

南街 85 号地块

土壤污染状况调查报告

(备案稿)

委托单位：苏州市吴中区光福镇人民政府

调查单位：苏州苏盈环保科技有限公司

2025 年 12 月

附件 3

评审申请材料及要求

(一) 评审申请表

建设用地土壤污染状况调查报告评审申请表

项目名称	南街 85 号地块土壤污染状况调查		
报告类型	<input type="checkbox"/> 第一阶段调查 <input checked="" type="checkbox"/> 第二阶段调查 (<input checked="" type="checkbox"/> 初步调查 <input type="checkbox"/> 详细调查)		
申请人	苏州市吴中区光福镇人民政府		
法定代表人	万礼	身份证号	320503197910261019
联系人	莫尔杰	联系电话	13862588807
地块类型	<input type="checkbox"/> 经土壤污染状况普查, 土壤污染详查、监测、现场检查等方式, 表明有土壤污染风险的建设用地地块 <input checked="" type="checkbox"/> 用途变更为住宅、公共管理、公共服务用地		
土地使用权取得时间(地方人民政府以及有关部门申请的, 填写土地使用权收回时间)	年 月 日	前土地使用权人	苏州市吴中区光福镇人民政府
建设用地地点	江苏省(自治区、直辖市) <u>苏州</u> 地区(市、州、盟) <u>吴中</u> 县(区、市、旗) <u>光福</u> 乡(镇) <u>南街 85 号</u> 街(村)、门牌号		
	项目中心位置: 经度: <u>120.387298</u> ° 纬度: <u>31.293769</u> °		
四至范围	注明拐点坐标 (2000 国家大地坐标系)	占地面积 (m ²)	15662.81
行业类别 (现状为工矿用地的填写该栏)	<input type="checkbox"/> 有色金属矿采选 <input type="checkbox"/> 有色金属冶炼 <input type="checkbox"/> 石油开采 <input type="checkbox"/> 石油加工 <input type="checkbox"/> 化工 <input type="checkbox"/> 焦化 <input type="checkbox"/> 电镀 <input type="checkbox"/> 铅蓄电池 <input type="checkbox"/> 农药 <input type="checkbox"/> 制革 <input type="checkbox"/> 钢铁 <input type="checkbox"/> 危险废物贮存、利用、处置活动用地 <input checked="" type="checkbox"/> 其它		
有关用地审批和规划许可情况	<input type="checkbox"/> 已依法办理建设用地审批手续 <input type="checkbox"/> 已核发建设用地规划许可证 <input type="checkbox"/> 已核发建设工程规划许可证		

地块地址：江苏省苏州市吴中区南街 85 号；

地块面积：15662.81m²；

地块红线范围见下图，各红线拐点坐标见下表。



图 1 本次调查范围及拐点位置图

表 1 本次调查地块拐点坐标

点号	苏州独立坐标		CGCS2000 坐标			
	N (m)	E (m)	B (°)	L (°)	N (m)	E (m)
J1	42526.872	31986.421	31°17'38.9531"	120°23'11.3362"	3463652.190	40536797.046
J2	42531.391	31992.044	31°17'39.1002"	120°23'11.5485"	3463656.739	40536802.645
J3	42552.072	32018.278	31°17'39.7732"	120°23'12.5390"	3463677.559	40536828.770
J4	42552.257	32018.133	31°17'39.7792"	120°23'12.5335"	3463677.743	40536828.624
J5	42559.035	32027.081	31°17'39.9998"	120°23'12.8714"	3463684.568	40536837.536
J6	42558.839	32027.200	31°17'39.9934"	120°23'12.8759"	3463684.373	40536837.656
J7	42566.644	32037.813	31°17'40.2475"	120°23'13.2767"	3463692.234	40536848.228
J8	42562.844	32039.760	31°17'40.1242"	120°23'13.3505"	3463688.445	40536850.195
J9	42542.317	32050.375	31°17'39.4583"	120°23'13.7533"	3463667.974	40536860.919
J10	42529.924	32059.545	31°17'39.0565"	120°23'14.1009"	3463655.629	40536870.154
J11	42515.649	32076.495	31°17'38.5939"	120°23'14.7427"	3463641.444	40536887.180
J12	42517.455	32079.090	31°17'38.6527"	120°23'14.8407"	3463643.264	40536889.766
J13	42500.185	32097.857	31°17'38.0931"	120°23'15.5515"	3463626.093	40536908.624

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

点号	苏州独立坐标		CGCS2000 坐标			
	N (m)	E (m)	B (°)	L (°)	N (m)	E (m)
J14	42496.062	32101.600	31°17'37.9594"	120°23'15.6933"	3463621.990	40536912.389
J15	42493.866	32104.017	31°17'37.8883"	120°23'15.7848"	3463619.807	40536914.818
J16	42477.561	32116.325	31°17'37.3596"	120°23'16.2513"	3463603.567	40536927.212
J17	42458.104	32129.979	31°17'36.7286"	120°23'16.7689"	3463584.182	40536940.969
J18	42458.239	32130.136	31°17'36.7330"	120°23'16.7748"	3463584.318	40536941.125
J19	42453.491	32133.937	31°17'36.5791"	120°23'16.9188"	3463579.590	40536944.952
J20	42453.333	32133.753	31°17'36.5739"	120°23'16.9119"	3463579.431	40536944.769
J21	42448.817	32137.256	31°17'36.4275"	120°23'17.0447"	3463574.933	40536948.295
J22	42424.701	32159.351	31°17'35.6457"	120°23'17.8817"	3463550.934	40536970.519
J23	42409.661	32137.632	31°17'35.1561"	120°23'17.0615"	3463535.779	40536948.878
J24	42409.338	32137.791	31°17'35.1457"	120°23'17.0675"	3463535.457	40536949.039
J25	42389.587	32145.683	31°17'34.5048"	120°23'17.3673"	3463515.748	40536957.036
J26	42373.934	32075.821	31°17'33.9925"	120°23'14.7268"	3463499.725	40536887.257
J27	42375.428	32075.371	31°17'34.0410"	120°23'14.7097"	3463501.216	40536886.799
J28	42374.419	32072.017	31°17'34.0081"	120°23'14.5829"	3463500.189	40536883.451
J29	42373.860	32070.156	31°17'33.9898"	120°23'14.5126"	3463499.621	40536881.592
J30	42373.324	32068.345	31°17'33.9723"	120°23'14.4442"	3463499.075	40536879.784
J31	42374.855	32066.349	31°17'34.0219"	120°23'14.3686"	3463500.596	40536877.780
J32	42376.664	32066.136	31°17'34.0806"	120°23'14.3604"	3463502.404	40536877.557
J33	42384.386	32057.242	31°17'34.3308"	120°23'14.0236"	3463510.078	40536868.622
J34	42389.647	32051.310	31°17'34.5013"	120°23'13.7990"	3463515.308	40536862.663
J35	42390.040	32051.659	31°17'34.5141"	120°23'13.8121"	3463515.703	40536863.009
J36	42392.694	32050.994	31°17'34.6002"	120°23'13.7868"	3463518.353	40536862.330
J37	42393.086	32052.403	31°17'34.6130"	120°23'13.8401"	3463518.753	40536863.738
J38	42417.202	32045.685	31°17'35.3957"	120°23'13.5844"	3463542.834	40536856.891
J39	42417.698	32044.139	31°17'35.4117"	120°23'13.5259"	3463543.321	40536855.343
J40	42454.210	32031.344	31°17'36.5965"	120°23'13.0397"	3463579.766	40536842.354
J41	42461.986	32028.389	31°17'36.8488"	120°23'12.9274"	3463587.526	40536839.358
J42	42488.748	32011.588	31°17'37.7167"	120°23'12.2903"	3463614.199	40536822.415
J43	42495.911	32007.420	31°17'37.9491"	120°23'12.1322"	3463621.340	40536818.209
J44	42516.007	31993.174	31°17'38.6007"	120°23'11.5922"	3463641.361	40536803.857
J45	42516.198	31993.431	31°17'38.6069"	120°23'11.6019"	3463641.553	40536804.113
J46	42518.131	31993.406	31°17'38.6697"	120°23'11.6009"	3463643.486	40536804.078

注：坐标系为 CGCS2000 坐标系。

(二) 相关单位承诺书

申请人承诺书

本单位（或个人）郑重承诺：

我单位（或本人）对南街 85 号地块土壤污染状况调查报告申请材料的真实性负责；为报告出具单位提供的相应资料、全部数据及内容真实有效，绝不弄虚作假。

对提交存档资料的真实性、准确性、完整性负责。

如有违反，愿意为提供虚假资料和信息引发的一切后果承担全部法律责任。



承诺单位：（公章）

法定代表人（或申请人）：（签名或签章）

年 月 日

报告编制单位承诺书

本单位郑重承诺：

我单位对南街 85 号地块土壤污染状况调查报告的真实性、准确性、完整性负责。

本报告直接负责主管人员（项目负责人）：

姓名：钟骁 身份证号：320586199101288414 签名：钟骁

本报告的其他直接责任人员包括：

姓名：武才广 身份证号：320826199209272211 签名：武才广

姓名：蔡金霞 身份证号：320682198903304100 签名：蔡金霞

姓名： 身份证号： 签名：

报告审核人：

姓名：郁金国 身份证号：321087198010265036 签名：郁金国

报告签发人：

姓名：郁金国 身份证号：321087198010265036 签名：郁金国

如出具虚假报告，愿意承担全部法律责任。

承诺单位：（公章）

法定代表人：（签名或签章）

年 月 日



检测报告出具单位承诺书

本单位郑重承诺：

我单位对 A2250539629102C-1、A2250539629102C-2 报告的真实性和准确性、完整性负责。

本报告直接负责主管人员（项目负责人）：

姓名：曹秋霞 身份证号：320982199312045769 签名：曹秋霞

本报告的其他直接责任人员包括：

姓名：曹小梅 身份证号：320981199911184465 签名：曹小梅

姓名： 身份证号： 签名：

姓名： 身份证号： 签名：

报告审核人：

姓名：吴月 身份证号：320621199707060527 签名：吴月

报告签发人：王元斌

姓名：王元斌 身份证号：320526198909253631 签名：王元斌

如出具虚假报告，愿意承担全部法律责任。

承诺单位：（公章）

法定代表人：王元斌 签名或盖章

年 月 日



情况说明（土地权属证明）

兹证明：

南街 85 号地块位于江苏省苏州市吴中区光福镇南街 85 号，地块总面积为 15662.81m²。该地块所有权人为苏州市吴中区光福镇人民政府。

苏州市吴中区光福镇人民政府

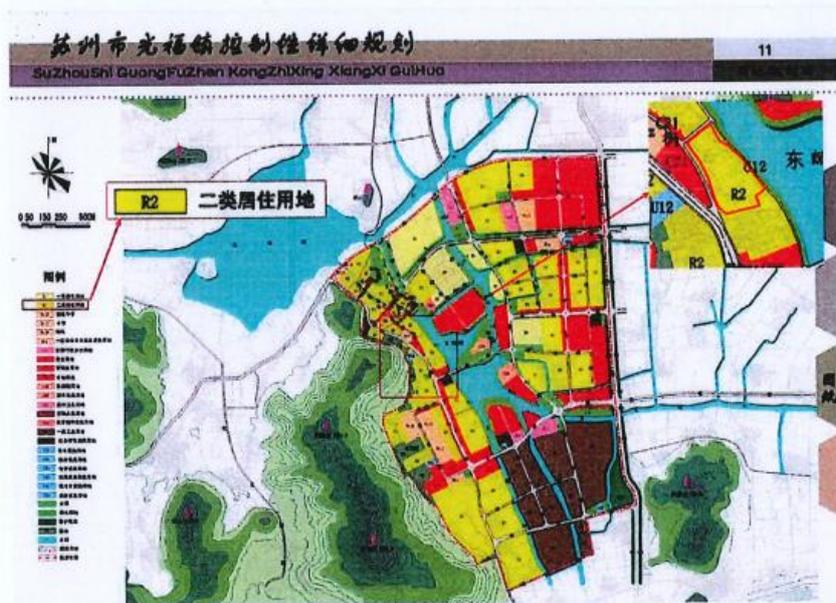


情况说明

兹证明：

南街 85 号地块位于苏州市吴中区光福镇,该地块位于江苏省苏州市吴中区南街 85 号,面积约为 15662.81 平方米。

《苏州市光福镇控制性详细规划》为最新规划文件,本地块规划用途为二类居住用地 (R2)。



苏州市吴中区光福镇人民政府



项目名称：南街85号地块土壤污染状况调查报告

委托单位：苏州市吴中区光福镇人民政府

钻探单位：江苏济群环保工程有限公司

检测单位：苏州市华测检测技术有限公司

调查单位：苏州苏盈环保科技有限公司

项目开展时间：2025年11月

项目负责人：钟骁

主要参与人员：

职责	姓名	专业背景	专业职称	联系电话	签名
报告编制	武才广	环境工程	中级工程师	18013486963	武才广
报告编制	蔡金霞	环境工程	中级工程师	18862342357	蔡金霞
报告审核	郁金国	环境工程	高级工程师	18762892115	郁金国
报告签发	郁金国	环境工程	高级工程师	18762892115	郁金国

摘要

为进一步贯彻落实《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）、《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）、《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发[2016]169号）、《苏州市土壤污染防治工作方案》（苏府〔2017〕102号）要求，目前南街85号地块，规划用途拟变更为居住用地（R2），因此苏州市吴中区光福镇人民政府于2025年5月委托苏州苏盈环保科技有限公司对进行土壤污染状况调查。

地块概况：

南街85号地块（简称“本地块”）位于苏州市吴中区光福镇，该地块位于江苏省苏州市吴中区南街85号，面积约为15662.81平方米。根据现场踏勘和人员访谈所得信息，本次调查项目地块内可分为6个阶段分别为①1964年为荒地，②1965~1980年为吴县造船厂，③1981~1989年，地块建设为吴县抽纱分厂；1990~2007年，地块原吴县抽纱分厂被收购，成为上海抽纱公司二厂；2008~2013年改名为苏州吴中胜利科技有限公司，后逐步开始租赁给其他企业开展生产；④2022~2023年：租赁企业逐步撤离；⑤2024年：构筑物空置，整体闲置；⑥2025年至今：2025年4月，构筑物全部拆除，平整为空地至今。

目前项目地块拟供地，根据《苏州市光福镇控制性详细规划》，该地块规划为R2（二类居住用地），用地性质属于《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》中规定的居住用地（07），同时也均属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》中的第一类用地。

第一阶段调查结果：

通过第一阶段调查的现场踏勘、资料收集和人员访谈，对地块内

及周边土地利用历史、现状进行调查了解，在此基础上进行了潜在污染识别。

本项目地块内历史上原主要为荒地、工业企业和店面；地块周边历史上主要为店面、居民区、河道（木光湖）、山（邓尉山）、农贸市场和工业企业等。地块内构筑物拆除后一直为空地，不涉及工业生产活动；地块周边多为居民区和店面。综合分析地块内及周边生产建设活动，本次调查地块潜在特征污染物为pH、锡、铜、镍、铅、铝、阴离子表面活性剂、硫酸盐、氟化物、苯、甲苯、二甲苯、石油烃（C10-C40），地块内土壤及地下水环境存在一定的潜在污染风险。

因此，为保证土地开发利用安全、了解地块环境质量和明确土壤及地下水是否存在污染影响，需要进行第二阶段调查，即开展现场初步采样分析工作。根据相关规范要求，对土壤中的①GB36600-2018中45项；②pH、锡、氟化物、石油烃（C10-C40）进行检测分析与评价，为平行对比土壤和地下水环境状况，地下水检测因子与土壤保持一致，并增测铝、硫酸盐、阴离子表面活性剂。通过进行采样检测和分析评价，力求较为全面、准确的查明地块内土壤和地下水环境状况，评价本地块环境质量现状。

综上所述，根据第一阶段土壤污染状况调查表明调查地块内及地块外存在潜在污染源，根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）要求开展第二阶段土壤污染状况调查工作。

布点采样方案：

根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（原环境保护部公告2017年第72号）“初步调查阶段，地块面积 $\leq 5000\text{m}^2$ ，土壤采样点位数不少于3个；地块面积 $> 5000\text{m}^2$ ，土壤采样点位数不少于6个，并可根据实际情况酌情增加”。

本项目地块面积为15662.81m²，采用系统布点法（80m×80m网格）结合专业判断布点法进行布点，在地块内共布设16个土壤监测点，满足“土壤采样点位数不少于6个”的要求。

调查结果：

现场快筛及感观结果：参考《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）第一类用地筛选值，现场采样过程中XRF检测值符合相应标准限值，土壤PID无明显响应，地下水采样过程中未闻到明显异味，初步推断本地块土壤和地下水存在重金属及有机物污染的可能性较小；

土壤调查结果：本次监测土壤检出因子检出含量符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）规定的第一类建设用地土壤污染筛选值、《建设用地土壤污染风筛选值》（DB32/T 4712-2024）表1一类用地筛选值及《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）推荐的风险评估模型推导的第一类用地风险筛选值，其余未检出因子检出限均满足第一类建设用地土壤污染筛选值要求。本次调查企业周边土壤PH值监测值范围在6.15-7.76之间，对照点土壤PH值监测值范围在6.86-7.57之间，对比表6.2-2土壤酸化、碱化分级标准可知，本次检测所有点位土壤均为无酸化或碱化。

地下水调查结果：本次监测地下水检测因子检出浓度均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的IV类标准和《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）》中附件5一类用地筛选值及《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）推荐的风险评估模型推导的第一类用地风险筛选值。

总 结 论：

综上所述，本次调查依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）开展，地块调查结果满足《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）划分的第一类用地要求，地块后期可以作为住宅用地（R2）开发利用，本次土壤污染状况调查活动可以结束，无需再进行后续详细调查及风险评估。

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	4
2.3	调查依据	8
2.3.1	国家法律法规	8
2.3.2	政策文件	8
2.3.3	导则与规范	9
2.3.4	评价标准	9
2.3.5	其他相关资料	10
2.4	调查方法	11
3	地块概况	14
3.1	区域环境概况	14
3.1.1	地理位置	14
3.1.2	气象气候	15
3.1.3	地形地貌	16
3.1.4	地质地层	17
3.1.5	水文条件	17
3.1.6	生态环境	18
3.2	敏感目标	18
3.3	地块的使用现状和历史	20
3.3.1	地块使用现状	20
3.3.2	地块历史沿革	23
3.4	相邻地块的使用现状和历史	31
3.5	第一阶段土壤污染状况调查总结	38
3.5.1	现场踏勘	38
3.5.2	人员访谈	38
3.5.3	地块内潜在污染识别	44
3.5.4	地块周边潜在污染识别	57
3.5.5	污染物识别分析汇总	59
3.5.6	调查结论	60
4	工作计划	62
4.1	补充资料分析	62
4.1.1	地块利用规划	62
4.1.2	水文地质资料	64

4.2 采样方案	68
4.2.1 土壤监测点位布设	68
4.2.2 土壤钻探及采样深度	68
4.2.3 地下水监测点位布设	70
4.2.4 地下水钻探及采样深度	70
4.2.5 调查布点方案	70
4.2.6 对照监测点位布设	73
4.3 分析检测方案	74
5 现场采样和实验室分析	76
5.1 现场探测方法和程序	76
5.2 采样方法和程序	76
5.2.1 土壤采样方法和程序	76
5.2.2 地下水采样方法和程序	99
5.3 实验室分析	115
5.4 质量保证和质量控制	122
5.4.1 质量保证	122
5.4.2 现场采样质量控制	122
5.4.3 分析质量控制	126
5.4.4 市级监督检查计划	128
6 调查结果与评价	135
6.1 地块地质和水文地质条件	135
6.1.1 地质条件	135
6.1.2 水文地质条件	136
6.2 土壤调查结果分析与评价	137
6.2.1 土壤评价标准	137
6.2.2 土壤检测数据统计	140
6.2.2.1 对照点监测数据统计	140
6.2.2.2 项目评价	143
6.2.3 地块内土壤污染状况评价	144
6.2.3.1 土壤监测数据统计	144
6.2.3.2 项目评价	147
6.3 地下水调查结果分析	149
6.3.1 地下水评价标准	149
6.3.2 地下水检测数据统计	152
6.3.3 地下水环境质量评价	155
6.4 质量控制分析	156
6.4.1 现场采样质量控制	156
6.4.2 样品运输质控分析	164

6.4.3 实验室内部质量控制	165
7 结论与建议	189
7.1 结论	189
7.2 建议	192
8 不确定性分析	193
附件 1 人员访谈表	194
附件 2 现场踏勘记录	205
附件 3 现场踏勘照片	206
附件 4 土地权属证明	209
附件 5 用地规划文件	212
附件 6 钻孔柱状图	214
附件 7 水文地质资料	231
附件 8 建井记录	241
附件 9 洗井记录	247
附件 10 原始采样记录	259
附件 11 样品流转单	306
附件 12 现场采样工作影像记录	328
附件 13 实验室检测报告及质控报告	362
附件 14 质量保证和质量控制报告	476
附件 15 采样布点方案专家论证材料	508
附件 16 全国土壤环境信息平台上传信息	510
附件 17 报告编制单位质控内部审查表	511
附件 18 审核人员证书	519
附件 19 其他佐证材料	520
附件 20 市级监督检查计划	722

1 前言

南街 85 号地块（简称“本地块”）位于苏州市吴中区光福镇，该地块位于江苏省苏州市吴中区南街 85 号，面积约为 15662.81 平方米。根据现场踏勘和人员访谈所得信息，本次调查项目地块内可分为 6 个阶段分别为①1964 年为荒地，②1965~1980 年为吴县造船厂，③1981~1989 年，地块建设为吴县抽纱分厂；1990~2007 年，地块原吴县抽纱分厂被收购，成为上海抽纱公司二厂；2008~2013 年改名为苏州吴中胜利科技有限公司，后逐步开始租赁给其他企业开展生产；④2022~2023 年：租赁企业逐步撤离；⑤2024 年：构筑物空置，整体闲置；⑥2025 年至今：2025 年 4 月，构筑物全部拆除，平整为空地至今。

目前项目地块拟供地，根据《苏州市光福镇控制性详细规划》该地块规划为 R2（二类居住用地），用地性质属于《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》中规定的居住用地（07），同时也均属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》中的第一类用地。

根据《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）、《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发[2016]169 号）、《苏州市土壤污染防治工作方案》（苏府[2017]102 号）以及《吴中区土壤污染防治工作方案》（吴政发[2017]122 号）等文件规定，土地利用性质发生变化时，需委托专业公司通过对场地资料收集、现场踏勘、人员访谈、采样分析等，获得场地环境质量信息，对该场地环境质量作出评价，判断是否满足场地规划用途的环境质量要求。

为进一步贯彻落实《中华人民共和国土壤污染防治法》、《土壤污染防治行动计划》（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）、《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发[2016]169 号）、《苏州市土壤污染防治工作方案》（苏府[2017]102 号）、《苏州市吴中区土壤污染防治工作方案》的要求，防范并保障地块再开发的用地安全，现苏州市吴中区光福镇人民政府委托苏州苏盈环保科技有限公司（以下简称“我司”），对南街 85 号地块开展地块土壤污染状况调查，对该地块环境污染情况进行初步识别，为该地块的后续开发及管理提供必要的支撑。

我司在第一阶段工作（收集资料、现场踏勘、人员访谈等）的基础上，依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》等技术要求，编制了《南街 85 号地块土壤污染状况调查方案》于 2025 年 8 月 1 日完成方案评审。并于 2025 年 10 月 28 日至 29 日和 2025 年 11 月 1 日及 11 月 26 日对地块土壤和地下水分别开展初步采样分析，最终根据分析结果编制《南街 85 号地块土壤污染状况调查报告》。

2 概述

2.1 调查目的和原则

2.1.1 调查目的

目前项目地块拟供地，根据《苏州市光福镇控制性详细规划》该地块规划为 R2（二类居住用地），用地性质属于《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》中规定的居住用地（07），同时也均属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》中的第一类用地。

通过对项目地块进行现场踏勘、资料分析及人员访谈，初步识别该地块可能存在的污染情况，并编制科学合理的土壤污染状况调查方案，同时基于工作方案对该地块进行现场采样和检测，分析和确认地块是否存在潜在风险和关注污染物。通过土壤与地下水的调查，为地块的再开发利用提供数据支撑和科学依据。

2.1.2 调查原则

（1）针对性原则

针对具体地块的特征和潜在污染物特性，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

严格遵循目前国内污染场地环境调查的相关技术规范，对场地现场调查采样、样品保存运输、样品分析等一系列过程进行严格的质量控制，保证调查和评估结果的科学性、准确性和客观性。

（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，制定可操作的调查方案和采样计划，确保调查项目顺利完成。

2.2 调查范围

地块地址：江苏省苏州市吴中区南街 85 号；

地块面积：15662.81m²；

本次调查地块具体范围见地块红线图 2.2.1，调查区域拐点坐标见表 2.2-1，拐点来源于光福镇人民政府提供并盖章确认见附件 4。

表 2.2-1 区域拐点坐标

点号	苏州独立坐标		CGCS2000 坐标			
	N (m)	E (m)	B (°)	L (°)	N (m)	E (m)
J1	42526.8 72	31986.4 21	31° 17' 38.9531"	120° 23' 11.3362"	3463652. 190	40536797. 046
J2	42531.3 91	31992.0 44	31° 17' 39.1002"	120° 23' 11.5485"	3463656. 739	40536802. 645
J3	42552.0 72	32018.2 78	31° 17' 39.7732"	120° 23' 12.5390"	3463677. 559	40536828. 770
J4	42552.2 57	32018.1 33	31° 17' 39.7792"	120° 23' 12.5335"	3463677. 743	40536828. 624
J5	42559.0 35	32027.0 81	31° 17' 39.9998"	120° 23' 12.8714"	3463684. 568	40536837. 536
J6	42558.8 39	32027.2 00	31° 17' 39.9934"	120° 23' 12.8759"	3463684. 373	40536837. 656
J7	42566.6 44	32037.8 13	31° 17' 40.2475"	120° 23' 13.2767"	3463692. 234	40536848. 228
J8	42562.8 44	32039.7 60	31° 17' 40.1242"	120° 23' 13.3505"	3463688. 445	40536850. 195
J9	42542.3 17	32050.3 75	31° 17' 39.4583"	120° 23' 13.7533"	3463667. 974	40536860. 919
J10	42529.9 24	32059.5 45	31° 17' 39.0565"	120° 23' 14.1009"	3463655. 629	40536870. 154
J11	42515.6 49	32076.4 95	31° 17' 38.5939"	120° 23' 14.7427"	3463641. 444	40536887. 180
J12	42517.4 55	32079.0 90	31° 17' 38.6527"	120° 23' 14.8407"	3463643. 264	40536889. 766
J13	42500.1 85	32097.8 57	31° 17' 38.0931"	120° 23' 15.5515"	3463626. 093	40536908. 624
J14	42496.0 62	32101.6 00	31° 17' 37.9594"	120° 23' 15.6933"	3463621. 990	40536912. 389

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

点号	苏州独立坐标		CGCS2000 坐标			
	N (m)	E (m)	B (°)	L (°)	N (m)	E (m)
J15	42493.866	32104.017	31° 17' 37.8883"	120° 23' 15.7848"	3463619.807	40536914.818
J16	42477.561	32116.325	31° 17' 37.3596"	120° 23' 16.2513"	3463603.567	40536927.212
J17	42458.104	32129.979	31° 17' 36.7286"	120° 23' 16.7689"	3463584.182	40536940.969
J18	42458.239	32130.136	31° 17' 36.7330"	120° 23' 16.7748"	3463584.318	40536941.125
J19	42453.491	32133.937	31° 17' 36.5791"	120° 23' 16.9188"	3463579.590	40536944.952
J20	42453.333	32133.753	31° 17' 36.5739"	120° 23' 16.9119"	3463579.431	40536944.769
J21	42448.817	32137.256	31° 17' 36.4275"	120° 23' 17.0447"	3463574.933	40536948.295
J22	42424.701	32159.351	31° 17' 35.6457"	120° 23' 17.8817"	3463550.934	40536970.519
J23	42409.661	32137.632	31° 17' 35.1561"	120° 23' 17.0615"	3463535.779	40536948.878
J24	42409.338	32137.791	31° 17' 35.1457"	120° 23' 17.0675"	3463535.457	40536949.039
J25	42389.587	32145.683	31° 17' 34.5048"	120° 23' 17.3673"	3463515.748	40536957.036
J26	42373.934	32075.821	31° 17' 33.9925"	120° 23' 14.7268"	3463499.725	40536887.257
J27	42375.428	32075.371	31° 17' 34.0410"	120° 23' 14.7097"	3463501.216	40536886.799
J28	42374.419	32072.017	31° 17' 34.0081"	120° 23' 14.5829"	3463500.189	40536883.451
J29	42373.860	32070.156	31° 17' 33.9898"	120° 23' 14.5126"	3463499.621	40536881.592
J30	42373.324	32068.345	31° 17' 33.9723"	120° 23' 14.4442"	3463499.075	40536879.784
J31	42374.855	32066.349	31° 17' 34.0219"	120° 23' 14.3686"	3463500.596	40536877.780
J32	42376.664	32066.136	31° 17' 34.0806"	120° 23' 14.3604"	3463502.404	40536877.557
J33	42384.3	32057.2	31° 17'	120° 23'	3463510.	40536868.

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

点号	苏州独立坐标		CGCS2000 坐标			
	N (m)	E (m)	B (°)	L (°)	N (m)	E (m)
	86	42	34. 3308''	14. 0236''	078	622
J34	42389. 6 47	32051. 3 10	31° 17' 34. 5013''	120° 23' 13. 7990''	3463515. 308	40536862. 663
J35	42390. 0 40	32051. 6 59	31° 17' 34. 5141''	120° 23' 13. 8121''	3463515. 703	40536863. 009
J36	42392. 6 94	32050. 9 94	31° 17' 34. 6002''	120° 23' 13. 7868''	3463518. 353	40536862. 330
J37	42393. 0 86	32052. 4 03	31° 17' 34. 6130''	120° 23' 13. 8401''	3463518. 753	40536863. 738
J38	42417. 2 02	32045. 6 85	31° 17' 35. 3957''	120° 23' 13. 5844''	3463542. 834	40536856. 891
J39	42417. 6 98	32044. 1 39	31° 17' 35. 4117''	120° 23' 13. 5259''	3463543. 321	40536855. 343
J40	42454. 2 10	32031. 3 44	31° 17' 36. 5965''	120° 23' 13. 0397''	3463579. 766	40536842. 354
J41	42461. 9 86	32028. 3 89	31° 17' 36. 8488''	120° 23' 12. 9274''	3463587. 526	40536839. 358
J42	42488. 7 48	32011. 5 88	31° 17' 37. 7167''	120° 23' 12. 2903''	3463614. 199	40536822. 415
J43	42495. 9 11	32007. 4 20	31° 17' 37. 9491''	120° 23' 12. 1322''	3463621. 340	40536818. 209
J44	42516. 0 07	31993. 1 74	31° 17' 38. 6007''	120° 23' 11. 5922''	3463641. 361	40536803. 857
J45	42516. 1 98	31993. 4 31	31° 17' 38. 6069''	120° 23' 11. 6019''	3463641. 553	40536804. 113
J46	42518. 1 31	31993. 4 06	31° 17' 38. 6697''	120° 23' 11. 6009''	3463643. 486	40536804. 078

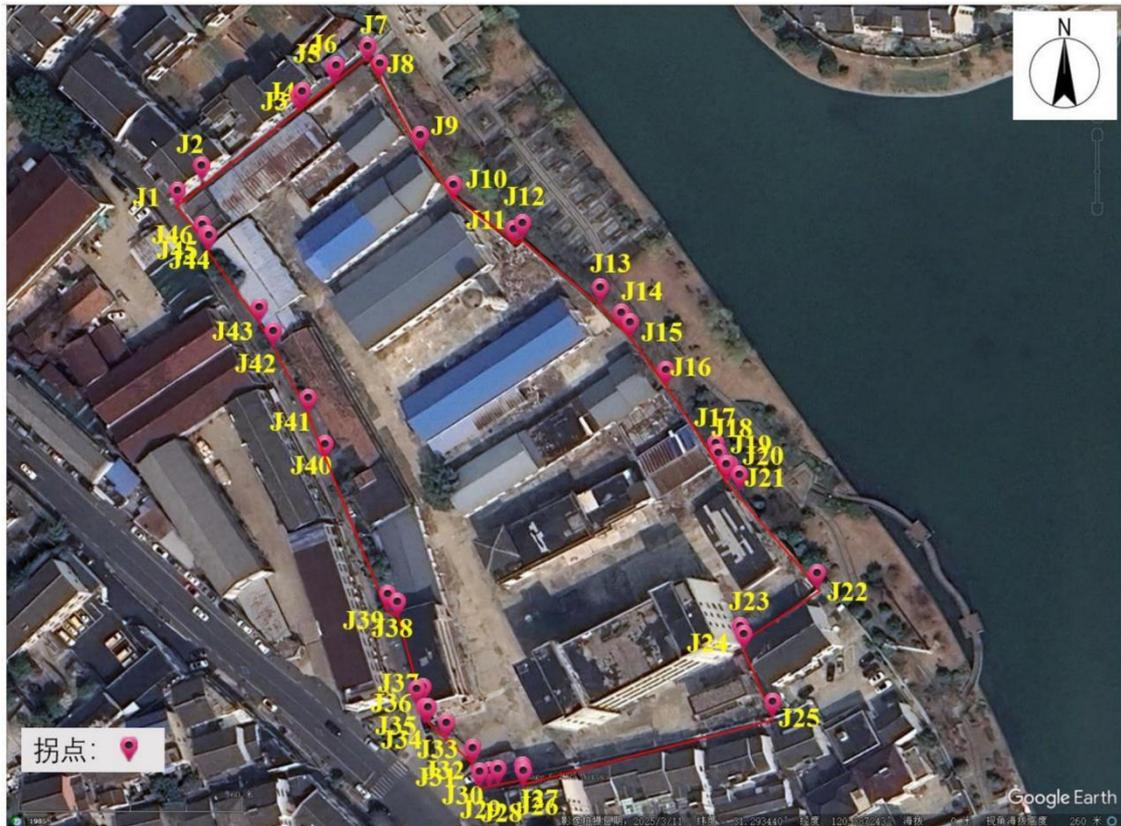


图 2.2.1 红线范围图

2.3 调查依据

2.3.1 国家法律法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）
- 2、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月国务院令 682 号）
- 3、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）
- 6、《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第 31 号；2018 年 10 月 26 日修订）
- 7、《中华人民共和国土地管理法》（2020 年 1 月 1 日施行）

2.3.2 政策文件

- 1、《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）
- 2、《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令 42 号）
- 3、《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169 号）
- 4、《江苏省土壤污染防治条例》（2022 年 9 月 1 日施行）
- 5、《苏州市土壤污染防治工作方案》（苏府〔2017〕102 号）
- 6、《关于贯彻落实土壤污染防治法推动解决突出土壤污染问题的实施意见》（环办土壤〔2019〕47 号）
- 7、《苏州市建设用地土壤污染状况调查报告评审工作指南》（苏环办字〔2023〕82 号）

8、《省生态环境厅、自然资源厅关于试点开展建设用地土壤污染风险评估、风险管控和修复效果评估报告评审工作的通知》（苏环办〔2019〕309号）

2.3.3 导则与规范

- 1、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）
- 2、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）
- 3、《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019）
- 4、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）
- 5、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）
- 6、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）
- 7、《水质样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）
- 8、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环发〔2017〕72号）
- 9、《地下水污染健康风险评估工作指南》（2019年9月）
- 10、《建设用地土壤污染状况初步调查监督检查工作指南（试行）》
2022年7月8日印发实施
- 11、《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发〔2023〕234号）
- 12、《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规范（试行）》
2022年7月8日印发实施

2.3.4 评价标准

- 1、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；

- 2、《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- 3、《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2022）；
- 4、《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892-2022）；
- 5、《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- 6、《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）》（沪环土[2020]62号）；
- 7、《江苏省建设用地土壤污染风险筛选值》DB32/T 4712-2024；
- 8、《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）；

2.3.5 其他相关资料

- 1、《苏州市光福镇控制性详细规划》；
- 2、《苏州太湖科技产业园第三安置小区 A、B 地块岩土工程勘察报告（编号：102533-KY）》（2013.11）

2.4 调查方法

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019），土壤污染状况调查可分为三个阶段（图 2.4.1）。

1) 第一阶土壤污染状况调查

第一阶段是以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染识别阶段，原则上不进行现场采样分析。若第一阶段调查确认地块内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，则认为地块的环境状况可以接受，调查活动可以结束。

2) 第二阶段土壤污染状况调查

第二阶段是以采样与分析为主的污染证实阶段。若第一阶段土壤污染状况调查表明地块内或周围区域存在可能的污染源，如化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理等可能产生有毒有害物质的设施或活动；以及由于资料缺失等原因造成无法排除地块内外存在污染源时，进行第二阶段土壤污染状况调查，确认污染物种类、浓度（程度）和空间分布。

第二阶段土壤污染状况调查通常可以分为初步采样分析和详细采样分析两步进行，每步均包括制定工作计划、现场采样、数据评估和结果分析等步骤。初步采样分析和详细采样分析均可根据实际情况分批次实施，逐步减少调查的不确定性。

根据初步采样分析结果，如果污染物浓度均未超过 GB 36600 等国家和地方相关标准以及对照点浓度（有土壤环境背景的无机物），并且经过不确定性分析确认不需要进一步调查后，第二阶段土壤污染状况调查工作可以结束；否则认为可能存在环境风险，须进行详细调查。标准中没有涉及到的污染物，可根据专业知识和经验综合判断。详细

采样分析是在初步采样分析的基础上，进一步采样和分析，确定土壤污染程度和范围。

3) 第三阶段土壤污染状况调查

第三阶段土壤污染状况调查以补充采样和测试为主，获得满足风险评估及土壤和地下水修复所需的参数。本阶段的调查工作可单独进行，也可在第二阶段调查过程中同时开展。

按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）的相关规定，结合本项目地块实际特征，本次调查工作包含土壤污染状况调查的第一阶段和第二阶段中的初步采样分析（图 2.4.1）。

本次调查的工作内容包括上述土壤污染状况调查的第一阶段与第二阶段的初步采样分析部分，调查过程包括资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈、初步调查方案编制、现场采样、样品分析和报告编制等阶段。

本地块土壤污染状况调查工作流程如图 2.4-1 所示。

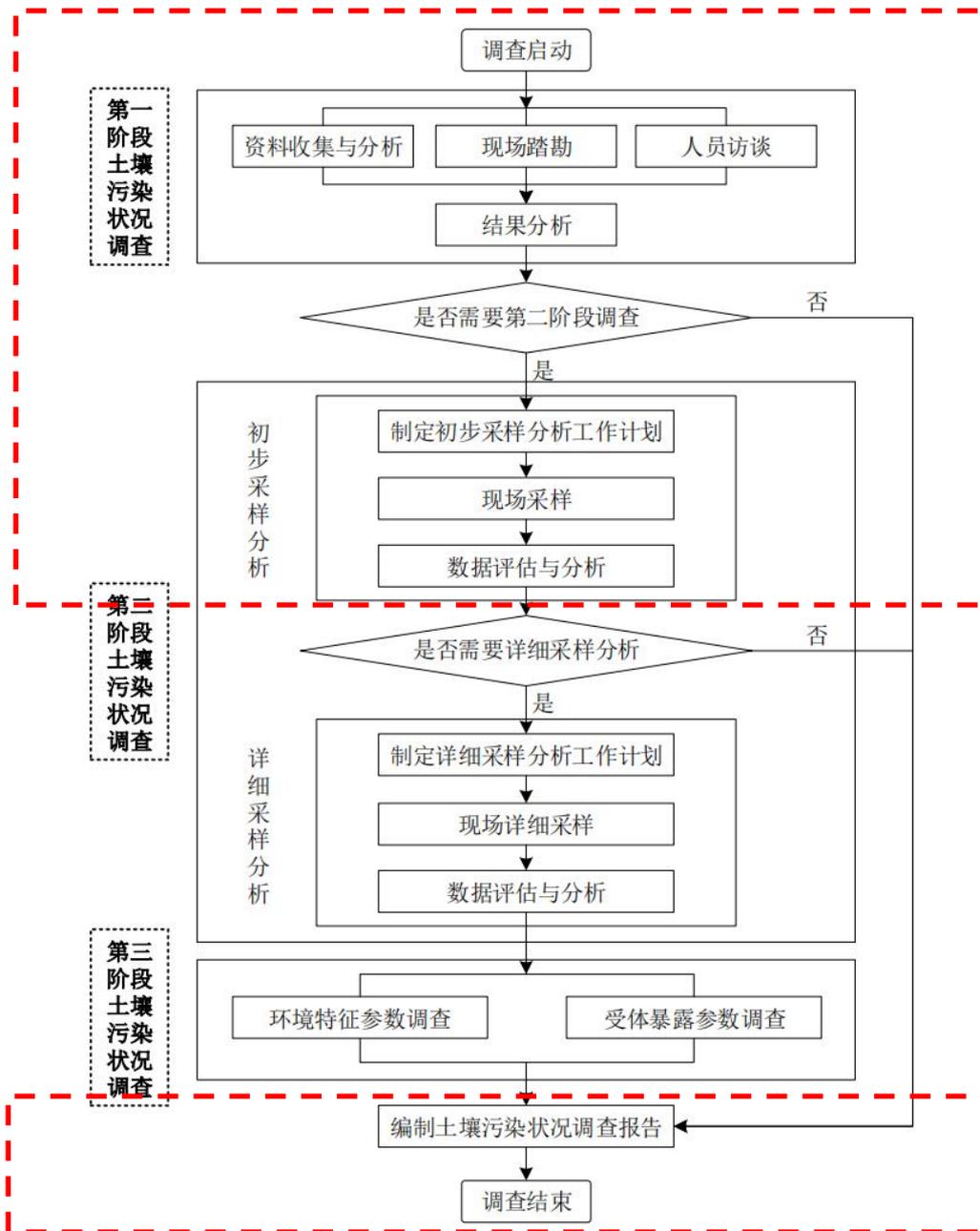


图 2.4.1 调查工作流程图

3 地块概况

3.1 区域环境概况

3.1.1 地理位置

南街 85 号地块（简称“本地块”）位于苏州市吴中区光福镇，该地块位于江苏省苏州市吴中区南街 85 号，面积约为 15662.81 平方米。地块东侧为木光河，西侧为南街，南侧为李家村，北侧为杨树街小区。

地块地理位置见图 3.1.1。

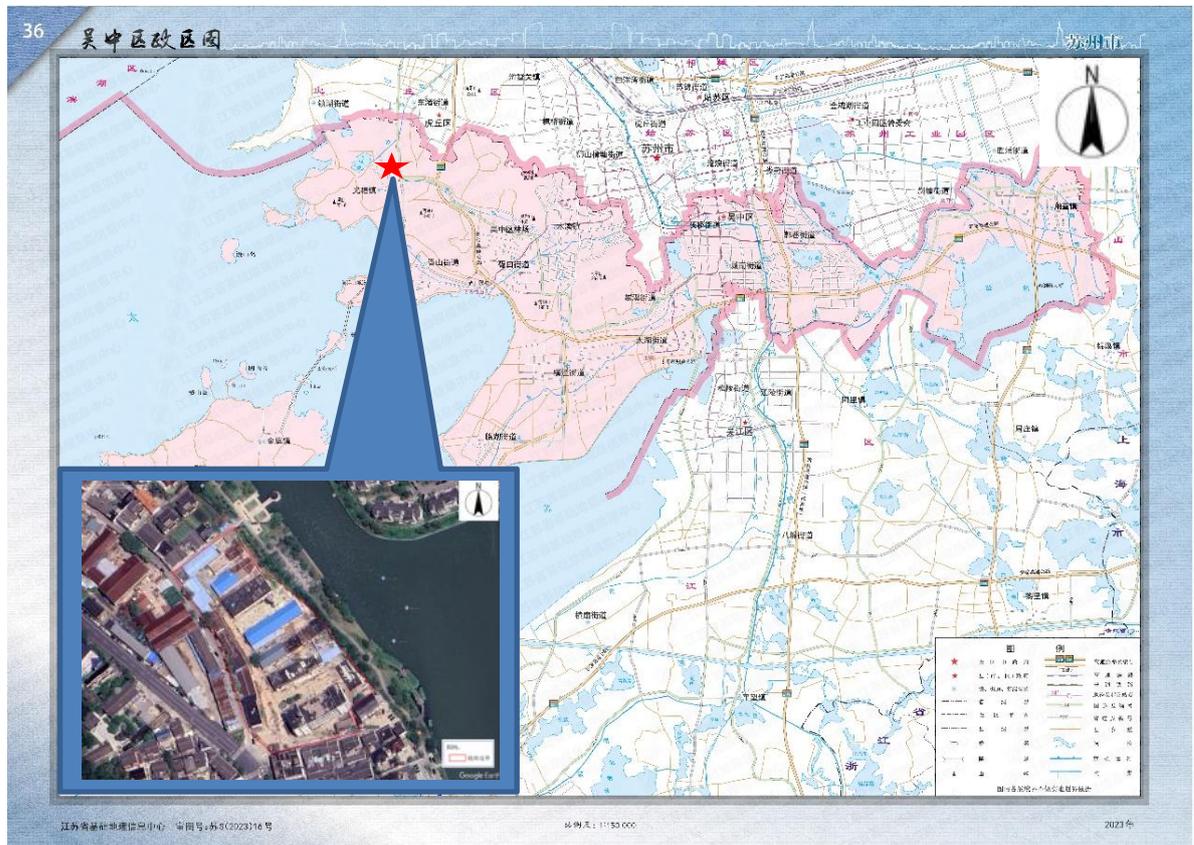


图 3.1.1 地块地理位置

3.1.2 气象气候

吴中区处于北亚热带，属典型的亚热带季风气候，受到太湖水体调节，气候温和湿润，四季分明，雨量充沛，季风特征明显，无霜期长。

苏州属北亚热带湿润性季风气候，受太湖水体的调节影响，四季分明，温暖湿润，降水丰富，日照充足。最冷月为 1 月，月平均气温 3.3℃，最热月为 7 月，月平均气温 28.6℃。历史最高温度 40℃，历史最低温度 -8.7℃，年平均最高温度为 15.7℃。历年平均日照数为 2189h，平均日照率为 49%，年最高日照数为 2352.5h，日照率为 53%，年最低日照数为 1176h，日照率为 40%，年无霜日约 300 天。历年平均降水量为 1096.9mm，最高年份降水量为 1467.2mm，最低年份降水量为 772.6mm，日最大降水量为 291.8mm，年最多雨日有 149mm。降水量以夏季最多，约占全年降水量的 45%。年平均风速 3.0 米/秒，以东南风为主。年平均气压 1016hPa。

气温：据苏州地区气象台(1951~1978)和吴县气象台(1956~1979)的观测记录统计，苏州历年平均气温为 15.9℃。最冷月 1 月，月平均气温 3.3℃；最热月 7 月，月平均气温 28.6℃；年平均最高气温 17℃（1953 年），年平均最低气温 15℃（1961 年）；历史最高温度 38.8℃（1978 年 7 月 7 日），历史最低温度 -8.7℃（1969 年 2 月 6 日），年无霜期 251 天。

气压：年平均气压 1016hpa，月平均最高气压 1018.8hpa，月平均最低气压 1014.3hpa。

日照：历年平均日照数为 1940.3h，历年平均日照率为 45%，年最高日照数为 2352.5 小时，日照率为 53%，年最低日照数为 1176h，日照率为 40%。相对无霜期为 251 天。雨量：吴中区历年平均降水量

为 1088.5mm，最高年份降水量为 1782.9mm（1960 年），最低年份降水量为 600mm（1978 年），一日最大降水量为 291.8mm（1960 年 6 月 4 日），年最多雨日有 149 天（1957 年）。降水量夏季最多，约占全年降水量的 45%（6~9 月）。全年有五个相对多雨期：清明—立夏为桃花雨，芒种—小暑为黄梅雨，处暑雨，台风雨，秋风间秋雨。冬季最少，占全年降雨量的 15%左右。

湿度：年平均相对湿度 80%。

近三十年的气象统计资料表明常年出现频率平均值最大的风向为 SE 和 E，平均值分别为 10.3%和 9.3%；而出现频率平均值最小的风向为 WSW，仅为 1.6%；年出现静风频率平均为 7.5%。三十年平均风速为 3.2m/s，其中 WNW 和 SE 风向的平均风速最大，分别达到 4.0m/s 和 3.8m/s。

3.1.3 地形地貌

苏州市位于长江三角洲上，基本上是一个广阔的平原。地势平坦，微向东南倾斜，一般平田高程 2~4m、高田 4~6m、山丘 100~300 余米，最高为穹隆 342m，圩荡田在 2m 以下。

吴中区地处长江中下游冲击平原区域，周围地势平坦，河道纵横，为江南水乡河网地区，地面标高为 2.5~3m（黄海高程）。吴中区整个地势自西向东微微倾斜，平原海拔高度由 6.5m 降到 2m 左右，略呈西高东低态势。全境东部以平原为主，由水网平原以及山前冲积平原构成；西部有低山丘陵，系浙西天目山向东北延伸的余脉，呈岛屿分布。

吴中区位于新华夏和第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，属原古代形成的华南地台，地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积。表层平均地耐力为 15t/m²。该处地质构造比较完整，

断裂构造不发育，基底岩系刚性程度低，第四纪以来，特别是最近一万年（全新统）以来，无活动性断裂，地震活动少并且强度小，周边无强地震带通过。根据“中国地震裂度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办（1992）160 号文苏州市 50 年超过概率 10%的烈度值为 VI 度。

3.1.4 地质地层

苏州全市大地构造单元属扬子淮地台、太湖中台拱，处于无锡、湖州断块与上海断凹交接断面，出露较广的为古生界地层，其次为中生界及火成岩，大部分地层位于第四纪冲积层之下。市区出露地层不完整，区域地质构造上主要特点是缺乏大规模条件褶皱，有断层、单斜构造和少数短轴褶皱。构造运动以上升隆起占优势，部分地区受剥蚀，晚第三纪新构造运动时期，茅山东西发生了结构性差异，西部持续隆起，东部转为沉降；下新世除太湖北部的苏锡地区以外，均在下降，至第四纪苏锡地区也转为负向运动，由此全盘均处于沉降状态，其沉降幅度为 50~500m。

3.1.5 水文条件

苏州境内有水域面积约 1950km²（内有太湖水面约 1600km²）。其中湖泊 1825.83 km²，占 93.61%；骨干河道 22 条，长 212km，面积 34.38km²，占 1.76%；河沟水面 44.32km²，占 2.27%；池塘水面 46.00km²，占 2.36%。吴中区区境扼太湖之出口，为京杭运河三角洲重要水利和交通枢纽，境内 20 多条骨干河道纵横交错，沟通太湖、澄湖、石湖等湖荡，区内主要的地表水为石湖、西塘河和大运河，其主要的出入境河流为京杭大运河，常年的水流方向为自北向南。

吴中区地下水最高水位一般发生在每年 7~9 月，最低地下水位一般发生在每年 12 月至次年 2 月。苏州市河水历史最高水位为 2.49

米（1954 年）；潜水最高水位为 2.63 米，最低水位为-0.21 米，年变化幅度为 1~2 米；苏州市历史微承压水最高水位为 1.74 米，最低水位为 0.62 米左右，年变化幅度为 0.80 米左右。（以上均为黄海高程）。

3.1.6 生态环境

随着人类的农业开发，项目所在区域的自然生态环境早已被人工农业生态环境所替代，主要农作物有水稻、蔬菜、水生生物等，而近年来随着开发区的开发建设，农田逐渐被工厂所取代，新修了道路、厂房。在道路和河流两侧以及房前屋后种植了以绿化环境为目的乔、灌、草以及各种花卉，由于人类活动和生态环境的改变，树木草丛之间早已没有大型野生动物，仅有居民人工饲养的畜禽，以及少量的鸟类、鼠类、蛙类及各种昆虫等小型动物。人工养殖以湖荡、河流围养和鱼池圈养为主，养殖鱼类为普通品种，主要有白鲢、青鱼、草鱼及河虾等。

3.2 敏感目标

根据现场踏勘及人员访谈得知地块周边 500m 范围存在学校、居民区、山体和湖泊，无其他饮用水源保护区和重要公共场所等敏感目标。主要敏感目标分布见表 3.2-1 和图 3.2.1。

表 3.2-1 地块周边环境敏感点信息情况

序号	敏感目标	类型	距离 (m)
1	木光湖	地表水体	东侧紧邻
2	苏州福园	居民区	北侧约 240 米
3	福润小区	居民区	东北侧约 95 米
4	光福中学	居民区	南侧约 430 米
5	邓尉山	自然保护区	西侧 135 米
6	李家村	居民区	南侧 10 米
7	杨树街小区	居民区	北侧 100 米
8	光福老街	居民区	北侧 260 米



图 3.2.1 500m 范围内敏感目标分布图

3.3 地块的使用现状和历史

3.3.1 地块使用现状

2025 年 6 月，在吴中区光福镇政府相关工作人员的陪同下开展现场勘查工作，地块北侧为居民区；西侧原为店面和苏州宏奇纺织机械责任有限公司；南侧为店面；东侧为木光河和消防站。目前地块内为空地，地块内地势平坦，现场无堆土，无生活、工业垃圾堆放，现场有围挡。地块内无异常气味和颜色，未发现污染痕迹。地块现状情况见图 3.3.1。



地块内东南部照片



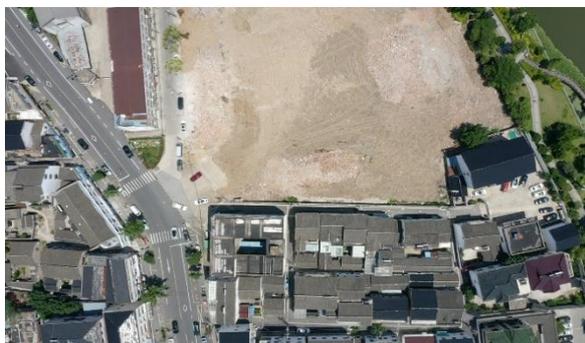
地块内西南部照片



地块内东北部照片



地块内西北部照片



地块外南侧照片



地块外北侧照片



地块外东侧照片



地块外西侧照片

图 3.3.1 地块现状情况

3.3.2 地块历史沿革

根据 Google earth 历史卫星影像及天地图多时相地图，结合人员访谈得知地块内：

①之前~1964 年：荒地；

②1965~1980 年：地块北侧为吴县造船厂，地块南侧为农田；

③1981~2021 年：1981~1989 年，地块建设为吴县抽纱分厂；1990~2007 年，地块原吴县抽纱分厂被收购，成为上海抽纱公司二厂；2008~2013 年改名为苏州吴中胜利科技有限公司，后逐步开始租赁给其他企业开展生产；

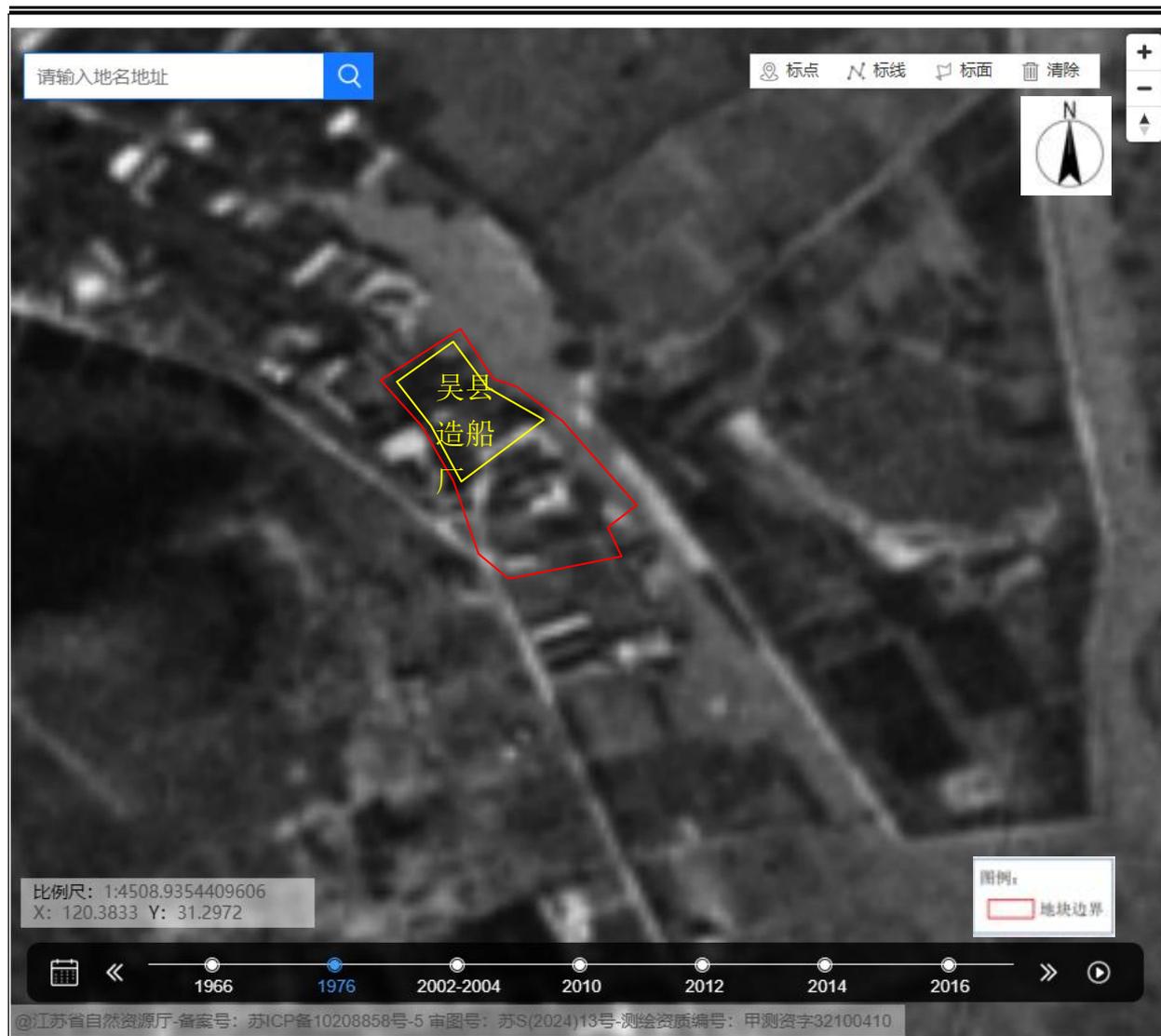
④2022~2023 年：租赁企业逐步撤离；

⑤2024 年：构筑物空置，整体闲置；

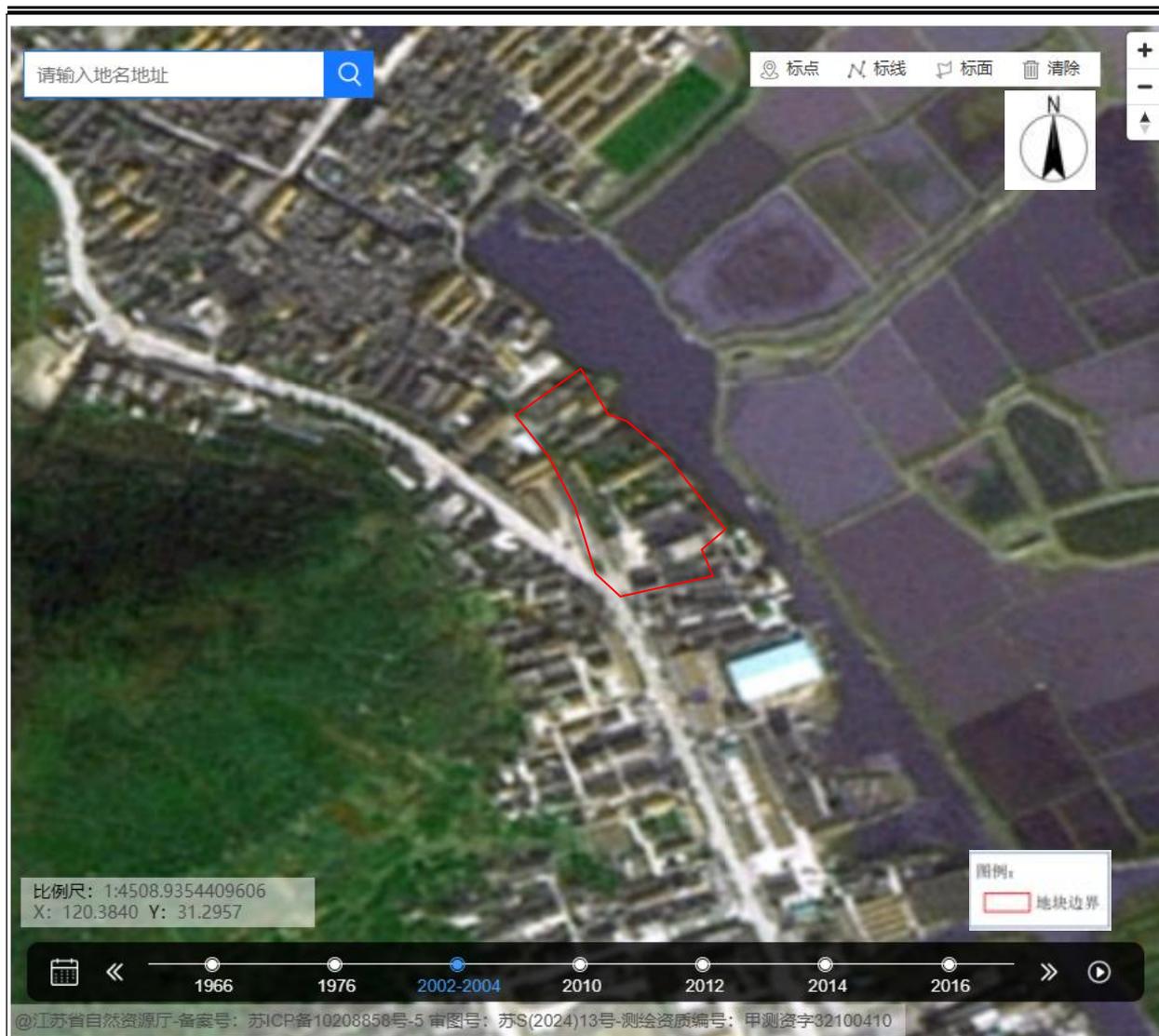
⑥2025 年至今：2025 年 4 月，构筑物全部拆除，平整为空地至今。地块历史情况见图 3.3.2。



1966 年地块内: 南侧主要为农田, 地块北侧为吴县造船厂, 地块内部无河道。



1976 年地块内：南侧主要为农田，地块北侧为吴县造船厂，地块内部无河道。



2002-2004 年地块原吴县抽纱分厂被收购，成为上海抽纱公司二厂

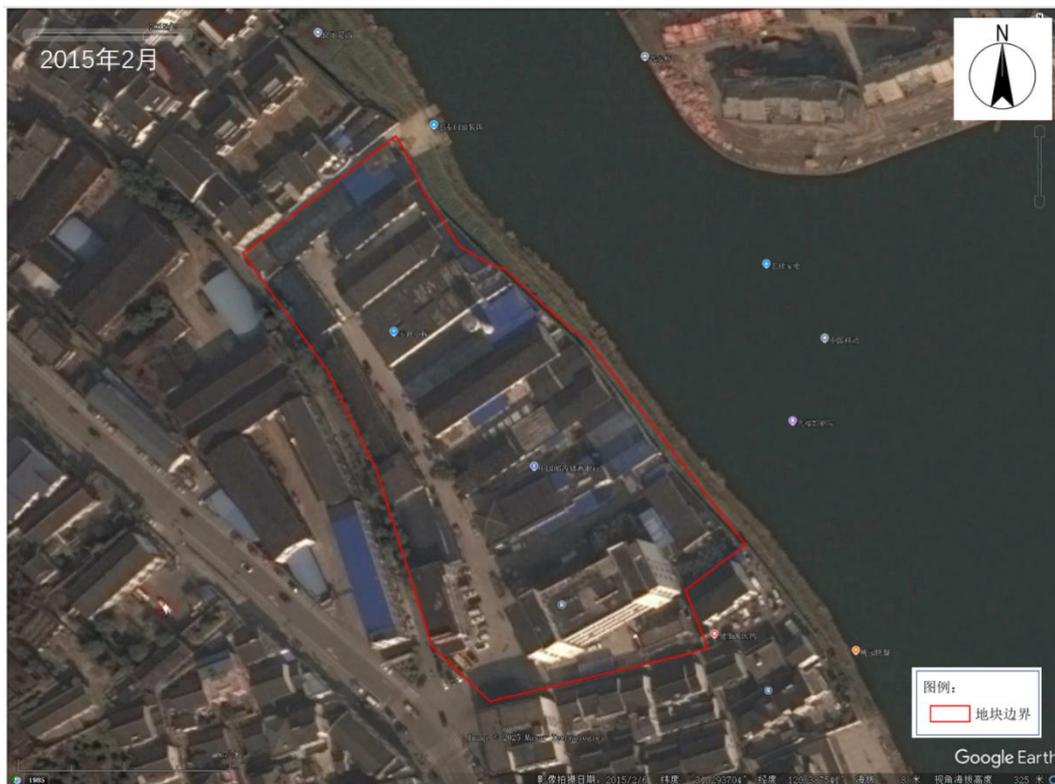


2009 年：原上海抽纱公司二厂改名为苏州吴中胜利科技有限公司。



2013 年：地块内：无显著变化。

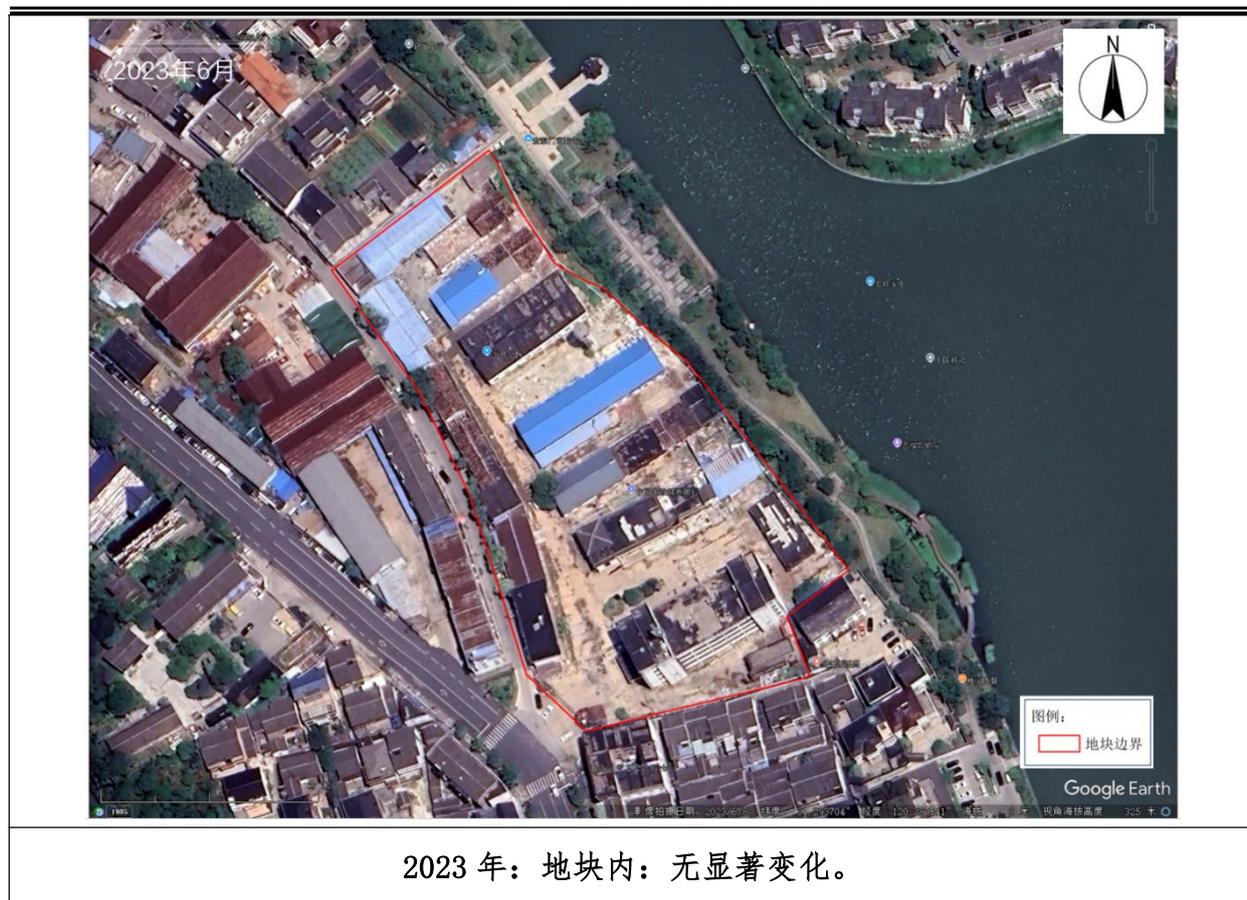
南街 85 号地块土壤污染状况调查报告



2015 年：地块内：无显著变化。



2022 年：地块内：无显著变化。



南街 85 号地块土壤污染状况调查报告



2024 年：地块内：无显著变化。

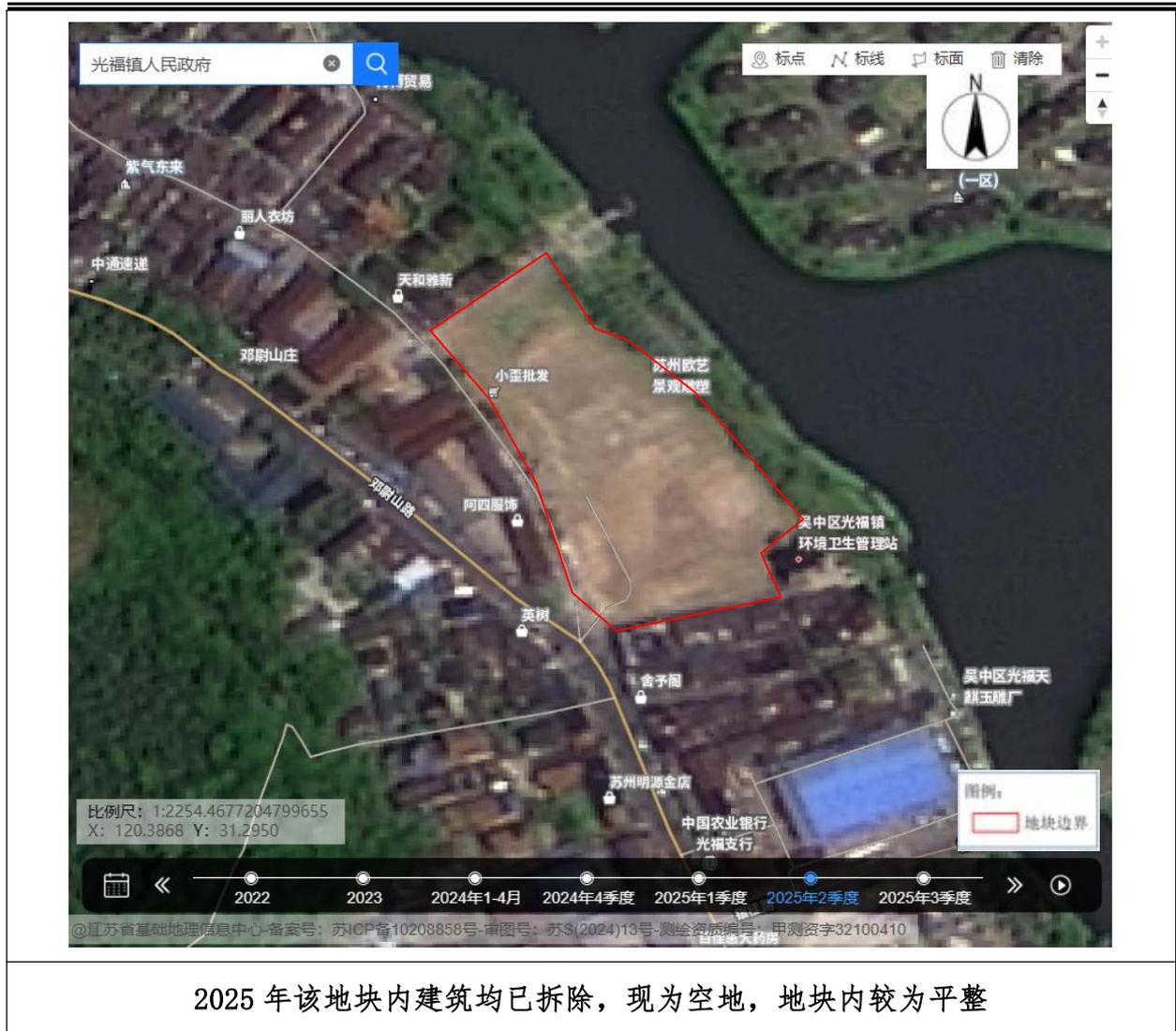


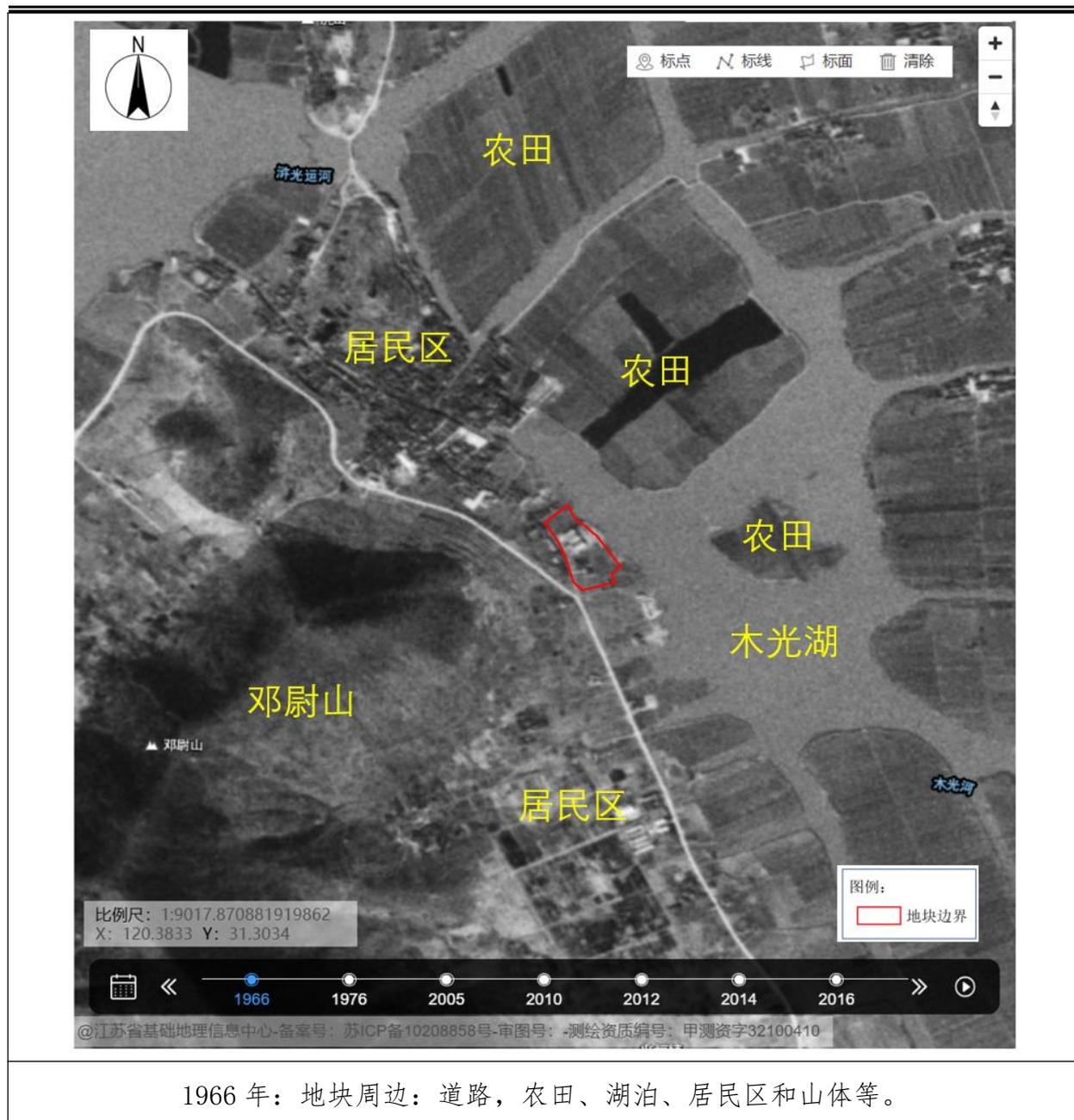
图 3.3.2 地块历史情况图

3.4 相邻地块的使用现状和历史

地块周边：

- ①之前~2000 年：道路，农田、湖泊、居民区、山体、农贸市场等；
- ②2001~2025 年：2001 年，苏州市宏奇纺织机械责任有限公司建设完成；2008~2013 原上海抽纱公司二厂年改名为苏州吴中胜利科技有限公司；周边居民区和店面逐渐建设完成。

相邻地块历史情况图见图 3.4.1。



1966 年：地块周边：道路，农田、湖泊、居民区和山体等。



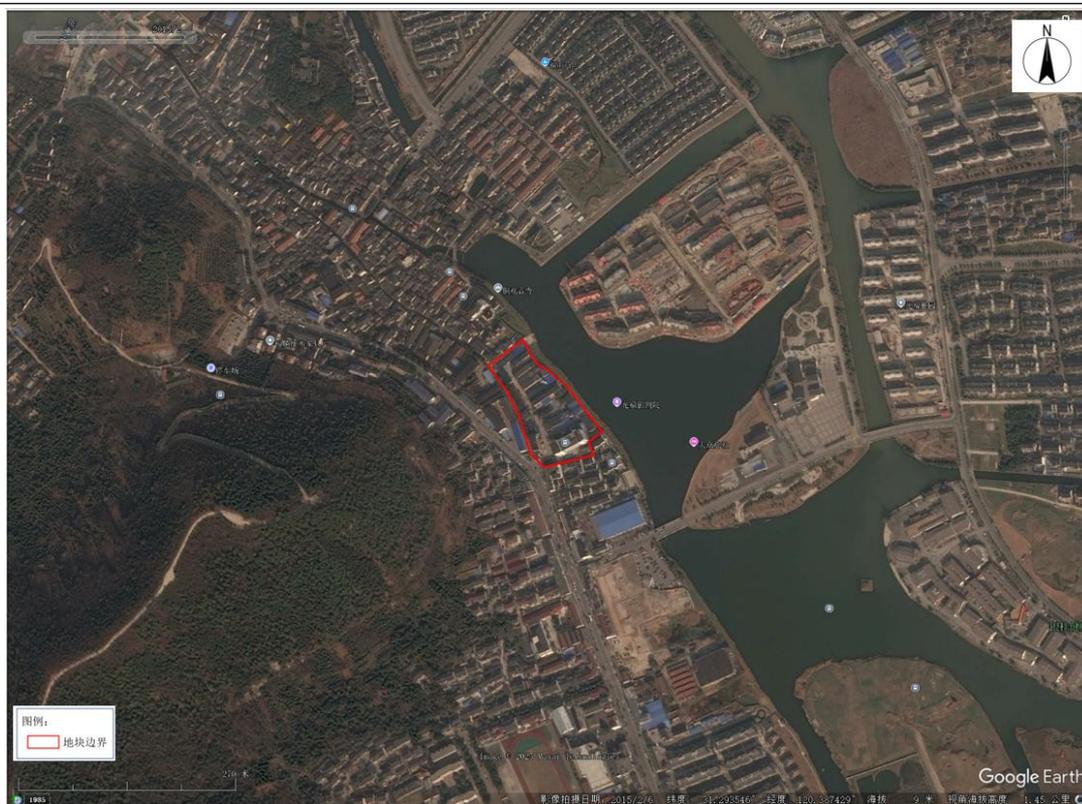
南街 85 号地块土壤污染状况调查报告



2009 年：地块周边：圣亿搏建设完成，周边居民区开始建设，其他无显著变化。



2013 年：地块周边：无显著变化。



2015 年：地块周边：无显著变化。



2022 年：地块周边：无显著变化。



2023 年：地块周边：无显著变化。



2024 年：地块周边：无显著变化。

图 3.4.1 相邻地块历史情况图

3.5 第一阶段土壤污染状况调查总结

3.5.1 现场踏勘

本项目于 2025 年 6 月进行了现场踏勘，以地块内为主，并对地块周围区域进行了查看。

地块北侧为居民区；西侧原为店面和苏州宏奇纺织机械责任有限公司；南侧为店面；东侧为木光河和消防站。地块内主要为空地，地块内地势平坦，现场无堆土，无地下管线和构筑物，无生活、工业垃圾堆放，现场有围挡。地块内无异常气味和颜色，未发现污染痕迹。

3.5.2 人员访谈

本次调查采取了现场访谈和电话访谈的方式对相关知情人进行了访谈调查，访谈对象包括地块管理机构政府官员、地块所属区域社区工作人员（同时为地块周边居民）以及地块内企业工作人员、周边企业工作人员。通过人员访谈收集到了相关资料，并对已有资料进行了补充和验证。



莫尔杰-光福镇建管办工作人员



戚金凤-苏州市吴中区光福镇便民服务中心
工作人员（已退休）



毛建华-上海抽纱二厂/吴中胜利科技有限公司工作人员（已退休）



王月明-上海抽纱二厂工作人员（已退休）



苏州斯太迪合材料有限公司工作人员



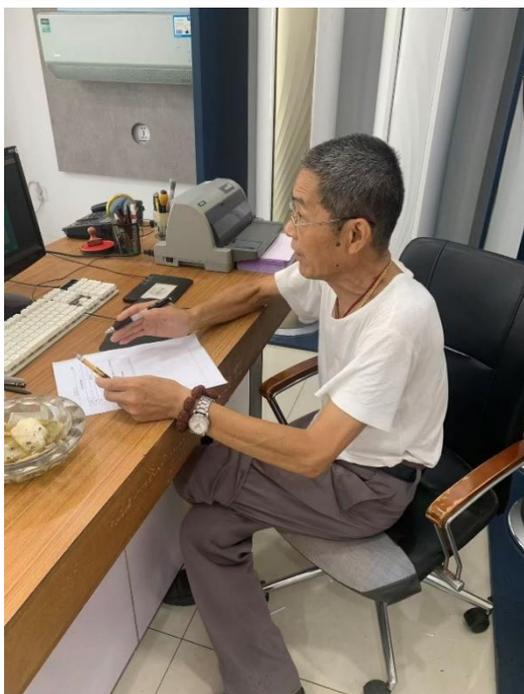
吾雪忠-苏州宏奇纺织机械责任有限公司书记



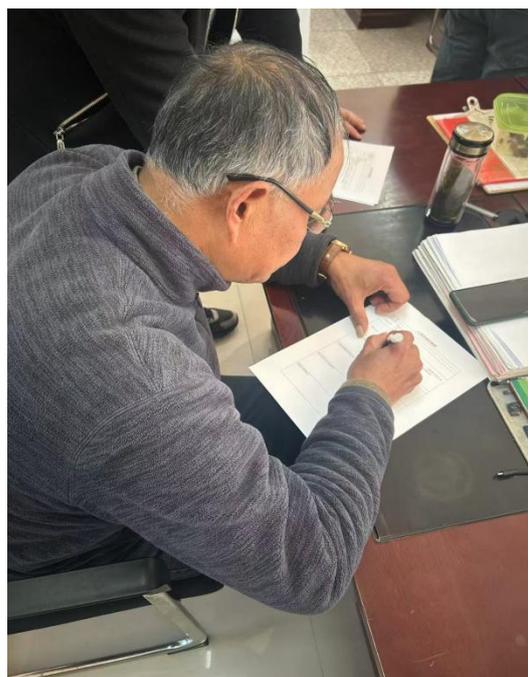
苏州市锦瑟机械设备有限公司工作人员



吴中区光福花开伴婚纱礼服设计工作室



戴建清-原吴县抽纱厂员工后美的智慧家运营部员工



周学生-南街附近居民



邓华明-南街附近李家村居民

图 3.5.1 人员访谈照片

通过人员访谈可以确定，该地块历史上有其他工业企业入驻，无地下构筑物及地下管线设施，地块的历史变迁过程与 Google Earth 历史影像基本吻合。经现场踏勘及走访初步判断，该地块存在污染的可能性相对较小。受访人员反馈信息如表 3.5-1 所示。

表 3.5-1 人员访谈详情

序号	访谈对象	访谈方式	访谈内容	信息汇总
1	莫尔杰-光福镇建管办工作人员	电话交流 (051266951539)	地块利用情况	受访者为地块所属光福镇建管办工作人员，为业主单位。地块规划为一类用地。
2	戚金凤-苏州市吴中区光福镇便民服务中心工作人员（已退休）	现场交流	地块、地块周边现状及历史利用情况	受访者为地块所属苏州市吴中区光福镇便民服务中心工作人员，对地块历史情况较为了解。地块之前为荒地，后为造船厂和抽纱长，2008 年改名为苏州吴中胜利科技有限公司，后逐渐开始入驻其他企业，2023 年全部撤离，2025 年拆除为空地至今。

序号	访谈对象	访谈方式	访谈内容	信息汇总
3	毛建华-上海抽纱二厂/吴中胜利科技有限公司工作人员(已退休)	现场交流	地块、地块周边现状及历史利用情况	受访者为地块所属上海抽纱二厂/吴中胜利科技有限公司工作人员,对地块历史情况较为了解。吴县造船厂于1965-1980年,在地块开展机帆船的制造。主要原辅料为钢筋和水泥(水泥含有铝),工艺为浇灌水泥和钢筋,其中可能涉及到焊接,没有喷漆工艺。固体废物为焊渣和废金属边角料,均委外处置。胜利科技由总公司提供电子元器件,开展简单的锡焊加工。2楼有锡焊池,存放锡焊用的锡。没有生产废水和废气,固体废物为焊渣和废料,委外处置。厂区内没有地下管线和地下池体。地块没有环境污染事件。
4	王月明-上海抽纱二厂工作人员(已退休)	现场交流	地块、地块周边现状及历史利用情况	受访者为地块所属上海抽纱二厂工作人员,对地块历史情况较为了解。吴县抽纱分厂和上海抽纱公司二厂生产产品和工艺类似,产品为床上用品、衣物、桌布等。工艺为清洗:用洗衣粉、肥皂对布料开展清洗。裁剪:根据设计,用剪刀和剪裁机对布料开展裁剪。缝纫:根据设计,用缝纫机和绗缝机对布料缝纫。印刷:用植物染料(蓝色),根据设计,人工用刷子对台布有颜色要求的地方刷一下,进行上色,无生产废水。整烫:用熨斗把布烫熨平整。验收:对成品开展检测,验收合格后方可出货。包装:包装成品,出货。没有生产废水和生产废气,固体废物为丝线和布料边角料,均委外处置。地块没有环境污染事件。
5	苏州斯太迪合材料有限	电话交流 (13912636053)	企业情况	受访者为地块所属苏州斯太迪合材料有限公司工作人员,主要从事模具生

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

序号	访谈对象	访谈方式	访谈内容	信息汇总
	公司工作人员			产，有色金属粉没有研发失败没有投入生产。主要原辅料为铜、钢材，简单机加工，切割等。没有生产废水和生产废气，固体废物为废金属边角料，均回收处置。
6	吾雪忠-苏州宏奇纺织机械责任有限公司书记	现场交流	地块、地块周边现状及历史利用情况	受访者为地块邻近企业苏州宏奇纺织机械责任有限公司的书记，对地块和地块周边情况较为了解。地块为抽纱厂，邻近为宏奇纺织机械厂，主要开展机械加工，原料为钢板等，无三废产生。企业无污染事件发生。
7	苏州市锦瑟机械设备有限公司工作人员	电话交流 (13913165191)	地块、地块周边现状及历史利用情况	受访者为地块企业苏州市锦瑟机械设备有限公司的工作人员，企业位于生产大楼四楼。主要开展汽车零部件的打磨去毛刺。打磨过程为物理打磨，不加打磨剂，多为手工打磨。无生产废水，无生产废气，固体废物为金属粉尘，收集后委外处理。
8	吴中区光福花开伴婚纱礼服设计工作室	电话交流 (15195633008)	地块、地块周边现状及历史利用情况	受访者为地块企业吴中区光福花开伴婚纱礼服设计工作室的工作人员，企业位于生产大楼三楼。主要是婚纱礼服设计，涉及礼服小样的加工。
9	戴建清-吴县抽纱厂员工，后美的智慧家运营部员工	现场交流 (18051730692)	地块、地块周边现状及历史利用情况	受访者为地块企业吴县抽纱厂的员工，后在地块旁边的美的智慧家运营部开展家电销售至今。地块之前为造船厂和抽纱厂，没有发生污染事件。地块周边没有大型工业企业，有苏州市宏奇纺织机械责任有限公司和苏州圣亿搏机械制造有限公司，地块东南角为消防站，原为环卫站。
10	周学生-南街附近居民	现场访谈	对照点周边现状及历史利用情况	受访者为南街附近的居民，经调查了解到对照点附近历史上均为绿化用地，未进行过较大的土壤作业。

序号	访谈对象	访谈方式	访谈内容	信息汇总
11	邓华明-南街附近李家村居民	现场访谈	对照点周边现状及历史利用情况	受访者为南街附近的居民，经调查了解到对照点附近历史上均为绿化用地，未进行过较大的土壤作业。

3.5.3 地块内潜在污染识别

地块内历史上为荒地，后一直为吴县造船厂、吴县抽纱分厂、苏州吴中胜利科技有限公司（曾用名：上海抽纱公司二厂）工业企业所用，2013年后租赁给其他个体户和小型工业企业。以下企业或经营部均曾在地块内生产经营，吴县造船厂、吴县抽纱分厂、苏州吴中胜利科技有限公司（曾用名：上海抽纱公司二厂）、苏州欧艺景观雕塑工程有限公司、苏州市斯太迪合金材料有限公司、苏州华努达克电子有限公司、苏州市锦瑟机械设备有限公司、苏州旭泰商贸有限公司、苏州市吴中区光福美凡服饰厂、吴中区光福老陈农副产品经营部、吴中区光福华宇钣金厂、吴中区光福蓝鸿贸易商行、苏州市品博食品有限公司、苏州壹路聚点汽车服务有限公司、苏州壹源阁工艺品有限公司、吴中区光福大众冷库、吴中区光福美凡画室、吴中区光福花开伴婚纱礼服设计工作室、苏州市吴中区光福国英烟酒商行、吴中区光福壹带福汽车维修部、吴中区光福郁海芳服装店。

表 3.5-2 地块内生产经营企业汇总

序号	企业名称	行业类别	经营范围	存续时间（年）
1	吴县造船厂	制造业	水泥钢筋船	1965-1980 年
2	吴县抽纱分厂	纺织加工业	制造、加工：抽纱工艺品、刺绣工艺品。	1981-1989 年
3	苏州吴中胜利科技有限公司（曾用名：上海抽纱公司二厂）	计算机、通信和其他电子设备制造业（纺织加工业）	电子技术开发；电子产品的装配加工、销售；表面贴装加工（SMT 工艺）；手工插件加工（MI 工艺）。（制造、加工：抽纱工艺品、刺绣工艺品。）	2008 年~2013 年（1990 年~2007 年）

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

序号	企业名称	行业类别	经营范围	存续时间（年）
租赁企业				
4	苏州华努达克电子有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	经营范围包括加工、组装、销售：电子产品、电阻。	2013~2022 年
5	苏州市斯太迪合金材料有限公司	有色金属冶炼和压延加工业	模具制造；模具销售；增材制造装备制造；专用设备制造。	2011~2022 年
6	苏州市锦瑟机械设备有限公司	金属制造业/批发业	汽车零部件等的加工。	2017~2019 年
7	吴中区光福华宇钣金厂	金属制品业	钣金加工。	2014~2022 年
8	苏州欧艺景观雕塑工程有限公司	建筑装饰、装修和其他建筑业	研发、生产、销售：水泥制品、水泥发泡混凝土保温板、石膏制品、金属制品、包装制品；相关工程施工和建筑材料销售等。	2013~2023 年
9	苏州旭泰商贸有限公司	批发业	烟草制品零售；酒类经营。一般项目：食品销售；保健食品（预包装）销售。	2023 年
10	苏州市吴中区光福美凡服饰厂	纺织服装、服饰业	制造、加工：婚纱礼服。	2022 年
11	吴中区光福老陈农副产品经营部	零售业	销售：食用农产品。	2022 年
12	吴中区光福蓝鸿贸易商行	零售业	经营范围包括零售：预包装食品、工艺品、文化用品、办公用品、劳保用品、南北货、食用农产品、花卉、盆景。	2015~2022 年
13	吴中区光福美凡画室	文教、工美、体育和娱乐用品制造业	加工、销售：字画工艺品；销售：工艺品、文化用品、软装饰品。	2017~2022 年
14	吴中区光福花开伴婚纱礼服设计工作室	专业技术服务业	婚纱礼服设计、制作、加工。	2019~2022 年
15	苏州市品博食品有限公司	食品制造业	生产：肉制品（酱卤肉制品）。	2014~2018 年

序号	企业名称	行业类别	经营范围	存续时间（年）
16	苏州壹路聚点汽车服务有限公司	居民服务业	主要从事汽车维修服务、汽车美容服务；销售：汽车、二手汽车、汽车用品及配件、润滑油。	2017~2021 年
17	苏州壹源阁工艺品有限公司	零售业	加工、销售：核雕工艺品、竹木工艺品、蜜蜡工艺品、金属工艺品、刺绣工艺品、缂丝工艺品。	2016~2022 年
18	吴中区光福大众冷库	批发业	零售：预包装食品兼散装食品、冷冻食品。	2014~2022 年
19	苏州市吴中区光福国英烟酒商行	零售业	零售：预包装食品、卷烟、雪茄烟、日用杂货。	2011~2022 年
20	吴中区光福壹带福汽车维修部	居民服务业	汽车维修服务。	2017~2021 年
21	吴中区光福郁海芳服装店	零售业	网上销售：服装。	2019~2022 年

3.5.3.1 吴县造船厂

吴县造船厂于 1965-1980 年，在地块开展机帆船的制造。因吴县造船厂年代久远，没有查到相关环保资料，根据人员访谈，调查到相关情况。主要原辅料为钢筋和水泥（水泥含有铝），工艺为浇灌水泥和钢筋，其中可能涉及到焊接，没有喷漆工艺。根据网络查询，钢结构焊接所用焊材和本身材料相同。固体废物为焊渣和废金属边角料，均委外处置。企业布局为生产区域、水塔（厂内用水：接入自来水前，将湖水抽入水塔内供厂内使用）、码头，因 1965-1980 年间没有相关影像资料，使用 2009 年底图开展描述，详见图 3.5.1。机械设备的使用可能涉及润滑油。综合分析原辅材料、潜在迁移途径、污染物毒性等情况，本次调查关注特征污染物为铝、铅、镍、石油烃。

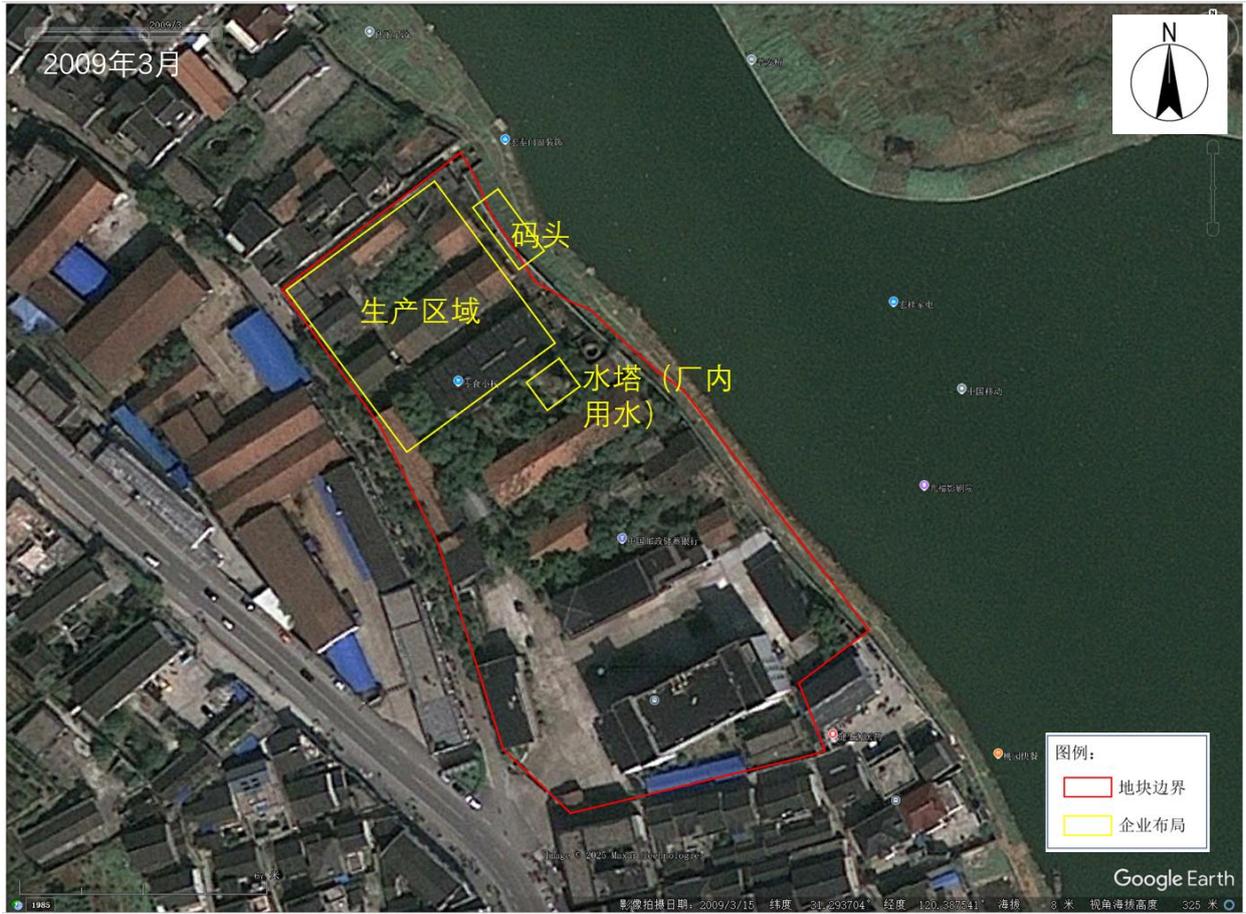


图 3.5.1 造船厂平面布局图

3.5.3.2 苏州吴中胜利科技有限公司（曾用名：上海抽纱公司二厂）、吴县抽纱分厂

吴县抽纱分厂于 1981-1989 年开展服饰被面，日用品的刺绣加工，后被上海抽纱公司收购，上海抽纱公司二厂于 1990-2007 年在地块上开展抽纱工艺品、刺绣工艺品的加工和制造。吴县抽纱分厂和上海抽纱公司二厂都开展被面、衣物的加工生产，顺应时代需求生产，工艺没有明显差别。上海抽纱公司二厂于 2007 年 12 月改名为苏州吴中胜利科技有限公司，后于 2008~2013 年开展电子产品的装配加工、销售；表面贴装加工（SMT 工艺）；手工插件加工（MI 工艺）。实际上 2013 年就业务量就很少，开始租赁给其他企业。

3.5.3.2.1 吴县抽纱分厂、上海抽纱公司二厂：

(1) 产品

床上用品、服饰衣物、桌布等。

(2) 原辅料

布，丝线等。

(3) 工艺

清洗：用洗衣粉、肥皂对布料开展清洗。

裁剪：根据设计，用剪刀和剪裁机对布料开展裁剪。

缝纫：根据设计，用缝纫机和绗缝机对布料缝纫。

印刷：用植物染料（蓝色），根据设计，人工用刷子对台布有颜色要求的地方刷一下，进行上色，无生产废水。

整烫：用熨斗把布烫熨平整。

验收：对成品开展检测，验收合格后方可出货。

包装：包装成品，出货。

(4) 三废情况

清洗工艺的清洗废水作为生活污水排放。没有其他生产废水和生产废气，固体废物为丝线和布料边角料，均委外处置。

(5) 企业内部布局

网络没有资料清晰显示抽纱厂时段的布局，根据人员访谈，胜利科技接手地块后，并没有对地块构筑物开展重修和翻建，保持了原有的构筑物。所以使用 2009 年底图对企业布局开展描述如下：



图 3.5.2 抽纱厂平面布局图

(6) 污染识别

上海抽纱公司二厂和吴县抽纱厂原辅料为布和丝线，没有生产废水和生产废气，固体废物为丝线和布料边角料，均委外处置，综合分析原辅材料、生产工艺和三废产排处置、潜在迁移途径、污染物毒性等情况，本次调查关注特征污染物为阴离子表面活性剂。

3.5.3.2.2 苏州吴中胜利科技有限公司

(1) 产品

电路板。

(2) 原辅料料

电子元器件（总公司购置）。

(3) 工艺

锡焊，简单加工。

(4) 三废情况

没有生产废水和生产废气，固体废物为锡焊焊渣，均委外处置。

(5) 企业布局

企业加工生产位于生产大楼，2 楼和 3 楼分别各有加工产线，2 楼有个 10 平方米的锡焊池，放置锡焊时要用的锡。厂区内没有地下管线。一楼不开展生产活动。

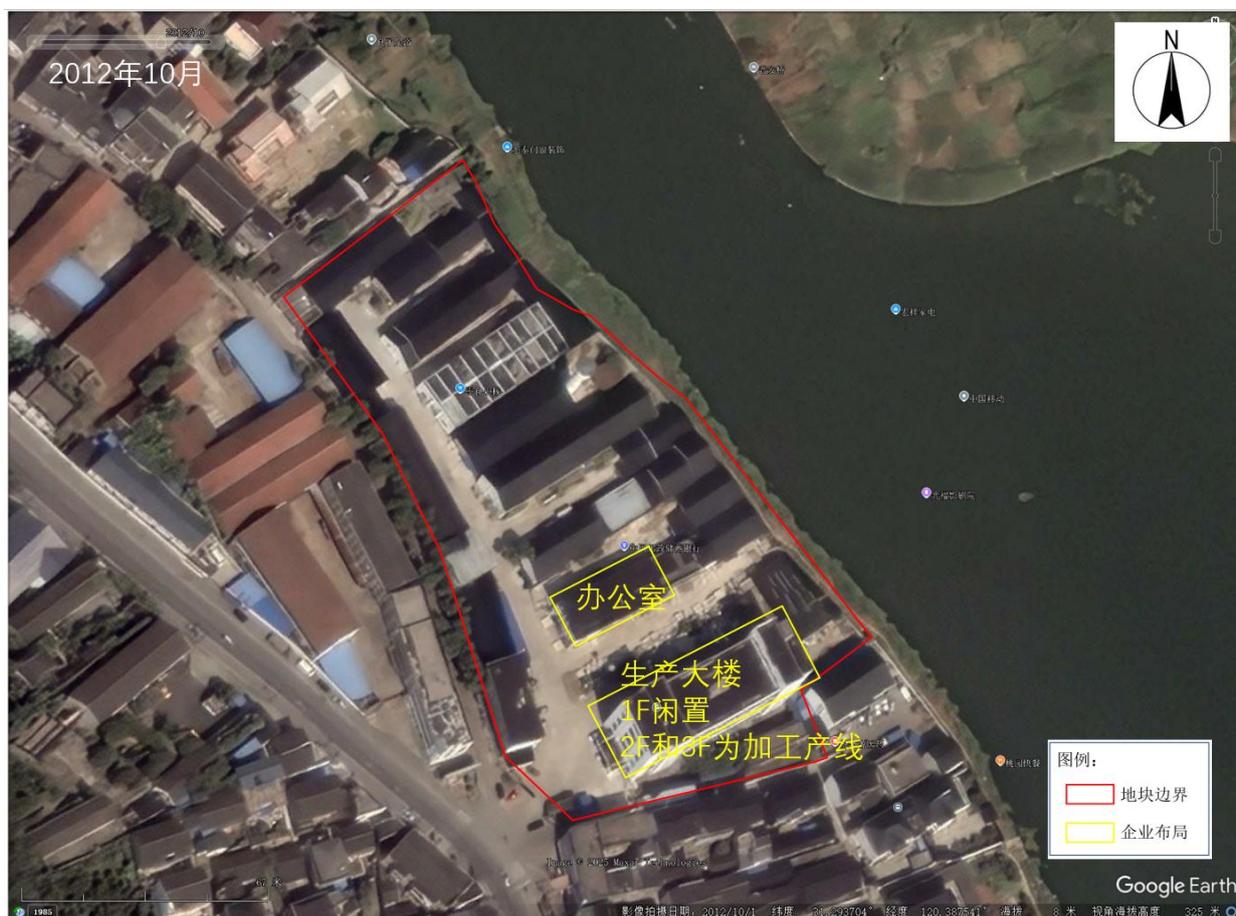


图 3.5.3 胜利科技平面布局图

(6) 污染识别

苏州吴中胜利科技有限公司主要从事电子产品的装配加工。本次调查结合人员访谈及网络查询情况进行生产和产排污分析。胜利科技由总公司提供电子元器件，开展简单的锡焊加工。2 楼有锡焊池，存放锡焊用的锡。没有

生产废水和废气，固体废物为焊渣和废料，委外处置。如生产过程中固体废物运输存储不当导致跑冒滴漏，可能下渗对土壤及地下水造成影响，涉及的锡属于地方建设用地风险污染的项目。根据收集到的企业相关资料，综合分析原辅材料、生产工艺和三废产排处置、潜在迁移途径、污染物毒性等情况，本次调查关注特征污染物为锡。

3.5.3.3 租赁企业

2012 年后，苏州吴中胜利科技有限公司因无业绩而不再开展生产，后续地块租赁给其他企业，具体情况如下。

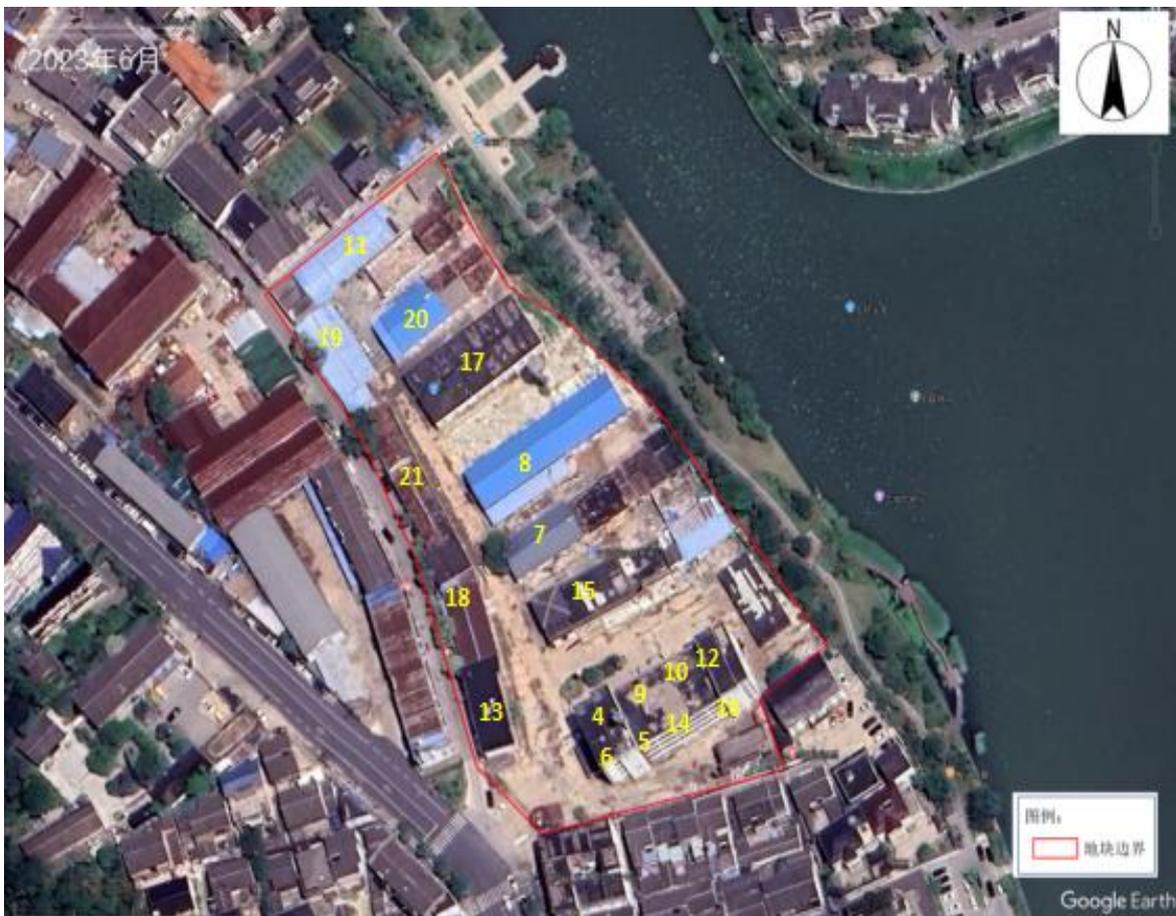


图 3.5.4 租赁企业平面布局图

3.5.3.3.1 苏州华努达克电子有限公司

苏州华努达克电子有限公司于 2013~2022 年主要从事电子产品、电阻的加工、组装。本次调查结合人员访谈及网络查询情况进行生产和产排污分析。

苏州华努达克电子有限公司外购元器件（中间管，铜线），绕线组装外售。没有生产废水和废气，固体废物为废金属边角料。如生产过程中固体废物运输存储不当导致跑冒滴漏，可能下渗对土壤及地下水造成影响，涉及的铜属于 GB36600-2018 中 45 项的项目。根据收集到的企业相关资料，综合分析原辅材料、生产工艺和三废产排处置、潜在迁移途径、污染物毒性等情况，本次调查关注特征污染物为铜。

3.5.3.3.2 苏州市斯太迪合金材料有限公司

苏州市斯太迪合金材料有限公司，2011~2022 年主要从事模具制造，曾经尝试有色金属粉（铝）的生产，后开发失败，没有开展。本次调查结合人员访谈及网络查询情况进行生产和产排污分析。

（1）主要产品

模具。

（2）主要原辅材料

铜板、钢板。

（3）主要生产工艺

原材料→切割等→成型

（5）三废产排处置情况

无生产废水和生产废气，固废为金属边角料，收集后回收处置。

（6）潜在污染识别分析

苏州市斯太迪合金材料有限公司主要从事模具加工。原辅材料为铜板、钢板，无生产废水、无生产废气，生产过程中产生废金属材料，机械设备使用过程中可能涉及润滑油的使用。如生产过程中固体废物运输存储不当导致跑冒滴漏，可能下渗对土壤及地下水造成影响，涉及的铜、铅、镍、石油烃属于 GB36600-2018 中 85 项的项目（铜、铅、镍为基本项目，石油烃为其他

项目)。根据收集到的企业相关资料,综合分析原辅材料、生产工艺和三废产排处置、潜在迁移途径、污染物毒性等情况,本次调查关注特征污染物为铜、铅、镍、石油烃(C10-C40)。

3.5.3.3 吴中区光福华宇钣金厂、苏州市锦瑟机械设备有限公司

吴中区光福华宇钣金厂(金属制品业),位于原整烫、验收车间,于2014~2023年开展钣金的加工。根据网络资料,钣金原辅材料多涉及铜材、铝材和不锈钢材,工艺多为冲压、弯曲、拉伸。生产过程多产生金属边角料和废润滑油。如生产过程中原辅料和固体废物运输存储不当可能存在跑冒滴漏,可能下渗对土壤及地下水造成影响。

苏州市锦瑟机械设备有限公司(金属制品业)位于生产大楼4楼,于2017~2019年开展零部件的打磨加工。原辅料为汽车零部件(汽车把手),工艺为简单打磨,去毛刺,打磨过程为物理打磨,不加打磨剂,多为手工打磨。无生产废水和生产废气,生产过程多产生打磨后金属粉尘,收集后委外处置。如生产过程中原辅料和固体废物运输存储不当可能存在跑冒滴漏,可能下渗对土壤及地下水造成影响。

吴中区光福华宇钣金厂和苏州市锦瑟机械设备有限公司均为金属机械加工,无生产废水、生产废气。生产过程中产生废金属材料等(主要成分为铜、铅、镍、铝),机械设备润滑产生废机油(主要成分为石油烃)。如生产过程中原辅料和固体废物运输存储不当可能存在跑冒滴漏,可能下渗对土壤及地下水造成影响,涉及的铜、铅、镍属于GB36600-2018中45项基本项目,石油烃属于GB36600-2018中的其他项目,铝属于GB/T 14848-2017常规指标。根据收集到的企业相关资料,综合分析原辅材料、生产工艺和三废产排处置、潜在迁移途径、污染物毒性等情况,本次调查关注特征污染物为铅、镍、铜、铝、石油烃(C10-C40)。

3.5.3.3.4 苏州壹源阁工艺品有限公司、苏州欧艺景观雕塑工程有限公司

苏州壹源阁工艺品有限公司（行业类别：零售业），于 2016~2022 年从事核雕工艺品、竹木工艺品、蜜蜡工艺品、金属工艺品、刺绣工艺品、缂丝工艺品的加工、销售。无工业生产，工艺品简单的加工和销售，对本地块造成潜在影响的可能性较小，对本项目地块土壤和地下水基本无污染物影响。

苏州欧艺景观雕塑工程有限公司（行业类别：建筑装饰、装修和其他建筑业），于 2013~2023 年在地块内主要从事研发、生产、销售：水泥制品、水泥发泡混凝土保温板、石膏制品、金属制品、包装制品。原材料来为水泥、石膏、金属等，在雕塑和加工过程中，会产生边角料（水泥和石膏，含有铝和硫酸盐）。铝和硫酸盐属于 GB/T 14848-2017 常规指标。综合分析原辅材料、潜在迁移途径、污染物毒性等情况，本次调查关注特征污染物为铝、硫酸盐。

3.5.3.3.5 吴中区光福大众冷库

吴中区光福大众冷库（行业类别：批发业），于 2014~2022 年在地块内从事预包装食品兼散装食品、冷冻食品的零售。储存冷冻食品的冷库，可能会使用氢氟烃类制冷剂，含有氟元素。保守考虑，制冷剂储存及使用过程中若存在跑冒滴漏，污染物可能造成表层土壤的污染后下渗对本项目地块造成潜在污染影响。氟化物为地方建设用地土壤污染风险管控标准管控的污染物。根据收集到的企业环评资料，综合考虑有毒有害物质用量、毒性、迁移途径和迁移特性等因素，识别吴中区光福大众冷库潜在污染物为氟化物。

3.5.3.3.6 吴中区光福壹带福汽车维修部、苏州壹路聚点汽车服务有限公司

吴中区光福壹带福汽车维修部和苏州壹路聚点汽车服务有限公司均为居民服务业，于 2017~2021 年在地块内开展汽车维修和美容服务，苏州壹路聚点汽车服务有限公司售卖汽车用品和润滑油。汽车维修过程中涉及的小型喷漆工艺，润滑油和机油的使用及储存过程中可能存在跑冒滴漏，下渗迁移污染土壤和地下水。苯、甲苯、二甲苯、石油烃毒性分值较高，在地下水中易迁移。综合考虑有毒有害物质用量、毒性、迁移途径和迁移特性等因素，识别吴中区光福壹带福汽车维修部和苏州壹路聚点汽车服务有限公司潜在污染物为苯、甲苯、二甲苯和石油烃（C10-C40）。

3.5.3.3.7 批发业、零售业（旭泰商贸、蓝鸿贸易等）和食品加工业（品博食品）

苏州旭泰商贸有限公司、吴中区光福老陈农副产品经营部、吴中区光福蓝鸿贸易商行、苏州市吴中区光福国英烟酒商行、吴中区光福郁海芳服装店均为批发业和零售业，大多位于地块北部和西部，在地块内从事食品、杂货和服装的销售，对本地块造成潜在影响的可能性较小，对本项目地块土壤和地下水基本无污染物影响。

苏州市品博食品有限公司（食品加工业），于 2014~2018 年在地块开展酱卤肉制品的生产。整体无工业生产，对本地块造成潜在影响的可能性较小，对本项目地块土壤和地下水基本无污染物影响。

3.5.3.3.8 苏州市吴中区光福美凡服饰厂、吴中区光福花开伴婚纱礼服设计工作室和吴中区光福美凡画室

苏州市吴中区光福美凡服饰厂，位于原生产大楼 3 楼，于 2005~2022 年在地块内从事婚纱礼服的制造、加工。

吴中区光福花开伴婚纱礼服设计工作室，位于原生产大楼 3 楼，于 2019~2022 年在地块内从事婚纱礼服的设计、制作和加工。

吴中区光福美凡画室，位于原办公室大楼，于 2015~2022 年在地块内从事字画工艺品的加工、销售，工艺品、文化用品、软装饰品的销售。

苏州市吴中区光福美凡服饰厂、吴中区光福花开伴婚纱礼服设计工作室和吴中区光福美凡画室整体无工业生产，均对本地块造成潜在影响的可能性较小，对本项目地块土壤和地下水基本无污染物影响。

3.5.3.4 其他活动

厂房拆除及地块平整施工活动中，大型机械作业可能存在燃油、润滑油的滴漏，可能会对表层土壤造成扰动，污染物容易下渗迁移至下部土壤和地下水，从而对土壤和地下水造成潜在影响，潜在特征因子为石油烃(C10-C40)。

3.5.4 地块周边潜在污染识别

调查地块周边为店面、居民区、河道（木光湖）、山（邓尉山）、农贸市场和消防站和工业企业（苏州市宏奇纺织机械责任有限公司和苏州圣亿搏机械制造有限公司）。

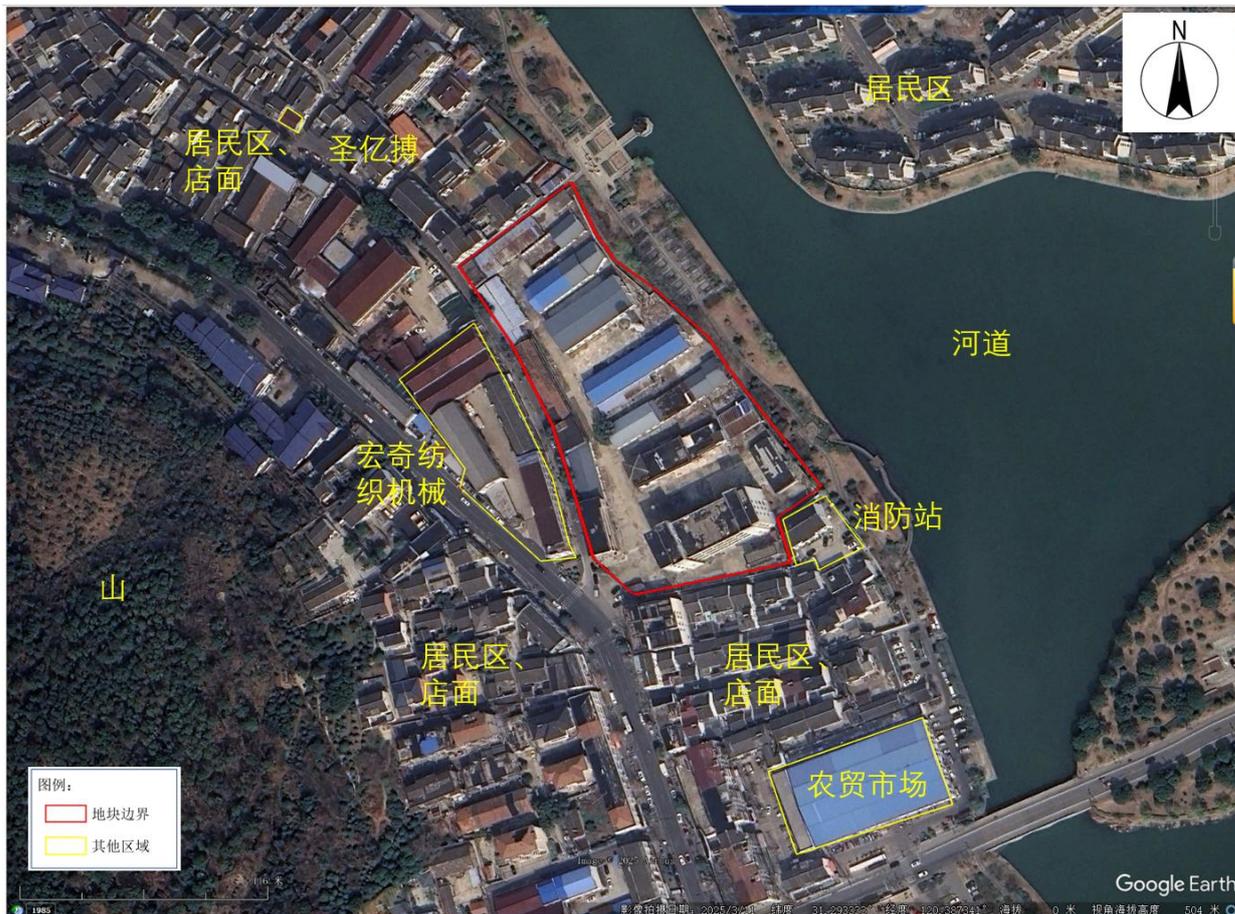


图 3.5.5 周边情况

3.5.4.1 苏州市宏奇纺织机械责任有限公司

苏州市宏奇纺织机械责任有限公司位于本项目地块外西侧约 20 米，成立于 2001 年，经营至今。主要经营范围为：制造、加工、销售：纺织机械、纺机配件、其他机械产品、包复丝。道路货物运输。本次调查结合人员访谈及网络查询情况进行生产和产排污分析。

(1) 主要产品

机械配件。

(2) 主要原辅材料

钢板。

(3) 主要生产工艺

原材料→切割→成型

经人员访谈：无喷涂，焊接等工艺。

(5) 三废产排处置情况

无生产废水和生产废气，固废为金属边角料，收集后回收处置。

(6) 潜在污染识别分析

苏州市宏奇纺织机械责任有限公司位于本地块外西侧约 20 米，主要从事机械加工。原辅材料为钢板，无生产废水、无生产废气，生产过程中产生废金属材料，机械设备使用过程中涉及润滑油的使用。如生产过程中固体废物运输存储不当导致跑冒滴漏，可能下渗对土壤及地下水造成影响，涉及的铅、镍、石油烃属于 GB36600-2018 中 85 项的项目（铅、镍为基本项目，石油烃为其他项目）。根据收集到的企业相关资料，综合分析原辅材料、生产工艺和三废产排处置、潜在迁移途径、污染物毒性等情况，本次调查关注特征污染物为铅、镍、石油烃（C10-C40）。

3.5.4.2 苏州圣亿搏机械制造有限公司

苏州圣亿搏机械制造有限公司位于本地块外西北侧 100 米，成立于 2008 年，经营至今。经营范围包括生产、加工、销售：机械配件、钣金件；销售：金属材料。生产过程中涉及到金属配件的切割折弯等简单加工，产生非金属边角料。机械设备使用过程中涉及润滑油的使用。如生产过程中固体废物运输存储不当导致跑冒滴漏，可能下渗对土壤及地下水造成影响，涉及的铅、镍、石油烃属于 GB36600-2018 中 85 项的项目（铅、镍为基本项目，石油烃为其他项目）。根据相关资料，关注特征污染物为铅、镍和石油烃（C10-C40）。

3.5.4.3 农贸市场、消防站（原为苏州吴中区光福镇环境卫生管理站）

农贸市场位于地块南侧 95 米，供居民生活，对土壤和地下水环境影响较小。

紧邻本地块东南角为苏州吴中区光福镇环境卫生管理站（现此地为消防站），卫生管理站负责本地块所属片区道路保洁、生活垃圾收运、转运等工作，后搬迁。现此地为消防站，没有工业生产。根据相关资料，关注特征污染物为石油烃（C10-C40）。

3.5.5 污染物识别分析汇总

通过对本项目地块及周边的用地历史分析可知，本项目地块内历史上原主要为荒地、工业企业和店面；地块周边历史上主要为店面、居民区、河道（木光湖）、山（邓尉山）、农贸市场和工业企业等。地块内土壤和地下水环境存在一定的潜在污染风险，潜在污染物为 pH、锡、铜、镍、铅、铝、硫酸盐、氟化物、石油烃（C10-C40）。

表 3.5-3 地块生产建设活动潜在污染物分析汇总

序号	企业名称	对本项目地块的潜在污染物	污染途径
地块内			
1	吴县造船厂	铝、铅、镍、石油烃	下渗迁移
2	吴县抽纱分厂	阴离子表面活性剂	下渗迁移
3	苏州吴中胜利科技有限公司（曾用名：上海抽纱公司二厂）	锡	下渗迁移
4	苏州华努达克电子有限公司	铜	下渗迁移
5	苏州市斯太迪合金材料有限公司	铜、铅、镍、石油烃	下渗迁移
6	吴中区光福华宇钣金厂、苏州市锦	铜、铅、镍、铝、	下渗迁移

序号	企业名称	对本项目地块的潜在污染物	污染途径
地块内			
	瑟机械设备有限公司	石油烃	
7	苏州壹源阁工艺品有限公司、苏州欧艺景观雕塑工程有限公司	硫酸盐、铝	下渗迁移
8	吴中区光福大众冷库	氟化物	下渗迁移
9	吴中区光福壹带福汽车维修部、苏州壹路聚点汽车服务有限公司	苯、甲苯、二甲苯、石油烃	下渗迁移
10	苏州旭泰商贸有限公司、吴中区光福老陈农副产品经营部、吴中区光福蓝鸿贸易商行、苏州市吴中区光福国英烟酒商行、吴中区光福郁海芳服装、苏州市品博食品有限公司	无	/
11	苏州市吴中区光福美凡服饰厂、吴中区光福花开伴婚纱礼服设计工作室和吴中区光福美凡画室	无	/
12	其他	石油烃	下渗迁移
地块外			
13	苏州市宏奇纺织机械责任有限公司	铅、镍和石油烃	迁移
14	苏州圣亿搏机械制造有限公司	铅、镍和石油烃	迁移
15	农贸市场、消防站（原为苏州吴中区光福镇环境卫生管理站）	石油烃	迁移

3.5.6 调查结论

通过第一阶段调查的现场踏勘、资料收集和人员访谈，对地块内及周边土地利用历史、现状进行调查了解，在此基础上进行了潜在污染识别。

本项目地块内历史上原主要为荒地、工业企业和店面；地块周边历史上主要为店面、居民区、河道（木光湖）、山（邓尉山）、农贸市场和工业企业等。地块内构筑物拆除后一直为空地，涉及到工业生产活动，与人员访谈信息一致。

地块周边多为居民区和店面。综合分析地块内及周边生产建设活动，本次调查地块潜在特征污染物为 pH、锡、铜、镍、铅、铝、阴离子表面活性剂、硫酸盐、氟化物、苯、甲苯、二甲苯、石油烃(C10-C40)，地块内土壤及地下水环境存在一定的潜在污染风险。

因此，为保证土地开发利用安全、了解地块环境质量和明确土壤及地下水是否存在污染影响，需要进行第二阶段调查，即开展现场初步采样分析工作。根据相关规范要求，对土壤中的①GB36600-2018 中 45 项；②pH、锡、氟化物、石油烃（C10-C40）进行检测分析与评价，为平行对比土壤和地下水环境状况，地下水检测因子与土壤保持一致，并增测铝、硫酸盐、阴离子表面活性剂。通过进行采样检测和分析评价，力求较为全面、准确的查明地块内土壤和地下水环境状况，评价本地块环境质量现状。

综上所述，根据第一阶段土壤污染状况调查表明调查地块内及地块外存在潜在污染源，根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）要求开展第二阶段土壤污染状况调查工作。

4 工作计划

4.1 补充资料分析

4.1.1 地块利用规划

根据《苏州市光福镇控制性详细规划》，本地块规划用途为居住用地 (R2)，属于《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第一类用地。控制性详细规划图见 4.1.1。

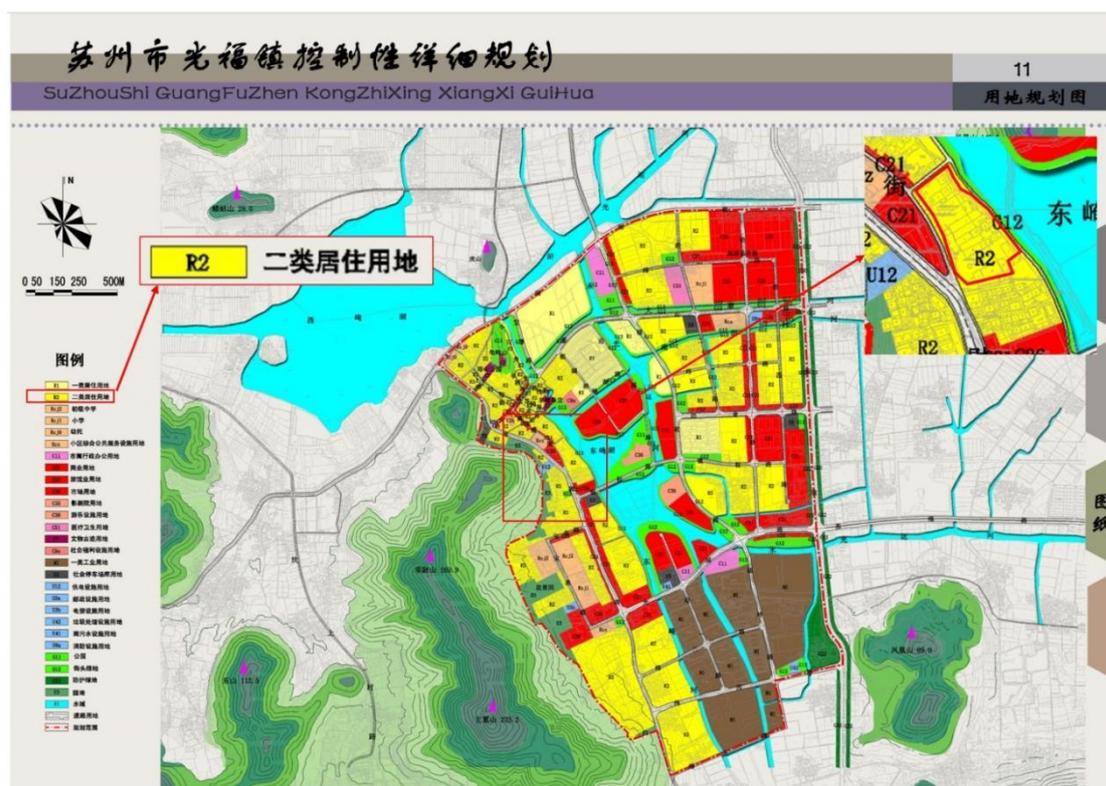


图 4.1.1 地块控制性详细规划图

情况说明

兹证明：

南街 85 号地块位于苏州市吴中区光福镇,该地块位于江苏省苏州市吴中区南街 85 号,面积约为 15662.81 平方米。

《苏州市光福镇控制性详细规划》为最新规划文件,本地块规划用途为二类居住用地 (R2)。



苏州市吴中区光福镇人民政府

4.1.2 水文地质资料

本次调查地块无地勘资料，因此参考地块外东侧约 120 米的《苏州太湖科技产业园第三安置小区 A、B 地块岩土工程勘察报告（编号：102533-KY）》（2013.11）进行浅部土层和水文地质条件分析。



图 4.1.2 引用地勘与本项目地块空间位置图

根据勘察揭露，拟建场地对本工程建设有影响的地下水主要为潜水，场地浅层的孔隙潜水，主要赋存于第①-2层素填土中。勘察期间测得的初见水位埋深 1.30~2.90m，标高 1.20~1.46m，稳定水位埋深 1.00~2.60m，标高 1.50~1.76m。

勘探区域为农田荒地，一般地面标高 2.12~6.08m，相对高差为 3.96m。场地地貌单元属长江三角洲冲湖积平原，地貌形态单一。

据勘探揭露，在地表 25.45 深度范围内，除淤泥、素填土、淤泥质粉质粘土外，其余均为第四纪滨海、河湖相沉积物。

该场地地基土主要由粘性土组成。按其工程特性从上到下可分为 6 个工程地质层。其中①层分为三个亚层。各土层埋深及分布厚度详见工程地质剖面图。各土层分布及结构特征详见表 4.1-1。

表 4.1-1 地层分布情况

土层编号	土层名称	土层厚度 (m)	平均厚度 (m)	层顶标高 (m)	层顶埋深 (m)	土层描述及分布
①-1	淤泥	0.80~1.20	1.07	1.58~1.68	/	灰黑色，流塑，含有机质，为惊呆河塘淤积浮泥，明塘内分布。
①-2	素填土	0.70~4.00	1.42	2.12~6.08	/	杂色，松散，稍湿~湿、以粘性土为主。含植物根茎，局部夹较多砖石块，不均匀，全场地除明塘外均有分布。
①-3	淤泥质粉质粘土	1.20~4.70	3.09	0.40~3.19	0.70~4.00	灰~灰黑色，流塑，含少量腐殖质，有机质含量 3.8~6.0%，高压缩性，全场地分布。
②	粘土	0.80~3.50	2.10	-2.80~0.50	2.70~6.90	暗绿~褐黄色，可塑，含铁锰结核。无摇晃反应，切面有光泽，干强度及韧性高。全场地分布。
③	粉质粘土	2.20~5.10	4.09	-4.30~-2.55	5.50~9.50	灰黄色，可塑，局部软塑。无摇晃反应，切面稍有光泽，干强度及韧性中等。全场地分布。

土层编号	土层名称	土层厚度 (m)	平均厚度 (m)	层顶标高 (m)	层顶埋深 (m)	土层描述及分布
④	粉质粘土	1.80~6.00	3.88	-8.50~-5.85	8.70~14.00	灰色，软塑，局部可塑。无地震反应，切面稍有光泽，干强度及韧性中等。全场地分布。
⑤	粘土	6.80~10.20	8.15	-13.32~-9.20	12.00~19.30	暗绿~褐黄色，可~硬塑，夹青灰色斑纹，无地震反应，切面有光泽，干强度及韧性高。全场地分布。
⑥	粉质粘土	该层未揭穿		-20.15~-18.44	21.00~24.90	褐黄~灰黄色，可塑，无地震反应，切面有光滑，干强度及韧性中。该层未揭穿。

勘探点平面位置见图 4.1.3，工程地质剖面见图 4.1.4

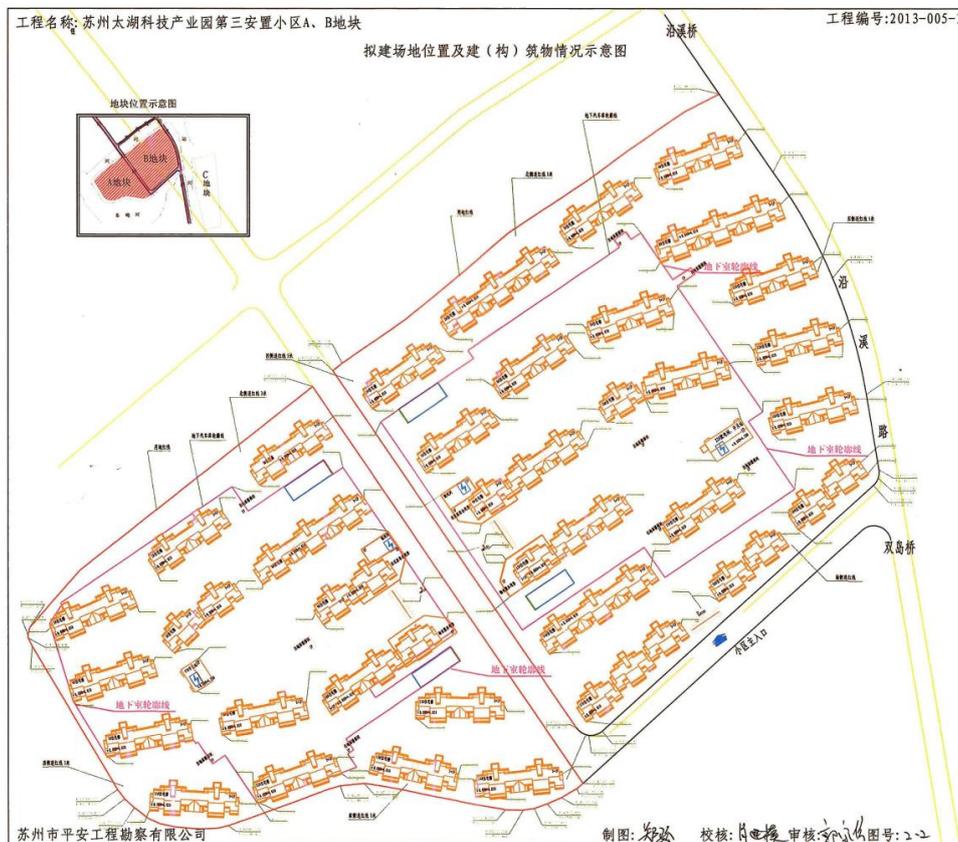


图 4.1.3 勘探点平面位置

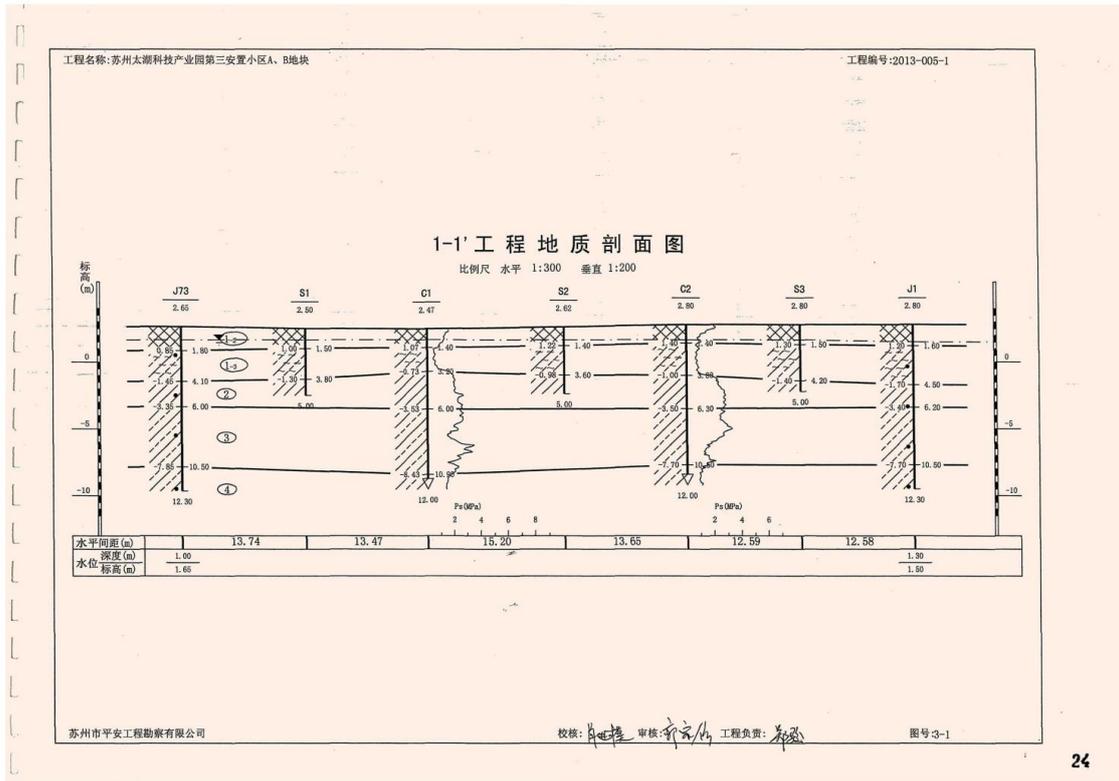


图 4.1.4 岩土工程勘探点工程地质剖面图 (节选)

4.2 采样方案

4.2.1 土壤监测点位布设

基于第一阶段土壤污染状况调查（资料搜集、现场踏勘和现场访谈）结果以及相关导则要求，本次调查土壤监测点位的布设数量根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》确定：在初步调查阶段，地块面积 ≤ 5000 平方米，土壤采样点位数不少于 3 个；地块面积 > 5000 平方米，土壤采样点位数不少于 6 个。

本项目地块面积为 15662.81m^2 ，采用系统布点法（ $80\text{m}\times 80\text{m}$ 网格）结合专业判断布点法，在地块内共布设 16 个土壤监测点，地块满足“土壤采样点位数不少于 6 个”的要求。

4.2.2 土壤钻探及采样深度

样品采集原则：根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）规定，采样深度应扣除地表非土壤硬化层厚度，原则上应采集 0-0.5m 表层土壤样品，0.5m 以下下层土壤样品根据判断采集，建议 0.5-4.5m 土壤采样间隔不超过 2m；不同性质土层至少采集一个土壤样品。

样品送检原则：①表层 0-50cm 处样品；②水位线附近 50cm 样品；③含水层土壤样品；④存在污染痕迹或现场快速检测设备识别污染相对较重的样品；⑤土层变异较大或明显存在杂填的区域；原则上每个点位至少送检 3-5 个样品。

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）“采样点垂直方向的土壤采样深度可根据污染源的位置、迁移和地层结构以及水文地质等进行判断设置”。

参考地块外西南侧约 460m 的《苏州太湖科技产业园第三安置小区 A、B 地块岩土工程勘察报告（编号：102533-KY）》（2013.11）并结合现场踏勘情况，勘探地块浅部土层自上而下主要为①-1 淤泥层、①-2 素填土层、①-3 淤泥质粉质粘土层、②粘土层、③粉质粘土层、④粉质粘土、⑤粘土层、⑥粉质粘土。其中①层，平均厚度为 5.58m；②粘土层，平均厚度为 2.10m；③粉质粘土层，平均厚度为 4.09m；④粉质粘土层，平均厚度为 3.88m；⑤粘土层，平均厚度为 8.15m；⑥粉质粘土层，未揭穿。

本次调查土壤钻探深度设为 6.0m，钻探至②粘土层或③粉质粘土层，未揭穿潜水含水层底板。土壤采样深度及依据见表 4.2-1。

表 4.2-1 土壤采样深度及依据

样品层类	设置依据	本项目情况	计划深度*	对应土层
表层样品	表层土壤去除地表硬化层后，在 0~0.5m 至少采集和送检 1 个样品；	地块内基本为空地，采集表层土壤样品	0~0.5m	①-1 淤泥
地下水位线附近样品	若钻探至地下水初见水位，采样位置应设置在地下水位附近 0.5m 内；	根据地勘资料，勘察期间测得的初见水位埋深 1.30~2.90m，标高 1.20~1.46m；稳定水位埋深 1.00~2.60m，标高 1.50~1.76m。	1.5~2.0m	①-2 素填土/①-3 淤泥质粉质粘土
层间控制样品	层间控制样品	根据地勘资料，①-3 淤泥质粉质粘土层厚为 1.20~4.70m；②粘土层厚为 0.80~3.50m	3.5~4.0m	①-3 淤泥质粉质粘土或②粘

样品层类	设置依据	本项目情况	计划深度*	对应土层
				土
最大深度样品	为了解可能的污染物迁移情况，在最大钻深处设置土壤采样点位	本次钻探深度设为 6.0m，即钻探至②粘土层或③粉质粘土层，但不穿透潜水含水层地底板	5.5~6.0m	②粘土或③粉质粘土层

4.2.3 地下水监测点位布设

基于第一阶段土壤污染状况调查（资料搜集、现场踏勘和人员访谈）结果，本次调查在地块内共布设 5 个地下水潜水监测点位。本次调查在地块外北侧空地内设置了 1 个对照点，共计 6 个点位，对照点所在位置一直为空地，历史上无工业企业进行生产活动，能反映本区域内地下水环境本底值。

4.2.4 地下水钻探及采样深度

根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019），“对于地下水流向及地下水位，可结合土壤污染状况调查阶段性结论间隔一定距离按三角形或四边形至少布置 3~4 个点位监测判断；地下水监测点位应沿地下水流向布设，可在地下水流向上游、地下水可能污染较严重区域和地下水流向下游分别布设监测点位。”

本次初步采样分析在地块内设置 5 个地下水监测采样点，重点布设在可能存在污染的区域，地下水监测采样点位与土壤采样点并点考虑。

4.2.5 调查布点方案

地块内布设 16 个土壤点位，5 个地下水监测井，地块外布设 1 个土壤对照点位和 1 个地下水对照监测井，地块共布设 17 个土壤点位（包含对照点），6 个地下水监测井（包含对照点）。

具体布点情况如下：

土壤布点：共布设土壤采样点 17 个，S0(对照点)、S1-S16，点位采样深度 6 米，每个点分析 4 个样品。

地下水布点：共布设地下水监测井 5 个，GW0(对照点)、GW1-GW5 井深 6 米。

详细采样点位见表 4.2-2，土壤和地下水点位布设情况见图

4.2.1。

表 4.2-2 详细采样点位汇总表

序号	点位编号	点位类型	经度°	纬度°	布点说明
1	S0/GW0	土壤/地下水	120.386727	31.295228	地块北侧约 90m 处区域历史上一直为绿化空地，受到的扰动较小
2	S1/GW1	土壤/地下水	120.386921	31.294323	造船厂生产区域，抽纱厂验收车间、批发部区域
3	S2	土壤	120.386692	31.294259	造船厂生产区域，抽纱厂木工车间、批发部区域
4	S3	土壤	120.386652	31.294036	造船厂生产区域，抽纱厂宿舍、批发部区域
5	S4	土壤	120.386903	31.294105	造船厂生产区域，抽纱厂缝纫车间、批发部区域
6	S5	土壤	120.387011	31.293964	造船厂生产区域，抽纱厂验收修理车间、壹源阁工艺品厂区域
7	S6/GW2	土壤/地下水	120.386949	31.293683	抽纱厂办公楼、批发部冷库区域

序号	点位编号	点位类型	经度°	纬度°	布点说明
8	S7/GW3	土壤/地下水	120.387368	31.293991	原欧艺景观雕塑厂区域
9	S8	土壤	120.387298	31.293769	抽纱厂印刷车间、仓库、欧艺景观雕塑厂区域
10	S9	土壤	120.387380	31.293580	抽纱厂整烫、验收车间、钣金厂区域
11	S10	土壤	120.387028	31.293427	抽纱厂充棉车间、冷库区域
12	S11	土壤	120.387827	31.293522	抽纱厂仓库、品博食品区域
13	S12/GW4	土壤/地下水	120.387596	31.293420	抽纱厂仓库、办公楼和品博食品区域
14	S13	土壤	120.387196	31.293093	抽纱厂办公楼、美凡画室区域
15	S14	土壤	120.387988	31.293372	车库区域
16	S15/GW5	土壤/地下水	120.387654	31.292997	生产大楼（抽纱长、胜利科技、汽车服务、锦瑟机械）区域
17	S16	土壤	120.387968	31.292947	辅房区域

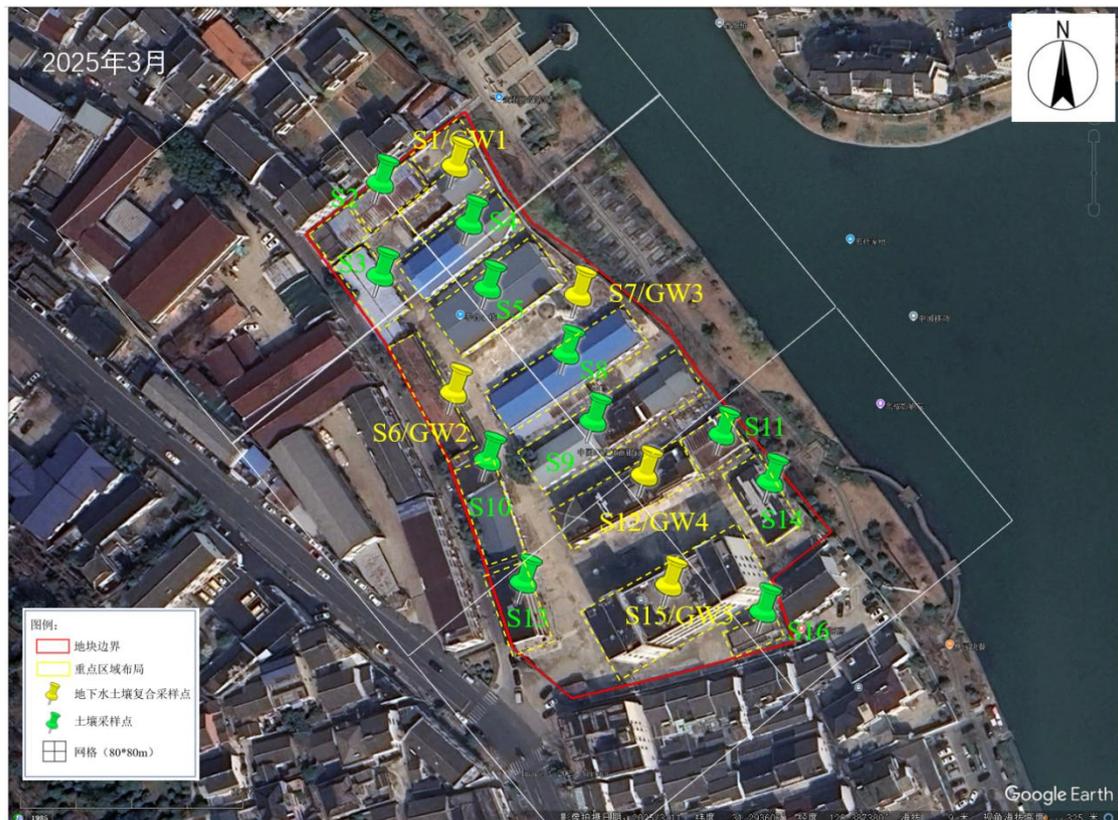


图 4.2.1 土壤和地下水点位布设情况

4.2.6 对照监测点位布设

调查方案中在地块西北侧约 454m 处，在此布设一个土壤和地下水对照点（编号为 S0/GW0）。现场采样的时候发现该点位在山脚下，距离东侧居民区约 10 米左右，落差接近四米，考虑到本次监测建井深度 6m 回水情况达不到洗井及采样所需水量，且该点位附近有路灯线路，废水管网，施工安全得不到保障，所以将对照点由原来的西北侧约 454m 处改至项目北侧 90m 处，经人员访谈得知该点位区域历史上一直为绿化用地，未进行过较大的施工作业土壤扰动情况较小。

本次调查在地块地下水上游的北侧方向 90 米处侧设置 1 个土壤和地下水对照点位，该对照点位历史上为空地，土壤基本无扰动现象，可作为本地块的对照点。对照点所在区域历史变迁情况见图 4.2.2。

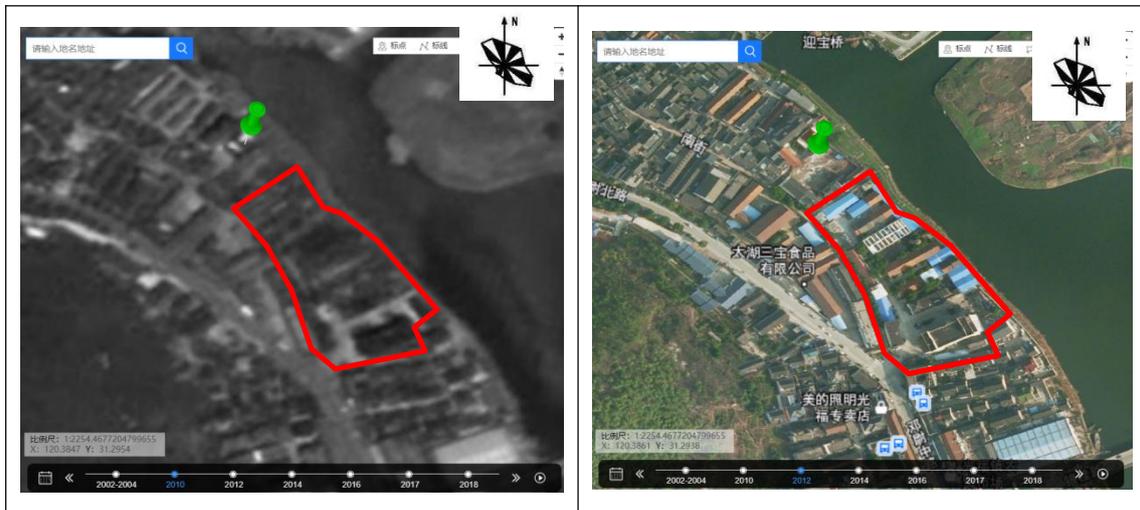




图 4.2.2 对照点区域历史变迁

4.3 分析检测方案

本次调查土壤检测因子为重金属 7 个指标、挥发性有机物 (VOC) 27 个指标、半挥发性有机物 (SVOC) 11 个指标以及 4 个特征污染因子：PH 值、锡、氟化物、石油烃 (C10-C40)。

地下水检测因子为重金属 7 个指标、挥发性有机物 (VOC) 27 个指标、半挥发性有机物 (SVOC) 11 个指标以及 7 个特征污染因子：PH 值、锡、氟化物、石油烃 (C10-C40)、铝、硫酸盐、阴离子表面活性剂。具体指标见表 4.3-1。

表 4.3-1 检测因子

序号	检测项目	序号	检测项目	序号	检测项目	序号	检测项目
重金属和无机物							
1	砷	2	镉	3	六价铬	4	铜
5	铅	6	汞	7	镍		
挥发性有机物 (VOC)							
1	四氯化碳	2	氯仿	3	氯甲烷	4	1,1-二氯乙烷
5	1,2-二氯乙烷	6	1,1-二氯乙烯	7	顺-1,2-二氯乙烯	8	反-1,2-二氯乙烯
9	二氯甲烷	10	1,2-二氯丙烷	11	1,1,1,2-四氯乙烷	12	1,1,2,2-四氯乙烷
13	四氯乙烯	14	1,1,1-三氯乙烷	15	1,1,2-三氯乙烷	16	三氯乙烯
17	1,2,3-三氯丙烷	18	氯乙烯	19	苯	20	氯苯
21	1,2-二氯苯	22	1,4-二氯苯	23	乙苯	24	苯乙烯
25	甲苯	26	间&对-二甲苯	27	邻二甲苯		
半挥发性有机物 (SVOC)							
1	硝基苯	2	苯胺	3	2-氯酚	4	苯并[a]蒽
5	苯并[a]芘	6	苯并[b]荧蒽	7	苯并[k]荧蒽	8	蒽
9	二苯并[a,h]蒽	10	茚并[1,2,3-cd]芘	11	萘		
其他检测因子							
1	PH 值	2	锡	3	氟化物	4	石油烃 (C10-C40)
5	铝 (仅地下水)	6	硫酸盐 (仅地下水)	7	阴离子表面活性剂 (仅地下水)		

5 现场采样和实验室分析

5.1 现场探测方法和程序

本次调查采用 Geoprobe 自动钻井设备进行土壤监测点钻孔和地下水监测井的构建。施工开始前，本项目工作组首先开展了钻孔位置地下设施和采样点位工作环境调查，以确保钻孔的顺利实施从而避免对现场工作人员的伤害。在地块内标出所有钻孔位置后，地下设施和工作环境的调查通过以下 2 种方式开展：

现场踏勘：

现场工作小组对地块环境进行了解确认，确定采样点位。

Geoprobe 探测：

布设的监测点位中能够满足 Geoprobe 作业条件的，在采样之前，都首先用 Geoprobe 进行了土孔钻探，确保采样位置避开了地下电缆、管道、沟、槽等地下障碍物，保障了采样工作的安全性和顺利进行。

5.2 采样方法和程序

本次调查中，土壤钻孔和地下水建井工作由无锡润明检测技术服务有限公司完成。样品采集工作由苏州市华测检测技术有限公司完成。

5.2.1 土壤采样方法和程序

土壤采样流程如下图 5.2.1。

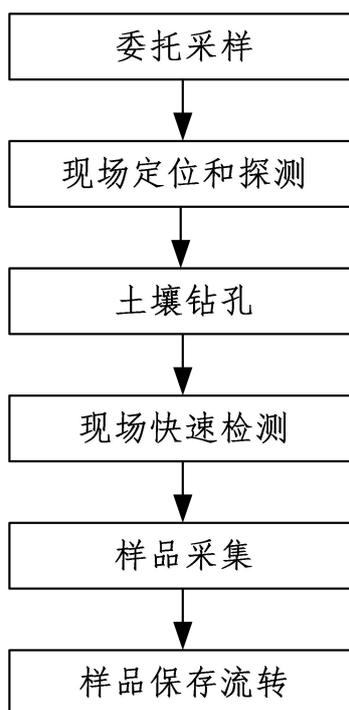


图 5.2.1 土壤采样流程

制定采样计划，准备各种记录表单、定位与监控器材，取样器材要进行预先清洗或消毒。

采样器具准备如下：

工具类：Geoprobe 7822DT 钻机等；器材类：水位计、RTK 定位仪、照相机、卷尺、保温箱等；文具类：样品标签、采样记录表、笔、资料夹等；安全防护用品：工作服、工作鞋、安全帽、药品箱等；采样用车辆。

(1) 现场定位

现场定位是根据调查监测方案中的点位设置，使用 RTK 在场地内进行定位，并详细记录点位经纬度信息。对于定位过程中发现的不具备采样条件的点位，联系方案编制人员进行现场调整。各监测点位的坐标数据见表 5.2-1，RTK 现场定位见图 5.2.2。

表 5.2-1 监测点位坐标数据

监测点位	经度°	纬度°	地面高程/管口高程 m
S0/GW0	120.386727	31.295228	10.514/10.864
S1/GW1	120.386921	31.294323	10.810/11.270
S2	120.386692	31.294259	11.221
S3	120.386652	31.294036	12.138
S4	120.386903	31.294105	10.998
S5	120.387011	31.293964	11.413
S6/GW2	120.386949	31.293683	12.132/12.412
S7/GW3	120.387368	31.293991	11.309/11.589
S8	120.387298	31.293769	11.000
S9	120.387380	31.293580	11.792
S10	120.387028	31.293427	12.532
S11	120.387827	31.293522	11.906
S12/GW4	120.387596	31.293420	11.671/11.991
S13	120.387196	31.293093	12.358
S14	120.387988	31.293372	12.081
S15/GW5	120.387654	31.292997	12.214/12.604
S16	120.387968	31.292947	11.583







图 5.2.2 RTK 现场定位

(2) 土壤钻孔

钻孔：本项目采用美国 Geoprobe 公司制造的专业钻探设备 Geoprobe 7822DT 型钻机进行地层钻探。该钻机属于直压式钻探采样

设备,可以用于土壤样品采集和地下水监测井建设,可实现连续取样,并在计划的土层深度处采集土壤样品。

封孔:当钻孔深度穿过弱透水层时,应用膨润土进行钻孔回填,借以恢复地层的隔水性。膨润土至少应在弱透水层上、下各余出 30cm 的厚度。每向孔中投入 10cm 的膨润土颗粒就要加水润湿。

土壤钻孔见图 5.2.3







图 5.2.3 土壤钻孔

(3) 现场快速检测

为确保采集样品的代表性，本次调查采样前首先对土壤样品进行重金属和挥发性有机物的快速检测。

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

CTI 华测检测

土壤调查现场PID和XRF记录

报告编号: A2250539629102

采样日期: 2025. 10. 29

天气情况: 晴

序号	点位名称	采样深度 (m)	送检情况	PID (ppm)	XRF (ppm)									
					铬 Cr	镍 Ni	铜 Cu	砷 As	镉 Cd	汞 Hg	铅 Pb	以下空白		
1	S3	0-0.5	√	0.117	63.530	23.120	18.580	7.570	0.280	0.000	25.220			
2		0.5-1.0		0.192	61.830	20.840	22.960	7.510	0.240	0.000	21.440			
3		1.0-1.5		0.195	39.550	22.920	15.510	7.050	0.260	0.000	26.980			
4		1.5-2.0	√	0.206	63.010	22.490	17.340	5.120	0.220	0.000	8.880			
5		2.0-2.5		0.135	26.840	21.150	21.650	5.170	0.200	0.000	6.820			
6		2.5-3.0		0.110	32.760	20.400	29.040	4.590	0.160	0.000	7.100			
7		3.0-4.0	√	0.211	84.950	21.850	13.610	5.250	0.210	0.000	0.000			
8		4.0-5.0		0.200	50.470	29.100	12.470	5.020	0.230	0.000	0.000			
9		5.0-6.0	√	0.203	54.060	20.180	58.640	5.920	0.110	0.000	4.580			
10			↓以下空白											
11														
12														
建设用地上壤污染风险筛选值(mg/kg)				一类用地	/	150	2000	20	20	8	400	注: PID、XRF保留小数点后3位。		
				二类用地	/	900	18000	60	65	38	800			

注意事项: 1、XRF是通过分析特征X射线法对样品进行定性定量分析的仪器, 禁止对人照射; 2、不要在有爆炸性的气体或者危险性的环境下使用该设备。

采样: 吴明昌 樊恩博

记录: 吴明昌

审核: 高

Q/CTI LD-SUCEDD-0403-F56

版本: 1.5

第 | 页 共 | 页

CTI 华测检测

土壤调查现场PID和XRF记录

报告编号: A2250539629102

采样日期: 2025. 10. 29

天气情况: 晴

序号	点位名称	采样深度 (m)	送检情况	PID (ppm)	XRF (ppm)									
					铬 Cr	镍 Ni	铜 Cu	砷 As	镉 Cd	汞 Hg	铅 Pb	以下空白		
1	S2	0-0.5	√	0.070	60.940	21.520	30.440	3.910	0.230	0.000	26.420			
2		0.5-1.0		0.061	56.550	20.770	25.440	6.560	0.200	0.000	17.560			
3		1.0-1.5		0.086	34.860	20.890	27.010	7.460	0.230	0.000	35.110			
4		1.5-2.0	√	0.115	73.040	23.900	24.710	5.570	0.210	0.000	15.700			
5		2.0-2.5		0.068	89.790	32.850	14.290	9.220	0.190	0.000	11.620			
6		2.5-3.0		0.007	64.590	21.700	13.640	4.600	0.230	0.000	13.520			
7		3.0-4.0	√	0.108	87.570	22.900	16.130	9.010	0.190	0.000	22.200			
8		4.0-5.0		0.122	0.000	20.380	39.020	3.590	0.170	0.000	2.010			
9		5.0-6.0	√	0.139	120.760	65.290	23.280	16.950	0.260	0.000	45.200			
10			↓以下空白											
11														
12														
建设用地上壤污染风险筛选值(mg/kg)				一类用地	/	150	2000	20	20	8	400	注: PID、XRF保留小数点后3位。		
				二类用地	/	900	18000	60	65	38	800			

注意事项: 1、XRF是通过分析特征X射线法对样品进行定性定量分析的仪器, 禁止对人照射; 2、不要在有爆炸性的气体或者危险性的环境下使用该设备。

采样: 吴明昌 樊恩博

记录: 吴明昌

审核: 高

Q/CTI LD-SUCEDD-0403-F56

版本: 1.5

第 | 页 共 | 页

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

CTI 华测检测

土壤调查现场PID和XRF记录

报告编号: A2250539629102

采样日期: 2025. 10. 29

天气情况: 晴

序号	点位名称	采样深度 (m)	送检情况	PID (ppm)	XRF (ppm)									
					铬 Cr	镍 Ni	铜 Cu	砷 As	镉 Cd	汞 Hg	铅 Pb	以下空白		
1	S1	0-0.5	√	0.017	80.490	25.000	28.600	23.900	0.210	0.000	81.180			
2		0.5-1.0		0.033	59.360	23.130	38.260	18.610	0.270	0.000	94.030			
3		1.0-1.5		0.036	62.020	23.630	24.570	21.550	0.230	0.000	95.850			
4		1.5-2.0	√	0.128	60.950	23.570	30.190	20.590	0.240	0.000	108.790			
5		2.0-2.5		0.119	45.890	20.690	22.060	7.480	0.190	0.000	22.940			
6		2.5-3.0		0.057	28.140	21.390	8.220	5.200	0.240	0.000	0.960			
7		3.0-4.0	√	0.120	56.710	21.000	31.030	7.580	0.200	0.000	17.000			
8		4.0-5.0		0.104	66.380	27.000	18.710	4.520	0.200	0.000	4.140			
9		5.0-6.0	√	0.099	92.930	25.530	13.040	6.190	0.160	0.000	20.380			
10		以下空白												
11														
12														
建设用地土壤污染风险筛选值(mg/kg)				一类用地	/	150	2000	20	20	8	400	注: PID、XRF保留小数点后3位。		
				二类用地	/	900	18000	60	65	38	800			

注意事项: 1、XRF是通过分析特征X射线法对样品进行定性定量分析的仪器, 禁止对人照射; 2、不要在有爆炸性的气体或者危险性的环境下使用该设备。

采样: 吴明昌 吴明昌

记录: 吴明昌

审核: 吴明昌

Q/CTI LD-SUCEDD-0403-F56

版本: 1.5

第 | 页 共 | 页

CTI 华测检测

土壤调查现场PID和XRF记录

报告编号: A2250539629102

采样日期: 2025. 10. 29

天气情况: 晴

序号	点位名称	采样深度 (m)	送检情况	PID (ppm)	XRF (ppm)									
					铬 Cr	镍 Ni	铜 Cu	砷 As	镉 Cd	汞 Hg	铅 Pb	以下空白		
1	S0	0-0.5	√	0.028	58.240	22.220	14.580	6.290	0.190	0.000	16.440			
2		0.5-1.0		0.135	53.840	21.000	20.560	4.840	0.240	0.000	17.780			
3		1.0-1.5		0.139	62.010	22.260	31.110	5.290	0.190	0.000	12.800			
4		1.5-2.0	√	0.199	73.220	21.090	9.690	6.350	0.200	0.000	9.310			
5		2.0-2.5		0.179	71.540	23.050	16.260	5.460	0.240	0.000	15.930			
6		2.5-3.0		0.123	68.390	22.650	10.320	6.990	0.210	0.000	12.140			
7		3.0-4.0	√	0.143	66.700	27.270	14.480	3.800	0.190	0.000	4.370			
8		4.0-5.0		0.133	59.080	23.430	14.460	5.160	0.200	0.000	11.230			
9		5.0-6.0	√	0.155	37.490	20.750	38.550	8.240	0.180	0.000	37.830			
10		以下空白												
11														
12														
建设用地土壤污染风险筛选值(mg/kg)				一类用地	/	150	2000	20	20	8	400	注: PID、XRF保留小数点后3位。		
				二类用地	/	900	18000	60	65	38	800			

注意事项: 1、XRF是通过分析特征X射线法对样品进行定性定量分析的仪器, 禁止对人照射; 2、不要在有爆炸性的气体或者危险性的环境下使用该设备。

采样: 吴明昌 吴明昌

记录: 吴明昌

审核: 吴明昌

Q/CTI LD-SUCEDD-0403-F56

版本: 1.5

第 | 页 共 | 页

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

CTI 华测检测

土壤调查现场PID和XRF记录

报告编号: A2250539629102

采样日期: 2025. 10. 28

天气情况: 晴

序号	点位名称	采样深度 (m)	送检情况	PID (ppm)	XRF (ppm)									
					铬 Cr	镍 Ni	铜 Cu	砷 As	镉 Cd	汞 Hg	铅 Pb	以下空白		
1	S16	0-0.5	√	0.120	88.590	31.060	27.600	5.060	0.280	0.000	12.000			
2		0.5-1.0		0.019	56.660	20.940	11.280	8.090	0.230	0.000	20.460			
3		1.0-1.5		0.014	73.600	21.790	16.600	7.180	0.220	0.000	4.590			
4		1.5-2.0	√	0.026	90.470	20.950	30.910	6.400	0.190	0.000	16.440			
5		2.0-2.5		0.012	53.800	21.850	25.210	4.690	0.230	0.000	0.110			
6		2.5-3.0		0.003	44.350	20.880	14.180	6.810	0.240	0.000	15.930			
7		3.0-4.0	√	0.053	18.230	20.550	8.170	4.460	0.260	0.000	2.490			
8		4.0-5.0		0.021	60.260	20.120	78.570	5.060	0.140	0.000	12.680			
9		5.0-6.0	√	0.022	97.100	33.430	31.690	6.870	0.250	0.000	6.920			
10			↓ 以下空白											
11														
12														
建设用地土壤污染风险筛选值(mg/kg)				一类用地	/	150	2000	20	20	8	400	注: PID、XRF保留小数点后3位。		
				二类用地	/	900	18000	60	65	38	800			

注意事项: 1、XRF是通过分析特征X射线法对样品进行定性定量分析的仪器, 禁止对人照射; 2、不要在有爆炸性的气体或者危险性的环境下使用该设备。

采样: 吴明昌 魏磊

记录: 吴明昌

审核:

Q/CTI LD-SUCEDD-0403-F56

版本: 1.5

第 | 页 共 | 页

CTI 华测检测

土壤调查现场PID和XRF记录

报告编号: A2250539629102

采样日期: 2025. 10. 28

天气情况: 晴

序号	点位名称	采样深度 (m)	送检情况	PID (ppm)	XRF (ppm)									
					铬 Cr	镍 Ni	铜 Cu	砷 As	镉 Cd	汞 Hg	铅 Pb	以下空白		
1	S15	0-0.5	√	0.020	51.640	20.710	30.540	7.070	0.240	0.000	25.360			
2		0.5-1.0		0.060	45.880	20.310	10.230	6.310	0.220	0.000	9.410			
3		1.0-1.5		0.073	40.520	22.460	17.340	6.880	0.240	0.000	15.950			
4		1.5-2.0	√	0.111	69.810	29.890	15.670	5.760	0.210	0.000	0.850			
5		2.0-2.5		0.085	20.590	20.390	14.370	4.520	0.210	0.000	5.820			
6		2.5-3.0		0.087	66.630	20.590	10.840	5.080	0.220	0.000	15.420			
7		3.0-4.0	√	0.078	67.25	20.480	15.030	4.730	0.180	0.000	14.890			
8		4.0-5.0		0.080	69.560	22.790	47.560	3.420	0.230	0.000	5.390			
9		5.0-6.0	√	0.090	25.890	20.760	21.120	3.960	0.270	0.000	6.130			
10			↓ 以下空白											
11														
12														
建设用地土壤污染风险筛选值(mg/kg)				一类用地	/	150	2000	20	20	8	400	注: PID、XRF保留小数点后3位。		
				二类用地	/	900	18000	60	65	38	800			

注意事项: 1、XRF是通过分析特征X射线法对样品进行定性定量分析的仪器, 禁止对人照射; 2、不要在有爆炸性的气体或者危险性的环境下使用该设备。

采样: 吴明昌 魏磊

记录: 吴明昌

审核:

Q/CTI LD-SUCEDD-0403-F56

版本: 1.5

第 | 页 共 | 页

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

CTI 华测检测

土壤调查现场PID和XRF记录

报告编号: A2250539629102

采样日期: 2025. 10. 28

天气情况: 晴

序号	点位名称	采样深度 (m)	送检情况	PID (ppm)	XRF (ppm)									
					铬 Cr	镍 Ni	铜 Cu	砷 As	镉 Cd	汞 Hg	铅 Pb	↓ 以下空白		
1	S14	0-0.5	√	0.005	80.770	20.750	21.140	5.910	0.170	0.000	10.040			
2		0.5-1.0		0.040	191.760	23.470	18.590	5.730	0.230	0.000	7.100			
3		1.0-1.5		0.026	59.300	20.740	14.420	5.340	0.220	0.000	8.370			
4		1.5-2.0	√	0.032	180.770	20.820	14.050	5.250	0.200	0.000	6.110			
5		2.0-2.5		0.008	44.930	20.810	16.020	7.450	0.260	0.000	22.050			
6		2.5-3.0		0.026	21.570	20.640	9.430	4.040	0.220	0.000	14.380			
7		3.0-4.0	√	0.046	65.590	21.000	17.900	3.930	0.220	0.000	5.910			
8		4.0-5.0		0.024	13.810	20.690	6.850	5.880	0.260	0.000	4.770			
9		5.0-6.0	√	0.029	72.370	21.450	8.380	4.240	0.200	0.000	2.300			
10		↓ 以下空白												
11														
12														
建设用地土壤污染风险筛选值(mg/kg)				一类用地	/	150	2000	20	20	8	400	注: PID、XRF保留小数点后3位。		
				二类用地	/	900	18000	60	65	38	800			

注意事项: 1、XRF是通过分析特征X射线法对样品进行定性定量分析的仪器, 禁止对人照射; 2、不要在有爆炸性的气体或者危险性的环境下使用该设备。

采样: 吴明昌 莫晨峰

记录: 吴明昌

审核: 李强

Q/CTI LD-SUCEDD-0403-F56

版本: 1.5

第 1 页 共 1 页

CTI 华测检测

土壤调查现场PID和XRF记录

报告编号: A2250539629102

采样日期: 2025. 10. 29

天气情况: 晴

序号	点位名称	采样深度 (m)	送检情况	PID (ppm)	XRF (ppm)									
					铬 Cr	镍 Ni	铜 Cu	砷 As	镉 Cd	汞 Hg	铅 Pb	↓ 以下空白		
1	S13	0-0.5	√	0.023	27.990	21.930	36.550	4.490	0.230	0.000	10.870			
2		0.5-1.0		0.104	68.710	25.170	20.160	5.250	0.230	0.000	7.890			
3		1.0-1.5		0.111	57.610	22.600	19.700	6.060	0.180	0.000	0.000			
4		1.5-2.0	√	0.148	63.410	26.190	22.400	7.010	0.210	0.000	15.000			
5		2.0-2.5		0.145	70.330	22.040	13.250	4.930	0.170	0.000	0.780			
6		2.5-3.0		0.116	96.700	26.900	26.510	7.540	0.150	0.000	5.360			
7		3.0-4.0	√	0.090	72.280	23.000	23.340	5.960	0.170	0.000	12.970			
8		4.0-5.0		0.057	93.640	23.840	33.310	6.320	0.190	0.000	4.250			
9		5.0-6.0	√	0.081	99.720	27.560	24.900	5.640	0.220	0.000	3.530			
10		↓ 以下空白												
11														
12														
建设用地土壤污染风险筛选值(mg/kg)				一类用地	/	150	2000	20	20	8	400	注: PID、XRF保留小数点后3位。		
				二类用地	/	900	18000	60	65	38	800			

注意事项: 1、XRF是通过分析特征X射线法对样品进行定性定量分析的仪器, 禁止对人照射; 2、不要在有爆炸性的气体或者危险性的环境下使用该设备。

采样: 吴明昌 莫晨峰

记录: 吴明昌

审核: 李强

Q/CTI LD-SUCEDD-0403-F56

版本: 1.5

第 1 页 共 1 页

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

CTI 华测检测

土壤调查现场PID和XRF记录

报告编号: A2250539629102

采样日期: 2025. 10. 28

天气情况: 晴

序号	点位名称	采样深度 (m)	送检情况	PID (ppm)	XRF (ppm)									
					铬 Cr	镍 Ni	铜 Cu	砷 As	镉 Cd	汞 Hg	铅 Pb	以下空白		
1	S12	0-0.5	√	0.079	62.670	20.440	27.770	7.370	0.170	0.000	33.770			
2		0.5-1.0		0.038	51.800	22.180	26.000	7.630	0.200	0.000	27.410			
3		1.0-1.5		0.034	50.610	20.790	23.900	8.880	0.170	0.000	34.760			
4		1.5-2.0	√	0.055	68.410	22.990	33.400	7.920	0.240	0.000	14.440			
5		2.0-2.5		0.031	69.120	20.990	12.540	6.070	0.220	0.000	1.340			
6		2.5-3.0		0.030	39.650	22.460	13.700	4.580	0.200	0.000	0.000			
7		3.0-4.0	√	0.053	46.320	23.700	14.790	4.660	0.210	0.000	0.000			
8		4.0-5.0		0.040	87.820	20.950	15.320	4.930	0.230	0.000	6.300			
9		5.0-6.0	√	0.003	89.460	28.710	19.180	6.230	0.180	0.000	5.830			
10		↓以下空白												
11														
12														
建设用地土壤污染风险筛选值(mg/kg)				一类用地	/	150	2000	20	20	8	400	注: PID、XRF保留小数点后3位。		
				二类用地	/	900	18000	60	65	38	800			

注意事项: 1、XRF是通过分析特征X射线法对样品进行定性定量分析的仪器, 禁止对人照射; 2、不要在有爆炸性的气体或者危险性的环境下使用该设备。

采样: 吴明昌 蔡国栋

记录: 吴明昌

审核:

Q/CTI LD-SUCEDD-0403-F56

版本: 1.5

第 / 页 共 / 页

CTI 华测检测

土壤调查现场PID和XRF记录

报告编号: A2250539629102

采样日期: 2025. 10. 28

天气情况: 晴

序号	点位名称	采样深度 (m)	送检情况	PID (ppm)	XRF (ppm)									
					铬 Cr	镍 Ni	铜 Cu	砷 As	镉 Cd	汞 Hg	铅 Pb	以下空白		
1	S11	0-0.5	√	0.036	74.320	22.200	22.560	6.580	0.180	0.000	12.930			
2		0.5-1.0		0.038	47.940	22.140	15.780	6.590	0.200	0.000	16.030			
3		1.0-1.5		0.098	71.570	21.000	32.170	6.480	0.230	0.000	14.860			
4		1.5-2.0	√	0.116	54.200	22.260	30.400	4.950	0.230	0.000	15.190			
5		2.0-2.5		0.101	73.480	23.730	24.190	5.630	0.220	0.000	11.610			
6		2.5-3.0		0.007	79.080	23.800	19.280	6.070	0.230	0.000	10.080			
7		3.0-4.0	√	0.015	71.240	20.830	11.910	6.550	0.200	0.000	20.270			
8		4.0-5.0		0.010	51.110	22.090	15.060	7.510	0.220	0.000	25.420			
9		5.0-6.0	√	0.010	70.960	20.860	14.710	6.480	0.200	0.000	3.550			
10		↓以下空白												
11														
12														
建设用地土壤污染风险筛选值(mg/kg)				一类用地	/	150	2000	20	20	8	400	注: PID、XRF保留小数点后3位。		
				二类用地	/	900	18000	60	65	38	800			

注意事项: 1、XRF是通过分析特征X射线法对样品进行定性定量分析的仪器, 禁止对人照射; 2、不要在有爆炸性的气体或者危险性的环境下使用该设备。

采样: 吴明昌 蔡国栋

记录: 吴明昌

审核:

Q/CTI LD-SUCEDD-0403-F56

版本: 1.5

第 / 页 共 / 页

CTI 华测检测

土壤调查现场PID和XRF记录

报告编号: A2250539629102

采样日期: 2025. 10. 29

天气情况: 晴

序号	点位名称	采样深度 (m)	送检情况	PID (ppm)	XRF (ppm)									
					铬 Cr	镍 Ni	铜 Cu	砷 As	镉 Cd	汞 Hg	铅 Pb	以下空白		
1	S10	0-0.5	√	0.151	70.700	21.450	22.500	6.050	0.100	0.000	14.570			
2		0.5-1.0		0.161	62.400	22.050	35.000	8.170	0.230	0.000	37.180			
3		1.0-1.5		0.068	64.120	23.300	27.160	7.180	0.230	0.000	18.020			
4		1.5-2.0	√	0.139	72.460	20.380	4.560	4.550	0.160	0.000	0.000			
5		2.0-2.5		0.129	78.580	22.490	19.210	5.460	0.220	0.000	3.920			
6		2.5-3.0		0.137	73.470	23.280	12.260	4.160	0.220	0.000	0.000			
7		3.0-4.0	√	0.185	91.000	29.560	23.160	5.940	0.240	0.000	11.300			
8		4.0-5.0		0.177	62.670	23.070	11.730	5.050	0.210	0.000	1.590			
9		5.0-6.0	√	0.118	90.870	27.070	13.510	5.020	0.240	0.000	14.020			
10		以下空白												
11														
12														
建设用地土壤污染风险筛选值(mg/kg)				一类用地	/	150	2000	20	20	8	400	注: PID、XRF保留小数点后3位。		
				二类用地	/	900	18000	60	65	38	800			

注意事项: 1、XRF是通过分析特征X射线法对样品进行定性定量分析的仪器, 禁止对人照射; 2、不要在有爆炸性的气体或者危险性的环境下使用该设备。

采样: 吴明昌 蔡晨皓

记录: 吴明昌

审核: [Signature]

Q/CTI LD-SUCEDD-0403-F56

版本: 1.5

第 1 页 共 1 页

CTI 华测检测

土壤调查现场PID和XRF记录

报告编号: A2250539629102

采样日期: 2025. 10. 28

天气情况: 晴

序号	点位名称	采样深度 (m)	送检情况	PID (ppm)	XRF (ppm)									
					铬 Cr	镍 Ni	铜 Cu	砷 As	镉 Cd	汞 Hg	铅 Pb	以下空白		
1	S9	0-0.5	√	0.000	64.240	23.590	23.700	10.110	0.230	0.000	28.430			
2		0.5-1.0		0.048	58.970	20.500	13.330	7.890	0.140	0.000	18.050			
3		1.0-1.5		0.002	38.960	22.250	15.450	5.500	0.210	0.000	8.520			
4		1.5-2.0	√	0.039	74.370	22.380	13.690	7.500	0.210	0.000	22.640			
5		2.0-2.5		0.021	74.060	27.680	15.610	6.500	0.230	0.000	17.280			
6		2.5-3.0		0.025	88.950	21.550	18.930	6.200	0.170	0.000	11.500			
7		3.0-4.0	√	0.035	43.590	20.750	14.840	5.320	0.200	0.000	1.200			
8		4.0-5.0		0.019	91.170	23.630	27.040	5.770	0.210	0.000	5.100			
9		5.0-6.0	√	0.001	50.850	21.610	11.120	3.530	0.210	0.000	8.420			
10		以下空白												
11														
12														
建设用地土壤污染风险筛选值(mg/kg)				一类用地	/	150	2000	20	20	8	400	注: PID、XRF保留小数点后3位。		
				二类用地	/	900	18000	60	65	38	800			

注意事项: 1、XRF是通过分析特征X射线法对样品进行定性定量分析的仪器, 禁止对人照射; 2、不要在有爆炸性的气体或者危险性的环境下使用该设备。

采样: 吴明昌 蔡晨皓

记录: 吴明昌

审核: [Signature]

Q/CTI LD-SUCEDD-0403-F56

版本: 1.5

第 1 页 共 1 页

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

CTI 华测检测

土壤调查现场PID和XRF记录

报告编号: A2250539629102

采样日期: 2025.10.28

天气情况: 晴

序号	点位名称	采样深度 (m)	送检情况	PID (ppm)	XRF (ppm)									
					铬 Cr	镍 Ni	铜 Cu	砷 As	镉 Cd	汞 Hg	铅 Pb	↓以下空白		
1	S8	0-0.5	√	0.233	59.400	20.780	28.390	6.890	0.190	0.000	22.780			
2		0.5-1.0		0.207	65.280	21.950	34.870	5.770	0.240	0.000	16.640			
3		1.0-1.5		0.091	45.150	20.910	15.910	6.850	0.180	0.000	194.690			
4		1.5-2.0	√	0.125	67.220	20.910	19.280	5.530	0.210	0.000	16.510			
5		2.0-2.5		0.106	53.550	23.270	17.310	5.730	0.200	0.000	12.800			
6		2.5-3.0		0.103	65.080	20.650	15.280	4.750	0.140	0.000	5.860			
7		3.0-4.0	√	0.120	35.570	21.850	13.910	4.560	0.220	0.000	11.250			
8		4.0-5.0		0.083	70.870	23.780	13.770	5.920	0.150	0.000	15.110			
9		5.0-6.0	√	0.095	45.320	22.220	8.820	3.720	0.210	0.000	6.800			
10		↓以下空白												
11														
12														
建设用地土壤污染风险筛选值(mg/kg)				一类用地	/	150	2000	20	20	8	400	注: PID、XRF保留小数点后3位。		
				二类用地	/	900	18000	60	65	38	800			

注意事项: 1、XRF是通过分析特征X射线法对样品进行定性定量分析的仪器, 禁止对人照射; 2、不要在有爆炸性的气体或者危险性的环境下使用该设备。

采样: 吴明昌 蔡晨峰

记录: 吴明昌

审核: [Signature]

Q/CTI LD-SUCEDD-0403-F56

版本: 1.5

第 1 页 共 1 页

CTI 华测检测

土壤调查现场PID和XRF记录

报告编号: A2250539629102

采样日期: 2025.10.29

天气情况: 晴

序号	点位名称	采样深度 (m)	送检情况	PID (ppm)	XRF (ppm)									
					铬 Cr	镍 Ni	铜 Cu	砷 As	镉 Cd	汞 Hg	铅 Pb	↓以下空白		
1	S7	0-0.5	√	0.158	61.910	21.030	22.730	9.530	0.190	0.000	36.030			
2		0.5-1.0		0.119	57.620	20.830	31.860	8.990	0.200	0.000	25.090			
3		1.0-1.5		0.113	43.400	20.790	22.260	8.350	0.220	0.000	36.380			
4		1.5-2.0	√	0.148	37.330	20.660	19.140	20.920	0.220	0.000	116.370			
5		2.0-2.5		0.131	68.000	20.850	26.830	5.230	0.210	0.000	9.650			
6		2.5-3.0		0.101	51.740	22.500	14.090	5.330	0.200	0.000	8.000			
7		3.0-4.0	√	0.194	53.150	22.270	10.910	4.210	0.220	0.000	14.220			
8		4.0-5.0		0.180	58.380	21.500	11.960	3.870	0.240	0.000	6.770			
9		5.0-6.0	√	0.182	93.270	22.460	26.800	5.320	0.180	0.000	1.130			
10		↓以下空白												
11														
12														
建设用地土壤污染风险筛选值(mg/kg)				一类用地	/	150	2000	20	20	8	400	注: PID、XRF保留小数点后3位。		
				二类用地	/	900	18000	60	65	38	800			

注意事项: 1、XRF是通过分析特征X射线法对样品进行定性定量分析的仪器, 禁止对人照射; 2、不要在有爆炸性的气体或者危险性的环境下使用该设备。

采样: 吴明昌 蔡晨峰

记录: 吴明昌

审核: [Signature]

Q/CTI LD-SUCEDD-0403-F56

版本: 1.5

第 1 页 共 1 页

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

CTI 华测检测

土壤调查现场PID和XRF记录

报告编号: A2250539629102

采样日期: 2025. 10. 29

天气情况: 晴

序号	点位名称	采样深度 (m)	送检情况	PID (ppm)	XRF (ppm)									
					铬 Cr	镍 Ni	铜 Cu	砷 As	镉 Cd	汞 Hg	铅 Pb	以下空白		
1	S6	0-0.5	√	0.118	58.820	20.900	18.180	4.610	0.230	0.000	7.760			
2		0.5-1.0		0.149	60.340	20.680	13.140	4.730	0.230	0.000	14.950			
3		1.0-1.5		0.106	58.490	20.910	12.620	5.030	0.220	0.000	11.970			
4		1.5-2.0	√	0.133	66.550	21.570	22.920	6.170	0.210	0.000	13.000			
5		2.0-2.5		0.126	65.660	22.290	9.520	6.070	0.200	0.000	10.040			
6		2.5-3.0		0.117	70.240	23.230	15.720	4.420	0.150	0.000	12.480			
7		3.0-4.0	√	0.123	90.480	28.380	15.350	4.940	0.150	0.000	7.590			
8		4.0-5.0		0.060	73.350	24.330	11.220	3.630	0.240	0.000	0.120			
9		5.0-6.0	√	0.059	52.580	21.570	12.660	5.980	0.200	0.000	0.000			
10		↓以下空白												
11														
12														
建设用地土壤污染风险筛选值(mg/kg)				一类用地	/	150	2000	20	20	8	400	注: PID、XRF保留小数点后3位。		
				二类用地	/	900	18000	60	65	38	800			

注意事项: 1、XRF是通过分析特征X射线法对样品进行定性定量分析的仪器, 禁止对人照射; 2、不要在有爆炸性的气体或者危险性的环境下使用该设备。

采样: 吴明昌 樊磊

记录: 吴明昌

审核: 李程

Q/CTI LD-SUCEDD-0403-F56

版本: 1.5

第 1 页 共 1 页

CTI 华测检测

土壤调查现场PID和XRF记录

报告编号: A2250539629102

采样日期: 2025. 10. 29

天气情况: 晴

序号	点位名称	采样深度 (m)	送检情况	PID (ppm)	XRF (ppm)									
					铬 Cr	镍 Ni	铜 Cu	砷 As	镉 Cd	汞 Hg	铅 Pb	以下空白		
1	S5	0-0.5	√	0.160	72.030	22.970	18.820	9.460	0.240	0.000	49.020			
2		0.5-1.0		0.008	81.750	21.750	22.270	10.710	0.190	0.000	43.260			
3		1.0-1.5		0.002	39.520	20.940	14.170	5.550	0.170	0.000	13.460			
4		1.5-2.0	√	0.124	43.550	20.630	20.250	5.980	0.170	0.000	10.740			
5		2.0-2.5		0.103	43.120	20.950	20.260	6.450	0.200	0.000	20.990			
6		2.5-3.0		0.111	54.730	20.580	23.760	5.920	0.180	0.000	14.660			
7		3.0-4.0	√	0.118	68.780	26.350	15.480	4.430	0.160	0.000	4.220			
8		4.0-5.0		0.127	69.560	20.740	11.910	4.010	0.210	0.000	0.880			
9		5.0-6.0	√	0.146	87.840	29.570	41.670	4.360	0.170	0.000	1.060			
10		↓以下空白												
11														
12														
建设用地土壤污染风险筛选值(mg/kg)				一类用地	/	150	2000	20	20	8	400	注: PID、XRF保留小数点后3位。		
				二类用地	/	900	18000	60	65	38	800			

注意事项: 1、XRF是通过分析特征X射线法对样品进行定性定量分析的仪器, 禁止对人照射; 2、不要在有爆炸性的气体或者危险性的环境下使用该设备。

采样: 吴明昌 樊磊

记录: 吴明昌

审核: 李程

Q/CTI LD-SUCEDD-0403-F56

版本: 1.5

第 1 页 共 1 页

CTI 华测检测		土壤调查现场PID和XRF记录												
报告编号: A2250539629102		采样日期: 2025. 10. 29					天气情况: 晴							
序号	点位名称	采样深度 (m)	送检情况	PID (ppm)	XRF (ppm)									
					铬 Cr	镍 Ni	铜 Cu	砷 As	镉 Cd	汞 Hg	铅 Pb	以下空白		
1	S4	0-0.5	√	0.129	57.480	21.730	24.500	10.830	0.180	0.000	44.910			
2		0.5-1.0		0.148	55.550	20.920	22.840	11.350	0.190	0.000	39.970			
3		1.0-1.5		0.163	66.510	23.320	24.270	10.460	0.230	0.000	41.030			
4		1.5-2.0	√	0.166	62.550	21.820	15.890	4.380	0.200	0.000	4.320			
5		2.0-2.5		0.167	71.280	26.140	23.760	1.720	0.230	0.000	5.320			
6		2.5-3.0		0.128	62.370	21.070	13.980	5.100	0.200	0.000	8.890			
7		3.0-4.0	√	0.160	81.430	22.470	9.500	4.790	0.200	0.000	3.220			
8		4.0-5.0		0.125	50.370	20.980	14.760	5.280	0.150	0.000	20.000			
9		5.0-6.0	√	0.144	71.730	25.450	13.780	11.050	0.230	0.000	24.340			
10		↓以下空白												
11														
12														
建设用地土壤污染风险筛选值(mg/kg)				一类用地	/	150	2000	20	20	8	400	注: PID、XRF保留小数点后3位。		
				二类用地	/	900	18000	60	65	38	800			

注意事项: 1、XRF是通过分析特征X射线法对样品进行定性定量分析的仪器, 禁止对人照射; 2、不要在有爆炸性的气体或者危险性的环境下使用该设备。

采样: 吴明昌 吴晨浩 记录: 吴明昌 审核: [Signature]

Q/CTI LD-SUCEDD-0403-F56 版本: 1.5 第 | 页 共 | 页

图 5.2.4 现场快筛仪记录



图 5.2.5 XRF 校准



图 5.2.6 PID 校准

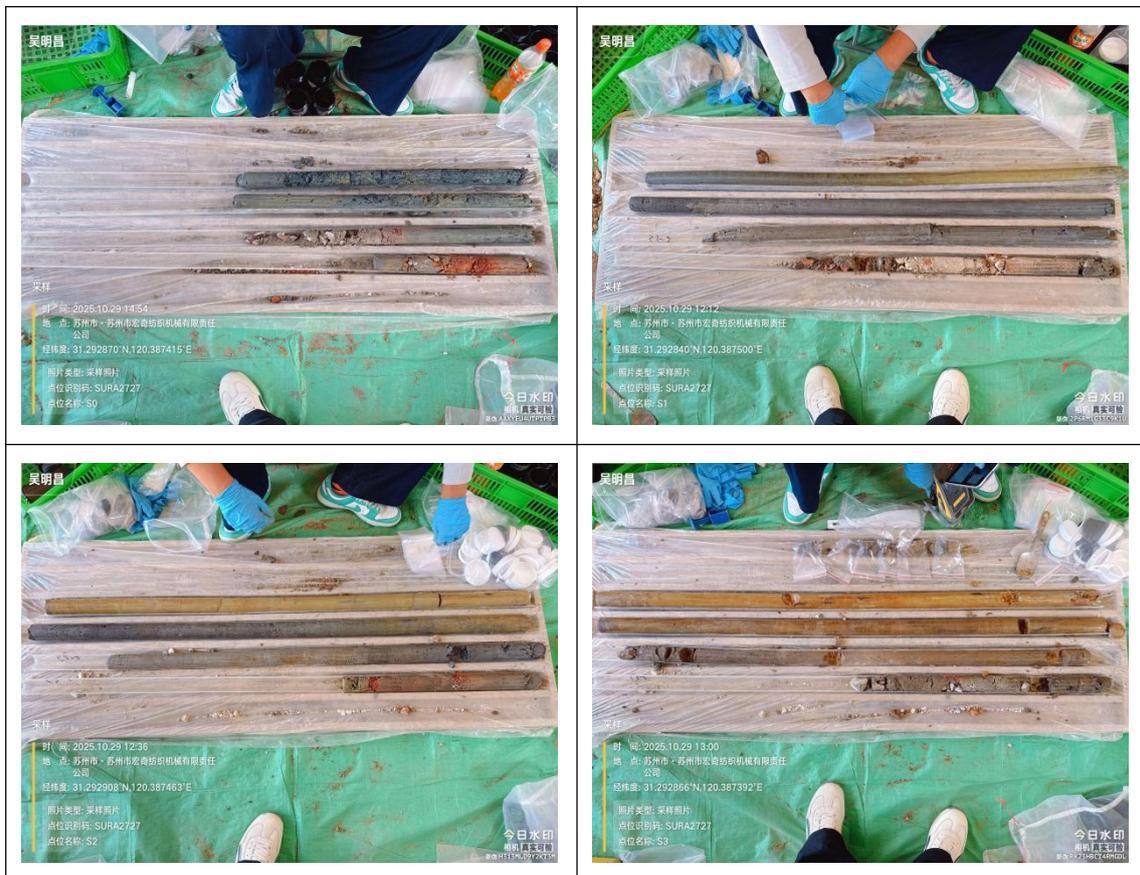
PID 快速筛选: 将土壤样品装入自封袋中约 1/3~1/2 体积, 封闭袋口, 适度揉碎样品, 置于自封袋中约 10min 后, 摇晃或震动自封袋约 30s, 之后静置约 2min。再将挥发性有机物快速检测设备 (PID) 探头伸至自封袋约 1/2 顶空处, 紧闭自封袋, 数秒内记录仪器最高读数, 详见附件。PID 的响应值范围为 0.1ppm 以下。

XRF 快速筛选: 使用重金属快速检测设备 (XRF) 对 PID 筛选完成后的样品进行快速检测, 主要检测镉、汞、铅、铜、铬、镍、砷、

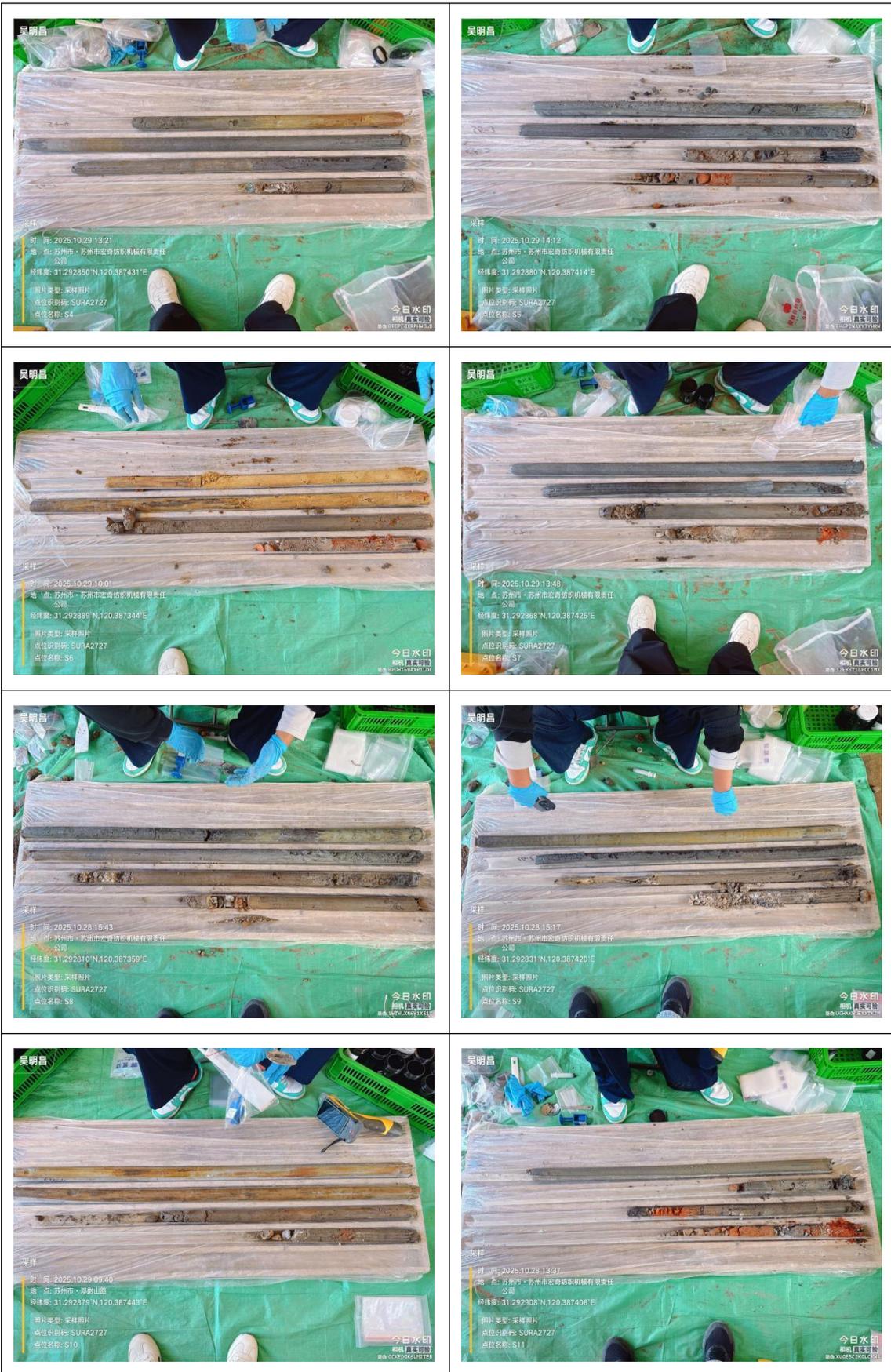
锌等重金属及无机物含量，若快速检测数值较高，则选择性的增加样品送检。在对重金属快筛之前，均会对仪器进行现场校准过程，之后再行快筛。通过将 XRF 快筛数值与评价标准进行比较，结果显示，各重金属浓度未超出《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）一类用地筛选值，且各快筛因子无显著异常。

（4）样品采集

根据送检原则及现场土层分布及地下水位情况对送检样品开展采集。本地块采集土壤样品全部按照保存条件密封分装在采样容器中，标签上记录相应采样点编号及土的深度，填写现场采样记录表。采集的土壤样品立即装入保温箱中送实验室分析。本次调查样品采集所使用的土壤样品管如下图所示。



南街 85 号地块土壤污染状况调查报告



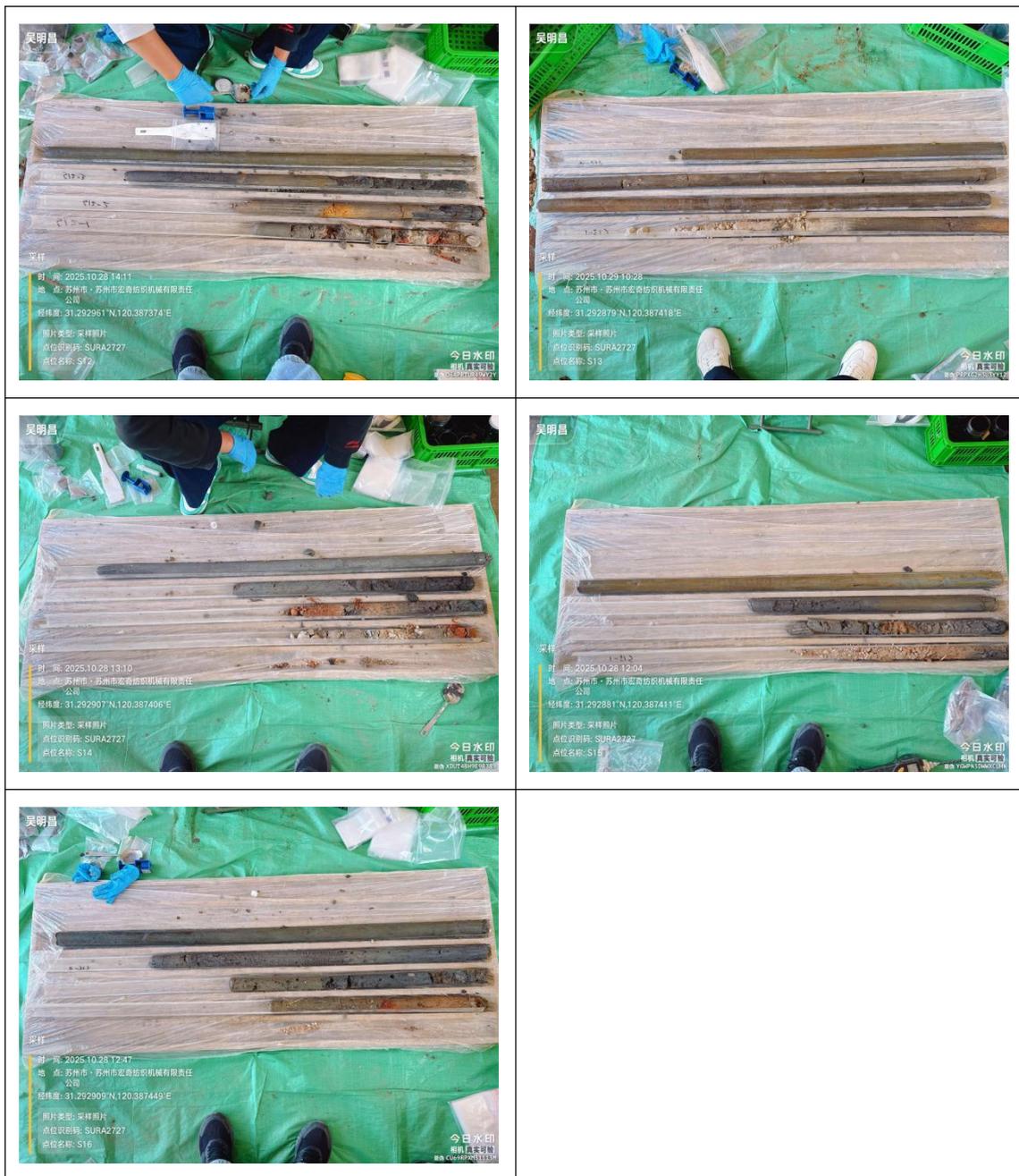


图 5.2.7 采集的土壤样品管

(5) 封孔

当钻孔深度穿过弱透水层时，应用膨润土进行钻孔回填，借以恢复地层的隔水性。膨润土至少应在弱透水层上、下各余出 30cm 的厚度。每向孔中投入 10cm 的膨润土颗粒就要加水润湿。



图 5.2.8 土壤封孔

(6) 样品保存与流转

根据《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)和《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ1019-2019),针对不同检测项目选择不同样品保存方式,具体的土壤样品收集器和样品保存要求参见表 5.2-2。

装运前核对：在采样现场样品必须逐件与样品登记表、样品标签和采样记录进行核对，核对无误后分类装箱，挥发性有机物样品瓶应单独密封在自封袋中，避免交叉污染。

运输中防损：运输过程中严防样品的损失、混淆和玷污。对光敏感样品应有避光外包装。

样品交接：由专人将土壤样品送到实验室，送样者和接样者双方同时清点核实样品，并在样品交接单上签字确认，样品交接单由双方各存一份备查。

表 5.2-2 土壤样品的保存条件和保存时间

样品类型	测试项目	分装容器及规格	保护剂	采样量 (体积/ 重量)	样品保存条件	运输及计划送达时间	保存时间(d)	
土壤	镉	1L 棕色玻璃瓶	/	约 1000g	4℃下冷藏、密封、避光	汽车当日送达	28 d	
	pH 值							
	镍							
	砷							
	铅，铜							
	锡							
	汞							
	六价铬							24h
	总氟化物							28 d
	2-氯酚，蒽，二苯并(a,h)蒽，甲醛、石油烃(C10-C40)、硝基苯，苯并(a)芘，苯并(a)蒽，苯并(b)荧蒽，苯并(k)荧蒽，苯胺，茚并(1,2,3-cd)芘、萘	250ml 棕色玻璃瓶	/	约 500g	4℃下冷藏、密封、避光	汽车当日送达	10 d	

	<p>1,1,1,2-四氯乙烷, 1,1,1-三氯乙烷, 1,1,2,2-四氯乙烷, 1,1,2-三氯乙烷, 1,1-二氯乙烯, 1,1-二氯乙烷, 1,2,3-三氯丙烷, 1,2-二氯丙烷, 1,2-二氯乙烷, 1,2-二氯苯, 1,4-二氯苯, 2-氯酚, 三氯乙烯, 乙苯, 二氯甲烷, 反-1,2-二氯乙烯, 四氯乙烯, 四氯化碳, 对(间)二甲苯, 氯乙烯, 氯仿, 氯甲烷, 氯苯, 甲苯, 苯, 苯乙烯, 邻二甲苯, 顺-1,2-二氯乙烯</p>	<p>40ml 吹扫瓶</p>	<p>/</p>	<p>3 份 5 g 左右土壤加转子+1 份装满 60ml 样品瓶(不含保护剂)</p>	<p>4℃下冷藏、密封、避光</p>	<p>汽车当日送达</p>	<p>7d</p>
--	--	-----------------	----------	--	--------------------	---------------	-----------



图 5.2.9 样品保存



图 5.2.10 样品流转

5.2.2 地下水采样方法和程序

地下水采样流程图如下：

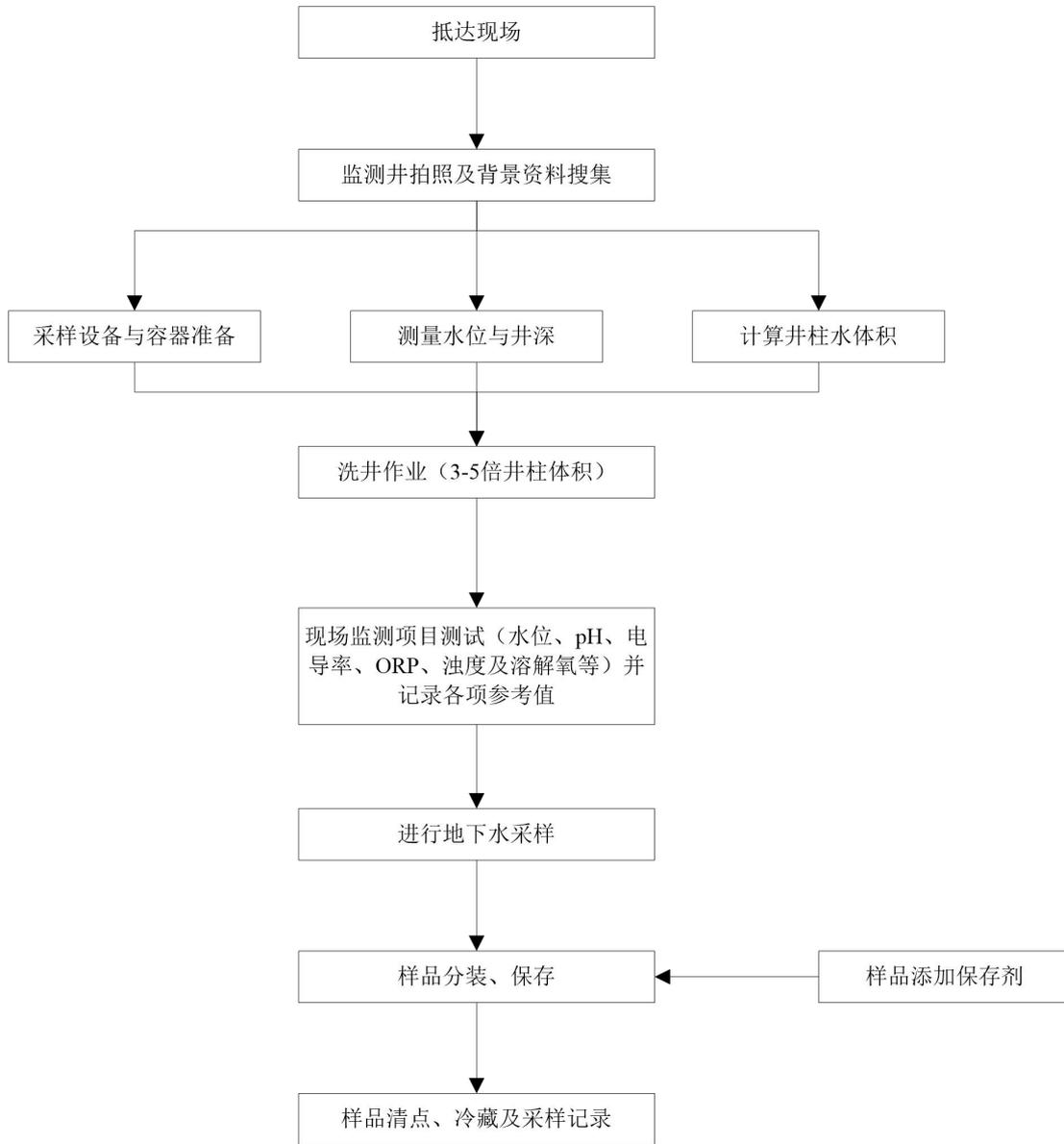


图 5.2.11 地下水采样流程图

(1) 建井

地下水监测井的建设及洗井根据《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020) 进行，新凿监测井一般在地下潜水层即可。

井管设计：

井管型号选择：本项目选择的地下水采样井井管内径为 60mm。

井管材质选择：该地块井管材质选择聚氯乙烯 (PVC) 材质管件。

井管连接：该地块井管连接采用螺纹进行连接。

滤水管设计：

滤水管的型号、材质等应与井管匹配，具体设计要求如下：该地块滤水管大部分位于含水层内即可；本项目中采用缝宽 0.25mm 的割缝筛管。

填料设计：地下水采样井填料从下至上依次为滤料层、止水层、回填层等。

采样井建设：

① 钻孔

钻孔直径为 110mm。钻孔达到设定深度后进行钻孔掏洗，以清除钻孔中的泥浆和钻屑，然后静置 2h~3h 并记录静止水位。





图 5.2.12 螺旋钻孔

②下管

设备安装 $\Phi 60\text{mm}$ 的UPVC材料的井管，井管底部滤水管长度预测为稳定水位以上20cm，其上为盲水管。滤水管底部应安装一个10cm的管帽，水井顶端的盲水管上也需安装一个10cm长的管帽。井的顶端一般超过地面0.2-0.5m。下管前应校正孔深，按先后次序将井管逐根丈量、排列、编号、试扣，确保下管深度和滤水管安装位置准确无误。井管下放速度不宜太快，中途遇阻时可适当上下提动和转动井管，必要时应将井管提出，清除孔内障碍后再下管。下管完成后，将其扶正、固定，井管应与钻孔轴心重合。





图 5.2.13 下管

③滤料填充

选取 20-40 目优质纯净石英砂作为滤料，将石英砂注入管壁与孔壁中的环形空隙内。应沿着井管四周均匀填充，避免从单一方位填入，一边填充一边晃动井管，防止滤料填充时形成架桥或卡锁现象，直至石英砂高出滤水管部分约 20cm。滤料填充过程应进行测量，确保滤料填充至设计高度。





图 5.2.14 填石英砂

④密封止水

密封止水应从滤料层往上填充，投入 20~40 目膨润土形成一个环形密封圈起隔离作用，以密封地下水监测井。



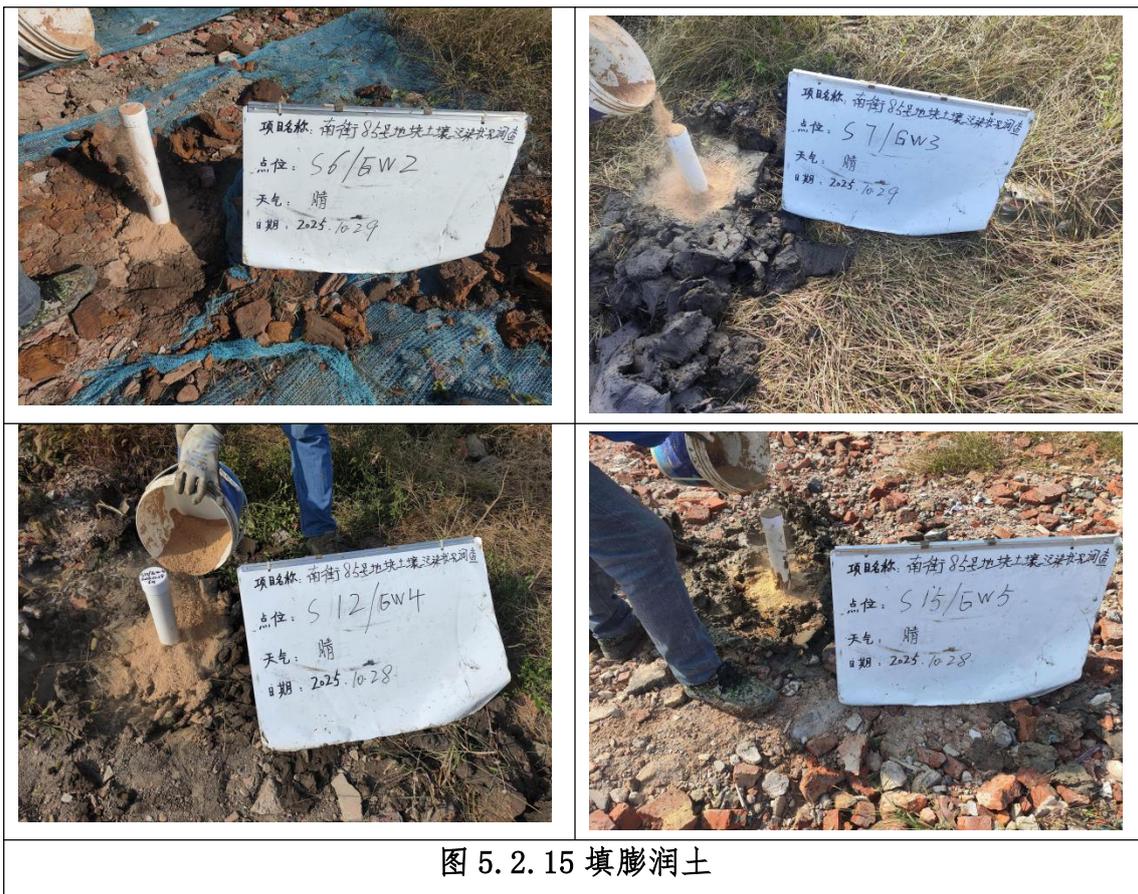


图 5.2.15 填膨润土

(2) 洗井

洗井一般分二次，即建井后的洗井和采样前的洗井。

建井后的洗井主要目的是清除监测井安装过程中进入管内的淤泥和细砂。要求直观判断水质基本达到水清砂净。

采样前的洗井工作遵循《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)的相关规定，在第一次洗井 24 小时后开始。使用贝勒管洗出井中贮水体积 3~5 倍的水量，并且每间隔 5~15min 测定 PH 值、温度、电导率、溶解氧等参数的现场测试，待至少 3 项检测指标连续三次测定的变化达到表 5.2-3 中标准，可结束洗井。如洗井水量达到 5 倍井体积后水质指标仍不能达到稳定标准，可结束洗井，并根据地下水含水层特性、监测井建设过程以及建井材料性状等实际情况判断是否进行样品采集。

表 5.2-3 地下水环境监测井洗井参数测量值偏差范围

水质参数	稳定标准
PH 值	±0.1
电导率	±10%
溶解氧	±0.3mg/L
氧化还原电位	±10mV 以内，或±10%以内
浊度	≤10NTU 或±10%
温度	±0.5℃

采样洗井期间，地下水井水温、PH 值、溶解氧、浊度和氧化还原电位连续五次的测量值误差均小于 10%，符合各项水质指标参数的稳定标准。



图 5.2.16 洗井



图 5.2.17 洗井

洗井期间地下水洗井参数最终稳定测量值见表 5.2-4

表 5.2-4 地下水环境监测井洗井参数测量值

CTI 华测检测

地下水监测井清洗原始记录表

报告编号: A2250589629102									
点位编号: GW1			洗井日期: 2025.11.1			天气状况: 多云			
洗井设备/方式: <input type="checkbox"/> 贝勒管 <input checked="" type="checkbox"/> 低流速采样泵			埋深 (地面至地下水水面距离) m: 1.75						
井水深度 (地下水水面至井底距离) m: /			井水体积 (L): /						
洗井开始时间: 12:42			洗井结束时间: 12:59						
洗井类型: <input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样洗井									
洗井过程记录									
时间	洗井汲水速率 (L/min)	埋深 (m)	洗井出水体积 (L)	水温 (°C)	pH 值 (无量纲)	电导率 (μS/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)
12:47	0.5	1.77	2.5	24.2	6.49	522	1.38	206	44.0
12:52	0.5	1.79	2.5	24.1	6.49	517	1.23	201	41.9
12:57	0.5	1.80	2.5	24.0	6.48	514	1.18	195.8	40.3
未记录									
判定 (勾选稳定参数项)				<input checked="" type="checkbox"/>					
稳定标准 (至少3项检测指标连续三次测定的变化满足要求)				±0.5°C	±0.1	±10%	±0.3 mg/L或 ±10%	±10mv或±10%	≤10NTU或 ±10%
采样参数记录				23.8	6.47	510	1.20	199.1	39.6
<p>洗井步骤: 一. 成井洗井汲水速率不超过3.8L/min, 使用便携式水质测定仪对出水进行测定, 当浊度小于或等于10 NTU时, 可结束洗井; 当浊度大于10 NTU时, 应每隔约1倍井体积的洗井水量后对出水进行测定, 结束洗井应同时满足以下条件: a) 浊度连续三次测定的变化在10%以内; b) 电导率连续三次测定的变化在10%以内; c) pH连续三次测定的变化在±0.1以内。</p> <p>二. 采样前洗井: 1. 低流速采样泵: a) 启动水泵, 选择较低速率并缓慢增加, 直至出水; b) 调整泵的抽提速率至水位无明显下降或不下降, 流速应控制在100~500 ml/min, 水位降深不超过10 cm; c) 在现场使用便携式水质测定仪, 每间隔约5 min后测定输水管线出口的出水水质, 直至至少3项检测指标连续三次测定的变化达到稳定标准; 如洗井4h后出水水质未能达到稳定标准, 可采用贝勒管采样方法进行采样。2. 贝勒管采样方法: 样品采集前, 应按照以下步骤进行采样洗井: 1. 将贝勒管缓慢放入井内, 直至完全浸入水体中, 之后缓慢均匀的提出; 2. 将贝勒管中的水样倒入水桶, 估算洗井水量, 直至达到3倍以上井体积的水量; 3. 在现场使用便携式水质测定仪每隔5~15min后测定出水水质, 直至至少3项检测指标连续三次测定的变化达到表中的稳定标准; 如洗井水量在3~5倍井体积之间, 水质指标不能达到稳定标准, 应继续洗井; 如果洗井水量达到5倍井体积后水质仍不能达到稳定标准, 可结束洗井, 并根据地下水含水层特性、监测井建设过程以及建井材料性状等十几情况判断是否进行样品采集。4. 水质指标至少3项检测指标连续三次测定的变化达到表中的稳定标准开始采样。</p>									
洗井水总体积 (L): 约7.5				备注: /					

采样人: 吴明昌 俞明杰

记录人: 吴明昌

核校人: 陈强

CTI 华测检测 地下水监测井清洗原始记录表

报告编号: A2250539629102									
点位编号: GW2			洗井日期: 2025.11.1			天气状况: 多云			
洗井设备/方式: <input type="checkbox"/> 贝勒管 <input checked="" type="checkbox"/> 低流速采样泵				埋深 (地面至地下水面距离) m: 4.10					
井水深度 (地下水面至井底距离) m: /				井水体积 (L): /					
洗井开始时间: 13:25				洗井结束时间: 13:42					
洗井类型: <input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样洗井									
洗井过程记录									
时间	洗井汲水速率 (L/min)	埋深 (m)	洗井出水体积 (L)	水温 (°C)	pH值 (无量纲)	电导率 (μS/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)
13:30	0.5	4.12	2.5	22.8	7.26	925	4.49	185.3	40.9
13:35	0.5	4.14	2.5	22.8	7.25	920	4.52	196.1	42.0
13:40	0.5	4.16	2.5	22.8	7.23	921	4.35	204	41.7
水质空白									
判定 (勾选稳定参数项)				✓	✓	✓	✓		✓
稳定标准 (至少3项检测指标连续三次测定的变化满足要求)				±0.5°C	±0.1	±10%	±0.3 mg/L或±10%	±10mv或±10%	≤10NTU或±10%
采样参数记录				22.8	7.24	921	4.12	209	40.2
洗井步骤: 一. 成井洗井汲水速率不超过3.8L/min, 使用便携式水质测定仪对出水进行测定, 当浊度小于或等于10 NTU时, 可结束洗井; 当浊度大于10 NTU时, 应每隔约1倍井体积的洗井水量后对出水进行测定, 结束洗井应同时满足以下条件: a) 浊度连续三次测定的变化在10%以内; b) 电导率连续三次测定的变化在10%以内; c) pH连续三次测定的变化在±0.1以内。 二. 采样前洗井: 1. 低流速采样泵: a) 启动水泵, 选择较低速率并缓慢增加, 直至出水; b) 调整泵的抽提速率至水位无明显下降或不上升, 流速应控制在100~500 ml/min, 水位降深不超过10 cm; c) 在现场使用便携式水质测定仪, 每间隔约5 min后测定输水管线出口的出水水质, 直至至少3项检测指标连续三次测定的变化达到稳定标准; 如洗井4h后出水水质未能达到稳定标准, 可采用贝勒管采样方法进行采样。2. 贝勒管采样方法: 样品采集前, 应按照以下步骤进行采样洗井1. 将贝勒管缓慢放入井内, 直至完全浸入水体中, 之后缓慢均匀的提出; 2. 将贝勒管中的水样倒入水桶, 估算洗井水量, 直至达到3倍以上井体积的水量; 3. 在现场使用便携式水质测定仪每隔5~15min后测定出水水质, 直至至少3项检测指标连续三次测定的变化达到表中的稳定标准; 如洗井水量在3~5倍井体积之间, 水质指标不能达到稳定标准, 应继续洗井; 如果洗井水量达到5倍井体积后水质仍不能达到稳定标准, 可结束洗井, 并根据地下水含水层特性、监测井建设过程以及建井材料性状等十几情况判断是否进行样品采集。4. 水质指标至少3项检测指标连续三次测定的变化达到表中的稳定标准开始采样。									
洗井水总体积 (L): 约 7.5				备注: /					

采样人: 吴明昌、余程

记录人: 吴明昌

校核人: 陈雅

CTI 华测检测

地下水监测井清洗原始记录表

报告编号: A2250539629102									
点位编号: GW3			洗井日期: 2025.11.1			天气状况: 多云			
洗井设备/方式: <input type="checkbox"/> 贝勒管 <input checked="" type="checkbox"/> 低流速采样泵					埋深 (地面至地下水面距离) m: 1.83				
井水深度 (地下水面至井底距离) m: /					井水体积 (L): /				
洗井开始时间: 11:03					洗井结束时间: 11:19				
洗井类型: <input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样洗井									
洗井过程记录									
时间	洗井汲水速率 (L/min)	埋深 (m)	洗井出水体积 (L)	水温 (°C)	pH值 (无量纲)	电导率 (μS/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)
11:08	0.5	1.85	2.5	23.4	6.50	563	1.49	113.0	19.6
11:13	0.5	1.87	2.5	23.5	6.51	562	1.46	123.5	21.9
11:18	0.5	1.89	2.5	23.5	6.52	562	1.58	118.1	24.2
无水空白									
判定 (勾选稳定参数项)				<input checked="" type="checkbox"/>					
稳定标准 (至少3项检测指标连续三次测定的变化满足要求)				±0.5°C	±0.1	±10%	±0.3 mg/L或 ±10%	±10mv或±10%	≤10NTU或 ±10%
采样参数记录				23.4	6.53	559	1.39	123.0	23.3
<p>洗井步骤: 一. 成井洗井汲水速率不超过3.8L/min, 使用便携式水质测定仪对出水进行测定, 当浊度小于或等于10 NTU时, 可结束洗井; 当浊度大于10 NTU时, 应每隔约1倍井体积的洗井水量后对出水进行测定, 结束洗井并同时满足以下条件: a) 浊度连续三次测定的变化在10%以内; b) 电导率连续三次测定的变化在10%以内; c) pH连续三次测定的变化在±0.1以内。</p> <p>二. 采样前洗井: 1. 低流速采样泵: a) 启动水泵, 选择较低速率并缓慢增加, 直至出水; b) 调整泵的抽提速率至水位无明显下降或下降, 流速应控制在100~500 ml/min, 水位降深不超过10 cm; c) 在现场使用便携式水质测定仪, 每间隔约5 min后测定输水管线出口的出水水质, 直至至少3项检测指标连续三次测定的变化达到稳定标准; 如洗井4h后出水水质未能达到稳定标准, 可采用贝勒管采样方法进行采样。2. 贝勒管采样方法: 样品采集前, 应按照以下步骤进行采样洗井1. 将贝勒管缓慢放入井内, 直至完全浸入水体中, 之后缓慢均匀的提出; 2. 将贝勒管中的水样倒入水桶, 估算洗井水量, 直至达到3倍以上井体积的水量; 3. 在现场使用便携式水质测定仪每隔5~15min后测定出水水质, 直至至少3项检测指标连续三次测定的变化达到表中的稳定标准; 如洗井水量在3~5倍井体积之间, 水质指标不能达到稳定标准, 应继续洗井; 如果洗井水量达到5倍井体积后水质仍不能达到稳定标准, 可结束洗井, 并根据地下水含水层特性、监测井建设过程以及建井材料性状等十几情况判断是否进行样品采集。4. 水质指标至少3项检测指标连续三次测定的变化达到表中的稳定标准开始采样。</p>									
洗井水总体积 (L): 约 7.5				备注: /					

采样人: 姜明昌 徐明杰

记录人: 姜明昌

校核人: [Signature]

CTI 华测检测 地下水监测井清洗原始记录表

报告编号: <u>A2250539629102</u>									
点位编号: <u>GW4</u>			洗井日期: <u>2025.11.1</u>			天气状况: <u>多云</u>			
洗井设备/方式: <input type="checkbox"/> 贝勒管 <input checked="" type="checkbox"/> 低流速采样泵				埋深 (地面至地下水水面距离) m: <u>1.95</u>					
井水深度 (地下水水面至井底距离) m: <u>✓</u>				井水体积 (L): <u>✓</u>					
洗井开始时间: <u>10:24</u>				洗井结束时间: <u>10:41</u>					
洗井类型: <input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样洗井									
洗井过程记录									
时间	洗井汲水速率 (L/min)	埋深 (m)	洗井出水体积 (L)	水温 (°C)	pH值 (无量纲)	电导率 (μS/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)
<u>10:29</u>	<u>0.5</u>	<u>1.97</u>	<u>2.5</u>	<u>23.1</u>	<u>6.71</u>	<u>893</u>	<u>2.43</u>	<u>239</u>	<u>6.34</u>
<u>10:34</u>	<u>0.5</u>	<u>1.99</u>	<u>2.5</u>	<u>23.0</u>	<u>6.70</u>	<u>889</u>	<u>2.25</u>	<u>239</u>	<u>5.95</u>
<u>10:39</u>	<u>0.5</u>	<u>2.00</u>	<u>2.5</u>	<u>22.8</u>	<u>6.70</u>	<u>891</u>	<u>2.17</u>	<u>237</u>	<u>5.78</u>
<u>√以7空白</u>									
判定 (勾选稳定参数项)				<input checked="" type="checkbox"/>					
稳定标准 (至少3项检测指标连续三次测定的变化满足要求)				±0.5°C	±0.1	±10%	±0.3 mg/L或±10%	±10mv或±10%	≤10NTU或±10%
采样参数记录				<u>22.8</u>	<u>6.71</u>	<u>892</u>	<u>2.14</u>	<u>231</u>	<u>5.63</u>
洗井步骤: 一. 成井洗井汲水速率不超过3.8L/min, 使用便携式水质测定仪对出水进行测定, 当浊度小于或等于10 NTU时, 可结束洗井; 当浊度大于10 NTU时, 应每隔约1倍井体积的洗井水量后对出水进行测定, 结束洗井并同时满足以下条件: a) 浊度连续三次测定的变化在10%以内; b) 电导率连续三次测定的变化在10%以内; c) pH连续三次测定的变化在±0.1以内。 二. 采样前洗井: 1. 低流速采样泵: a) 启动水泵, 选择较低速率并缓慢增加, 直至出水; b) 调整泵的抽提速率至水位无明显下降或不上升, 流速应控制在100~500 ml/min, 水位降深不超过10 cm; c) 在现场使用便携式水质测定仪, 每间隔约5 min后测定输水管线出口的出水水质, 直至至少3项检测指标连续三次测定的变化达到稳定标准; 如洗井4h后出水水质未能达到稳定标准, 可采用贝勒管采样方法进行采样。2. 贝勒管采样方法: 样品采集前, 应按照以下步骤进行采样洗井1. 将贝勒管缓慢放入井内, 直至完全浸入水体中, 之后缓慢均匀的提出; 2. 将贝勒管中的水样倒入水桶, 估算洗井水量, 直至达到3倍以上井体积的水量; 3. 在现场使用便携式水质测定仪每隔5~15min后测定出水质, 直至至少3项检测指标连续三次测定的变化达到表中的稳定标准; 如洗井水量在3~5倍井体积之间, 水质指标不能达到稳定标准, 应继续洗井; 如果洗井水量达到5倍井体积后水质仍不能达到稳定标准, 可结束洗井, 并根据地下水含水层特性、监测井建设过程以及建井材料性状等十几情况判断是否进行样品采集。4. 水质指标至少3项检测指标连续三次测定的变化达到表中的稳定标准开始采样。									
洗井水总体积 (L): <u>约 7.5</u>				备注: <u>✓</u>					

采样人: 吴明昌、宗明杰 记录人: 吴明昌 校核人: 陈福

CTI 华测检测 地下水监测井清洗原始记录表

报告编号: A2250539629102									
点位编号: GWS			洗井日期: 2025.11.1			天气状况: 多云			
洗井设备/方式: <input type="checkbox"/> 贝勒管 <input checked="" type="checkbox"/> 低流速采样泵					埋深 (地面至地下水面距离) m: 2.05				
井水深度 (地下水面至井底距离) m: /					井水体积 (L): /				
洗井开始时间: 9:22					洗井结束时间: 9:40				
洗井类型: <input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样洗井									
洗井过程记录									
时间	洗井汲水速率 (L/min)	埋深 (m)	洗井出水体积 (L)	水温 (°C)	pH值 (无量纲)	电导率 (μS/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)
9:27	0.5	2.17	2.5	23.0	7.83	2070	1.74	330	8.58
9:32	0.5	2.19	2.5	22.6	8.02	2050	1.71	309	8.11
9:37	0.5	2.20	2.5	23.0	8.18	2050	1.69	284	7.71
停止									
判定 (勾选稳定参数项)				✓		✓	✓		✓
稳定标准 (至少3项检测指标连续三次测定的变化满足要求)				±0.5°C	±0.1	±10%	±0.3 mg/L或±10%	±10mv或±10%	≤10NTU或±10%
采样参数记录				23.0	8.30	2090	1.81	275	7.46
<p>洗井步骤: 一. 成井洗井汲水速率不超过3.8L/min, 使用便携式水质测定仪对出水进行测定, 当浊度小于或等于10 NTU时, 可结束洗井; 当浊度大于10 NTU时, 应每隔约1倍井体积的洗井水量后对出水进行测定, 结束洗井应同时满足以下条件: a) 浊度连续三次测定的变化在10%以内; b) 电导率连续三次测定的变化在10%以内; c) pH连续三次测定的变化在±0.1以内。</p> <p>二. 采样前洗井: 1. 低流速采样泵: a) 启动水泵, 选择较低速率并缓慢增加, 直至出水; b) 调整泵的抽提速率至水位无明显下降或不下降, 流速应控制在100~500 ml/min, 水位降深不超过10 cm; c) 在现场使用便携式水质测定仪, 每间隔约5 min后测定输水管线出口的出水水质, 直至至少3项检测指标连续三次测定的变化达到稳定标准; 如洗井4h后出水水质未能达到稳定标准, 可采用贝勒管采样方法进行采样。2. 贝勒管采样方法: 样品采集前, 应按照以下步骤进行采样洗井: 1. 将贝勒管缓慢放入井内, 直至完全浸入水体中, 之后缓慢均匀的提出; 2. 将贝勒管中的水样倒入水桶, 估算洗井水量, 直至达到3倍以上井体积的水量; 3. 在现场使用便携式水质测定仪每隔5~15min后测定出水水质, 直至至少3项检测指标连续三次测定的变化达到表中的稳定标准; 如洗井水量在3~5倍井体积之间, 水质指标不能达到稳定标准, 应继续洗井; 如果洗井水量达到5倍井体积后水质仍不能达到稳定标准, 可结束洗井, 并根据地下水含水层特性、监测井建设过程以及建井材料性状等十几情况判断是否进行样品采集。4. 水质指标至少3项检测指标连续三次测定的变化达到表中的稳定标准开始采样。</p>									
洗井水总体积 (L): 约7.5				备注: /					

采样人: 吴明昌 俞明华
 记录人: 吴明昌
 校核人: 俞明华

CTI 华测检测 地下水监测井清洗原始记录表

报告编号: A2250539629/02									
点位编号: G100			洗井日期: 2025.11.26			天气状况: 晴			
洗井设备/方式: <input type="checkbox"/> 贝勒管 <input checked="" type="checkbox"/> 低流速采样泵				埋深 (地面至地下水水面距离) m: 2.51					
井水深度 (地下水水面至井底距离) m: 3.49				井水体积 (L): 5841					
洗井开始时间: 15:14				洗井结束时间: 15:49					
洗井类型: <input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样洗井									
洗井过程记录									
时间	洗井汲水速率 (L/min)	埋深 (m)	洗井出水体积 (L)	水温 (°C)	pH值 (无量纲)	电导率 (μS/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)
15:32	/	/	5841	/	/	/	/	/	/
15:37	0.5	2.58	582.5	19.7	7.44	1263	2.12	-62.4	9.49
15:42	0.5	2.61	582.5	19.6	7.35	1230	2.07	-77.5	2.06
15:47	0.5	2.62	582.5	19.5	7.06	1212	1.99	-85.4	1.97
15:49									
判定 (勾选稳定参数项)				✓		✓	✓		✓
稳定标准 (至少3项检测指标连续三次测定的变化满足要求)				±0.5°C	±0.1	±10%	±0.3 mg/L或±10%	±10mv或±10%	≤10NTU或±10%
采样参数记录				18.8	7.18	1245	2.06	-87.5	8.30
洗井步骤: 一. 成井洗井汲水速率不超过3.8L/min, 使用便携式水质测定仪对出水进行测定, 当浊度小于或等于10 NTU时, 可结束洗井; 当浊度大于10 NTU时, 应每隔约1倍井体积的洗井水量后对出水进行测定, 结束洗井应同时满足以下条件: a) 浊度连续三次测定的变化在10%以内; b) 电导率连续三次测定的变化在10%以内; c) pH连续三次测定的变化在±0.1以内。 二. 采样前洗井: 1. 低流速采样泵: a) 启动水泵, 选择较低速率并缓慢增加, 直至出水; b) 调整泵的抽提速率至水位无明显下降或不下, 流速应控制在100~500 ml/min, 水位降深不超过10 cm; c) 在现场使用便携式水质测定仪, 每间隔约5 min后测定输水管线出口的出水水质, 直至至少3项检测指标连续三次测定的变化达到稳定标准; 如洗井4h后出水水质未能达到稳定标准, 可采用贝勒管采样方法进行采样。2. 贝勒管采样方法: 样品采集前, 应按照以下步骤进行采样洗井1. 将贝勒管缓慢放入井内, 直至完全浸入水体中, 之后缓慢均匀的提出; 2. 将贝勒管中的水样倒入水桶, 估算洗井水量, 直至达到3倍以上井体积的水量; 3. 在现场使用便携式水质测定仪每隔5~15min后测定出水水质, 直至至少3项检测指标连续三次测定的变化达到表中的稳定标准; 如洗井水量在3~5倍井体积之间, 水质指标不能达到稳定标准, 应继续洗井; 如果洗井水量达到5倍井体积后水质仍不能达到稳定标准, 可结束洗井, 并根据地下水含水层特性、监测井建设过程以及建井材料性状等十几情况判断是否进行样品采集。4. 水质指标至少3项检测指标连续三次测定的变化达到表中的稳定标准开始采样。									
洗井水总体积 (L): 5848.5				备注: 无					

采样人: 王轲 周祥男

记录人: 周祥男

审核人: 陈福

(3) 样品采集和采样原则

地下水样品采集分别参考 HJ 164-2020 和 HJ 91.1-2019 的相关规定执行。根据地下水检测项目的不同类别，在地下水样品采集时，依据地下水监测技术规范针对不同的检测项目进行了分装保存。

地下水采样使用贝勒管完成，取样顺序依次为挥发性有机物样品、重金属样品和其他常规样品，取的样品送回实验室分析。为了避免污染和交叉污染，在地下水采集期间采用专用工具采集，每个地下水点位采集使用一套专用工具；采样工具有专门采样人员操作，为了避免交叉污染，采样器件使用专用手套；所有涉及进入监测井的测量设备使用前均严格清洗；在地下水样品被采集后，立刻装入事先准备好的采样瓶并用聚四氟乙烯薄膜密封。所有样品立即转移至保温箱，尽快送实验室分析。



图 5.2.18 地下水样品采集



图 5.2.19 地下水样品照片

(4) 样品保存与流转

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-202017）和《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019），针对不同检测项目选择不同样品保存方式，具体的地下水样品的保存条件和保存时间如下表 5.2-5。

表 5.2-5 地下水样品的保存条件和保存时间

样品类型	测试项目	分装容器及规格	保护剂	采样量(体积/重量)mL	样品保存条件	运输及计划送达时间	保存时间(d)
地下水	六价铬	棕色玻璃瓶	加 NaOH, 调节 pH 在 8-9 之间 (六价铬)	约 250	冷藏; 密封; 避光	汽车当日送达	24h
	铅, 镉	聚乙烯塑料瓶	加硝酸, 调节 pH<2	约 500	冷藏; 密封; 避光	汽车当日内送达	14d
	砷	聚乙烯塑料瓶	每升水样加入 2mL 盐酸(砷、硒、锑、铋)	约 500	冷藏; 密封; 避光	汽车当日内送达	14d
	汞	聚乙烯塑料瓶	每升水样加入 5mL 盐酸(汞)	约 500	冷藏; 密封; 避光	汽车当日送达	14d
	铜、铝、锡、镍	聚乙烯塑料瓶	加硝酸使其含量达到 1%	约 500	冷藏; 密封; 避光	汽车当日送达	14d
	苯胺	棕色玻璃瓶	加 NaOH 和硫酸溶液调节 pH 为 6-8	约 1000	冷藏; 密封; 避光	汽车当日送达	7d 内完成萃取, 40d 内完成分析
	2-氯酚	棕色玻璃瓶	加盐酸, 调节 pH<2	约 1000	冷藏; 密封; 避光	汽车当日送达	7d 内完成萃取
	蒽、二苯并(a,h)蒽、苯并(a)芘、苯并(a)蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、茚并(1,2,3-cd)芘	棕色玻璃瓶	有余氯, 每升水加入 80mg 硫代硫酸钠	约 1000	冷藏; 密封; 避光	汽车当日送达	7d 内完成萃取, 40d 内完成分析

硝基苯	棕色玻璃瓶	/	约 1000	冷藏；密封；避光	汽车当日送达	7d 内完成萃取，40d 内完成分析
1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯苯、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、三氯乙烯、三氯甲烷、乙苯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、对(间)二甲苯、氯乙烯、氯甲烷、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、萘、邻二甲苯、顺-1,2-二氯乙烯	吹扫瓶	加浓盐酸，并加入 25mg 抗坏血酸，调节 pH<2(挥发性有机物)	40	冷藏；密封；避光	汽车当日送达	14d
可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	棕色玻璃瓶	加盐酸，调节 pH 小于等于 2	约 1000	冷藏；密封；避光	汽车当日送达	14d
阴离子合成洗涤剂	棕色玻璃瓶	加甲醛，使甲醛浓度为 1%	约 250	冷藏；密封；避光	汽车当日送达	7h
氟化物	聚乙烯塑料瓶	/	约 500	冷藏；密封；避光	汽车当日送达	14d
硫酸盐						30d

装运前核对：在采样现场样品必须逐件与样品登记表、样品标签和采样记录进行核对，核对无误后分类装箱，挥发性有机物样品瓶应单独密封在自封袋中，避免交叉污染。

运输中防损：运输过程中严防样品的损失、混淆和玷污。对光敏感的样品应有避光外包装。

样品交接：由专人将土壤样品送到实验室，送样者和接样者双方同时清点核实样品，并在样品交接单上签字确认，样品交接单由双方各存一份备查。

5.3 实验室分析

本次调查土壤和地下水的实验室分析工作由苏州市华测检测技术有限公司统一负责，该公司拥有江苏省质量技术监督局颁发的检验检测机构资质认定证书（CMA，证书号：161020340329，见附件），符合实验室分析工作的条件和相应资质要求。

本次监测优先使用通过中国计量认证（CMA）的检测方法对本项目土壤和地下水样品进行分析，样品分析和测试方法应优先选用国家或行业标准分析方法，暂无国家或行业标准分析方法的监测项目，可选用行业统一分析方法或行业规范，已有地方标准的也可选用地方标准。综上，本次调查土壤及地下水样品的检测项目及分析方法见表 5.3-1。所选用的土壤和地下水样品分析方法的检出限均分别低于 GB36600 第一类用地筛选值和 GB/T14848 地下水质量指标 III 类限值要求，和相关评价标准限值要求，符合质量控制技术规定的要求。

表 5.3-1 土壤及地下水检测项目及分析方法

序号	污染物项目	分析方法	检出限	GB36600-2018	分析方法	检出限	GB/T 14848-2017	
				筛选值一类			III类	IV类
1	砷	《土壤和沉积物汞、砷、硒、钼、锑的测定微波消解/原子荧光法》 HJ680-2013	0.01mg/kg	20mg/kg	《水质汞、砷、硒、钼和锑的测定原子荧光法》HJ694-2014	0.12 μg/L	0.01mg/L	0.05mg/L
2	镉	土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	0.01mg/kg	20mg/kg	《水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法》 HJ700-2014	0.05 μg/L	0.005mg/L	0.01mg/L
3	铬(六价)	土壤和沉积物六价铬的测定碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg	3.0mg/kg	《地下水水质分析方法第 17 部分：总铬和六价铬量的测定二苯碳酰二肼分光光度法》DZ/T 0064.17-2021	0.004mg/L	0.05mg/L	0.1mg/L
4	铜	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg	2000mg/kg	《水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ776-2015	0.08 μg/L	1mg/L	1.5mg/L
5	铅	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	0.1mg/kg	400mg/kg	水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.09 μg/L	0.01mg/L	0.1mg/L
6	汞	《土壤和沉积物汞、砷、硒、钼、锑的测定微波消解/原子荧光法》	0.002mg/kg	8mg/kg	水质汞、砷、硒、钼和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.04 μg/L	0.001mg/L	0.002mg/L

序号	污染物项目	分析方法	检出限	GB36600-2018	分析方法	检出限	GB/T 14848-2017	
				筛选值一类			III类	IV类
		HJ680-2013						
7	镍	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3mg/kg	150mg/kg	《水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ776-2015	0.06 μg/L	0.02mg/L	0.1mg/L
8	四氯化碳	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3 μg/kg	0.9mg/kg	水质挥发性有机物的测定吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.5 μg/L	2ug/L	50ug/L
9	氯仿		1.1 μg/kg	0.3mg/kg		1.4 μg/L	60ug/L	300ug/L
10	氯甲烷		1 μg/kg	12mg/kg	《水和废水中挥发性有机化合物的测定气相色谱/质谱法》 HJ. SHC-022 (等同采用 Semivolatile organic compounds by gas chromatography/mass spectrometry (GC/MS) USEPA 8260C:2006、USEPA 5030B:1996)	1.5 μg/L	0.0339mg/L①	0.0339mg/L①
11	1,1-二氯乙烷		1.2 μg/kg	3mg/kg	水质挥发性有机物的测定吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ	1.2 μg/L	0.23mg/L②	1.2mg/L②
12	1,2-二氯	1.3 μg/kg	0.52mg/kg	1.4 μg/L		30ug/L	40ug/L	

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

序号	污染物项目	分析方法	检出限	GB36600-2018	分析方法	检出限	GB/T 14848-2017	
				筛选值一类			III类	IV类
	乙烷				639-2012			
13	1,1-二氯乙烷		1 μg/kg	12mg/kg		1.2 μg/L	30ug/L	60ug/L
14	顺-1,2-二氯乙烷		1.3 μg/kg	66mg/kg		1.2 μg/L	50ug/L	60ug/L
15	反-1,2-二氯乙烷		1.4 μg/kg	10mg/kg		1.1 μg/L		
16	二氯甲烷		1.5 μg/kg	94mg/kg		1 μg/L	20ug/L	500ug/L
17	1,2-二氯丙烷		1.1 μg/kg	1mg/kg		1.2 μg/L	5ug/L	60ug/L
18	1,1,1,2-四氯乙烷		1.2 μg/kg	2.6mg/kg		1.5 μg/L	0.14mg/L ②	0.9mg/L②
19	1,1,2,2-四氯乙烷		1.2 μg/kg	1.6mg/kg		1.1 μg/L	0.04mg/L ②	0.6mg/L②
20	四氯乙烷		1.4 μg/kg	11mg/kg		1.2 μg/L	40ug/L	300ug/L
21	1,1,1-三氯乙烷		1.3 μg/kg	701mg/kg		1.4 μg/L	2000ug/L	4000ug/L
22	1,1,2-三氯乙烷		1.2 μg/kg	0.6mg/kg		1.5 μg/L	5ug/L	60ug/L
23	三氯乙烯		1.2 μg/kg	0.7mg/kg		1.2 μg/L	70ug/L	210ug/L
24	1,2,3-三氯丙烷		1.2 μg/kg	0.05mg/kg		1.2 μg/L	0.0012mg/L ②	0.6mg/L②
25	氯乙烯		1 μg/kg	0.12mg/kg		1.5 μg/L	5ug/L	90ug/L
26	苯		1.9 μg/kg	1mg/kg		1.4 μg/L	10ug/L	120ug/L
27	氯苯		1.2 μg/kg	68mg/kg		1 μg/L	300ug/L	600ug/L
28	1,2-二氯		1.5 μg/kg	560mg/kg		0.8 μg/L	1000ug/L	2000ug/L

序号	污染物项目	分析方法	检出限	GB36600-2018	分析方法	检出限	GB/T 14848-2017	
				筛选值一类			III类	IV类
	苯							
29	1,4-二氯苯		1.5 μg/kg	5.6mg/kg		0.8 μg/L	300ug/L	600ug/L
30	乙苯		1.2 μg/kg	7.2mg/kg		0.8 μg/L	300ug/L	600ug/L
31	苯乙烯		1.1 μg/kg	1290mg/kg		0.6 μg/L	20ug/L	40ug/L
32	甲苯		1.3 μg/kg	1200mg/kg		1.4 μg/L	700ug/L	1400ug/L
33	间二甲苯+对二甲苯		1.2 μg/kg	163mg/kg		2.2 μg/L	500ug/L	1000ug/L
34	邻二甲苯		1.2 μg/kg	222mg/kg		1.4 μg/L		
35	硝基苯		0.09mg/kg	34mg/kg	《水质硝基苯类化合物的测定液液萃取/固相萃取-气相色谱法》HJ648-2013	0.04μg/L	2mg/L②	2mg/L②
35	苯胺		0.05mg/kg	92mg/kg	水质苯胺类化合物的测定气相色谱-质谱法 HJ 822-2017	0.057μg/L	2.2mg/L②	7.4mg/L②
37	2-氯酚	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.06mg/kg	250mg/kg	水质酚类化合物的测定液液萃取/气相色谱法 HJ 676-2013	1.1μg/L	2.2mg/L②	2.2mg/L②
38	苯并(a)蒽		0.1mg/kg	5.5mg/kg	水质多环芳烃的测定液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	0.012 μg/L	0.0048mg/L②	0.0048mg/L②
39	苯并(a)芘		0.1mg/kg	0.55mg/kg		0.004 μg/L	0.01ug/L	0.5ug/L
40	苯并(b)荧蒹		0.2mg/kg	5.5mg/kg		0.004 μg/L	4ug/L	8ug/L
41	苯并(k)荧蒹		0.1mg/kg	55mg/kg		0.004 μg/L	0.048mg/L	0.048mg/L

序号	污染物项目	分析方法	检出限	GB36600-2018	分析方法	检出限	GB/T 14848-2017	
				筛选值一类			Ⅲ类	Ⅳ类
	蒽					g/L	②	②
42	蒾		0.1mg/kg	490mg/kg		0.005 μg/L	0.48mg/L ②	0.48mg/L ②
43	二苯并(a,h)蒽		0.1mg/kg	0.55mg/kg		0.003 μg/L	0.00048mg/L②	0.00048mg/L②
44	茚并(1,2,3-cd)芘		0.1mg/kg	5.5mg/kg		0.005 μg/L	0.0048mg/L②	0.0048mg/L②
45	萘		0.09mg/kg	25mg/kg		0.012 μg/L	100ug/L	600ug/L
46	石油烃(C10-C40)	土壤和沉积物石油烃(C10-C40)的测定气相色谱法 HJ 1021-2019	6mg/kg	826mg/kg	水质可萃取性石油烃(C10-C40)的测定气相色谱法 HJ 894-2017	0.01mg/L	0.6mg/L②	1.2mg/L②
47	pH	土壤 pH 值的测定电位法 HJ 962-2018	/	HJ 964-2018 附录 D	水质 pH 值的测定电极法 HJ 1147-2020	/	5.5 ≤ pH ≤ 9.0	
48	锡	《电感耦合等离子体发射光谱法》HJSHC-010	1.7 mg/kg	30000mg/kg①	《水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》HJ776-2015	0.08 μg/L	8.58mg/L①	
49	氟化物	《土壤质量氟化物的测定离子选择电极法》GB/T 22104-2008	1 mg/kg	2870mg/kg③	《水质无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定离子色谱法》HJ 84-2016	0.006mg/L	250mg/L	350mg/L

序号	污染物项目	分析方法	检出限	GB36600-2018	分析方法	检出限	GB/T 14848-2017	
				筛选值一类			III类	IV类
50	硫酸盐	/	/		《水质无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定离子色谱法》HJ 84-2016	4mg/L	250mg/L	350mg/L
51	铝	/	/		《水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》HJ776-2015	0.01mg/L	0.20mg/L	0.50mg/L
52	阴离子表面活性剂	/	/		《水质阴离子表面活性剂的测定亚甲基分光光度法》GB/T 7494-1987	0.05mg/L	0.3 mg/L	0.3 mg/L

注：①参照《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）推荐的风险评估模型推导的第一类用地风险筛选值（暴露途径：口摄入土壤颗粒物；皮肤接触土壤颗粒物；吸入土壤颗粒物；吸入室外空气中来自表层土壤的气态污染物；吸入室外空气中来自下层土壤的气态污染物；吸入室内空气来自下层土壤的气态污染物）；
 ②评价标准参照上海建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标中第一类、第二类用地筛选值；
 ③评价标准参照江苏省《建设用地土壤污染风筛选值》（DB32/T 4712-2024）表 1 一类用地筛选值；

5.4 质量保证和质量控制

5.4.1 质量保证

1、采样/分析人员的资质

凡承担本项目的采样和检测分析的人员，均参加了本项目地块调查检测项目的上岗证考核，并取得了该项目合格证。

2、设备校准

投入本项目的检测设备全部在校准/检定有效期内。

3、采样/分析原始记录保存

为规范文件管理和记录保存，CTI 华测集团 QHSE（质量保证部）统一制订文件管理程序和记录控制程序。关于本项目的采样记录、样品交接记录、前处理记录、分析记录、数据处理、报告等归档记录均按照公司规定执行，方便溯源。

5.4.2 现场采样质量控制

1、样品的采集、保存、运输、交接

样品的采集、保存、运输、交接等过程应建立完善的管理程序。为避免采样设备及外部环境条件等因素影响样品，应注重现场采样过程中的质量保证和质量控制。清洗净化所有重复使用的采样器具在进入现场采样前，必须在实验室内进行严格的净化处理，确保采样器械上无污染残留。净化步骤如下：使用清洁剂清洗、使用溶剂清洗、用自来水清洗、用去离子水清洗。

采样过程中为避免交叉污染，钻头和取样器应及时进行清洗；采样工作人员在采集不同样品时需要更换手套；若使用贝勒管采集地下水，应做到一井一管。

表 5.4-1 土壤检测项目的样品采集工具和容器

分析类型	采样工具	存放容器
无机类	PVC 剖面刀	300ml 玻璃瓶覆铝箔纸、自封袋

SVOCs	PVC 剖面刀	300ml 玻璃瓶覆铝箔纸
VOCs	专用顶空管	吹扫瓶

2、装样

使用标准方法进行土壤和地下水等采样，采样过程中认证观察土壤的组成类型、颜色、湿度、状态、密实度等，并特别注意是否有异味或污渍存在，并记录在采样记录单内采样时严格按照监测因子对应的装样容器装样，并保证装样流程符合规范操作，例如对于土壤挥发性有机物样品应使用无扰动采样器采样，禁止对样品进行均质化等扰动处理。

3、仪器校准

所有使用到的现场测试仪器，在使用前均应进行校准，包括水质参数测试仪（PH 值、电导率、溶解氧）等。

4、记录

对土壤特征、可疑物质或异常现场等应及时记录在现场采样记录、现场监测记录等记录表格内，同时保留现场相关照片与记录资料（所有记录资料详见附件），其内容、页码、编号齐全便于核查，如有改动也应签字注明修改人和时间。

5、采集现场质控样

根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019），现场采样质量控制样包括现场平行样，在采样过程中，同种采样介质，应至少采集一个样品平行样。样品采集平行样是从相同的点位收集并单独封装和分析的样品。根据《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019），采集土壤样品用于分析挥发性有机物指标时，每批次土壤或地下水样品均应采集 1 个全程序空白样。

本次调查采样前在实验室将 10ml 甲醇（土壤样品）及二次蒸馏水作为空白试剂水（地下水样品）放入 40ml 样品瓶中密封，将其带到现场。与采样的样品瓶同时开盖和密封，随样品运回实验室，按与样品相同的分析步骤进行处理和测定，用于检查样品采集到分析全过程是否受到污染。

根据《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》要求，现场采样质量控制样包括现场平行样、运输空白样、设备清洗样等，且质量控制样的总数应不少于总样品数的 10%。在采样过程中，同种采样介质，至少采集一个样品平行样。样品采集平行样是从相同的点位收集并单独封装和分析的样品。采集土壤样品用于分析挥发性有机物指标时，每次运输采集至少一个运输空白样，即从实验室带到采样现场后，又返回实验室的与运输过程有关，并与分析无关的样品，以便了解运输途中是否受到污染和样品是否损失。本次调查共采集 19 个土壤质控样，分别为 7 个现场平行样、5 个现场空白、5 个全程序空白样和 2 个运输空白样；共采集 6 个地下水水质控样，分别为 2 个现场平行样、2 个全程序空白样、2 个运输空白。

表 5.4-2 现场质控样采集

现场质控样	质控样编号	重点关注污染物
土壤		
现场平行样	SURA2727004XP1、SURA2727016XP1、 SURA2727028XP1、SURA2727040XP1、 SURA2727052XP1、SURA2727064XP1、 SURA2727076XP1、SURA2727012XP1、 SURA2727024XP1、SURA2727036XP1、 SURA2727048XP1、SURA2727060XP1、 SURA2727072XP1、SURA2727084XP1、 SURA2727044XP1、SURA2727008XP1、 SURA2727032XP1、SURA2727056XP1、 SURA2727068XP1、SURA2727020XP1、 SURA2727080XP1	PH 值、重金属、 VOCs、SVOC

现场空白	SURA2727012XK1、SURA2727024XK1、 SURA2727036XK1、SURA2727048XK1、 SURA2727060XK1、SURA2727008XK1、 SURA2727020XK1、SURA2727032XK1、 SURA2727044XK1、SURA2727056XK1	
运输空白样	SURA2727XKA28、SURA2727XKA29	
全程序空白样	SURA2727012XK1、SURA2727024XK1、 SURA2727036XK1、SURA2727048XK1、 SURA2727060XK1	
地下水		
现场平行样	SURA2727262XP1、SURA2727276XP1、 SURA2727259XP1、SURA2727273XP1、 SURA2727261XP1、SURA2727275XP1、 SURA2727251XP1、SURA2727265XP1、 SURA2727256XP1、SURA2727270XP1、 SURA2727249XP1、SURA2727263XP1	PH 值、重金属、 VOC、SVOC、
全程序空白样	SURA2727250XK1、SURA2727253XK1、 SURA2727260XK1、SURA2727259XK1、 SURA2727261XK1、SURA2727264XK1、 SURA2727267XK1、SURA2727274XK1、 SURA2727273XK1、SURA2727275XK1	
运输空白样	SURA2727XKB01、SURA2727XKB26	

6、样品保存环节

配备专职样品管理员，严格按照技术规定要求保存样品。检测实验室应在样品所属地块调查工作完成前保留土壤样品，必要时保留样品提取液（有机项目）。

各级质量检查人员应对样品标识、包装容器、样品状态、保存条件等进行检查并记录。

对检查中发现的问题，质量检查人员应及时向有关责任人指出，并根据问题的严重程度督促其采取适当的纠正和预防措施。在样品采集、流转和检测过程发现但不限于下列严重质量问题，应重新开展相关工作：未按规定方法保存土壤和地下水样品；未采取有效措施防止样品在保存过程被玷污。

7、样品流转环节

在样品交接过程中，应对接收样品的质量状况进行检查。检查内容主要包括：样品运送单是否填写完整，样品标识、重量、数量、包装容器、保存温度、应送达时限等是否满足相关技术规定要求。

在样品交接过程中，送样单位如发现寄送样品有下列质量问题，应查明原因，及时整改，必要时重新采集样品：

- (1) 样品无编号、编号混乱或有重号；
- (2) 样品在保存、运输过程中受到破损或沾污；
- (3) 样品重量或数量不符合规定要求；
- (4) 样品保存时间已超出规定的送检时间；
- (5) 样品交接过程的保存条件不符合规定要求。

8、样品运输条件保证

在样品的运输和实验室管理过程中应保证其性质稳定、完整、不受沾污、损坏和丢失。采集的土壤和地下水样品瓶立即放入冷藏箱进行低温保存，当天采用冷藏车送回实验室分析。

采集样品设专门的样品保管人员进行监督管理，负责样品的转移、封装、运输、交接、记录等。在现场样品装入采样器皿后，立即转移至冷藏箱低温保存，保持箱体密封，由专人负责将各个采样点的样品运送至集中运输样品储存点，放入集中储存点的冷藏箱内 4℃ 以下保存。待所有样品采集完成后，样品仍低温保存在冷藏箱中，内置蓝冰，以保证足够的冷量，由专人负责尽快将样品送至分析实验室进行分析测试。

5.4.3 分析质量控制

1、现场空白样和平行样

按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）和《地下水环境监测技术规范（HJ 164-2020）》要求，采样时加采全程序空白

样和平行样。全程序空白样即将纯水带至现场代替样品，采入样品瓶中，按规定加入固定剂，作为全程序空白样。地下水按照规定取 10% 平行样，土壤按照《建设用土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）现场平行样和有机物的运输空白样。

2、实验室空白和平行样

按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）和《地下水环境监测技术规范（HJ 164-2020）》要求，每批样品除测定现场空白和平行外，每个项目加测 1~2 个实验室空白和 5%~10% 实验平行样。

3、实验室质控样

使用有证标准样品或加标，要求有证标准样品测定结果在偏差范围内，加标回收率在实验室控制范围内。

表 5.4-3 地下水监测实验室质量控制精密度允许误差

项目	精密度 (%)	准确度 (%) - 加标回收率	适用的监测分析方法
PH 值	±0.05PH	/	玻璃电极法
六价铬	≤10	/	火焰原子吸收分光光度
铜	≤20	70~120	等离子体发射光谱法
砷	≤20	70~130	原子荧光法
镉	≤10	70~130	等离子体发射光谱法
铅	≤10	70~130	等离子体质谱法
汞	≤20	70~130	原子荧光法
镍	≤20	70~120	等离子体发射光谱法
锌	≤20	70~120	气相色谱法
挥发性有机物	≤20	60~130	气相色谱-质谱法
多环芳烃	≤10	60~120	高效液相色谱法
硝基苯	≤20	70~130	气相色谱法
2-氯酚	≤25	60~130	气相色谱法
苯胺	≤30	70~130	气相色谱-质谱法

表 5.4-4 土壤监测平行双样测定值的精密度和准确度允许误差

项目	样品含量范	精密度 (%)	准确度 (%)	适用的监
----	-------	---------	---------	------

	围/(mg/kg)		加标回收率	相对误差	测分析方法
镉	<0.1	±35	75~110	±35	原子吸收 光谱法
	0.1~0.4	±30	85~110	±30	
	>0.4	±25	90~105	±25	
汞	<0.1	±35	75~110	±35	原子荧光 法 冷原子荧 光法
	0.1~0.4	±30	85~110	±30	
	>0.4	±25	90~105	±25	
砷	<10	±20	85~105	±20	原子荧光 法 分光光度 法
	10~20	±15	90~105	±15	
	>20	±15	90~105	±15	
铜	<20	±20	85~105	±20	原子吸收 光谱法
	20~30	±15	90~105	±15	
	>30	±15	90~105	±15	
铅	<20	±30	80~110	±30	原子吸收 光谱法
	20~40	±25	85~110	±25	
	>40	±20	90~105	±20	
镍	<20	±35	85~110	±35	原子吸收 光谱法
	20~40	±30	85~110	±30	
	>40	±25	90~105	±25	

表 5.4-5 土壤监测平行双样最大允许相对偏差

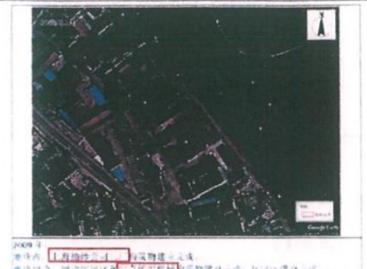
含量范围 (mg/kg)	最大允许相对偏差 (%)
>100	±5
10~100	±10
1.0~10	±20
0.1~1.0	±25
<0.1	±30

5.4.4 市级监督检查计划

2025 年 9 月 10 日对该地块进行方案审查，于 2025 年 10 月 11 日修改完成并通过审查。

建设用地土壤污染状况初步调查市级监督检查
改正回复单

地块名称	南街 85 号地块		
被检查单位	苏州苏盈环保科技有限公司		
检查日期	_2025_年_9_月_10_日	改正次数	第_1_次
检查环节	<input checked="" type="checkbox"/> 采样分析工作计划环节 <input type="checkbox"/> 现场采样环节 <input type="checkbox"/> 实验室检测分析环节		
存在问题项目	检查意见（问题描述）	是否为严重	改正回复
资料收集	1、补充地块边界拐点坐标依据，建议提供经业主或土地管理部门确认的地块用地范围证明文件和拐点坐标支撑材料（包括 2000 坐标系的拐点坐标）。	否	拐点坐标提供经过业主证明文件，详见附件 7 地块观点证明文件，P120-121。
	2、建议在地块规划图中标注出本地块范围。 		已修改，详见图 1.2-3 本项目地块规划图，P12。

	<p>3、建议在影像图中标注出地块内外历史存在企业所在位置和范围。</p>  <p>2009年 现状内 现状外 现状内 现状外 现状内 现状外 现状内 现状外</p>	<p>已标出，地块内历史情况 P20-21；地块周边历史情况 详见 P25-31。</p>
	<p>4、地块周边历史变迁情况分析不够全面。建设历史影像图中涵盖地块北侧和南侧更多区域，并进一步分析历史上是否存在工作企业。</p> 	<p>已补充地块周边历史情况，详见 P25-31。</p>
	<p>5、地块内企业生产资料来源单一，主要为人员访谈，建议补充地块内企业环评、验收、清洁生产等相关资料，如无请说明理由。</p>	<p>已补充，详见附件 9 相关企业资料，P136-155。</p>

<p>污染识别结论</p>	<p>1、建议进一步核实吴县抽纱分厂、上海抽纱公司二厂废水产生情况。工艺描述中存在清洗，“三废”里面却不生产废水，建议核实清洗废水去向，如存在清洗废水，建议进一步分析废水中可能存在的污染物以及对地块的影响。</p> <p>2、建议核实地块内壹带福汽车维修部、壹路聚点汽车服务有限公司是否涉及喷漆，并进一步分析可能产生的污染物和对调查地块的影响。</p>	<p>否</p>	<p>已修改，清洗废水作为生活污水排放，上海抽纱公司二厂和吴县抽纱厂原辅料为布和丝线，没有生产废水和生产废气，固体废物为丝线和布料边角料，均委外处置，综合分析原辅材料、生产工艺和三废产排处置、潜在迁移途径、污染物毒性等情况，本次调查关注特征污染物为阴离子表面活性剂。详见 P45-46。</p>
<p>布点位置</p>	<p>1、根据上述意见核实地块内是否存在废水收集池等池体，若存在，建议优化点位布设，使其更具有针对性。</p>	<p>否</p>	<p>已修改，汽车维修过程中涉及的小型喷漆工艺，润滑油和机油的使用及储存过程中可能存在跑冒滴漏，下渗迁移污染土壤和地下水。苯、甲苯、二甲苯、石油烃毒性分值较高，在地下水中易迁移。综合考虑有毒有害物质用量、毒性、迁移途径和迁移特性等因素，识别吴中区光福壹带福汽车维修部和苏州壹路聚点汽车服务有限公司潜在污染物为苯、甲苯、二甲苯和石油烃 (C₁₀-C₁₀)。详见 P51。</p>

检测项目	1, 根据上述意见, 完善检测项目	否	增加潜在污染物为苯、甲苯、二甲苯, 详见 P51。增加检测项目阴离子表面活性剂。详见 P67、81-83。
其他问题	<p>1, 建议进一步核实本项目土壤评价标准。项目地块未来规划为一类用地, 应当采用 GB36600 中第一类用地筛选值进行评价。</p> <p>本项目地块为《规划用途为居住用地》(居住用地)土地, 根据《建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中的“第一类用地筛选值”, GB36600-2018 中 pH 值限制要求, pH 值在 6.5-8.5 范围内时, 按照《建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)附录 B 中筛选值进行评价。</p> 	否	已修改, 采用 GB36600 中第一类用地筛选值进行评价, 详见 P78、81-83。

复核具体意见	改正通过	
监督检查人员 (签字)		日期: 2025.10.11

该表格与《建设用地土壤污染状况初步调查市级监督检查意见单》对应的内容, 应保持一致。

填写说明:

【地块名称】应与全国建设用地土壤环境管理信息系统填报的名称一致。

【被检查单位】填写监督检查环节对应的被检查单位全称, 应按工商部门登记或法人登记的名称填写, 与营业执照的单位名称保持一致。

【存在问题项目】根据检查环节, 参照《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规范(试行)》附 3 相应表格的检查项目填写。

【检查意见(问题描述)】针对存在问题的检查项目, 对应填写存在问题点位、具体问题等。

【是否为严重质量问题】对照《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规范(试行)》附 3 相应表格进行判定。

【改正回复】针对存在问题的检查项目和检查意见, 对应填写采取的改正措施和改正结果。

【被检查单位负责人(签字)】开展问题整改的被检查单位负责人签字。

【改正复核结论】由监督检查人员对问题整改情况进行复核, 并出具复核结论。若所有问题全部改正, 且达到相应技术要求, 则选择“改正通过”; 若半数以上问题整改达到要求、少量问题整改未完全达到要求, 则选择“部分改正, 需补充其他相关改正材料”; 若半数以上问题整改未达到要求, 则选择“改正不通过, 需重新改正”。

【复核具体意见】由监督检查人员填写需进一步改正的具体问题。

6 调查结果与评价

6.1 地块地质和水文地质条件

6.1.1 地质条件

本次调查通过现场实地记录钻孔土层分布，项目地块 0-6m 范围内的地层分布详见下表 6.1-1。

表 6.1-1 地块地质情况

点位	采样深度	样品状态
S0	0-0.5m	杂填土、无味、潮、杂色
	1.5-2.0m	杂填土、无味、潮、杂色
	3.5-4.0m	淤泥质粉粘、无味、极潮、灰色
	5.5-6.0m	淤泥质粉粘、无味、极潮、灰色
S1	0-0.5m	杂填土、无味、潮、杂色
	1.5-2.0m	淤泥质粉粘、无味、湿、灰色
	3.5-4.0m	淤泥质粉粘、无味、湿、灰色
	5.5-6.0m	粘土、无味、湿、灰黄
S2	0-0.5m	杂填土、无味、潮、杂色
	1.5-2.0m	淤泥质粉粘、无味、湿、灰色
	3.5-4.0m	淤泥质粉粘、无味、湿、灰色
	5.5-6.0m	粘土、无味、潮、黄棕色
S3	0-0.5m	杂填土、无味、潮、杂色
	1.5-2.0m	粘土、无味、潮、黄棕色
	3.5-4.0m	粘土、无味、潮、黄棕色
	5.5-6.0m	粘土、无味、潮、黄棕色
S4	0-0.5m	杂填土、无味、潮、杂色
	1.5-2.0m	淤泥质粉粘、无味、湿、灰色
	3.5-4.0m	淤泥质粉粘、无味、湿、灰色
	5.5-6.0m	粘土、无味、潮、黄棕色
S5	0-0.5m	杂填土、无味、湿、杂色
	1.5-2.0m	杂填土、无味、湿、杂色
	3.5-4.0m	淤泥质粉粘、无味、湿、灰色
	5.5-6.0m	淤泥质粉粘、无味、湿、灰色
S6	0-0.5m	杂填土、无味、湿、杂色
	1.5-2.0m	淤泥质粉粘、无味、极潮、灰色
	3.5-4.0m	粘土、无味、潮、黄棕色
	5.5-6.0m	粘土、无味、潮、黄棕色
S7	0-0.5m	杂填土、无味、潮、杂色
	1.6-2.0m	粉粘、无味、湿、黄褐色
	3.5-4.0m	淤泥质粉粘、无味、湿、灰色
	5.5-6.0m	淤泥质粉粘、无味、湿、灰色

S8	0-0.5m	杂填土、无味、潮、杂色
	1.5-2.0m	粉粘、无味、湿、黄褐色
	3.5-4.0m	淤泥质粉粘、无味、极潮、灰色
	5.5-6.0m	粘土、无味、潮、灰黄色
S9	0-0.5m	杂填土、无味、潮、杂色
	1.5-2.0m	粉粘、无味、湿、黄褐色
	3.5-4.0m	淤泥质粉粘、无味、湿、灰色
	5.5-6.0m	粘土、无味、潮、黄棕色
S10	0-0.5m	杂填土、无味、湿、杂色
	1.5-2.0m	粉粘、无味、湿、黄褐色
	3.5-4.0m	粘土、无味、潮、黄棕色
	5.5-6.0m	粘土、无味、潮、黄棕色
S11	0-0.5m	杂填土、无味、潮、杂色
	1.5-2.0m	杂填土、无味、潮、杂色
	3.5-4.0m	淤泥质粉粘、无味、极潮、灰色
	5.5-6.0m	粘土、无味、极潮、灰色
S12	0-0.5m	杂填土、无味、潮、杂色
	1.5-2.0m	粉粘、无味、湿、黄褐色
	3.5-4.0m	淤泥质粉粘、无味、湿、灰色
	5.5-6.0m	粘土、无味、潮、灰褐色
S13	0-0.5m	杂填土、无味、潮、杂色
	1.5-2.0m	粘土、无味、潮、褐色
	3.5-4.0m	粘土、无味、潮、褐色
	5.5-6.0m	粘土、无味、潮、褐色
S14	0-0.5m	杂填土、无味、潮、杂色
	1.5-2.0m	杂填土、无味、潮、杂色
	3.5-4.0m	淤泥质粉粘、无味、极潮、灰色
	5.5-6.0m	粘土、无味、极潮、灰色
S15	0-0.5m	杂填土、无味、潮、杂色
	1.5-2.0m	杂填土、无味、潮、杂色
	3.5-4.0m	粘土、无味、潮、黄褐色
	5.5-6.0m	粘土、无味、潮、黄褐色
S16	0-0.5m	素填土、无味、潮、杂色
	1.5-2.0m	淤泥质粉粘、无味、极潮、灰色
	3.5-4.0m	淤泥质粉粘、无味、极潮、灰色
	5.5-6.0m	粘土、无味、湿、灰褐色

6.1.2 水文地质条件

根据《苏地 2010-B-60 号地块住宅项目岩土工程勘察报告》，该区域地下水流向如图 6.1.1 所示。

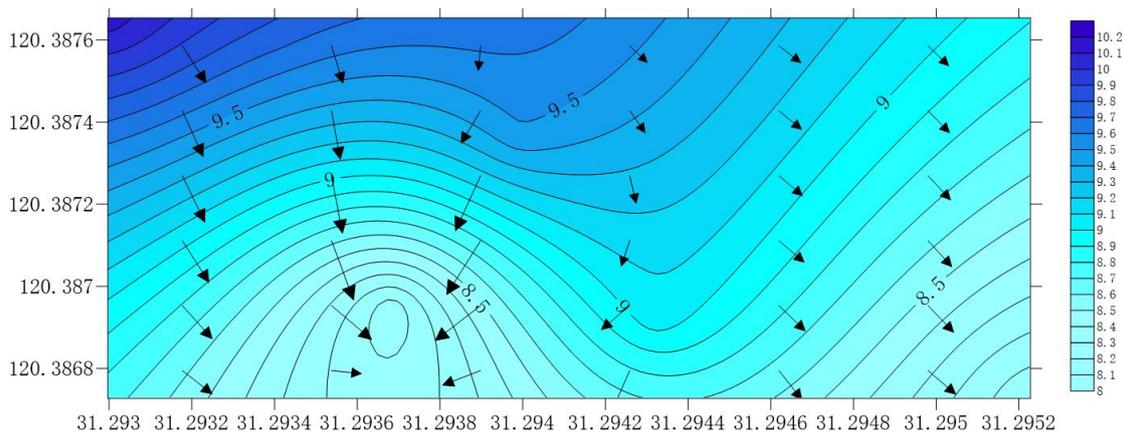


图 6.1.1 地下水流向图

6.2 土壤调查结果分析与评价

6.2.1 土壤评价标准

本项目土壤环境质量评价标准，主要根据国家发布的《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）进行确定。

根据 GB36600-2018 中的相关规定，城市建设用地根据保护对象暴露情况的不同，可划分为以下两类：

第一类用地：包括 GB50137 规定的城市建设用地中的居住用地（R），公共管理与公共服务用地中的中小学用地（A33）、医疗卫生用地（A5）和社会福利设施用地（A6），以及公园绿地（G1）中的社区公园或儿童公园用地等；

第二类用地：包括 GB50137 规定的城市建设用地中的工业用地（M），物流仓储用地（W），商业服务业设施用地（B），道路与交通设施用地（S），公用设施用地（U），公共管理与公共服务用地（A）（A33、A5、A6 除外），以及绿地与广场用地（G）（G1 中的社区公园或儿童公园用地除外）等。

本项目地块未来规划用途为居住用地（R2）（第一类用地），参照《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) 中的第一类用地筛选值进行评价。GB36600-2018 对 pH 未做相关要求, 氟化物参照江苏省《建设用地土壤污染风险筛选值》(D B32/T 4712-2024) 表 1 一类用地筛选值, pH 参照《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018) 附录 D 土壤酸化、碱化分级标准进行分析评价。土壤评价标准限值如下表;

表 6.2-1 土壤评价标准

《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)			
序号	污染物项目	CAS 编号	第一类用地 筛选值
重金属和无机物			
1	砷	7440-38-2	20
2	镉	7440-43-9	20
3	铬(六价)	18540-29-9	3
4	铜	7440-50-8	2000
5	铅	7439-92-1	400
6	汞	7439-92-6	8
7	镍	7440-02-0	150
挥发性有机物			
8	四氯化碳	56-23-5	0.9
9	氯仿	67-66-3	0.3
10	氯甲烷	74-87-3	12
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10
16	二氯甲烷	1975/9/2	94
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6
20	四氯乙烯	127-18-4	11
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6
23	三氯乙烯	1979/1/6	0.7
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05
25	氯乙烯	1975/1/4	0.12
26	苯	71-43-2	1
27	氯苯	108-90-7	68
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560

29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6
30	乙苯	100-41-4	7.2
31	苯乙烯	100-42-5	1290
32	甲苯	108-88-3	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163
34	邻二甲苯	95-47-6	222
半挥发性有机物			
35	硝基苯	98-95-3	34
36	苯胺	62-53-3	92
37	2-氯酚	95-57-8	250
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55
42	蒽	218-01-9	490
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5
45	萘	91-20-3	25
其他补充指标			
46	锡	7440-31-5	3.0*10 ⁴ ②
47	氟化物	16984-48-8	2870①
48	PH 值	/	/
49	石油烃 (C10-C40)	50-29-3	826

注：①江苏省《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T 4712-2024）表 1 一类用地筛选值；

②根据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）推荐的风险评估模型推导的第一类用地风险筛选值（暴露途径：口摄入土壤颗粒物；皮肤接触土壤颗粒物；吸入土壤颗粒物；吸入室外空气中来自表层土壤的气态污染物；吸入室外空气中来自下层土壤的气态污染物；吸入室内空气中来自下层土壤的气态污染物）；

表 6.2-2 土壤酸化、碱化分级标准

土壤 PH 值	土壤酸化、碱化强度
PH<3.5	极重度酸化
3.5≤PH<4.0	重度酸化
4.0≤PH<4.5	中度酸化
4.5≤PH<5.5	轻度酸化
5.5≤PH<8.5	无酸化或碱化
8.5≤PH<9.0	轻度碱化

土壤 PH 值	土壤酸化、碱化强度
$9.0 \leq \text{PH} < 9.5$	中度碱化
$9.5 \leq \text{PH} < 10.0$	重度碱化
$\text{PH} \geq 10.0$	极重度碱化

6.2.2 土壤检测数据统计

6.2.2.1 对照点监测数据统计

本次调查在项目地块外南侧空地内设置了 1 个对照点,对照点所在位置一直为农田和闲置空地,土壤环境相对稳定,可用以表征当地环境质量本底。对照点检测结果统计与分析见表 6.2-3 及 6.2-4。

表 6.2-3 土壤对照点检测结果统计表 (mg/kg)

点位	深度	PH 值 (无量纲)	重金属和无机物						
			汞	砷	铅	铜	镉	镍	六价铬
S0-1	0-0.5m	7.57	0.15	7.34	68	34	0.41	44	ND
S0-2	1.5-2.0m	7.13	0.169	6.88	71	33	0.8	43	ND
S0-3	3.5-4.0m	7.14	0.071	6.89	55	23	0.26	38	ND
S0-4	5.5-6.0m	6.86	0.111	5.73	57	28	0.29	44	ND
点位	深度	VOCs27 项	苯并(b) 茈萘	苯并(a) 茈萘	茈萘 (1,2,3-cd) 茈萘	SVOC 其它 8 项	锡	总氟化物	石油烃 (C10-C40)
S0-1	0-0.5m	ND	0.2	0.2	0.1	ND	ND	595	62
S0-2	1.5-2.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	447	27
S0-3	3.5-4.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	586	64
S0-4	5.5-6.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	525	30

表 6.2-4 土壤对照点检出结果分析表

检测因子	样品数量 (个)	检出率	检测值 (mg/kg)		第一类用地筛选值 (mg/kg)	是否超标
			最小值	最大值		
重金属和无机物						
汞	4	100%	0.071	0.169	8	否
砷	4	100%	5.73	7.34	20	否
铅	4	100%	55	71	400	否
铜	4	100%	23	34	2000	否
镉	4	100%	0.26	0.8	20	否

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

镍	4	100%	38	44	150	否
其它						
pH 值	4	100%	6.86	7.57	/	/
苯并(b)荧蒽	4	25%	ND	0.2	5.5	否
苯并(a)芘	4	25%	ND	0.2	0.55	否
茚并(1,2,3-cd)芘	4	25%	ND	0.1	5.5	否
总氟化物	4	100%	447	595	2870	否

6.2.2.2 项目评价

重金属及无机物评价：本次调查采集的对照点土壤样品中除重金属六价铬未检出外，其余重金属元素均有检出，且检出含量均远低于《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。

挥发性有机物（VOC）评价：本次调查采集的对照点土壤样品挥发性有机物均未检出。

半挥发性有机物（SVOC）评价：本次调查采集的对照点土壤样品半挥发性有机物中苯并(b)荧蒹、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘有检出，检出含量均远低于《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，其他项目均未检出。

特征污染因子评价：本次调查对照点土壤样品 PH 值在 6.86-7.57 之间，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 D 土壤酸化、碱化分级标准，对照点土壤呈无酸化或碱化。锡未检出。石油烃（C10-C40）的检出率为 100%检出含量均远低于《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。总氟化物的检出率为 100%，检出浓度远低于江苏省《建设用地土壤污染风筛选值》（DB32/T 4712-2024）表 1 一类用地筛选值。

6.2.3 地块内土壤污染状况评价

6.2.3.1 土壤监测数据统计

本次共布设土壤监测点位 16 个，共采集送检 64 个土壤样品。共检测土壤因子 49 项（包括 PH 值、重金属和无机物 7 项、挥发性有机物 27 项、半挥发性有机物 11 项锡、总氟化物、石油烃（C10-C40）），检出土壤因子 9 项（其中包括 PH 值、汞、砷、铅、铜、镉、镍、总氟化物、石油烃（C10-C40）），检出率为 18.4%。土壤样品检测值统计、分析见表 6.2-5、6.2-6。

表 6.2-5 土壤样品检测结果统计表 (mg/kg)

点位	深度	PH 值 (无量纲)	重金属和无机物							VOCs27 项	VOCs27 项	锡	总氟 化物	石油烃 (C10-C40)
			汞	砷	铅	铜	镉	镍	六价铬					
S1-1	0-0.5m	7.13	1.42	5.74	54	33	0.18	36	ND	ND	ND	ND	478	28
S1-2	1.5-2.0m	7.18	0.81	4.39	47	33	0.11	35	ND	ND	ND	ND	435	24
S1-3	3.5-4.0m	6.38	0.062	3.73	36	33	0.08	37	ND	ND	ND	ND	350	34
S1-4	5.5-6.0m	6.77	0.041	5.24	36	26	0.06	44	ND	ND	ND	ND	385	11
S2-1	0-0.5m	6.98	0.341	3.89	30	23	0.07	29	ND	ND	ND	ND	485	12
S2-2	1.5-2.0m	7.13	0.841	5.69	29	23	0.07	28	ND	ND	ND	ND	455	15
S2-3	3.5-4.0m	6.8	0.046	6.97	31	26	0.09	40	ND	ND	ND	ND	275	12
S2-4	5.5-6.0m	7.22	0.043	6.62	39	25	0.12	48	ND	ND	ND	ND	289	9
S3-1	0-0.5m	7.53	0.29	7.59	33	32	0.11	34	ND	ND	ND	ND	437	11
S3-2	1.5-2.0m	7.21	0.098	9.92	24	25	0.06	37	ND	ND	ND	ND	458	12
S3-3	3.5-4.0m	7.13	0.045	10	32	22	0.06	36	ND	ND	ND	ND	500	12
S3-4	5.5-6.0m	7.06	0.041	12.7	36	25	0.07	53	ND	ND	ND	ND	452	11
S4-1	0-0.5m	7.07	0.919	8.04	129	244	0.12	29	ND	ND	ND	ND	488	9

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

S4-2	1.5-2.0m	7.05	0.084	3.24	33	22	0.08	24	ND	ND	ND	ND	382	12
S4-3	3.5-4.0m	6.66	0.036	3.16	36	23	0.06	32	ND	ND	ND	ND	344	21
S4-4	5.5-6.0m	6.35	0.036	17.5	47	33	0.16	37	ND	ND	ND	ND	376	10
S5-1	0-0.5m	7.68	1.1	6.77	68	38	0.2	31	ND	ND	ND	ND	501	30
S5-2	1.5-2.0m	7.3	0.221	3.67	35	27	0.16	36	ND	ND	ND	ND	523	14
S5-3	3.5-4.0m	6.96	0.057	8.75	40	23	0.15	41	ND	ND	ND	ND	442	34
S5-4	5.5-6.0m	6.65	0.037	4.46	48	21	0.09	38	ND	ND	ND	ND	446	17
S6-1	0-0.5m	7.21	0.457	6.83	58	29	0.15	42	ND	ND	ND	ND	470	17
S6-2	1.5-2.0m	7.37	0.132	7.54	42	24	0.1	38	ND	ND	ND	ND	346	11
S6-3	3.5-4.0m	7.32	0.04	13	46	25	0.16	54	ND	ND	ND	ND	488	8
S6-4	5.5-6.0m	7.41	0.043	18.6	47	29	0.12	47	ND	ND	ND	ND	468	7
S7-1	0-0.5m	7.76	0.339	7.36	77	30	0.2	39	ND	ND	ND	ND	271	20
S7-2	1.5-2.0m	7.61	0.335	7.68	49	28	0.14	33	ND	ND	ND	ND	413	14
S7-3	3.5-4.0m	6.51	0.083	4.96	48	31	0.19	40	ND	ND	ND	ND	329	57
S7-4	5.5-6.0m	6.23	0.046	5.06	44	26	0.14	46	ND	ND	ND	ND	354	9
S8-1	0-0.5m	7.37	0.716	6.21	40	48	0.12	27	ND	ND	ND	ND	380	24
S8-2	1.5-2.0m	7.39	0.918	6.4	34	36	0.12	29	ND	ND	ND	ND	280	15
S8-3	3.5-4.0m	6.6	0.033	3.82	27	21	0.08	32	ND	ND	ND	ND	369	15
S8-4	5.5-6.0m	6.53	0.026	7.21	33	32	0.09	44	ND	ND	ND	ND	358	25
S9-1	0-0.5m	6.89	0.342	6.19	34	36	0.12	32	ND	ND	ND	ND	238	29
S9-2	1.5-2.0m	7.01	0.178	4.47	40	33	0.11	29	ND	ND	ND	ND	308	15
S9-3	3.5-4.0m	6.83	0.026	6.7	45	31	0.08	42	ND	ND	ND	ND	348	28
S9-4	5.5-6.0m	7.15	0.028	5.38	39	26	0.07	38	ND	ND	ND	ND	417	16
S10-1	0-0.5m	6.59	0.59	7.39	40	27	0.16	34	ND	ND	ND	ND	594	10
S10-2	1.5-2.0m	7.07	0.202	9.43	38	25	0.11	36	ND	ND	ND	ND	529	14
S10-3	3.5-4.0m	7.13	0.045	10.5	43	26	0.11	46	ND	ND	ND	ND	421	12
S10-4	5.5-6.0m	7.39	0.036	9.16	37	22	0.07	38	ND	ND	ND	ND	351	12
S11-1	0-0.5m	7.62	0.825	7.59	58	41	0.16	36	ND	ND	ND	ND	411	42

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

S11-2	1.5-2.0m	7.36	0.275	5.7	41	35	0.17	40	ND	ND	ND	ND	412	8
S11-3	3.5-4.0m	7.06	0.032	11	42	33	0.12	50	ND	ND	ND	ND	387	14
S11-4	5.5-6.0m	7.06	0.032	11.3	47	35	0.11	50	ND	ND	ND	ND	434	9
S12-1	0-0.5m	7.14	0.293	5.69	40	108	0.12	33	ND	ND	ND	ND	546	14
S12-2	1.5-2.0m	7.1	0.396	6.14	39	37	0.12	33	ND	ND	ND	ND	374	11
S12-3	3.5-4.0m	7.38	0.039	8.99	36	67	0.11	47	ND	ND	ND	ND	421	9
S12-4	5.5-6.0m	7.14	0.026	8.8	42	37	0.15	44	ND	ND	ND	ND	383	11
S13-1	0-0.5m	6.6	0.188	8.12	38	28	0.15	35	ND	ND	ND	ND	521	9
S13-2	1.5-2.0m	6.65	0.096	9.45	46	25	0.11	37	ND	ND	ND	ND	451	13
S13-3	3.5-4.0m	7.07	0.044	13	42	25	0.21	44	ND	ND	ND	ND	404	14
S13-4	5.5-6.0m	7.41	0.16	6.1	40	23	0.09	36	ND	ND	ND	ND	336	16
S14-1	0-0.5m	7.06	0.446	4.05	38	31	0.11	25	ND	ND	ND	ND	491	26
S14-2	1.5-2.0m	6.15	0.259	4.24	34	31	0.11	25	ND	ND	ND	ND	468	43
S14-3	3.5-4.0m	6.54	0.034	5	43	38	0.06	38	ND	ND	ND	ND	405	54
S14-4	5.5-6.0m	6.67	0.025	4.57	39	29	0.08	38	ND	ND	ND	ND	394	28
S15-1	0-0.5m	7.51	0.301	5.06	40	32	0.14	32	ND	ND	ND	ND	502	56
S15-2	1.5-2.0m	7.32	0.209	5.75	33	36	0.13	32	ND	ND	ND	ND	452	19
S15-3	3.5-4.0m	7.26	0.03	8	38	27	0.24	46	ND	ND	ND	ND	369	17
S15-4	5.5-6.0m	7.6	0.037	11	40	31	0.1	48	ND	ND	ND	ND	337	26
S16-1	0-0.5m	7.61	0.188	11.5	58	36	0.19	37	ND	ND	ND	ND	410	36
S16-2	1.5-2.0m	7.31	0.372	7.45	54	40	0.2	33	ND	ND	ND	ND	439	14
S16-3	3.5-4.0m	6.79	0.046	6.68	38	24	0.09	39	ND	ND	ND	ND	421	9
S16-4	5.5-6.0m	7.23	0.047	11.1	43	30	0.08	48	ND	ND	ND	ND	617	13

表 6.2-6 土壤样品结果分析表 (所有点位均未检出项目未列出)

检测因子	样品数量 (个)	检出率	检测值 (mg/kg)		第一类用地筛选值 (mg/kg)	是否超标
			最小值	最大值		
重金属和无机物						
汞	64	100%	0.025	1.42	8	否

砷	64	100%	3.16	18.6	20	否
铅	64	100%	24	129	400	否
铜	64	100%	21	244	2000	否
镉	64	100%	0.06	0.24	20	否
镍	64	100%	24	54	150	否
其它						
pH 值	64	100%	6.15	7.76	/	/
总氟化物	64	100%	238	617	2870	否
石油烃 (C10-C40C)	64	100%	7	57	826	否

6.2.3.2 项目评价

重金属及无机物评价：本次调查采集的土壤样品中除重金属六价铬未检出外，其余重金属元素均有检出，且检出含量均远低于《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。

挥发性有机物（VOC）评价：本次调查采集的土壤样品挥发性有机物均未检出。

半挥发性有机物（SVOC）评价：本次调查采集的土壤样品半挥发性有机物均未检出。

特征污染因子评价：本次调查土壤样品 PH 值在 6.15-7.76 之间，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 D 土壤酸化、碱化分级标准，土壤呈无酸化或碱化。锡均未检出。石油烃（C10-C40）的检出率为 100%检出含量均远低于《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。总氟化物的检出率为 100%，检出浓度远低于江苏省《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T 4712-2024）表 1 一类用地筛选值。

本次监测 S4-1 点位 0-0.5m 表层土壤中铅含量有检出，相较于其他点位及深度样品中浓度较高，经分析该点位位于原吴县造船厂生产车间区域，可能由生产活动中产生部分污染物，但未超过《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。

6.3 地下水调查结果分析

6.3.1 地下水评价标准

本项目地块地下水质量评估优先采用国家《地下水质量标准（GB/T 14848-2017）》中的 IV 类标准、上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标第一类用地筛选值及《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）推荐的风险评估模型推导的第一类用地风险筛选值。依据各组分含量高低分为五类分别如下：

I 类：地下水化学组分含量低，适用于各种用途；

II 类：地下水化学组分含量较低，适用于各种用途；

III 类：地下水化学组分含量中等，以 GB 5749-2022 为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源水及工农业用水；

IV 类：地下水化学组分含量较高，以农业和工业用水质量要求以及一定水平的人体健康风险为依据，适用于农业和部分工业用水，适当处理后可作生活饮用水；

V 类：地下水化学组分含量高，不宜作为生活饮用水水源，其他用水可根据使用目的选用。

《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 表 2 中相关限值，上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标及其它补充指标附件 5 第一类用地筛选值及《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）推荐的风险评估模型推导的第一类用地风险筛选值，标准限值如下表。

表 6.3-1 地下水评价标准（单位：mg/L pH 值：无量纲）

《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）					
检测项目	I 类 (mg/L)	II 类 (mg/L)	III 类 (mg/L)	IV 类 (mg/L)	V 类 (mg/L)
PH 值	6.5 ≤ PH ≤ 8.5	6.5 ≤ PH ≤ 8.5	6.5 ≤ PH ≤ 8.5	5.5 ≤ PH < 6.5, 8.5 < PH	PH < 5.5 或 PH > 9.0

				≤9.0	
六价铬	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
苯	≤0.001	≤0.01	≤0.1	≤0.6	>0.6
苯并(b)荧蒽	≤0.0001	≤0.0004	≤0.004	≤0.008	>0.008
苯并(a)芘	≤ 0.000002	≤ 0.000002	≤ 0.00001	≤0.0005	> 0.0005
氯乙烯	≤0.0005	≤0.0005	≤0.005	≤0.09	>0.09
1,1-二氯乙烯	≤0.0005	≤0.003	≤0.03	≤0.06	>0.06
二氯甲烷	≤0.001	≤0.002	≤0.02	≤0.5	>0.5
反、顺式 1,2-二氯乙烯	≤0.0005	≤0.005	≤0.05	≤0.06	>0.06
三氯甲烷	≤0.0005	≤0.006	≤0.06	≤0.3	>0.3
1,2-二氯乙烷	≤0.0005	≤0.003	≤0.03	≤0.04	>0.04
1,1,1-三氯乙烷	≤0.0005	≤0.4	≤2.0	≤4.0	>4.0
四氯化碳	≤0.0005	≤0.0005	≤0.002	≤0.05	>0.05
苯	≤0.0005	≤0.001	≤0.01	≤0.12	>0.12
1,2-二氯丙烷	≤0.0005	≤0.0005	≤0.005	≤0.06	>0.06
三氯乙烯	≤0.0005	≤0.007	≤0.07	≤0.21	>0.21
1,1,2-三氯乙烷	≤0.0005	≤0.0005	≤0.005	≤0.06	>0.06
甲苯	≤0.0005	≤0.14	≤0.7	≤1.4	>1.4
四氯乙烯	≤0.0005	≤0.004	≤0.04	≤0.3	>0.3
氯苯	≤0.0005	≤0.06	≤0.3	≤0.6	>0.6
乙苯	≤0.0005	≤0.03	≤0.3	≤0.6	>0.6
二甲苯(总量)	≤0.0005	≤0.1	≤0.5	≤1.0	>1.0
苯乙烯	≤0.0005	≤0.002	≤0.02	≤0.04	>0.04
1,4-二氯苯	≤0.0005	≤0.03	≤0.3	≤0.6	>0.6
1,2-二氯苯	≤0.0005	≤0.2	≤1.0	≤2.0	>2.0
上海市建设用地下水污染风险管控筛选值补充指标					
检测项目	第一类用地筛选值(mg/L)		第二类用地筛选值(mg/L)		

半挥发性有机物		
苯胺	2.2	7.4
2-氯苯酚	2.2	2.2
硝基苯	2	2
苯并（ α ）蒽	0.0048	0.0048
苯并（k）荧蒽	0.048	0.048
蒽	0.48	0.48
二苯并（a,h）蒽	0.00048	0.00048
茚并（1,2,3-cd）芘	0.0048	0.0048
挥发性有机物		
1,1-二氯乙烷	0.23	1.2
1,1,1,2-四氯乙烷	0.14	0.9
1,1,2,2-四氯乙烷	0.04	0.6
1,2,3-三氯丙烷	0.0012	0.6
其他补充指标		
氯甲烷①	0.0339	《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）推荐的风险评估模型推导的第一类用地风险筛选值
锡①	8.58	
石油烃（C10-C40）②	0.6	上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标附件5第一类用地筛选值
氟化物③	350	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表1 IV类限值
硫酸盐③	350	
铝③	0.5	
阴离子表面活性剂③	0.3	

注：①氯甲烷、锡参照《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）推荐的风险评估模型推导的第一类用地风险筛选值（暴露途径：口摄入土壤颗粒物；皮肤接触土壤颗粒物；吸入土壤颗粒物；吸入室外空气中来自表层土壤的气态污染物；吸入室外空气中来自下层土壤的气态污染物；吸入室内空气来自下层土壤的气态污染物）；

②参照上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标第一类用地筛选值；

③执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表1 IV类限值；

6.3.2 地下水检测数据统计

本次共布设 6 个地下水采样点，共采集送检 6 个地下水样品（包含 1 个对照样品点样品）。共检测地下水因子 51 项（包括 PH 值、重金属和无机物 7 项、挥发性有机物 27 项、半挥发性有机物 11 项和锡、总氟化物、石油烃（C10-C40）、硫酸盐、铝、阴离子表面活性剂。检出地下水因子 7 项（PH 值、汞、砷、硫酸盐、总氟化物、铝、可萃取性石油烃（C10-C40）），检出率 13.5%。地下水中检测结果统计见表 6.3-2，地下水中检出结果分析表见 6.3-3。

表 6.3-2 地下水样品检测结果统计一览表

点位名称		GW1	GW2	GW3	GW4	GW5	GW0	IV 类标准 限值
检测 项目	单位							
PH 值	无量纲	6.5	7.2	6.5	6.7	8.3	7.2	5.5 ≤ PH < 6.5, 8.5 < PH ≤ 9.0
汞	mg/L	0.00005	0.00005	0.00004L	0.00005	0.00009	0.00012	≤ 0.002
砷	mg/L	0.00918	0.00077	0.0099	0.00386	0.0107	0.021	≤ 0.05
铅	mg/L	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.00266	≤ 0.10
铜	mg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	≤ 1.50
镍	mg/L	0.007L	0.007L	0.007L	0.007L	0.007L	0.007L	≤ 0.10
镉	mg/L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	≤ 0.01
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤ 0.10
半挥发性有机物 (11 项)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
VOC (27 项)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
铝	mg/L	0.054	0.204	0.054	0.08	0.086	0.009L	≤ 0.5
锡	mg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.15	≤ 12
氟化物	mg/L	0.359	0.396	0.307	0.21	0.734	0.967	≤ 350
硫酸盐	mg/L	25.7	131	29	272	288	214	≤ 350
阴离子合成洗涤剂	mg/L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	≤ 0.3
可萃取性石油烃 (C10-C40)	mg/L	0.04	0.05	0.05	0.05	0.13	0.18	≤ 0.6

注：ND 表示未检出，结果有 "L" 表示未检出，其数值为该项目的检出限。

表 6.3-3 地下水样品检出结果分析表

检测	样品数量	检出率	检出浓度 (mg/L)	对照点检出	标准限值	是否
----	------	-----	-------------	-------	------	----

因子	(个)		最小值	最大值	浓度		超标
重金属							
汞	5	100	0.00005	0.00009	0.00012	≤ 0.002	否
砷	5	100	0.00077	0.0107	0.021	≤ 0.05	否
其他							
铝	5	100	0.054	0.204	0.009L	≤ 0.5	否
氟化物	5	100	0.21	0.734	0.967	≤ 350	否
硫酸盐	5	100	25.7	288	214	≤ 350	否
PH 值	5	100	6.5	8.3	7.2	$5.5 \leq \text{PH} < 6.5,$ $8.5 < \text{PH} \leq 9.0$	否
可萃取性石油烃 (C10-C40)	5	100	0.04	0.13	0.18	≤ 0.6	否

注：结果有"L"表示未检出，其数值为该项目的检出限。

6.3.3 地下水环境质量评价

重金属评价：本次调查地块地下水样品中除重金属汞、砷检出以外，其余重金属元素均未检出，所有检测点位检出浓度远低于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准限值；

挥发性有机物评价：本次调查地块内地下水样品中挥发性有机物（VOCs）均未检出。

半挥发性有机物（SVOC）评价：本次调查地下水样品中半挥发性有机物均未检出。

特征因子评价：本次调查地块地下水样品中 PH 值分布在 6.5-8.3 之间，考虑到对照点地下水样品 PH 值为 7.2，无显著差异，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准限值。本次调查采集的地块内地下水样品中锡、阴离子表面活性剂均未检出。本次调查采集的地块内地下水样品中硫酸盐、氟化物、铝均有检出，检出率 100% 检出浓度远低于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准限值。本次调查采集的地块内地下水样品中可萃取性石油烃（C10-C40）有检出，检出率 100% 检出浓度远低于上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标附件 5 中第一类用地筛选值。

本次监测地下水中 GW0、GW4、GW5 点中硫酸盐项目位有检出，相较于其他点位样品中浓度较高，经分析该点位位于原吴县造船厂生产车间区域，可能由生产活动中产生部分污染物，由于时间较长出现污染物的扩散的情况，本次监测地下水中硫酸盐未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准限值。

6.4 质量控制分析

6.4.1 现场采样质量控制

为确保现场采样质量符合规范要求，本次调查制定了现场采样质控方案，该方案包括 7 个现场平行样、7 个现场空白、7 个全程序空白样和 4 个运输空白样。

(1) 土壤平行样分析

根据《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规范（试行）》的要求，选取《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）中建设用地土壤污染第一类用地筛选值和管制值作为土壤密码平行样品比对分析结果评价依据，采用区间判定法进行判定。

当两个土壤样品比对分析结果均小于等于第一类筛选值，或均大于第一类筛选值且小于等于第一类管制值，或均大于第一类管制值时，判定比对结果合格，称为区间判定。

本项目采取随机送样的原则进行平行样的挑选，采集非质控样品 68 个，土壤密码平行样共设置 7 个，满足质量控制样总数不少于总样品数（不包含平行样）的 10% 的要求。土壤质控样委托苏州市华测检测技术有限公司分析，完成了 PH 值、重金属（7 项）、VOCs（27 项）、SVOCs（11 项）、锡、总氟化物、硫酸盐、石油烃（C10-C40）、铝、阴离子表面活性剂的检测，通过将其中所有检出组分进行比对分析，得到其具体质控样分析结果，标准中不涉及的 PH 值暂不进行比对结果判定，见表 6.4-1。

表 6.4-1 土壤质控样比对

检测指标	单位	检出限	第一类 用地筛 选值	原样结果 SURA2727004	现场平行样结果 SURA2727004XP1	结果分类	结果判断
铜	mg/kg	1	2000	26	25	均小于第一类 用地筛选值	合格
砷	mg/kg	0.01	20	5.24	5.34	均小于第一类 用地筛选值	合格
汞	mg/kg	0.002	8	0.041	0.034	均小于第一类 用地筛选值	合格
镉	mg/kg	0.03	20	0.06	0.06	均小于第一类 用地筛选值	合格
铅	mg/kg	10	400	36	36	均小于第一类 用地筛选值	合格
镍	mg/kg	3	150	44	44	均小于第一类 用地筛选值	合格
氟化物	mg/kg	63	2000	385	380	均小于第一类 用地筛选值	合格
检测指标	单位	检出限	第一类 用地筛 选值	原样结果 SURA2727008	现场平行样结果 SURA2727008XP1	结果分类	结果判断
石油烃(C10-C40)	mg/kg	6	826	11	10	均小于第一类 用地筛选值	合格
检测指标	单位	检出限	第一类 用地筛 选值	原样结果 SURA2727016	现场平行样结果 SURA2727016XP1	结果分类	结果判断
铜	mg/kg	1	2000	25	25	均小于第一类 用地筛选值	合格

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

砷	mg/kg	0.01	20	6.62	8.2	均小于第一类 用地筛选值	合格
汞	mg/kg	0.002	8	0.043	0.041	均小于第一类 用地筛选值	合格
镉	mg/kg	0.03	20	0.12	0.09	均小于第一类 用地筛选值	合格
铅	mg/kg	10	400	39	41	均小于第一类 用地筛选值	合格
镍	mg/kg	3	150	48	46	均小于第一类 用地筛选值	合格
氟化物	mg/kg	63	2000	289	298	均小于第一类 用地筛选值	合格
检测指标	单位	检出限	第一类 用地筛 选值	原样结果 SURA2727020	现场平行样结果 SURA2727020XP1	结果分类	结果判断
石油烃(C10-C40)	mg/kg	6	826	9	10	均小于第一类 用地筛选值	合格
检测指标	单位	检出限	第一类 用地筛 选值	原样结果 SURA2727028	现场平行样结果 SURA2727028XP1	结果分类	结果判断
铜	mg/kg	1	2000	25	27	均小于第一类 用地筛选值	合格
砷	mg/kg	0.01	20	12.7	12.3	均小于第一类 用地筛选值	合格
汞	mg/kg	0.002	8	0.041	0.039	均小于第一类 用地筛选值	合格
镉	mg/kg	0.03	20	0.07	0.07	均小于第一类 用地筛选值	合格

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

铅	mg/kg	10	400	36	38	均小于第一类 用地筛选值	合格
镍	mg/kg	3	150	53	55	均小于第一类 用地筛选值	合格
氟化物	mg/kg	63	2000	452	442	均小于第一类 用地筛选值	合格
检测指标	单位	检出限	第一类 用地筛 选值	原样结果 SURA2727032	现场平行样结果 SURA2727032XP1	结果分类	结果判断
石油烃(C10-C40)	mg/kg	6	826	11	8	均小于第一类 用地筛选值	合格
检测指标	单位	检出限	第一类 用地筛 选值	原样结果 SURA2727040	现场平行样结果 SURA2727040XP1	结果分类	结果判断
铜	mg/kg	1	2000	33	34	均小于第一类 用地筛选值	合格
砷	mg/kg	0.01	20	17.5	16.6	均小于第一类 用地筛选值	合格
汞	mg/kg	0.002	8	0.036	0.04	均小于第一类 用地筛选值	合格
镉	mg/kg	0.03	20	0.16	0.15	均小于第一类 用地筛选值	合格
铅	mg/kg	10	400	47	51	均小于第一类 用地筛选值	合格
镍	mg/kg	3	150	37	38	均小于第一类 用地筛选值	合格
氟化物	mg/kg	63	2000	376	383	均小于第一类 用地筛选值	合格

检测指标	单位	检出限	第一类 用地筛 选值	原样结果 SURA2727044	现场平行样结果 SURA2727044XP1	结果分类	结果判断
石油烃(C10-C40)	mg/kg	6	826	10	8	均小于第一类 用地筛选值	合格
检测指标	单位	检出限	第一类 用地筛 选值	原样结果 SURA2727052	现场平行样结果 SURA2727052XP1	结果分类	结果判断
铜	mg/kg	1	2000	21	21	均小于第一类 用地筛选值	合格
砷	mg/kg	0.01	20	4.46	3.79	均小于第一类 用地筛选值	合格
汞	mg/kg	0.002	8	0.037	0.032	均小于第一类 用地筛选值	合格
镉	mg/kg	0.03	20	0.09	0.09	均小于第一类 用地筛选值	合格
铅	mg/kg	10	400	48	45	均小于第一类 用地筛选值	合格
镍	mg/kg	3	150	38	38	均小于第一类 用地筛选值	合格
氟化物	mg/kg	63	2000	446	438	均小于第一类 用地筛选值	合格
检测指标	单位	检出限	第一类 用地筛 选值	原样结果 SURA2727056	现场平行样结果 SURA2727056XP1	结果分类	结果判断
石油烃(C10-C40)	mg/kg	6	826	17	11	均小于第一类 用地筛选值	合格

检测指标	单位	检出限	第一类 用地筛 选值	原样结果 SURA2727064	现场平行样结果 SURA2727064XP1	结果分类	结果判断
铜	mg/kg	1	2000	29	27	均小于第一类 用地筛选值	合格
砷	mg/kg	0.01	20	18.6	18.4	均小于第一类 用地筛选值	合格
汞	mg/kg	0.002	8	0.043	0.043	均小于第一类 用地筛选值	合格
镉	mg/kg	0.03	20	0.12	0.16	均小于第一类 用地筛选值	合格
铅	mg/kg	10	400	47	71	均小于第一类 用地筛选值	合格
镍	mg/kg	3	150	47	45	均小于第一类 用地筛选值	合格
氟化物	mg/kg	63	2000	468	461	均小于第一类 用地筛选值	合格
检测指标	单位	检出限	第一类 用地筛 选值	原样结果 SURA2727068	现场平行样结果 SURA2727068XP1	结果分类	结果判断
石油烃(C10-C40)	mg/kg	6	826	7	7	均小于第一类 用地筛选值	合格
检测指标	单位	检出限	第一类 用地筛 选值	原样结果 SURA2727076	现场平行样结果 SURA2727076XP1	结果分类	结果判断
铜	mg/kg	1	2000	26	26	均小于第一类 用地筛选值	合格

砷	mg/kg	0.01	20	5.06	4.55	均小于第一类 用地筛选值	合格
汞	mg/kg	0.002	8	0.046	0.048	均小于第一类 用地筛选值	合格
镉	mg/kg	0.03	20	0.14	0.19	均小于第一类 用地筛选值	合格
铅	mg/kg	10	400	44	42	均小于第一类 用地筛选值	合格
镍	mg/kg	3	150	46	45	均小于第一类 用地筛选值	合格
氟化物	mg/kg	63	2000	354	364	均小于第一类 用地筛选值	合格
检测指标	单位	检出限	第一类 用地筛 选值	原样结果 SURA2727080	现场平行样结果 SURA2727080XP1	结果分类	结果判断
石油烃(C10-C40)	mg/kg	6	826	9	8	均小于第一类 用地筛选值	合格

由表 6.4-1 数据可以看出，土壤所有检出项目的区间判定结果均符合相关要求，据此可以认为本次调查的土壤调查结果基本准确可信。

(2) 地下水平行样分析

根据《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规范（试行）》的要求，选取《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中地下水质量 III 类标准限值为地下水密码平行样品比对分析结果评价依据，采用区间判定法进行判定。

当两个地下水样品比对分析结果均小于等于地下水质量 III 类标准限值，或均大于地下水质量 III 类标准限值时，判定比对结果合格，称为区间判定；否则应当比较两个比对分析结果的相对偏差(RD)，在最大允许相对偏差范围内为合格，其余为不合格，称为相对偏差判定。

本项目采取随机送样的原则进行平行样的挑选，共采集地下水非质控样品 1 个，地下水密码平行样设置 1 个，满足质量控制样总数不少于总样品数（不包含平行样）的 10%的要求。地下水密码平行样同样委托苏州市华测检测技术有限公司进行分析，完成 GW5 点位现场平行样 PH 值、重金属、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）及特征因子的检测，其中检出项目 7 项，分别为 PH 值、汞、砷、铝、硫酸盐、氟化物、可萃取性石油烃（C10-C40）。标准中不涉及的可萃取性石油烃（C10-C40）暂不进行比对结果判定。

通过将其中所有检出组分进行区间判定分析，得到其具体质控样分析结果。具体平行样分析结果如表 6.4-2 所示。

表 6.4-2 地下水平行样比对

检测指标	单位	检出限	III 类标准限值	原样 (GW5)	室内平行样 (XP-1)	结果分类	结果判断
PH 值	无量纲	/	6.5~8.5	8.3	8.4	均处于地下水质量 III 类标准限值区间	合格

砷	mg/L	0.0001 2	≤0.01	0.010 7	0.0108	均小于地下水质量 III 类标准限值	合格
汞	mg/L	0.0000 4	≤0.001	0.000 09	0.00008	均小于地下水质量 III 类标准限值	合格
铝	mg/L	0.009	≤0.2	0.086	0.078	均小于地下水质量 III 类标准限值	合格
氟化物	mg/L	0.006	≤250	0.734	0.779	均小于地下水质量 III 类标准限值	合格
硫酸盐	mg/L	0.018	≤250	288	274	均大于地下水质量 III 类标准限值	合格

由表 6.4-2 数据可以看出,地下水所有检出项目的区间判定结果均符合相关要求,据此可以认为本次调查的地下水调查结果基本准确可信。

6.4.2 样品运输质控分析

根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)的相关要求,本次调查在送样的过程中,我司要求苏州市华测检测技术有限公司每批次样品在样品保存箱内随附了 4 个运输空白样,一并送检,对其完成了 VOCs 项目的相关检测。

根据检测结果显示,该运输空白样 VOCs 组分均显示未检出,因此可以认为本次调查在送样的过程中,基本不存在样品泄漏、交叉污染等有可能影响样品检测结果的情况发生。

6.4.3 实验室内部质量控制

本次调查中，土壤和地下水的实验室分析工作由苏州市华测检测技术有限公司，拥有江苏省质量技术监督局颁发的检验检测机构资质认定证书，符合实验室分析工作的条件和相应资质要求。为保证和证明检测过程得到有效控制、检测结果准确可靠，需采取相应可行的质量控制措施对检测过程予以有效控制和评价。

(1) 精密度控制

分别针对不同的检测环节（样品采集、样品制备、样品前处理和样品检测等），实施不同的平行样品检测，以控制和评价相关检测环节或过程的精密度情况。每批样品均应做一定比例的明码或密码平行双样。

样品检测过程中，每批样品随机抽取 5% 实验室平行样，污染事故、污染纠纷样品随机抽取不少于 20% 实验室平行样。

精密度数据控制：参照各检测方法或监测技术规范。

本次调查共采集土壤非质控样品 68 检测实验室平行样共设置 7 个，符合 10% 质控要求；采集地下水非质控样品 6 个，检测实验室平行样设置 1 个，符合 10% 质控要求。具体统计见表 6.4-3 各项精密度质控数据均符合规范要求，本项目检测数据结果准确可靠

表 6.4-3 土壤、地下水检测分析精密度评价

土壤							
检测项目	样品编号	原样	平行样	单位	相对偏差/ 绝对相差	技术要求	判定
pH 值	SURA2727085	7.37	7.4	无量纲	0.03	≤0.3	合格
	SURA2727123	7.06	7.08	无量纲	0.02	≤0.3	合格
	SURA2727169	7.51	7.53	无量纲	0.02	≤0.3	合格
	SURA2727026	7.21	7.25	无量纲	0.04	≤0.3	合格
	SURA2727061	7.21	7.24	无量纲	0.03	≤0.3	合格
	SURA2727110	7.07	7.1	无量纲	0.03	≤0.3	合格
	SURA2727280	6.86	6.82	无量纲	0.04	≤0.3	合格
铜	SURA2727085	48	47	mg/kg	1.10%	≤20%	合格
	SURA2727169	34	31	mg/kg	4.60%	≤20%	合格
	SURA2727001	34	32	mg/kg	3.00%	≤20%	合格
	SURA2727049	39	38	mg/kg	1.30%	≤20%	合格
	SURA2727146	25	25	mg/kg	0.00%	≤20%	合格
总氟化物	SURA2727001	483	473	mg/kg	1.00%	≤-1%	合格
	SURA2727027	508	493	mg/kg	1.50%	≤-1%	合格
	SURA2727061	476	464	mg/kg	1.30%	≤-1%	合格
	SURA2727087	371	367	mg/kg	0.50%	≤-1%	合格
	SURA2727121	414	408	mg/kg	0.70%	≤-1%	合格
	SURA2727147	398	411	mg/kg	1.60%	≤-1%	合格
	SURA2727181	413	408	mg/kg	0.60%	≤-1%	合格
砷	SURA2727085	6.37	6.05	mg/kg	2.60%	≤20%	合格
	SURA2727123	10.9	11.2	mg/kg	1.40%	≤10%	合格
	SURA2727169	5	5.11	mg/kg	1.10%	≤20%	合格
	SURA2727001	5.61	5.88	mg/kg	2.30%	≤20%	合格
	SURA2727025	7.59	7.59	mg/kg	0.00%	≤20%	合格

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

	SURA2727049	6.8	6.74	mg/kg	0.40%	≤20%	合格
	SURA2727073	7.38	7.35	mg/kg	0.20%	≤20%	合格
	SURA2727146	9.72	9.18	mg/kg	2.90%	≤20%	合格
汞	SURA2727085	0.703	0.729	mg/kg	1.80%	≤25%	合格
	SURA2727123	0.033	0.03	mg/kg	4.80%	≤30%	合格
	SURA2727169	0.299	0.303	mg/kg	0.70%	≤25%	合格
	SURA2727001	1.4	1.43	mg/kg	1.10%	≤20%	合格
	SURA2727025	0.295	0.285	mg/kg	1.70%	≤25%	合格
	SURA2727049	1.12	1.07	mg/kg	2.30%	≤20%	合格
	SURA2727073	0.386	0.292	mg/kg	14%	≤25%	合格
	SURA2727146	0.098	0.094	mg/kg	2.10%	≤30%	合格
镉	SURA2727085	0.12	0.13	mg/kg	4.00%	≤25%	合格
	SURA2727169	0.14	0.14	mg/kg	0.00%	≤25%	合格
	SURA2727001	0.18	0.17	mg/kg	2.90%	≤25%	合格
	SURA2727049	0.21	0.2	mg/kg	2.40%	≤25%	合格
	SURA2727146	0.12	0.1	mg/kg	9.10%	≤25%	合格
六价铬	SURA2727085	<0.5	<0.5	mg/kg	0%	≤20%	合格
	SURA2727169	<0.5	<0.5	mg/kg	0%	≤20%	合格
	SURA2727001	<0.5	<0.5	mg/kg	0%	≤20%	合格
	SURA2727049	<0.5	<0.5	mg/kg	0%	≤20%	合格
	SURA2727146	<0.5	<0.5	mg/kg	0%	≤20%	合格
铅	SURA2727085	39	42	mg/kg	3.70%	≤20%	合格
	SURA2727169	41	39	mg/kg	2.50%	≤20%	合格
	SURA2727001	53	56	mg/kg	2.80%	≤20%	合格
	SURA2727049	67	70	mg/kg	2.20%	≤20%	合格
	SURA2727146	45	47	mg/kg	2.20%	≤20%	合格
氯仿	SURA2727093	<0.0011	<0.0011	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727177	<0.0011	<0.0011	mg/kg	0%	≤25%	合格

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

	SURA2727009	<0.0011	<0.0011	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727047	<0.0011	<0.0011	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727117	<0.0011	<0.0011	mg/kg	0%	≤25%	合格
四氯化碳	SURA2727093	<0.0013	<0.0013	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727177	<0.0013	<0.0013	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727009	<0.0013	<0.0013	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727047	<0.0013	<0.0013	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727117	<0.0013	<0.0013	mg/kg	0%	≤25%	合格
苯乙烯	SURA2727093	<0.0011	<0.0011	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727177	<0.0011	<0.0011	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727009	<0.0011	<0.0011	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727047	<0.0011	<0.0011	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727117	<0.0011	<0.0011	mg/kg	0%	≤25%	合格
镍	SURA2727085	28	26	mg/kg	3.70%	≤20%	合格
	SURA2727169	32	31	mg/kg	1.60%	≤20%	合格
	SURA2727001	36	35	mg/kg	1.40%	≤20%	合格
	SURA2727049	31	31	mg/kg	0.00%	≤20%	合格
	SURA2727146	38	36	mg/kg	2.70%	≤20%	合格
苯并(a)芘	SURA2727104	<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727164	<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727018	<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727065	<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727114	<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
三氯乙烯	SURA2727093	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727177	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727009	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727047	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727117	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

四氯乙烯	SURA2727093	<0.0014	<0.0014	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727177	<0.0014	<0.0014	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727009	<0.0014	<0.0014	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727047	<0.0014	<0.0014	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727117	<0.0014	<0.0014	mg/kg	0%	≤25%	合格
苯	SURA2727093	<0.0019	<0.0019	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727177	<0.0019	<0.0019	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727009	<0.0019	<0.0019	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727047	<0.0019	<0.0019	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727117	<0.0019	<0.0019	mg/kg	0%	≤25%	合格
甲苯	SURA2727093	<0.0013	<0.0013	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727177	<0.0013	<0.0013	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727009	<0.0013	<0.0013	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727047	<0.0013	<0.0013	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727117	<0.0013	<0.0013	mg/kg	0%	≤25%	合格
邻二甲苯	SURA2727093	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727177	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727009	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727047	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727117	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
乙苯	SURA2727093	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727177	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727009	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727047	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727117	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
氯苯	SURA2727093	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727177	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727009	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

	SURA2727047	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727117	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
1,4-二氯苯	SURA2727093	<0.0015	<0.0015	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727177	<0.0015	<0.0015	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727009	<0.0015	<0.0015	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727047	<0.0015	<0.0015	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727117	<0.0015	<0.0015	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727093	<0.0015	<0.0015	mg/kg	0%	≤25%	合格
1,2-二氯苯	SURA2727177	<0.0015	<0.0015	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727009	<0.0015	<0.0015	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727047	<0.0015	<0.0015	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727117	<0.0015	<0.0015	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727093	<0.0010	<0.0010	mg/kg	0%	≤25%	合格
氯乙烯	SURA2727177	<0.0010	<0.0010	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727009	<0.0010	<0.0010	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727047	<0.0010	<0.0010	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727117	<0.0010	<0.0010	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727104	<0.09	<0.09	mg/kg	0%	≤40%	合格
硝基苯	SURA2727164	<0.09	<0.09	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727018	<0.09	<0.09	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727065	<0.09	<0.09	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727114	<0.09	<0.09	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727093	<0.0010	<0.0010	mg/kg	0%	≤25%	合格
1,1-二氯乙烯	SURA2727177	<0.0010	<0.0010	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727009	<0.0010	<0.0010	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727047	<0.0010	<0.0010	mg/kg	0%	≤25%	合格

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

	SURA2727117	<0.0010	<0.0010	mg/kg	0%	≤25%	合格
1,2-二氯乙烷	SURA2727093	<0.0013	<0.0013	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727177	<0.0013	<0.0013	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727009	<0.0013	<0.0013	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727047	<0.0013	<0.0013	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727117	<0.0013	<0.0013	mg/kg	0%	≤25%	合格
	苯胺	SURA2727104	<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%
SURA2727164		<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
SURA2727018		<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
SURA2727065		<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
SURA2727114		<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
二氯甲烷	SURA2727093	<0.0015	<0.0015	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727177	<0.0015	<0.0015	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727009	<0.0015	<0.0015	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727047	<0.0015	<0.0015	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727117	<0.0015	<0.0015	mg/kg	0%	≤25%	合格
锡	SURA2727085	<1.7	<1.7	mg/kg	0%	≤30%	合格
	SURA2727169	<1.7	<1.7	mg/kg	0%	≤30%	合格
	SURA2727001	<1.7	<1.7	mg/kg	0%	≤30%	合格
	SURA2727049	<1.7	<1.7	mg/kg	0%	≤30%	合格
	SURA2727075	<1.7	<1.7	mg/kg	0%	≤30%	合格
2-氯酚	SURA2727104	<0.06	<0.06	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727164	<0.06	<0.06	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727018	<0.06	<0.06	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727065	<0.06	<0.06	mg/kg	0%	≤40%	合格

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

	SURA2727114	<0.06	<0.06	mg/kg	0%	≤40%	合格
反-1,2-二氯乙烯	SURA2727093	<0.0014	<0.0014	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727177	<0.0014	<0.0014	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727009	<0.0014	<0.0014	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727047	<0.0014	<0.0014	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727117	<0.0014	<0.0014	mg/kg	0%	≤25%	合格
	1,1-二氯乙烷	SURA2727093	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%
SURA2727177		<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
SURA2727009		<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
SURA2727047		<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
SURA2727117		<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
顺-1,2-二氯乙烯	SURA2727093	<0.0013	<0.0013	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727177	<0.0013	<0.0013	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727009	<0.0013	<0.0013	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727047	<0.0013	<0.0013	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727117	<0.0013	<0.0013	mg/kg	0%	≤25%	合格
1,1,1-三氯乙烷	SURA2727093	<0.0013	<0.0013	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727177	<0.0013	<0.0013	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727009	<0.0013	<0.0013	mg/kg	0%	≤25%	合格

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

	SURA2727047	<0.0013	<0.0013	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727117	<0.0013	<0.0013	mg/kg	0%	≤25%	合格
1,2-二氯丙烷	SURA2727093	<0.0011	<0.0011	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727177	<0.0011	<0.0011	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727009	<0.0011	<0.0011	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727047	<0.0011	<0.0011	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727117	<0.0011	<0.0011	mg/kg	0%	≤25%	合格
1,1,2-三氯乙烷	SURA2727093	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727177	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727009	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727047	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727117	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	SURA2727093	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727177	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727009	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727047	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727117	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
对(间)-二甲苯	SURA2727093	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727177	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

	SURA2727009	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727047	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727117	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	SURA2727093	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727177	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727009	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727047	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727117	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
1,2,3-三氯丙烷	SURA2727093	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727177	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727009	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727047	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727117	<0.0012	<0.0012	mg/kg	0%	≤25%	合格
萘	SURA2727093	<0.0004	<0.0004	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727177	<0.0004	<0.0004	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727009	<0.0004	<0.0004	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727047	<0.0004	<0.0004	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727117	<0.0004	<0.0004	mg/kg	0%	≤25%	合格
蒽	SURA2727104	<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727164	<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727018	<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727065	<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

	SURA2727114	<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
苯并(a)蒽	SURA2727104	<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727164	<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727018	<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727065	<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727114	<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
苯并(b)荧蒽	SURA2727104	<0.2	<0.2	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727164	<0.2	<0.2	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727018	<0.2	<0.2	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727065	<0.2	<0.2	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727114	<0.2	<0.2	mg/kg	0%	≤40%	合格
苯并(k)荧蒽	SURA2727104	<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727164	<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727018	<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727065	<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727114	<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
二苯并(a,h)蒽	SURA2727104	<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727164	<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727018	<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727065	<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727114	<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
茚并(1,2,3-cd)芘	SURA2727104	<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

	SURA2727164	<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727018	<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727065	<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
	SURA2727114	<0.1	<0.1	mg/kg	0%	≤40%	合格
氯甲烷	SURA2727093	<0.0010	<0.0010	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727177	<0.0010	<0.0010	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727009	<0.0010	<0.0010	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727047	<0.0010	<0.0010	mg/kg	0%	≤25%	合格
	SURA2727117	<0.0010	<0.0010	mg/kg	0%	≤25%	合格
石油烃 (C10-C40)	SURA2727103	29	27	mg/kg	3.60%	≤25%	合格
	SURA2727173	51	62	mg/kg	9.70%	≤25%	合格
	SURA2727019	13	10	mg/kg	13%	≤25%	合格
	SURA2727066	12	10	mg/kg	9.10%	≤25%	合格
地下水							
检测项目	样品编号	原样	平行样	单位	相对偏差/ 绝对相差	技术要求	判定
硫酸盐	SURA2727265	213	215	mg/L	0.50%	≤10%	合格
氟化物	SURA2727265	0.914	1.02	mg/L	5.50%	≤10%	合格
镉	SURA2727195	0.00005L	0.00005L	mg/L	0%	≤20%	合格
六价铬	SURA2727238	0.004L	0.004L	mg/L	0%	≤15%	合格
铅	SURA2727195	0.00009L	0.00009L	mg/L	0%	≤20%	合格

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

三氯甲烷	SURA2727275	0.0004L	0.0004L	mg/L	0%	≤30%	合格
四氯化碳	SURA2727275	0.0004L	0.0004L	mg/L	0%	≤30%	合格
苯乙烯	SURA2727275	0.0002L	0.0002L	mg/L	0%	≤30%	合格
阴离子合成洗涤剂	SURA2727264	<0.050	<0.050	mg/L	0%	≤25%	合格
苯并(a)芘	SURA2727201	0.000004L	0.000004L	mg/L	0%	≤20%	合格
三氯乙烯	SURA2727275	0.0004L	0.0004L	mg/L	0%	≤30%	合格
四氯乙烯	SURA2727275	0.0002L	0.0002L	mg/L	0%	≤30%	合格
苯	SURA2727275	0.0004L	0.0004L	mg/L	0%	≤30%	合格
甲苯	SURA2727275	0.0003L	0.0003L	mg/L	0%	≤30%	合格
邻二甲苯	SURA2727275	0.0002L	0.0002L	mg/L	0%	≤30%	合格
乙苯	SURA2727275	0.0003L	0.0003L	mg/L	0%	≤30%	合格
氯苯	SURA2727275	0.0002L	0.0002L	mg/L	0%	≤30%	合格
1,4-二氯苯	SURA2727275	0.0004L	0.0004L	mg/L	0%	≤30%	合格
1,2-二氯苯	SURA2727275	0.0004L	0.0004L	mg/L	0%	≤30%	合格
氯乙烯	SURA2727275	0.0005L	0.0005L	mg/L	0%	≤30%	合格
硝基苯	SURA2727232	0.00017L	0.00017L	mg/L	0%	≤20%	合格
1,1-二氯乙烯	SURA2727275	0.0004L	0.0004L	mg/L	0%	≤30%	合格
1,2-二氯乙烷	SURA2727275	0.0004L	0.0004L	mg/L	0%	≤30%	合格
苯胺	SURA2727199	0.000057L	0.000057L	mg/L	0%	≤20%	合格
二氯甲烷	SURA2727275	0.0005L	0.0005L	mg/L	0%	≤30%	合格
反-1,2-二氯乙烯	SURA2727275	0.0003L	0.0003L	mg/L	0%	≤30%	合格
1,1-二氯乙烷	SURA2727275	0.0004L	0.0004L	mg/L	0%	≤30%	合格
顺式-1,2-二氯乙烯	SURA2727275	0.0004L	0.0004L	mg/L	0%	≤30%	合格
1,1,1-三氯乙烷	SURA2727275	0.0004L	0.0004L	mg/L	0%	≤30%	合格

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

1,2-二氯丙烷	SURA2727275	0.0004L	0.0004L	mg/L	0%	≤30%	合格
1,1,2-三氯乙烷	SURA2727275	0.0004L	0.0004L	mg/L	0%	≤30%	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	SURA2727275	0.0003L	0.0003L	mg/L	0%	≤30%	合格
对(间)-二甲苯	SURA2727275	0.0005L	0.0005L	mg/L	0%	≤30%	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	SURA2727275	0.0004L	0.0004L	mg/L	0%	≤30%	合格
1,2,3-三氯丙烷	SURA2727275	0.0002L	0.0002L	mg/L	0%	≤30%	合格
萘	SURA2727275	0.0004L	0.0004L	mg/L	0%	≤30%	合格
蒽	SURA2727201	0.000005L	0.000005L	mg/L	0%	≤20%	合格
苯并(a)蒽	SURA2727201	0.000012L	0.000012L	mg/L	0%	≤20%	合格
苯并(b)荧蒽	SURA2727201	0.000004L	0.000004L	mg/L	0%	≤20%	合格
苯并(k)荧蒽	SURA2727201	0.000004L	0.000004L	mg/L	0%	≤20%	合格
二苯并(a,h)蒽	SURA2727201	0.000003L	0.000003L	mg/L	0%	≤20%	合格
茚并(1,2,3-cd)芘	SURA2727201	0.000005L	0.000005L	mg/L	0%	≤20%	合格
氯甲烷	SURA2727275	0.0005L	0.0005L	mg/L	0%	≤30%	合格

(2) 准确度控制

采用加标回收率检测或质控样检测等方法进行准确度控制，检测方法包括明码样和密码样。

1) 加标回收：每批样品随机抽取 10%样品做加标回收，水样加标量相当于待测组分浓度的 0.5-2.5 倍为宜，加标总浓度不应大于方法上限的 0.9 倍。如待测组分浓度小于最低检出限时，按最低检出值的 3-5 倍进行加标。土壤加标量为待测组分的 0.5-1.0 倍为宜，含量低的加 2-3 倍，但加标后被测组分的总量不得超出方法的测定上限。加标浓度宜高，体积应小，不应超过原试样体积的 1%，否则应进行体积校正。

加标回收率评价：

A. 水样：一般样品加标回收率在 90%-110%或者方法给定的范围内为合格；废水样品回收率在 70%-130%为合格；痕量有机污染物回收率在 60%-140%为合格；有机样品浓度在 mg/L 级，回收率在 70%-120%为合格；有机样品浓度在 μ g/L 级，回收率在 50%-120%为合格。

B. 土壤：加标回收率应在其允许范围内。当加标回收率合格率小于 70%时，对不合格者重新进行加标回收率的测定，并另增加 10%-20%的试样加标回收测定，直至总合格率大于或等于 70%以上。

2) 质控样（有证标准物质或已知浓度质控样）：对容量法分析和不宜加标回收的项目，每批样品带质控样 1-2 个，或定期带质控样。如果实验室自行配制质控样，须与国家标准物质比对，但不得使用与绘制校准曲线相同的标准溶液，必须另行配制。

质控样测定结果的评价：有证标准物质在其规定范围或 95%-105%范围内为合格；已知浓度质控样在 90%-110%范围内为合格；痕量有机物在 60%-140%范围内为合格。

表 6.4-4 地下水检测分析准确度评价（使用加标回收率检测）

检测项目	样品浓度	加标后样品浓度	单位	加标回收率	技术要求	判定
1,1,1,2-四氯乙烷	0.0003L	0.123	mg/L	103%	60%~130%	合格
1,1,1-三氯乙烷	0.0004L	0.117	mg/L	97.50%	60%~130%	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	0.0004L	0.131	mg/L	109%	60%~130%	合格
1,1,2-三氯乙烷	0.0004L	0.127	mg/L	106%	60%~130%	合格
1,1-二氯乙烯	0.0004L	0.11	mg/L	91.70%	60%~130%	合格
1,1-二氯乙烷	0.0004L	0.121	mg/L	101%	60%~130%	合格
1,2,3-三氯丙烷	0.0002L	0.127	mg/L	106%	60%~130%	合格
1,2-二氯丙烷	0.0004L	0.127	mg/L	106%	60%~130%	合格
1,2-二氯乙烷	0.0004L	0.128	mg/L	106%	60%~130%	合格
1,2-二氯苯	0.0004L	0.12	mg/L	100%	60%~130%	合格
1,4-二氯苯	0.0004L	0.118	mg/L	98.00%	60%~130%	合格
2-氯酚	0.0011L	0.0845	mg/L	106%	60%~130%	合格
三氯乙烯	0.0004L	0.125	mg/L	104%	60%~130%	合格
三氯甲烷	0.0004L	0.125	mg/L	104%	60%~130%	合格
乙苯	0.0003L	0.122	mg/L	102%	60%~130%	合格
二氯甲烷	0.0005L	0.122	mg/L	101%	60%~130%	合格
六价铬	0.004L	0.009	mg/L	90.00%	85%~115%	合格
反-1,2-二氯乙烯	0.0003L	0.117	mg/L	97.60%	60%~130%	合格
四氯乙烯	0.0002L	0.114	mg/L	95.20%	60%~130%	合格
四氯化碳	0.0004L	0.122	mg/L	101%	60%~130%	合格
对(间)-二甲苯	0.0005L	0.249	mg/L	104%	60%~130%	合格
氯乙烯	0.0005L	0.108	mg/L	89.70%	60%~130%	合格
氯甲烷	0.0005L	0.106	mg/L	88.10%	60%~130%	合格
氯苯	0.0002L	0.12	mg/L	100%	60%~130%	合格

甲苯	0.0003L	0.12	mg/L	99.80%	60%~130%	合格
硝基苯	0.00017L	0.0242	mg/L	96.90%	70%~130%	合格
苯	0.0004L	0.123	mg/L	102%	60%~130%	合格
苯乙烯	0.0002L	0.124	mg/L	103%	60%~130%	合格
苯胺	0.000057L	0.00444	mg/L	88.90%	50%~150%	合格
萘	0.0004L	0.139	mg/L	116%	60%~130%	合格
邻二甲苯	0.0002L	0.124	mg/L	104%	60%~130%	合格
阴离子合成洗涤剂	<0.050	0.091	mg/L	91.00%	80%~120%	合格
顺式-1,2-二氯乙烯	0.0004L	0.123	mg/L	103%	60%~130%	合格

表 6.4-5 土壤水检测分析准确度评价（使用加标回收率检测）

检测项目	样品浓度	加标后样品浓度	单位	加标回收率	技术要求	判定
1,1,1,2-四氯乙烷	<0.0012	0.129	mg/kg	105%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.134	mg/kg	99.80%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.122	mg/kg	89.00%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.104	mg/kg	79.80%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.121	mg/kg	98.20%	70%~130%	合格
1,1,1-三氯乙烷	<0.0013	0.0952	mg/kg	77.20%	70%~130%	合格
	<0.0013	0.126	mg/kg	94.00%	70%~130%	合格
	<0.0013	0.119	mg/kg	86.20%	70%~130%	合格
	<0.0013	0.105	mg/kg	80.80%	70%~130%	合格
	<0.0013	0.124	mg/kg	101%	70%~130%	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	<0.0012	0.128	mg/kg	104%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.14	mg/kg	104%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.135	mg/kg	98.30%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.123	mg/kg	94.10%	70%~130%	合格

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

	<0.0012	0.12	mg/kg	97.90%	70%~130%	合格
1,1,2-三氯乙烷	<0.0012	0.117	mg/kg	94.90%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.135	mg/kg	100%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.136	mg/kg	99.00%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.119	mg/kg	91.10%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.119	mg/kg	97.00%	70%~130%	合格
	1,1-二氯乙烯	<0.0010	0.0985	mg/kg	79.90%	70%~130%
<0.0010		0.113	mg/kg	83.80%	70%~130%	合格
<0.0010		0.126	mg/kg	91.80%	70%~130%	合格
<0.0010		0.12	mg/kg	91.90%	70%~130%	合格
<0.0010		0.149	mg/kg	122%	70%~130%	合格
1,1-二氯乙烷	<0.0012	0.105	mg/kg	85.60%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.127	mg/kg	94.90%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.137	mg/kg	99.80%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.109	mg/kg	83.40%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.138	mg/kg	112%	70%~130%	合格
1,2,3-三氯丙烷	<0.0012	0.127	mg/kg	103%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.143	mg/kg	107%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.136	mg/kg	99.30%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.12	mg/kg	91.70%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.122	mg/kg	99.10%	70%~130%	合格
1,2-二氯丙烷	<0.0011	0.102	mg/kg	82.70%	70%~130%	合格
	<0.0011	0.124	mg/kg	92.60%	70%~130%	合格
	<0.0011	0.136	mg/kg	99.20%	70%~130%	合格
	<0.0011	0.119	mg/kg	91.30%	70%~130%	合格
	<0.0011	0.119	mg/kg	97.10%	70%~130%	合格
1,2-二氯乙烷	<0.0013	0.107	mg/kg	86.80%	70%~130%	合格
	<0.0013	0.128	mg/kg	95.50%	70%~130%	合格

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

	<0.0013	0.134	mg/kg	97.70%	70%~130%	合格
	<0.0013	0.119	mg/kg	91.60%	70%~130%	合格
	<0.0013	0.127	mg/kg	103%	70%~130%	合格
1,2-二氯苯	<0.0015	0.118	mg/kg	96.00%	70%~130%	合格
	<0.0015	0.14	mg/kg	104%	70%~130%	合格
	<0.0015	0.133	mg/kg	96.50%	70%~130%	合格
	<0.0015	0.123	mg/kg	94.40%	70%~130%	合格
	<0.0015	0.122	mg/kg	99.20%	70%~130%	合格
1,4-二氯苯	<0.0015	0.12	mg/kg	97.60%	70%~130%	合格
	<0.0015	0.136	mg/kg	101%	70%~130%	合格
	<0.0015	0.128	mg/kg	92.90%	70%~130%	合格
	<0.0015	0.113	mg/kg	86.40%	70%~130%	合格
	<0.0015	0.111	mg/kg	90.20%	70%~130%	合格
2-氯苯酚	<0.06	0.12	mg/kg	50.60%	47%~119%	合格
	<0.06	0.14	mg/kg	55.60%	47%~119%	合格
	<0.06	0.17	mg/kg	62.80%	47%~119%	合格
	<0.06	0.14	mg/kg	57.40%	47%~119%	合格
	<0.06	0.13	mg/kg	54.40%	47%~119%	合格
蒽	<0.1	0.1	mg/kg	58.20%	47%~119%	合格
	<0.1	0.1	mg/kg	50.20%	47%~119%	合格
	<0.1	0.2	mg/kg	70.60%	47%~119%	合格
	<0.1	0.1	mg/kg	55.10%	47%~119%	合格
	<0.1	0.2	mg/kg	66.20%	47%~119%	合格
三氯乙烯	<0.0012	0.094	mg/kg	76.30%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.123	mg/kg	91.40%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.125	mg/kg	91.00%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.114	mg/kg	87.70%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.119	mg/kg	97.00%	70%~130%	合格

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

乙苯	<0.0012	0.123	mg/kg	99.70%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.139	mg/kg	103%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.131	mg/kg	95.00%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.113	mg/kg	86.40%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.129	mg/kg	105%	70%~130%	合格
二氯甲烷	<0.0015	0.0912	mg/kg	74.00%	70%~130%	合格
	<0.0015	0.124	mg/kg	92.50%	70%~130%	合格
	<0.0015	0.1	mg/kg	72.80%	70%~130%	合格
	<0.0015	0.0985	mg/kg	75.60%	70%~130%	合格
	<0.0015	0.134	mg/kg	109%	70%~130%	合格
二苯并(a,h)蒽	<0.1	0.1	mg/kg	51.70%	47%~119%	合格
	<0.1	0.1	mg/kg	53.80%	47%~119%	合格
	<0.1	0.1	mg/kg	54.30%	47%~119%	合格
	<0.1	0.2	mg/kg	63.80%	47%~119%	合格
	<0.1	0.1	mg/kg	58.90%	47%~119%	合格
反-1,2-二氯乙烯	<0.0014	0.101	mg/kg	81.70%	70%~130%	合格
	<0.0014	0.133	mg/kg	99.00%	70%~130%	合格
	<0.0014	0.131	mg/kg	95.10%	70%~130%	合格
	<0.0014	0.108	mg/kg	83.00%	70%~130%	合格
	<0.0014	0.132	mg/kg	108%	70%~130%	合格
四氯乙烯	<0.0014	0.131	mg/kg	107%	70%~130%	合格
	<0.0014	0.138	mg/kg	103%	70%~130%	合格
	<0.0014	0.125	mg/kg	91.10%	70%~130%	合格
	<0.0014	0.0986	mg/kg	75.60%	70%~130%	合格
	<0.0014	0.124	mg/kg	101%	70%~130%	合格
四氯化碳	<0.0013	0.0871	mg/kg	70.70%	70%~130%	合格
	<0.0013	0.127	mg/kg	94.70%	70%~130%	合格
	<0.0013	0.122	mg/kg	89.00%	70%~130%	合格

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

	<0.0013	0.115	mg/kg	88.00%	70%~130%	合格
	<0.0013	0.127	mg/kg	103%	70%~130%	合格
对(间)-二甲苯	<0.0012	0.238	mg/kg	96.60%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.279	mg/kg	104%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.271	mg/kg	98.70%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.243	mg/kg	93.40%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.258	mg/kg	105%	70%~130%	合格
	氯乙烯	<0.0010	0.14	mg/kg	114%	70%~130%
<0.0010		0.119	mg/kg	88.90%	70%~130%	合格
<0.0010		0.161	mg/kg	117%	70%~130%	合格
<0.0010		0.108	mg/kg	83.00%	70%~130%	合格
<0.0010		0.103	mg/kg	83.80%	70%~130%	合格
三氯甲烷	<0.0011	0.104	mg/kg	84.10%	70%~130%	合格
	<0.0011	0.132	mg/kg	98.10%	70%~130%	合格
	<0.0011	0.141	mg/kg	103%	70%~130%	合格
	<0.0011	0.126	mg/kg	96.90%	70%~130%	合格
	<0.0011	0.134	mg/kg	109%	70%~130%	合格
氯甲烷	<0.0010	0.0878	mg/kg	71.20%	70%~130%	合格
	<0.0010	0.107	mg/kg	79.60%	70%~130%	合格
	<0.0010	0.0965	mg/kg	70.20%	70%~130%	合格
	<0.0010	0.0953	mg/kg	73.10%	70%~130%	合格
	<0.0010	0.112	mg/kg	90.80%	70%~130%	合格
氯苯	<0.0012	0.122	mg/kg	99.20%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.137	mg/kg	102%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.124	mg/kg	90.10%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.115	mg/kg	88.00%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.128	mg/kg	104%	70%~130%	合格
甲苯	<0.0013	0.129	mg/kg	105%	70%~130%	合格

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

	<0.0013	0.138	mg/kg	102%	70%~130%	合格
	<0.0013	0.136	mg/kg	99.20%	70%~130%	合格
	<0.0013	0.113	mg/kg	86.50%	70%~130%	合格
	<0.0013	0.129	mg/kg	105%	70%~130%	合格
石油烃 (C10-C40)	12	97	mg/kg	89.90%	50%~140%	合格
	57	172	mg/kg	111%	50%~140%	合格
	16	108	mg/kg	95.40%	50%~140%	合格
	26	156	mg/kg	124%	50%~140%	合格
	9	105	mg/kg	85.60%	50%~140%	合格
硝基苯	<0.09	0.15	mg/kg	64.20%	47%~119%	合格
	<0.09	0.14	mg/kg	53.80%	47%~119%	合格
	<0.09	0.15	mg/kg	53.20%	47%~119%	合格
	<0.09	0.13	mg/kg	51.80%	47%~119%	合格
	<0.09	0.16	mg/kg	65.40%	47%~119%	合格
苯	<0.0019	0.107	mg/kg	86.80%	70%~130%	合格
	<0.0019	0.129	mg/kg	95.80%	70%~130%	合格
	<0.0019	0.124	mg/kg	90.30%	70%~130%	合格
	<0.0019	0.111	mg/kg	84.80%	70%~130%	合格
	<0.0019	0.122	mg/kg	98.90%	70%~130%	合格
苯乙烯	<0.0011	0.116	mg/kg	94.20%	70%~130%	合格
	<0.0011	0.135	mg/kg	101%	70%~130%	合格
	<0.0011	0.125	mg/kg	90.80%	70%~130%	合格
	<0.0011	0.116	mg/kg	88.90%	70%~130%	合格
	<0.0011	0.125	mg/kg	101%	70%~130%	合格
苯并(a)芘	<0.1	0.2	mg/kg	82.50%	47%~119%	合格
	<0.1	0.2	mg/kg	78.30%	47%~119%	合格
	<0.1	0.2	mg/kg	83.60%	47%~119%	合格
	<0.1	0.2	mg/kg	83.60%	47%~119%	合格

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

	<0.1	0.2	mg/kg	87.30%	47%~119%	合格
苯并(a)蒽	<0.1	0.1	mg/kg	58.40%	47%~119%	合格
	<0.1	0.1	mg/kg	56.20%	47%~119%	合格
	<0.1	0.2	mg/kg	68.20%	47%~119%	合格
	<0.1	0.1	mg/kg	50.40%	47%~119%	合格
	<0.1	0.2	mg/kg	65.00%	47%~119%	合格
苯并(b)荧蒽	<0.2	<0.2	mg/kg	51.40%	47%~119%	合格
	<0.2	<0.2	mg/kg	50.80%	47%~119%	合格
	<0.2	<0.2	mg/kg	51.00%	47%~119%	合格
	<0.2	<0.2	mg/kg	53.20%	47%~119%	合格
	<0.2	<0.2	mg/kg	51.80%	47%~119%	合格
苯并(k)荧蒽	<0.1	0.1	mg/kg	58.50%	47%~119%	合格
	<0.1	0.1	mg/kg	52.30%	47%~119%	合格
	<0.1	0.2	mg/kg	61.30%	47%~119%	合格
	<0.1	0.1	mg/kg	60.90%	47%~119%	合格
	<0.1	0.1	mg/kg	60.30%	47%~119%	合格
苯胺	<0.1	0.2	mg/kg	76.20%	47%~119%	合格
	<0.1	0.2	mg/kg	83.60%	47%~119%	合格
	<0.1	0.2	mg/kg	63.70%	47%~119%	合格
	<0.1	0.2	mg/kg	62.80%	47%~119%	合格
	<0.1	0.2	mg/kg	84.00%	47%~119%	合格
茚并(1,2,3-cd)芘	<0.1	0.1	mg/kg	50.30%	47%~119%	合格
	<0.1	0.1	mg/kg	53.50%	47%~119%	合格
	<0.1	0.1	mg/kg	52.60%	47%~119%	合格
	<0.1	0.1	mg/kg	59.70%	47%~119%	合格
	<0.1	0.1	mg/kg	59.00%	47%~119%	合格
萘	<0.0004	0.117	mg/kg	94.70%	70%~130%	合格
	<0.0004	0.143	mg/kg	106%	70%~130%	合格

南街 85 号地块土壤污染状况调查报告

	<0.0004	0.136	mg/kg	98.80%	70%~130%	合格
	<0.0004	0.12	mg/kg	92.20%	70%~130%	合格
	<0.0004	0.117	mg/kg	94.90%	70%~130%	合格
邻二甲苯	<0.0012	0.114	mg/kg	92.30%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.135	mg/kg	101%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.128	mg/kg	93.00%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.119	mg/kg	91.00%	70%~130%	合格
	<0.0012	0.127	mg/kg	103%	70%~130%	合格
顺式-1,2-二氯乙烯	<0.0013	0.114	mg/kg	92.20%	70%~130%	合格
	<0.0013	0.132	mg/kg	98.00%	70%~130%	合格
	<0.0013	0.138	mg/kg	100%	70%~130%	合格
	<0.0013	0.116	mg/kg	88.90%	70%~130%	合格
	<0.0013	0.139	mg/kg	113%	70%~130%	合格

7 结论与建议

7.1 结论

按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）的要求，苏州市吴中区光福镇人民政府负责南街 85 号地块土壤污染状况调查等相关工作。

南街 85 号地块位于江苏省苏州市吴中区光福镇南街 85 号，地块总面积为 15662.81m²。根据《苏州市光福镇控制性详细规划》，本地块规划用途为居住用地（R），属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地。

（1）第一阶段土壤污染状况调查结论

通过第一阶段调查的现场踏勘、资料收集和人员访谈，对地块内及周边土地利用历史、现状进行调查了解，在此基础上进行了潜在污染识别。

本项目地块内历史上原主要为荒地、工业企业和店面；地块周边历史上主要为店面、居民区、河道（木光湖）、山（邓尉山）、农贸市场和工业企业等。地块内构筑物拆除后一直为空地，不涉及工业生产活动；地块周边多为居民区和店面。综合分析地块内及周边生产建设活动，本次调查地块潜在特征污染物为 pH、锡、铜、镍、铅、铝、阴离子表面活性剂、硫酸盐、氟化物、苯、甲苯、二甲苯、石油烃（C10-C40），地块内土壤及地下水环境存在一定的潜在污染风险。

因此，为保证土地开发利用安全、了解地块环境质量和明确土壤及地下水是否存在污染影响，需要进行第二阶段调查，即开展现场初步采样分析工作。根据相关规范要求，对土壤中的①GB36600-2018 中 45 项；②pH、锡、氟化物、石油烃（C10-C40）进行检测分析与评价，为平行对比土壤和地下水环境状况，地下水检测因子与土壤保持

一致，并增测铝、硫酸盐、阴离子表面活性剂。通过进行采样检测和分析评价，力求较为全面、准确的查明地块内土壤和地下水环境状况，评价本地块环境质量现状。

综上所述，根据第一阶段土壤污染状况调查表明调查地块内及地块外存在潜在污染源，根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）要求开展第二阶段土壤污染状况调查工作。

（2）第二阶段土壤污染状况调查结论

本次调查活动依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）开展。

土壤调查结果：本次监测土壤检出因子检出含量符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）规定的第一类建设用地土壤污染筛选值、《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T 4712-2024）表 1 一类用地筛选值及《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）推荐的风险评估模型推导的第一类用地风险筛选值，其余未检出因子检出限均满足第一类建设用地土壤污染筛选值要求。本次调查企业周边土壤 PH 值监测值范围在 6.15-7.76 之间，对照点土壤 PH 值监测值范围在 6.86-7.57 之间，对比表 6.2-2 土壤酸化、碱化分级标准可知，本次检测所有点位土壤均为无酸化或碱化。

地下水调查结果：本次监测地下水检测因子检出浓度均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 IV 类标准和《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）》中附件 5 一类用地筛选值及《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）推荐的风险评估模型推导的第一类用地风险筛选值。

综上所述，南街 85 号地块后期可以作为第一类用地（住宅用地 R2）开发利用，本次土壤污染状况调查活动可以结束，无需开展进一步的土壤污染状况详细调查和人体健康风险评估工作。

7.2 建议

基于本次调查结果，提供如下建议：

（1）基于施工安全考虑，建议在未来开发利用时应做好相应的环境应急预案，如遇突发环境问题，应当立即停工并及时汇报给当地环境保护主管部门。

（2）地块后期规划为一类用地继续利用，在下一步建筑施工期间应保护场地不被外界认为环境污染。控制改地块保持现有的良好状态，杜绝场地在调查期与接下来再开发利用的监控真空期间，防止出现人为倾倒固废等现象。

（3）地下水监测井注意加强保护，以防外部污染物通过监测井下渗从而造成二次污染。

8 不确定性分析

苏州苏盈环保科技有限公司承担的南街 85 号地块土壤污染状况调查为初步调查，且本次调查以国家发布的标准技术规范为依据，在分析场地收集的资料以及采样检测数据的基础上完成了本报告的编制。本次调查中，存在以下不确定性：

1) 因土壤具有空间异质性而非均匀体，因此本次调查仅反映了该地块土壤的总体质量情况。

2) 由于本次调查参照的是现行的法律法规、技术导则等文件，若后续相关文件的更新可能会对本次调查结果带来一定不确定性。

针对上述本地块调查项目的相关不确定性，本次最大限度利用历史资料、人员访谈及现场踏勘等探明地块历史情况，相互印证，使项目的不确定性整体可控。