

新建盐东消防站地块 土壤污染状况调查报告

委托单位：盐城市亭湖城市资产投资实业有限公司

调查单位：江苏科易达环保科技有限公司

二〇二一年七月

项目名称：新建盐东消防站地块土壤污染状况调查报告

委托单位：盐城市亭湖城市资产投资实业有限公司

编制单位：江苏科易达环保科技有限公司

项目负责人：陈栋

编制人员签名表

项目分工	姓名	单位	专业职称	联系电话	签名
项目负责人	陈栋	江苏科易达 环保科技有限公司	环保类助理工程师	13814238654	
现场踏勘及 报告编制	朱嘉辉		环保类助理工程师	13814238654	
	陈栋		环保类助理工程师	18005111411	
审核人	李杰		环保类高级工程师	18912508036	
审定人	陆志家		环保类工程师	13851096708	
备注	该报告 月 日经过公司内部组织的审核（签名）				

目 录

1. 前 言	1
2. 概 述	2
2.1 调查的目的和原则	2
2.1.1 调查目的	2
2.1.2 调查原则	2
2.2 调查范围	2
2.3 调查依据	4
2.3.1 法律、法规及相关政策	4
2.3.2 相关标准、技术规范	4
2.3.3 其他参考资料	5
2.4 调查方法	5
2.4.1 工作技术路线	5
2.4.2 调查方法	6
3. 地块概况	7
3.1 地理位置、面积	7
3.2 区域环境概况	8
3.2.1 地形地貌	8
3.2.2 土质和土壤类型	9
3.2.3 气象气候	11
3.2.4 水文水系	12
3.3 敏感目标	14
3.3.1 周边环境敏感点	14
3.3.2 周边潜在污染源及污染迁移分析	16
3.4 地块的现状和历史	17
3.4.1 地块现状	17
3.4.2 地块利用历史	18
3.5 相邻地块的现状和历史	24
3.5.1 相邻地块现状	24

新建盐东消防站地块土壤污染状况调查报告

3.5.2 相邻地块用地历史	25
3.6 地块利用的规划	32
4. 资料分析	34
4.1 地块资料收集和分析	34
5. 现场踏勘和人员访谈	34
5.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析	34
5.2 各类槽罐内的物质和泄漏评价	34
5.3 固体废物和危险废物的处理评价	34
5.4 管线、沟渠泄漏评价	34
5.6 土壤快速检测情况	36
5.7 人员访谈	41
5.8 调查资料关联性分析	42
5.8.1 资料收集、现场踏勘、人员访谈的一致性分析	43
5.8.2 资料收集、现场踏勘、人员访谈的差异性分析	43
6. 结果和分析	43
7. 结论和建议	44
7.1 结论和建议	44
7.2 不确定性分析	44
8. 附件	46
附件一：土地利用规划图	47
附件二：人员访谈	48
附件三：XRF、PID 现场校验记录	53
附件四：土壤快速检测记录	55
附件五：审核人员职称证书	56
附件六：专家评审意见与签到表	57
附件七：整改回复单	60

1. 前言

本次调查地块位于盐城市盐东镇民富路西、飞跃河北，总占地面积 11066 平方米（约 16.6 亩）。该地块历史上以农用地（主要种植小麦、水稻）为主以及零星居民住宅用地，根据委托方提供的《盐城市盐东镇总体规划中心镇区用地规划图》，该地块现规划为消防设施用地(U31)，属于《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB50137-2011)中的第二类用地。

根据《土地管理法》，建设占用土地，涉及农用地转为建设用地的，应当办理农用地转用审批手续。根据盐城市相关文件（盐土治办[2020]6号），农用地变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。为此，盐城市亭湖城市资产投资实业有限公司委托我公司对该地块开展土壤污染状况调查工作。

江苏科易达环保科技有限公司于 2021 年 5 月对该地块进行土壤污染状况调查。第一阶段调查的资料搜集、现场踏勘、人员访谈得知调查地块历史上以农用地（主要种植小麦、水稻）为主以及零星居民住宅用地。地块西侧、南侧、东侧与北侧分别为民泰路、飞跃河、民富路与政和路，根据人员访谈与历史影像资料，民泰路西侧、飞跃河南侧、民富路东侧与政和路北侧地块征收前主要为农用地与居民住宅用地，地块周边无潜在污染源。现场踏勘期间地块内未发现化学品使用，无刺激性气味、无异味；地块周边未有过重污染企业，未曾发生过环境污染事件。

经调查地块的历史资料收集、现场踏勘、人员访谈，可得出本次调查地块及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，该地块的环境状况可以接受，不属于污染地块，调查活动可以结束。

2. 概述

2.1 调查的目的和原则

2.1.1 调查目的

根据委托单位的要求，本次调查性质为第一阶段土壤污染状况调查，主要目的为：

- (1) 以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染识别阶段，主要目的为判断该地块是否存在潜在污染源；
- (2) 提出下一步工作的建议。

2.1.2 调查原则

本报告编制按照环境保护的要求，采用科学、经济、安全、有效的措施进行综合设计，遵循原则如下：

针对性原则：针对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。

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

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

2.2 调查范围

地块现状为空地，调查范围见图 2.2-1，图中所示影像为 2021 年卫星影像。调查范围拐点坐标见表 2.2-1。



图 2.2-1 调查地块范围图

表 2.2-1 拐点坐标

序号	拐点坐标	
	东经	北纬
1	120.356668	33.468092°
2	120.356633	33.468018
3	120.357030	33.467250
4	120.357131	33.467243
5	120.358204	33.467603
6	120.358241	33.467687
7	120.357896	33.468449
8	120.357797	33.468479

2.3 调查依据

2.3.1 法律、法规及相关政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月修订）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月修订）；
- (5) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划通知》（国发〔2016〕31号）；
- (6) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2016〕169号）；
- (7) 《近期土壤环境保护和综合治理工作安排》（国发〔2013〕7号）；
- (8) 《盐城市人民政府关于印发盐城市土壤污染防治工作方案的通知》（盐政发〔2017〕56号）；
- (9) 《关于规范农用地转建设用地相关审核程序的通知》（盐土治办〔2020〕6号）。

2.3.2 相关标准、技术规范

- (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) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (3) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；
- (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) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部公

告，2017年第72号；

(6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；

(7) 《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB50137-2011)；

(8) 《场地土壤环境风险评价筛选值》(DB11/T811-2011)。

2.3.3 其他参考资料

(1) 《盐城市盐东镇总体规划中心镇区用地规划图》；

(2) 人员访谈等其他资料。

2.4 调查方法

2.4.1 工作技术路线

按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)技术导则和规范的要求，并结合国内主要土壤污染状况调查相关经验和本次调查地块的实际情况，开展地块第一阶段调查工作，技术路线见图2.4-1。

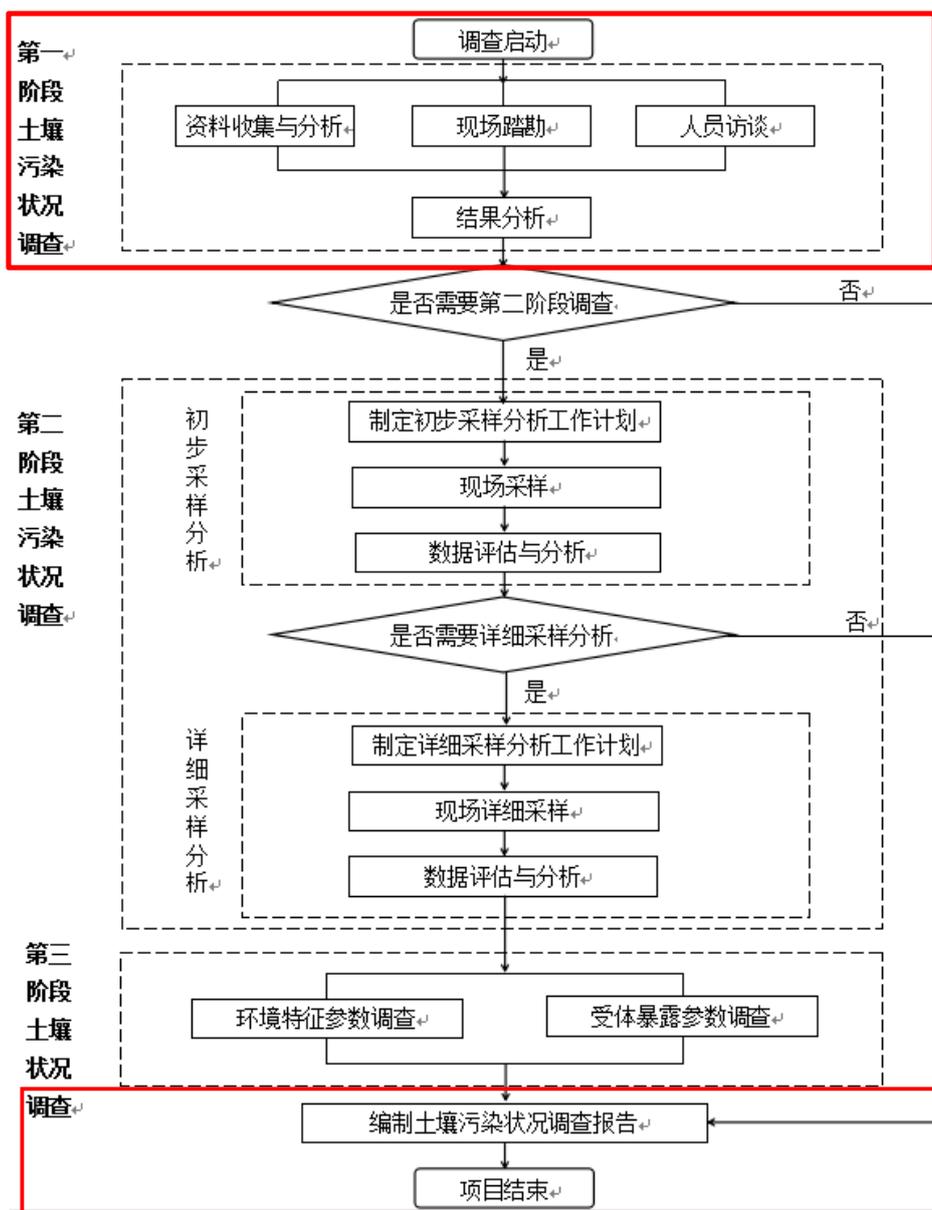


图 2.4-1 土壤污染状况调查的工作内容与程序

第一阶段土壤污染状况调查：以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染识别阶段，主要目的为判断该地块是否存在潜在污染源。

2.4.2 调查方法

(1) 根据开展土壤污染状况调查工作的目的，针对所需的不同资料和信息，采用多种手段进行调查；

(2) 通过人员访谈、资料收集，获取调查地块内的历史用途，地块规划情况等；

(3) 根据获取的相关信息与资料，通过资料检索查询挖掘获取更为丰富的调查区相关信息，识别调查区可能存在的污染情况及环境风险；

(4) 通过现场快速检测，获取土壤中污染物的定性检测信息；

(5) 综合整理、分析上述各阶段获得的资料及快速检测数据，编制土壤污染状况初步调查报告，形成基本结论，并针对当前结论进行不确定性分析，提出开展后续工作的相关建议。

3. 地块概况

3.1 地理位置、面积

本次调查地块位于盐城市盐东镇民富路西，飞跃河北，总占地面积 11066 平方米（约 16.6 亩）。地块具体地理位置见图 3.1-1。

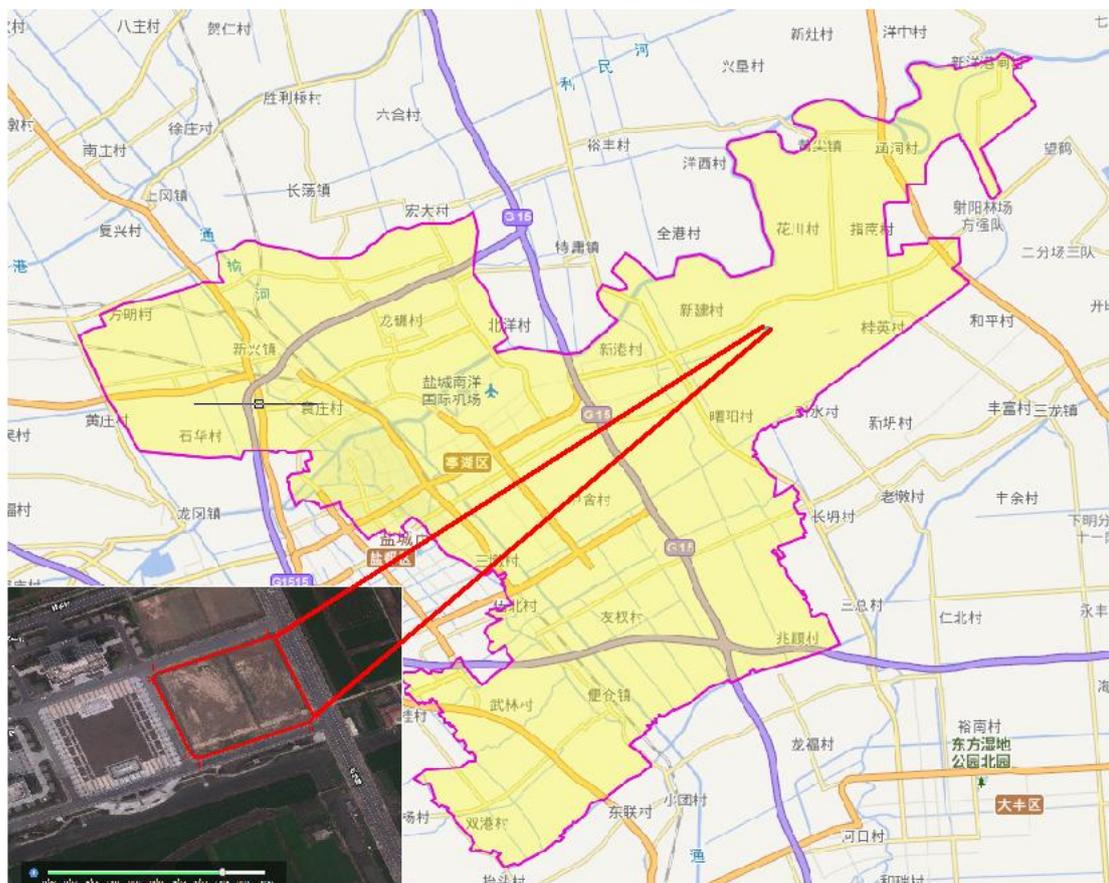


图 3.1-1 调查地块地理位置图

3.2 区域环境概况

3.2.1 地形地貌

盐城市域全境为平原地貌，西北部和东南部高，中部和东北部低洼，大部分地区海拔不足 5 米，最大相对高度不足 8 米。全境分为 3 个平原区：黄淮平原区、里下河平原区和滨海平原区。黄淮平原区位于苏北灌溉总渠以北，其地势大致以废黄河为中轴，向东北、东南逐步低落。废黄河海拔最高处 8.5 米，东南侧的射阳河沿岸最低处仅 1 米左右。里下河平原区位于苏北灌溉总渠以南，串场河以西，属里下河平原的一部分，总面积 4000 余平方千米，该平原区四周高、中间低，海拔最低处仅 0.7 米。滨海平原区位于灌溉总渠以南，串场河以东，总面积为 7000 余平方千米，约占全市总面积的一半，该平原区大致从东南向西北缓缓倾斜。东台境内地势较高，一般海拔为 4 米~5 米间，向北逐渐低落，到射阳河处为 1 米~1.5 米。

盐城市地质构造处于苏北拗陷构造单元，介于响水-淮阴-盱眙断裂和海安-江都断裂之间，属长期缓慢沉降区，沉积了震旦系-三叠系的海陆交互相沉积物。在燕山运动影响下，进一步形成拗陷区，拗陷范围由西北向东至黄河南部。在沉降过程中，由于各地沉降幅度不一，形成一系列的凹陷和隆起，其中东台拗陷的白垩系至第三系的地层极为发育，是苏北地区油气田的远景区。

第三系沉积物厚达数千米，为黑色、灰黑色泥岩、粉沙岩和砂岩，夹有油页岩和大量的有机质，主要是河、湖相堆积物。后期断裂活动大多沿老断层产生位移，强度不大。

第四系沉积物一般厚 125~300m，由于地壳运动和气候的影响，沉积岩相有明显差异。下部为灰绿色粘土、亚粘土及灰黄色、深灰色中细粒砂岩，有铁锰结核和钙结核。中部为褐色粉细砂、淤泥质粉砂

和土黄、灰黄、灰绿色粘土、亚粘土，上部为灰黑、棕黄色粘土、淤泥质亚粘土，类灰黑色粘土，含少量铁锰结核和钙质结核。

地震烈度为 7 级，属地震设防区。该地区河道纵横交错，湖荡星罗棋布，属典型的平原河网地区。绝大部分地区海拔不足 5m，盐城市位于苏北灌溉总渠以南，斗龙港以北这一低洼地带，平均海拔 2m 以下。该地区按其自然环境可划分为淮北平原区、里下河平原区、滨海平原区、黄淮平原区。

3.2.2 土质和土壤类型

盐城市土壤类型有水稻土、盐土、潮土、沼泽土 4 类，其中水稻土分布面积最广，占耕地面积的 71.87%；盐土次之，占耕地面积的 27.50%。由于长期开发，土壤得到改造，有利于种植、养殖业的发展。

土壤类型根据土壤信息服务平台查询，本次调查地块的土壤类型属于滨海盐土。

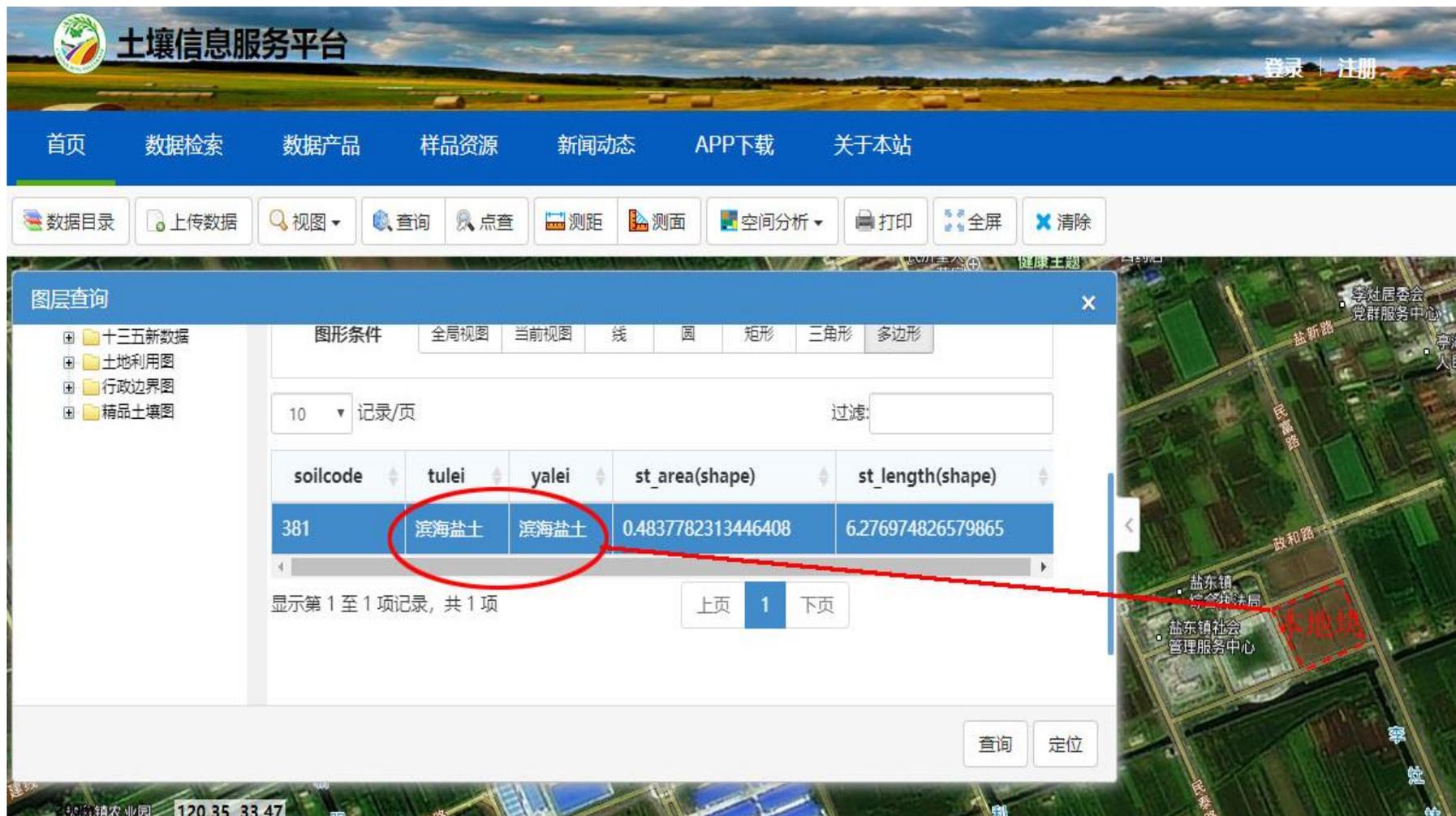


图 3.2.2-1 该地块土壤类型截图

3.2.3 气象气候

项目所在地区属于北亚热带季风气候，北纬 33.3 度，东经 119.93 度，气候湿润，四季分明，日照充足，适宜于多种农作物的生长。由于滨邻黄海，海洋调节作用非常明显，雨水丰沛，雨热同季。冬季受亚伯利亚高压控制，多偏北风，天气晴好，寒冷而干燥；夏季受太平洋副热带高压控制，多偏南风，炎热而多雨。全年平均光照 2240~2390 小时，其中春季占 25%，夏季占 29%，秋季占 24%，冬季占 22%。年降水日 100~105 天。主要气象特征见表 3.2.3-1，盐城市全年及代表月份风向玫瑰图见图 3.2.3-1。

表 3.2.3-1 主要气象特征

序号	项目	统计项目	特征值
1	气温	年平均气温	14 摄氏度左右
		年最高气温	39.1 摄氏度
		年最低气温	-11.7 摄氏度
2	气压	年平均气压	1016.9 百帕
3	降水量	年平均降水量	900~1060 毫米
		年最大降水量	1564.9 毫米
4	空气湿度	年均相对湿度	78%
5	霜期	年均无霜期	218 天
6	风向	全年主导风向	东南偏东风
		次主导风向	北风
		夏季	东南风
		冬季	东北风
7	风速	年平均风速	3.5 米/秒
8	风频	年平均静风率	7%

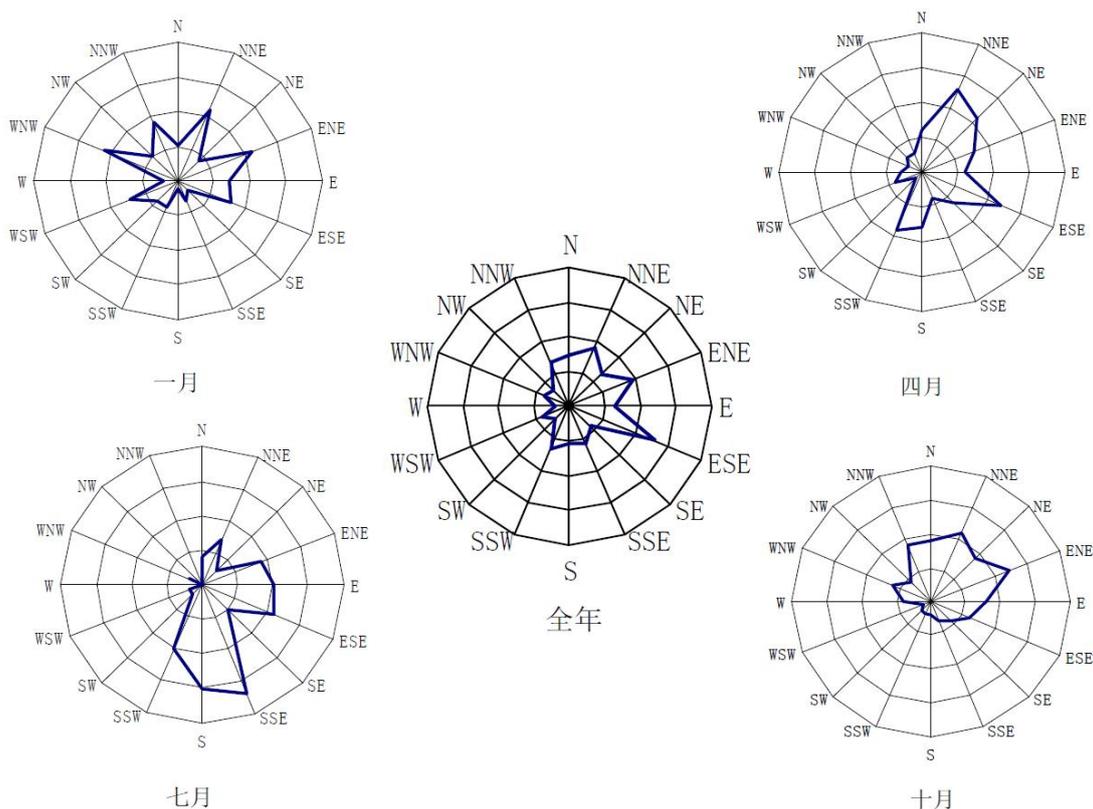


图 3.2.3-1 盐城市全年及代表月份风向玫瑰图

3.2.4 水文水系

(1) 向阳河

向阳河是盐东镇集镇东西走向的主要河道，也是该镇防汛、排涝的主要河道。向阳河起讫点为仁智河~东子午河，长度约为 15152 米，宽度约为 21 米。

(2) 飞跃河

飞跃河位于盐城市城东，河流起讫点为南港大沟~新丰河，长度约为 3524 米，宽度约为 15 米。

(3) 新丰河

新丰河位于盐城市，起讫点串场河~通榆河，长度 3080 米，宽度 20 米，水域面积 5.56 公顷，属于骨干河道。

该地块周边河流还有李灶林带沟和利民林带沟，所在区域水系情况见附图 3.2.4-1



图 3.2.4-1 地块周边水系图

3.3 敏感目标

3.3.1 周边环境敏感点

此次调查期间识别的周边环境敏感目标如表 3.3.1-1 所示，主要有农田、幼儿园、居民小区、便民服务中心及河流等。周边 500 米概况如图 3.3.1-1 所示。地块边界西北侧 160m 处为新建盐城市盐东镇卫生院建设用地。

表 3.3.1-1 地块周边敏感目标

序号	方位	名称	与调查地块距离
1	西北	富民新苑（约 2400 人）	距地块西北侧边界约 290m
2		小太阳精品幼儿园（约 270 人）	距地块西北侧边界约 440m
3		盐东镇便民服务中心（约 110 人）	距地块西北侧边界约 130m
4		农田	距地块西北侧边界约 160m
5		盐东镇卫生院（建设中）	距地块西北侧边界约 70m
6	西	农田	距地块西侧边界约 130m
7	北	农田	距地块北侧边界约 40m
8	东	新丰河	距地块东侧边界约 424m
9		农田	距地块东侧边界约 10m
10	南	飞跃河	距地块南侧边界约 24m
11		李灶林带沟	距地块南侧边界约 24m
12		农田	距地块南侧边界约 30m
13	东北	无名沟渠	距地块东北侧边界约 233m
14		无名沟渠	距地块北侧边界约 348m



图 3.3.1-1 地块周边概况

3.3.2 周边潜在污染源及污染迁移分析

通过现场踏勘，周边地块历史上无化工、焦化、电镀等重污染型企业。

(1) 地块西侧为广场，水润东亭酒店和利民林带沟，区域内种植少量苗木，利民林带河西侧主要为农田及少量居民住宅为主，无潜在污染源；

(2) 地块南侧为飞跃河和李灶林带沟，飞跃河南侧主要为农田，无潜在污染源；

(3) 地块东侧为民富路，民富路东侧主要为为农田、蔬菜大棚、居民住宅、盐城市亭湖区盐东派出所及原盐城市云端轧花有限公司。现场踏勘详见图 3.3.2-1。

原盐城市云端轧花有限公司距该地块东侧边界约 400m，该公司成立于 1992 年，主要生产皮棉，生产工艺：籽棉烘干、籽棉清理、轧花、皮棉清理、集棉和打包等工序。该工艺中所产生的主要下脚料：棉籽可销往榨油厂，其它的是：壳、断枝、叶、粉尘等杂质。原盐城市云端轧花有限公司于 2004 年关闭，后陆续租给村中人作驾校、钢材仓储用途。



图 3.3.2-1 周边企业现场踏勘

(4) 地块北侧现为空地和农田，无潜在污染源。

(5) 地块西北侧为盐东镇便民服务中心和新建盐城市盐东镇卫生院建设用地，无潜在污染源。

3.4 地块的现状和历史

3.4.1 地块现状

项目组成员于 2021 年 5 月进行现场踏勘工作，该地块现大部分作为空地、局部种植树木，现场踏勘照片见图 3.4-1。

	
XRF 快速检测现场照片	PID 快速检测现场照片
	
调查地块现场照片	调查地块现场照片

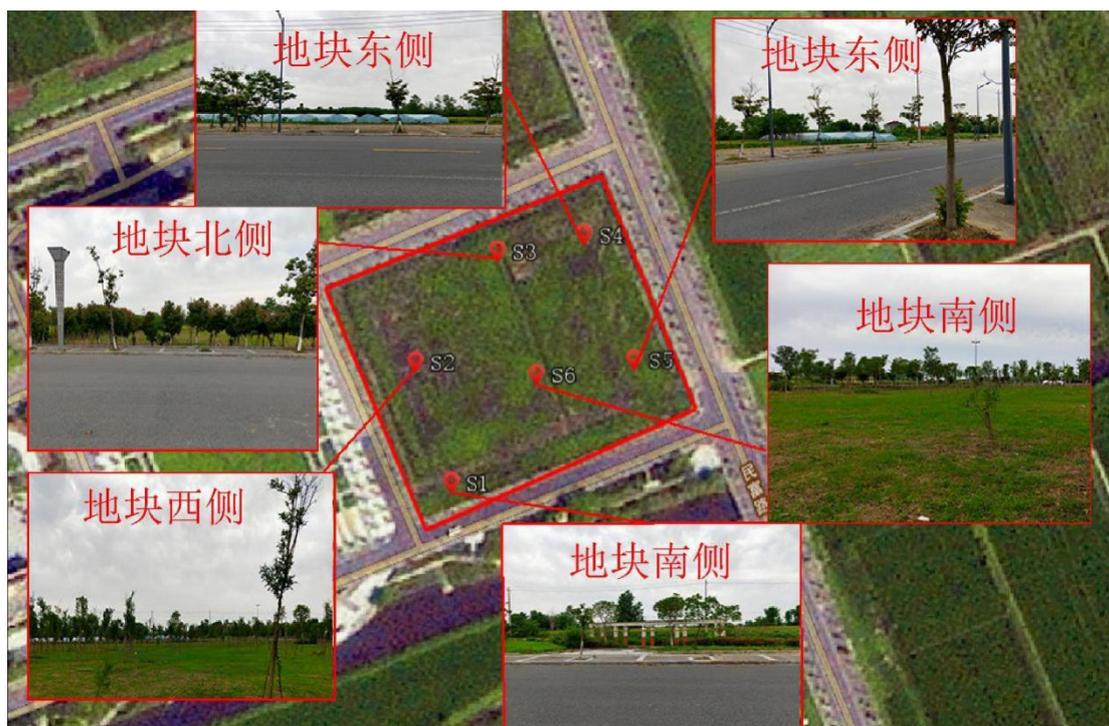


图 3.4-1 现场踏勘照片

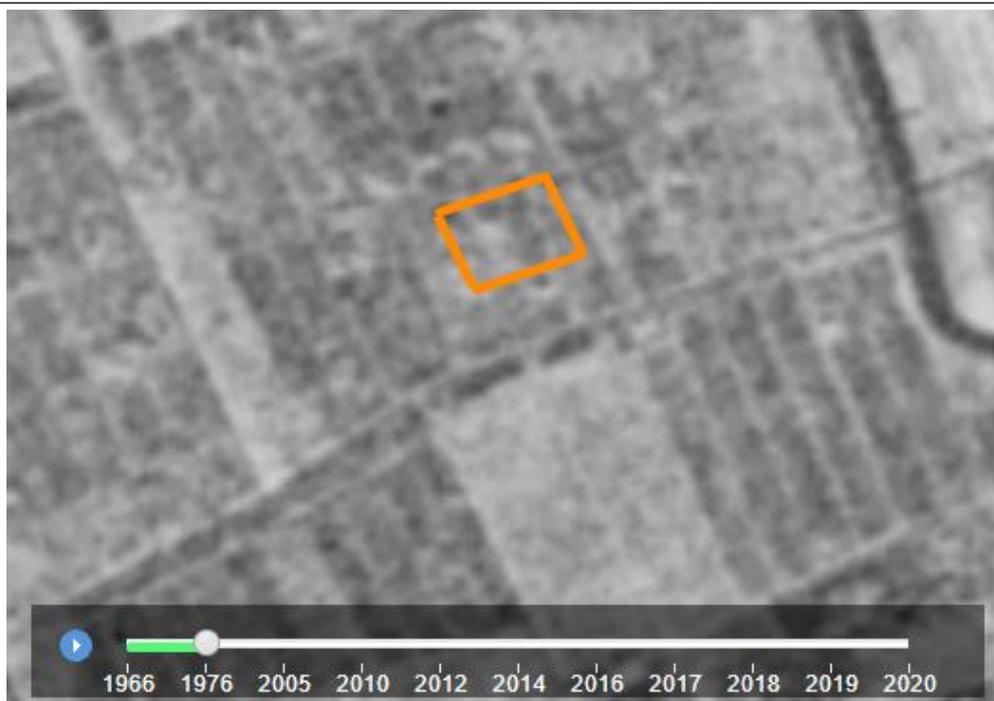
3.4.2 地块利用历史

根据历史影像、收集的资料及人员访谈，该地块 2013 年之前仅作为农田（种植水稻、小麦等农作物）和零星住宅用地使用。2013 年之后零星住宅被全部拆除，此后一直为空地。现场踏勘时发现该地块主要为空地、局部种植苗木。

地块内的卫星图像资料见图 3.4-2。



根据 1966 年卫星图：地块内主要是农田和零星居民住宅



根据 1976 年卫星图：地块内主要是农田和零星居民住宅



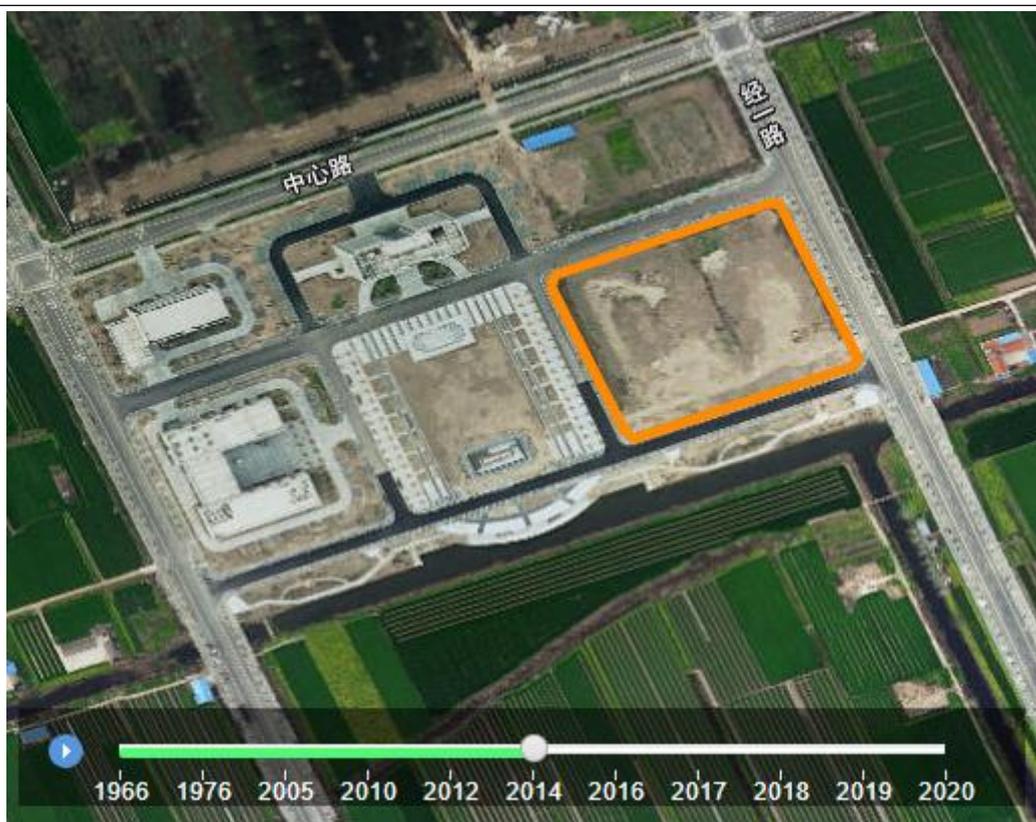
根据 2005 年卫星图：地块内主要是农田和零星居民住宅



根据 2010 年卫星图：地块内主要是农田



根据 2012 年卫星图：地块内主要是农田和零星居民住宅



根据 2014 年卫星图：地块内主要是空地

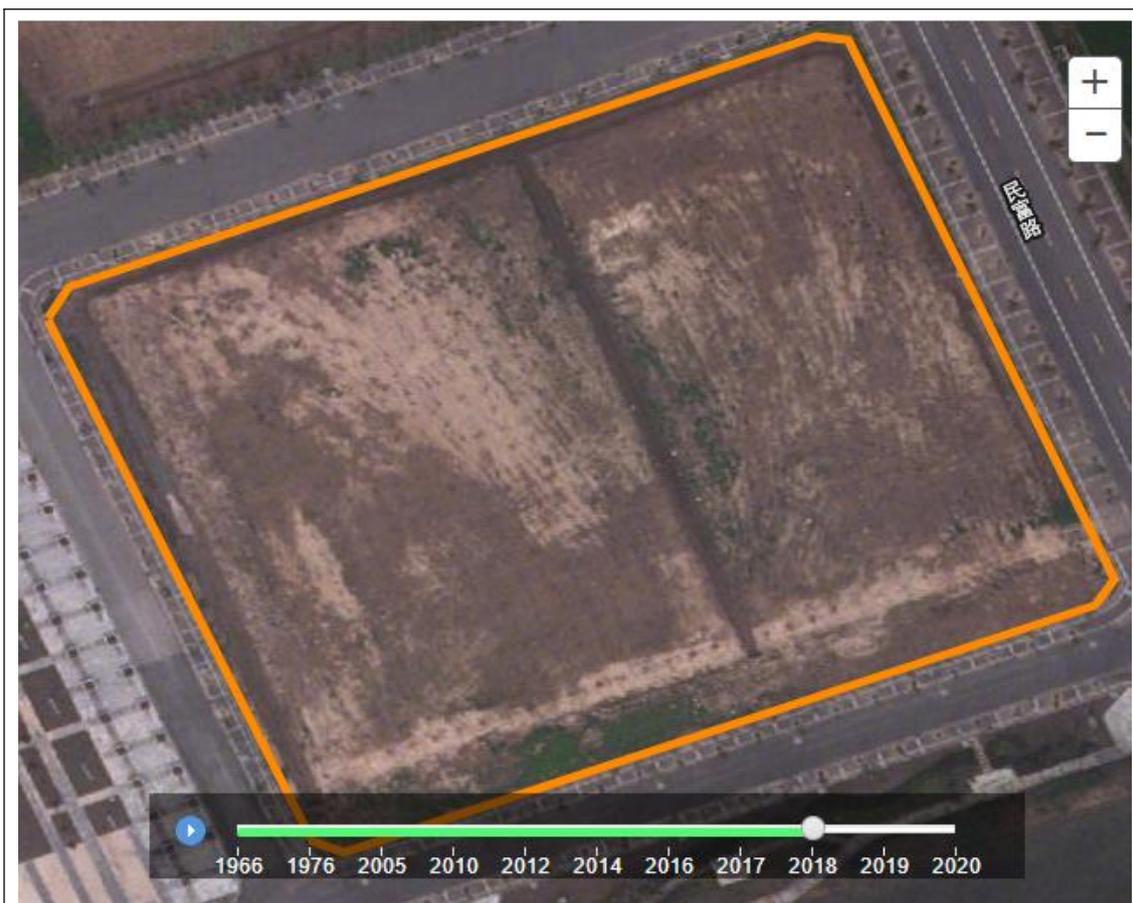


根据 2016 年卫星图：地块内主要是空地



根据 2017 年卫星图：地块内主要是空地

新建盐东消防站地块土壤污染状况调查报告



根据 2018 年卫星图：地块内主要是空地



根据 2019 年卫星图：地块内主要是空地



图 3.4-2 地块的历史变影像

3.5 相邻地块的现状和历史

3.5.1 相邻地块现状

本次调查地块位于盐城市盐东镇民富路西，飞跃河北侧。该地块西侧为广场，广场西侧为水润东亭酒店；该地块南侧为飞跃河和李灶林带沟，飞跃河南侧为农田；该地块东侧为民富路，民富路东侧为农田和蔬菜大棚；该地块北侧现为空地（种植苗木）及政和路，政和路北侧为大量的农田。

该地块西北侧为盐东镇便民服务中心及正在建设的盐东镇卫生院。

相邻地块现状图见下图。



图 3.5-1 地块周边现状图

3.5.2 相邻地块用地历史

通过周边地块历史卫星影像可追溯至 1966 年，1966 年~2020 年周边地块卫星影像见图 3.5-2。

根据所收集的历史资料，地块周边地块历史沿革如下：

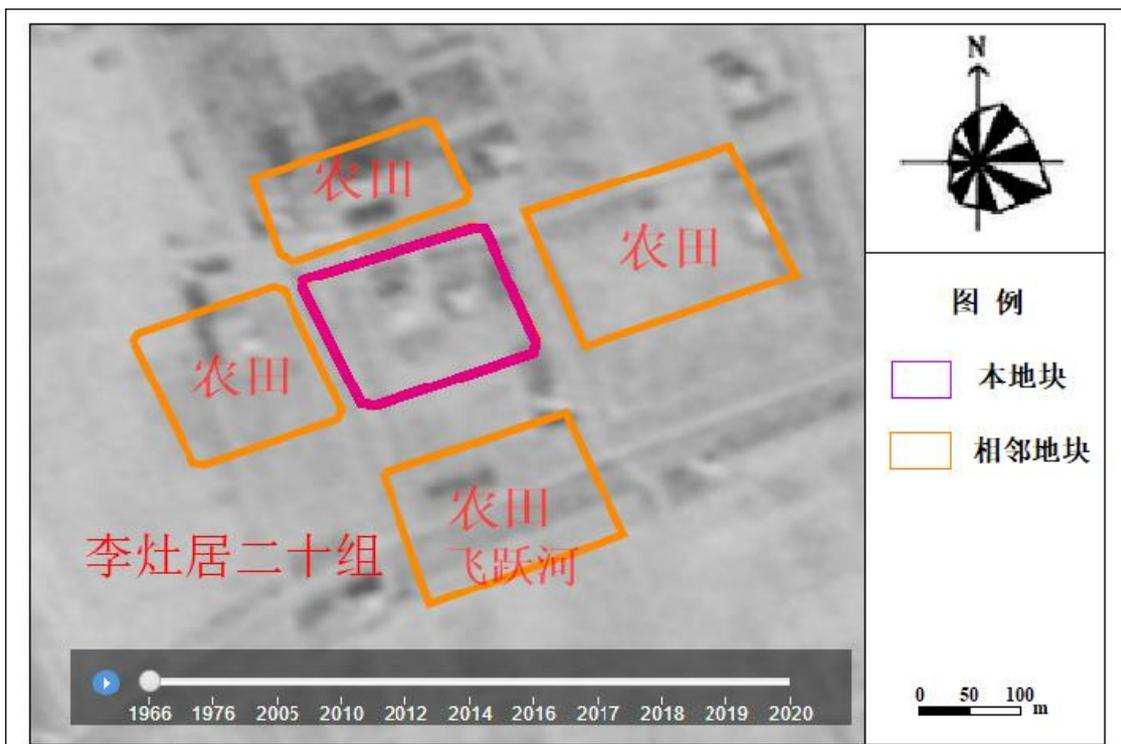
（1）地块西侧为广场，广场向西现为水润东亭酒店（2012 年建设完成）。根据人员访谈与历史影像资料该地块 2014 年前主要为农用地与居民住宅用地，无潜在污染源。

（2）地块南侧为飞跃河和李灶林带沟，飞跃河南侧现为农田与少量居民住宅用地，无潜在污染源。

（3）地块东侧为民富路，民富路东侧现为农田、蔬菜大棚与居民住宅用地。

（4）地块北侧现为空地（种植苗木），根据人员访谈与历史影像资料该地块 2014 年以前主要为农用地与少量居民住宅用地，地块西北侧为正在建设的盐东镇卫生院（2012 年建设完成后未使用，于 2021 年改成卫生院，目前正在改造）和盐东镇便民服务中心（2012 年建设完成），无潜在污染源。

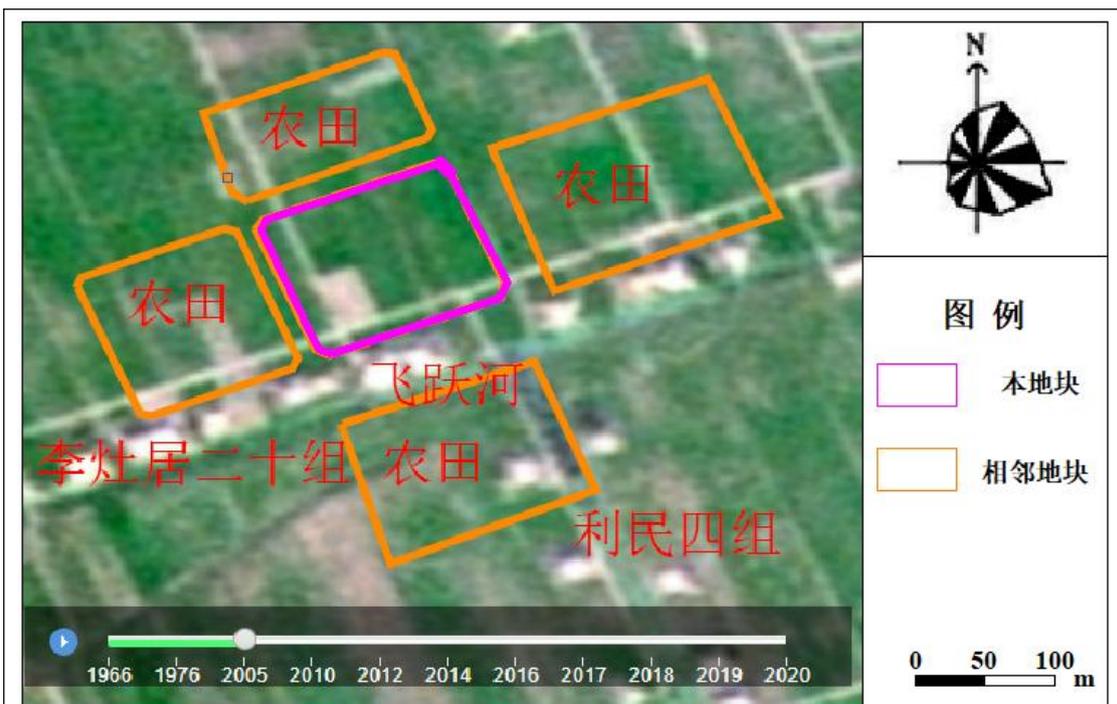
综合以上情况分析，本次调查地块周边历史用地情况主要为农田与少量居住用地，未有污染风险较高的工业企业生产活动，存在潜在污染风险的可能性较低。



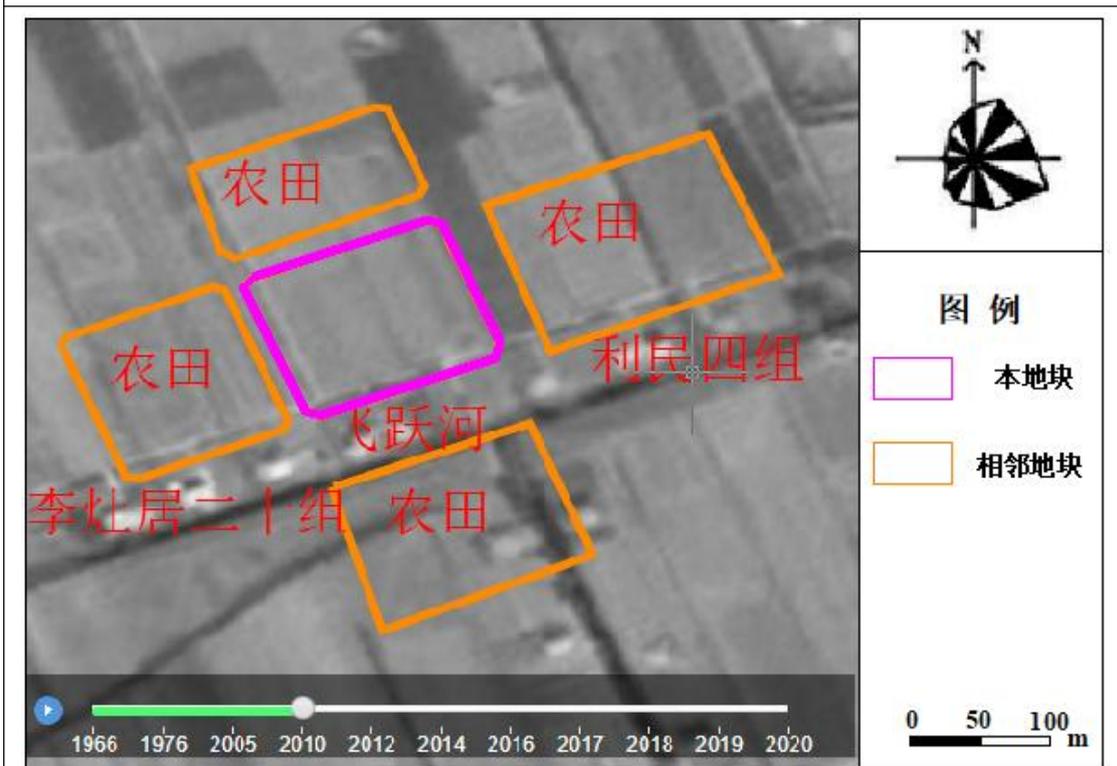
1966年，相邻地块以农田和居民住宅为主



1976年，相邻地块以农田、沟居民住宅为主



2005年，相邻地块为农田与居民住宅为主



2010年，相邻地块为农田、居民住宅为主

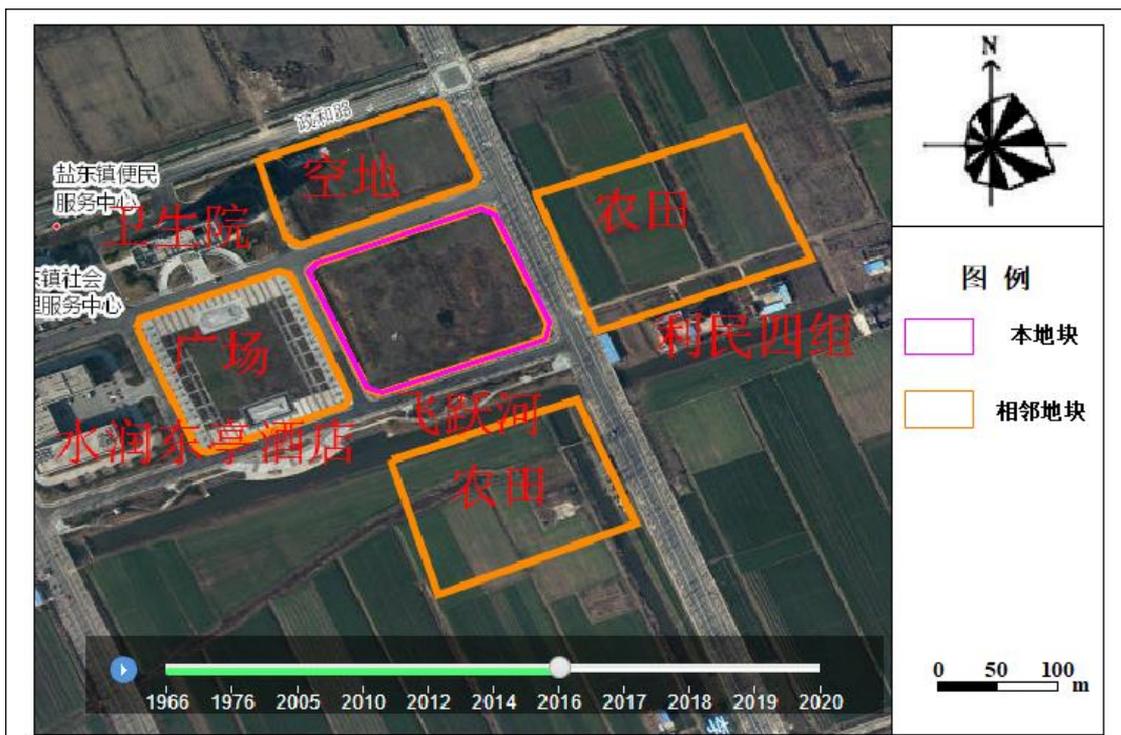


2012年，相邻地块为农田、居民住宅为主



2014年，相邻地块为农田、广场和居民住宅为主

新建盐东消防站地块土壤污染状况调查报告

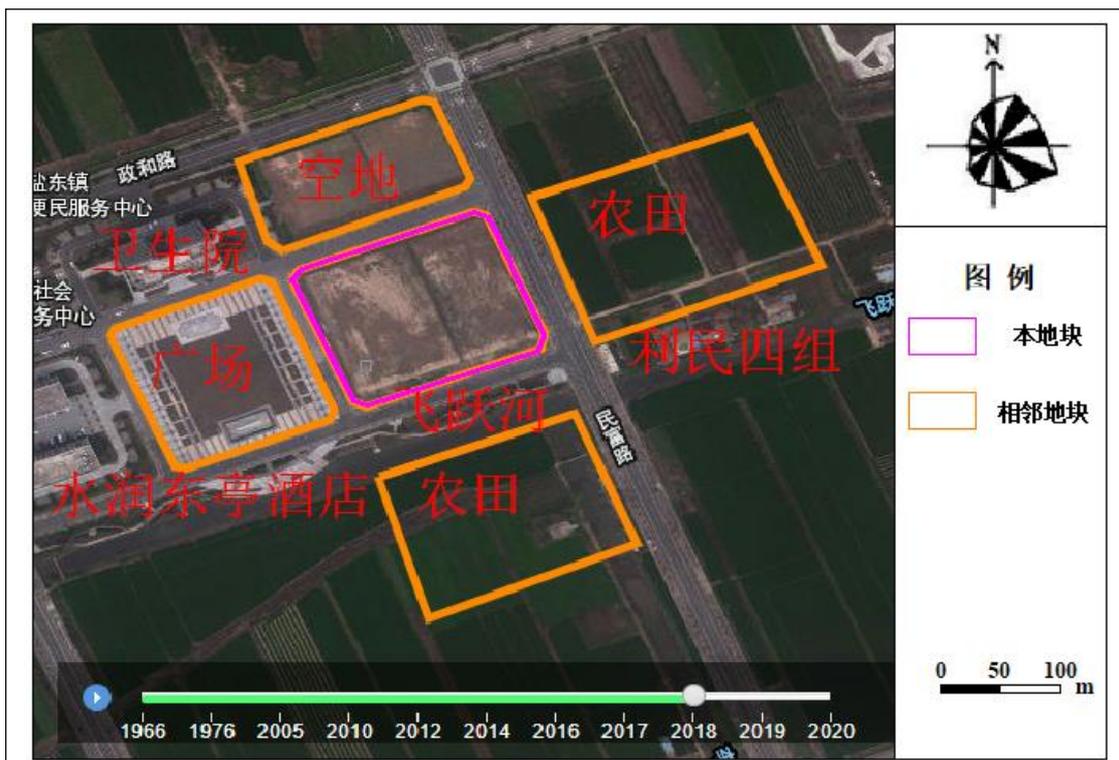


2016年，相邻地块为农田、广场和居民住宅为主



2017年，相邻地块为农田、广场、空地和居民住宅为主

新建盐东消防站地块土壤污染状况调查报告



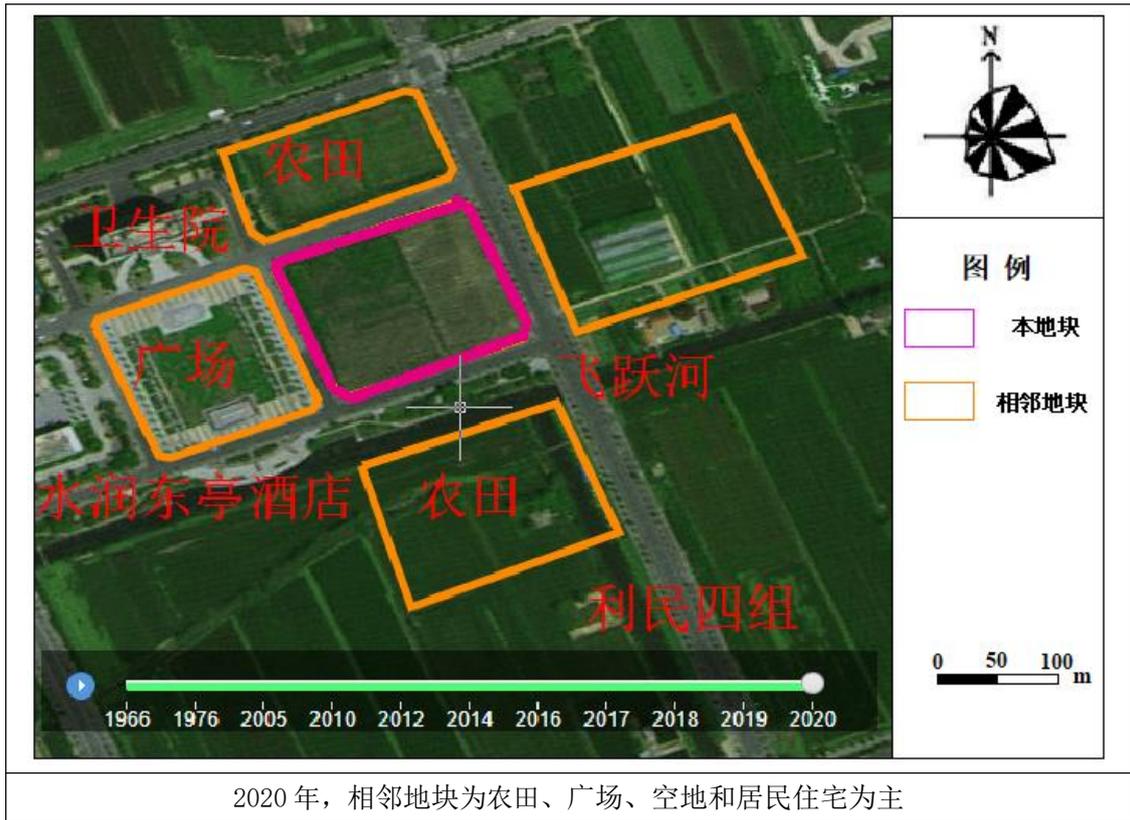


图 3.5.2-1 周边地块历史卫星影像图

3.6 地块利用的规划

根据委托方提供的《盐城市盐东镇总体规划中心镇区用地规划图》，该地块现规划为消防设施用地（U31），属于《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）中的第二类用地。调查地块规划图见图 3.6-1。

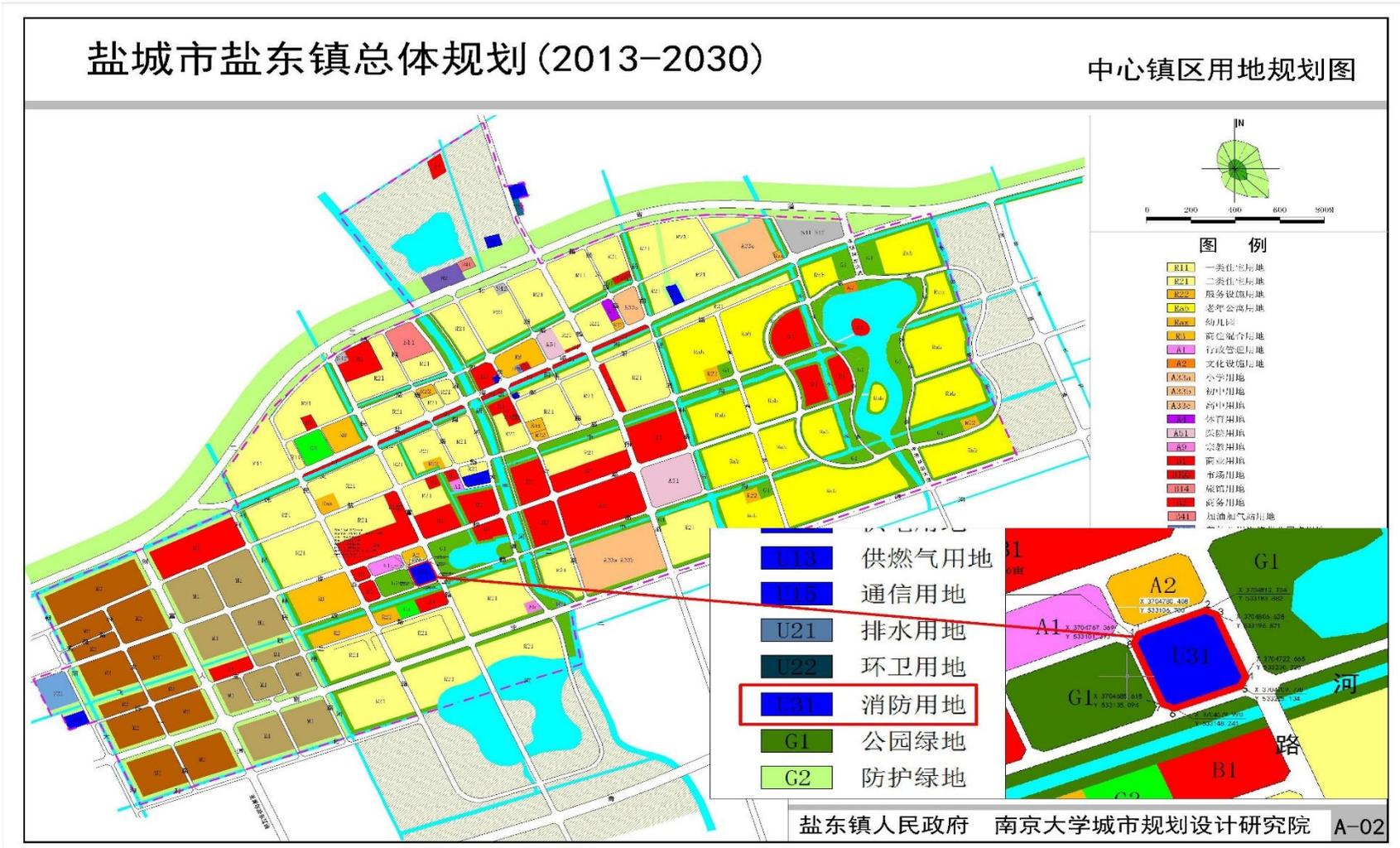


图 3.6-1 盐城市盐东镇总体规划中心镇区用地规划图

4. 资料分析

4.1 地块资料收集和分析

根据历史影像、收集的资料及人员访谈，该地块 2013 年之前仅作为农田（种植水稻、小麦等农作物）及零星住宅使用，2013 年之后居民住宅全部拆除。2013 年至今该地块未进行过任何生产经营活动，无化学品使用与储存，未曾发生过化学品泄漏或其他环境污染事故。地块周边未有过重污染企业，未曾发生过环境污染事件。综上，地块内无潜在污染源。

5. 现场踏勘和人员访谈

5.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析

根据现场踏勘和人员访谈得知，地块内历史上无有毒有害物质的储存和使用情况，不涉及有毒有害物质的处置情况。

5.2 各类槽罐内的物质和泄漏评价

现场踏勘期间地块内未发现化学品使用，无刺激性气味、无异味，调查地块现为空地，在调查地块范围内未发现地下储存槽罐或地下设施；根据人员访谈，地块历史上无槽罐储存和使用情况。

综上，地块内历史上无槽罐储存和使用情况，不涉及槽罐的泄漏情况。

5.3 固体废物和危险废物的处理评价

根据现场踏勘和人员访谈得知，地块内历史上无固体废物和危险废物储存和使用情况，无倾倒偷埋情况。

5.4 管线、沟渠泄漏评价

根据现场踏勘和人员访谈得知，地块内历史上无管线。该地块南侧紧邻李灶林带河与飞跃河。李灶林带河和飞跃河水中有水生植物，水质清澈、感官较好。

飞跃河现场照片如图 5.4-1~5.4-2 所示。



图 5.4-1 飞跃河（紧邻地块南侧）



图 5.4-2 李灶林带河（紧邻地块南侧）

5.5 与污染物迁移相关的环境因素分析

根据调查地块属地管理人员、环保人员、周边居民及周边施工人员等相关人员的访谈情况，该地块 2013 年之前仅作为农田（种植水稻、小麦等农作物）及零星住宅使用，2013 年之后该地块居民住宅全部拆除，之后一直为空地。土地用地历史较为简单，不涉及工业企业。

地块周边建设广场、行政办公区、酒店之前多为农田，东北侧 400m 曾为原盐城市云端轧花有限公司，该公司成立于 1992 年，主要生产皮棉，生产工艺：籽棉烘干、籽棉清理、轧花、皮棉清理、集棉和打包等工序。该工艺中所产生的主要下脚料：棉籽可销往榨油厂，其它的是：壳、断枝、叶、粉尘等杂质。原盐城市云端轧花有限公司于 2004 年关闭，后陆续租给村中人作驾校、钢材仓储用途。地块周边无重污染企业，未曾发生过环境污染事件，亦未曾发生过化学品泄漏或其他环境污染事故。

综上，调查地块内不涉及污染物迁移相关的环境因素情况。

5.6 土壤快速检测情况

为更好的了解地块内有机物和重金属含量，项目组对地块内土壤表层样品进行了快速检测，检测因子包括重金属（砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍）和有机物，样品采样深度约 0~0.5m。结果表明，调查地块内重金属含量未超出《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选及《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T811-2011）中工业/商业用地筛选值。PID 检测结果最高点位为 0.413ppm，且与对照点位 PID 结果 0.287ppm 相差较小，判断两地块受到挥发性有机物污染的可能性较小。

快速检测点位分布见图 5.6-1，快速检测点位坐标见表 5.6-1，

快速检测结果见表 5.6-2，现场快速检测照片见图 5.6-2。



图 5.6-1 快速检测点位示意图

表 5.6-1 快速检测点位示意表

点位编号	E	N
S1	120.357183°	33.467292°
S2	120.357022°	33.467747°
S3	120.357389°	33.468162°
S4	120.357778°	33.468224°
S5	120.358000°	33.467756°
S6	120.357564°	33.467697°
SK1	120.357198°	33.468578°

新建盐东消防站地块土壤污染状况调查报告





图 5.6-2 快速检测现场照片

表 5.6-2 PID 和 XRF 快速检测结果 (单位: mg/kg)

点位编号	砷	镉	总铬	铜	铅	汞	镍	PID
S1	9.3	ND	73.06	ND	ND	ND	ND	0.378
S2	ND	ND	71.66	ND	ND	ND	ND	0.413
S3	ND	ND	77.89	ND	ND	ND	ND	0.352
S4	10.89	ND	78.66	ND	ND	ND	ND	0.412
S5	ND	ND	81.27	ND	ND	ND	ND	0.261
S6	ND	ND	72.66	ND	ND	ND	ND	0.339
SK1	ND	ND	74.58	ND	ND	ND	ND	0.287
检出限	9	10	65.0	25	4	7	50	0.01
标准	60	65	2500	18000	800	38	900	/

标准主要参考《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地筛选值;总铬标椎参考《场地土壤环境风险评价筛选值》(DB11/T811-2011)中工业/商业用地筛选值。

5.7 人员访谈

调查地块使用历史较简单，地块现大部分作为空地、局部种植苗木，为进一步调查地块情况，项目组对地块属地管理人员、周边居民及社区工作人员（具体人员见表 5.7-1）进行访谈，内容涉及前期资料收集和现场踏勘所涉及的疑问核实、信息补充、已有资料考证、现地块调查范围的确定和指认、地块调查现场获取信息与地块历史的相关性核实等。



图 5.7-1 人员访谈照片

表 5.7-1 人员访谈汇总表

序号	姓名	联系方式	与地块关系	访谈内容汇总
1	李学兰	13914649869	周边居民(盐东镇李灶居委会九组)	该地块 2013 年之前以农田为主,分散着零星居民住宅及沟渠。地块内无化学品泄漏或其他环境污染事故,无外来堆土或固体废物,无暗沟、渗坑,无管线、管道通过,无非法填埋现象,周边无重污染企业。
2	王海燕	13962064838	土地管理者(盐东镇国土局)	
3	王晟	17300688000	环保人员(亭湖区生态环境局监察大队)	
4	孙云武	15351508949	社区工作人员(盐东镇李灶居委会)	
5	史根英	14762007566	周边居民(盐东镇李灶居委会九组)	

5.8 调查资料关联性分析

历史资料收集、人员访谈和现场踏勘收集的资料相互印证,相互补充,能为了解本地块提供有效信息。

表 5.8-1 一致性分析情况表

地块信息	历史资料收集	现场踏勘	人员访谈	一致性结论
历史使用情况	历史影像显示调查地块 2013 年之前以农田为主,并有少量居民点。2014 年后,居民住宅拆除,现为空地。	—	2013 年之前以农田为主,并有少量居民点。2014 年后,居民住宅拆除,现为空地。	一致
现状用途	—	空地	空地	一致
水源利用情况(水环境)	无	无	无	一致
是否有重污染型企业	无	无	无	一致
是否有地下管线储罐等	—	无	无	一致
地块内及周边是否发生过环境事件(化学	—	—	无	一致

地块信息	历史资料收集	现场踏勘	人员访谈	一致性结论
品泄漏等)				
地块是否有堆土	—	有	有	一致
地块是否有非法填埋现象	—	无	无	一致
地块是否有暗沟、渗坑	—	无	无	一致

5.8.1 资料收集、现场踏勘、人员访谈的一致性分析

历史资料收集、现场踏勘及人员访谈所得有关地块历史用途及现状用途信息一致，未见明显差异。

5.8.2 资料收集、现场踏勘、人员访谈的差异性分析

历史资料收集、现场踏勘及人员访谈所得有关地块历史用途及现状用途信息一致，未见明显差异。

6. 结果和分析

通过对该地块的资料分析、人员访谈和现场踏勘，2013年之前该地块仅作为农田（种植水稻、小麦等农作物）和零星住宅使用。2013年~2014年期间住宅全部拆除。2014年至今该地块未进行过任何生产经营活动，无化学品使用与储存，未曾发生过化学品泄漏或其他环境污染事故。

现场踏勘期间地块内未发现化学品使用，无刺激性气味、无异味，在调查地块范围内未发现地下储存槽罐或地下设施。土壤快速检测结果表明，调查地块内土壤表层快速检测因子含量均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选及《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T811-2011）中商业用地筛选值。综上，地块内无潜在污染源。

7. 结论和建议

7.1 结论和建议

该地块历史情况较简单，无工业企业生产经营活动，故不存在企业生产的原辅料、中间体及产品和生产经营活动所带来的原生和次生污染。从地块历史的影像图和收集的相关资料及相关人员访谈得出，该地块 2013 年之前仅作为农田（种植水稻、小麦等农作物）和零星住宅。2013 年~2014 年期间住宅全部拆除。2013 年至今该地块未进行过任何生产经营活动。故不存在企业生产的原辅料、中间体及产品和生产经营活动所带来的原生和次生污染。

土壤表层样品的快速检测结果表明，调查地块内土壤表层快速检测因子均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选及《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T811-2011）中商业用地筛选值。

经调查地块的历史资料收集、现场踏勘、人员访谈，可得出调查地块及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，该地块的环境状况可以接受，本次调查的地块不属于污染地块，调查活动可以结束。

7.2 不确定性分析

一阶段调查结果的不确定性主要来源包括资料收集和快速检测。从地块调查的过程来看，本项目不确定性的主要有：

（1）资料收集的不确定性

在第一阶段收集到了历史资料，虽通过多次现场踏勘和人员访谈来印证信息的准确性和可靠性，但调查阶段地块内各建筑物均已拆除，现状种植有树木和农作物，获取的信息仍存在不确定性。

（2）土壤本身的异质性

土壤本身存在一定的不均一性，且不同于水和空气，土壤污染物浓度在空间上变异性较大，即使是间距很小的点位其污染含量也可能差别很大。因此，在有限的快筛点位，对地块土壤污染状况的表述会有一定的不确定性。

综上，不确定性因素影响程度有限，总体影响程度可接受。

8. 附件

附件 1 土地利用规划图

附件 2 人员访谈

附件 3 审核人员与编制人员职称证书

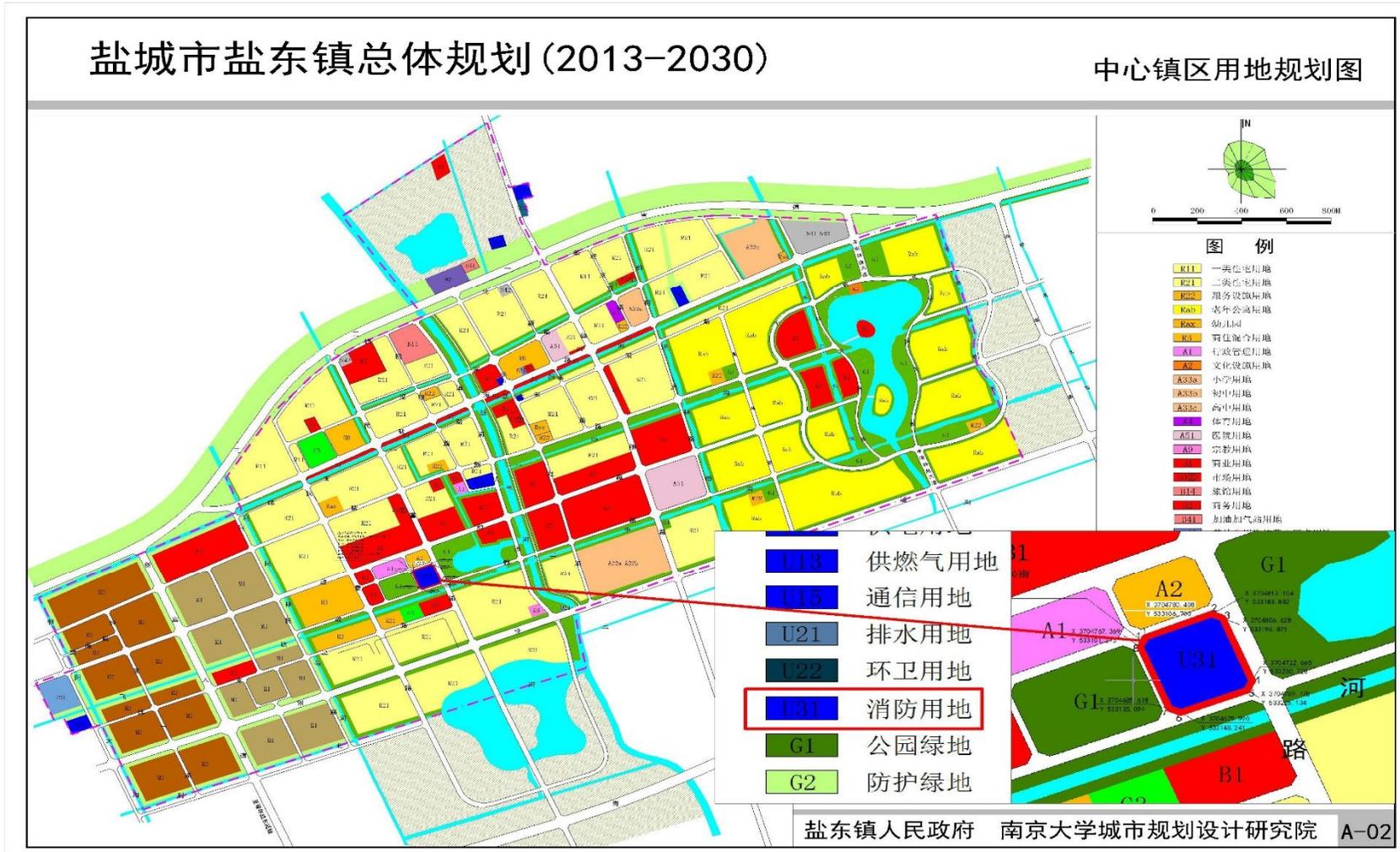
附件 4 XRF、PID 现场校验记录

附件 5 土壤快速检测记录

附件 6 专家评审意见

附件 7 修改清单

附件一：土地利用规划图



附件二：人员访谈

人员访谈记录表格

地块名称	新建盐东消防站地块土壤污染状况调查报告	
访谈日期	2021年5月19日	
访谈人员	姓名	陈栋
	单位	江苏科易达环保科技有限公司
	联系方式	13814238654
受访人员	受访人员类型： <input type="checkbox"/> 周边的住户 <input type="checkbox"/> 土地管理人员 <input type="checkbox"/> 原地块使用权人 <input type="checkbox"/> 社区（街道/工业园区管委会） <input checked="" type="checkbox"/> 环保管理人员	
	姓名	王斌
	单位或住址	太湖区生态环境分局监察大队
	联系方式	17300668090
访谈内容：		
1、场地历史用途有哪些？有哪些变迁过程？ 2013前以农田为主，之后为空地		
2、场地内是否发生过化学品泄漏或其他环境污染事故？ 无		
3、是否曾见到场地内堆放外来土壤或固体废物？ 无		
4、场地内是否有暗沟、渗坑？ 无		
5、场地周边是否曾有重污染企业和其他可能的污染隐患？ 无		
6、场地地下是否有管线、管道通过？ 无		
7、场地内是否存在非法填埋现象？ 无		
8、其他土壤或地下水污染相关疑问。 无		

人员访谈记录表格

地块名称	新建盐东消防站地块土壤污染状况调查报告	
访谈日期	2021年5月19日	
访谈人员	姓名	陈栋
	单位	江苏科易达环保科技有限公司
	联系方式	13814238654
受访人员	受访人员类型： <input checked="" type="checkbox"/> 周边的住户 <input type="checkbox"/> 土地管理人员 <input type="checkbox"/> 原地块使用权人 <input type="checkbox"/> 社区（街道/工业园区管委会） <input type="checkbox"/> 环保管理人员	
	姓名	李荣兰
	单位或住址	东灶居委会主任
	联系方式	13914649869
访谈内容：		
1、场地历史用途有哪些？有哪些变迁过程？ 2013年前以农田为主，之后为空地		
2、场地内是否发生过化学品泄漏或其他环境污染事故？ 无		
3、是否曾见到场地内堆放外来土壤或固体废物？ 无		
4、场地内是否有暗沟、渗坑？ 无		
5、场地周边是否曾有重污染企业和其他可能的污染隐患？ 无		
6、场地下是否有管线、管道通过？ 无		
7、场地内是否存在非法填埋现象？ 无		
8、其他土壤或地下水污染相关疑问。 无		

人员访谈记录表格

地块名称	新建盐东消防站地块土壤污染状况调查报告	
访谈日期	2021年5月19日	
访谈人员	姓名	陈栋
	单位	江苏科易达环保科技有限公司
	联系方式	13814238654
受访人员	受访人员类型： <input type="checkbox"/> 周边的住户 <input checked="" type="checkbox"/> 土地管理人员 <input type="checkbox"/> 原地块使用权人 <input type="checkbox"/> 社区（街道/工业园区管委会） <input type="checkbox"/> 环保管理人员	
	姓名	王通志
	单位或住址	盐东环卫所
	联系方式	13962064838
访谈内容：		
1、场地历史用途有哪些？有哪些变迁过程？ 2013年前农田为主，之后为空地		
2、场地内是否发生过化学品泄漏或其他环境污染事故？ 无		
3、是否曾见到场地内堆放外来土壤或固体废物？ 无		
4、场地内是否有暗沟、渗坑？ 无		
5、场地周边是否曾有重污染企业和其他可能的污染隐患？ 无		
6、场地下是否有管线、管道通过？ 无		
7、场地内是否存在非法填埋现象？ 无		
8、其他土壤或地下水污染相关疑问。 无		

人员访谈记录表格

地块名称	新建盐东消防站地块土壤污染状况调查报告	
访谈日期	2021年5月19日	
访谈人员	姓名	陈栋
	单位	江苏科易达环保科技有限公司
	联系方式	13814238654
受访人员	受访人员类型： <input type="checkbox"/> 周边的住户 <input type="checkbox"/> 土地管理人员 <input type="checkbox"/> 原地块使用权人 <input checked="" type="checkbox"/> 社区（街道/工业园区管委会） <input type="checkbox"/> 环保管理人员	
	姓名	孙云武
	单位或住址	李妙店村委会
	联系方式	15351508949
访谈内容：		
1. 场地历史用途有哪些？有哪些变迁过程？ 2013年前从农田为主，之后为空地		
2. 场地内是否发生过化学品泄漏或其他环境污染事故？ 无		
3. 是否曾见到场地内堆放外来土壤或固体废物？ 无		
4. 场地内是否有暗沟、渗坑？ 无		
5. 场地周边是否曾有重污染企业和其他可能的污染隐患？ 无		
6. 场地下是否有管线、管道通过？ 无		
7. 场地内是否存在非法填埋现象？ 无		
8. 其他土壤或地下水污染相关疑问。 无		

人员访谈记录表格

地块名称	新建盐东消防站地块土壤污染状况调查报告	
访谈日期	2021年5月19日	
访谈人员	姓名	陈栋
	单位	江苏科易达环保科技有限公司
	联系方式	13814238854
受访人员	受访人员类型:	
	<input checked="" type="checkbox"/> 周边的住户 <input type="checkbox"/> 土地管理人员 <input type="checkbox"/> 原地块使用权人 <input type="checkbox"/> 社区（街道/工业园区管委会） <input type="checkbox"/> 环保管理人员	
	姓名	史程英
	单位或住址	李村居委会五组
	联系方式	14762007566
访谈内容:		
1、场地历史用途有哪些？有哪些变迁过程？		
2013年前以农田为主，之后为空地		
2、场地内是否发生过化学品泄漏或其他环境污染事故？		
无		
3、是否曾见到场地内堆放外来土壤或固体废物？		
无		
4、场地内是否有暗沟、渗坑？		
无		
5、场地周边是否曾有重污染企业和其他可能的污染隐患？		
无		
6、场地下是否有管线、管道通过？		
无		
7、场地内是否存在非法填埋现象？		
无		
8、其他土壤或地下水污染相关疑问。		
无		

附件三：XRF、PID 现场校验记录

手持设备（PID、XRF）校准记录单

项目名称	新建盐东消防站地块土壤污染状况调查				校准日期: 2021.5.19	备注
设备名称	设备型号	检出限 (ppm)	标准样品值 (ppm)	仪器读数	偏差	结论
PID	PGM7340	0.010	20.00	20.00	0.00	合格
XRF	Niton XL3t	9	AS: 10.5±0.6	10.6	0.1	合格
		10	Cd: 8±0.5	ND	-	
		25	Cu: 33.9±1.5	33.8	-0.1	
		4	Pb: 17.3±1.2	17.6	0.3	
		7	Hg: 0.9±0.2	ND	-	
		50	Ni: 85±2	84.3	-0.7	
65	Cr: 130±5	130.0	0.0			
校准人	邵雯				审核人	朱磊

AN44804_E0907B

Thermo Scientific NITON® XL3t 600 Series Instruments for Environmental Analysis

In addition to the offices listed below, Thermo Scientific NITON Analyzers maintains a network of sales and service organizations throughout the world.

Americas
Billerica, MA USA
US Toll Free: 800 875-1578
+1 978 670 7460
niton@thermofisher.com

Europe
Munich, Germany
+49 89 3681 380
niton.eur@thermofisher.com

Asia
Central, Hong Kong
+852 2869 6669
niton.asia@thermofisher.com

www.thermo.com/niton

©2007 Thermo Fisher Scientific. All rights reserved. All trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries. Specifications are subject to change. Not all products are available in all countries. Please consult your local sales representative for details.

Thermo Scientific NITON XL3t 600 Series analyzers, manufactured by Thermo Fisher Scientific, are calibrated for quick and accurate results in assessing the scope of contaminant levels in soils.

The chart below details the sensitivity, or limits of detection (LOD) of the XL3t 600 Series analyzer, specified for both SiO₂ matrix and a typical Standard Reference Material (SRM). With a 50 kV miniature x-ray tube and multiple primary filters – the most powerful and flexible sources ever offered in handheld XRF instruments – the XL3t improves the LOD under SRM analysis tenfold for barium (Ba) and threefold for cadmium (Cd) over the previous generation instruments.



Limits Of Detection for Contaminants in Soil

All values below represented in ppm (mg/kg)

	SiO ₂ (interference free)	SRM (typical soil matrix)
Ca	330	500
Sc	90	400
Ti	100	160
V	20	70
Cr	65	85
Mn	55	85
Fe	75	100
Co	40	260
Ni	50	65
Cu	25	35
Zn	15	25
As	9	11
Se	6	20
Rb	4	10
Sr	7	11
Zr	5	15
Mo	9	15
Ag	10	10
Cd	10	12
Sn	20	30
Sb	30	30
Ba	90	100
Hg	7	10
Pb	8	13
Th	8	20
U	8	20
P	A/S	A/S
S	A/S	A/S
K	A/S	A/S

RCRA Metals

A/S – LOD's are Application Specific

Limits of detection (LOD's) are dependent on the following factors:

- Testing time
- Matrix & interelement interferences
- Level of statistical confidence

Detection limits are specified following the EPA protocol of 99.7% confidence level. Individual LOD's improve as a function of the square root of the testing time.

The results at left, represented in parts per million (ppm) are averages of those obtained using bulk analysis mode on multiple production NITON XL3t 600 analyzers at testing times of 60 seconds per filter.

Please Note:

Continual calibration and algorithm research combined with ongoing hardware advancements in our XL3t Series analyzers will lead to continual improvement in many of the values detailed in this chart. Contact a Thermo Scientific NITON Analyzers office, or your local NITON Analyzers distributor or representative for the latest performance specifications.

Part of Thermo Fisher Scientific

Thermo
SCIENTIFIC

XRF 检出限来源

附件四：土壤快速检测记录

土壤调查现场采样记录单

地块名称		新建盐东消防站地块土壤污染状况调查项目									
采样日期	2021.5.19	取样位置 (m)	0~0.5m	天气	晴天	温度	26℃	XRF			
样品编号	颜色	气味	湿度	PID	砷	镉	总铬	铜	铅	汞	镍
S ₁	棕	无味	稍润	0.378	9.3	ND	73.06	ND	ND	ND	ND
S ₂	棕	无味	稍润	0.413	ND	ND	71.66	ND	ND	ND	ND
S ₃	棕	无味	稍润	0.352	ND	ND	77.89	ND	ND	ND	ND
S ₄	棕	无味	稍润	0.412	10.89	ND	78.66	ND	ND	ND	ND
S ₅	棕	无味	稍润	0.261	ND	ND	81.27	ND	ND	ND	ND
S ₆	棕	无味	稍润	0.339	ND	ND	72.66	ND	ND	ND	ND
S _{K1}	棕	无味	稍润	0.287	ND	ND	74.58	ND	ND	ND	ND
/											
检测人员:	邵文、李海峰										
备注:											

附件五：审核人员职称证书



附件六：专家评审意见与签到表

新建盐东消防站地块
土壤污染状况调查报告专家评审意见

2021年7月12日，盐城市生态环境局、市自然资源和规划局共同组织召开了《新建盐东消防站地块土壤污染状况调查报告》专家评审会，参加会议的有盐城市亭湖生态环境局、市自然资源和规划局亭湖分局、亭湖城投公司（委托单位）等单位的代表，会议邀请3名专家（名单附后）组成专家组对报告进行评审。与会人员的听取江苏科易达环保科技有限公司（报告编制单位）对报告的介绍，经质询和讨论，形成意见如下：

一、调查报告符合相关技术导则要求，调查结论原则可信，经修改完善后，可作为下一阶段工作的依据。

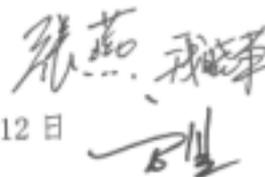
二、建议修改完善的内容：

1、进一步核实调查地块周边历史影像图和文字说明，历史影像图补充比例尺。

2、完善三类人员访谈，补充生态环境主管部门知情人员，访谈时应侧重了解地块内是否存在非法填埋现象。

专家：

2021年7月12日



新建盐东消防站地块土壤污染状况调查报告

评审会参会人员签到表

2021.7.12

姓名	工作单位	电话号码
于陆	市生态环境局	86668808
樊荣	市生态环境局	88187880
陈国刚	市生态环境局	86668802
高超	高湖生态环保科技有限公司	66690655
高起	高湖区域投资公司	89718698

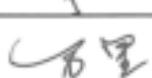
新建盐东消防站地块土壤污染状况调查报告评审会专家签到表
2021.7.12

序号	姓名	单位	职务职称/	联系方式
1	曹生	江苏省盐城环境培训中心	主任	18961997059
2	张燕	盐城市工信局(退休)	主任	18921872196
3	钱晓荣	盐城工学院	教授	18921898005

新建盐东消防站地块土壤污染状况调查报告

附件七：整改回复单

《盐新建盐东消防站地块土壤污染状况调查报告》整改回复单

地块名称	新建盐东消防站地块	
编制单位	江苏科易达环保科技有限公司	
	评审意见	整改情况
	1、进一步核实调查地块周边历史影像图和文字说明，历史影像图补充比例尺。	已再次核实调查地块周边历史影像图，并补充了地块周边村庄、河流名称，添加了图例、指北针、比例尺等要素。
	2、完善三类人员访谈，补充生态环境主管部门知情人员，访谈时应侧重了解地块内是否存在非法填埋现象。	已完善三类人员访谈，增添了生态环境主管部门知情人员以及受访谈人员工作地址、职务名称等信息。已再次和受访谈人员核实，地块内不存在非法填埋现象。
专家组签字：		日期：2011年8月4日