



南京国环科技股份有限公司
NANJING GUOHUAN TECHNOLOGY CO LTD

江苏绿叶农化有限公司地块

土壤污染状况初步调查 报告

(备案稿)

委托单位：江苏阜宁高新技术产业开发区管理委员会

调查单位：南京国环科技股份有限公司

二〇二四年一月

摘 要

江苏绿叶农化有限公司地块位于江苏阜宁高新技术产业开发区（郭墅镇），根据委托调查范围要求，本次调查四至范围为：北至纬一路、西至汇鑫路、南至驿沙支渠、东至盐城市龙升化工有限公司，占地面积约为 87259.61 平方米。根据《阜宁县城市总体规划（2015-2030）》以及委托方提供的用地规划资料，本地块规划为工业用地。

根据《省生态环境厅关于开展高风险遗留地块土壤污染风险管控指导帮扶工作的通知》（苏环便函〔2023〕308 号）以及地方生态环境部门相关要求，本地块属于高风险遗留地块，需开展土壤污染状况调查工作。为初步了解地块土壤污染状况，江苏阜宁高新技术产业开发区管理委员会委托我单位开展土壤污染状况初步调查工作。

1、第一阶段调查工作及分析结果

结合资料收集、现场踏勘和人员访谈结果，确定本地块历史变迁过程如下：

- （1）2005 年之前，本地块为荒地，无生产记录；
- （2）2005 年-2018 年，绿叶农化在本地块从事农药及中间体等的生产和经营；
- （3）2019 年-2020 年，绿叶农化处于停产状态；
- （4）2021 年，绿叶农化完成关闭拆除工作，达到江苏省关闭退出验收标准；
- （5）2022 年至今，本地块处于闲置状态。

根据对地块历史资料的分析，结合现场踏勘以及人员访谈工作，本地块历史上存在农药化工生产活动，地块土壤存在明显的潜在污染源，需开展第二阶段调查，进一步采样检测分析。

2、第二阶段调查工作及分析结果

本次初步调查共布设 27 个土壤柱状采样点、5 个地下水监测井、1 个土坑积水采样点和 1 个底泥采样点；共送检土壤 GC-MS 分析样品 1 个、土壤样品 81 个、地下水样品 5 个、土坑积水样品 1 个、底泥样品 1 个（不包括现场平行样）。本次调查土壤检测指标包括《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）中的基本项目（共 45 项）以及第一阶段分析的本次调查地块内的主要特征污染物 pH、炔苯酰草胺、DMF、三乙胺、甲醛、甲醇、石

油烃（C₁₀-C₄₀）、甲基丙烯酸甲酯、特草定、吡啶、灭多威、甲基丙烯酸、环己烷、2-丙醇、氨氮、乙酸乙酯、二硫化碳、咪唑胺、双环戊二烯、丙烯醛、丙烯腈、三氯苯酚、乙二醇、氰化物，表层样加测间苯二胺、对苯二胺、邻苯二胺、2,4-二氯苯酚、2,4,6-三氯苯酚、苯酚、乙二胺、对苯二酚、丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酰胺、丙烯酸、丙二醇、间二溴苯、1-溴-2-氯乙烷、溴苯、对二溴苯、三溴苯酚、溴乙酸、溴仿、1,2-二溴乙烷、溴丙烷、1,3-二氯丙烷、氯丁烷、丙烯醇、异丁醇、丙酮、1-丁醇、四氢呋喃、四氢吡喃、氯乙酸、异丁酸、环戊烷、碘、二丙酮醇、苯酚、N,N-二甲基苯胺。地下水检测指标为常规指标（22项）、《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）中的基本项目和第一阶段分析的本次调查地块内及周边地块涉及的特征污染物。

根据检测结果，土壤样品 1,2-二氯乙烷检测值有超过《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）第二类用地筛选值、甲醛检测值有超过《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T 5216-2022）第二类用地筛选值以及吡啶检测值有超过依据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）推导的第二类用地风险控制值，其余指标未超过相关评价标准。地下水样品中总硬度、溶解性总固体、氯离子、锰、高锰酸盐指数、氨氮、钠、间、对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准，其余指标未超过相关评价标准。其中，土壤超标点位主要位于生产区，地下水有毒有害物质超标井主要位于生产区和储存区。

综上，根据本次调查结果，本地块土壤及地下水污染物含量存在超过评价标准情况，该地块受到一定程度的污染，需进一步开展详细调查及人体健康风险评估工作。

目 录

1 项目概述.....	1
1.1 项目背景	1
1.2 调查目的和原则	1
1.2.1 调查目的	1
1.2.2 调查原则	2
1.3 调查范围	2
1.4 调查程序和内容	4
1.5 编制依据	6
1.5.1 国家有关法律、法规及规范性文件	6
1.5.2 地方有关法规、规章及规范性文件	6
1.5.3 相关技术规范及导则	7
1.5.4 相关标准	7
1.5.5 地块相关资料	7
2 地块概况.....	9
2.1 区域环境概况	9
2.1.1 调查区域位置	9
2.1.2 地形地貌	10
2.1.3 气象气候	11
2.1.4 水文水系	11
2.1.5 地质与水文地质条件	15
2.1.6 生态环境	20
2.1.7 社会经济	20
2.2 地块周边敏感目标	21
2.3 地块利用历史	23
2.4 周边地块情况	30
2.5 土地利用规划	46
3 第一阶段环境调查-地块环境污染识别	47
3.1 资料收集与分析	47
3.1.1 地块生产历史沿革情况	50

3.1.2 地块主要设施及布局情况	51
3.1.3 企业产品和原辅材料	54
3.1.4 企业生产工艺和产排污环节	60
3.1.5 企业“三废”产生和处理情况	113
3.1.6 企业历史环境问题	114
3.2 现场踏勘和人员访谈	114
3.2.1 现场踏勘	114
3.2.2 人员访谈	120
3.3 调查地块及周边污染识别	131
4 第二阶段环境调查-初步采样调查	147
4.1 地下管线	147
4.2 采样和布点方案	147
4.2.1 调查分区	147
4.2.2 土壤采样点位布设	149
4.2.3 地下水监测井布设	153
4.2.4 积水及底泥采样点位布设	154
4.3 样品检测指标和分析方案	155
4.3.1 检测指标	155
4.3.2 样品分析方法	157
5 现场采样与实验室检测分析	163
5.1 现场采样和实验室分析程序	163
5.2 现场采样	163
5.2.1 现场测绘	163
5.2.2 土孔钻探	164
5.2.3 土壤样品的采集	168
5.2.4 地下水样品的采集	171
5.2.5 地下水样品的管理与保存	175
5.2.6 现场快速检测	180
5.3 送检样品情况	180
6 质量保证与质量控制	184

6.1 采样过程质量保证与质量控制	184
6.1.1 设备校正和清洗	184
6.1.2 采样过程中的记录	185
6.1.3 运输空白、全程序空白和现场平行样	185
6.2 实验室分析质量保证与质量控制	189
6.2.1 空白样试验	189
6.2.2 精密度控制	189
6.2.3 准确度控制	189
6.2.4 实验室质控结果分析	190
7 二次污染控制	197
8 数据评价与分析	199
8.1 土壤和地下水风险筛选值	199
8.1.1 土壤风险筛选值	199
8.1.2 地下水风险筛选值	201
8.2 检测结果分析与评价	203
8.2.1 土壤中污染物检出情况	203
8.2.2 地下水中污染物检出情况	209
8.2.3 地表水中污染物检出情况	212
8.2.4 底泥中污染物检出情况	213
8.3 不确定性分析	214
9 结论与建议	215
9.1 结论	215
9.2 建议	216

9 结论与建议

9.1 结论

根据委托调查范围要求，本次调查四至范围为：北至纬一路、西至汇鑫路、南至驿沙支渠、东至盐城市龙升化工有限公司，占地面积约为 87259.61 平方米。根据《阜宁县城市总体规划（2015-2030）》以及委托方提供的用地规划资料，本地块未来规划为工业用地。本次调查进行了第一阶段和第二阶段初步调查工作，具体如下：

（1）第一阶段调查工作结果

根据资料调研、人员访谈及现场踏勘综合分析，本地块历史上存在的工业企业为江苏绿叶农化有限公司，主要涉及农药及中间体等的生产和经营。根据对历史企业生产及产排污情况分析，明确了本地块存在造成土壤污染的来源，需开展第二阶段的调查，进一步采样检测分析。

（2）第二阶段调查工作结果

本次初步调查共布设 27 个土壤柱状采样点、5 个地下水监测井、1 个土坑积水采样点和 1 个底泥采样点；共送检土壤 GC-MS 分析样品 1 个、土壤样品 81 个、地下水样品 5 个、土坑积水样品 1 个、底泥样品 1 个（不包括现场平行样）。本次调查土壤检测指标包括《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）中的基本项目（共 45 项）以及第一阶段分析的本次调查地块内的主要特征污染物 pH、炔苯酰草胺、DMF、三乙胺、甲醛、甲醇、石油烃（C₁₀-C₄₀）、甲基丙烯酸甲酯、特草定、吡啶、灭多威、甲基丙烯酸、环己烷、2-丙醇、氨氮、乙酸乙酯、二硫化碳、咪鲜胺、双环戊二烯、丙烯醛、丙烯腈、三氯苯酚、乙二醇、氰化物，表层样加测间苯二胺、对苯二胺、邻苯二胺、2,4-二氯苯酚、2,4,6-三氯苯酚、苯酚、乙二胺、对苯二酚、丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酰胺、丙烯酸、丙二醇、间二溴苯、1-溴-2-氯乙烷、溴苯、对二溴苯、三溴苯酚、溴乙酸、溴仿、1,2-二溴乙烷、溴丙烷、1,3-二氯丙烷、氯丁烷、丙烯醇、异丁醇、丙酮、1-丁醇、四氢呋喃、四氢吡喃、氯乙酸、异丁酸、环戊烷、碘、二丙酮醇、苯酚、N,N-二甲基苯胺。地下水检测指标为常规指标（22 项）、《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）中的基本项目和第一阶段分析的本次调查地块内及周边地块涉及的特征污染物。

根据检测结果，土壤样品 1,2-二氯乙烷检测值有超过《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）第二类用地筛选值、甲醛检测值有超过《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T 5216-2022）第二类用地筛选值以及吡啶检测值有超过依据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）推导的第二类用地风险控制值，其余指标未超过相关评价标准。地下水样品中总硬度、溶解性总固体、氯离子、锰、高锰酸盐指数、氨氮、钠、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准，其余指标未超过相关评价标准。其中，土壤超标点位主要位于生产区，地下水有毒有害物质超标井主要位于生产区和储存区。

综上，根据本次调查结果，本地块土壤及地下水污染物含量存在超过评价标准情况，该地块受到一定程度的污染，需进一步开展详细调查及人体健康风险评估工作。

9.2 建议

根据调查结果，对该地块的后续开发利用过程中提出建议：

（1）本次初步调查阶段地块内污水站构筑物及部分建筑物未完全拆除，建议后续拆除过程应做好土壤污染防治工作，避免造成土壤再次污染。地块拆除后，建议结合场内拆除情况，针对前期未能采样区域和易受影响区域进行适当补充调查。

（2）考虑到地块历史产品多、污染因素复杂且本项目时间紧、任务重、项目经费有限，本次初步调查期间所布设点位、送检样品数量及检测项目无法全面覆盖地块历史污染情况，仅用于初步了解地块土壤及地下水环境质量现状，建议后续调查需充分考虑地块历史企业及周边企业生产过程可能造成的影响，进一步采样和分析，确定地块污染程度和范围。

（3）鉴于本地块土壤污染物含量存在高于第二类用地筛选值情况，需及时开展详细调查及人体健康风险评估工作，并判断超标污染物引起的人体健康风险水平是否处于可接受范围，有必要需开展进一步风险管控或治理修复，防止对周边人体健康和生态受体产生不利影响。