

兴化市大垛镇娄庄村党群服务中心  
拟建地块  
土壤污染状况调查报告

委托单位：兴化市大垛镇娄庄村村民委员会

编制单位：中科泰检测（江苏）有限公司

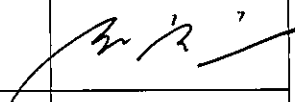
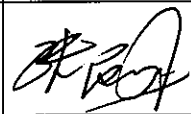
2024 年 8 月



项目名称：兴化市大垛镇娄庄村党群服务中心拟建地块土壤污染  
状况调查报告

委托单位负责人：王亚东

编制单位法人：陈学俊

| 项目职责  | 姓名  | 专业   | 职称    | 签名                                                                                   |
|-------|-----|------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 项目负责人 | 孔竟杰 | 环境工程 | 工程师   |   |
| 报告编写人 | 王惟宇 | 环境工程 | 助理工程师 | 王惟宇                                                                                  |
| 校核    | 张昆明 | 应用化学 | 工程师   |  |
| 报告批准人 | 赵远潭 | 应用化学 | 工程师   | 赵远潭                                                                                  |

委托单位

电话：13961052356

传真：/

邮编：225700

地址：中国江苏省兴化市大垛镇  
娄庄村

编制单位

电话：0523-83886888

传真：/

邮编：225700

地址：中国江苏省兴化市经济开  
发区创汇西路10号



## 摘要

根据 2019 年 1 月 1 日施行的《中华人民共和国土壤污染防治法》，用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。2024 年 8 月，中科泰检测（江苏）有限公司受兴化市大垛镇娄庄村村民委员会的委托，对兴化市大垛镇娄庄村党群服务中心拟建地块开展土壤污染状况调查工作。

### 1、地块概况

兴化市大垛镇娄庄村党群服务中心拟建地块位于泰州市兴化市大垛镇娄庄村，四至范围：东至棉花站仓库，南至棉花站仓库，西至娄庄村居民住宅，北至大娄线道路。地块占地面积为 1341m<sup>2</sup>。

### 2、污染识别

根据人员访谈、历史影像资料可知：调查地块在 1979 年之前为农田，种植水稻和小麦。1979 年娄庄村村民委员会在调查地块及周边修建棉花供销社。此后调查地块作为仓储用地使用，用以储存棉花。2005~2024 年地块内中间空地有绿植覆盖，其余建筑部分均为棉花仓库。娄庄村村民委员会于 2021 年在地块外东侧修建道路、搭建桥梁。调查时地块内土壤未见污染痕迹，且无异味；地块四周为居民住宅、地表水、道路和农田。地块周边无工业企业。周边地块对项目地块的环境质量影响较小。

本次调查通过 PID 和 XRF 共快速检测 7 分土壤表层样样品，结果显示调查地块的土壤中 VOCS 含量较低且重金属不超过第一类用地筛选值，地块内土壤质量较好。

### 3、结论

根据现场踏勘、人员访谈和 PID、XRF 现场快速检测，调查地块的土壤环境状况可以接受，地块可作为一类用地中公共管理与公共服务用地。

# 目 录

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| <b>1 前言 .....</b>        | <b>1</b> |
| <b>2 概述 .....</b>        | <b>2</b> |
| 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 调查评估内容 .....         | 2        |
| 2.3 调查范围 .....           | 3        |
| 2.4 调查依据 .....           | 6        |
| 2.4.1 相关法律法规与指导性文件 ..... | 6        |
| 2.4.2 相关技术标准与规范 .....    | 7        |
| 2.4.3 其他 .....           | 7        |
| 2.5 调查方法 .....           | 8        |
| <b>3 地块概况 .....</b>      | <b>9</b> |
| 3.1 区域环境状况 .....         | 9        |
| 3.1.1 地理位置 .....         | 9        |
| 3.1.2 地形、地貌 .....        | 10       |
| 3.1.3 气候、气象 .....        | 10       |
| 3.1.4 地表水系 .....         | 11       |
| 3.1.5 水文地质 .....         | 14       |
| 3.2 敏感目标 .....           | 19       |
| 3.3 地块使用现状和历史 .....      | 21       |
| 3.4 相邻地块现状和使用历史 .....    | 32       |

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| 3.5 人员访谈 .....          | 32        |
| 3.6 第一阶段地块环境调查总结 .....  | 37        |
| 3.6.1 调查资料一致性分析 .....   | 37        |
| 3.6.2 调查资料差异性分析 .....   | 38        |
| 3.6.3 调查结论 .....        | 38        |
| <b>4 初步调查工作计划 .....</b> | <b>39</b> |
| 4.1 布点依据 .....          | 39        |
| 4.2 布点方案 .....          | 40        |
| 4.3 安全保障方案 .....        | 42        |
| 4.3.1 进场准备 .....        | 42        |
| 4.3.2 现场作业 .....        | 42        |
| <b>5 现场快筛 .....</b>     | <b>44</b> |
| 5.1 现场快筛的准备工作 .....     | 44        |
| 5.2 快筛所用设备 .....        | 44        |
| 5.3 快筛样品的采集与检测 .....    | 45        |
| 5.4 快筛结果评价 .....        | 52        |
| 5.4.1 挥发性有机物 .....      | 52        |
| 5.4.2 重金属 .....         | 52        |
| <b>6 不确定分析 .....</b>    | <b>54</b> |
| <b>7 调查结论和建议 .....</b>  | <b>56</b> |
| 7.1 调查结论 .....          | 56        |
| 7.2 建议 .....            | 56        |
| <b>8 附件 .....</b>       | <b>58</b> |

## 1 前言

兴化市大垛镇娄庄村党群服务中心拟建地块位于泰州市兴化市大垛镇娄庄村，四至范围：东至棉花站仓库，南至棉花站仓库，西至娄庄村居民住宅，北至大娄线道路。地块占地面积为 1341m<sup>2</sup>。根据 2019 年 1 月 1 日施行的《中华人民共和国土壤污染防治法》规定，用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。土壤污染状况调查报告应当报地方人民政府生态环境主管部门，由地方人民政府生态环境主管部门会同自然资源主管部门组织评审。

为保障用地安全、降低地块开发过程中的环境风险，兴化市大垛镇娄庄村村民委员会委托中科泰检测（江苏）有限公司对本地块开展土壤污染状况调查工作。我司在接受委托后，于 2024 年 8 月 1 日起组织相关技术人员对调查地块及周边区域进行了资料收集、现场踏勘和人员访谈。2024 年 8 月，在对相关资料分析的基础上，编制了《兴化市大垛镇娄庄村党群服务中心拟建地块土壤污染状况调查报告》。

## 2 概述

### 2.1 调查的目的和原则

#### 2.1.1 调查目的

通过现场踏勘、资料收集、水文地质勘测和采样分析等方法，判断地块是否存在污染，以及确定污染物的种类和污染程度，并判断是否需要进一步的详细调查和风险评估工作。

（1）通过资料收集、现场踏勘和人员访谈，掌握土壤可能存在的污染物及大致区域。

（2）通过土壤样品采集和分析，初步掌握土壤环境质量状况，参照已发布的相关标准，对地块的土壤环境质量进行评价。

（3）提出下一步工作的建议。

#### 2.1.2 调查原则

（1）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。

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

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

### 2.2 调查评估内容

按照中华人民共和国环境保护部发布的《建设用地土壤污染状况调查

技术导则》（HJ25.1-2019），本项目涉及第一阶段土壤污染状况调查。第一阶段土壤污染状况调查是以资料收集、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。本项目的工作程序见图 2.1。

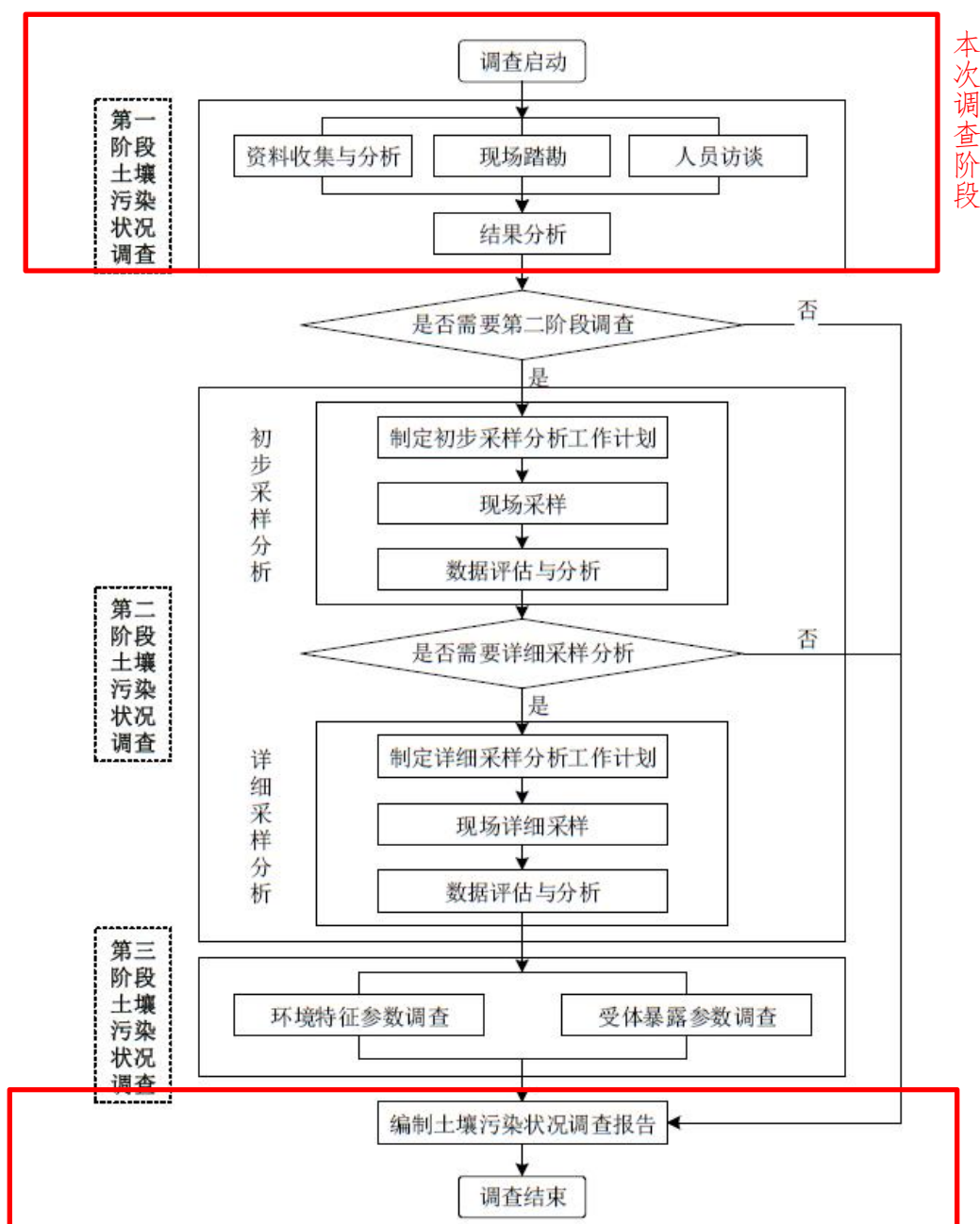


图 2.1 土壤污染状况调查的工作内容与程序

## 2.3 调查范围

本次调查在调查地块的红线范围内进行，地块四至范围为东至棉花站仓

库，南至棉花站仓库，西至姜庄村居民住宅，北至大姜线道路。地块占地面积为 1341m<sup>2</sup>。地块红线范围图由兴化市自然资源和规划局提供，具体实施范围如下图 2.2，红线范围图见图 2.3。

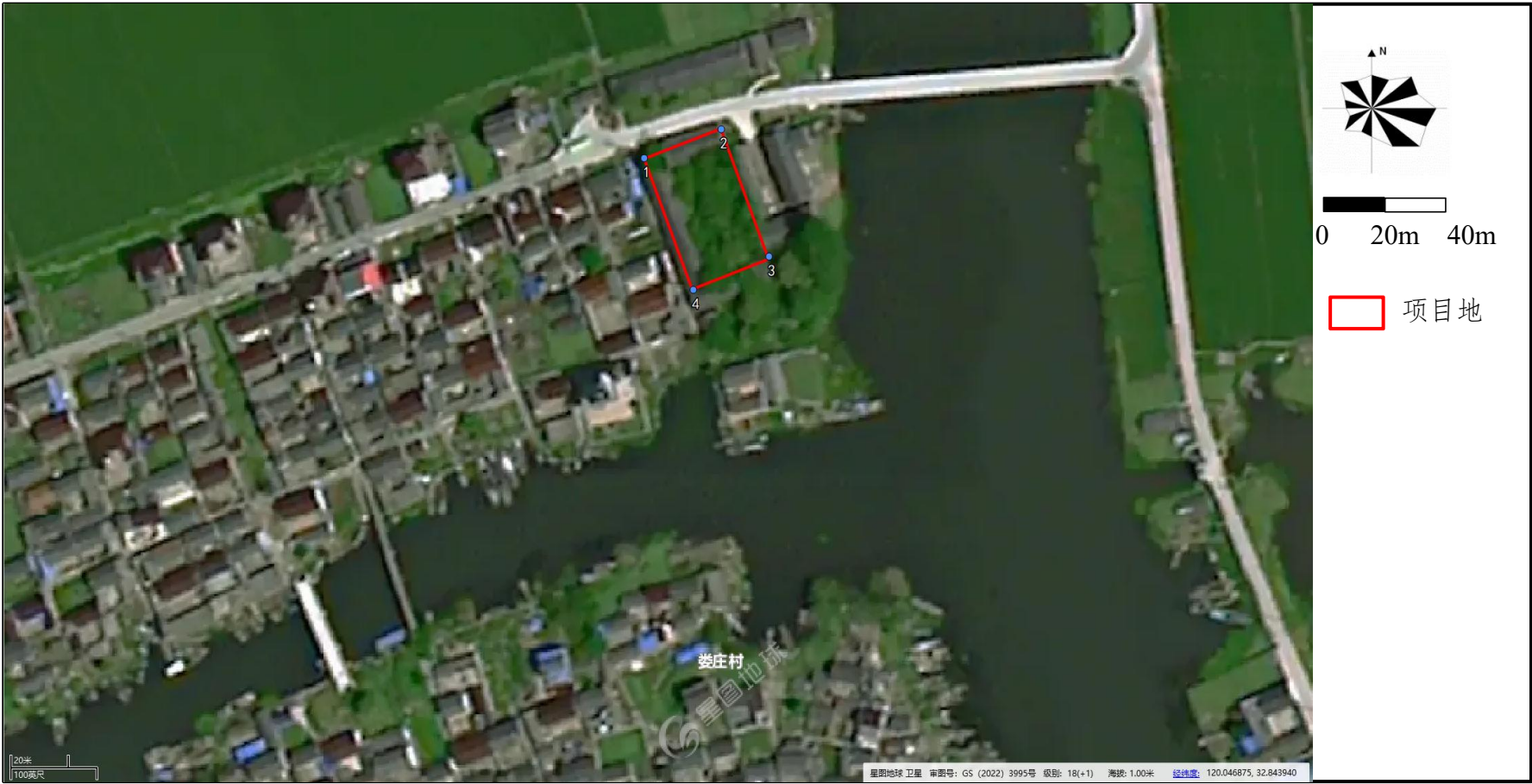


图 2.2 调查范围示意图

其中具体拐点位置信息见下表。

表 2-1 本次调查地块拐点位置信息（大地 2000 坐标系）

| 拐点编号 | X (m)       | Y (m)      |
|------|-------------|------------|
| 1    | 3635424.296 | 504492.547 |
| 2    | 3635434.305 | 504520.917 |
| 3    | 3635390.329 | 504538.514 |
| 4    | 3635378.820 | 504510.647 |



图 2.3 红线范围图

## 2.4 调查依据

### 2.4.1 相关法律法规与指导性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第二次修正）；

- (4) 《江苏省土壤污染防治条例》（江苏省人大常委会公告第 80 号）；
- (5) 《江苏省水污染防治条例》（江苏省人大常委会公告第 48 号）；
- (6) 《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发[2016]169 号）；
- (7) 《江苏省人民政府办公厅关于印发江苏省深入打好净土保卫战实施方案的通知》（苏政办发〔2022〕78 号）；
- (8) 《泰州市土壤污染防治工作方案》（泰政发[2017]29 号）；
- (9) 《关于印发泰州市 2021 年土壤污染防治工作计划的通知》（泰土治办[2021]4 号）。

#### **2.4.2 相关技术标准与规范**

- (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) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部，2017 年 12 月 14 日）；
- (4) 《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规范（试行）》（公告 2022 年第 17 号）。
- (5) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- (6) 深圳市地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T67-2020）。

#### **2.4.3 其他**

- (1) 兴化市大垛镇姜庄村党群服务中心拟建地块选址红线图；

(2) 兴化市大垛镇姜庄村村民委员会提供的相关资料。

## 2.5 调查方法

(1) 根据开展环境调查工作的目的，针对所需的不同资料和信息，采用多种手段进行调查；

(2) 通过资料收集、人员访谈等方式，获取调查地块的历史使用情况等；

(3) 编制调查工作方案前，通过现场考察，对地块的边界、用地方式、人群居住分布等信息有直观认识 and 了解，为调查工作方案的具体实施做好准备；

(4) 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；

综合整理、分析上述各阶段获得的资料及快筛数据，编制地块土壤污染状况调查报告，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 区域环境状况

##### 3.1.1 地理位置

兴化市地处江淮之间，里下河地区腹部，东邻大丰、东台，南接姜堰、江都，西与高邮、宝应接壤，北与盐都隔河相望。位于北纬 $32^{\circ}44' \sim 33^{\circ}16'$ ，东经 $119^{\circ}43' \sim 120^{\circ}16'$ 。政区东西、南北间距各约 55 公里。兴化市总面积约为 2393.35 平方公里，其中陆地面积约为 1766 平方公里，占 73.8%，河道、湖荡、滩地等水域面积约为 627 平方公里，占 26.2%。

调查地块位于泰州市兴化市大垛镇娄庄村，项目地理位置见图 3.1。

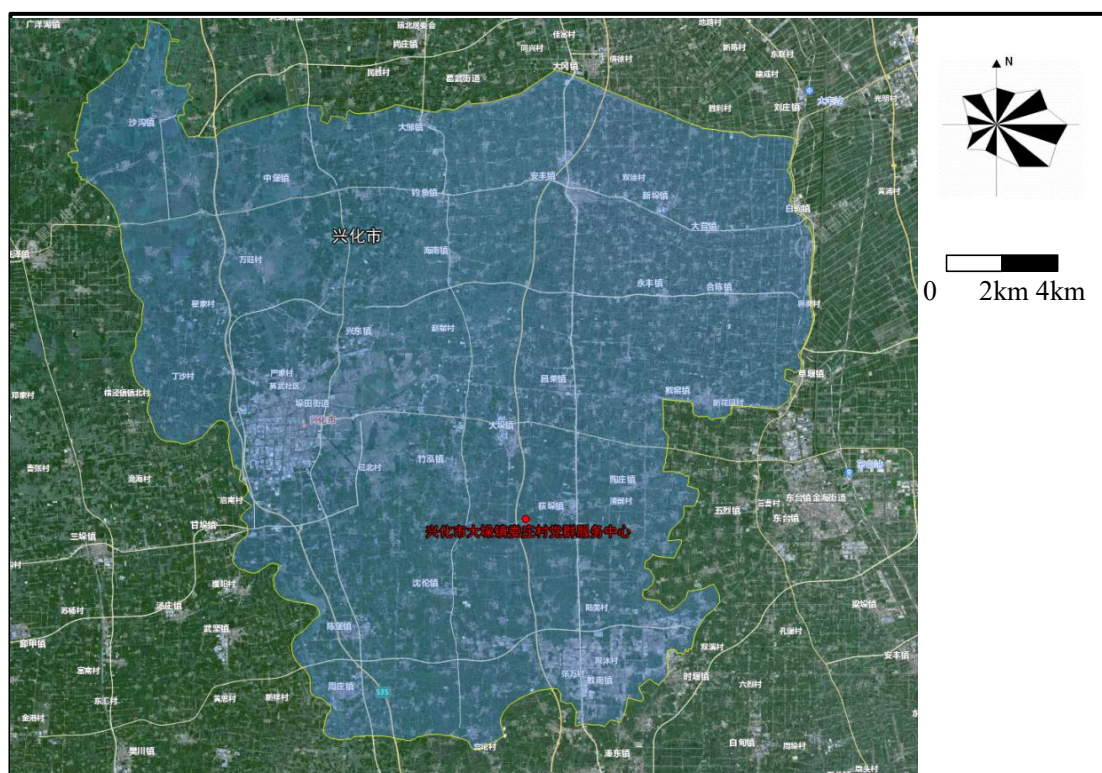


图 3.1 项目地理位置示意图

### 3.1.2 地形、地貌

兴化市位于江淮平原里下河平原，里下河特点之一是周高中低，呈蝶形洼地。中部的沼泽地海拔不足 2m，最低处仅为 1m 左右。另一个特点是河道纵横为网，垛田连片。垛田是平原上一种独特的人工地貌，始于三、四百年前，人民为了防止洪涝灾害，在地势相对较高的部位就地取土培高，形成四周环水的小块高地，旱涝保收。境内鹤岗纵横，土壤肥沃，耕地面积约为大，水生资源丰富，适宜农作物，多种经济作物及水产品的生长、养殖，是著名的“鱼米之乡”。

调查地块属于里下河冲积平原地貌，概况见图 3.2。



图 3.2 平面概况图

### 3.1.3 气候、气象

兴化市位于北亚热带湿润季风气候区，兼受大陆与海洋性气候影响，具有四季分明，雨量充沛、冬寒夏热和雨热同步等特点，大气环境质量优于国家 II 级，主要气候特征见表 3-1，风向玫瑰图见图 3.3。

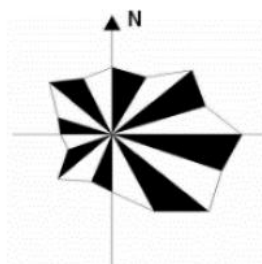


图 3.3 兴化市风向玫瑰图

表 3-1 主要气象气候特征

| 项目    |          | 数值及单位             |
|-------|----------|-------------------|
| 气温    | 年平均气温    | 14.9℃             |
|       | 极端最高气温   | 39.2℃             |
|       | 极端最低气温   | -14.5℃            |
| 风速    | 年平均风速    | 3.6m/s            |
| 日照    | 年平均日照时数  | 2313h             |
| 蒸发量   | 年平均蒸发量   | 1198.4mm          |
| 气压    | 年平均大气压   | 1016kpa           |
| 相对湿度  | 年相对湿度    | 78%               |
| 降雨量   | 年平均降雨量   | 1024.8mm          |
|       | 多年日平均降雨量 | 3.61mm            |
|       | 日最大降雨量   | 200mm             |
|       | 小时最大降雨量  | 55.9mm            |
| 积雪深度  | 最大积雪深度   | 210mm             |
| 风向和频率 | 年主导风向和频率 | 夏季 ES28%，冬季 EN22% |

#### 3.1.4 地表水系

兴化市地处里下河腹部，是一个有名的“锅底洼”。境内湖荡密布，沟河相连，属典型的水网圩区，河流、湖荡、滩地等水域面积 627km<sup>2</sup>，占总面积的 26.2%，水系较发达。市境内地势东部、南部稍高，西北部偏低，水系以南北向为主，河流的分布大体可概括为“五横四纵”。

兴化市域内河流密如织网，湖荡众多，属淮河水系。南北向主要河流有下官河、上官河，上官河经兴化城区连南官河，卤汀河，自兴化市中部通过。东部南北向河流有李中河，南出戴南，经溱潼，连姜秦河桐乡新通扬运河。东西向河流在南部有蚌蜒河，西部有劳阁河与卤汀河相交，与斜丰河相接，东部经东台流入李中河，中部与李中河相交，北部地区有李中河，西通上官河，东在白驹入李中河。一般年排涝期时，兴化水位在 2m 左右，冬春灌溉期水位在 1.1m。区域主要河流有：

车路河：东西走向，是人工开挖的河流，为兴化市一主要排涝河流，在兴化境内全长 40km，平均水深 3.53m，枯水期平均流量 13m<sup>3</sup>/s，丰水期平均流量 31.8m<sup>3</sup>/s，汛期最大排涝能力 50m<sup>3</sup>/s，水流流向常年由西向东。该河为兴化市城南污水处理厂的纳污河流。

白涂河：东西走向，西起兴化市昭阳镇，与南官河相通，在兴化境内全长 46.4km，平均水深 1.35m，河宽 61m，枯水期平均流量 2.5m<sup>3</sup>/s，丰水期平均流量 6.24m<sup>3</sup>/s，水流流向常年由西向东。

南官河：为兴化市的主要骨干河道，为兴化城区来水及主要排洪的一条河道，北接乌巾荡，南经泰州与长江相连，在兴化境内长 66.7km，枯水期老阁站流量 10~17m<sup>3</sup>/s，河水面宽 120m，水流主方向由南向北，但在引江河枢纽持续排涝的情况下，水流亦会反向。

横泾河：河宽约 60m，来自高邮，流向由西向东。兴化市二水厂取水口位于横泾河。

南大溪河：南大溪河位于市境西北部的中堡、缸顾、周奋 3 个乡镇境内，东至中引河、西至下官河，全长 7.5km，是当地一条重要的引排调度河道。河流平均水深 1.14m，河宽 33m，枯水期平均流量

20.8m<sup>3</sup>/s，平水期平均流量 2.32m<sup>3</sup>/s，常年平均流速为 0.06m/s。水流流向常年由西向东。

梓辛河位于车路河之南，西起兴化城区东门泊，横贯渭水河、西塘港、唐港河、盐靖河至东台城西 2km 处，与蚌蜒河合流注入串场河。该河全长 30.4km，现状河底高程-0.6m~-1.6m，底宽 32~63m，口宽 80~100m。

根据《兴化市 2023 年生态环境质量状况公报》，2023 年，按照省生态环境厅“十四五”国考、省考断面的设置方案，兴化市地表水共有 3 个国考断面、9 个省考断面和 7 个市控断面。3 个国考断面分别为卤汀河冷冻厂南、猪腊沟吉耿、兴盐界河民主村；9 个省考断面分别为上官河官庄南、白涂河食品加工厂、车路河东门泊、下官河缸顾、沙黄河严舍大桥、海沟河胜利大桥、雌港张高村、渭水河新邹大桥、车路河新张线；7 个市控断面分别为卤汀河兴化自来水厂、兴姜河戴南水厂、海沟河安丰大桥、横泾河横泾、盐靖河荻垛延良村、通榆河兴东水厂、下官河缸顾水厂。

监测结果表明，对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，2023 年兴化市地表水中国考、省考以及市考的 19 个断面的年均值达到III类水质标准，但个别月份的水质仍有超标现象，主要超标指标为溶解氧、化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、高锰酸盐指数（COD<sub>Mn</sub>）、五日生化需氧量（BOD<sub>5</sub>），分别出现在 7 月份至 9 月份之间。

本项目所在地周围地表水主要为东唐港河。东唐港河在兴化市境东北部，南起海沟河安丰镇徐吴村，与盐靖河相接，北至兴盐界河与冈沟河相连，长 10 公里。根据《江苏省地表水（环境）功能区划

（2021-2030 年）》，东唐港河的目标水质要求为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质。地块周边水系图见图 3.4。



图 3.4 地块周边水系图

### 3.1.5 水文地质

泰州市金煜岩土勘察有限公司于 2024 年 8 月对本地块进行地质勘探，并编制完成《兴化市大垛镇姜庄村党群服务中心勘察报告（详细勘察）》（勘察编号：KC2024065）。

#### （1）地层条件

根据该勘察报告，拟建地块地基稳定性一般。根据野外钻探鉴别、现场原位测试及室内土工试验成果综合分析评价，场地内土层分布详见工程地质剖面图，现自上而下分述如下：

1层素填土：灰色～灰黑色，以软塑状粉质粘土为主组成，含少量碎砖砾，松散，填筑时间大于30年，该土层物理力学性质不均匀，

无光泽，压缩性高，工程性质差，不宜作为建筑物持力层。场区普遍分布。

2层粉质粘土：灰褐色，灰黄色，含Fe、Mn结核，软塑，无摇震反应，稍有光泽，中等干强度，中等韧性。该层土属中等压缩性，工程性质一般。场区普遍分布。

3层淤泥质粉质粘土：灰黑色，稍有光泽，无摇振反应，中等干强度,中等韧性，流塑。该土层为高压缩性，工程地质条件差，为本区软弱下卧层。场区普遍分布。

4层粉质粘土：灰黑色～黄褐色，可塑，含Fe、Mn结核，摇震反应无，稍有光泽，中等干强度，中等韧性，局部夹灰黄色中密状粉土薄层（水平状分布，厚约0.1～0.3m）。该土层为中等压缩性，工程性质较好。场区普遍分布。

5层粉质粘土：灰黄色，稍有光泽，无摇振反应，中等干强度,中等韧性，可塑，局部软塑。本层中等压缩性，工程特性尚可。场区普遍存在。

6层粉土：灰黄色，青灰色，湿，中密～密实，无光泽反应，摇振反应中等，低干强度，低韧性。本层中等压缩性，工程特性较好。场区普遍存在，本层未穿透。

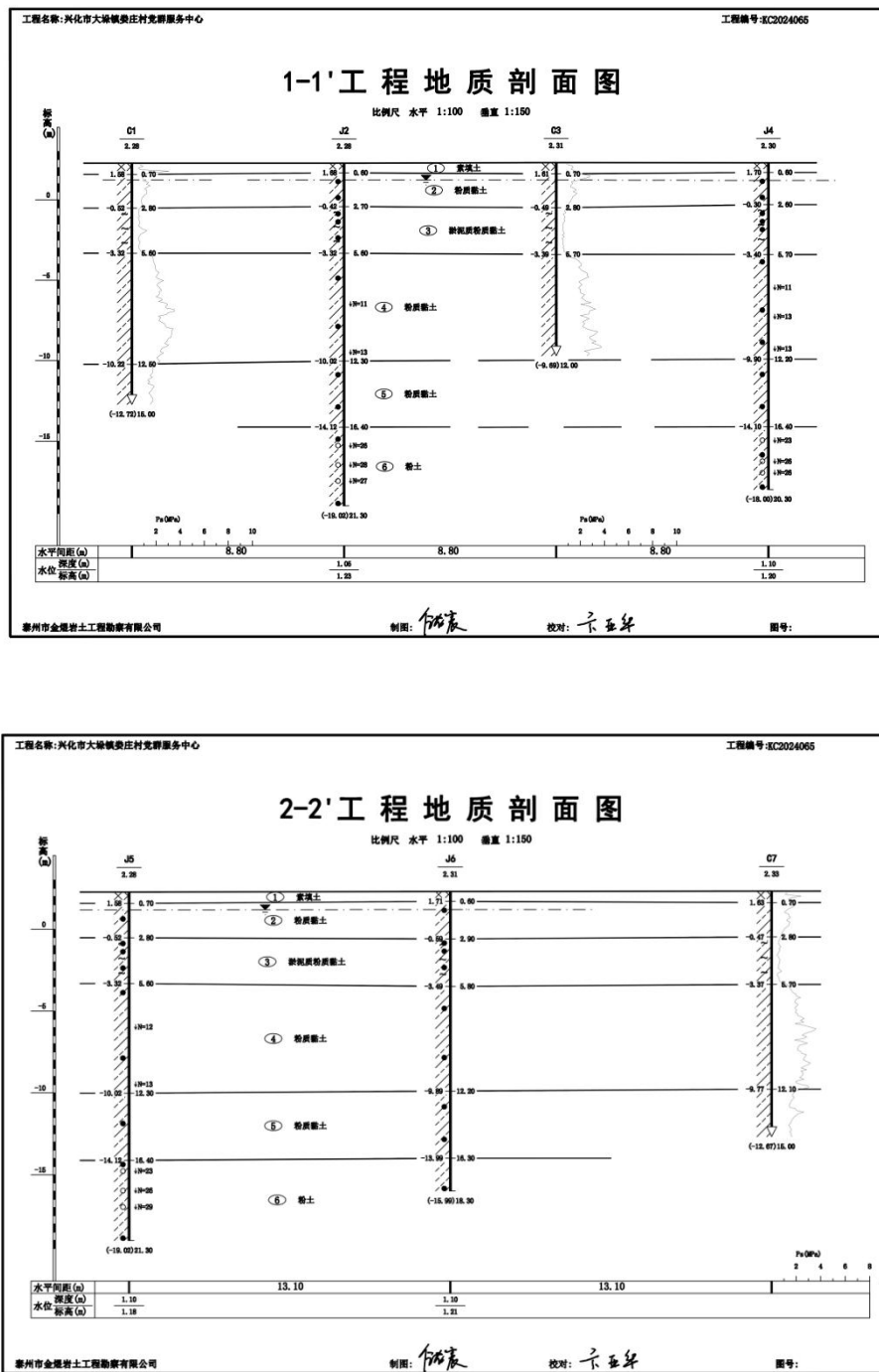


图 3.5 地质剖面图

## (2) 地下水类型及赋存条件

拟建区属亚热带湿润季风气候。气候的特点是：季风显著，四季分明，雨量集中，雨热同季，冬冷夏热，春温多变，秋高气爽；光能充足，热量富裕。年平均温度 14.7℃，极端最高气温 41.0℃（1988

年），极端最低温度-19.2℃（1955 年）。年降水量 1000.4mm，降水主要集中在 6～9 月，占全年降雨量的 59.2%。年降水量 1931 年达 1974.0mm，1991 年 1796.0mm，而 1978 年仅 395.6mm。雨量分布历年月平均以 7 月最高，达 206.0mm，12 月最少，为 27.1mm。全年 1 月和 3～6 月降水的相对变率小，雨量比较稳定，其余各月相对变率较大，降水不稳定，容易发生旱涝灾害。兴化市水利局提供的城区历史最高洪水位 3.34m，最低水位 0.61m，一般水位在 1.10～2.00m（1985 年国家高程系统）。

拟建场地在勘察深度范围内地下水类型主要为浅部孔隙潜水及深部微承压水，浅部孔隙潜水主要赋存于 1 层素填土、2 层粉质粘土、3 层淤泥质粉质粘土中。地下水补给主要为大气降水和地表径流，排泄方式主要为自然蒸发，地下水和地表水有明显的水力联系。弱承压水主要赋存于第 6 层粉土中，根据钻孔中水位观测，微承压水位埋深标高为-0.70m，主要通过侧向径流入渗补给，径流较缓慢，埋藏较深，对本工程建筑物影响较小，根据地区已建同类工程勘察经验，可不考虑。钻进过程中遇地下水时测得初见水位，稳定后测稳定水位。（详见下表）

表 3-2 初见水位情况

| 数据个数 | 初见水位埋深最小值 (m) | 初见水位埋深最大值 (m) | 初见水位埋深平均值 (m) | 初见水位标高最小值 (m) | 初见水位标高最大值 (m) | 初见水位标高平均值 (m) |
|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 4    | 1.30          | 1.30          | 1.30          | 0.98          | 1.01          | 0.99          |

表 3-3 稳定水位情况

| 数据个数 | 稳定水位埋深最小值 (m) | 稳定水位埋深最大值 (m) | 稳定水位埋深平均值 (m) | 稳定水位标高最小值 (m) | 稳定水位标高最大值 (m) | 稳定水位标高平均值 (m) |
|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 4    | 1.05          | 1.10          | 1.09          | 1.18          | 1.23          | 1.21          |

根据区域资料，场地历史最高洪水水位在绝对标高 3.34 米，近 3～

5 年内最高水位埋深 0.00 米，最低水位埋深约 1.5 米。地下水位年变化幅度约为 0.5~1.5m，呈冬季向夏季渐变高的趋势。

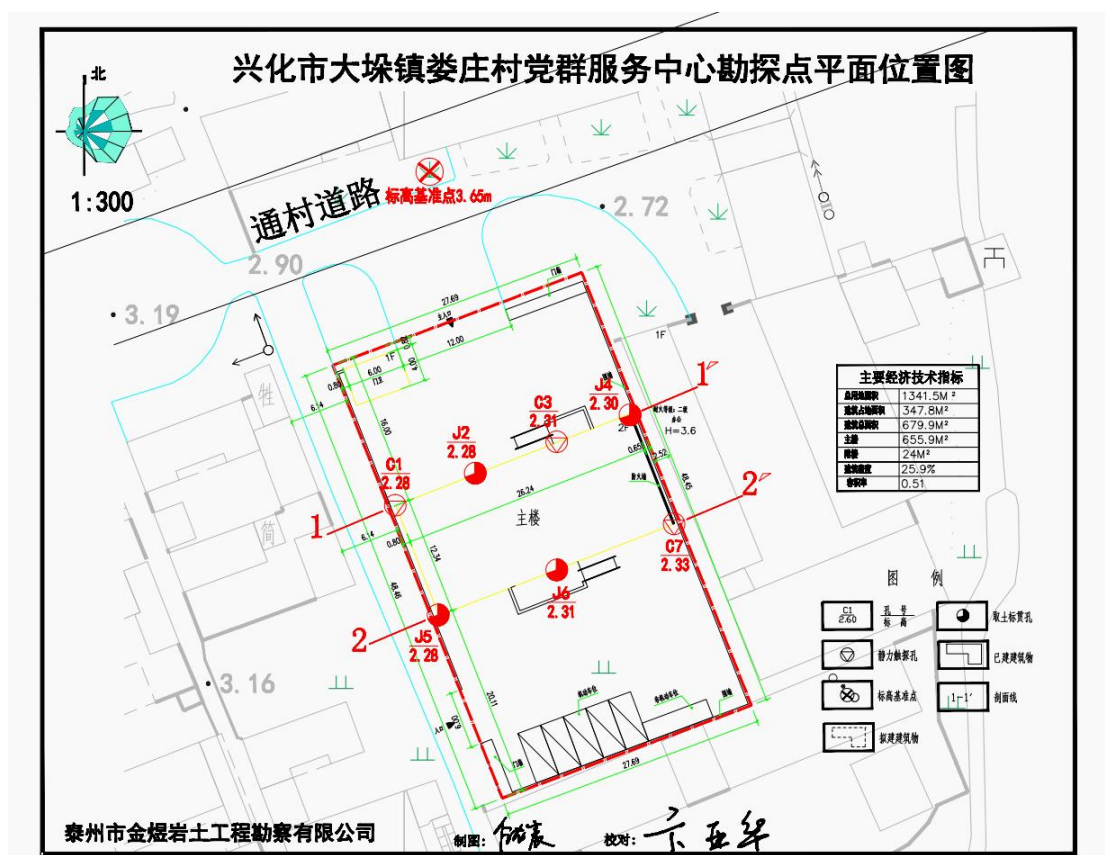


图 3.6 地勘报告中的勘探点平面布置图

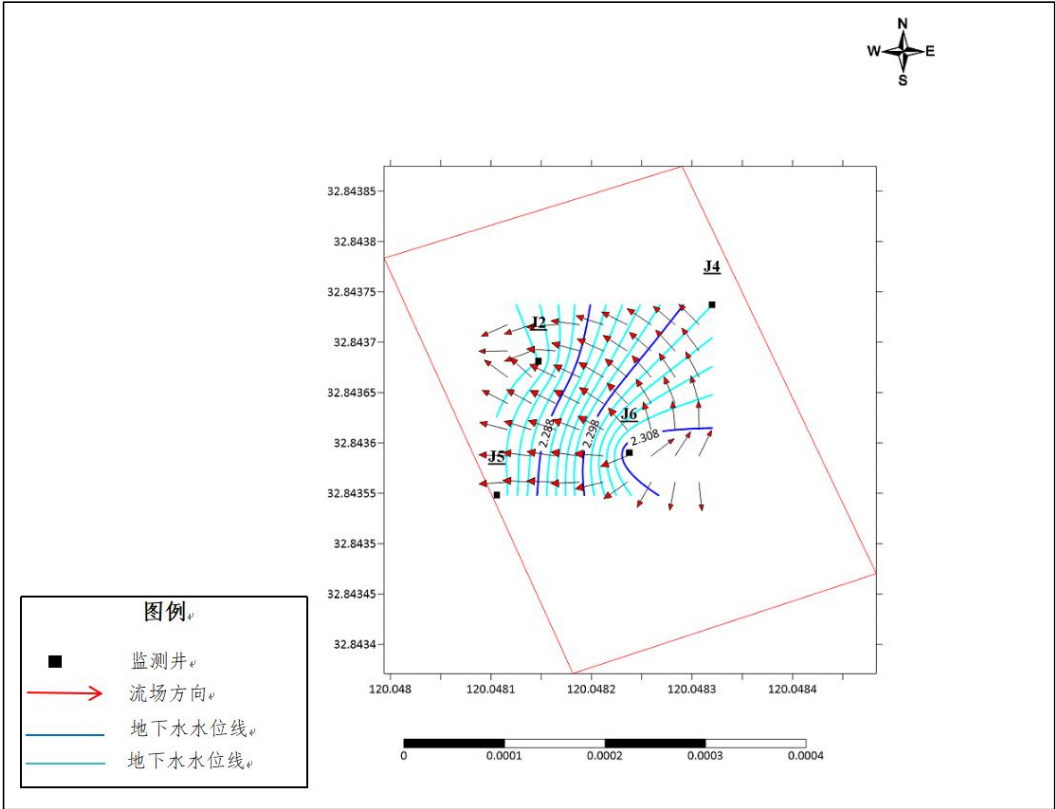


图 3.7 地下水流向图

根据上图可知，地下水流向为自东南向西。

3.2 敏感目标

调查项目地块周边 500m 范围内主要敏感目标分布情况见表 3-4，周边环境敏感目标分布示意图见图 3.8。

表 3-4 周边环境敏感目标分布情况

| 序号 | 敏感目标名称 | 方位   | 最近距离/m | 敏感目标类型 | 人口/规模  |
|----|--------|------|--------|--------|--------|
| 1  | 农田     | NW、E | 34     | 农田     | /      |
| 2  | 姜庄村    | /    | /      | 居民区    | 2000 人 |
| 3  | 东唐港河   | E    | 38     | 地表水体   | /      |
| 4  | 前进河    | SW   | 51     | 地表水体   | /      |

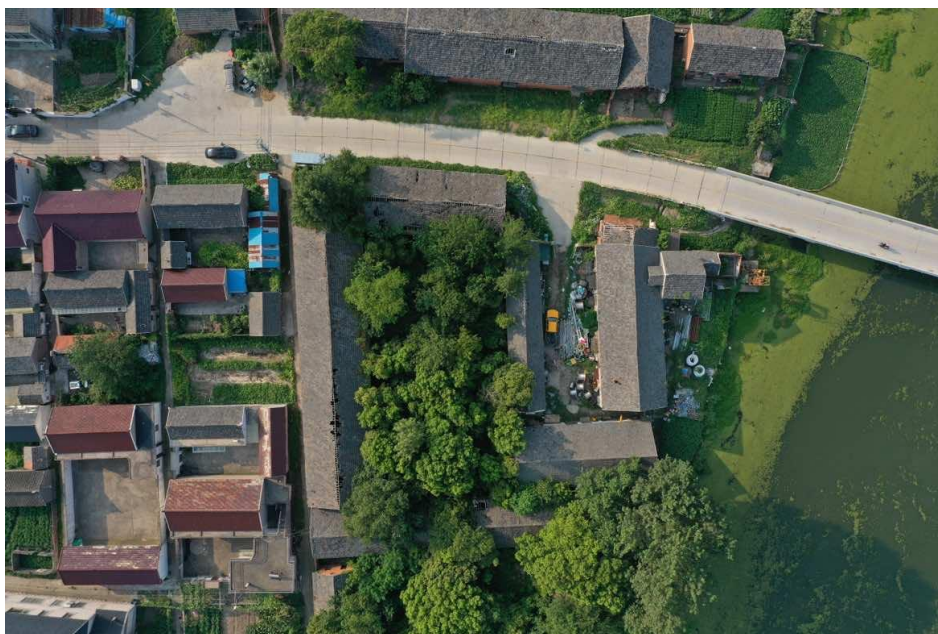


图 3.8 周边环境敏感目标分布示意图

### 3.3 地块使用现状和历史

根据搜集到的 GoogleEarth 历年卫星影像图（最早为 2005）以及相关人员进行访谈可知：调查地块在 1979 年之前为农田，种植水稻和小麦。1979 年娄庄村村民委员会在该调查地块及周边修建棉花供销社。此后调查地块作为仓储用地使用，用以储存棉花。2005~2024 年地块内中间空地有绿植覆盖，其余建筑部分均为棉花仓库。娄庄村村民委员会于 2021 年在地块外东侧修建道路、搭建桥梁。

现场踏勘主要内容为：（1）调查地块使用现状及历史情况，勘查地块内有无可疑的污染源；（2）调查地块周边 500m 范围内相邻地块的使用现状及历史情况，勘查周边区域有无可能影响本地块环境质量的潜在污染源，同时调查周边区域内可能受本地块影响的环境敏感目标。



航拍全景图



图 3.9 现场踏勘情况

经踏勘，调查地块中间空地由绿化覆盖，其余部分均为棉花仓库。现场踏勘期间，未发现地块内存在恶臭、化学品味道和刺激性气味及腐蚀痕迹。

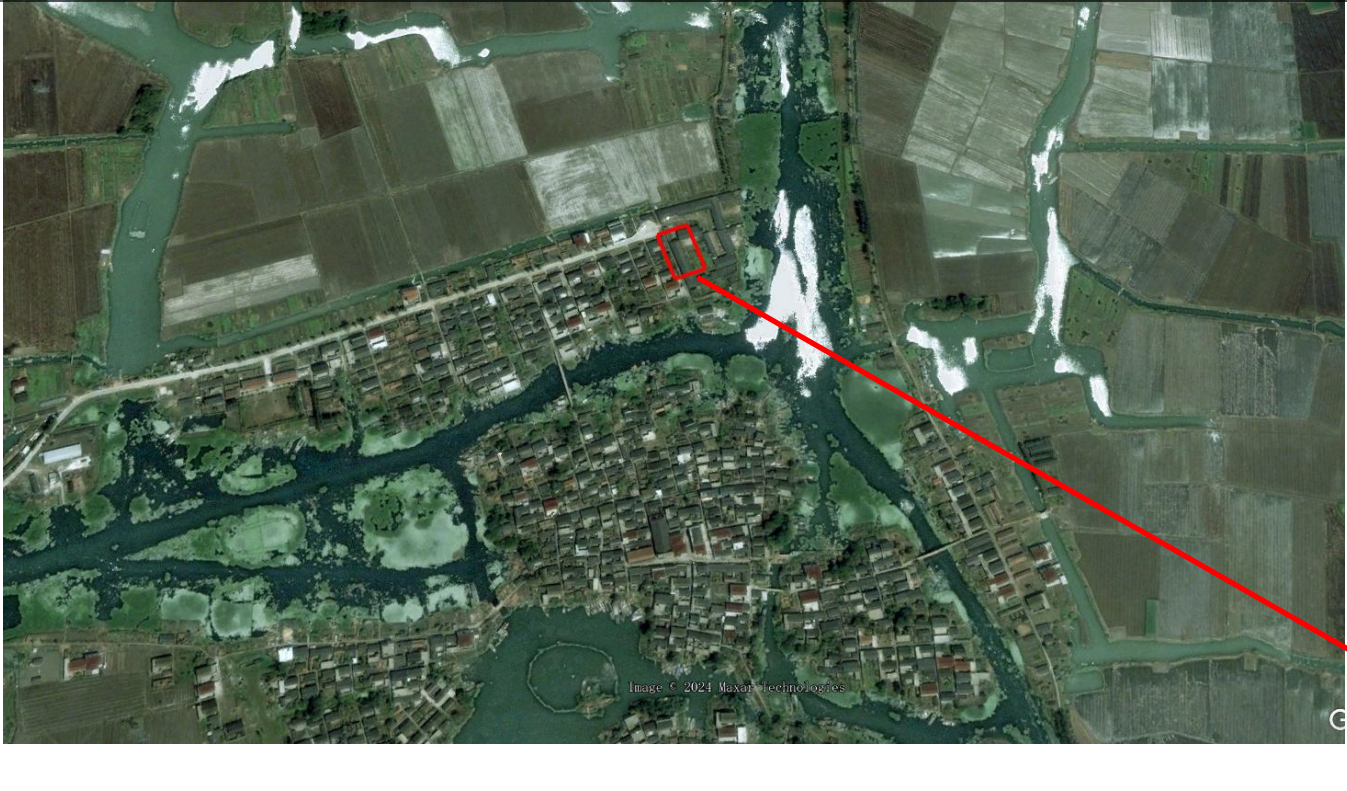
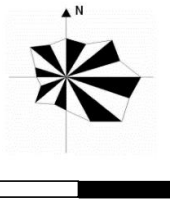
调查地块四周主要为农田、地表水体、道路以居民住宅。地块 2005 年-2024 年土地利用类型变化详见表 3-5。

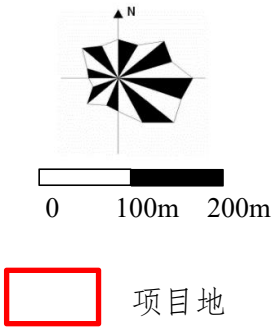
表 3-5 地块周边历史变迁信息记录表

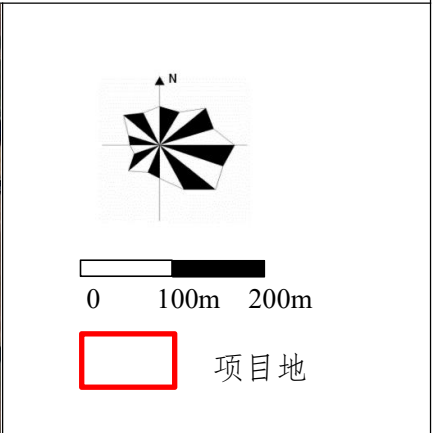
| 地块    | 时间            | 地块情况                                                         |
|-------|---------------|--------------------------------------------------------------|
| 地块外东侧 | 2005 年-2024 年 | 姜庄村村民委员会于 2021 年在地块外东侧建设道路、搭建桥梁。地块外东侧主要为地表水和农田，土地利用类型均无太大变化。 |
| 地块外南侧 | 2005 年-2024 年 | 地块南侧主要为居民住宅和地表水，土地利用类型均无太大变化。                                |

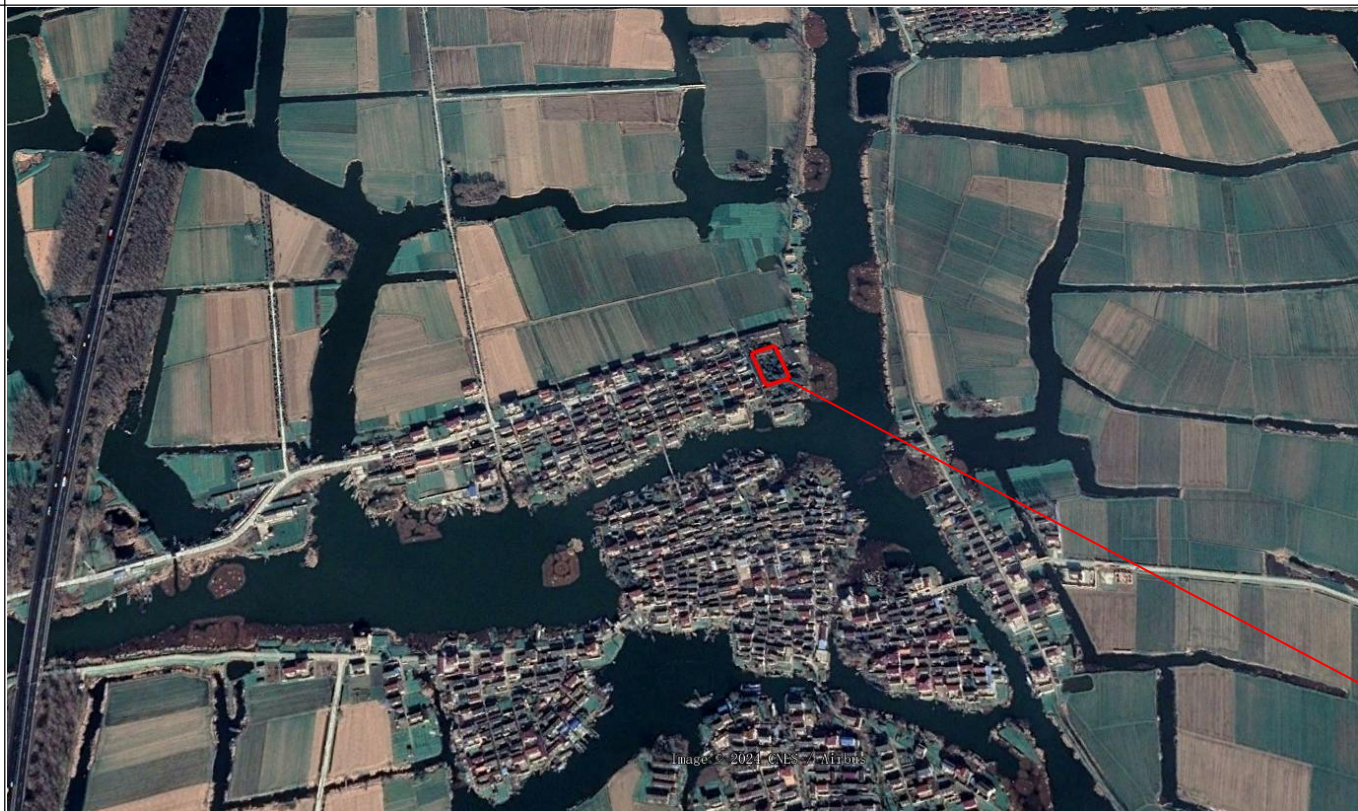
|       |               |                             |
|-------|---------------|-----------------------------|
| 地块外西侧 | 2005 年-2024 年 | 地块外西侧主要为居民住宅，土地利用类型均无太大变化。  |
| 地块外北侧 | 2005 年-2024 年 | 地块为北侧主要为道路和农田，土地利用类型均无太大变化。 |

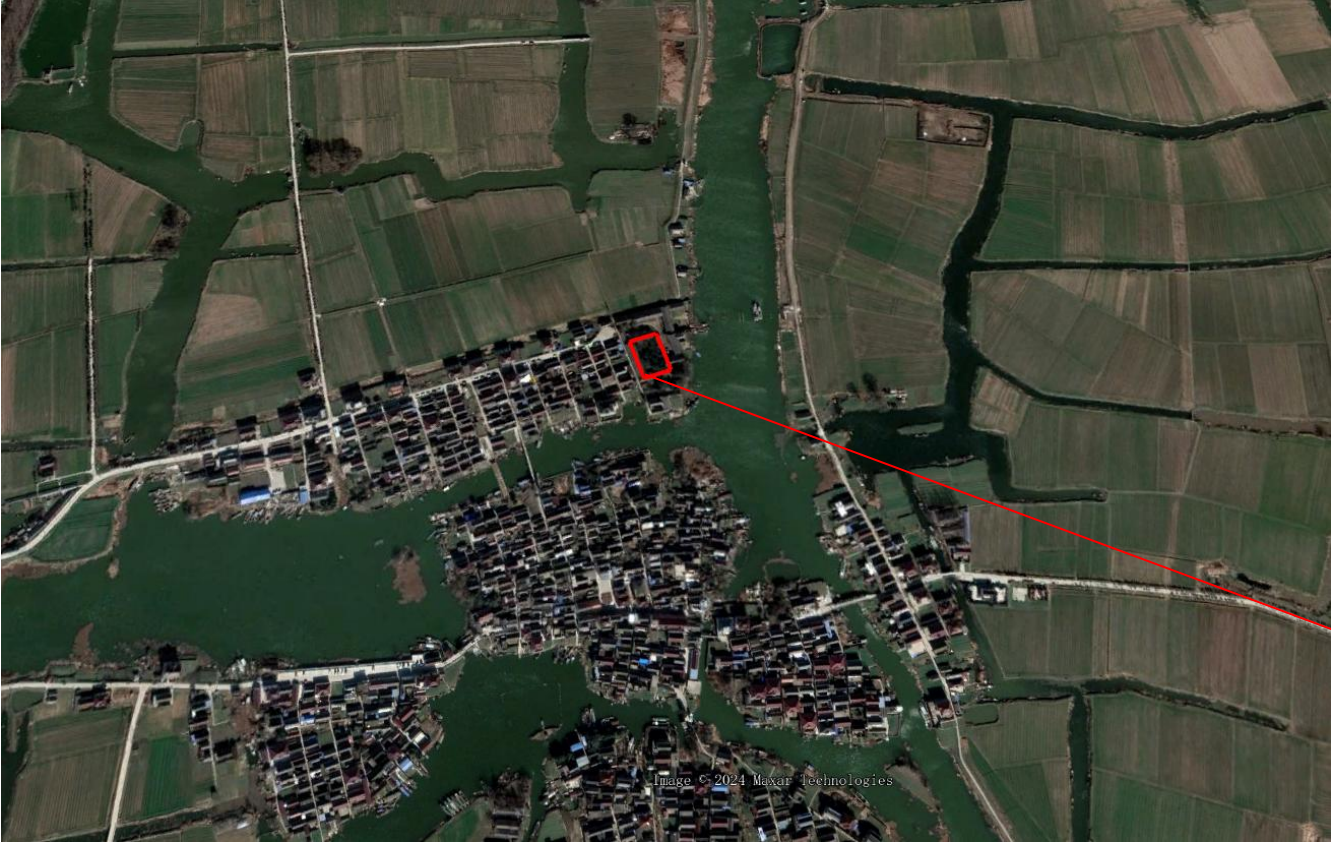
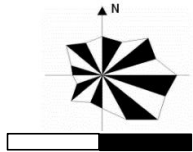
表 3-6 地块及周边历史影像图

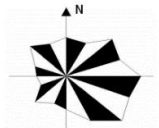
| 时间               | 历史影像                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2005<br>年 6<br>月 | <div><div data-bbox="1713 399 1971 742"><p>0 100m 200m</p><p> 项目地</p></div></div> <div data-bbox="360 1165 1753 1203">地块内中间空地有绿植覆盖，其余建筑部分均为棉花仓库。地块四周为居民住宅、地表水以及农田。</div> |

| 时间               | 历史影像                                                                                |                                                                                                                                                                             |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2013<br>年 8<br>月 |  | <br> |
|                  | 地块无明显变化。地块外四周为居民住宅、地表水以及农田。                                                         |                                                                                                                                                                             |

| 时间               | 历史影像                                                                                |                                                                                                                                                                             |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2016<br>年 2<br>月 |  | <br> |
|                  | 地块无明显变化。地块外四周为居民住宅、地表水以及农田。                                                         |                                                                                                                                                                             |

| 时间               | 历史影像                                                                                |                                                                                                                                                                          |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2019<br>年 1<br>月 |  | <div data-bbox="1729 354 1881 505"></div> <div data-bbox="1709 542 1946 598"></div> <div data-bbox="1709 614 1946 673"></div> <div data-bbox="1646 762 2045 1107"></div> |
|                  | 地块无明显变化。地块外四周为居民住宅、地表水以及农田。                                                         |                                                                                                                                                                          |

| 时间               | 历史影像                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2021<br>年 2<br>月 |  | <div data-bbox="1697 347 1930 639"><p>0 100m 200m</p><p> 项目地</p></div> <div data-bbox="1644 774 2031 1125"></div> |
|                  | <p>姜庄村村民委员会于 2021 年在地块外东侧建设道路、修建桥梁。地块外四周为居民住宅、道路、地表水以及农田。</p>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| 时间               | 历史影像                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2022<br>年 2<br>月 |  | <br><br>0 100m 200m<br> 项目地<br> |
|                  | 地块无明显变化。地块外四周为居民住宅、道路、地表水以及农田。                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| 时间                | 历史影像                                                                                |                                                                                      |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 2023<br>年 10<br>月 |  |  |
|                   | 地块无明显变化。地块外四周为居民住宅、道路、地表水以及农田。                                                      |                                                                                      |

| 时间               | 历史影像                                                                                                                                   |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2024<br>年 6<br>月 | <div data-bbox="284 276 1637 1002"></div> <div data-bbox="1637 276 2065 1002"></div> <p>地块内中间空地由绿化覆盖，其余部分均为棉花仓库。地块四周为居民住宅、地表水以及农田。</p> |

### 3.4 相邻地块现状和使用历史

地块外周边主要以居民住宅、地表水体、道路以及农田为主，农村居民住宅、地表水体、道路分布在地块外四周。项目地块周边 500m 范围内不存在企业。

### 3.5 人员访谈

为更好地了解地块及其周边区域历史使用详细情况及人类活动对地块的影响，在地块调查第一阶段，项目组采取尽可能的手段广泛联系，开展相关资料的收集整理工作。人员访谈主要是通过对比较了解地块历史使用情况的人员进行访问，以得到在收集资料过程中未收集到且容易遗漏的可能对本项目比较重要的资料。

人员访谈的内容包括资料分析和现场踏勘所涉及的问题，人员访谈表格由项目组针对本地块特点准备。本次人员访谈的主要对象为：兴化市大垛镇建设和生态环境局、兴化市自然资源和规划局第七分局以及姜庄村村民委员会的工作人员，访谈采取当面交流和电话沟通的方式进行。调查人员对访谈所获得的内容进行整理，对照已有资料，对其中可疑处和不完善处进行再次核实和补充。

通过对现场踏勘和人员访谈结果的分析，掌握了地块及其相邻地块的现状环境状况，同时识别了地块周边的敏感目标及潜在污染源，为地块的污染识别提供了较充分的依据。

通过访谈主要了解到以下内容：

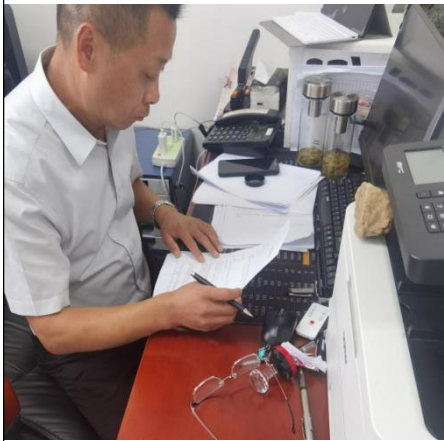
（1）调查地块在 1979 年之前为农田，种植水稻和小麦。1979 年姜庄村村民委员会在调查地块及周边修建棉花供销社。此后调查地块作为仓储用地使用，用以储存棉花。2005~2024 年地块内中间空地有绿植覆盖，其余建筑部分均为棉花仓库。姜庄村村民委员会于 2021

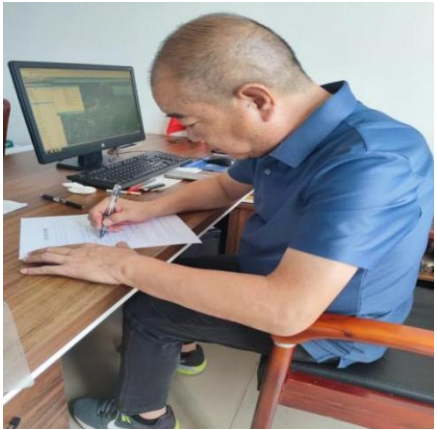
年在地块外东侧修建道路、搭建桥梁。在访谈期间对地块内布局历史使用情况、是否存在填埋其他地块土壤、本地块土壤是否曾受到过污染等进行了询问，第一阶段污染识别证明有无可能的污染源提供了支撑材料。

（2）对地块周边 500m 范围内的企业、敏感用地、地表水、地下水情况进行询问，为周边地块对项目地块的影响提供依据。

表 3-7 访谈人员信息

| 序号 | 受访人员姓名 | 访谈单位     | 电话          | 访谈照片                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 访谈内容                                                                             |
|----|--------|----------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 赵所进    | 姜庄村村民委员会 | 18861043648 |  A photograph showing a man in a blue shirt (Zhao Suojin) sitting at a desk, talking to a man in a dark blue shirt (the interviewer) who is leaning over the desk. There are some items on the desk, including a blue folder and a small blue bag. | 调查地块历史情况、规划情况以及地块用途；调查地块内未接受过其他污染土的转运；本地块内无疑似固废填埋；地块周边无重污染企业，未发生过化学品泄露事故或环境污染事故。 |
| 2  | 洪媛     | 姜庄村村民委员会 | 18896953820 |  A photograph showing a man in a dark blue shirt (the interviewer) standing and talking to a woman in a striped shirt (Hong Yuan) who is holding a piece of paper. They are standing in front of a building with a glass door.                    | 调查地块内未接受过其他污染土的转运；本地块内无疑似固废填埋；地块周边无重污染企业，未发生过化学品泄露事故或环境污染事故。                     |

|   |     |                |             |                                                                                      |                                                                           |
|---|-----|----------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 3 | 朱子川 | 姜庄村村民委员会       | 13705269738 |   | 调查本区域地下水用途及周边的地表水用途，地块周边无重污染企业，未发生过化学品泄露事故或环境污染事故。                        |
| 4 | 罗荣鉴 | 兴化市大垛镇建设和生态环境局 | 15188966000 |  | 调查本区域地下水用途及周边的地表水用途；本地块内及周边临近地块未发生过化学品泄露事故；地块周边无重污染企业，未发生过化学品泄露事故或环境污染事故。 |

|   |     |                     |             |                                                                                     |                      |
|---|-----|---------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 5 | 周友进 | 兴化市自然资源和规划局<br>第七分局 | 15052361866 |  | 调查地块历史情况、规划情况以及地块用途。 |
|---|-----|---------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|

### 3.6 第一阶段地块环境调查总结

#### 3.6.1 调查资料一致性分析

通过资料收集分析，现场踏勘和人员访谈三种途径，了解到该地块及其周边的情况基本一致，具体情况见表 3-8。

表 3-8 调查资料一致性分析一览表

| 序号 | 内容                      | 资料收集 | 现场踏勘 | 人员访谈 | 一致性分析                                                                                                                                                                               |
|----|-------------------------|------|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 场地历史用途及变迁过程             | √    | -    | √    | <p><b>基本一致：</b></p> <p>调查地块在 1979 年之前为农田，种植水稻和小麦。1979 年姜庄村村民委员会在该调查地块上修建棉花供销社。此后调查地块作为仓储用地使用，用以储存棉花。</p> <p>2005~2024 年地块内中间空地由绿化覆盖，其余部分均为棉花仓库。姜庄村村民委员会于 2021 年在地块外东侧修建道路、搭建桥梁。</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><b>基本一致：</b></p> <p>未发生环境污染事故</p>                                                                                                                                                |
| 3  | 场地内是否曾见到场地内堆放外来土壤或固体废物  | -    | √    | √    | <p><b>基本一致：</b></p> <p>未见到场地堆放外来土壤或固体废物</p>                                                                                                                                         |
| 4  | 场地内是否曾有暗沟、渗坑            | -    | √    | √    | <p><b>基本一致：</b></p> <p>未见暗沟、渗坑</p>                                                                                                                                                  |
| 5  | 场地周边是否曾有重污染企业和其它可能的污染隐患 | -    | √    | √    | <p><b>基本一致：</b></p> <p>场地周边无重污染企业和其它可能的污染隐患。</p>                                                                                                                                    |

|   |               |   |   |   |                              |
|---|---------------|---|---|---|------------------------------|
| 6 | 场地内是否有管线、管道通过 | - | √ | √ | <b>基本一致：</b><br>场地内无管线、管道通过。 |
| 7 | 场地内生产情况       | - | √ | √ | <b>基本一致：</b><br>本地块不从事生产活动。  |

### 3.6.2 调查资料差异性分析

调查资料中，历史影像、现场踏勘和人员访谈，了解到该地块及周边的环境情况基本一致，不存在较大的差异性。

### 3.6.3 调查结论

根据前期的资料收集和人员访谈可知：地块 1979 年之前为农田，种植水稻和小麦。1979 年姜庄村村民委员会在该调查地块上修建棉花供销社。此后调查地作为仓储用地使用，用以储存棉花。2005~2024 年地块内中间空地由绿化覆盖，其余部分均为棉花仓库。姜庄村村民委员会于 2021 年在地块外东侧修建道路、搭建桥梁。对地块进行现场勘探可知，地块内土壤未见污染痕迹且无异味。地块使用历史较简单。根据人员访谈、现场踏勘及资料收集分析，地块内未曾发生过化学品泄漏或其他环境污染事故，地块内无暗沟、渗坑等可能导致污染物偷排的通道。

调查地块周边区域主要为居民住宅、地表水、道路以及农田。周边区域对地块造成的污染影响较小。

根据上述情况可知，地块内不存在潜在的污染源，调查地块周边 500 米范围内不存在相关工业企业。故对项目地块的地下水不进行检测，仅对土壤进行快速检测。

## 4 初步调查工作计划

第一阶段地块环境调查（资料收集与分析、现场踏勘及相关人员访谈）显示地块内土壤未见污染痕迹，且无异味，地块受污染影响较小，不需要进行第二阶段地块环境调查。本次调查设置土壤快筛点进一步分析地块土壤污染状况。

### 4.1 布点依据

根据国家《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）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）和《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环保部，第72号公告）等文件的相关要求以及潜在污染区域和潜在污染物的识别结果，对该地块内土壤快筛。

根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》和《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）确定：在初步调查阶段，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。结合前文调查结果，地块内不存在潜在的污染源，调查地块历史上不包含相关工业企业，本地块面积为 $1341\text{m}^2$ ，故本次调查在地块内共布设了3个土壤快筛点位。仅对表层土样（0-0.5m）进行快筛。

考虑土壤快筛对照监测点位的科学性、代表性以及便于快速检测操作，快筛对照点位应选择在一定时间内未经外界扰动的裸露土壤，避免设置于住宅的硬化地面。故于地块外四周空地都设置快筛对照点，选择的对照点

位所在的地块历史上未进行生产作业。本次调查项目设置 4 个地块外对照点。仅对表层土样（0-0.5m）进行快筛。

## 4.2 布点方案

调查地块中间空地由绿化覆盖，其余部分均为棉花仓库。根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》在地块内布设 3 个快筛点，地块外设置 4 个对照点。地块内的 3 个快筛点位分别位于地块北侧仓库附近空地、地块中间绿植区域以及地块南侧绿植区域。

4 个对照点位于调查地块四周的空地，最近的对照点距离地块边界约 5m。4 个对照点所处地块历史未进行工业开发，现状为空地。

表 4-1 本次调查区域布点情况表（大地 2000 坐标系）

| 监测点位 | 所在区域          | 布设原因                     | 坐标          |            |
|------|---------------|--------------------------|-------------|------------|
|      |               |                          | X           | Y          |
| S1   | 地块北侧仓库附近空地    | 地块可能对周边的地表水体和周边的居民生活产生影响 | 3635419.465 | 504500.666 |
| S2   | 地块中间绿植区域      |                          | 3635406.939 | 504514.340 |
| S3   | 地块南侧绿植区域      |                          | 3635393.189 | 504519.402 |
| DS1  | 大姜线道路北侧绿植区域   | 背景对照                     | 3635437.986 | 504502.343 |
| DS2  | 地块外东侧仓库附近的空地  |                          | 3635407.844 | 504552.255 |
| DS3  | 前进河南侧空地       |                          | 3635360.467 | 504504.719 |
| DS4  | 地块外西侧居民住宅附近空地 |                          | 3635398.274 | 504482.327 |



图 4.1 土壤快筛点位分布图

## 4.3 安全保障方案

### 4.3.1 进场准备

进场准备应符合以下操作要求：

（1）调查单位与地块使用方充分沟通，选择合适的现场作业时间，减少对地块使用的影响；

（2）调查单位根据相关安全管理要求，办理作业许可证或相关审批手续；

（3）收集地块现场作业环境安全背景资料，包括地块位置及范围、地块内及周边可能存在的有毒有害物质等；

（4）勘查现场状况，包括观察及记录异状、评估存在的危害物质和位置，选定人员安全防护装备，明确现场条件，确保作业安全；

（5）开展人员教育，包括安全与卫生注意事项的提示与检查，个人防护措施检查，以及事故的预防、避险、逃生、自救、互救等知识和相关事故案例和经验、教训等；

（6）制定相关应急预案，包括现场作业安全负责人相关信息、地块土壤和地下水污染状况调查现场作业潜在危害性、安全防护方法、应急响应程序、意外情况通报程序等。

### 4.3.2 现场作业

#### 4.3.2.1 现场危害鉴定

（1）开展地块现场踏勘、水文地质勘察、辅助调查、采样等现场工作时宜配备测爆器，对现场安全进行实时监测，杜绝安全事故；

（2）每个地块宜配置两台测爆器，分别放置于上风向处和现场作业点

位处，实时侦测地块环境的 IRI 值，当现场作业环境 IRI 值大于 25%LEL 时立即停止作业，人员撤离现场，排查危害来源。

#### **4.3.2.2 现场作业安全要求**

现场作业安全要求应符合以下操作要求：

- (1) 严格遵守动火作业安全管理要求；
- (2) 现场作业人员佩戴个人安全防护装备，预防潜在危害；
- (3) 有地块相关人员在场，现场逐一确认各作业点位；
- (4) 电气设备的工作接地、保护接地的接地电阻不大于  $4\ \Omega$ ；
- (5) 在现场作业区域竖立警示锥及工作标示牌，将紧急联络通信信息置于明显可供查询处；
- (6) 条件允许的情况下，现场作业期间宜暂停地块内企业生产。

#### **4.3.2.3 紧急通知和现场应急**

当地块土壤和地下水污染状况调查现场作业过程中发生人员伤害、安全或环境事故时，首先保证现场施工人员安全，立即报地块相关单位和地方相关管理部门，尽快落实应急处置相关事宜。

## 5 现场快筛

### 5.1 现场快筛的准备工作

现场快筛进场前应做的准备工作如下：

(1) 调查单位通过人员访谈、现场勘查以及搜集到的GoogleEarth历年卫星影像图，对项目地块布置快筛点位，制定现场快筛计划。

(2) 调查单位与地块使用方充分沟通，选择合适的现场作业时间。

(3) 开展人员教育与培训，培训的内容包括现场快筛的方案和安全卫生的注意事项。

(4) 准备快筛所用器具和安全防护用品。

### 5.2 快筛所用设备

本次现场快筛所使用设备为便携式 X 射线荧光光谱分析仪（XRF）和光离子化检测器（PID）。

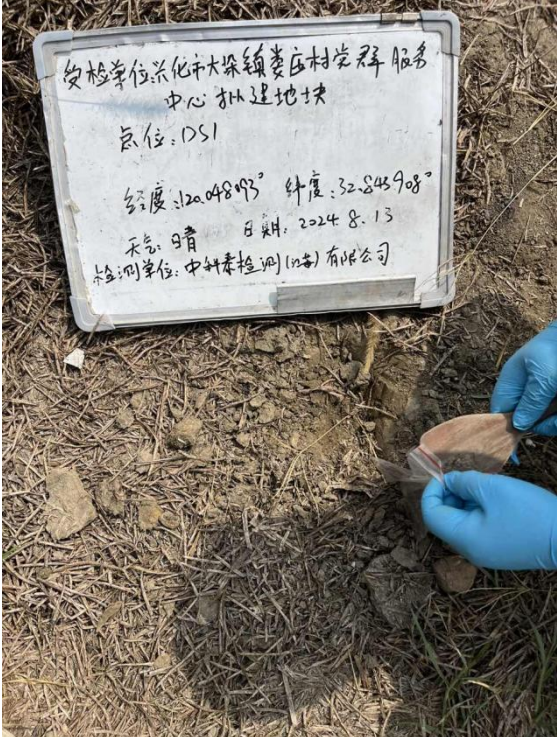
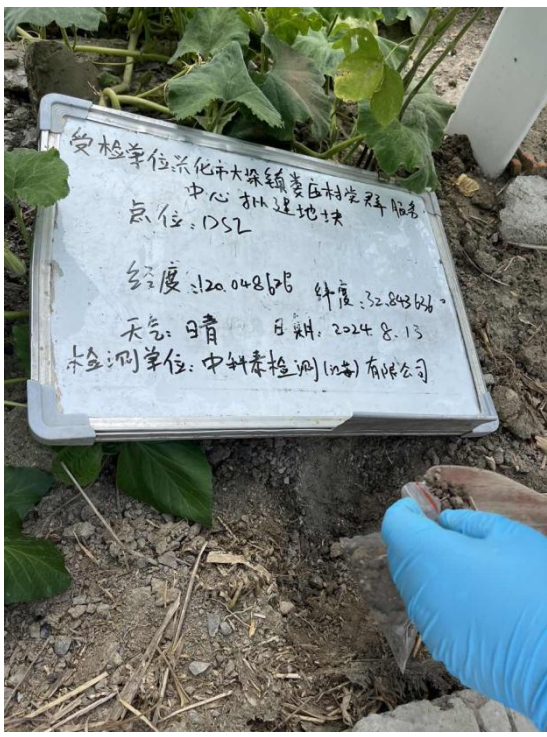
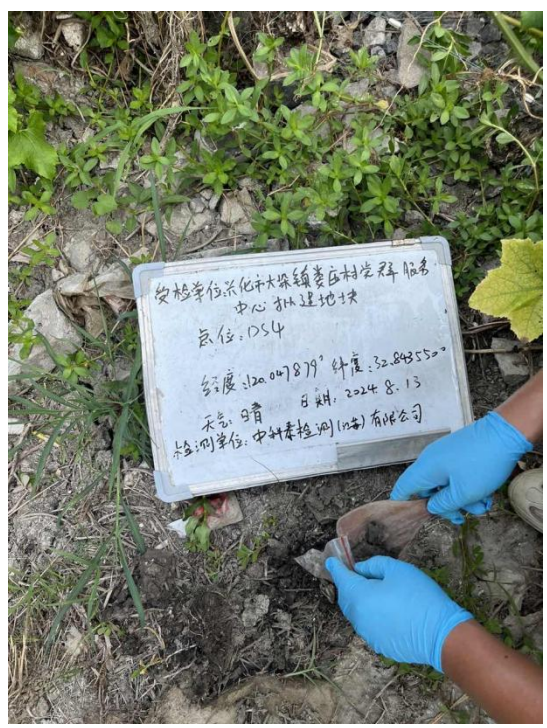
便携式 X 射线荧光光谱分析仪（XRF）用来测量金属元素。XRF 的型号为 TrueX700，其最低检测限为 1PPM。XRF 校准土壤中砷、镍、铜、铅、六价铬的含量所用标准土样品的编号为 GBW07405(GSS-5)。标准土样品中砷、镍、铜、铅、六价铬的标准值分别为 412ppm、40ppm、144ppm、552ppm、118ppm。砷的校准合格范围为 396~428ppm，现场校准结果为 415ppm，符合校准要求；镍的校准合格范围为 36~44ppm，现场校准结果为 38ppm，符合校准要求；铜的校准合格范围为 138~150ppm，现场校准结果为 141ppm，符合校准要求；铅的校准合格范围为 523~581ppm，现场校准结果为 537ppm，

符合校准要求；六价铬的校准合格范围为 111~125ppm，现场校准结果为 119ppm，符合校准要求。XRF 校准土壤汞、镉的含量所用标准土样品的编号为 Rmr0079。标准土样品中汞、镉的标准值分别为 39.5ppm 和 44.4ppm。汞的校准合格范围为 39.5ppm~428ppm，现场校准结果为 38.9ppm，符合校准要求；镉的校准合格范围为 40.2ppm~48.6ppm，现场校准结果为 45.1ppm，符合校准要求。

光离子化检测器（PID）用来测量挥发性有机物。PID的型号为MP18X，其最低检测限为0.1PPM。PID校准所用标准样品为异丁烯，其标准值为 20.0ppm，不确定度为2%。经核实，本次PID现场校准结果为19.9ppm，校准值在±0.4ppm之间，满足PID校准所用标气不确定范围（20±2%）ppm。

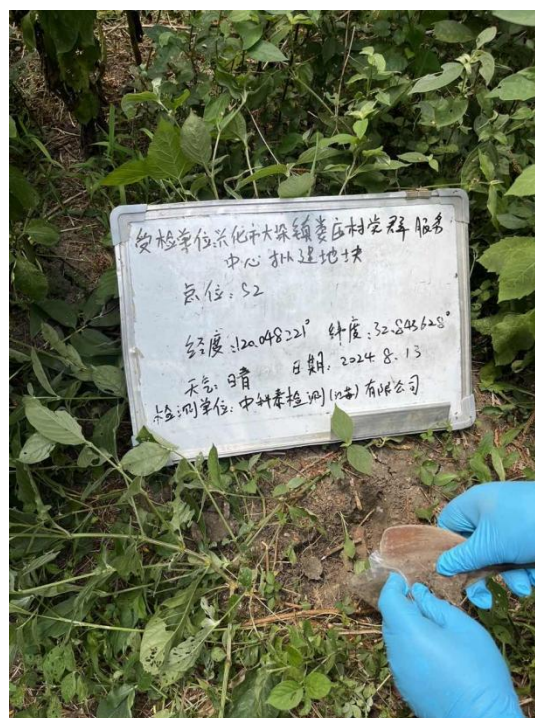
### 5.3 快筛样品的采集与检测

根据现场情况，采用木铲作为取样设备采集土壤样品。土壤快筛样品的采集方法参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）中规定进行。本项目土壤的快筛深度为 0-0.5m。现场采用 XRF 和 PID 快速检测土壤中重金属和挥发性有机物。不同点位的土壤取样前清洗木铲，用自来水和纯净水各清洗一遍后再次取样。土壤样品标明编号等采样信息，并做好现场记录。本次调查中，各点位快筛样品的采集情况如图 5.1 所示。

|                                                                                    |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|   |   |
| <p>点位: DS1</p>                                                                     | <p>点位: DS2</p>                                                                      |
|  |  |
| <p>点位: DS3</p>                                                                     | <p>点位: DS4</p>                                                                      |



点位: S1



点位: S2



点位: S3

图 5.1 快筛样品采样照片

本次现场快筛主要针对土壤中的挥发性有机物和重金属物质。其检测方法如下：

(1) 挥发性有机物：本次调查土壤钻孔深度内，每个土壤样品选取 2 公分见方的土块装入保鲜袋，压碎并放置一定时间，使土壤中的有机物充分释放，再将挥发性有机物快速检测设备（PID）刺入保鲜袋，现场检测样品中挥发性有机物的含量并记录。

(2) 重金属：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、砷等重金属元素含量现场检测样品并记录。



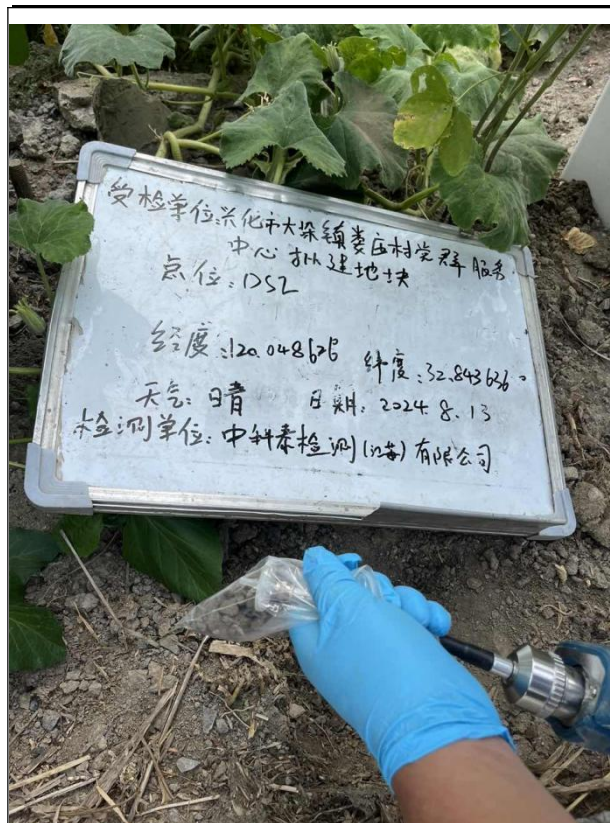






图 5.2 现场快筛照片

## 5.4 快筛结果评价

### 5.4.1 挥发性有机物

表 5-1PID 现场快速检测结果

| 测试项目 |      | 点位  | 快筛深度  | 单位  | 检出限 | 数值    |
|------|------|-----|-------|-----|-----|-------|
| PID  | VOCs | S1  | 0~0.5 | ppm | 0.1 | 1.000 |
|      |      | S2  | 0~0.5 | ppm | 0.1 | 0.800 |
|      |      | S3  | 0~0.5 | ppm | 0.1 | 0.700 |
|      |      | DS1 | 0~0.5 | ppm | 0.1 | 1.200 |
|      |      | DS2 | 0~0.5 | ppm | 0.1 | 1.100 |
|      |      | DS3 | 0~0.5 | ppm | 0.1 | 0.800 |
|      |      | DS4 | 0~0.5 | ppm | 0.1 | 0.700 |

调查地块土壤中 PID 读数范围为 0.700-1.000ppm，对照点读数范围为 0.700-1.200ppm。根据上述的快速检测结果显示，所有土壤样品的 PID 读数均无异常且读数数值较小。因此项目地块中土壤的挥发性有机物含量较低。

### 5.4.2 重金属

表 5-2 土壤重金属快筛检测结果（单位：ppm）

| 点位           | 快筛深度(m) | As     | Cd     | Cu       | Pb      | Hg    | Ni      | Cr       |
|--------------|---------|--------|--------|----------|---------|-------|---------|----------|
| S1           | 0~0.5   | 6.080  | ND     | 14.107   | 23.733  | ND    | 32.240  | 58.922   |
| S2           | 0~0.5   | 7.033  | ND     | 24.515   | 14.450  | ND    | 44.823  | 66.206   |
| S3           | 0~0.5   | 10.458 | ND     | 19.632   | 23.163  | ND    | 34.866  | 94.055   |
| DS1          | 0~0.5   | 13.947 | ND     | 25.923   | 32.035  | ND    | 35.127  | 77.884   |
| DS2          | 0~0.5   | 7.393  | ND     | 16.331   | 21.119  | ND    | 15.569  | 21.119   |
| DS3          | 0~0.5   | 17.393 | ND     | 28.720   | 35.411  | ND    | 54.595  | 96.899   |
| DS4          | 0~0.5   | 9.481  | ND     | 36.118   | 19.882  | ND    | 39.646  | 84.299   |
| 检出限          | /       | 2.000  | 2.000  | 1.000    | 1.000   | 2.000 | 1.000   | 1.000    |
| 第一类用地<br>筛选值 | /       | 20.000 | 20.000 | 2000.000 | 400.000 | 8.000 | 150.000 | 1210.000 |

注：快筛仪器会对土壤样品进行预判，导致会检出仪器检出限值以下的值，在表 5-2 中一律用 ND 表示；XRF 快筛 Cr 为总铬，无法单独快筛六价铬，因 GB36600-2018 中

仅规定六价铬标准，因此 XRF 设备快筛 Cr 值参照深圳市地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T67-2020）中第一类用地筛选值。

快筛样品中 Cd、Hg 未检出。调查地块土壤中 As 检出值范围为 6.08-10.458ppm，对照点 As 检出值范围为 7.393-17.393ppm；调查地块土壤中 Cu 检出值范围为 14.107-24.515ppm，对照点 Cu 检出值范围为 16.331-36.118ppm；调查地块土壤中 Pb 检出值范围为 14.45-23.733ppm，对照点 Pb 检出值范围为 19.882-35.411ppm；调查地块土壤中 Ni 检出值范围为 32.240-44.823ppm，对照点 Ni 检出值范围为 15.569-54.595ppm；调查地块土壤中 Cr 检出值范围为 58.922-94.055ppm，对照点 Cr 检出值范围为 21.119-96.899ppm。

根据上述的快速检测结果显示，所有重金属检出值均无异常。Cd、Hg、As、Cu、Pb、Ni 检出值低于《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。Cr 检出值低于深圳市地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T67-2020）第一类用地筛选值。

## 6 不确定分析

本报告基于实际调查，以科学理论为依据，结合专业的判断来进行逻辑推论与结果分析。通过对目前所掌握的调查资料的判别和分析，并结合项目成本、地块条件等多因素的综合考虑来完成的专业判断。土壤调查工作的开展存在以下不确定性，现总结如下：

（1）本报告结果是基于现场采样点位的调查和监测的结果，依据目前可获得的调查事实而作出的专业判断。本调查地块使用历史比较简单，通过现场踏勘、人员访谈及土壤检测等手段对地块内环境状况进行了调查。本次地块土壤污染状况调查仅供改变该地块历史用途之前对土壤环境进行摸底调查与初步了解，由于土壤的异质性以及污染分布的不均匀性，本次调查所采集的样品和分析数据不一定能代表地块内的极端情况。本次调查缺少地块长期的历史监测资料，无法分析地块及其周边污染物的历史污染情况和污染变化迁移趋势，此次监测结果仅代表调查期间情况。

（2）本报告结果是基于现场调查范围、测试点和取样位置得出的，除此之外，不能保证在现场的其它位置处能够得到完全一致的结果。需要强调的是，地下条件和表层状况特征可能在各个测试点、取样位置或其它未测试点有所不同。地下条件和污染状况可能在一个有限的空间和时间内即会发生变化。尽管如此，我们将尽可能选择能够代表地块特征的点位进行测试。

(3) 本报告所得出的结论是基于地块现有条件和现有评估依据，本项目完成后地块发生变化，或评估依据的变更会带来本报告结论的不确定性。

## 7 调查结论和建议

### 7.1 调查结论

中科泰检测（江苏）有限公司于 2024 年 8 月受兴化市大垛镇娄庄村村民委会的委托，开展兴化市大垛镇娄庄村党群服务中心拟建地块土壤污染状况调查。调查地块历史上一直是仓储用地，调查时地块内土壤未见污染痕迹，且无异味。通过对地块内土壤进行快速检测分析，地块内 VOCs 含量较低，快筛的土壤样品中重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）检出值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值。快筛的土壤样品中重金属 Cr 读数低于深圳市地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T67-2020）第一类用地筛选值。

经过初步调查兴化市大垛镇娄庄村党群服务中心拟建地块土壤的快筛结果均符合相应标准限值。根据技术导则确定的地块调查工作程序，无需进一步开展地块环境详细调查及健康风险评估。地块土壤环境质量满足一类用地中公共管理与公共服务用地要求。

### 7.2 建议

（1）加强对地块的环境监管，保护地块环境不被外界人为污染，保持地块土壤环境处于良好状态。

（2）在地块后续使用过程中，若发现疑似污染土壤或不明物质，建议进行补充调查，并采取相应的环保措施，不得随意处置。

（3）在地块后续使用过程中，需要观察是否有在调查阶段中未被发现

的污染，例如地下埋藏物和有明显特殊气味的地方，一经发现，需要相关专业人员及时处理，合理处置并明确是否需要修复。

（4）本报告根据报告编制准备期间所获得的最新信息资料撰写，但由于项目时间及数据信息本身的时效性等原因，项目组不能确保报告内容在未来长时间内的有效性，若未来地块开发利用中发生重大变化，需重新进行调查。

## 8 附件

附件 1 兴化市大垛镇娄庄村党群服务中心拟建地块红线图

附件 2《兴化市大垛镇娄庄村党群服务中心勘察报告(详细勘察)》

附件 3 人员访谈记录表

附件 4 检验检测机构资质认定证书

附件 5 兴化市大垛镇娄庄村党群服务中心拟建地块现状图

附件 6 快筛原始记录

附件 7 快筛仪器校准证书

附件 8 土地证

附件 9 标准物质证书