

朝阳路南、湖东路西侧地块  
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

编制单位：南通国信环境科技有限公司

2024年5月



项目名称：朝阳路南、湖东路西侧地块土壤污染状况调查报告

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

委托第三方检测单位：江苏国创检测技术有限公司

委托平行实验室：江苏微谱检测技术有限公司



### 报告编写及审查人员职责表

职责	姓名	职称	专业背景	联系方式	身份证号	签名
项目负责人	张舒昱	助工	土壤学	15051278212	320602199504241539	张舒昱
报告编写	张舒昱	助工	土壤学	15051278212	320602199504241539	张舒昱
报告审核	季晓	高工	环境工程	15006282100	320602197303040037	季晓
资料收集、现场踏勘、人员访谈	印亚亭	助工	环境工程	15706299632	321283199410137420	印亚亭
	张舒昱	助工	土壤学	15051278212	320602199504241539	张舒昱

## 摘 要

本次调查的朝阳路南、湖东路西侧地块（以下简称“调查地块”）位于南通市开发区小海街道，地块北侧为朝阳路，西侧为紫琅湖，南侧为老营横河，东侧为湖东路。项目地块占地面积约为 44503m<sup>2</sup>。地块中心坐标为北纬 31.960289°，东经 120.937992°。根据现场踏勘、人员访谈和卫星图等资料显示：该地块历史为朝阳织布厂部分厂房（1997 年建厂，2013 年停产）、农田和四圩桥村一组宅基地。地块内建筑于 2017 年 6 月完全拆除完毕，截至 2024 年 5 月，场地内部为空地。根据《南通创新区 01-03 地块控制性详细规划调整》批前公示，地块后期规划作为二类住宅用地（R21）及道路与交通设施用地（S），其中住宅用地（R21）属于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地。根据从严调查要求，本次调查按照《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）规定的第一类用地进行评价。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条：“用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查”。因此，南通市紫琅公园管理有限公司于 2024 年 5 月委托南通国信环境科技有限公司对朝阳路南、湖东路西侧地块开展土壤污染状况调查工作。本次现场钻探单位为江苏中仁环保技术有限公司，现场采样及检测单位为江苏国创检测技术有限公司，委托品行实验室为江苏微谱检测技术有限公司。地块采样方案于 2024 年 5 月 10 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 2024 年 5 月期间开展，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：

1997 年以前调查地块内主要为农田和住宅，无工业企业；1997 年地块内部建设朝阳织布厂，织布、毛纺织品制造。2013 年地块内企业停产，部分住宅拆除，2017 年地块内所有构筑物全部拆除。调查地块自拆除后闲置至今，目前为荒地。

调查地块周边 500m 范围历史生产企业主要为南通开发区悦发纺织有限公司、

南通金桔纺织品有限公司、荣盛旅游用品有限公司、南通金杰纺织厂，均为非高污染风险行业（化工、电镀等）企业。

经第一阶段土壤污染状况调查，将地块内历史存在工业生产区域（朝阳织布厂）识别为重点关注区域；根据地块内历史上企业污染物分析结合相邻地块历史上企业的污染物迁移途径分析，最终确认该地块重点关注的**特征污染因子为：pH、重金属砷、铅、汞、镉、苯胺、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）及苯并(a)芘、镉。**

### （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同时结合专业判断法进行布点，现场采样工作于 2024 年 5 月 13 日至 2024 年 5 月 15 日开展，共布设 9 个土壤采样点位（含 1 个土壤对照点）和 4 个地下水采样点（含 1 个地下水对照点）、1 个地表水采样点）、1 个底泥采样点。实验室测试工作于 2024 年 5 月 13 日至 2024 年 5 月 24 日开展，共检测了 36 个土壤样品（地块内 32 个，对照点 4 个），4 个地下水样品（地块内 3 个，对照点 1 个），1 个地表水样品和 1 个底泥样品，同时选取 10%实验室间平行样（4 个土壤样品，1 个地下水样品）送至平行实验室。

土壤和底泥检测项目包括 pH、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、镉及基本项目 45 项，根据检测结果，地块内土壤中：pH、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、镉及基本项目 45 项，各检出因子的检测值均不超过《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值。

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环境质量标准。

### （3）结论

基于第一阶段及第二阶段调查分析结果，该地块内土壤及地下水污染物含量不超过相应第一类用地标准值，地块外地表水及底泥不超过相应第一类用地标准值，该地块不属于污染地块，符合规划用地土壤环境质量要求，可用于后续地块开发利用。

# 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 国家相关法律、法规及规范性文件 .....	6
2.3.2 地方相关法规、规章及规范性文件 .....	6
2.3.3 技术规范 .....	6
2.3.4 其他资料 .....	7
2.4 调查与评估办法 .....	7
3 地块概况 .....	1
3.1 区域环境概况 .....	1
3.1.1 地理位置 .....	1
3.1.2 区域气象气候 .....	3
3.1.3 区域地形地貌 .....	5
3.1.4 水文条件 .....	5
3.1.5 地层特性 .....	8
3.2 区域土壤类型 .....	18
3.3 地块规划用途 .....	20
3.4 敏感目标 .....	22
3.5 地块周边概况 .....	25
4 第一阶段土壤污染调查—污染识别 .....	30
4.1 资料收集与分析 .....	30
4.1.1 资料清单 .....	30
4.1.2 地块历史沿革及变迁 .....	31
4.1.2 地块历史潜在污染分析 .....	37
4.1.3 周边地区历史、现状土地利用状况概述 .....	40
4.2 现场踏勘 .....	50
4.2.1 现场踏勘 .....	50
4.2.2 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析 .....	50
4.2.3 各类槽罐内的物质和泄露评价 .....	51
4.2.4 固体废物和危险废物的处理评价 .....	51
4.2.5 管线、沟渠泄漏评价 .....	51
4.2.6 现存构筑物 .....	51
4.2.7 堆土/填土 .....	52
4.3 人员访谈 .....	52
4.3.1 人员访谈 .....	52
4.3.2 地块历史用途变迁的回顾 .....	61
4.3.3 地块曾经污染排放情况的回顾 .....	61

4.3.4 周边潜在污染源的回顾.....	62
4.3.5 突发环境事件及处置措施情况.....	62
4.4 第一阶段调查结论与分析.....	62
4.4.1 资料收集、现场踏勘、人员访谈的一致性分析.....	62
4.4.2 资料收集、现场踏勘、人员访谈的差异性分析.....	63
4.4.3 不确定性分析.....	63
4.4.4 第一阶段土壤污染状况调查结论.....	63
5 第二阶段土壤污染状况调查——初步调查.....	65
5.1 调查方案.....	65
5.1.1 土壤采样点布置及依据.....	65
5.1.2 地下水监测井布置及依据.....	67
5.1.3 地表水及底泥点位布设方案.....	68
5.1.4 对照点布置及依据.....	71
5.1.5 现场采样调整原则.....	73
5.2 样品监测和分析方案.....	73
5.2.1 样品监测指标.....	73
5.2.2 样品分析检测办法.....	73
5.3 现场采样.....	77
5.3.1 土壤样品的采集、保存和运输.....	77
5.3.2 地下水样品的采集、保存和运输.....	82
5.3.3 地表水样品的采集、保存和运输.....	88
5.3.4 底泥样品的采集、保存和运输.....	89
5.3.5 土壤样品筛样和送检情况.....	89
5.3.5 采样过程中二次污染防控.....	92
5.4 质量保证和质量控制.....	93
5.5 评价标准.....	93
5.5.1 土壤和底泥评价标准.....	93
5.5.2 地下水和地表水评价标准.....	94
5.5.3 现场采样过程中的质量控制与质量保证.....	94
5.5.4 实验室质量控制.....	95
5.6 数据分析.....	97
5.6.1 对照点土壤污染物含量分析.....	97
5.6.2 地块内土壤污染物含量分析.....	99
5.6.3 对照点地下水污染物含量分析.....	101
5.6.4 地块内地下水污染物含量分析对照点地下水污染物含量分析.....	101
5.6.5 地块外底泥污染物含量分析.....	102
5.6.6 地块外地表水含量分析.....	102
5.7 质控分析.....	102
5.7.1 空白样品质控分析.....	102
5.7.2 校准曲线.....	103
5.7.3 仪器稳定性检查.....	103
5.7.4 使用标准物质或质控样品.....	103
5.7.5 加标回收率的测定.....	103
5.7.6 平行样的测定.....	104

5.7.7 平行样结果分析.....	108
5.8 不确定性分析.....	111
5.9 小结.....	111
6 结论与建议.....	112
6.1 调查结论.....	112
6.2 不确定性分析.....	113
6.3 建议.....	114
7 附件 .....	115
附件 1 区域地勘报告.....	116
附件 2 人员访谈记录表.....	144
附件 3 地块红线图.....	157
附件 4 地块规划图.....	158
附件 5 快筛校准记录.....	159
附件 6 现场快筛记录.....	160
附件 7 钻孔记录单.....	170
附件 8 地下水建井记录表.....	179
附件 9 建井洗井记录.....	183
附件 10 采样洗井记录.....	187
附件 11 检测送检单.....	191
附件 12 检测现场单.....	208
附件 13 采样全流程照片.....	224
附件 14 检验检测机构资质认定证书.....	233
附件 15 检验检测机构资质附表.....	234
附件 16 地块检测报告及质控.....	278
附件 17 平行实验室检测报告及质控.....	322
附件 18 建设用地土壤污染状况调查采样方案专家评审表.....	323
附件 19 建设用地土壤污染状况调查现场采样检查记录表.....	326
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.....	330
附件 21 建设用地土壤污染状况调查报告审核记录表.....	334
附件 22 公示截图.....	342