

世家路北、竹林路东地块  
土壤污染状况调查报告  
(评审稿)

委托单位：南通市竹行街道办事处

编制单位：南通国信环境科技有限公司

2024年9月



项目名称：世家路北、竹林路东地块

委托单位：南通市竹行街道办事处

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

## 目录

1 前言 .....	3
2 概述 .....	4
2.1 调查目的和原则 .....	4
2.1.1 调查目的 .....	4
2.1.2 调查原则 .....	4
2.2 调查范围 .....	4
2.3 调查依据 .....	7
2.3.1 国家相关法律、法规及规范性文件 .....	7
2.3.2 地方相关法规、规章及规范性文件 .....	7
2.3.3 技术规范 .....	7
2.3.4 其他资料 .....	8
2.4 调查与评估办法 .....	8
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
3.1.6 生态环境 .....	14
3.1.7 社会经济环境 .....	14
3.3 地块规划用途 .....	14
3.4 敏感目标 .....	17
3.5 地块周边概况 .....	20
4 第一阶段调查分析 .....	25
4.1 资料收集 .....	25
4.1.1 地块历史沿革及变迁 .....	25
4.1.2 地块历史潜在污染分析 .....	32
4.1.3 周边地区历史、现状土地利用状况概述 .....	32
4.2 现场踏勘 .....	43
4.2.1 现场踏勘 .....	43
4.2.2 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析 .....	43
4.2.3 各类槽罐内的物质和泄露评价 .....	43
4.3.4 固体废物和危险废物的处理评价 .....	44
4.3.5 管线、沟渠泄漏评价 .....	44
4.5.6 现存构筑物 .....	44
4.5.7 堆土/填土 .....	44
4.3 人员访谈 .....	44
4.3.1 人员访谈 .....	44
4.3.2 地块历史用途变迁的回顾 .....	50
4.3.3 地块曾经污染排放情况的回顾 .....	50
4.3.4 周边潜在污染源的回顾 .....	50
4.3.5 突发环境事件及处置措施情况 .....	51

4.4 第一阶段调查结论与分析.....	51
4.4.1 资料分析.....	51
4.4.2 资料收集、现场踏勘、人员访谈的一致性分析.....	51
4.4.3 资料收集、现场踏勘、人员访谈的差异性分析.....	52
4.4.4 不确定性分析.....	52
4.4.5 第一阶段土壤污染状况调查结论.....	52
5 第二阶段土壤污染状况调查——初步调查.....	54
5.1 调查方案.....	54
5.1.1 土壤采样点布置及依据.....	54
5.1.2 地下水监测井布置及依据.....	56
5.1.3 地表水及底泥点位布设方案.....	57
5.1.4 对照点布置及依据.....	59
5.1.5 现场采样调整原则.....	61
5.2 样品监测和分析方案.....	61
5.2.1 样品监测指标.....	61
5.2.2 样品分析检测办法.....	61
5.3 现场采样.....	65
5.3.1 土壤样品的采集、保存和运输.....	65
5.3.2 地下水样品的采集、保存和运输.....	71
5.3.3 地表水样品的采集、保存和运输.....	78
5.3.4 底泥样品的采集、保存和运输.....	79
5.3.5 土壤样品筛样和送检情况.....	79
5.3.6 采样过程中二次污染防治.....	82
5.4 质量保证和质量控制.....	83
5.4.1 现场采样过程中的质量控制与质量保证.....	83
5.4.2 实验室质量控制.....	84
5.5 评价标准.....	86
5.5.1 土壤和底泥评价标准.....	86
5.5.2 地下水和地表水评价标准.....	88
5.6 数据分析.....	92
5.6.1 对照点土壤污染物含量分析.....	92
5.6.2 地块内土壤污染物含量分析.....	94
5.6.3 对照点地下水污染物含量分析.....	96
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.....	96
5.6.5 地块外底泥污染物含量分析.....	97
5.6.6 地块外地表水含量分析.....	97
5.7 质控分析.....	98
5.7.1 空白样品质控分析.....	98
5.7.2 校准曲线.....	98
5.7.3 仪器稳定性检查.....	98
5.7.4 使用标准物质或质控样品.....	99
5.7.5 加标回收率的测定.....	99
5.7.6 平行样的测定.....	99
5.7.7 平行样结果分析.....	103

5.8 不确定性分析.....	106
5.9 小结 .....	106
6 结论与建议 .....	107
6.1 调查结论.....	107
6.2 不确定性分析.....	108
6.3 建议 .....	108
7 附件 .....	110
附件 1 区域地勘报告.....	111
附件 2 人员访谈记录表.....	116
附件 3 地块红线图.....	124
附件 4 地块规划图.....	125
附件 5 快筛校准记录.....	126
附件 6 现场快筛记录.....	127
附件 7 钻孔记录单.....	137
附件 8 地下水建井记录表.....	147
附件 9 建井洗井记录.....	152
附件 10 采样洗井记录.....	157
附件 11 检测送检单.....	162
附件 12 检测现场单.....	180
附件 13 采样全流程照片.....	194
附件 14 检验检测机构资质认定证书.....	204
附件 15 检验检测机构资质附表.....	205
附件 16 地块检测报告及质控.....	249
附件 17 平行实验室检测报告 .....	297
附件 18 建设用地土壤污染状况调查采样方案专家评审表 .....	310
附件 19 建设用地土壤污染状况调查现场采样检查记录表 .....	313
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 .....	318
附件 21 建设用地土壤污染状况调查报告审核记录表 .....	322

## 摘 要

本项目位于世家路北、竹林路东。地块北侧为空地，西侧为规划竹林路，南侧为世家路，东侧为空地。项目地块占地面积约为 53239m<sup>2</sup>。地块中心坐标为北纬 31.915218°，东经 120.982904°。根据现场踏勘、人员访谈和卫星图等资料显示：该地块历史为农田，神农村宅基地，截至 2024 年 9 月，场地内部为空地。根据《南通经济技术开发区中心区单元 S2-11、S2-13 等地块控制性详细规划调整》，地块后期规划为体育商业混合用地（A4B1），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。根据业主要求，为避免后期土地使用规划变更，本次调查从严进行，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）规定的第一类用地标准进行评价。

### （1）第一阶段调查——污染识别

第一阶段调查工作于 2024 年 9 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：

2013 年以前调查地块内主要为农田和神农村宅基地，2013 年地块内部开始拆除，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。

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、重金属砷、铅、汞苯胺、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分区布点法同时结合系统布点法进行布点，现场采样工作于 2024 年 9 月 10 日至 2024 年 9 月 12 日开展，共布设 9 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）、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 9 月 10 日至 2024 年 9 月 20 日开展，共检测了 40 个土壤样品（地块内 32 个，对照点 4 个），5 个地下水样品（地块内 4 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。地块采样方案于2024年9月6日通过专家评审。

土壤和底泥检测项目包括pH、石油烃（C10-C40）、镉及基本项目45项，根据检测结果，地块内土壤中：pH、石油烃（C10-C40）、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环境质量标准。

### **（3）结论**

根据本次调查及采样检测的结果，本地块满足规划用地（第一类用地）的土壤环境质量要求。