



东太湖度假区（太湖新城）秋枫街东 支二路南地块土壤污染 状况调查报告 (备案稿)



委托单位：苏州市吴江城市投资发展集团有限公司

编制单位：鸿灌环境技术有限公司

二〇二六年八月

摘 要

依据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）、《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令第42号）等文件的要求，建设用地用途变更为住宅、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。

本次调查目的为地块收储和供地。根据《东太湖度假区（太湖新城）秋枫街东支二路南地块 苏州市建设项目规划条件（住宅项目）》（2026.3.23），本次调查地块未来规划为 070102 二类城镇住宅用地、0901 商业用地，其中二类城镇住宅用地属于住宅用地，需进行土壤污染状况调查。

2026 年 4 月，苏州市吴江城市投资发展集团有限公司委托鸿灌环境技术有限公司对东太湖度假区（太湖新城）秋枫街东支二路南地块进行土壤污染状况调查工作。我单位根据现有掌握资料，编制了《东太湖度假区（太湖新城）秋枫街东支二路南地块土壤污染状况调查方案》，科学指导后续工作。

地块概况：

东太湖度假区（太湖新城）秋枫街东支二路南地块位于江苏省苏州市吴江区松陵街道，东至空地，南至流虹路，西至秋枫街，北至支二路（规划道路），占地面积 25171.45m²。

资料收集和访谈：1987 年之前，地块内为农田、河道；1987 年，地块内原有农田开挖改造为水塘（水深 1-1.5m），用于养殖，东侧

新增驾校；2009年，地块内驾校关停拆除，新建包装厂仓库；2011年，地块内水塘开始回填整平（根据人员访谈可知，回填土来于地块外西侧的太湖清淤土）；2017年，地块内包装厂拆除整平为空地，南侧新增停车场，西侧新增项目部；2018年，地块内西侧项目部拆除整平为空地，地块内主要为空地、河道、停车场，至今无明显变化。地块内历史至今未发生过环境事件。

现场踏勘：地块四周未设置围挡，目前呈开放状态。北侧有一条自然河道自西向东穿行而过，南侧为无人值守临时停车场，仅提供停车功能，未配套洗车等服务设施。当前，地块内正在进行系统性考古勘探作业，在场地边界范围内，按约15米间距布设探沟。河道以北的探沟呈东西走向，河道以南则为南北走向。每处探沟安排2台挖掘机并行作业，所挖土方分置于沟槽两侧堆放，经自然翻晒与人工探查后，进行原位回填；此后实施交叉方向二次开挖，再次翻晒与探查，开挖深度约1.5米（基于现场观测数据）。目前考古工作仍在持续，预计可于4月底或5月初完成。全部探查结束后，将进行原土回填作业。地块范围内未见地表水体、地下管线及地下构筑物分布。现场无外来固体废物堆积，未发现污染痕迹，表层土壤颜色、气味等均未见异常。

地块周边：地块外东侧为河道、空地，历史存在工业租赁区（1987年-2009年）、包装厂仓库（2009年-2017年）；南侧为流虹路，隔路为绿城桃源里；西侧为秋枫街，隔路为空地；北侧为项目部、空地。地块周边历史至今未发生过环境事件。

调查方案：

本次调查地块共布设 21 个土壤采样点、4 个地下水采样点、2 个底泥采样点位、2 个地表水采样点位，共计送检 129 个土壤样品（包括 13 个土壤平行样）、6 个地下水样品（包括 2 个地下水平行样）、4 个底泥样品（包括 2 个底泥平行样）、4 个地表水样品（包括 2 个地表水平行样）。土壤/底泥检测因子为 GB 36600-2018 表一基本项目 45 项（7 项重金属、27 项 VOCs、11 项 SVOCs）、pH 和石油烃（C₁₀-C₄₀），东侧 5 个点位（S4、S5、S16-S18）和底泥加测锌、锡、铝、钼、硒、锑、银、氰化物、氨氮、敌敌畏；地下水/地表水检测因子为：GB 36600-2018 表一基本项目 45 项（7 项重金属、27 项 VOCs、11 项 SVOCs）、感官性状及一般化学指标 19 项（含 pH）、毒理学指标 6 项和石油烃（C₁₀-C₄₀）（地表水改测石油类），东侧 2 个点位（GW1、GW4）和地表水加测钼、锑、锡、银、敌敌畏。

调查结果：

本次调查地块内土壤、底泥样品所检结果均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值及报告选用的评价标准；地下水样品检测结果除色度、浊度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、锰、耗氧量、氨氮、钠的检出值超出地下水 IV 类标准外，其余因子检测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的地下水 IV 类标准及报告选用的评价标准。

超标指标均为地下水常规指标，不属于有毒有害类物质，暴露风险较低，不会对人体健康造成显著危害。为审慎起见，本次评估将锰、氨氮列为本地块地下水关注污染物，并依托污染场地风险评估电子表格开展定量风险计算。结果显示，地块地下水中氨氮（氨）总危害商小于 1（ $2.62E-04$ ），处于风险可接受水平；鉴于苏州市已禁止开采饮用地下水，锰不存在经饮用水暴露的途径。同时，针对锰和氨氮开展了地下水迁移扩散风险分析，结果表明，在非饮用地下水情景下，其对周边生态环境及人体健康的风险均处于可接受范围。综合判定，在非饮用地下水前提下，氨氮、锰对人体健康及周边生态环境的整体风险可接受。

调查结果表明，地块土壤环境质量满足规划用地（070102 二类城镇住宅用地、0901 商业用地）要求，无需开展下一步土壤污染状况详细调查工作。

目 录

1 前言	- 1 -
2 概述	- 3 -
2.1 调查目的和原则	- 3 -
2.1.1 调查目的	- 3 -
2.1.2 调查原则	- 3 -
2.2 调查范围	- 3 -
2.3 调查依据	- 6 -
2.3.1 法律法规	- 6 -
2.3.2 标准规范	- 7 -
2.3.3 技术规范	- 8 -
2.3.4 其他文件	- 9 -
2.4 调查方法	- 9 -
2.4.1 工作内容	- 9 -
2.4.2 技术路线	- 10 -
3 地块概况	- 16 -
3.1 区域环境状况	- 16 -
3.1.1 区域地理位置	- 16 -
3.1.2 气候气象	- 16 -
3.1.3 地质、地貌	- 17 -
3.1.4 水文地质条件	- 22 -
3.2 敏感目标	- 23 -
3.3 地块的使用现状和历史	- 24 -
3.3.1 地块现状情况	- 24 -
3.3.2 地块历史情况	- 27 -
3.3.3 地块资料收集和分析	- 31 -
3.4 相邻地块的使用现状和历史	- 36 -
3.4.1 相邻地块现状	- 36 -
3.4.2 相邻地块历史	- 38 -

3.4.3 地块周边资料收集和分析	- 43 -
3.5 地块利用规划	- 54 -
3.6 现场踏勘和人员访谈	- 56 -
3.6.1 现场踏勘	- 56 -
3.6.2 人员访谈	- 57 -
3.7 第一阶段土壤污染状况调查总结	- 58 -
3.7.1 重点关注区域识别	- 58 -
3.7.2 特征污染物识别	- 59 -
4 工作计划	- 64 -
4.1 补充资料的分析	- 64 -
4.2 采样方案	- 66 -
4.2.1 土壤采样点位布设方案	- 66 -
4.2.2 地下水采样点位布设方案	- 68 -
4.2.3 底泥和地表水采样点布设方案	- 71 -
4.2.4 对照点布设方案	- 75 -
4.3 分析检测方案	- 76 -
5 现场采样和实验室分析	- 78 -
5.1 现场探测方法和程序	- 78 -
5.2 采样方法和程序	- 79 -
5.2.1 土壤样品采集	- 79 -
5.2.2 地下水监测井成井和水样采集	- 82 -
5.2.3 现场快筛记录及送检原则	- 88 -
5.3 实验室分析	- 102 -
5.3.1 样品保存与流转	- 102 -
5.3.2 检测单位资质和检测方法	- 109 -
5.4 质量保证和质量控制	- 118 -
5.4.1 现场采样质量保证和质量控制	- 118 -
5.4.2 样品运输	- 119 -
5.4.3 实验室分析质量保证和质量控制	- 120 -

6 结果和评价	- 124 -
6.1 地块的地质和水文地质条件	- 124 -
6.1.1 地层分布	- 124 -
6.1.2 地下水流向图	- 124 -
6.2 分析检测结果	- 125 -
6.2.1 土壤环境检测结果	- 125 -
6.2.2 地下水环境检测结果	- 132 -
6.2.3 底泥环境检测结果	- 133 -
6.2.4 地表水环境检测结果	- 133 -
6.3 结果分析与评价	- 134 -
6.3.1 地块环境质量评估标准	- 134 -
6.3.2 环境质量评估	- 144 -
6.4 人体健康风险评估	- 164 -
6.4.1 关注污染物	- 165 -
6.4.2 敏感受体	- 166 -
6.4.3 暴露评估	- 166 -
6.4.4 毒性评估	- 169 -
6.4.5 风险表征	- 170 -
6.5 地下水迁移扩散风险分析	- 172 -
6.6 质量保证/质量控制分析结果	- 175 -
6.6.1 现场质控结果分析	- 175 -
6.6.2 实验室质控结果分析	- 190 -
6.6.3 市级质控结果分析	- 201 -
6.7 不确定性	- 201 -
7 结论和建议	- 204 -
7.1 结论	- 204 -
7.2 建议	- 207 -
8 附件	- 209 -

1 前言

东太湖度假区（太湖新城）秋枫街东支二路南地块位于江苏省苏州市吴江区松陵街道，东至空地，南至流虹路，西至秋枫街，北至支二路（规划道路），占地面积 25171.45m²。本项目地块地理位置示意图见图 1-1。

本次调查目的为地块收储和供地。依据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）、《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令第 42 号）等文件的要求，建设用地用途变更为住宅、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。根据《东太湖度假区（太湖新城）秋枫街东支二路南地块苏州市建设项目规划条件（住宅项目）》（2026.3.23），本次调查地块未来规划为 070102 二类城镇住宅用地、0901 商业用地，其中二类城镇住宅用地属于住宅用地，需进行土壤污染状况调查。

2026 年 4 月，苏州市吴江城市投资发展集团有限公司委托鸿灌环境技术有限公司对东太湖度假区（太湖新城）秋枫街东支二路南地块进行土壤污染状况调查工作。



图 1-1 项目所在位置

2 概述

2.1 调查目的和原则

2.1.1 调查目的

通过资料收集、整理、分析，结合现场踏勘与人员走访，识别地块及周边区域内主要污染源，判断地块内可能存在的污染物。通过采样分析，判断地块内土壤及地下水的环境状况，判断地块内环境状况是否满足 **070102 二类城镇住宅用地、0901 商业用地** 开发建设的基本需要并提供数据支撑，确保地块在开发过程中的环境安全。

若地块内存在污染，则根据实验室检测分析结果判断土壤和地下水环境介质中存在的关注污染物及污染程度，为下一步工作提供参考依据。

2.1.2 调查原则

本次地块土壤污染状况调查按照以下原则开展：

（1）针对性原则：针对地块的特征和潜在污染物特征，进行污染物浓度和空间分布调查，为地块的环境管理提供依据。

（2）规范性原则：采用程序化和系统化的方式规范土壤污染状况调查过程，保证调查过程的科学性和客观性。

（3）可操作性原则：综合考虑调查方法、时间和经费等因素，结合当前科技发展和专业技术水平，使调查过程切实可行。

2.2 调查范围

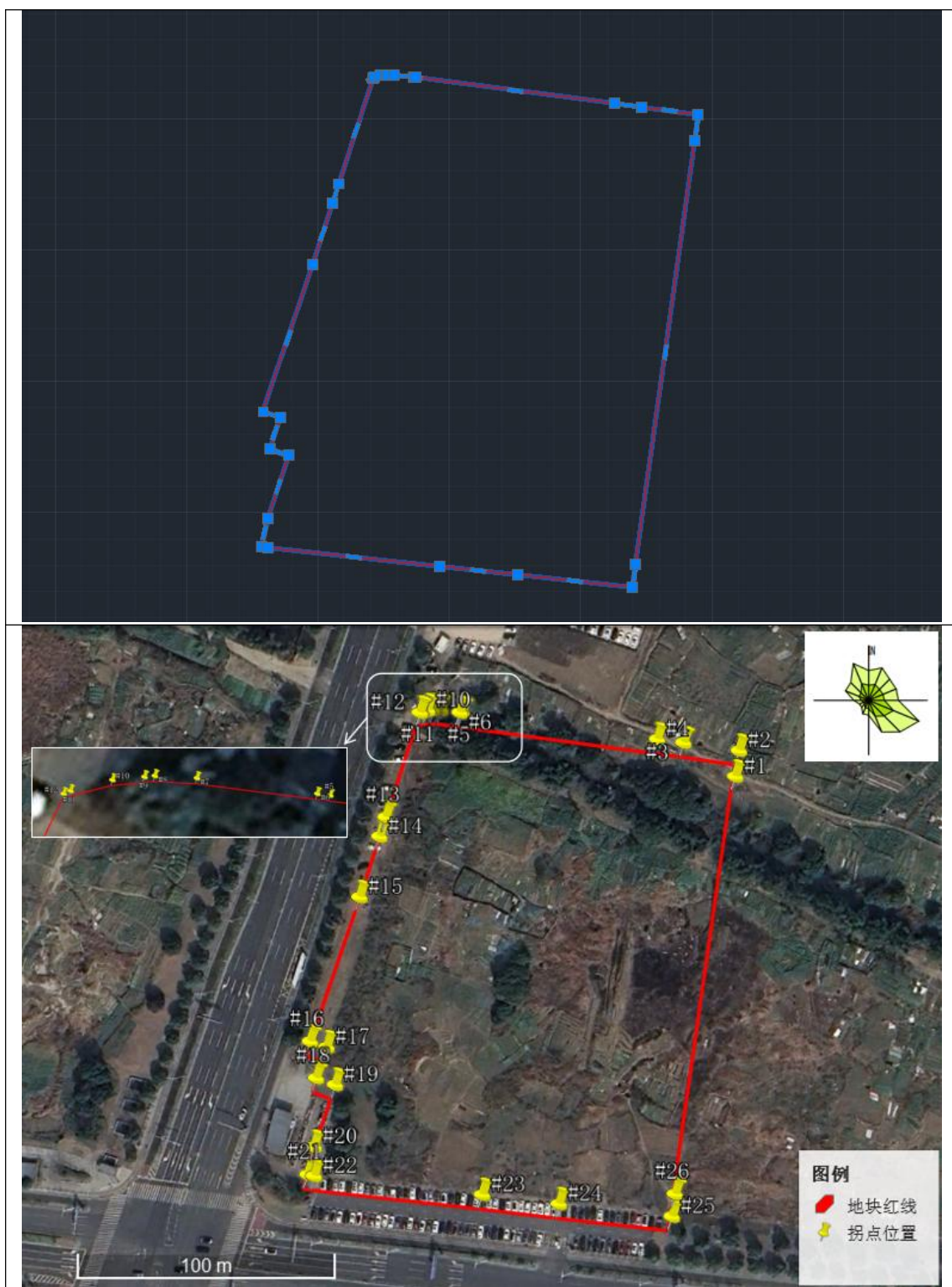
东太湖度假区（太湖新城）秋枫街东支二路南地块位于江苏省苏州市吴江区松陵街道，东至空地，南至流虹路，西至秋枫街，北

至支二路（规划道路），占地面积 25171.45m²。本次调查地块的红线范围如图 2.2-1 所示，拐点坐标见表 2.2-1。

（备注：地块红线、拐点坐标均来源于委托单位苏州市吴江城市投资发展集团有限公司提供的 2000 坐标 CAD 文件，并由委托单位盖章确认。）

表 2.2-1 调查地块拐点坐标（CGCS 2000 大地坐标）

拐点 编号	X (m)	Y (m)	拐点 编号	X (m)	Y (m)
#1	3449591.748	40558843.421	#14	3449567.765	40558705.535
#2	3449601.654	40558844.796	#15	3449544.339	40558697.943
#3	3449604.463	40558823.156	#16	3449488.369	40558679.128
#4	3449605.774	40558813.043	#17	3449486.303	40558685.537
#5	3449615.615	40558737.228	#18	3449474.261	40558681.542
#6	3449615.717	40558736.436	#19	3449471.782	40558688.878
#7	3449616.681	40558729.023	#20	3449447.818	40558680.822
#8	3449616.790	40558726.419	#21	3449437.033	40558678.383
#9	3449616.707	40558725.790	#22	3449436.541	40558680.922
#10	3449616.451	40558723.847	#23	3449429.666	40558746.129
#11	3449615.673	40558721.372	#24	3449426.270	40558775.934
#12	3449615.471	40558720.982	#25	3449421.648	40558819.770
#13	3449575.172	40558707.925	#26	3449430.335	40558820.980



附件：

表 1 调查地块拐点坐标（CGCS 2000 大地坐标）

拐点 编号	X (m)	Y (m)	拐点 编号	X (m)	Y (m)
#1	3449591.748	40558843.421	#14	3449567.765	40558705.535
#2	3449601.654	40558844.796	#15	3449544.339	40558697.943
#3	3449604.463	40558823.156	#16	3449488.369	40558679.128
#4	3449605.774	40558813.043	#17	3449486.303	40558685.537
#5	3449615.615	40558737.228	#18	3449474.261	40558681.542
#6	3449615.717	40558736.436	#19	3449471.782	40558688.878
#7	3449616.681	40558729.023	#20	3449447.818	40558680.822
#8	3449616.790	40558726.419	#21	3449437.033	40558678.383
#9	3449616.707	40558725.790	#22	3449436.541	40558680.922
#10	3449616.451	40558723.847	#23	3449429.666	40558746.129
#11	3449615.673	40558721.372	#24	3449426.270	40558775.934
#12	3449615.471	40558720.982	#25	3449421.648	40558819.770
#13	3449575.172	40558707.925	#26	3449430.335	40558820.980



图 1 调查地块红线

图 2.2-1 本项目调查地块红线图

2.3 调查依据

2.3.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月实施）；
- (2) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 1 月实