

南通市紫琅公园管理有限公司

三八河东、紫琅湖路南、文兴路西、兴业路
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

二〇二四年十月



项目名称：三八河东、紫琅湖路南、文兴路西、兴业路北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

报告编写及审查人员职责表

职责	姓名	职称	专业	联系方式	身份证号	签名
项目负责人	张舒昱	助理工程师	土壤学	15051278212	320602199504241539	张舒昱
报告编制	张舒昱	助理工程师	土壤学	15051278212	320602199504241539	张舒昱
报告审核	杨立成	高级工程师	环境工程	13912287355	320602198111030517	杨立成
资料收集、现场踏勘、人员访谈	孙佳利	助理工程师	环境工程	17805054671	320623199702067182	孙佳利
	张舒昱	助理工程师	土壤学	15051278212	320602199504241539	张舒昱

摘 要

土壤污染状况调查的目的是帮助业主识别地块以及地块周边由于当前或者历史生产活动所引起的潜在环境问题和责任，并了解目前地块土壤和浅层地下水的环境质量状况。南通国信环境科技有限公司受南通市紫琅公园管理有限公司（以下简称“业主”）委托，对三八河东、紫琅湖路南、文兴路西、兴业路北地块（以下简称“地块”）进行土壤污染状况调查。

土壤污染状况调查工作于 2023 年 2 月开始，包括资料收集、现场踏勘、人员访谈、采样检测、分析评估，在此基础上编制了《三八河东、紫琅湖路南、文兴路西、兴业路北地块土壤污染状况调查报告》。

地块描述：

地块位于江苏省南通开发区，三八河东、紫琅湖路南、文兴路西、兴业路北，占地面积约 36789m²。地块北侧为紫琅湖路，道路以北为空地；地块西侧为三八河，河道以西为空地；地块南侧为兴业路，道路以南为中海上东区；地块东侧为文兴路，道路以东为朝阳花苑。根据现场踏勘、人员访谈和卫星图等资料显示：地块无工业企业历史，一直作为农田使用，地块周边存在工业企业历史，截至目前，地块内部为空地。

根据《南通创新区 P6-04、P6-06 等地块控制性详细规划调整》，地块后期规划作为商业服务业及居住区级公共服务设施混合用地，根据现行标准《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），该地块规划用途为第一类用地。本次调查地块于 2023 年 4 月 19 日完成评审，根据 2024 年 6 月《南通创新区 P6-04、P6-06 等地块控制性详细规划调整》，地块规划用途变更为一类用地。为此，南通国信环境科技有限公司对该调查报告进行了修编。

为了更好地了解潜在污染风险，本公司对该地块进行土壤污染状况调查，检测工作由江苏国创检测技术有限公司进行，同时选取 10%的平行样由江苏微谱检测技术有限公司进行检测，按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第 5.3.1 款要求，本地块按照“第一类用地”确定本地块土壤环境风险筛选值。

调查布点与采样分析：

本次调查对该地块采用“系统布点法”，本次调查共计布设 8 个土壤采样监测点位，S0-S7 点位分别取 4 层土壤样品。共设置 4 个地下水监测点位（GW0-GW3），

每个点位取 1 个地下水样品，调查区域外侧邻近地表水体布设一个底泥介质及地表水监测点位，取 1 个地表水样品及 1 个底泥介质样品，地块南侧 113m 处布设一处对照点，对照点区域历史为农田，可以较好的反映该地区的背景值。

本次调查地块土壤污染状况调查分析检测因子如下：

土壤及底泥样品检测 pH、石油烃（C₁₀-C₄₀）、镉及《土壤环境质量建设用地上壤风险管控标准（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）、镉及《土壤环境质量建设用地上壤风险管控标准（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）。

调查结果：

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）、镉、及 pH 值**，且各检出因子的检出浓度均符合《土壤环境质量建设用地上壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值要求，调查地块内土壤及对照点土壤均有部分样品的 pH 值属于轻度碱化，其余检测项目均未检出。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、汞）、石油烃（C₁₀-C₄₀）、镉及 pH 值**，且 pH、镉、重金属（砷、汞）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《上海市建设用地上壤污染风险管控筛选值补充指标》（沪环土〔2020〕62 号文，附件 5，2020 年 3 月 26 日）中的第一类用地筛选值要求，其余检测项目均未检出。调查地块地下水无明显污染情况，地下水环境状况可以接受。

送检的所有地表水样品中，调查地块内地表水样品的检出因子为**pH、镉及石油烃（C₁₀-C₄₀）**，各因子检出浓度均符合符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 IV 类标准限值、集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值。

送检的所有底泥样品中检出**重金属 6 项（砷、汞、镉、铜、铅、镍）、pH、镉及石油烃（C₁₀~C₄₀）**，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上壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。

结论：

本次土壤污染状况调查和样品分析结果表明，该地块范围内土壤、地下水未受明显污染，地块不属于污染地块，满足该地块后期规划居住区级公共服务设施用地（第一类用地）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	5
2.3.1 国家有关法律、法规及规范性文件	5
2.3.2 地方有关法规、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 调查与评估方法	7
3 地块概况	10
3.1 地理位置及场地自然环境状况	10
3.1.1 地理位置	10
3.1.2 区域地形、地貌、地质情况	12
3.1.3 区域水质	22
3.1.4 区域气象气候	23
3.1.5 生态环境	23
3.2 敏感目标	24
3.3 场地使用历史	27
3.3.1 人员访谈结果分析	27
3.3.2 地块历史沿革及变迁	27
3.3.3 地块历史潜在污染分析	30
3.3.4 地块管线布置情况	30
3.3.5 与污染物迁移有关的环境因素分析	30
3.3.6 地块历史污染事故调查	30
3.4 场地土地利用现状及规划	31
3.4.1 地块利用现状	31
3.4.2 地块利用规划	31
3.4.3 地块利用规划更改分析	33
3.5 周边地区历史、现状土地利用状况概述	34
3.5.1 周边地区利用现状	34
3.5.2 周边地区历史用地情况	35
3.6 第一阶段土壤污染状况调查总结	44
4 初步采样分析工作计划	45
4.1 监测范围及对象	45
4.2 布点依据及原则	45

4.2.1 布点依据.....	45
4.2.2 布点原则.....	45
4.3 布点方案.....	46
4.3.1 土壤点位布设方案.....	46
4.3.2 地下水点位布设方案.....	48
4.3.3 地表水及底泥点位布设方案.....	50
4.4 样品检测分析方案.....	51
4.4.1 土壤及底泥检测指标.....	52
4.4.2 地下水检测指标.....	54
4.4.3 地表水检测指标.....	56
5 现场采样和实验室分析	59
5.1 采样方法和程序.....	59
5.1.1 土壤采样方法和程序.....	59
5.1.2 地下水采样方法和程序.....	69
5.1.4 地表水采样方法和程序.....	76
5.1.5 河道底泥采样方法和程序.....	76
5.1.6 现场采样工作量汇总.....	76
5.1.7 健康安全防护计划.....	77
5.2 实验室分析数据汇总.....	78
5.3 质保和质控.....	81
5.3.1 现场采样过程的质量控制.....	81
5.3.2 运输及流转过程的质量控制.....	82
5.3.3 实验室分析过程的质量控制.....	82
6 结果和评价	90
6.1 地块土壤环境质量评估.....	90
6.1.1 土壤环境质量评估标准.....	90
6.1.2 地块外对照点土壤环境质量评估.....	92
6.1.3 地块内土壤环境质量评估.....	93
6.2 地块地下水环境质量评估.....	95
6.2.1 地下水环境质量评估标准.....	95
6.2.2 地块外对照点地下水环境质量评估.....	96
6.2.3 地块内地下水环境质量评估.....	97
6.3 地块地表水环境质量评估.....	97
6.3.1 地表水环境质量评估标准.....	98
6.3.2 地表水环境质量评估标准.....	99
6.4 底泥环境质量评估标准.....	100
6.3 不确定性分析.....	100
7 结论和建议	102
7.1 结论.....	102
7.2 建议.....	102

8 附件	103
附件 1 区域地勘报告	104
附件 2 人员访谈记录表	132
附件 3 地块规划图	140
附件 4 地块勘界图	141
附件 5 钻孔柱状图	142
附件 6 钻孔、建井记录表	150
附件 7 现场记录、送检原始记录单	162
附件 8 现场快筛记录	188
附件 9 洗井记录单	197
附件 10 三八河东、紫琅湖路南、文兴路西、兴业路北地块检测报告	201
附件 11 地块质控报告	228
附件 12 平行实验室报告	294
附件 13 检验检测机构资质认定证书	307
附件 14 检测能力附表	309
附件 15 拐点坐标证明文件	353
附件 16 公示证明材料	354
附件 17 专家评审材料	355
附件 18 专家复核意见表	368