

## 摘 要

原南京市江宁区新庄精细化工厂地块位于南京市江宁区淳化街道淳化社区新庄村 588 号，北至庄中路、西至空地、南至新庄村、东至无名路，该地块总占地面积 6176.06m<sup>2</sup>（约 9.26 亩）。调查地块目前规划用途为工业用地。2019 年 10 月，江苏华东地质环境工程有限公司完成了重点行业企业信息采集和风险筛查工作；2020 年 4 月，江苏润环环境科技有限公司完成了重点行业企业初步采样调查。从南京市江宁生态环境局了解到，该地块重点行业企业调查期间，地块部分土壤样品镍含量超 GB 36600-2018 和相关地标相应第一类用地筛选值情况，部分地下水样品存在砷超《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类水限值（因详查数据涉密，故未获取相关超标点位和深度信息）。

根据《江苏省生态环境厅、省自然厅和信息厅关于进一步加强化工等企业关闭遗留地块土壤污染风险管控工作的通知》（苏环办〔2022〕341 号）、《南京市生态环境局关于进一步加强化工等企业关闭遗留地块土壤污染风险管控工作的通知》（宁环办〔2023〕13 号）的工作要求，为了解原南京市江宁区新庄精细化工厂土壤和地下水环境质量状况，保障地块后期用地安全，需开展本次关闭遗留地块土壤污染状况调查工作。在前述要求下，江苏雨松环境修复研究中心有限公司（以下简称“雨松环境”）于 2023 年 3 月对调查地块进行了第一轮的土壤污染状况初步调查工作，针对前期初步调查工作尚不能满足土壤污染状况调查布点要求，2024 年 8 月，南京伊环环境科技有限公司受南京市江宁区新庄精细化工厂的委托，对原南京市江宁区新庄精细化工厂地块进行土壤污染状况补充调查。

2024 年 8 月，“南京伊环”通过历史资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈等工作方法对本次调查地块进行了第一阶段土壤污染状况调查。通过历史影像资料 and 人员访谈分析表明，调查地块 1998 年之前为荒地；1998 年至 2006 年为“新庄精细化工厂”生产用地；2006 年至 2011 年厂房处于闲置状态；2011 年至 2019 年厂房租赁给木质托盘厂作用仓库使用，2019 年至今，调查地块租赁给南京卓顺包装箱厂（主要从事塑料回收）和南京青田食品有限公司（主要从事散装食品批发和零售）作为仓库使用。

该地块 1998 年至 2006 年作为工业用地阶段，“新庄精细化工厂”行业代码

为 2614 有机化学原料制造，主要从事环己甲酰氯的生产与销售，主要原辅材料为外购苯甲酸钠、硫酸、氯化亚砷和煤炭（燃煤供热）等。主要生产工艺如下：将外购的苯甲酸钠水溶液拉回厂后用硫酸酸化，生成环己甲酸粗品和硫酸钠碱液后排入废水池静置；环己甲酸粗品蒸馏得出精品；最后将环己甲酸精品和氯化亚砷进行反应，生成环己甲酰氯。企业产生的废气主要为酸洗过程产生硫酸雾、二氧化硫、硫化氢和燃煤废气，通过在生产车间内无组织排放；废水主要包括生产废水和生活污水，其中生产废水主要为酸碱废水，生产废水通过废水管线进入废水收集池自然蒸发沉淀后产生的污泥做危废处置，定期交由危废处置单位进行处理，生活污水接入化粪池处理；产生的固废主要为废包装桶、废水沉淀污泥、煤渣和职工生活垃圾；其中职工生活垃圾交由环卫部门统一处理；其中一般固废煤渣外售处置；其余均作为危险废物，集中收集后交由危废处置单位进行处理。

该地块 2011 年至 2019 年主要堆放木质托盘，不涉及有毒有害物质的使用或仓储。2019 年至今主要租赁给南京卓顺包装箱厂和南京青田食品有限公司，其中南京卓顺包装箱厂主要从事塑料回收仓储工作，南京青田食品有限公司主要从事散装食品批发和零售，两家企业均不涉及有毒有害物质的使用或仓储。根据上述企业的生产产品、原辅材料、生产工艺、三废产排中有毒有害物质分析表明，该地块特征污染物包括 **pH（酸碱）、苯甲酸、硫酸盐、氯化物、砷、汞、苯并[a]芘、氟化物**。

根据现场踏勘、走访企业法人及周边居民了解到的信息表明，地块周边 500 m 范围地块周边的潜在污染源为大连山纸袋厂和钢管扣件租赁厂。通过对周边企业产品、原辅材料、生产工艺及三废产排分析，确定地块周边企业地块的特征污染物为石油烃（C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>）

**综上所述，本地块及周边存在确定的、可造成土壤污染的来源，需开展第二阶段土壤污染状况调查工作。**

本次第二阶段调查共分为两轮调查。第一轮初步采样调查为江苏雨松环境修复研究中心有限公司于 2023 年 10 月 9 日至 12 日开展，按照 40×40 m 网格布点法结合专业判断法于地块内（地块面积 6176.06m<sup>2</sup>）共布设 7 个土壤采样点位、3 个地下水点位，钻探深度均为 6.0 m；地块外上游布设 1 个水土对照点。第一

轮调查共送检 27 个土壤样品和 3 个地下水样品送检。

初步调查土壤检测指标共 48 项，包括 GB 36600-2018 中基本项目 45 项；  
(2) GB 36600-2018 其他项目石油烃 (C10~C40)；(3) 加测项目为 pH 和氯化亚砷。地下水检测指标同土壤检测指标，另外加测硫酸盐和氯化物，共计 50 项。

将初步调查土壤样品检测结果与相应第二类用地筛选值对比分析表明，土壤不存在超标情况。将地下水样品检测结果与相应标准对比分析表明，其中 HGGW01 号监测井硫酸盐超出 IV 类水质标准，该区域地下水硫酸盐受地块生产活动影响较大，其余检测指标均未超过《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV 类水质标准。

考虑到前期初步调查布点密度不满足调查要求，本单位于 2024 年 8 月开展了第二轮补充调查，按照 20×20 m 网格布点法结合专业判断法于地块内共计布设 10 个土壤采样点和 4 个地下水采样点。本次补充调查共送检了土壤样品 44 个；地下水点位中 W2 点位现场未见地下水，故此次地下水样品共采集 3 个，地下水样品全部送检。本次补充调查相较前期初步调查土壤新增检测指标苯甲酸、氯化亚砷（氯化物和硫酸盐替代），地下水补测了 GB14848-2017 常规指标 34 项。

本次调查土壤样品检出指标均未超过相应第二类用地筛选值。将本次调查地下水结果与 GB14848-2017 IV 类水限值对比分析表明，3 项一般化学指标（浊度、挥发酚和铝）超过 IV 类水限值，其余检出项未超过 IV 类水限值。

前期调查土壤不存在超过第二类用地筛选值情况；本次补充调查相较前期新增检测指标苯甲酸、氯化亚砷（氯化物和硫酸盐替代），检出指标均未超过第二类用地筛选值。两轮调查土壤检测指标均不存在超过第二类用地筛选值情况。

前期调查地下水存在硫酸盐超过 IV 类水限值情况；本次补充调查相较前期新增检测指标苯甲酸、氯化亚砷（氯化物和硫酸盐替代）和 GB4848-2017 表 1 中地下水常规指标，检出值指标存在浊度、挥发酚和铝指标超过 IV 类水限值情况，硫酸盐未发现超标情况。超标原因可能与历史企业使用原辅料硫酸有关。

现场厂房等建筑物尚未完全拆除，此次调查属于不完全调查，本次调查结

果仅作为当前土壤环境质量和风险管控参考，后续土地使用权收回、转让或用途变更时要依法依规开展补充调查。

## 目 录

前 言 .....	1
一、地块概况 .....	2
1、地块位置、面积、现状用途和规划用途 .....	2
1.1 地块位置、面积 .....	2
1.2 地块现状用途和规划用途 .....	3
2、调查地块及周边区域的地形、地貌、地质和土壤类型 .....	5
2.1 地形地貌地质 .....	5
2.2 地质水文 .....	5
2.3 土壤类型 .....	9
2.4 气象气候 .....	9
3、历史用途变迁情况 .....	10
4、潜在污染源简介 .....	12
二、第一阶段调查一-污染识别 .....	14
1、历史资料收集 .....	14
1.1 用地历史资料 .....	14
1.2 企业平面布置、地下设施、管线及工艺资料 .....	15
1.3 前期重点行业企业信息采集和初步采样调查回顾分析 .....	20
1.4 地块潜在污染源及迁移途径分析 .....	22
1.5 小结 .....	23
2、现场踏勘 .....	25
2.1 地块周边环境描述 .....	25
2.2 场地现状环境描述 .....	32
2.3 小结 .....	33
3、人员访谈 .....	34
3.1 场地历史用途变迁的回顾 .....	38
3.2 场地曾经污染排放情况的回顾 .....	38
3.3 周边潜在污染源的回顾 .....	38
3.4 突发环境事件及处置措施情况 .....	38
3.5 小结 .....	38
三、第一阶段调查分析与结论 .....	40
1、调查资料关联性分析 .....	40
1.1 资料收集、现场踏勘、人员访谈的一致性分析 .....	40

1.2 资料收集、现场踏勘、人员访谈的差异性分析 .....	41
2、调查结论 .....	41
四、第二阶段土壤污染状况初步调查回顾性分析 .....	43
1、初步调查方案分析 .....	43
2、现场采样情况分析 .....	46
3、质控结果分析 .....	47
4、初步调查结果与分析 .....	49
4.1 对照点检测结果分析 .....	49
4.2 土壤检测结果分析 .....	51
4.3 地下水检测结果分析 .....	55
5、土壤污染状况初步调查回顾小结 .....	58
五、第二阶段土壤污染状况补充调查 .....	59
1、布点方案 .....	59
1.1 布点和采样方案 .....	59
1.2 样品检测指标和分析方案 .....	65
2、现场采样和实验室分析 .....	72
2.1 现场采样和实验室分析程序 .....	72
2.2 现场采样 .....	73
2.3 送检样品情况 .....	92
2.4 实验室分析 .....	93
3、补充调查调查结果和评价 .....	95
3.1 土壤和地下水风险筛选值 .....	95
3.2 对照点检测结果分析 .....	97
3.3 检测结果分析 .....	98
3.4 质控结果分析 .....	107
3.5 补充调查小结 .....	112
3.6 两轮调查超标指标差异及溯源分析 .....	112
4、本次调查与前期重点行业企业调查结果比对分析 .....	113
4.1 本次调查土壤超标情况与重点行业企业调查比对分析 .....	113
4.2 本次调查地下水超标情况与重点行业企业调查比对分析 .....	113
六、不确定性分析 .....	114
七、结论和建议 .....	115
1、调查结论 .....	115
2、地块现状风险研判 .....	117

3、相关建议 .....	117
附件一：江宁规划资源“一张图”综合监管平台（地块所有权情况及规划用途）	119
附件二：地块资料收集情况 .....	120
附件 2-1 《原南京市江宁区新庄精细化工厂地块重点行业企业用地信息采集表》 .....	120
附件 2-2 《原南京市江宁区新庄精细化工厂地块重点行业企业用地布点方案》2020 年 .....	123
附件三：人员访谈记录 .....	132
附件四：《淳化中心小学一期教学楼、食堂（风雨操场）岩土工程勘察报告》（2005 年） .....	136
附件五：现场采样相关照片 .....	137
附件 5-1：第一轮初步调查现场采样相关照片 .....	137
附件 5-2：补充调查现场采样相关照片 .....	160
附件六：土壤现场快速检测数据 .....	166
附件 6-1：第一轮初步调查现场采样记录单 .....	166
附件 6-2：补充调查现场土壤样品快筛数据 .....	177
附件七：土壤钻孔采样记录单及土壤钻孔柱状图 .....	178
附件 7-1：第一轮初步调查土壤钻孔记录单 .....	178
附件 7-2：补充调查土壤钻孔采样及建井记录单 .....	185
附件八：地下水采样井洗井及采样记录单 .....	207
附件 8-1：第一轮初步地下水采样井洗井及采样记录单 .....	207
附件 8-2：补充调查地下水采样井洗井及采样记录单 .....	215
附件九：补充调查样品运送单和交接单 .....	235
附件 9-1：第一轮初步调查样品交接单 .....	235
附件 9-2：补充调查样品交接单 .....	237
附件十：补充调查实验室检测能力附表 .....	239
附件十一：实验室检验检测报告（含质控报告） .....	290
附件 11-1：第一轮初步调查实验室检验检测报告（含质控报告） .....	290
附件 11-2：第二轮补充调查实验室检验检测报告（含质控报告） .....	326
附件十二：审核人证书复印件 .....	327

## 前 言

原南京市江宁区新庄精细化工厂（以下简称“新庄精细化工厂”）地块位于南京市江宁区淳化街道淳化社区新庄村 588 号，北至庄中路、西至空地、南至新庄村、东至无名路，该地块总占地面积 6176.06m<sup>2</sup>（约 9.26 亩）。调查地块目前规划用途为工业用地。从南京市江宁生态环境局了解到，该地块重点行业企业调查期间，地块部分土壤样品镍含量超 GB 36600-2018 和相关地标相应第一类用地筛选值情况，部分地下水样品存在砷超《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类水限值（因详查数据涉密，故未获取相关超标点位和深度信息）。

根据《江苏省生态环境厅、省自然厅和信息厅关于进一步加强化工等企业关闭遗留地块土壤污染风险管控工作的通知》（苏环办〔2022〕341号）、《南京市生态环境局关于进一步加强化工等企业关闭遗留地块土壤污染风险管控工作的通知》（宁环办〔2023〕13号）的工作要求，为了解原南京市江宁区新庄精细化工厂土壤和地下水环境质量状况，保障地块后期用地安全，需开展本次关闭遗留地块土壤污染状况调查工作。江苏雨松环境修复研究中心有限公司（以下简称“雨松环境”）于 2023 年 3 月对调查地块进行了第一轮土壤污染状况初步调查工作。

针对前期初步调查工作尚不能满足土壤污染状况调查布点要求，2024 年 8 月，南京伊环环境科技有限公司受南京市江宁区新庄精细化工厂的委托，对原南京市江宁区新庄精细化工厂地块进行土壤污染状况补充调查。第一阶段土壤污染状况调查工作主要通过历史资料收集、人员访谈、现场踏勘和现场快筛进行；第二阶段土壤污染状况补充调查工作主要通过现场钻探采样调查和实验室检测进行；并最终编制了《原南京市江宁区新庄精细化工厂地块土壤污染状况调查报告》。