



盐城滨海港工业园区港城小学扩建地块 土壤污染状况调查报告

委托单位：盐城市海兴港城开发有限公司

调查单位：江苏科易达环保科技有限公司

二〇二一年九月

项目名称：盐城滨海港工业园区港城小学扩建地块
土壤污染状况调查报告

委托单位：盐城市海兴港城开发有限公司

编制单位：江苏科易达环保科技有限公司

项目负责人：丁红山

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	丁红山	江苏科易达 环保科技有限公司	环保类助理工程师	18861984337	
现场踏勘及 报告编制	谷建诚		环保类助理工程师	17857400363	
	丁红山		环保类助理工程师	18861984337	
审核人	苟德国		环保类高级工程师	13651586363	
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.....	3
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.....	13
3.3.1 周边环境敏感点.....	13
3.3.2 周边潜在污染源及污染迁移分析.....	15
3.4 地块的现状和历史.....	15
3.4.1 地块现状.....	15
3.4.2 地块利用历史.....	16
3.5 相邻地块的现状和历史.....	22
3.5.1 相邻地块现状.....	22

3.5.2 相邻地块用地历史.....	22
3.6 地块利用的规划.....	30
4. 资料分析.....	32
4.1 政府和权威机构资料收集和分析.....	32
4.2 地块资料收集和分析.....	32
5. 现场踏勘和人员访谈.....	32
5.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析.....	32
5.2 各类槽罐内的物质和泄漏评价.....	32
5.3 固体废物和危险废物的处理评价.....	33
5.4 管线、沟渠泄漏评价.....	33
5.5 与污染物迁移相关的环境因素分析.....	33
5.6 土壤快速检测情况.....	33
5.7 人员访谈.....	39
5.8 调查资料关联性分析.....	40
5.8.1 资料收集、现场踏勘、人员访谈的一致性分析.....	42
5.8.2 资料收集、现场踏勘、人员访谈的差异性分析.....	42
6. 结果和分析.....	42
7. 结论和建议.....	42
7.1 结论和建议.....	42
7.2 不确定性分析.....	43
8. 附件.....	44
附件一：土地利用规划图.....	45
附件二：人员访谈.....	46
附件三：XRF、PID 现场校验记录.....	52
附件四：土壤快速检测记录.....	56
附件五：审核人员职称证书.....	57
附件六：专家评审意见与签到表.....	58
附件七：修改清单.....	61

1. 前言

本次调查的地块位于滨海县观海大道三洪村七组北侧，东侧为港城幼儿园（规划建设），西侧与农田相连，该地块为盐城滨海港港城小学的扩建地块，扩建面积为 4630 平方米（约 7 亩），港城小学地块已于 2020 年 11 月通过专家评审。

地块历史上主要为农用地（主要种植小麦、水稻）、居民住宅及水塘，根据《盐城市滨海港工业园区港城功能区控制性详细规划-土地利用规划图》，该地块规划为教育科研用地（A33），属于《城市用地分类与规划建设用地标准》GB50137-2011 中的第一类用地。

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，盐城市海兴港城开发有限公司委托我公司对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 8 月对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、人员访谈得知调查的地块内之前为农用地、居民住宅及水塘。2020 年地块内居民住宅拆除，2021 年水塘填平，地块内部分硬化作为道路。地块相邻的区域以道路、农田及村庄为主，相邻地块无潜在污染源，周边的村庄对本次调查地块影响较小。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，可得出调查的地块及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，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。

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

地块现状为硬化道路及空地。调查范围见图 2.2-1，图中所示影像为 2019 年 3 月卫星影像。调查范围拐点坐标见表 2.2-1。

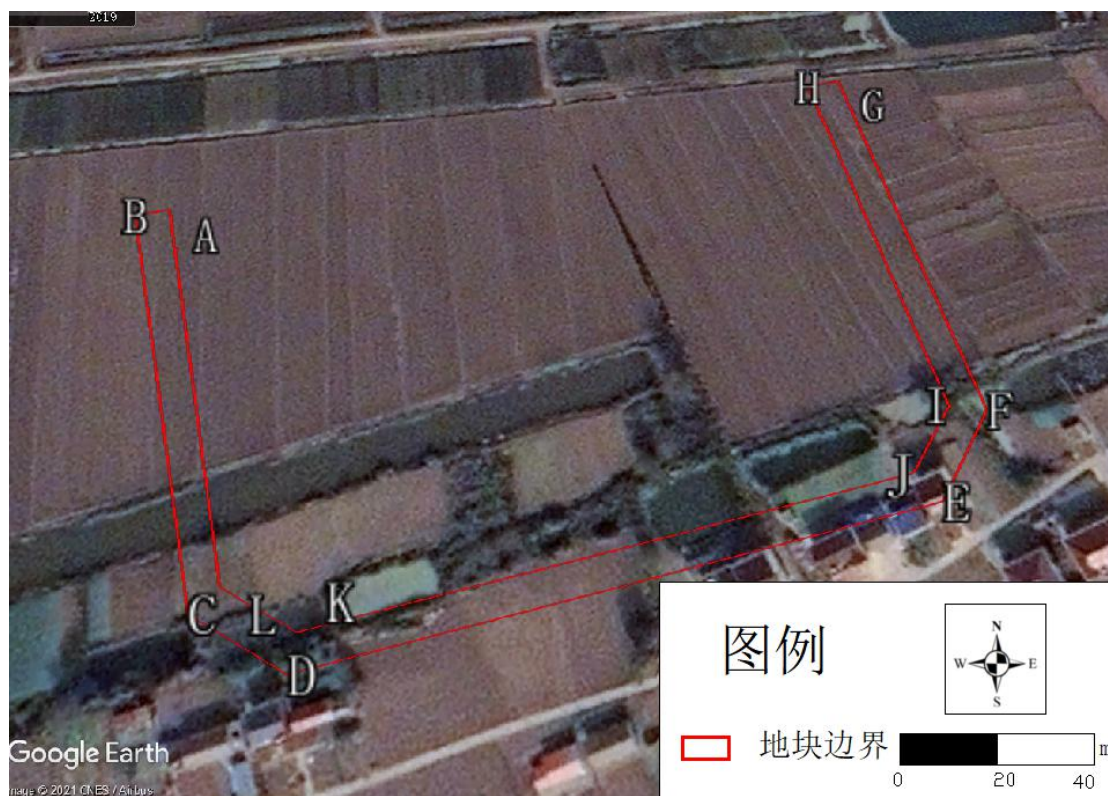


图 2.2-1 调查的地块范围图

表 2.2-1 拐点坐标

序号	拐点坐标	
	东经	北纬
A	120°14'33.05"	34°15'25.94"
B	120°14'32.67"	34°15'25.86"
C	120°14'33.99"	34°15'21.95"
D	120°14'35.05"	34°15'21.46"
E	120°14'41.64"	34°15'23.03"
F	120°14'42.23"	34°15'23.90"
G	120°14'41.01"	34°15'27.59"
H	120°14'40.63"	34°15'27.51"
I	120°14'41.84"	34°15'23.95"
J	120°14'41.37"	34°15'23.30"
K	120°14'35.10"	34°15'21.81"
L	120°14'34.27"	34°15'22.21"

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) 《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T811-2011）；
- (3) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (4) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；
- (5) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）；
- (6) 《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；

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

(8) 《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB50137-2011)。

2.3.3 其他参考资料

(1) 《盐城市滨海港工业园区港城功能区控制性详细规划-土地利用规划图》；

(2) 地块土地征收批文等其他文件。

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。

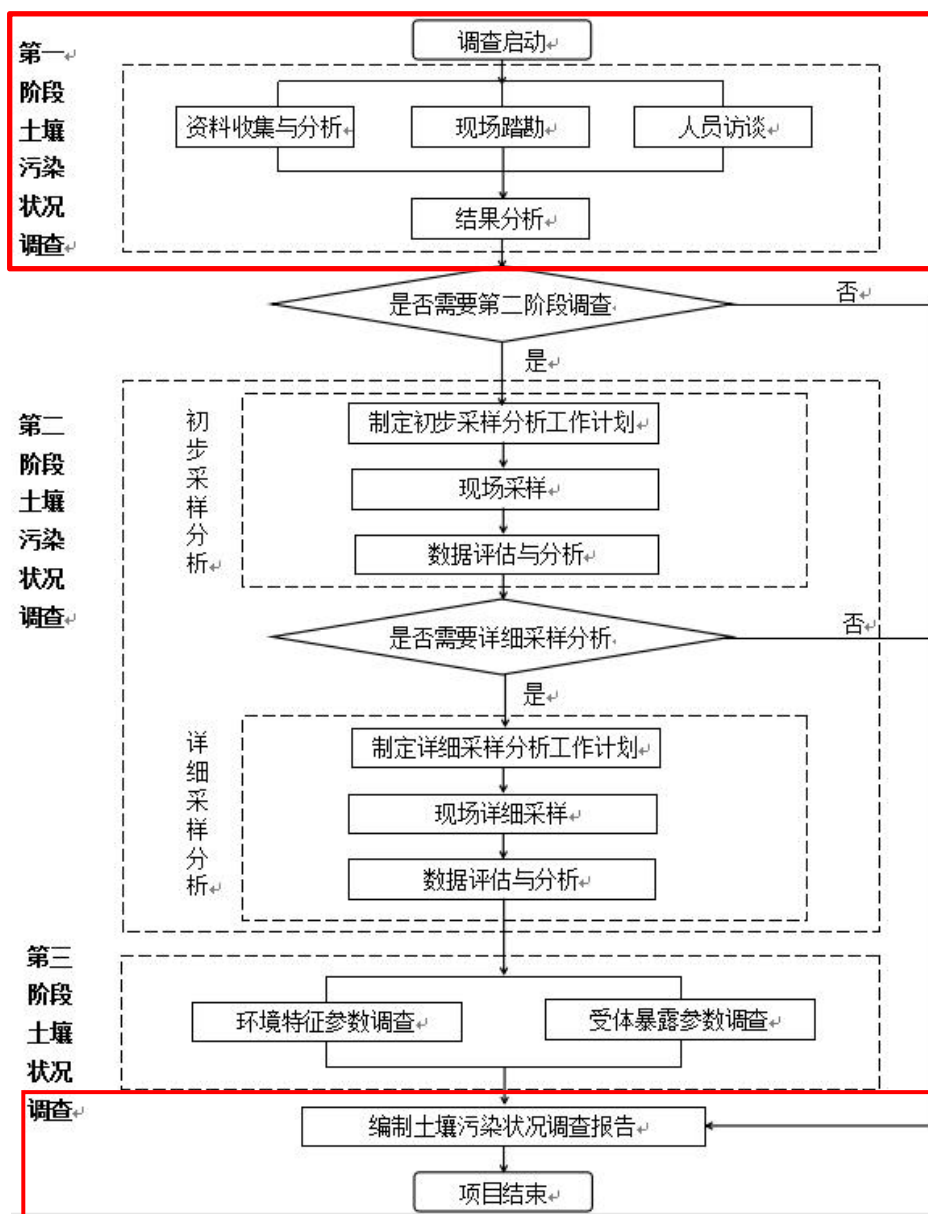


图 2.4-1 土壤污染状况调查的工作内容与程序

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；

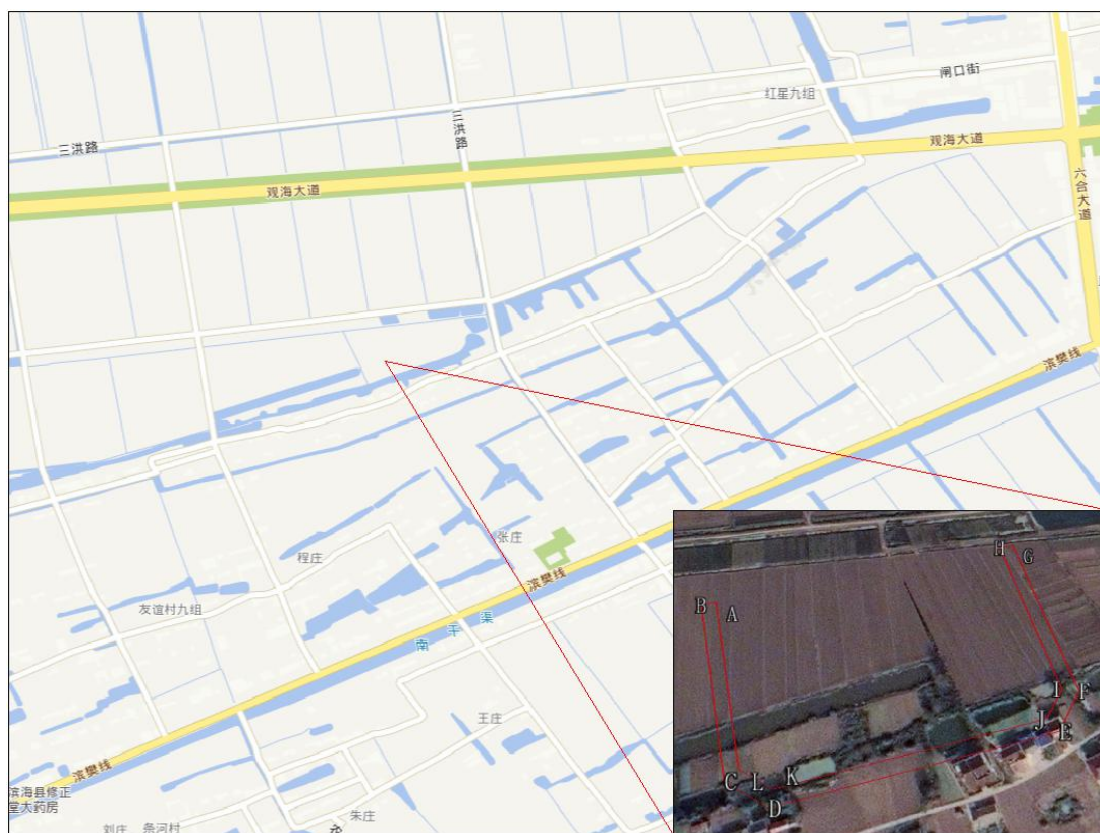
(4) 通过现场快速检测，获取土壤中污染物的定性检测信息；

(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

本次调查地块位于滨海县观海大道三洪村七组北侧，东侧为港城幼儿园（规划建设），西侧与农田相连，总占地面积 4630 平方米（约 7 亩）。地块具体地理位置见图 3.1-1。



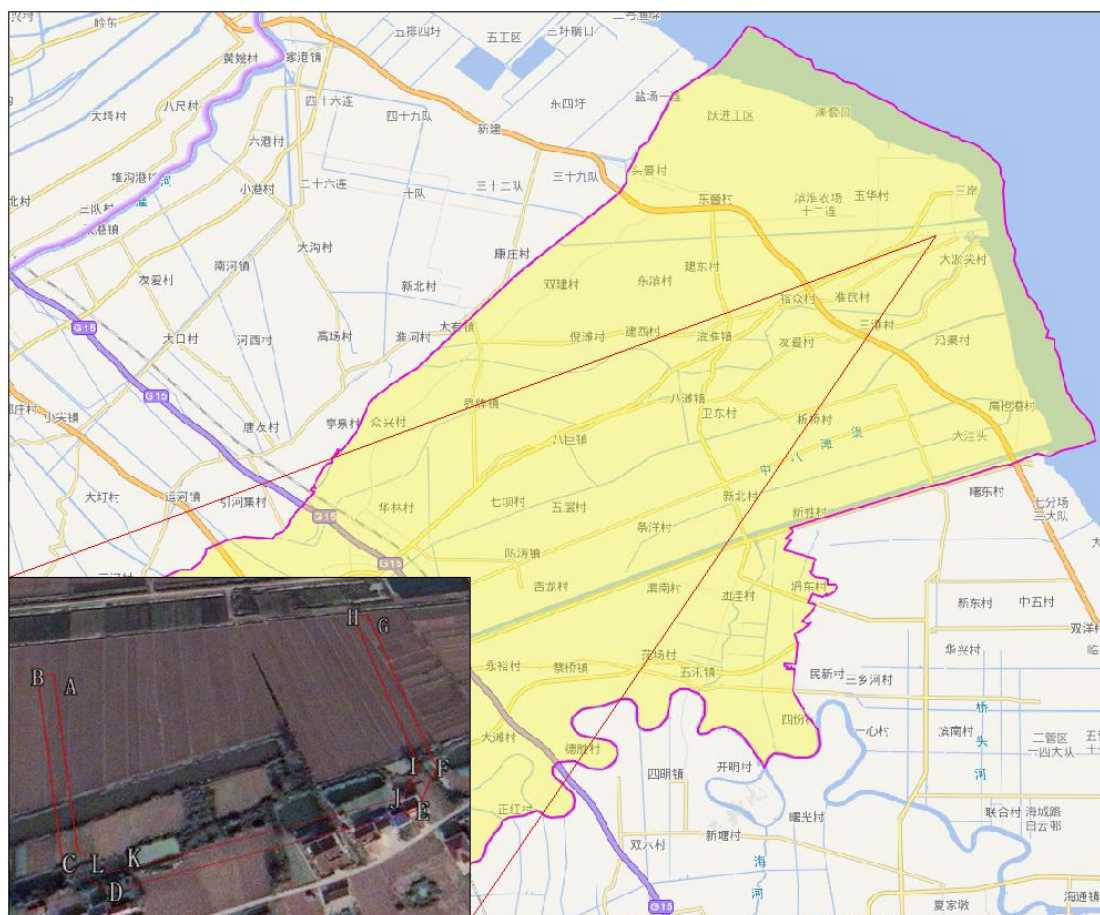


图 3.1-1 调查的地块地理位置图

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

土壤类型根据土壤信息服务平台查询，本次调查的地块土壤类型均属于滨海盐土。



图 3.2.2-1 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%

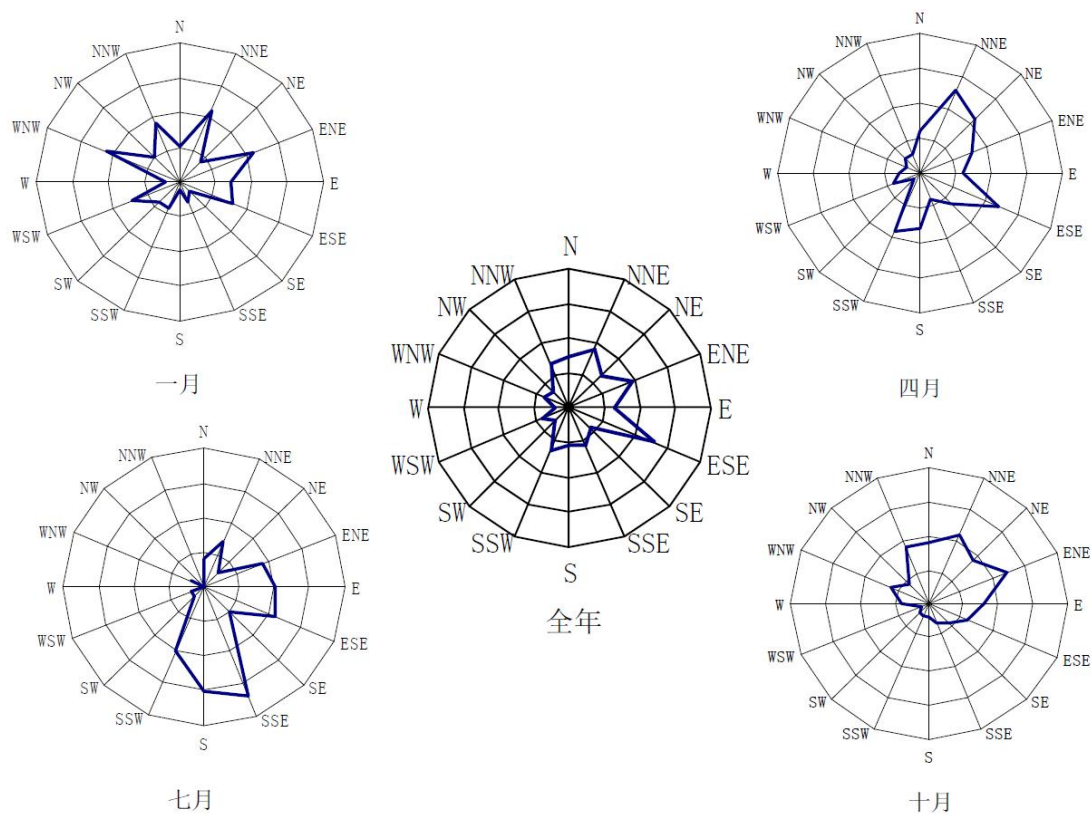


图 3.2.3-1 盐城市全年及代表月份风向玫瑰图

3.2.4 水文水系

地块周边河流有翻身河、南干渠、淤黄河等河流。地块所在区域水系情况见附图 3.2.4-1。

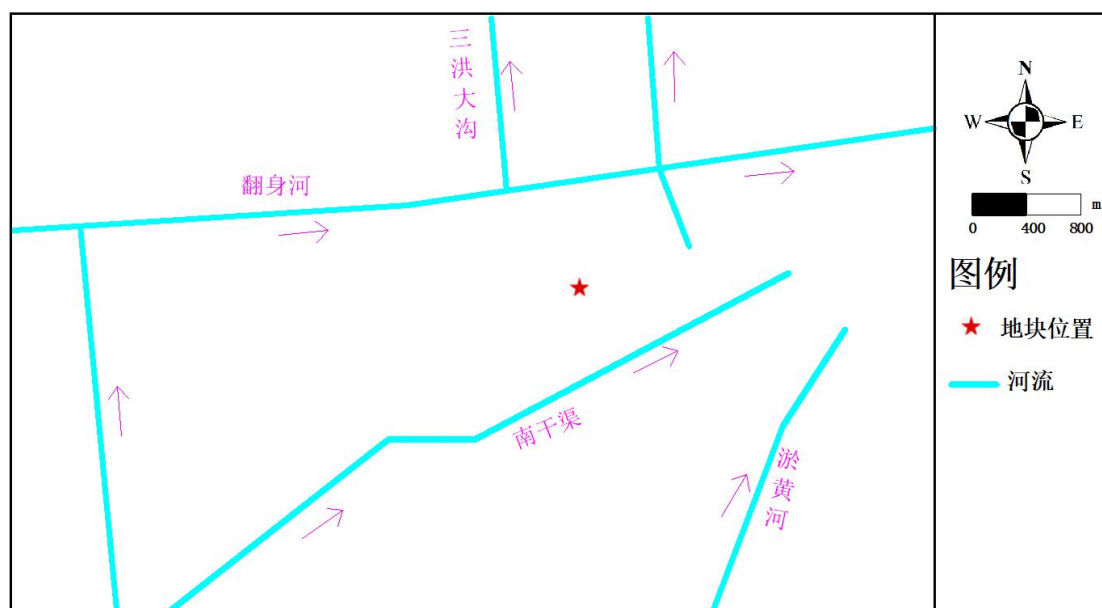


图 3.2.4-1 地块周边水系图

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，主要为村庄。周边 500 米概况如图 3.3.1-1 所示。

表 3.3.1-1 地块周边敏感目标统计表

环境要素	环境保护对象名称	方位	与调查地块 距离 (m)	人口规模	环境特 征	控制要求
大气环境	三洪七组	南	200	400	居住区	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
	小陈堆	西南	300	450	居住区	

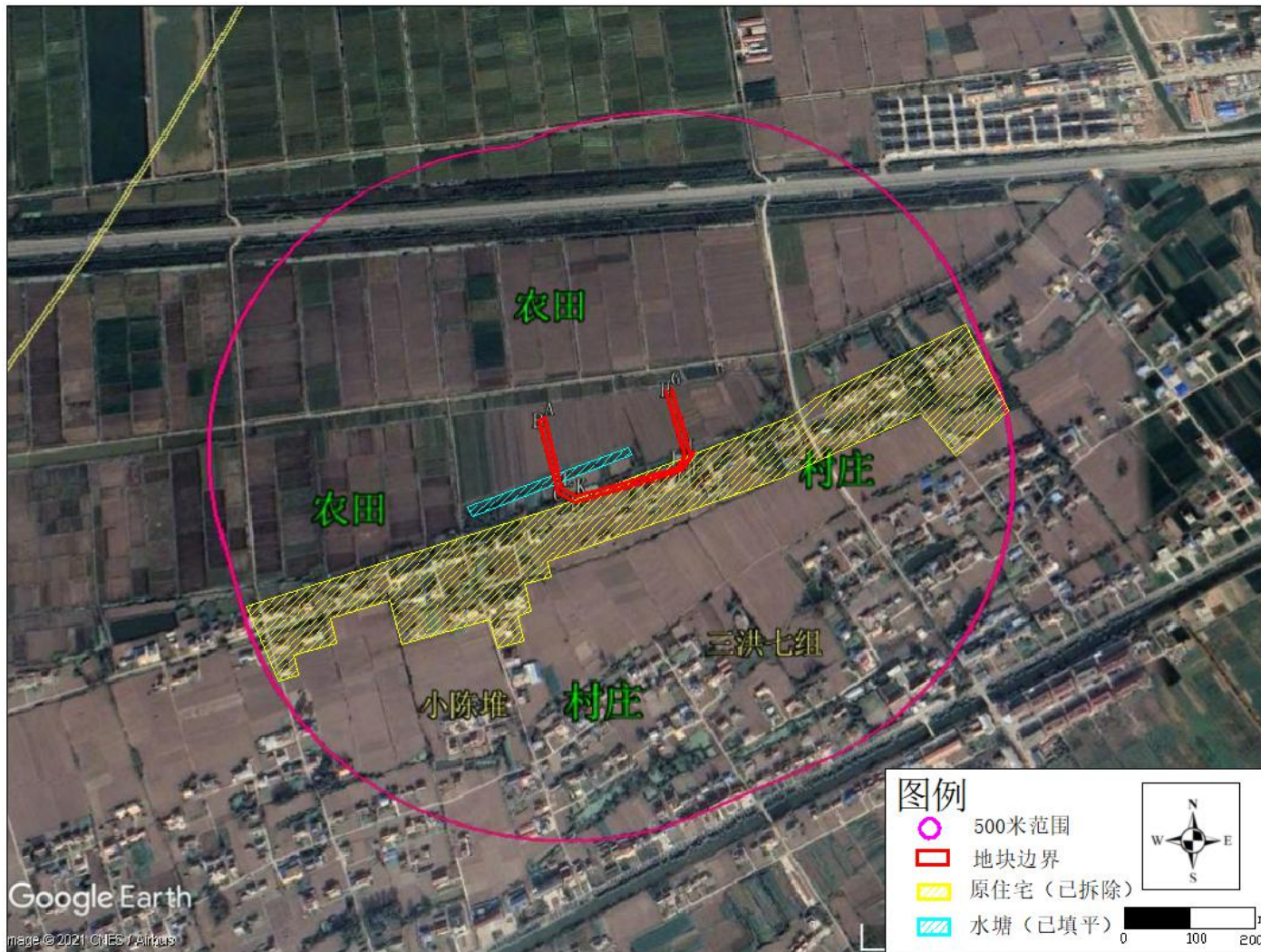


图 3.3.1-1 地块周边 500m 概况图

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、电镀等企业。

(1) 地块东侧将规划建设为港城安置幼儿园，该地块征收之前为农田，无潜在污染源。

(2) 地块南侧为三洪七组，历史上一一直作为农用地和居民区，无潜在污染源。

(3) 地块西侧一直为农田，无潜在污染源。

(4) 地块北侧将规划建设为港城安置区，该地块征收之前为农田，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8月进行现场踏勘工作，地块内已部分硬化作为道路，根据人员访谈得知，该地块内水塘填土来源为景观河道挖土，景观河道之前为农田。现场踏勘照片见图3.4.1-1。



地块内部



地块内部

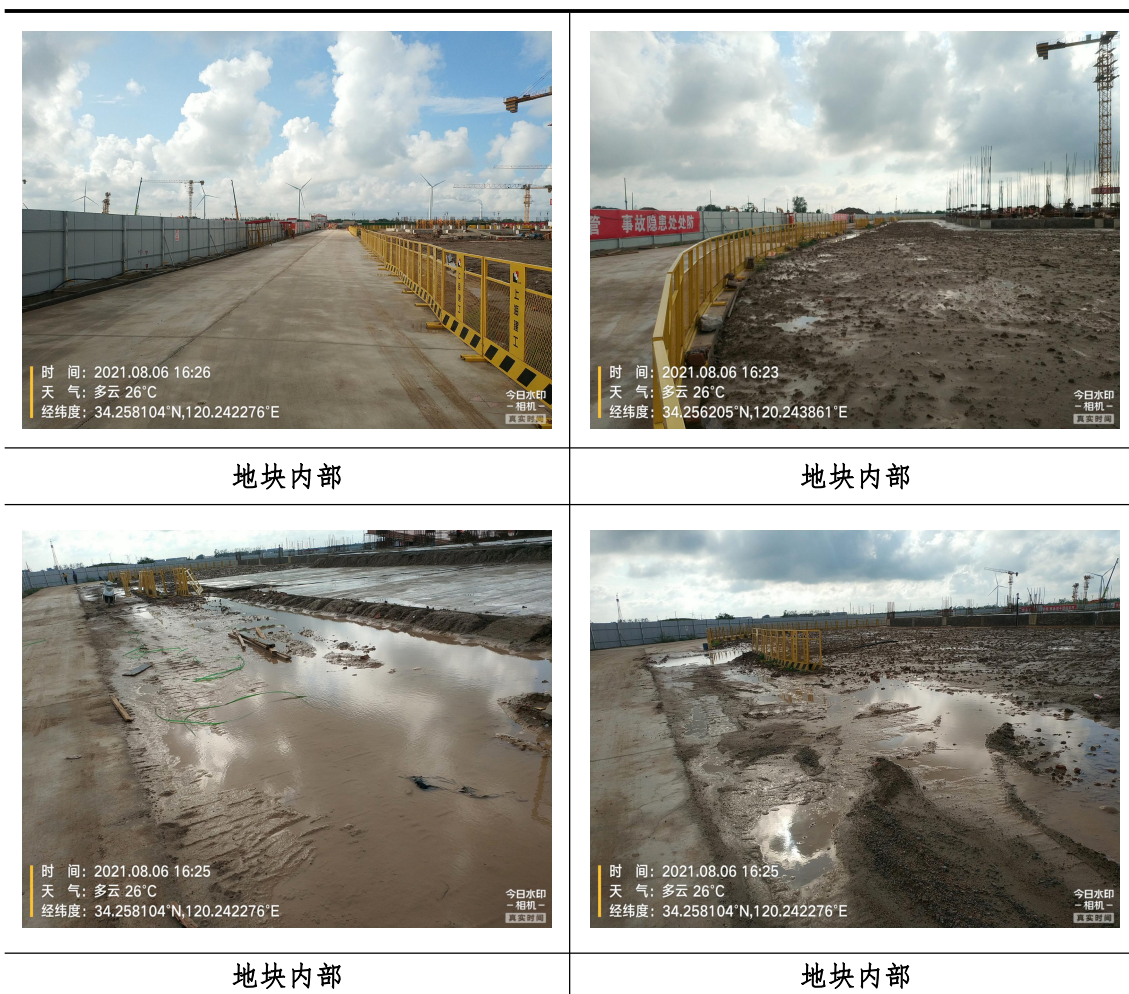
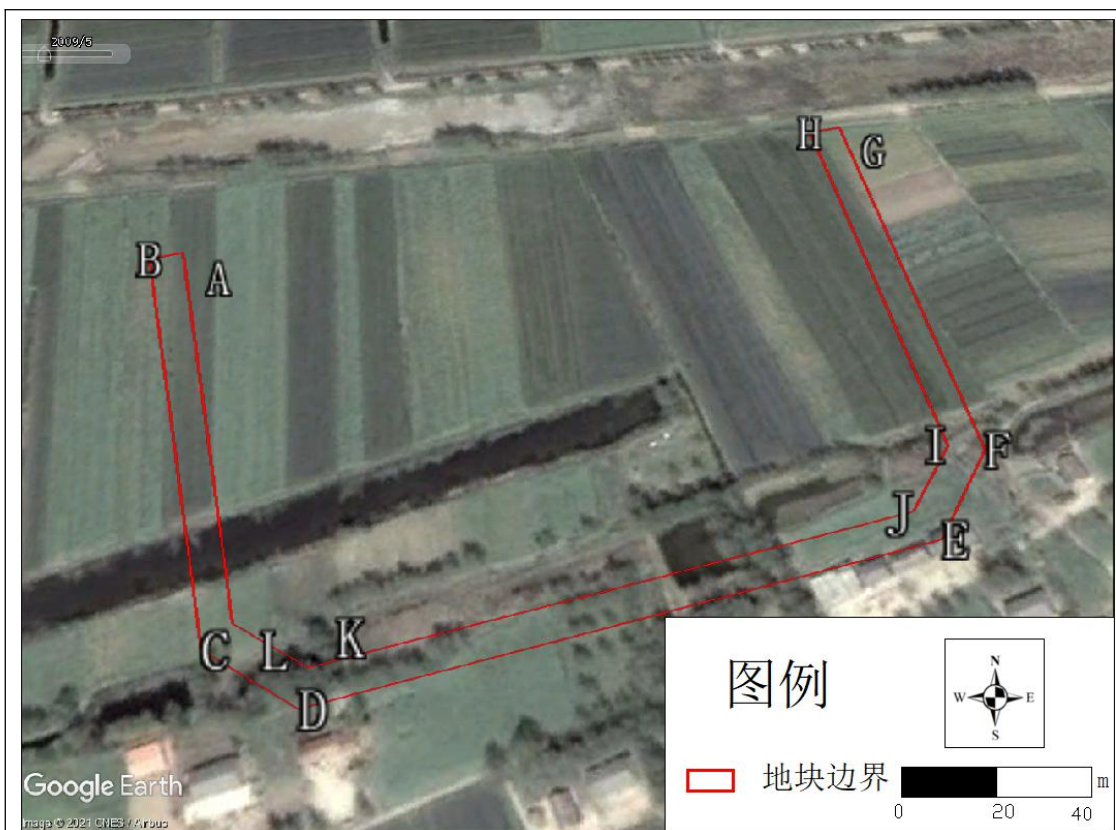


图 3.4.1-1 现场踏勘照片

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得知调查的地块之前为农用地、居民住宅及水塘。2020 年地块内居民住宅拆除，2021 年水塘填平，地块内部分硬化作为道路。现场踏勘地块为硬化道路及空地。

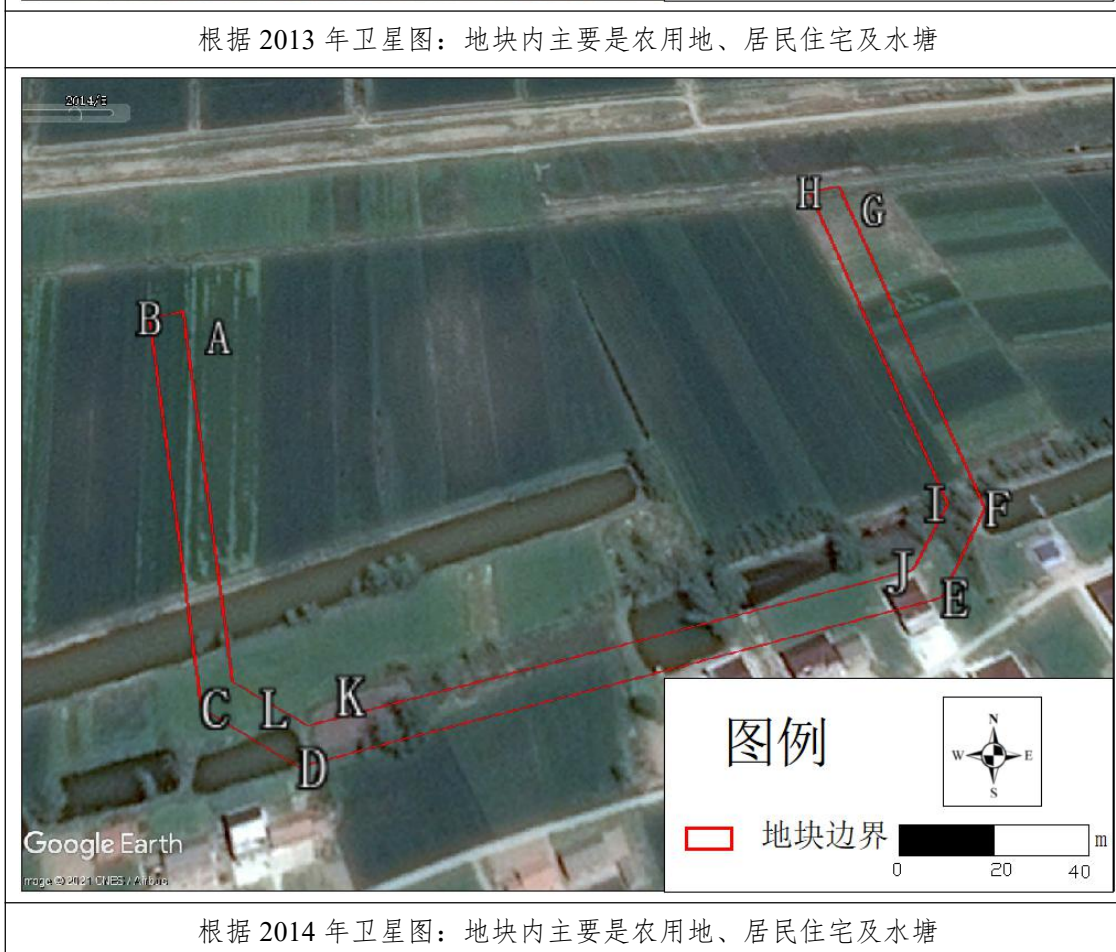
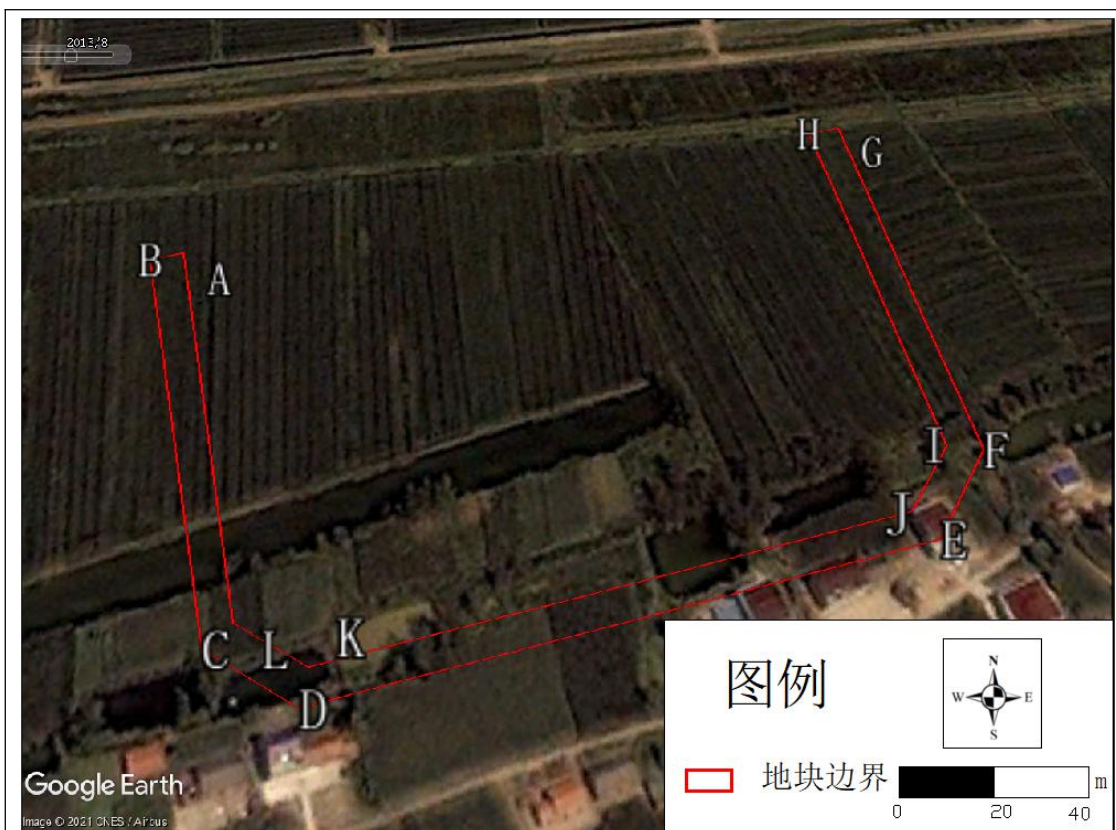
地块内的卫星图像资料见图 3.4.2。

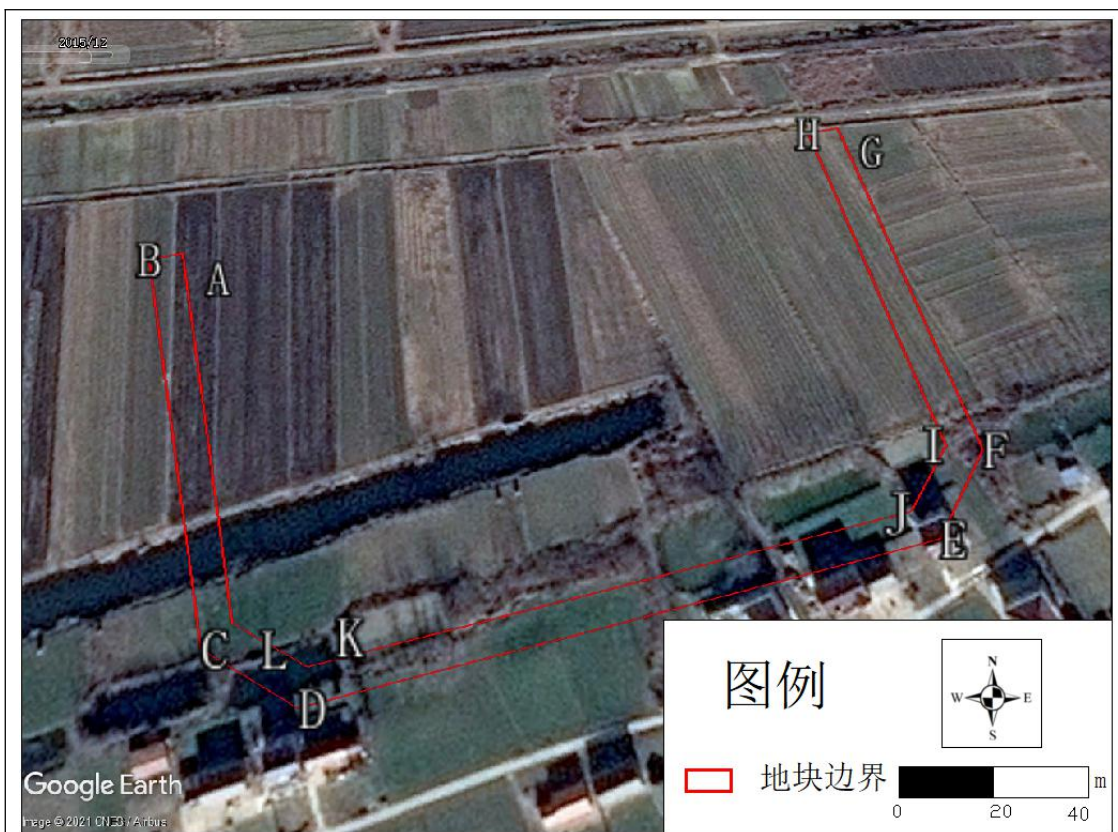


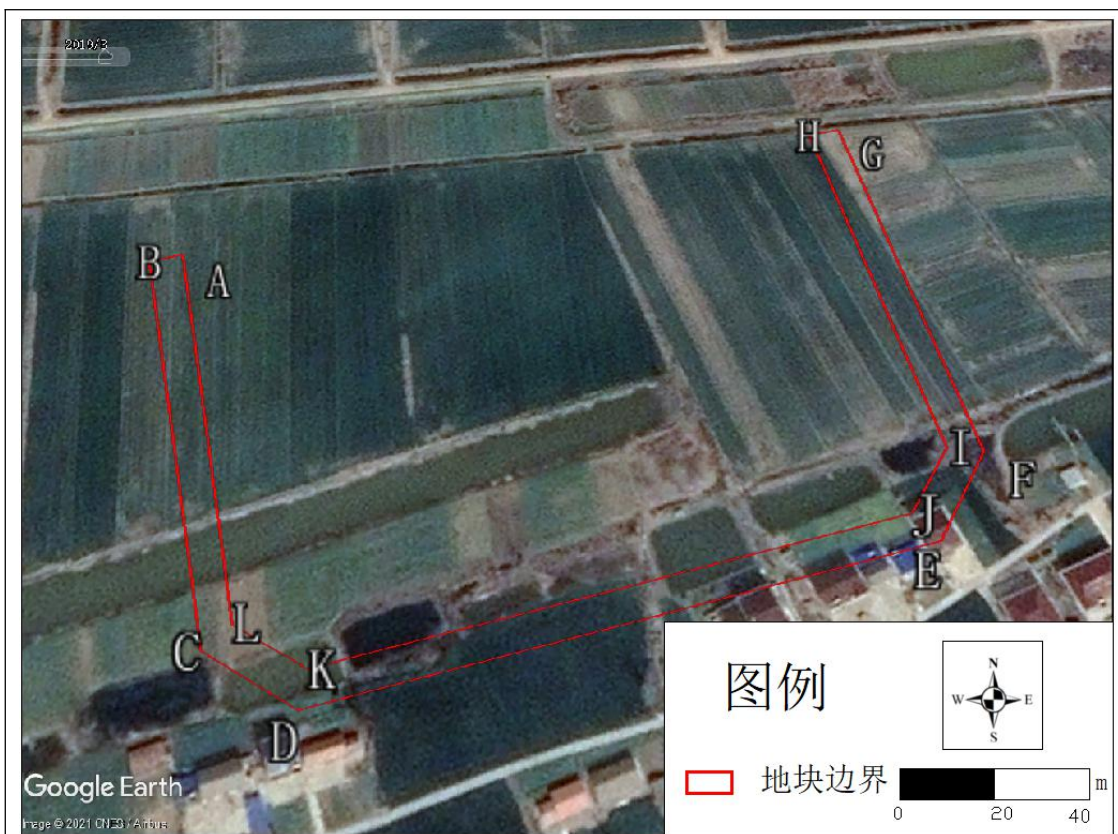
根据 2009 年卫星图：地块内主要是农用地及水塘



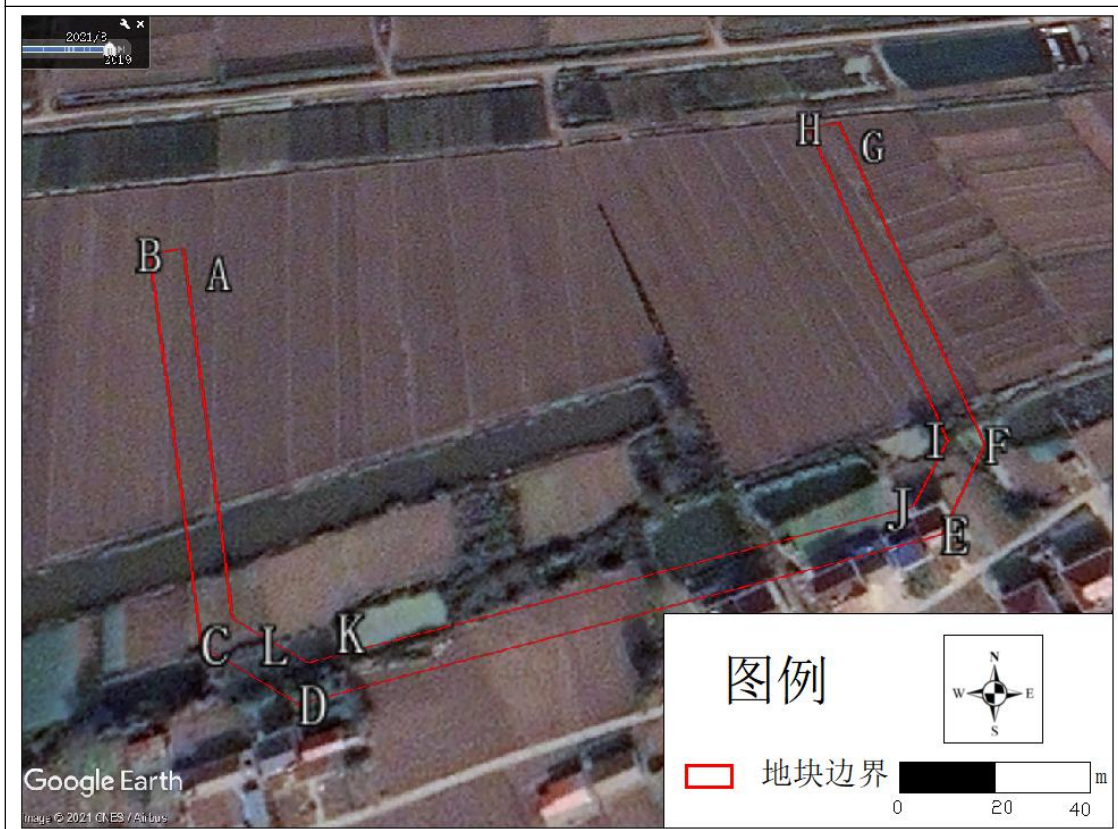
根据 2012 年卫星图：地块内主要是农用地、居民住宅及水塘



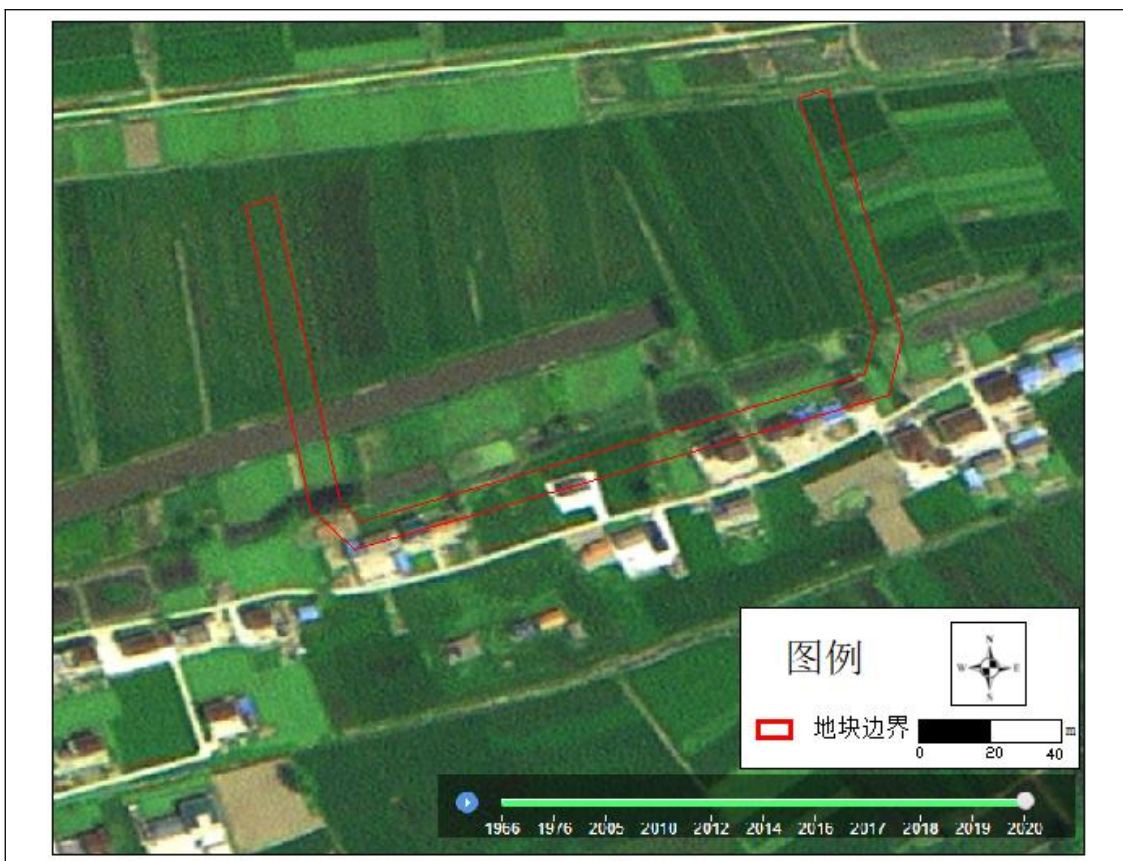




根据 2019 年 3 月卫星图：地块内主要是农用地、居民住宅及水塘



根据 2019 年 10 月卫星图：地块内主要是农用地、居民住宅及水塘



根据 2020 年卫星图：地块内主要是农用地、居民住宅及水塘



根据 2021 年卫星图：地块内主要是硬化道路及空地，水塘已填平

图 3.4-2 地块历史影像

3.5 相邻地块的现状和历史

3.5.1 相邻地块现状

本次调查地块位于滨海县观海大道三洪村七组北侧，东侧为港城幼儿园（规划建设），西侧与农田相连。

地块东侧为港城幼儿园（规划建设）；地块南侧为农田及三洪七组；地块西侧现状为农田；地块北侧为港城安置区（规划建设）。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 2009 年，2009 年~2021 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) 地块东侧将规划建设为港城幼儿园，该地块在征收前一直为农田及村庄，无潜在污染源。

(2) 地块南侧为三洪七组居民区，该地块在历史上一直为农田及村庄，对调查地块影响较小。

(3) 地块西侧在历史上一直为农田及水塘，水塘是地势低洼处常年雨水汇集形成的，早期用作农田灌溉，后无其他用途，2021年填平，无潜在污染源。

(4) 地块北侧将规划建设为港城安置区，该地块在征收前一直为农田，无潜在污染源。

(5) 地块西南侧为小陈堆居民区，该地块在历史上一直为农田及村庄，对调查地块影响较小。

综合以上情况分析，本次调查的地块周边历史用地情况主要为农田、居民住宅及水塘，未有过工业企业生产活动，存在潜在污染风险的可能性较低。



2009年，相邻地块以农田为主，分布有道路村庄，地块南侧200m处为三洪七组居民区，地块西南侧300m处为小陈堆居民区



2012年，相邻地块以农田为主，分布有道路村庄，地块南侧200m处为三洪七组居民区，地块西南侧300m处为小陈堆居民区



2013年，相邻地块以农田为主，分布有道路村庄，地块南侧200m处为三洪七组居民区，地块西南侧300m处为小陈堆居民区



2014年，相邻地块以农田为主，分布有道路村庄，地块南侧200m处为三洪七组居民区，地块西南侧300m处为小陈堆居民区



2015年，相邻地块以农田为主，分布有道路村庄，地块南侧200m处为三洪七组居民区，地块西南侧300m处为小陈堆居民区



2016年，相邻地块以农田为主，分布有道路村庄，地块南侧200m处为三洪七组居民区，地块西南侧300m处为小陈堆居民区



2019年3月，相邻地块以农田为主，分布有道路村庄，地块南侧200m处为三洪七组居民区，地块西南侧300m处为小陈堆居民区



2019年10月，相邻地块以农田为主，分布有道路村庄，地块南侧200m处为三洪七组居民区，地块西南侧300m处为小陈堆居民区



2020年，相邻地块为农田、道路及村庄，地块南侧200m处为三洪七组居民区，地块西南侧300m处为小陈堆居民区



2021年，相邻地块为农田、道路、村庄及规划建设用地，地块南侧200m处为三洪七组居民

区，地块西南侧 300m 处为小陈堆居民区，地块东侧规划建设为港城幼儿园，地块北侧规划建设为港城安置区

图 3.5-2 周边地块历史卫星影像图

3.6 地块利用的规划

根据《盐城市滨海港工业园区港城功能区控制性详细规划-土地利用规划图》，该地块规划为教育科研用地（A33）。《盐城市滨海港工业园区港城功能区控制性详细规划-土地利用规划图》见图 3.6-1。

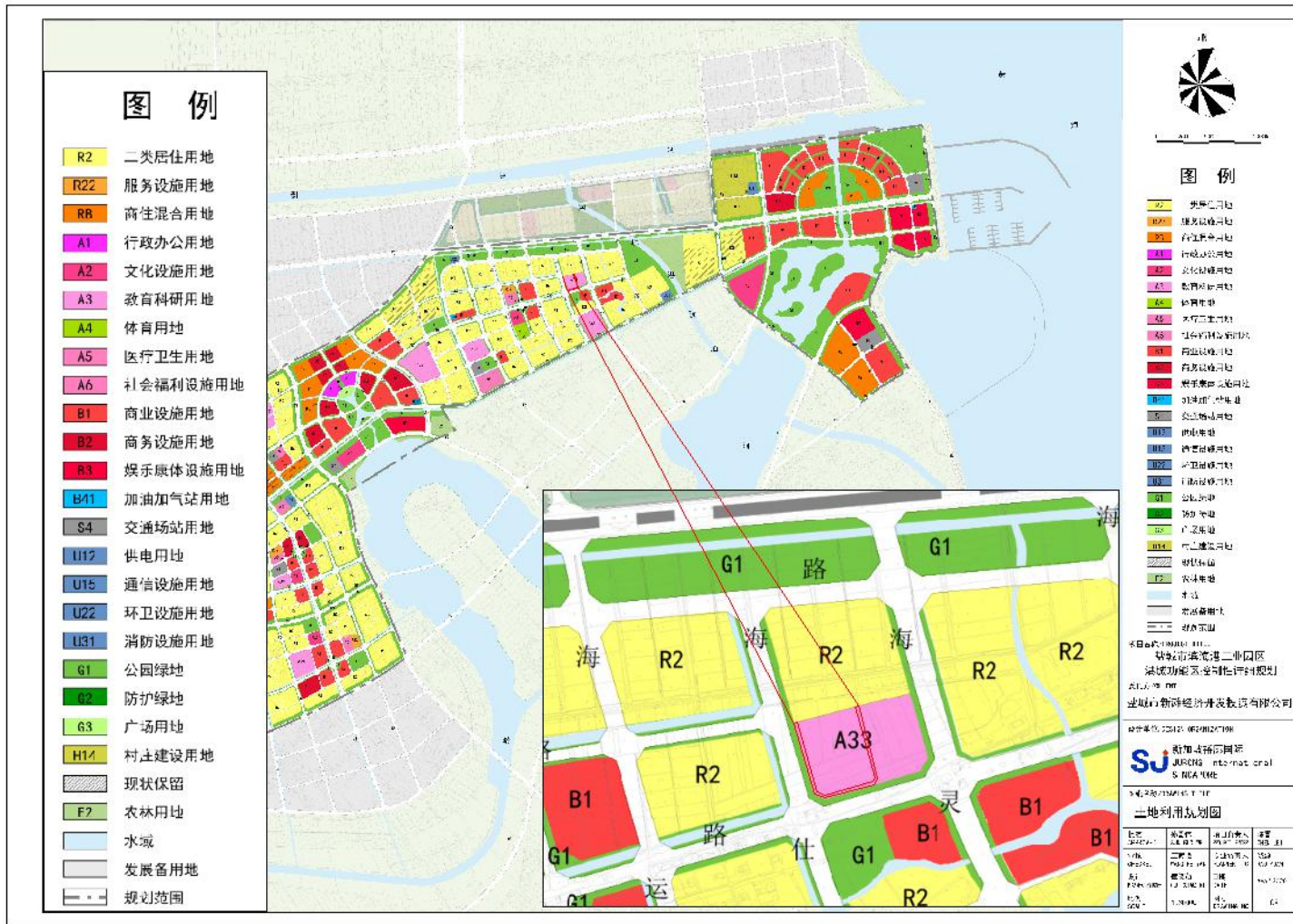


图 3.6-1 《盐城市滨海港工业园区港城功能区控制性详细规划-土地利用规划图》

4. 资料分析

4.1 政府和权威机构资料收集和分析

根据《盐城市滨海港工业园区港城功能区控制性详细规划-土地利用规划图》，该地块规划为教育科研用地（A33），属于《城市用地分类与规划建设用地标准》GB50137-2011中的第一类用地。根据历史影像、土地管理人员、环保管理人员等人员访谈可确定本次调查的地块之前为农用地、居民住宅及水塘。2020年地块内居民住宅拆除，2021年水塘填平，地块内部分硬化作为道路。

4.2 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，地块内之前为农用地、居民住宅及水塘。2020年地块内居民住宅拆除，2021年水塘填平，地块内部分硬化作为道路，现场踏勘地块为硬化道路及空地。地块内至今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，地块现状为硬化道路及空地，在调查的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。地块内水塘是地势低洼处常年雨水汇集形成的，早期用作农田灌溉，后无其他用途，2021年填平，无泄漏情况。

5.5 与污染物迁移相关的环境因素分析

根据调查的地块属地管理人员、环保人员、周边居民及周边企业人员等相关人员的访谈情况，本次调查的地块之前为农用地、居民住宅及水塘。2020年地块内居民住宅拆除，2021年水塘填平，地块内部分硬化作为道路。地块内土地用地历史较为简单，不涉及工业企业。

地块周边历史上一直用作农用地、居民住宅及水塘。地块周边无企业，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，项目组采用系统布点法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，调查的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）第一类用地筛选及《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T811-2011）中住宅用地筛选值。PID检测结果最高点位为0.476ppm，且与对照点位PID结果0.457ppm相差较小，判断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°14'40.96"	34°15'26.65"
S2	120°14'41.74"	34°15'23.61"
S3	120°14'37.98"	34°15'22.22"
S4	120°14'35.02"	34°15'21.57"
S5	120°14'33.71"	34°15'23.77"
S6	120°14'33.01"	34°15'25.13"
SK	120°14'41.06"	34°15'21.08"



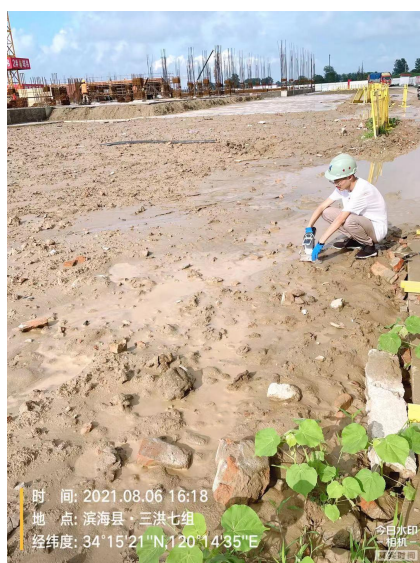
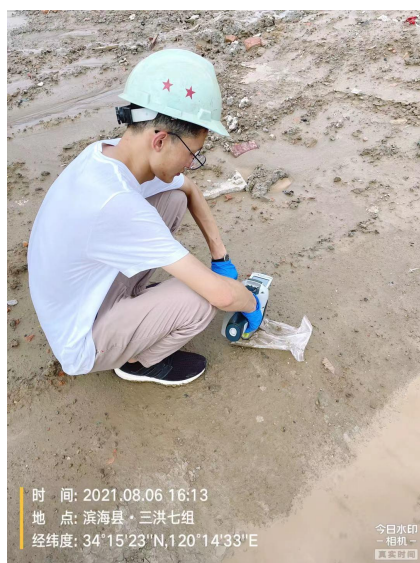




图 5.6-2 快速检测现场照片

表 5.6-2 PID 和 XRF 快速检测结果 (单位: mg/kg)

检测指标	检出限	点位编号							标准
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	SK	
砷	9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
镉	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
总铬	65	ND	ND	103.5	101.6	96.48	86.45	ND	250
铜	25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2000
铅	4	27.31	23.45	18.6	21.44	22.65	21.82	22.18	400
汞	7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8
镍	50	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	150
PID	0.010	0.425	0.384	0.412	0.476	0.442	0.431	0.457	/

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)第一类用地筛选值;总铬标椎参考《场地土壤环境风险评价筛选值》(DB11/T811-2011)中住宅用地筛选值。

5.7 人员访谈

调查的地块使用历史较简单，地块现状为硬化道路及空地。为进一步调查地块情况，项目组对地块属地管理人员、环保人员、周边居民（具体人员见表 5.7-1）进行访谈，访谈形式为面谈，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	访谈形式
1	朱继松	15371233636	土地管理人员（三洪村副书记）	调查的地块之前为农用地、居民住宅及水塘。2020年地块内居民住宅拆除，2021年水塘填平，地块内部分硬化作为道路；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，周	面谈
2	孟建	13770133188	地块所在村委会（三洪村村委会书记）		
3	郑兆红	13770135998	周边住户		
4	金宜城	15195104151	周边住户		
5	周新海	13276120836	原地块使用人		
6	李炳辉	15189333000	环保管理人员（盐城滨海县港城工业园区环保局）		

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，能为了解本次调查的地块提供有效信息。

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	地块之前为农用地、居民住宅及水塘。2020 年地块内居民住宅拆除, 2021 年水塘填平, 地块内部分硬化作为道路	—	地块之前为农用地、居民住宅及水塘。2020 年地块内居民住宅拆除, 2021 年水塘填平, 地块内部分硬化作为道路	一致
现状用途	—	地块现状为硬化道路及空地	地块现状为硬化道路及空地	一致
水源利用情况 (水环境)	历史影像中地块内部有水塘	地块内部水塘 2021 年已平整硬化	地块内部水塘 2021 年已平整硬化	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 (化学品泄漏等)	—	—	无	一致
地块是否有堆土	—	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

通过对地块的资料分析、人员访谈和现场踏勘，地块之前为农用地、居民住宅及水塘。2020年地块内居民住宅拆除，2021年水塘填平，地块内部分硬化作为道路，现场踏勘地块为硬化道路及空地。地块内至今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，在调查的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，调查的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）第一类用地筛选及《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T811-2011）中住宅用地筛选值。综上，地块内无潜在污染源。

7. 结论和建议

7.1 结论和建议

调查的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，地块之前为农用地、居民住宅及水塘。2020年地块内居民住宅拆除，2021年水塘填平，地块内部分硬化作为道路，土地用地历史

较为简单，不涉及工业企业。地块内至今地块内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，调查的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）第一类用地筛选值及《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T811-2011）中住宅用地筛选值。

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，地块的环境状况可以接受，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企业历史资料，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，但调查阶段地块内原居民住宅均已拆除，现状为硬化道路及空地，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，总体影响程度在可控范围内。

8. 附件

附件 1 土地利用规划图

附件 2 人员访谈

附件 3 XRF、PID 现场校验记录

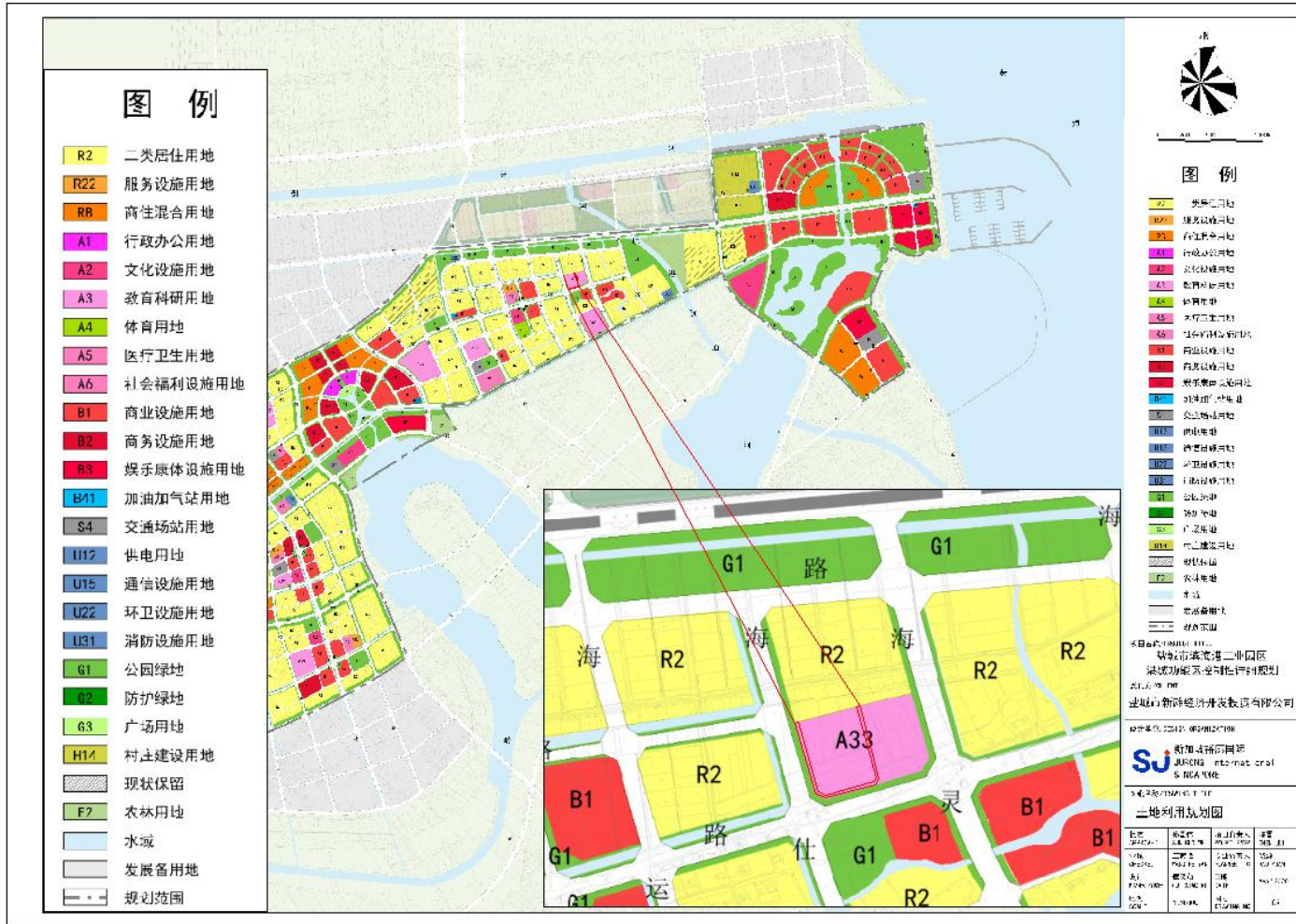
附件 4 土壤快速检测记录

附件 5 审核人员职称证书

附件 6 专家评审意见与签到表

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	盐城滨海港工业园区港城小学扩建地块	
访谈日期	2021年8月6日	
访谈人员	姓名	丁红山
	单位	江苏科易达环保科技有限公司
	联系方式	18861984337
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	余寅斌
	单位或住址	三洪村
	职务	农民
	联系方式	15195104151
访谈内容：		
1、场地历史用途有哪些？有哪些变迁过程？ <p style="text-align: center;">农田地 居民住宅 水塘 现硬化为道路</p>		
2、场地内是否发生过化学品泄漏或其他环境污染事故？ <p style="text-align: center;">无</p>		
3、是否曾见到场地内堆放外来土壤或固体废物？ <p style="text-align: center;">无</p>		
4、场地内是否有暗沟、渗坑？ <p style="text-align: center;">无</p>		
5、场地周边是否曾有重污染企业和其他可能的污染隐患？ <p style="text-align: center;">无</p>		
6、场地下是否有管线、管道通过？ <p style="text-align: center;">无</p>		
7、其他土壤或地下水污染相关疑问。 <p style="text-align: center;">无</p>		
访谈人签名：	丁红山	受访人签名：余寅斌 2021年8月6日

人员访谈记录表格

地块名称	盐城滨海港工业园区港城小学扩建地块	
访谈日期	2021年8月6日	
访谈人员	姓名	丁红山
	单位	江苏科易达环保科技有限公司
	联系方式	18861984337
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 checked="" 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	周新海
	单位或住址	三港村七组
	职务	
联系方式	13276120836	
访谈内容:		
1、场地历史用途有哪些？有哪些变迁过程？		
农田居民住宅，无		
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、其他土壤或地下水污染相关疑问。		
无		
访谈人签名:	丁红山	受访人签名: 周新海
		2021年8月6日

人员访谈记录表格

地块名称	盐城滨海港工业园区港城小学扩建地块	
访谈日期	2021年8月6日	
访谈人员	姓名	丁红山
	单位	江苏科易达环保科技有限公司
	联系方式	18861984337
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	李炳辉
	单位或住址	园区环保局
	职务	科员
联系方式	15187333000	
访谈内容:		
1、场地历史用途有哪些？有哪些变迁过程？		
一直为住宅地、农田；住宅拆除2021年硬化作为道路		
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、其他土壤或地下水污染相关疑问。		
无		
访谈人签名：	丁红山	受访人签名：李炳辉
		2021年8月6日

人员访谈记录表格

地块名称	盐城滨海港工业园区港城小学扩建地块	
访谈日期	2021年8月6日	
访谈人员	姓名	丁红山
	单位	江苏科易达环保科技有限公司
	联系方式	18861984337
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	解舒松
	单位或住址	212401
职务	/	
联系方式	15371235636	
访谈内容:		
1、场地历史用途有哪些？有哪些变迁过程？ 农用地、宅基地、水坑（雨水汇集）		
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、其他土壤或地下水污染相关疑问。 无		
访谈人签名：	丁红山	受访人签名：解舒松
		2021年8月6日

人员访谈记录表格

地块名称	盐城滨海港工业园区港城小学扩建地块	
访谈日期	2021年8月6日	
访谈人员	姓名	丁红山
	单位	江苏科易达环保科技有限公司
	联系方式	18861984337
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	孟建
	单位或住址	三热村村委会
	职务	书记
联系方式	13770133188	
访谈内容:		
1、场地历史用途有哪些？有哪些变迁过程？ 农用地、住宅用地，已平整硬化作为道路。		
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、其他土壤或地下水污染相关疑问。 无		
访谈人签名：	丁红山	受访人签名：孟建
		2021年8月6日

人员访谈记录表格

地块名称	盐城滨海港工业园区港城小学扩建地块	
访谈日期	2021年8月6日	
访谈人员	姓名	丁红山
	单位	江苏科易达环保科技有限公司
	联系方式	18861984337
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	郑兆红
	单位或住址	三洪土组
	职务	农户
	联系方式	13770135998
访谈内容：		
1、场地历史用途有哪些？有哪些变迁过程？ 农田，住宅已拆除，现为道路。		
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？ 无包世		
6、场地下是否有管线、管道通过？ 无		
7、其他土壤或地下水污染相关疑问。 无		
访谈人签名：	丁红山	受访人签名：郑兆红 2021年8月6日

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	盐城滨海港工业园区港城小学扩建地块						校准日期: 2021.8.6	
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	备注	
PID	PGM7340	0.010	10.00	10.00 ppm	0	通过	异丁烯: 生产厂家: 南京天泽气体有限责任公司; 气瓶编号: 8153147; 有效期: 1年(至2022年2月3日)	
XRF	Niton XL3t	9	AS: 10.5±0.6	10.3	-0.2	通过	美国 NIST 标准物质; 样品编号: NIST2709a180-649; 有效期: 长期	
		10	Cd: 8±0.5	>	/			
		25	Cu: 33.9±1.5	32.6	-1.3			
		4	Pb: 17.3±1.2	17.7	0.4			
		7	Hg: 0.9±0.2	>	/			
		50	Ni: 85±2	86	1			
65	Cr: 130±5	132.1	2.1					
校准人	丁丘山						审核人	谷思成

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

Thermo Scientific™ Niton™ XRF Analyzers

CERTIFICATE OF ANALYSIS



Type P/N Element	RM 180-706 USGS SdAR-M2	CRM 180-649 NIST 2709a	Blank 180-647 SiO2 99.995%	QC Material 180-661 RCRA1
Ba Barium 56	990	979	<10	1000
Cs Cesium 55	12		<10	
Te Tellurium 52	<10		<10	
Sb Antimony 51	107	<30	<10	
Sn Tin 50	<10		<10	
Cd Cadmium 48	<10	<10	<10	500
Ag Silver 47	15		<10	500
Pd Palladium 46			<10	
Mo Molybdenum 42	13.3		<10	
Zr Zirconium 40	259	195	<10	
Sr Strontium 38	144	239	<10	
U Uranium 92	<10	<10	<10	
Rb Rubidium 37	149	99	<10	
Th Thorium 90	14.2	10.9	<10	
Pb Lead 82	808	17.3	<10	500

Type P/N Element	RM 180-706 USGS SdAR-M2	CRM 180-649 NIST 2709a	Blank 180-647 SiO2 99.995%	QC Material 180-661 RCRA1
Au Gold 79	<10		<10	
Se Selenium 34	<10		<10	500
As Arsenic 33	76	10.5	<10	500
Hg Mercury 80	<10	0.9	<10	
Zn Zinc 30	760	103	<10	
W Tungsten 74	<10		<10	
Cu Copper 29	236	33.9	<10	
Ni Nickel 28	48.8	85	<10	
Co Cobalt 27	<50	<50	<10	
Fe Iron 26	18395	33600	<10	
Mn Manganese 25	1038	529	<10	
Cr Chromium 24	49.6	130	<10	500
V Vanadium 23	25.2	110	<10	
Ti Titanium 22	1798	3360	<10	
Sc Scandium 21	<10	11.1	<10	

Part Number: 143-00131, Rev. D.
1-218 03/2016

—continued next page

www.thermoscientific.com/portableid

© 2016 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved. All trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific Inc. and its subsidiaries. Specifications, terms and pricing are subject to change. Not all products are available in all countries. Please consult your local sales representative for details.

Americas
Boston, USA
+1 978 642 1132
niton@thermofisher.com

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

India
Mumbai, India
+91 22 6680 3000
ininfo@thermofisher.com

Asia Pacific
New Territories, Hong Kong
+852 2885 4613
niton.asia@thermofisher.com

Thermo
SCIENTIFIC

XRF 标准物质溯源信息



PID 标样信息

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	盐城滨海港工业园区港城小学扩建地块									
	采样日期	2021.8.6	取样位置 (m)	0~0.5	天气	晴	温度	24℃	XRF	
样品编号	颜色	气味	湿度	PID	镉	总铬	铜	铅	汞	镍
S1	棕黄	无味	稍润	0.425	ND	ND	ND	27.31	ND	ND
S2	棕黄	无味	稍润	0.384	ND	ND	ND	23.45	ND	ND
S3	棕黄	无味	稍润	0.412	ND	103.5	ND	18.6	ND	ND
S4	棕黄	无味	稍润	0.476	ND	101.6	ND	21.44	ND	ND
S5	棕黄	无味	稍润	0.442	ND	96.48	ND	22.65	ND	ND
S6	棕黄	无味	稍润	0.431	ND	86.45	ND	21.82	ND	ND
SK	棕黄	无味	稍润	0.457	ND	ND	ND	22.18	ND	ND
检测人员:	丁红山									
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

盐城滨海港工业园区港城小学扩建地块土壤污染状况 调查报告评审意见

2021年9月7日，盐城市生态环境局、盐城市自然资源和规划局在盐城主持召开了盐城滨海港工业园区港城小学扩建地块土壤污染状况调查报告评审会。参加会议的有盐城市滨海生态环境局、滨海县自然资源和规划局等单位代表，会议邀请3名专家（名单附后）组成专家组对报告进行评审。与会人员听取江苏科易达环保科技有限公司（调查单位）对报告的介绍，经质询和讨论，形成意见如下：

一、调查报告编制规范，符合国家相关技术导则要求，调查结论可信，可作为下一步工作开展依据。

二、建议：

- 1、周边环境敏感目标补充地表水及执行的环境质量标准。
- 2、补充2020年、2021年地块内及周边区域影像图。
- 3、说明外来填土来源。

专家组：


2021年9月7日

盐城滨海港工业园区港城小学扩建地块土壤污染状况调查报告评审会专

家签到表

2021.9.7

序号	姓名	单位	职务职称/	联系方式
1	张燕	盐城市环保局 (退休)	主任	18921872126
2	曹生	江苏盐城环境检测中心	主任	18961991059
3	陈文中	盐城环境评价技术研究中心	主任	13772006938

盐城滨海港工业园区港城小学扩建地块土壤污染状况调查报告

评审会参会人员签到表

2021.9.7

姓名	工作单位	电话号码
于如东	市生态环境局	86668808
张同田	市生态环境局	86668812
乐娟	市税务局	88187128
王治国	县自然资源和规划局	15815510355
张贵斌	滨海生态局	84227101
张书吉	滨海生态环境局	84227101
徐才华	盐城海兴集团	15061633828
陈东永	江苏科易达环保	13851096708

附件七：修改清单

《盐城滨海港工业园区港城小学扩建地块 土壤污染状况调查报告专家评审意见》修改清单

1、周边环境敏感目标补充地表水及执行的环境质量标准。

经过进一步核实，地块周边 500 米范围内敏感目标中无地表水。

2、补充 2020 年、2021 年地块内及周边区域影像图。

已补充 2020 年、2021 年地块内及周边区域影像图。



3、说明外来填土来源。

已补充说明地块内水塘的填土来源，为景观河道挖土，景观河道之前为农田。