



G312 南侧、武宜运河东侧地块（常州 苏南运河东龙路片区城市更新项目） 土壤污染状况调查报告 （备案稿）

委托单位：常州龙运建设发展有限公司

承担单位：江苏长三角环境科学技术研究院有限公司

编制时间：二零二二年六月

摘要

G312 南侧、武宜运河东侧地块（常州苏南运河东龙路片区城市更新项目）位于江苏省常州市武进区牛塘镇及湖塘镇，地块东至淹桥浜、北至 G312 国道、西至武宜运河、南至大通西路，占地面积约为 492832m²。

项目地块历史上农田、居民区、工业企业、学校、城市道路、河道等并存，地块内部分区域历史上地下铺设生活污水管道，管道与地块内工业企业生活污水排污口相连，生活污水经管道输送至牛塘镇污水处理厂集中处置。目前，地块内工业企业已完全停产搬迁，地块内建筑物及工业生产构筑物已拆除完毕，地块部分区域地表覆盖建筑垃圾，现场踏勘时未发现地块内存在外来堆土或填埋固废，调查期间未发现地块内存在危化品的堆放、收储痕迹。地块内土壤及地表水未散发出刺激性气味，地块内部分区域地表存在几处明显的黑色油污，均位于地块内原企业生产车间区域。

本项目地块未来规划包含《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定的第一类、第二类用地和非建设用地中的水域（E），具体包括二类居住用地（R2）、高等院校用地（A31）、公园绿地（G1）、防护绿地（G2）、道路与交通设施用地（S）、自然水域（E11）。

本地块需关注的特征污染物汇总包括：石油烃（C₁₀-C₄₀），邻苯二甲酸酯类，重金属（汞、镉、铅、铜、砷），苯系物（甲苯、二甲苯、苯等），苯乙烯，甲醛，阴离子表面活性剂，氯代烃（氯乙烯等），硫化物，总硬度（碳酸钙计），有机农药，氯化物（氯离子计），硫酸盐，硝酸盐，挥发酚，氨氮，多环芳烃（萘等），苯胺。

本次土壤污染状况调查范围依据项目地块用地规划图及常州龙运建设发展有限公司的项目要求确定，本次调查地块内共布设 124 个土壤采样点位（钻探深度分为 0.5m、3.0m、4.5m）、45 口地下水

监测井（建井深度分为 4.5m、6.0m）、3 个地表水底泥复合点位。本次调查共送检土壤样品 331 个（包括 34 个平行样、6 个对照样），地下水样品 52 个（包括 5 个平行样、2 个对照样），地表水样品 4 个（包括 1 个平行样），底泥样品 4 个（包括 1 个平行样）。

由于本项目地块未来规划既包含第一类用地，又包含第二类用地，且本地块所在区域地下水及地表水不在生活饮用水源保护区内，为保证地块后续开发利用的安全，本次调查对送检的所有样品的实验室检测结果均从严选用评价标准中规定的第一类用地筛选值或Ⅳ类水标准进行评价。对本次调查结果进行分析，得到如下结论：

（1）本次调查送检的土壤样品检出指标共 23 项，检出浓度均未超过本次调查选用的评价标准中规定的第一类用地筛选值。本次送检的土壤样品检出特征污染物包括石油烃（ $C_{10}-C_{40}$ ），甲醛，硝酸盐，挥发酚，氨氮，硫化物，重金属（汞、镉、铅、铜、砷等），萘，1,2-二氯丙烷。

（2）本次调查送检的地下水样品检出指标共 16 项，1,1,2,2-四氯乙烷、石油烃（ $C_{10}-C_{40}$ ）的检出浓度未超过《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》中规定的第一类用地地下水筛选值，其余检出项目检出浓度未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中规定的Ⅳ类水标准。本次送检的地下水样品检出特征污染物包括石油烃（ $C_{10}-C_{40}$ ），邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯，重金属（铅、铜、砷等），1,1,2,2-四氯乙烷，1,2-二氯丙烷，氯仿，总硬度（碳酸钙计），氯化物（氯离子计），硫酸盐，硝酸盐，氨氮。

（3）本次调查送检的地表水样品检出指标共 7 项，包括 pH 值、重金属 4 项（砷、铅、铜、镍）、石油烃($C_{10}-C_{40}$)、阴离子表面活性剂，检出浓度均未超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中

规定的IV类水标准。

（4）本次调查送检的底泥样品检出指标共 8 项，包括 pH 值、重金属 6 项（砷、汞、铜、镍、铅、镉）、石油烃(C₁₀-C₄₀)，检出浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定的第一类用地筛选值。

综上，本次调查地块内各点位送检的所有样品各检出项检出浓度均未超过本次调查选择的评价标准规定的第一类用地筛选值或IV类水标准。项目地块内规划为二类居住用地（R2）的区域的土壤环境质量满足第一类用地规划要求；规划为高等院校用地（A31）、公园绿地（G1）、防护绿地（G2）、道路与交通设施用地（S）的区域的土壤环境质量既满足第二类用地规划要求，也满足第一类用地规划要求；规划为自然水域（E11）的区域的地表水环境质量满足地表水IV类水标准。

目 录

1 项目概况.....	1
1.1 地块基本信息	1
1.2 项目来源	4
1.3 调查依据	8
1.4 调查原则	13
1.5 调查目标	13
1.6 工作内容与技术路线	14
1.7 区域自然环境概况	19
2 第一阶段调查	22
2.1 资料收集	23
2.2 现场踏勘	116
2.3 人员访谈	124
3 第一阶段调查结论	127
3.1 地块污染源识别	127
3.2 地块潜在污染迁移途径分析	130
3.3 第一阶段调查工作小结	131
4 第二阶段调查工作方案	135
4.1 点位布设方案	135
4.2 钻探深度设置方案	162
4.3 送检深度设置方案	164
4.4 实验室分析方案	166
5 第二阶段调查现场采样	204
5.1 采样前准备	204
5.2 现场采样工作	205
5.3 样品的保存与运输	246

5.4 现场工作总结	249
6 第二阶段调查结果分析	250
6.1 土壤调查结果分析	250
6.2 地下水调查结果分析	261
6.3 地表水及底泥调查结果分析	269
6.4 质量控制与质量保证	271
6.5 不确定性分析	284
7 结论与建议.....	289
7.1 结论.....	289
7.2 建议.....	292
8 附录.....	293
8.1 附图.....	293
8.2 附件.....	293