



河西南部 MCE040-03-08（原双闸化工厂南部及
毗邻区域）地块土壤污染状况调查报告

（备案稿）

委托单位：南京河西新城区开发建设管理委员会

调查单位：南京中荷寰宇环境科技有限公司

江苏省环境科学研究院

二〇二四年四月

南京市建设用土壤污染状况调查报告

编制单位承诺书

本单位郑重承诺：

本单位出具的《河西南部 MCc040-03-08（原双闸化工厂南部及毗邻区域）地块土壤污染状况调查报告》严格按照国家有关法律法规、标准规范和相关技术指南导则编制，本单位对该报告真实性、准确性、完整性负责。

报告编制人员具体情况如下：

法定责任	内部分工	姓名	身份证号 手机号	专业	职称	签名
直接负责的主管人员	项目负责人	潘豪健	320481199809111617 18762828775	资源环境科学	助理工程师	潘豪健
	报告审核人	潘云雨	320481198407180412 13505171667	土壤学	高级工程师	潘云雨
其他直接责任人员	现场踏勘、人员访谈和资料收集	王海鑫	320381199105294114 18761608128	化学工艺	工程师	王海鑫
		葛剑宇	320830200001125810 17768642151	土木工程	助理工程师	葛剑宇
	现场采样、快筛和记录	张瀚城	650106200004212010 19201810421	环境工程	助理工程师	张瀚城
		王莹	41172420001022882X 13151682406	环境工程	助理工程师	王莹
	现场质控检查	芦平	320113198506192020 13951737309	环境工程	助理工程师	芦平
	数据校核与检查	张瀚城	650106200004212010 19201810421	环境工程	助理工程师	张瀚城
	附图、附件整理	王莹	41172420001022882X 13151682406	环境工程	助理工程师	王莹
报告编制		潘豪健	320481199809111617 18762828775	资源环境科学	助理工程师	潘豪健

备注：本报告已于 2024 年 4 月 6 日通过单位内部审核。 审核人签字：潘云雨

如出具虚假报告，愿意承担全部法律责任。

承诺单位：南京中荷寰宇环境科技有限公司

法定代表人：潘云雨

承诺单位：江苏省环境科学研究院

法定代表人：刘印伟

日期：2024 年 4 月 6 日



摘 要

河西南部 MCE040-03-08（原双闸化工厂南部及毗邻区域）地块（以下简称“MCE040-03-08 地块”）位于江苏省南京市双闸街道江南村寿代 4 组，建元北街以东、扬子江大道以南、天保街以西、双闸路以北；规划红线范围面积为 30335.75 m²（约 45.55 亩），未来规划为二类住宅用地（R2）。原双闸化工厂是高风险遗留地块，原双闸化工厂中部区域（以下简称“双闸中部”）占地面积为 3258.16 m²（约 4.89 亩），未来规划为街头绿地用地，该区域不在本次规划红线范围内；考虑到该区域未开发利用且具备钻探条件，本次调查额外将其纳入调查范围。综上，本次调查范围总计 33593.92 m²（约 50.44 亩），总体按照第一类用地进行评价。**截至报告提交之日，地块内不存在项目进行建设的情况。**

2018 年 4 月，南京中荷寰宇环境科技有限公司（以下简称“中荷寰宇”）对原双闸化工厂开展了**重点行业企业用地调查布点采样工作**；调查结果表明，原双闸化工厂南部区域存在地下水汞超过 IV 类限值的情况。

根据 2019 年 1 月 1 日施行的《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条，对土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的建设用地地块，地方人民政府生态环境主管部门应当要求土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查；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。在前述要求下，调查单位“中荷寰宇”和江苏省环境科学研究院受南京河西新城区开发建设管理委员会（业主单位）的委托，对该地块进行了土壤污染状况调查。

2023 年 11 月，“中荷寰宇”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调查地块进行了第一阶段土壤污染状况调查。原双闸化工厂分为北部区域、中部区域和南部区域。其中，北部区域（不在规划红线范围内）已于 2010 年和 2014 年开发利用，不具备钻探条件，未纳入本次调查范围；中部区域（不在规划红线范围内）于 2014 年拆除后闲置至今，原双闸化工厂是高风险遗留地块且中部区域具备钻探条件，故将其纳入调查范围；南部区域于 2014 年拆除后闲置至今。本次调查范围包括了原双闸化工厂中部和南部区域，以及毗邻原双闸化工厂南部区域东侧和南侧范围（以下简称“毗邻区域”）。“毗邻区域”历史上为蔬菜大棚、农田、灌溉渠、自建房和部分江南村，蔬菜大棚于 2010 年拆

除，同年农田停耕，灌溉渠利用弃耕农田土壤填平，2014年自建房和部分江南村拆除后闲置至今。

调查地块内历史企业原双闸化工厂南部区域主要从事光源电子、灯丝、灯管三氯氧磷、三氯化磷的生产；蔬菜大棚主要用于蔬菜种植。经分析，调查地块特征污染物包括黄磷、氯气、三氯化磷、三氯氧磷、钨、汞和氨氮。调查地块周边500 m范围内历史及现状涉及5家企业，包括3家不涉及生产的华侨城置地有限公司、大蓝鲸产业园和土石方仓库，以及2家可能对地块造成潜在污染影响的养猪场和垃圾车冲洗站，涉及特征污染物氨氮。

综上分析，原双闸化工厂南部区域前期重点行业企业用地初步采样调查地下水存在汞超过IV类水限值的情况，地块内存在确定的、可造成土壤污染的来源，需开展第二阶段土壤污染状况详细调查。

本次详细调查于2023年12月开展。调查单位于地块内土壤按20×20 m网格密度（“MCe040-03-08地块”原双闸化工厂南部区域）和40×40 m网格密度（“毗邻区域”、“双闸中部”）共布设了38个采样点位，地下水按40×40 m网格密度（“MCe040-03-08地块”原双闸化工厂南部区域）布设了11个采样点位（沿用了地块内前期调查遗留、具备采样条件的2口地下水井）。详细调查于地块外布设1个土水对照点（上游）和3个表层土采样点。详细调查共送检了180个土壤样品（含21个平行样）和14个地下水样品（含2个平行样）。土壤检测指标共51项，包括：“基本项目”45项指标；“其他项目”石油烃（C₁₀-C₄₀）；加测pH、总磷、氯化物、氨氮；选测甲基汞。地下水检测指标共73项，包括：土壤“基本项目”45项指标；“其他项目”石油烃（C₁₀-C₄₀）；加测指标pH、钨、磷酸盐、氯化物、氨氮、剔除重复后地下水常规指标21项；选测甲基汞。

将土壤样品检测结果与相应第一类用地筛选值对比分析表明，土壤共计4个超标点位；涉及超标指标汞；超标点位位于生产车间（S5、S13、S15）和“双闸中部”（S37）；土壤点位超标原因可能与原双闸化工厂车间灯丝、灯管生产有关。上述4个土壤超标点位中，S5和S13纵向污染深度已兜底，横向污染范围已达到20×20 m网格密度；S15和S37纵向污染深度已兜底，但横向污染范围尚未兜底，需针对S15和S37点位加密布点以明确其横向污染范围；有2个土壤点位污染物检出含量偏高，分别为S2（1.5-2.0 m石油烃（C₁₀-C₄₀）检出746 mg/kg，

占标率 90.3%) 和 S4 (5.5-0.6 m 砷检出 19.2 mg/kg, 占标率 96%), 需于原点位处复打以验证其是否超标。将地下水样品检测结果与相应标准对比分析表明, 地下水样品浑浊度浓度均超过 IV 类水限值, 其他检出指标浓度均未超标。

详细调查存在 2 个土壤点位横向污染范围尚未明确, 需在补充调查土壤超标点位加密布点; 有 2 个土壤点位污染物检出含量偏高, 需在补充调查于原点位处复打进行验证; 地块东部闲置空地未布设地下水井, 需增设地下水井满足 80×80 m 网格密度要求。

为进一步明确地块内土壤横向污染范围, 调查单位于 2024 年 2 月开展了补充调查, 共计布设了 7 个土壤点位和 2 个地下水点位: (1) 针对汞超标点位于其四个方向按 10 m 间距共布设了 5 个土壤点位 (BS1 至 BS5); (2) 为验证污染物含量偏高点位于原点位处共布设了 2 个土壤点位 (BS6、BS7); (3) 于东侧闲置空地按 80×80 m 网格密度增设了 2 口地下水井 BW1 和 BW2。

补充调查共采集了 21 个土壤样品 (含 4 个平行样) 和 3 个地下水样品 (含 1 个平行样)。因详细调查土壤和地下水甲基汞均未检出, 故补充调查不再检测甲基汞。补充调查土壤点位 BS1 至 BS5 样品检测汞; BS6 样品检测石油烃 (C₁₀-C₄₀); BS7 样品检测砷; 另外在所有土壤样品中遴选了 4 个 (含 1 个平行样, 占样品总数比例≥20%) 土壤样品检测详细调查 50 项土壤检测指标 (除甲基汞); 补充调查地下水样品检测详细调查 72 项地下水检测指标 (除甲基汞)。

将补充调查土壤检测结果与相应第一类用地风险筛选值对比分析表明, 所有土壤样品均未超标, 土壤超标点位横向污染范围和纵向污染深度已兜底; 土壤污染物检出含量偏高点位石油烃 (C₁₀-C₄₀) 和砷不存在超标情况。将补充调查地下水检测结果与相应标准对比分析表明, 地下水仅涉及色度、总硬度、溶解性总固体和硫酸盐超标, 超标原因可能与地块东部历史上种植蔬菜和农作物有关。

综合详细调查和补充调查, 调查地块土壤超标污染物为汞, 超标点位集中在原双闸化工厂生产车间和“双闸中部”, 最大超标深度为 2.0 m; 在土壤 0-1.0 m 层次汞超标范围为 1885.64 m²; 1.0-2.0 m 层次内汞超标范围为 531.11 m²; 2.0 m 以下层次未发现超标情况。地下水浑浊度、色度、总硬度、溶解性总固体和硫酸盐超 IV 类水限值; 上述地下水指标不会对人体健康造成风险, 不再加密布点。

综上分析, 该地块属于污染地块, 需进一步开展土壤污染风险评估工作。