

# 莘县新时代·东华苑项目 地块土壤污染状况调查报告



# 莘县新时代·东华苑项目

## 地块土壤污染状况调查报告



报告编写及审查人员职责表:

职责	姓名	职称	专业	负责篇章	签名
项目负责人	孟丽	/	食品科学与工程	前言、结论与建议	孟丽
报告编写人	吴慧	/	食品加工与安全	概述、地块概况、资料收集、结果和分析	吴慧
审核	张仁发	/	环境科学	/	张仁发
审定	蒋凌霄	高级工程师	计算机	/	蒋凌霄

营业执照



## 目 录

摘要 .....	1
1 概述 .....	1
1.1 项目背景 .....	1
1.2 调查目的和原则 .....	2
1.2.1 调查目的 .....	2
1.2.2 调查原则 .....	2
1.3 调查范围 .....	2
1.4 调查依据 .....	4
1.4.1 国家有关法律、法规及规范性文件 .....	5
1.4.2 地方法规、规章及规范性文件 .....	5
1.4.3 技术规范与导则 .....	5
1.4.4 其他相关资料 .....	6
1.5 工作内容与技术路线 .....	6
1.5.1 调查工作内容 .....	6
1.5.2 技术路线 .....	8
1.6 调查方法 .....	9
1.6.1 资料收集与分析 .....	9
1.6.2 现场踏勘 .....	10
1.6.3 人员访谈 .....	11
1.6.4 结论与分析 .....	11
2 区域概况 .....	13
2.1 区域自然环境概况 .....	13
2.1.1 地理位置 .....	13
2.1.2 地形地貌 .....	15
2.1.3 气象与水文 .....	15
2.1.4 地质概况 .....	19
2.1.5 水文地质条件分析 .....	19

2.1.6 土壤类型及分布 .....	21
2.1.7 社会经济概况 .....	22
2.1.8 植被 .....	22
2.1.9 矿产资源 .....	23
2.1.10 地层结构 .....	23
2.2 地块敏感目标 .....	29
2.3 地块的历史及现状 .....	29
2.3.1 地块的历史 .....	29
2.3.2 地块的现状 .....	36
2.4 地块用地未来规划 .....	37
2.5 相邻地块的现状及历史 .....	38
2.5.1 相邻地块现状 .....	38
2.5.2 地块周边的历史 .....	40
3 资料收集 .....	54
3.1 政府和权威机构资料收集和分析 .....	54
3.2 地块资料收集和分析 .....	54
3.3 其他资料收集和分析 .....	54
4 现场踏勘和人员访谈 .....	56
4.1 现场踏勘 .....	56
4.2 人员访谈 .....	58
5 污染识别 .....	60
5.1 识别原则 .....	60
5.2 地块内污染识别 .....	60
5.3 地块外污染识别 .....	64
5.4 污染识别总结 .....	73
6 现场快速筛选结果和分析 .....	75
6.1 采样点布设 .....	75
6.2 检测指标 .....	76
6.3 现场筛选值与分析 .....	78

7 结果和分析.....	81
7.1 结果与分析 .....	81
7.2 不确定性分析 .....	82
8 结论与建议.....	83
8.1 结论 .....	83
8.2 建议 .....	84
附件目录 .....	85
附件1：委托书 .....	86
附件2：申请人承诺书 .....	87
附件3：建设用地土壤污染状况调查报告评审申请表 .....	88
附件4：报告出具单位承诺书.....	92
附件5：访谈表及访谈照片 .....	93
附件6：现场踏勘照片 .....	110
附件7：快筛照片 .....	112
附件8：场地调查土壤采样现场记录表 .....	114

## 摘要

莘县新时代•东华苑项目地块位于山东省聊城市莘县武阳街与东升路交叉路口东北角，本次调查项目总占地面积为23168平方米，合34.7524亩。项目地块由莘县2020-28号、2020-29号国有储备土地组成。其中莘县2020-29号国有储备土地位于武阳街与东升路交叉路口东北角，地块占地面积为12458平方米，合18.687亩；莘县2020-28号国有储备土地紧邻莘县2020-29号国有储备土地，位于2020-29号国有储备土地北侧，地块占地面积为10710平方米，合16.0645亩。莘县新时代•东华苑项目地块历史上是农业用地，2014年之前主要种植玉米、小麦。其后分别在2016年、2020年年初经过两次开发利用但后续均陷入停滞，人员访谈了解到2016年第一次开发时2020-28号国有储备土地计划建设写字楼，但只进行了开工挖土建设地基后便停滞；2020年年初计划建设莘华仓储物流园区项目，2020-28号国有储备土地用于建设办公使用的写字楼，2020-29号国有储备土地拟建设商业综合体，拟建设的两处建筑物均建设了基坑，基坑深约6米，基坑四周及底部用混凝土进行了硬化，底部硬化厚度约1m，且施工期间道路全部被硬化，但项目于2020年底停滞不在建设；目前地块内未有项目建设。

根据聊城市莘县县城总体规划图（2018~2035年），本项目调查地块已规划用于商住用地。该地块属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地。

受莘县新时代房地产开发有限公司委托，山东锦航环保科技有限公司对莘县新时代•东华苑项目地块开展土壤污染状况调查评估工作并编制形成土壤污染状况调查报告，为本地块的开发利用提供技术依据。

2022年8月，山东锦航环保科技有限公司派项目负责人及编写人员进行了现场踏勘、人员访谈以及查阅相关资料，并按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）要求，经现场勘查、人员访谈、历史使用情况调查，判断该地块不存在污染的可能性。依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019），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。为保证调查结果，排除不确定因素，本次调查增加了现场快检设备监测。

在该地块内设置了5个点位（T1~T5）、地块外设置1个对照点取表层土，利

用XRF、PID现场快检辅助设备监测地块土壤重金属和有机物，以准确判断地块情况。根据本地块调查的土壤现场快速检测数据，地块土壤样品中重金属铬、锰、铅、汞、锌、钴、有机物与对照点无较大差异。经辅助验证，该地块环境状况可以接受，调查活动可以结束。

本项目报告结论确认地块内及相邻地块当前和历史上均无可能的污染源，调查地块的土壤和地下水环境无明显污染迹象，无需进行后续采样调查、风险评估工作。从环境可行性角度论证，本次地块调查范围内土壤和地下水环境质量满足商住用地的要求，可以作为商住用地的土地开发建设使用。

# 1 概述

## 1.1 项目背景

莘县新时代•东华苑项目地块位于山东省聊城市莘县武阳街与东升路交叉路口东北角，本次调查项目总占地面积为23168平方米，合34.7524亩。项目地块由莘县2020-28号、2020-29号国有储备土地组成。其中莘县2020-29号国有储备土地位于武阳街与东升路交叉路口东北角，地块占地面积为12458平方米，合18.687亩；莘县2020-28号国有储备土地紧邻莘县2020-29号国有储备土地，位于2020-29号国有储备土地北侧，地块占地面积为10710平方米，合16.0645亩。莘县新时代•东华苑项目地块历史上是农业用地，2014年之前主要种植玉米、小麦。其后分别在2016年、2020年年初经过两次开发利用但后续均陷入停滞，人员访谈了解到2016年第一次开发时2020-28号国有储备土地计划建设写字楼，但只进行了开工挖土建设地基后便停滞；2020年年初计划建设莘华仓储物流园区项目，2020-28号国有储备土地用于建设办公使用的写字楼，2020-29号国有储备土地拟建设商业综合体，拟建设的两处建筑物均建设了基坑，基坑深约6米，基坑四周及底部用混凝土进行了硬化，底部硬化厚度约1m，且施工期间道路全部被硬化，但项目于2020年底停滞不在建设；目前地块内未有项目建设。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）、国务院《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）、《中华人民共和国土地管理法》（2020年1月1日起施行）和《做好山东省建设用地污染地块再开发利用管理工作的通知》（鲁环发〔2019〕129号）及《中华人民共和国土壤污染防治法》文件第五十九条等文件要求，“农用地、未利用地和建设用地，用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查”要求，需对地块开展土壤污染状况调查，查清地块范围内土壤、地下水的污染状况，初步评估人体健康风险与环境风险，并编制土壤污染状况调查报告，上报地方人民政府生态环境主管部门备案。

2022年8月，受莘县新时代房地产开发有限公司委托，山东锦航环保科技有限公司承担了莘县新时代•东华苑项目地块土壤污染状况调查评估工作，并于2022年8月派项目负责人及编写人员进行了现场踏勘、人员访谈以及查阅相关资

料。本报告严格按照国家相关法律法规和规范标准要求等，科学严谨地编写而成，报告可作为将来土地再开发的环境档案资料。

## 1.2 调查目的和原则

### 1.2.1 调查目的

本次地块土壤污染状况调查的目的是通过资料收集与分析、人员访谈，现场勘探识别地块可能存在的污染源和污染物，初步排查地块是否存在污染的可能性，防止因地块用地性质变化而带来新的环境污染问题，保障环境安全和居民身体健康。如有必要，通过现场采样检测手段，判断地块土壤污染状况，为地块的开发利用提供环境管理支持。

### 1.2.2 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

（3）采用程序化和系统化的方式规范地块环境调查过程，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。

## 1.3 调查范围

本次调查的莘县新时代•东华苑项目地块处于山东省聊城市莘县武阳街与东升路交叉路口东北角，项目地块由莘县2020-28号、2020-29号国有储备土地组成，宗地编号分别为2020-28号、2020-29号，平面界址为东临徐庄村土地，西至东升路，南至武阳街，北至杨树林。2020-28号地块中心坐标为：经度：115.704347°，纬度：36.218148°；2020-29号地块中心坐标为：经度：115.704567°，纬度：36.217482°。地块总占地面积为23168平方米，合34.7524亩，项目地理位置见图1.3-1，宗地图见图1.3-2、图1.3-3及图1.3-4，地块面积及坐标见表1.3-1。



图1.3-1 本项目界址图（黄色边框内属于本次调查区域）

表1.3-1 土壤污染状况调查范围信息表

地块名称	面积	拐点名称	坐标	
			X	Y
莘县2020-28号国有储备土地项目	10710m <sup>2</sup>	J1	4010595.864	382948.361
		J2	4010573.579	383039.691
		J3	4010483.917	382017.927
		J4	4010512.823	382898.842
		J5	4010559.630	382909.578
		J1	4010595.864	382948.361
莘县2020-29号国有储备土地项目	12458.0m <sup>2</sup>	J1	4010512.823	382898.842
		J2	4010483.917	383017.927
		J3	4010384.531	382993.803
		J4	4010413.273	382876.009
		J1	4010512.823	382898.842



图1.3-2 莘县2020-28号国有储备土地勘测定界图



图1.3-3 莘县2020-29号国有储备土地勘测定界图

## 1.4 调查依据

### 1.4.1 国家有关法律、法规及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日施行；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日施行；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2019年6月25日修订；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日起施行；
- (5) 《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）；
- (6) 《关于印发<全国土地整治规划（2016-2020年）>的通知》（国土资发[2017]2号）；
- (7) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（2016，部令第42号）；
- (8) 《关于土壤污染防治工作的意见》（环发[2008]48号）；
- (9) 《关于印发《建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审指南》的通知》（环办土壤[2019]63号）；
- (10) 《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）。

### 1.4.2 地方法规、规章及规范性文件

- (1) 《山东省土壤污染防治条例》（2020年1月1日起施行）；
- (2) 《山东省环境保护厅<关于印发山东省土壤环境保护和综合治理工作方案>的通知》（鲁环发[2014]126号）；
- (3) 《山东省2017年国民经济和社会发展计划的通知》（鲁政办发[2017]31号）；
- (4) 《山东省人民政府关于印发山东省土壤污染防治工作方案的通知》（鲁政发[2016]37号）；
- (5) 《山东省人民政府关于印发山东省生态环境保护“十三五”规划的通知》（鲁政发[2017]10号）；
- (6) 《关于进一步加强土壤污染重点监管单位管理工作的通知》（聊城市生态环境局 聊城市自然资源和规划局，聊环函[2020]23号）；
- (7) 《关于进一步做好土壤污染状况调查工作的通知》（聊城市生态环境局 聊城市自然资源和规划局，2020.3.30）。

### 1.4.3 技术规范与导则

- (1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)；
- (2) 《地下水环境状况调查评价工作指南(试行)》；
- (3) 《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)
- (4) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)

#### 1.4.4 其他相关资料

- (1) 莘县2020-28号、2020-29号国有储备土地勘测定界图；
- (2) 《莘县高铁新城高级中学项目岩土工程勘察报告》；
- (3) 《莘县县城总体规划图(2018~2035年)》；

### 1.5 工作内容与技术路线

#### 1.5.1 调查工作内容

根据国家生态环境部《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)，土壤污染状况调查的内容与程序见图1.5-1所示，主要工作内容包括：

##### (1) 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。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

第二阶段土壤污染状况调查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，确定污染物种类、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 GB36600 等国家和地方相关标准以及清洁对照点浓度（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。

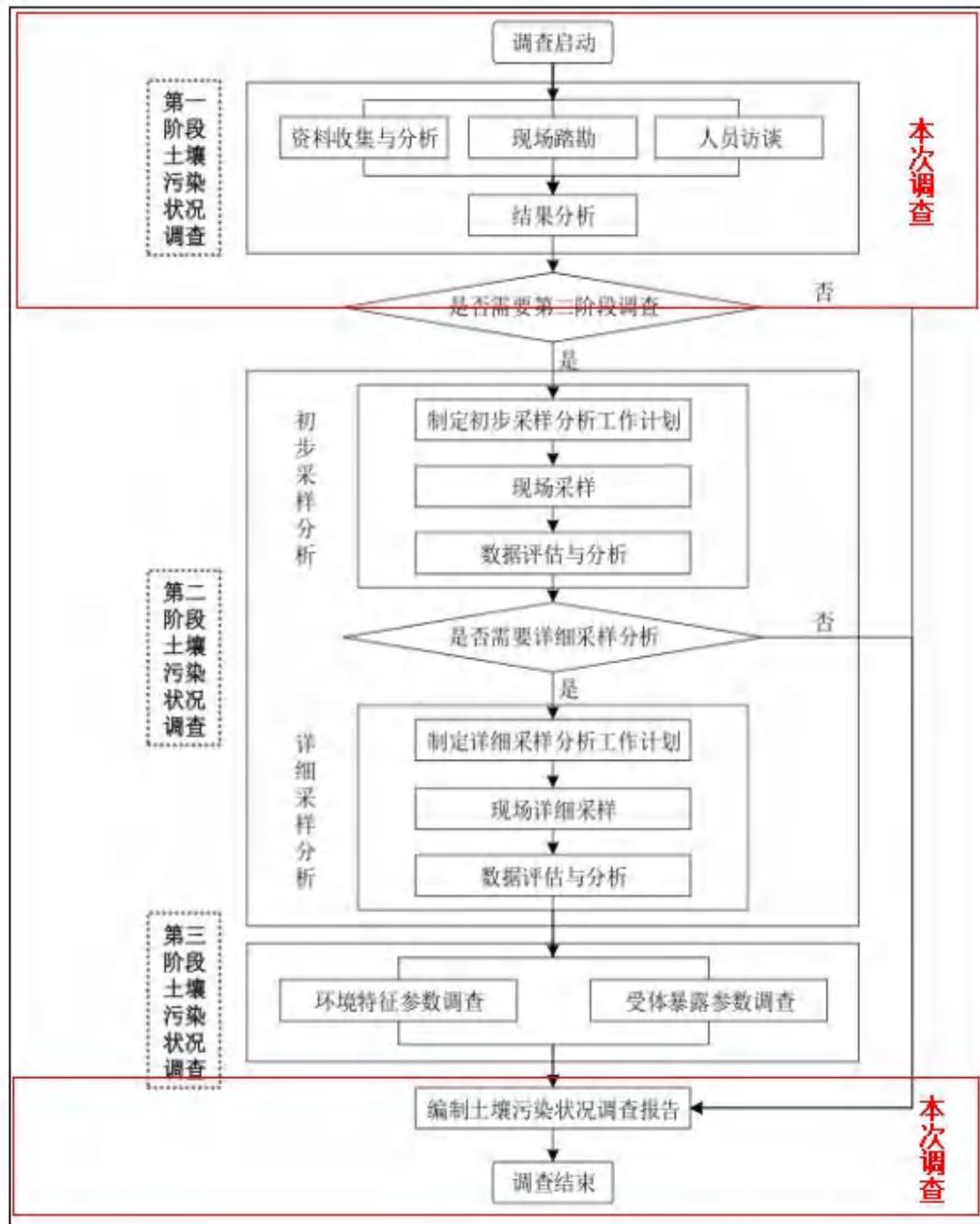


图1.5-1 本项目调查技术路线图

### 1.5.2 技术路线

本次土壤污染状况调查主要分为两个阶段进行，工作内容为：

第一阶段：收集地块历史和现状生产及地块污染相关资料，查阅有关文献，对相关人员进行访谈，了解可能存在的污染种类、污染途径、污染区域，再经过现场踏勘进行污染识别，以此识别判断地块环境污染的可能性。

第二阶段：根据污染识别的结果，制定初步采样分析工作计划，进行现场采样和实验室分析，对实验数据进行评估和分析，证实地块存在的污染物。根据所

掌握的资料信息，在分析初步采样监测数据基础上，分析判断地块所受到污染的可能性，提出地块土壤污染状况调查的结论，最终编制土壤污染状况调查报告。

## 1.6 调查方法

在土壤污染状况调查中，山东锦航环保科技有限公司严格执行我国现有的污染地块管理法律法规，运用建设用地土壤污染状况调查的技术规范，特别是《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）为依据，来组织实施本次土壤污染状况调查工作。本次调查主要通过资料收集、现场踏勘、人员访谈、现场检测等手段对该项目地块历史利用情况的调查与分析。

### 1.6.1 资料收集与分析

#### （1）资料的收集

包括地块利用变迁资料、地块环境资料、地块相关记录、有关政府文件、以及地块所在区域的自然和社会信息。当调查地块与相邻地块存在相互污染的可能时，须调查相邻地块的相关记录和资料。

1) 地块利用变迁资料包括：用来辨识地块及其相邻地块的开发及活动状况的航片或卫星图片，地块的土地使用和规划资料，其他有助于评价地块污染的历史资料，如土地登记信息资料等。地块利用变迁过程中的地块内建筑、设施、工艺流程和生产污染等的变化情况。

2) 地块环境资料包括：地块土壤及地下水污染记录、地块危险废物堆放记录以及地块与自然保护区和水源地保护区等的位置关系等。

3) 地块相关记录包括：产品、原辅材料及中间体清单、平面布置图、工艺流程图、地下管线图、化学品储存及使用清单、泄漏记录、废物管理记录、地上及地下储罐清单、环境监测数据、环境影响报告书或表、环境审计报告和地勘报告等。

4) 由政府机关和权威机构所保存和发布的环境资料，如区域环境保护规划、环境质量公告、企业在政府部门相关环境备案和批复以及生态和水源保护区规划等。

5) 地块所在区域的自然和社会信息包括：自然信息包括地理位置图、地形、地貌、土壤、水文、地质、气象资料等；社会信息包括人口密度和分布，环境保护目标分布，及土地利用方式，区域所在地的经济现状和发展规划，相关国家和

地方的政策、法规与标准，以及当地地方性疾病统计信息等。

(2) 资料的分析：调查人员应根据专业知识和经验识别资料中的错误和不合理的信息，如资料缺失影响判断地块污染状况时，应在报告中说明。

## 1.6.2 现场踏勘

(1) 安全防护准备：在现场踏勘前，根据地块的具体情况掌握相应安全卫生防护知识，并装备必要的防护用品。

(2) 现场踏勘的范围：以地块内为主，并包括地块的周围区域，周围区域的范围应由现场调查人员根据污染物可能迁移的距离来判断。

(3) 现场踏勘的主要内容：包括地块的现状与历史情况，相邻地块的现状与历史情况，周围区域的现状与历史情况，区域的地质、水文地质和地形的描述等。

1) 地块现状与历史情况：可能造成土壤和地下水污染的物质的使用、生产、贮存，三废处理与排放以及泄漏状况，地块过去使用中留下的可能造成土壤和地下水污染异常迹象，如罐、槽泄漏以及废物临时堆放污染痕迹。

2) 相邻地块的现状与历史情况：相邻地块的使用现状与污染源，以及过去使用中留下的可能造成土壤和地下水污染异常迹象，如罐、槽泄漏以及废物临时堆放污染痕迹。

3) 周围区域的现状与历史情况：对于周围区域目前或过去土地利用的类型，如住宅、商店和工厂等，应尽可能观察和记录；周围区域的废弃和正在使用的各类井，如水井等；污水处理和排放系统；化学品和废弃物的储存和处置设施；地面上的沟、河、地表积水体、雨水排放和径流以及道路和公用设施。

4) 地质、水文地质和地形的描述：地块及其周围区域的地址、水文地质与地形应观察、记录，并加以分析，以协助判断周围污染物是否会迁移到调查地块，以及地块内污染物迁移到地下水和地块之外。

(4) 现场踏勘的重点：重点踏勘对象一般应包括：有毒有害物质的使用、处理、储存、数值；生产过程和设备，储槽和管线；恶臭、化学品味道和刺激性气味，污染和腐蚀的痕迹；排水管或渠、污水池或其他地表积水体、废物堆放地、井等。

同时应该观察和记录地块及周围是否有可能受污染物影响的居民区、学校、

医院、饮用水源保护区以及其它公共场所等，并在报告中明确其与地块的位置关系。

#### （5）现场踏勘的方法

可通过对异常气味的辨别、摄影和照相、现场笔记等方式初步判断地块污染的状况。踏勘期间，可以使用现场快速测定仪器。

### 1.6.3 人员访谈

（1）访谈内容：应包括资料收集和现场踏勘所涉及的疑问，以及信息补充和已有资料的考证。

（2）访谈对象：受访者为地块现状或历史的知情人，应包括：地块管理机构和地方政府官员，环境保护行政主管部门的官员，地块过去和现在各阶段的使用者，以及地块所在地或熟悉产地的第三方，如相邻地块的工作人员和附近的居民。

（3）访谈方法：可采取当面交流、电话交流、电子或书面调查表等方式进行。

（4）内容整理：应对访谈内容进行整理，并对照已有资料，对其中可疑处和不完善处进行核实和补充，作为调查报告的附件。

### 1.6.4 结论与分析

应对访谈内容进行整理，并对照已有资料，对其中可疑处和不完整处进行核实和补充，作为调查报告的附件。

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）要求，通过第一阶段土壤污染状况调查的主要工作：资料收集、现场踏勘及人员访谈了解项目地块的基本情况，包括地块利用历史、地理位置、地形情况、地块现状等基本信息进行收集与分析，莘县新时代·东华苑项目地块处原用地用途是徐庄村一般农业用地，2014年之前主要种植玉米、小麦。其后分别在2016年、2020年年初经过两次开发利用但后续均陷入停滞，人员访谈了解到2016年第一次开发时2020-28号国有储备土地计划建设写字楼，但只进行了开工挖土建设地基后便停滞；2020年年初拟建设莘华仓储物流园区项目，2020-28号国有储备土地用于建设办公使用的写字楼，2020-29号国有储备土地拟建设商业综合体，拟建设的两处建筑物均建设了基坑，基坑深约6米，基坑四周及底部用混凝土进行了硬化，

底部硬化厚度约1m，且施工期间道路全部被硬化，但项目于2020年底停滞不在建设；目前地块内未建设。相邻区域原用地用途是工业用地和耕地，地块现场未发现工业生产产生的固废、危险废物，未发现管线和沟渠泄漏情况。

## 2 区域概况

### 2.1 区域自然环境概况

#### 2.1.1 地理位置

莘县位于山东省西部，黄河北岸，冀鲁豫三省交界处。地理坐标，北纬35度46分~36度25分，东经115度20分~115度44分。南北长68km，东西宽32km，总面积1387.74km<sup>2</sup>。北与冠县、聊城相连，东和阳谷县以金线河为界，南与河南省濮阳市接壤，西与河北省邯郸市毗邻。

本次调查的莘县新时代•东华苑项目地块处于山东省聊城市莘县武阳街与东升路交叉路口东北角，项目地块由莘县2020-28号、2020-29号国有储备土地组成，宗地编号分别为2020-28号、2020-29号。其中莘县2020-29号国有储备土地占地面积为12458平方米，合18.687亩；莘县2020-28号国有储备土地占地面积为10710平方米，合16.0645亩，地块总占地面积为23168平方米，合34.7524亩。平面界址为东临徐庄村土地，西至东升路，南至武阳街，北至杨树林。2020-28号地块中心坐标为：经度：115.704347°，纬度：36.218148°；2020-29号地块中心坐标为：经度：115.704567°，纬度：36.217482°。项目地理位置见图2.1-1。



图2.1-1 项目地理位置图

## 2.1.2 地形地貌

莘县属黄泛平原，地势平坦，土层深厚，坡度平缓。西南高、东北低，南北比降海拔为1/6000，东西比降为1/10154，海拔高度在30.6~49.0m之间。由于历史上黄河多次改道、泛滥，全县地貌由河滩高地、沙质河槽地、缓平坡地、河间浅平洼地和背河槽状洼地、决口扇形地等组成。

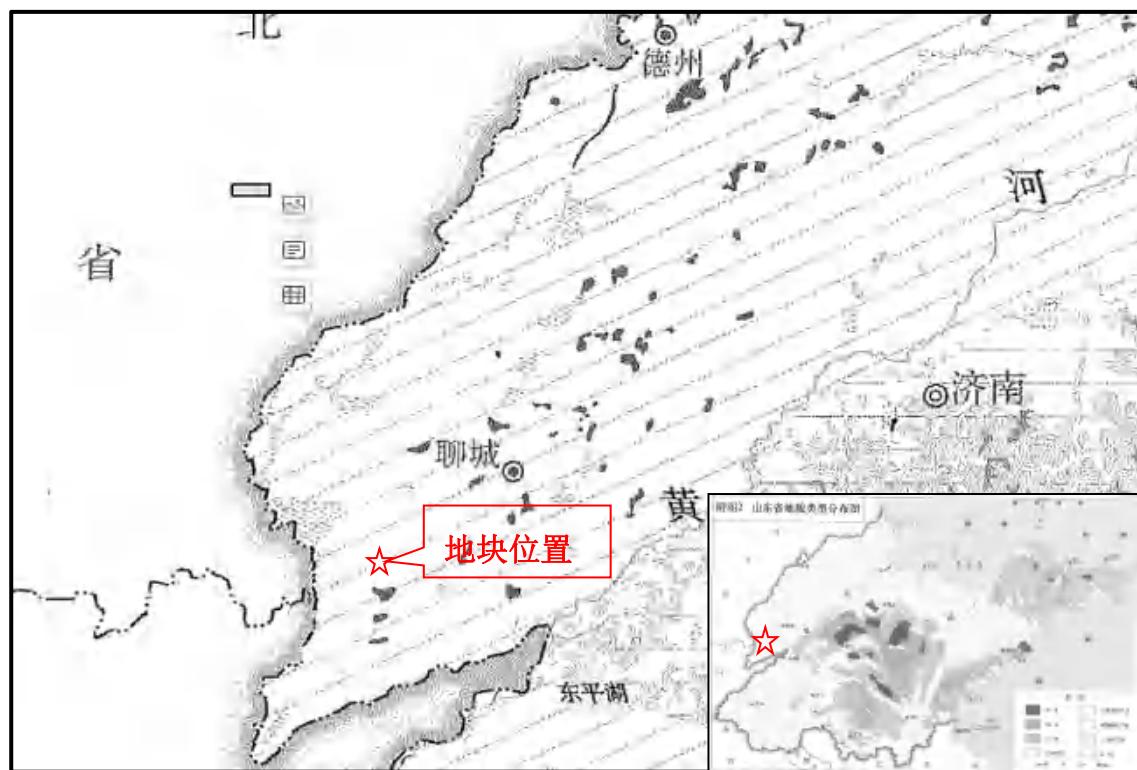


图2.1-2 地貌类型分布图

## 2.1.3 气象与水文

### (1) 气候气象

莘县属暖温带亚湿润季风型大陆性气候，四季分明，雨热同期，温度适宜，光照充足。年平均辐射量1177万焦耳 / 平方米，年平均日照时数为2420.5小时，日照率为55%。多年平均气温13.2°C，一月份平均气温-6.6，极端最低气温-22.7°C。日平均气温≥0°C的平均持续天数为294天，活动积温4993.5°C；+10°C的平均持续天数为208天，活动积温4464.3；+20°C的平均持续天数为119天，活动积温3006°C。无霜期平均为119天，年平均降水量551.5mm，多集中在6、7、8月份，对农作物生长非常有利。

气温：全区平均气温13.2°C，年极端最高气温41.7°C，年极端最低气温-22.7°C。

风：境内年平均风速2.7m/s，10分钟最大风速20.3m/s。常年主导风向南南东风，东北风次之，以偏东风和偏西风最少。日照、辐射：全年日照时数，春、夏季最多，冬季最少。累年平均日照时间2480.2h，日照率56%。年平均太阳辐射量120.671千卡/平方厘米。霜冻：霜期161d。无霜期199d。最大冻土深度47cm。降水：多年平均降水量572.4mm。降水集中在6~8月，平均在369~404mm，占全年降雨量的62.8~68.7%。湿度：年均相对湿度66%，夏季7~8月最大，为80~81%；春季4、5月份最小，为57%。

## （2）水文特征

莘县境内主要有徒骇河、马颊河、金堤河、金线河4条自然河流和7条人工干沟，总长359.74km。河网密度平均每平方公里3.85km，径流量多年平均6345万m<sup>3</sup>。马颊河源于河南省，由河北省大名县进入莘县董杜庄，从县境北部斜穿，境内流域面积303.09km<sup>2</sup>，占全县总面积的22%，是莘县的一条主要排涝河道。

徒骇河属于海河流域，位于黄河下游北岸，流经河南、河北、山东三省从西南向北呈窄长带状。干流自莘县古云镇文明寨起，自南向北，至莘县城关镇东部李风桃入聊城市东昌府区，流经聊城、德州、滨州3个地市13个县（市），在滨州市沾化县与秦口河汇流后，竟东风港于暴风站入海。徒骇河总流域面积13902km<sup>2</sup>，其中莘县境内流域面积1072.43km<sup>2</sup>，占全县总面积的76%，也是莘县主要的排涝河道。

金线河属平原河道，该流域南临黄河和天然文岩渠流域，北临卫河、马颊河、徒骇河流，西起人民胜利渠灌区的七里营东，在台前县的张庄汇入黄河。流域面积5047km<sup>2</sup>，干流长158.6km，流域呈狭长三角形，上宽下窄，东西长200多km，最大宽度60km。地跨豫、鲁两省，分属河南省新乡、鹤壁、安阳、濮阳和山东省聊城等五市12个县。历史上为黄河故道，由于黄河多次决口改道，洪水漫流，形成岗洼相间，坡岗、沙岗很多。地势西南高，东北低，河源到河口高差30m，比降平缓，一般在1/6000~1/15000之间。

金堤河是黄河下游的一条支流，是北金堤滞洪区的重要组成部分。金堤河源于河南省，由濮阳县进入莘县古云镇，从县境南端斜穿，控制莘县流域面积37.47km<sup>2</sup>，金堤河河道径流量比较充沛，多年平均径流量为2.21亿m<sup>3</sup>，是莘县目前主要的引河水源。

马颊河起源于河南省濮阳县金堤闸，经清丰、南乐、河北省大名县，在莘县俎店乡沙王庄进入山东省境。经莘县、冠县、聊城市、茌平、临清市、高唐、夏津、平原、陵县、临邑、乐陵、庆云，在无棣县黄瓜岭以下流入渤海。马颊河干流自金堤闸至汇合口全长425km，其中山东境内自小营桥以下至汇合口长338km。流域范围：津浦铁路以西为中上游，南与徒骇河流域相接，西、北与漳卫河流域接壤。穿津浦铁路以后，南接德惠新河流域，北临漳卫新河。该河自入莘县境后，贯穿西部高地，从魏庄乡信庄东入冠县境内，全长30多km。



图2.1-3 聊城市水系图（部分）

## 2.1.4 地质概况

莘县大地构造属华北板块(I), 华北拗陷(II), 临清拗陷区(III), 临清拗陷(IV), 莘县凹陷(V)内, 该构造东以聊考断裂为界与阳谷-齐河凸起相邻。

莘县境内有4条断层, 一是聊(城)考(兰考)大断裂, 从徐庄、袁屯一带通过; 二是马陵断层, 经张寨一带进入河南省; 三是堂邑断层, 从东北方向进入本境, 经过河店、王化、董杜庄一带; 四是冠县断层, 由东北方向进入境内西滩一带。断层将境内地壳分为4个四级构造单元: 聊考大断裂以东, 属阳谷凸起; 聊考大裂与堂邑断层之间, 属莘县凹陷; 堂邑断层与冠县断层之间, 属于桑阿凸起; 冠县层以西, 属临清凹陷。

莘县境内近400年来, 未发生过5级以上破坏性地震。根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2008)及《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)中关于我国主要城镇抗震设防烈度, 设计基本地震加速度和所属的设计地震分组的规定, 莘县县城抗震设防烈度为7度, 设计基本地震加速度0.15g。

## 2.1.5 水文地质条件分析

根据含水介质的特点及地下水在含水层中的运动、储存的特点, 该地区主要含水岩组为单一的松散岩类孔隙水。区域地下水化学类型复杂, 调查区内西南方向存有中层咸水(矿化度>2克/升)层, 咸水层顶界面以上为浅层淡水, 咸水层底界面以下为深层淡水。其富水性因岩性及所处的地貌部位不同差别很大, 但总体富水性较强。聊城市水文地质图见图2.1-4所示。

由于本次调查地块未进行岩土勘察, 因此本次调查引用本次调查地块地块西南560m处莘县高铁新城高级中学项目岩土工程勘察报告。莘县高铁新城高级中学项目地块与本次调查地块相对位置如图2.1-5所示。

根据《莘县高铁新城高级中学项目岩土工程勘察报告》, 本次调查地块地下水按埋藏条件为第四系孔隙潜水类型。其水位动态主要受气象变化、开采条件控制。主要以大气降水为主要补给来源, 以地表蒸发、人工抽取为排泄方式。根据区域水文地质资料显示, 地下水随季节变化较大, 年变幅在1-2米左右。勘探期间水位在相对标高零点以下9米左右。地下水的主要补给来源为大气降水, 主要排泄方式为工农业用水。根据聊城市

地下水总体流向判断本次调查地块内地下水流向为从西南向东北。



图2.1-4 聊城市水文地质图



图2-1-5 引用地块与本地块相对位置

### 2.1.6 土壤类型及分布

莘县共分潮土、盐土、风砂土三个土类、六个亚类（潮土、脱潮土、盐化潮土、碱化潮土、草甸盐土、草甸风砂土）十二个土属（砂质潮土、壤质潮土、粘壤质潮土、壤质脱潮土、粘壤质脱潮土、氯化物盐化潮土、硫酸盐盐化潮土、苏打氯化物碱化潮土、硫酸盐氯化物草甸盐土、冲积流动草甸风砂土、冲积半固定草甸风砂土、冲积固定草甸风砂土）；七十四个土种，潮土68种，本项目位于莘县东鲁街道黄河村，属于潮土类型。

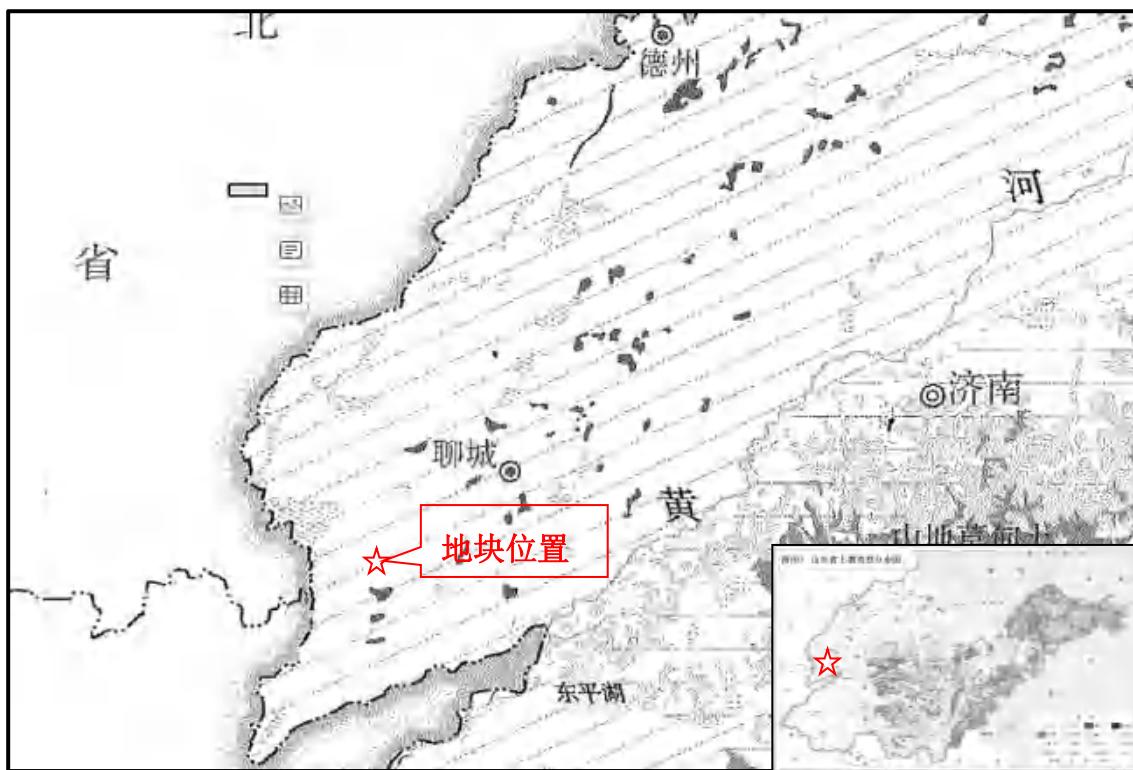


图2.1-6 土壤类型分布图

### 2.1.7 社会经济概况

莘县是山东省聊城市辖县，位于山东省西部、聊城市西南部，冀鲁豫三省交界处。行政区域面积1420平方公里，常住人口930370人（2020年），是聊城市面积最大、人口最多的县。辖4个街道、20个镇。县人民政府驻政府街3号。

2021年，莘县实现生产总值258.05亿元，按可比价计算，同比增长8.4%。三次产业占比为31.5: 19.0: 49.5。完成公共财政预算收入13.48亿元，同比增长 14.08%。其中，税收收入10.16亿元，同比增长14.08%；税收收入占一般公共预算收入的比重为75.39%。全体居民人均可支配收入22281元，同比增长8.9%。其中，城镇居民人均可支配收入29702元，同比增长7.2%，农村居民人均可支配收入17863元，同比增长11.4%。

### 2.1.8 植被

莘县为古老的平原农业区，农业发展历史悠久。因此该区农业生物种类繁多，资源丰富。目前，粮油作物有小麦、玉米、大豆、棉花、花生等20多种；瓜菜作物有香瓜、双孢菇、韭菜、白菜、萝卜、大蒜、大葱、西瓜等120多种。果树有苹果、梨、桃、枣、

杏、柿等10多种。林木有杨、柳、槐、桐等近20种。家禽家畜主要有鸡、鸽、猪、羊、牛、马、驴、骡等10多种；鱼类和水生植物有鲤、鲫、草鱼、虾、藕、荸荠等30种。其他有各种花卉、饲草和药材130多种。

### 2.1.9 矿产资源

莘县矿产资源丰富。地下蕴藏着丰富的石油，产区位于莘县西南部。该油区属于中原油田采油三厂，位于莘县大张、古云镇一带，分别由文明寨油田、古云集油田及卫城油田组成。已探明含油面积36.49平方千米，其中在莘县境内24.05平方千米；含气面积13.29平方千米，其中在莘县境内6.65平方千米，现有生产油井400多眼，天然气井2眼，年产原油100万吨左右，伴生天然气1亿立方米。

### 2.1.10 地层结构

本项目未进行岩土工程勘察，因此本项目参考地块西南560m地块《莘县高铁新城高级中学项目岩土工程勘察报告》，项目区土层在勘察深度范围内共分9层，自上而下分述如下：

1层耕土：褐黄色，稍密，湿，含云母片、植物根系，以粉土为主，局部为杂填土，性质稍差。厚度：0.50~5.50m，平均1.10m；层底标高：31.21~36.05m，平均35.38m；层底埋深：0.50~5.50m，平均1.10m。

2层粉土：褐黄色，湿，中密，含云母片，土质均匀，干强度及韧性低。厚度：0.90~3.00m，平均1.99m；层底标高：32.72~34.32m，平均33.47m；层底埋深：2.10~3.70m，平均3.02m。

3层粉砂：褐黄色，湿，中密，含云母片，石英，长石。厚度：0.80~2.60m，平均1.61m；层底标高：31.11~32.82m，平均31.86m；层底埋深：2.40~5.20m，平均4.62m。

3-1层粉砂：黑色，湿，中密，为污水管道污水浸染，含云母片，石英，长石，厚度：1.40~2.40m，平均1.75m；层底标高：31.52~32.44m，平均32.07m；层底埋深：4.20~5.20m，平均4.60m。

4层粉质粘土：棕褐色，可塑（局部软塑），含氧化铁，刀切面光滑，干强度及韧性中等。厚度：0.90~3.10m，平均2.25m；层底标高：28.78~31.03m，平均29.60m；

层底埋深: 4.60~7.50m, 平均6.87m。

5层粉土: 褐黄色, 湿, 中密, 含云母片, 土质均匀, 干强度及韧性低。厚度: 0.70~1.90m, 平均1.26m; 层底标高: 27.54~30.00m, 平均28.35m; 层底埋深: 5.80~8.90m, 平均8.13m。

6层粉质粘土: 棕褐色-灰褐色, 可塑, 含氧化铁, 刀切面稍光滑, 干强度中等、韧性中等。厚度: 1.40~4.10m, 平均2.25m; 层底标高: 24.26~26.93m, 平均26.07m; 层底埋深: 7.90~12.20m, 平均10.40m。

6-1层粉土: 褐黄色, 湿, 中密, 含云母片, 土质均匀, 局部砂质, 干强度及韧性低。厚度: 0.60~0.90m, 平均0.73m; 层底标高: 26.52~26.96m, 平均26.73m; 层底埋深: 9.40~9.80m, 平均9.62m。

7层粉砂: 褐黄色, 湿, 中密-密实, 含云母片, 石英, 长石。厚度: 2.00~19.50m, 平均7.38m; 层底标高: 6.65~21.78m, 平均18.64m; 层底埋深: 15.00~29.70m, 平均17.84m。

7-1层粉质粘土: 棕褐色, 可塑, 含氧化铁, 刀切面光滑, 干强度及韧性中等。厚度: 0.80~1.50m, 平均1.15m; 层底标高: 21.75~22.42m, 平均22.11m; 层底埋深: 13.90~14.50m, 平均14.20m。

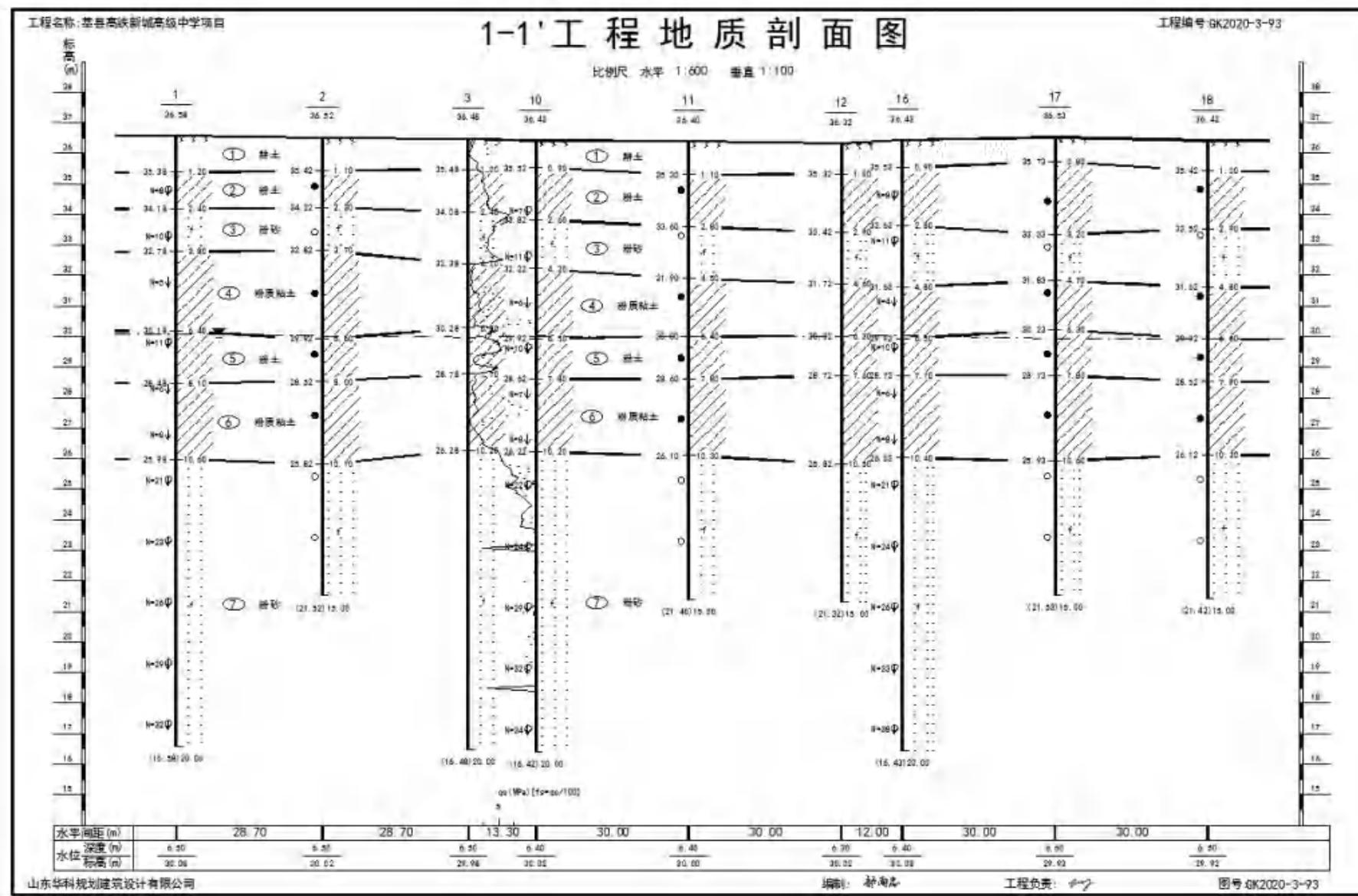
7-2层粉质粘土: 棕褐色, 可塑, 含氧化铁, 刀切面光滑, 干强度及韧性中等。厚度: 0.80~1.30m, 平均0.97m; 层底标高: 11.45~12.39m, 平均11.98m; 层底埋深: 24.30~25.20m, 平均24.63m。

8层粉质粘土: 棕褐色, 可塑, 含氧化铁, 刀切面稍光滑, 干强度中等、韧性中等。厚度: 0.30~2.00m, 平均1.27m; 层底标高: 5.25~7.25m, 平均6.55m; 层底埋深: 29.40~31.00m, 平均29.99m。

9层粉细砂: 褐黄色-褐灰色, 密实, 饱和, 含石英, 长石, 云母片。该层未穿透。

表2.1 调查地块土层分布

土层	土层情况	厚度	底层埋深	地下水
1层耕土	褐黄色,稍密,湿,含云母片、植物根系,以粉土为主,局部为杂填土,性质稍差。	0.50~5.50m	0.50~5.50m	勘察期间实测地下水静止水位埋深在自然地坪下6.5m左右,绝对高程为30.0左右,正常地下水水位年变化幅度在为2.0m左右。地下水的主要补给来源为大气降水、河渠水侧补及缓径流,主要排泄方式为大气蒸发及城市用水。
2层粉土	褐黄色,湿,中密,含云母片,土质均匀,干强度及韧性低。	0.90~3.00m	2.10~3.70m	
3层粉砂	褐黄色,湿,中密,含云母片,石英,长石。	0.80~2.60m	2.40~5.20m	
3-1层粉砂	黑色,湿,中密,为污水管道污水浸染,含云母片,石英,长石。	1.40~2.40m	4.20~5.20m	
4层粉质粘土	棕褐色,可塑(局部软塑),含氧化铁,刀切面光滑,干强度及韧性中等。	0.90~3.10m	4.60~7.50m	
5层粉土	褐黄色,湿,中密,含云母片,土质均匀,干强度及韧性低。	0.70~1.90m	5.80~8.90m	
6层粉质粘土	棕褐色-灰褐色,可塑,含氧化铁,刀切面稍光滑,干强度中等、韧性中等。	1.40~4.10m	7.90~12.20m	
6-1层粉土	褐黄色,湿,中密,含云母片,土质均匀,局部砂质,干强度及韧性低。	0.60~0.90m	9.40~9.80m	
7层粉砂	褐黄色,湿,中密-密实,含云母片,石英,长石。	2.00~19.50m	15.00~29.70m	
7-1层粉质粘土	棕褐色,可塑,含氧化铁,刀切面光滑,干强度及韧性中等。	0.80~1.50m	13.90~14.50m	
7-2层粉质粘土	棕褐色,可塑,含氧化铁,刀切面光滑,干强度及韧性中等。	0.80~1.30m	24.30~25.20m	
8层粉质粘土	棕褐色,可塑,含氧化铁,刀切面稍光滑,干强度中等、韧性中等。	0.30~2.00m	29.40~31.00m	
9层粉细砂	褐黄色-褐灰色,密实,饱和,含石英,长石,云母片。	/	/	



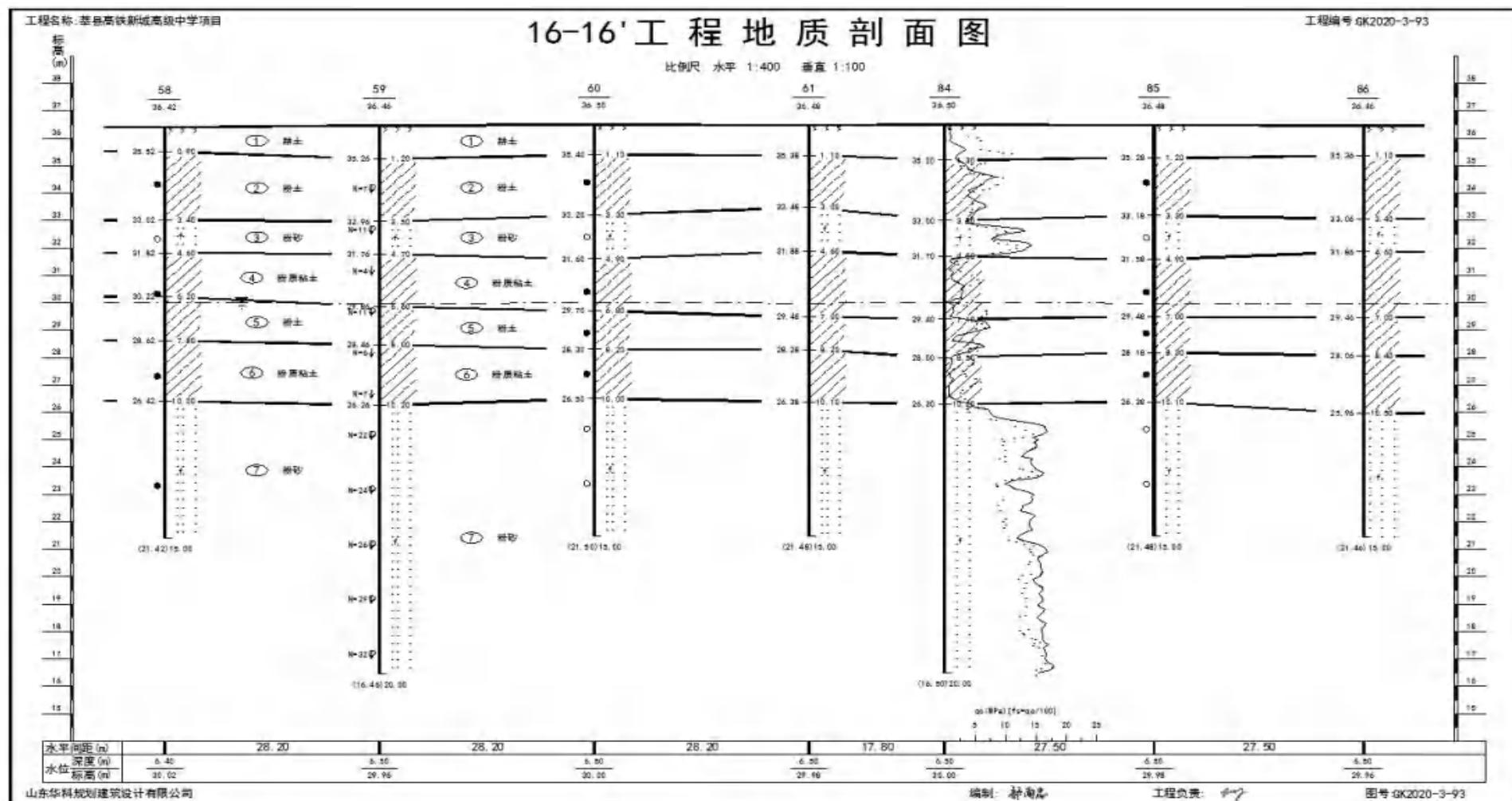


图2.1-7 地块地质剖面图 (部分)

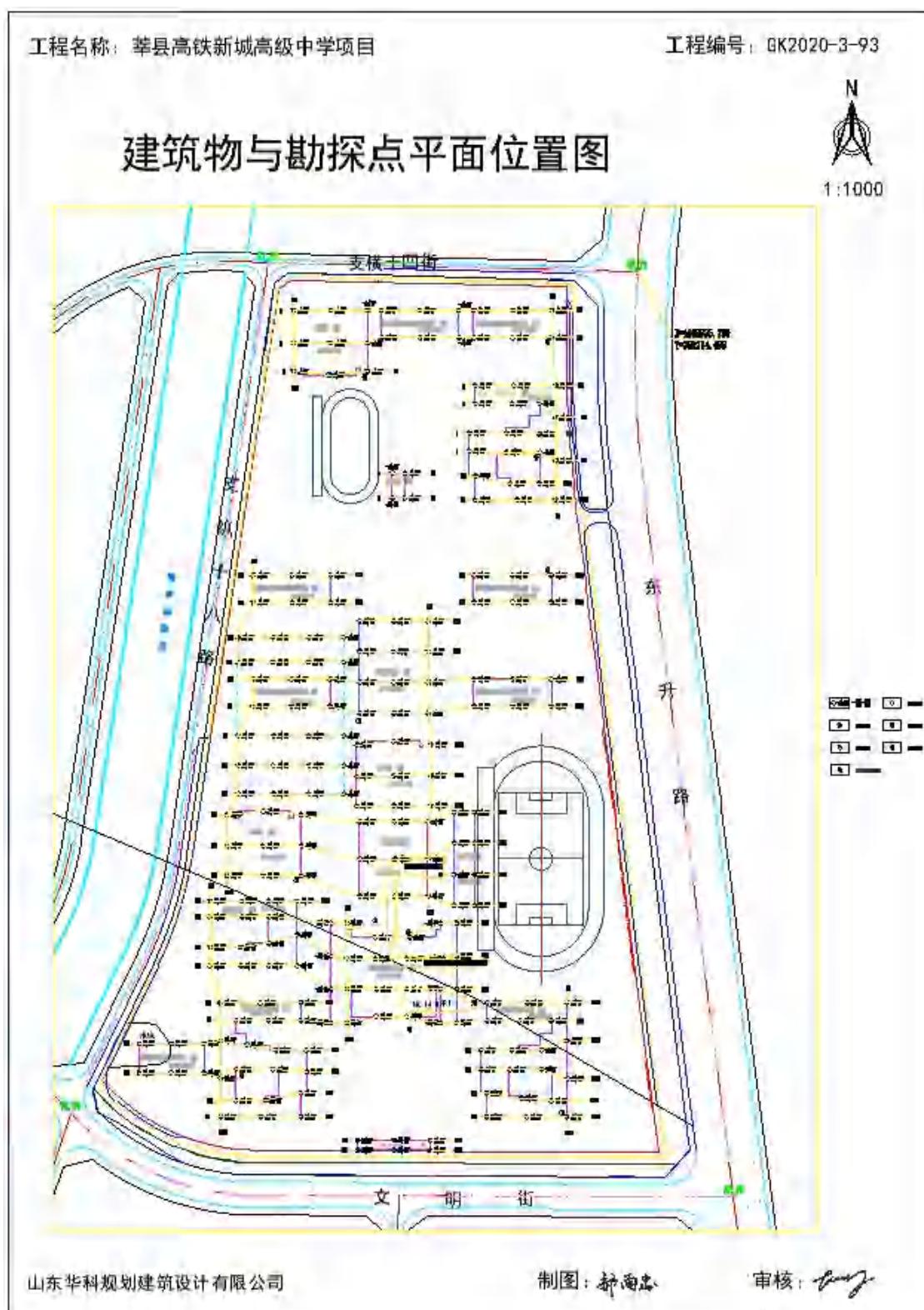


图2.1-8 建筑物与勘探点平面布置图

## 2.2 地块敏感目标

经调查,项目区内及周边没有自然保护区、风景名胜区和受保护的文物古迹单位。

表2.2-1 周围敏感目标分布表

序号	环境敏感目标	方位	距离项目边界 (m)
1	莘县高铁新城高级中学	SW	560
2	江鞠庄村	E	700
备注	地块周边1km范围内1黄河村、4徐庄村于2020年年初拆除完毕		

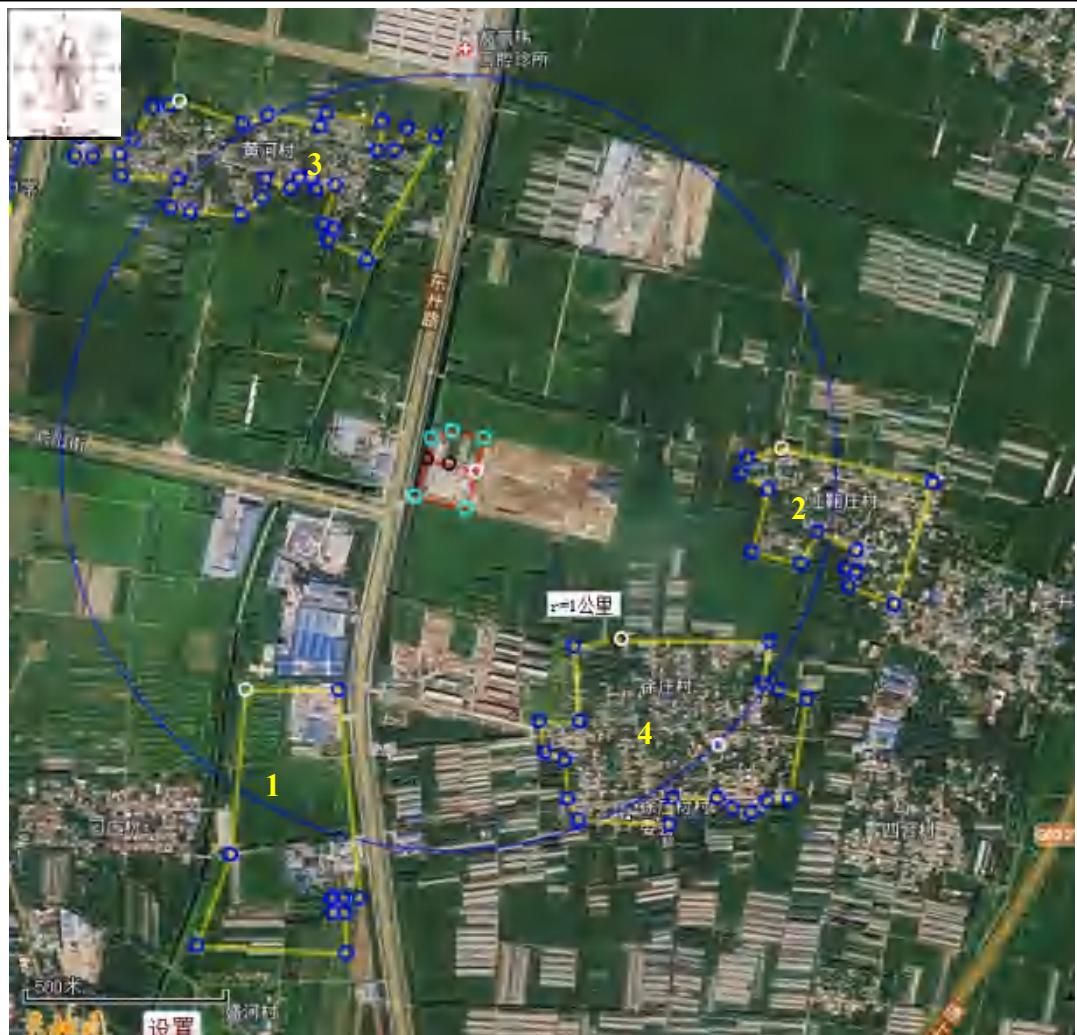


图2.2-1 周围敏感目标分布图

## 2.3 地块的历史及现状

### 2.3.1 地块的历史

本次调查地块规划为商住用地，莘县新时代•东华苑项目地块原为农业用地，主要种植玉米、小麦，通过山东天地图查询地块历史卫星影像，最早可追溯到2008年的影像资料，最新影像为2022年4月，选择山东天地图中的历年卫星影像图中2008年、2012年、2014年、2016年、2017年3月、2017年9月、2018年、2019年、2020年、2021年、2022年的影像图。调查地块历史卫星地图见图2.3-1。

根据历史影像图与现场踏勘、人员访谈，本次调查地块历史上原为农业用地，主要种植小麦、玉米，现在地块未建设。地块内详细情况见图2.3-1。

2008年3月，本次调查地块内种植小麦；

2012年2月、2014年3月与2008年相比无较大变化，地块内种植玉米、小麦农作物；

2016年4月与2014年3月相比变化较大，地块内不在种植作物，进行第一次开发，2020-28号国有储备土地进行开工挖土建设地基建设地基；但其后便停滞；

2020年年初项目地块拟建设莘华仓储物流园区项目，2020-28号国有储备土地用于建设办公使用的写字楼，2020-29号国有储备土地拟建设商业综合体，拟建设的两处建筑物均建设了基坑，基坑深约6米，基坑四周及底部用混凝土进行了硬化，底部硬化厚度约1m，且施工期间道路全部被硬化，地块西侧搭建起样板房，门口有洗车平台，但项目于2020年底停滞不在建设；

其后地块内未有项目建设。相邻区域原用地用途是工业用地和耕地，地块现场未发现工业生产产生的固废、危险废物，未发现管线和沟渠泄漏情况。



图a 拍摄时间 2008年3月 (显示为耕地)



图b 拍摄时间 2012年2月 (与2008年相比无较大变化)



图c 拍摄时间 2014年3月 (与2012年相比无较大变化)



图d 拍摄时间 2016年4月 (与2014年相比变化较大, 地块内不在种植农作物, 2020-28号地块正在建设地基)



图e 拍摄时间 2017年3月 (与2016年相比无较大变化)



图f 拍摄时间 2017年9月 (与2017年3月相比无较大变化)



图g 拍摄时间 2018年3月 (与2017年相比无较大变化)



图h 拍摄时间 2019年5月 (与2018年相比无较大变化)



图i 拍摄时间 2020年6月 (与2019年相比,地块西侧搭建起样板房, 洗车平台)



图j 拍摄时间 2021年5月 (与2020年相比变化, 2020-28号、2020-29号地块搭建起地基)



图2.3-1 调查地块历史卫星地图

### 2.3.2 地块的现状

本次调查地块莘县新时代·东华苑项目地块目前未有项目建设，地块内道路全部被硬化，地块内存在两处基坑，基坑深约6米，基坑四周及底部用混凝土进行了硬化，底部硬化厚度约1m。地块周围无风景名胜区、自然保护区、饮用水源地、电台及军事设施等环境敏感点。调查地块现状见图2.3-2。



图2.3-2调查地块现状图（拍摄时间：2022年8月）

## 2.4 地块用地未来规划

本次调查地块莘县新时代·东华苑项目地块目前未有项目建设，根据聊城市莘县县城总体规划图（2018~2035年），本项目调查地块已规划用于商住用地。



图2.4 莘县县城总体规划图（2013-2030）（部分）

## 2.5 相邻地块的现状及历史

### 2.5.1 相邻地块现状

根据调查和现场踏勘，并从周边情况图（见图2.5-1）可知，调查地块相邻现

状主要为农用地：调查地块相邻地块北侧为杨树林，南侧为武阳街，东侧地块为徐庄村土地，西侧为东升路，对本项目地块的影响较小。



图2.5-1 调查地块周边情况图

表2.5-1 相邻地块现状

序号	名称	方位	距离	备注
1	武阳街	S	/	调理肉制品生产、禽类宰杀、冷冻 (藏) 销售
2	东升路	W	/	加油站
3	聊城和信食品有限公司	W	170m	调理肉制品生产、禽类宰杀、冷冻 (藏) 销售，停产近两年
4	中海石油莘县东环站	W	150m	加油站

根据现场踏勘与人员访谈，周边1km范围内历史及现存企业统计如下：

表2.5-2 周边1km范围内生产企业一览表

序号	企业名称	方位	距离	备注
1	中海石油莘县东环站	W	150m	加油站
2	聊城和信食品有限公司	W	170m	调理肉制品生产、禽类宰杀、冷冻 (藏) 销售，停产近两年
3	聊城传朋公路工程有限公司	SW	210m	物流运输公司
4	山东励荣建材有限公司	NE	550m	商品混凝土和砂石生产
5	东建建材	SW	590m	主要生产混凝土预制件

6	中国建筑第八工程局	NW	200m	/
7	聊城飞翔专用汽车制造有限公司	SW	440m	汽车销售

## 2.5.2 地块周边的历史

根据资料搜集、人员访谈及查询历史遥感卫星影像图,紧邻地块的周边土地性质主要为农用地、居住用地和工业用地。本次调查地块周边1km范围内现存企业有7家,主要分布在调查地块西南和西侧。历史详细情况见表2.5-2和图2.5-2,具体分析见5.3地块外污染源识别。

**表2.5-3 周边1km范围内生产企业一览表**

序号	企业名称	起止时间	备注
1	中海石油莘县东环站	2006年至今	正常运营中
2	聊城和信食品有限公司	2008年至今	停产近两年
3	聊城传朋公路工程有限公司	2011年至今	因高铁建设正在拆除,厂区搬至莘县柿子园镇
4	山东励荣建材有限公司	2014年至今	以前为耕地
5	东建建材	2017年至2020年	已拆除
6	中国建筑第八工程局	2020年至今	/
7	聊城飞翔专用汽车制造有限公司	2012年至今	/



























图2.5-2 周边1km历史影像图

### 3 资料收集

#### 3.1 政府和权威机构资料收集和分析

第一阶段调查，项目组制定了广泛收集资料的计划，并和项目业主进行了广泛的沟通。项目地块搜集到的政府和权威机构资料目录如表3-1所示。

**表3-1 项目地块搜集到的政府和权威机构资料目录及主要内容**

序号	资料主要内容	来源	备注
1	宗地图	莘县自然资源和规划局	见图1.3-2
2	莘县县城总体规划图（2018~2035年）		截取部分见图2.4

根据2020-28号、2020-29号国有储备土地勘测定界图可知，莘县新时代·东华苑项目地块平面界址平面界址为东临徐庄村土地，西至东升路，南至武阳街，北至杨树林。根据聊城市莘县县城总体规划图（2018~2035年），本项目调查地块已规划用于商住用地。

#### 3.2 地块资料收集和分析

**表3-2 地块资料收集情况一览表**

序号	资料主要内容		来源	备注
1	基础资料	调查地块边界、占地面积等	莘县自然资源和规划局	已获取
		地块总平图		
		地块现状		
		地块土地利用规划		
		地块地质勘察报告		
2	地块历史变迁资料	土地权属变更	莘县自然资源和规划局	已获取
		不同时期遥感卫星图		
3	地块周边相关资料	相邻地块土地利用（历史变迁、现状、规划）	山东天地图历年卫星影像图、Google卫星混合图	已获取
		周围工业企业分布		
		周围环境敏感目标分布		

根据搜集到的Google卫星混合图和山东天地图历年卫星影像图以及相关人物访谈，莘县新时代·东华苑项目地块平面界址为东临徐庄村土地，西至东升路，南至武阳街，北至杨树林。原用地为徐庄村一般农业用地，主要种植小麦、玉米等作物。现莘县新时代·东华苑项目地块目前未有项目建设。

#### 3.3 其他资料收集和分析

表3-3 地块资料收集情况一览表

资料主要内容		来源	备注
区域自然和 社会信息	区域自然气象资料	地勘报告、网络收集、聊城市生态环境状况公报	已获取
	区域地形、地貌、地质资料		
	区域水文地质资料		
	区域地表水资料		
	区域土壤、植被、矿产资料		

根据收集到的区域资料可知，地块所在区域常年主导风向为南风，地下水流向为西南向东北，本项目调查地块有多层粉质黏土层，渗透性较差。

## 4 现场踏勘和人员访谈

### 4.1 现场踏勘

在本项目土壤污染状况调查期间,本单位技术人员对地块及周边环境现状进行了踏勘。踏勘期间主要对地块现状、地块内重点关注区状况、地块内可能对土壤和地下水造成影响的状况、地形地貌、地块内地下水条件等进行了了解,并对地块周边1公里范围内区域进行了踏勘。现场踏勘情况见表4.1-1,现场踏勘照片见图4.1-1。

表4.1-1 现场踏勘情况一览表

序号	类别	踏勘情况
1	地块内部现场踏勘	<p>经现场踏勘核实:</p> <p>1. 调查地块原为莘县东鲁街道徐庄村一般农业用地,主要种植玉米小麦。</p> <p>2. 地块分别在2016年、2020年年初经过两次开发利用,但后续均陷入停滞,地块内存在两处基坑,基坑深约6米,基坑四周及底部用混凝土进行了硬化,底部硬化厚度约1m,且道路全部被硬化</p> <p>3. 现调查地块内目前未有项目建设。</p>
2	地块周边敏感目标踏勘	<p>1. 地块周边1km范围内主要敏感目标为主要为农业用地和学校。该地块内历史上无工业企业、工业固体废物堆放场、工业废水排放沟渠或渗坑、地下储罐或管道存在;</p> <p>2. 调查地块紧邻情况:南侧为武阳街、西侧为东升路、北侧为杨树林、东侧为徐庄村用地;</p>
3	地块周边企业踏勘	<p>1. 地块周边企业:地块周边1km范围内现存企业有6家,主要分布在地块南侧和西侧方向。</p> <p>2. 地块所在区域常年主导风向为南风,地下水流向为西南向东北。地块周边1km的工业企业历史上有6家企业,现有6家,其中聊城传朋公路工程有限公司因郑济高铁建设正在拆除中,新厂区搬迁至莘县柿子园镇,和信食品停产。</p>



图4.1-1 现场踏勘图

## 4.2 人员访谈

本次工作主要通过现场踏勘、走访及调查问卷、当面交流的形式进行，调查单位通过过去现场与环境保护行政主管部门的官员、地块现在使用者（莘县新时代房地产开发有限公司）以及地块周边居民交流，进一步深入了解了莘县新时代·东华苑项目地块使用状况，对该项目地块的土地使用历史和现状等情况进行了详细了解，对该项目地块进行了详细的现场考察，并采取调查问卷和当面交流的形式进行了人员访谈工作。（访谈表及访谈照片见附件）

访谈结果如下：

- (1) 本次调查地块内未有相关的工业项目的建设和生产；
- (2) 本次调查地块原为莘县东鲁街道徐庄村土地，土地性质为农业用地；
- (3) 本地块内无灌溉沟渠；但存在以前开发存留的基坑；
- (4) 本次调查地块及周边地块没有出现过重大污染事故；调查地块不涉及各类槽罐的使用，无相关物质泄露的情况；
- (5) 地块内不涉及固废和危险废物的存放和处置；调查地块内无相关的管线；
- (6) 本次调查地块及周边地块土壤环境质量良好，区域空气质量良好；本次调查还对土地主管部门（莘县自然资源和规划局）进行了访谈，主要是对地块和周围地块的历史和未来规划做了访谈，结果如下：

  - (1) 本次调查地块原为农业用地，为莘县东鲁街道徐庄村土地，未来调查地块规划为商住用地；
  - (2) 地块北侧和南侧相邻地块为树林。
  - (3) 地块南侧相邻地块为武阳街，西侧为东升路。

表4-2 受访人员名单

受访人员	单位及职务	受访对象类型	访谈形式
马修一	聊城市生态环境局莘县分局	环境保护行政主管部门的官员	现场访谈
李月轩	莘县自然资源和规划局	土地主管部门	电话访谈
王奶奶	聊城和信食品有限公司门卫	地块周边工作人员	现场访谈
李阿姨	莘县环卫工人	地块周边工作人员	现场访谈
王大哥	百惠超市经营者	地块周边工作人员	现场访谈

郑大姐	天海石油员工	地块周边工作人员	现场访谈
李保磊	莘县新时代房地产开发有限公司 经理	地块开发商	现场访谈
虞华峰	莘县新时代房地产开发有限公司	地块开发商	电话访谈
与地块周边工作人员的访谈			与地块使用者的访谈
			
与地块使用者的访谈			
			
与地块使用者的访谈			与地块周边工作人员的访谈
			

图4.2-1 部分访谈照片

表4.2-1 人员访谈内容汇总表

序号	访谈内容	回答
1	本地块历史上是否有工业企业存在	历史上无工业企业存在
2	本地块历史用地是什么	农用地
3	本地块内是否有灌溉沟渠	地块内无灌溉沟渠
4	本地块内是否存在建筑物及其用途	建筑物主要是板房，工人夜间休息场所

5	本地块内原为农用地，化肥、农药使用种类，农业废弃物、农资废弃物去向，作物收割方式	使用普通复合肥，低浓度除草剂、杀虫剂等，废弃物均置于垃圾桶中，采用人工或机械收割的方式。
6	相邻地块历史上是否存在工业企业	主要企业有和信食品、加油站等。
7	地块内是否有明显异味	地块内无明显异味
8	本地块或相邻地块是否出现过重大事故	本地块或相邻地块未出现过重大事故
9	地块内是否存放过固废和危险废物的存放和处置	地块内无固废和危险废物的存放和处置
10	地块内是否存在暗管、暗线	地块内不存在暗管、暗线

## 5 污染识别

### 5.1 识别原则

通过资料搜集、现场踏勘和人员访谈对地块的疑似污染区域进行识别，识别的主要原则如下：

- (1) 根据已有资料或前期调查发现可能存在污染的区域；
- (2) 曾发生泄漏或环境污染事故的区域；
- (3) 各类地下罐槽、管线、集水井、检查井等所在的区域；
- (4) 固体废物堆放或填埋的区域；
- (5) 原辅材料、产品、化学品、有毒有害物质以及危险废物等生产、贮存、装卸和使用的区域；
- (6) 地块历史企业重点区域；
- (7) 其他存在明显污染痕迹或存在异味的区域。

### 5.2 地块内污染识别

根据调取地块的历史使用资料，并通过现场踏勘和与周边居民的访谈，本次调查地块原用地为莘县东鲁街道徐庄村一般农业用地，2014年之前主要种植玉米、小麦。其后分别在2016年、2020年年初经过两次开发利用但后续均陷入停滞，人员访谈了解到2016年第一次开发2020-28号国有储备土地拟建设写字楼，但只进行了开工挖土建设地基后便停滞；2020年年初拟建设莘华仓储物流园区项目，2020-28号国有储备土地建设写字楼用于办公使用，2020-29号国有储备土地拟建设商业综合体，拟建设的两处建筑物均建设了基坑，基坑四周及底部用混凝土进行了硬化，底部硬化深度约1m，且施工期间道路全部被硬化，但项目于2020年底停滞不在建设；目前现在地块内未有项目建设，该地块规划用于商住用地。

### （1）农药污染

农药对土壤生态环境污染，从历史原因来看，主要是我国以前使用的都是杀灭性强、持效期长的品种，尚未重视其对生态环境的影响。在管理方面侧重对农药质量及药效的监督，缺少农药安全性评价，缺少对农药毒性的监测系统，严重污染土壤农业生态环境。另外由于有些农民环保意识差，农药使用不当，在使用技术上单纯追求杀虫、杀菌、杀草效果，擅自提高农药使用浓度，甚至提高到规定浓度的两三倍，大量过剩的农药导致直接接纳农药和间接接纳植物残体的耕种表面土层中农药大量蓄积，形成一种隐形的危害。

土壤受到农药污染的影响因素主要有：吸附、迁移和降解。

**吸附：**吸附是农药与土壤基质间相互作用的主要过程，它是制约农药在水土体系中运动和最终归宿的重要因素，也直接或间接影响降解、残留等行为。农药在土壤中的吸附性能，是评价农药在环境中的移动性、持留性以及农药进入环境后的生物活性和毒性的重要指标，通常用吸附常数  $K$  表示（ $K$  为农药在土壤体系的固液两相间分配达到平衡时其含量的比值）。农药被土壤吸附后，由于存在形态的改变，其迁移转化能力、生物活性和毒性也随之改变。从这一意义上讲，土壤对化学农药的吸附作用就是土壤对有毒污染物的净化和解毒作用，土壤的吸附能力越大，农药在土壤中的有效度越低，净化效果就越好，但这种净化作用是相对不稳定的，也是有限的。一旦农药的吸附条件破坏，农药又可释放到土壤溶液中，导致土壤受到农药的再污染。

**迁移：**农药的迁移与扩散是指农药从施药区向周围环境扩散的物理行为。通常在田间喷洒农药时，直接粘附在农作物上的是少部分，而大部分飘落于土壤之中，并不断从施药区向四周扩散，从而导致对水体、大气及生物圈的污染和危害。一些持久性农药，如DDT，甚至会通过扩散、移动影响全球环境。农药的迁移与扩散主要取决于农药的理化性质和环境条件，两者具有相互制约的关系。农药在环境中的移动性与农药的水溶性和蒸气压的大小有密切关系。不同的农药在水中的溶解度差异很大，如疏水性的有机氯农药和拟除虫菊酯类农药在水中的溶解度只有每升几毫克，而一些亲水性农药，如涕灭威在水中的溶解度为6000mg/L，水溶性大的农药易于随水迁移。农药的挥发性与农药的蒸气压关系密切，农药的

挥发是农药从水、土和植物表面进入大气的主要途径。农药随水、气的流动，是农药迁移扩散的主要方式。

降解：农药的降解又可分为生物降解和非生物降解2种方式。在光、热及化学因子作用下发生的降解现象为非生物降解；而在动植物体内或微生物体内外的降解作用属生物降解。生物降解在农药降解中占据了主导地位。影响降解的主要因素如下：①环境因子。农药进入环境后，会受到一些环境因子的作用，如：温度、湿度、pH值、含水量、有机质含量、粘度及气候等。一般来说在高温湿润、有机质含量丰富、pH偏碱性的情况下，农药易于被降解，残留低。有学者对土壤中莠去净、乐果、氟乐灵的降解情况进行了研究，发现当土壤中加入堆肥、茎秆、木屑等以提高有机质含量时，土壤中农药的降解效率明显提高。②农药本身的因素。农药的分子结构、农药的使用浓度及农药的用药历史等也影响农药的降解性能。农药因其在分子结构及理化性质方面不同，对生物降解的敏感性差别很大。③微生物的影响。由于农药降解的主要方式是在微生物的作用下进行，因此微生物对于农药的降解具有重大的影响。微生物的种类多样、数量繁多，有利于农药的降解。④微生物在农药降解中的应用。微生物是农药转化的重要因素之一，生物修复也已被广泛地应用于微生物降解环境中的有毒成分，并日益引起人们的重视。迄今为止，各国研究人员已从土壤、污泥、污水、天然水体、垃圾场和厩肥中分离到降解不同农药的活性微生物，并逐渐将其应用到污染地块土壤修复中。

经过查阅相关资料和访谈周边居民，地块在之前种植了较长时间的小麦、玉米等农作物。使用农药的类型主要为除草剂、杀虫剂。除草剂使用种类可能会有阿特拉津、灭草松、百草枯（2016年7月1日停止在国内销售和使用）等，杀虫剂可能会有敌敌畏、乐果、毒死蜱等。

表5.2-1 几种常见农药在土壤中的半衰期

类型	种类	在土壤中的半衰期
除草剂	阿特拉津	水溶性大，在土壤中移动性较大，易被雨水淋洗至较深层，致使对某些深根性杂草有抑制作用，在土壤中可被微生物分解，残效期视用药剂量、土壤质地等因素影响，可长达半年左右。适用于玉米、高粱、林地、草地等防除一年生和二年生阔叶杂草和单子叶杂草。
	灭草松	灭草松是一种具选择性的触杀型苗后除草剂，用于杂草苗期茎叶处理。主要用于水稻、花生、小麦等作物，防除阔叶杂草和莎草科杂草，对禾本科杂草无效。在土壤中的消解半衰期为1.8-8.6天。
	百草枯	百草枯可防除各种一年生杂草；对多年生杂草有强烈的杀伤作用，但其地下茎和根能萌出新枝；对已木质化的棕色茎和树干无影响。适用于防

		除果园、桑园、胶园及林带的杂草，也可用于防除非耕地、田埂、路边的杂草，对于玉米、甘蔗、大豆以及苗圃等宽行作物，可采取定向喷雾防除杂草。在土壤中的半衰期为10-15天。
杀虫剂	敌敌畏	敌敌畏为广谱性杀虫、杀螨剂。具有触杀、胃毒和熏蒸作用。对咀嚼口器和刺吸口器的害虫均有效。可用于蔬菜、果树和多种农田作物。在土壤中的持久性较低，容易水解和被生物降解，在砂壤土中半衰期大约为7天。
	乐果	乐果是内吸性有机磷杀虫、杀螨剂。杀虫范围广，对害虫和螨类有强烈的触杀和一定的胃毒作用。适用于防治多种作物上的刺吸式口器害虫，如蚜虫、叶蝉、粉虱、潜叶性害虫及某些蚧类有良好的防治效果，对螨也有一定的防效。乐果的药效残留期在10-15天左右。
	毒死蜱	毒死蜱在土地中挥发性较高，半衰期为2.8天，21天基本完全降解。

综上，该地块使用的农药种类为易降解类型的农药，最长降解半衰期可达半年，考虑到该地块2016年后变不在种植农作物，农药均可以降解，故不再考虑上述农药的影响。

### （2）化肥污染

农业生产过程中，对农作物施加的肥料进入土壤中，大部分被农作物吸收利用，剩余一部分未被植物根系吸收固定，在土壤根层以下积累或转入到地下水，成为污染物质，影响地下水和土壤环境。经人员访谈得知地块内历史施用肥料种类主要有：生物肥、复合肥和尿素等。常见肥料在土壤中的持效期见下表。

**表5.2-2 常见肥料在土壤中的持效期**

序号	化肥名称	在土壤中的持效期
1	生物肥	施肥后一般一个月可以见效，效果在生长周期长的作物上不很明显，但肥效可持续6~8个月
2	复合肥	十天见效，持效期90天
3	尿素	七天见效，持效期45天

根据上表可知，地块常用化肥中持效期最长的为生物肥，其持效期为6~8个月，考虑到该地块规划建设为商住用地，项目建设周期预计为2~3年，本地块内的化肥残渣可以完全消解，对该地块的土壤影响较小。

### （3）施工期污染

建设项目施工期可能对周围环境产生的主要影响有施工机械设备噪声、粉尘扬尘等。施工过程中造成大气污染的主要产生源有：施工开挖及运输车辆、施工机械走行车道所带来的扬尘；施工建筑材料(水泥、石灰、砂石料)的装卸、运输、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的废气。施工期间对环境空气影响最主要的是粉尘。干燥地表的开

挖和钻孔产生的粉尘，一部分悬浮于空中，另一部分随风飘落到附近地面和建筑物表面；开挖的泥土堆砌过程中，在风力较大时产生的粉尘；装卸和运输过程中，部分粉尘扬起和洒落；开挖的回填过程中的大量粉尘；建筑材料的装卸、运输、堆砌过程中也洒落的粉尘。项目在施工期间采取物料加盖篷布、施工场地和道路要定时洒水、清扫，对运输车辆限速行驶，建设洗车平台等环保措施，对环境影响较小，同时工程规模不大、工期较短，一些大气污染物的排放都是暂时的，随着施工活动的结束，上述污染即行消失。工程施工期间，施工单位在回填土堆放场、施工泥浆产生点以及混凝土搅拌机及输送系统的冲洗废水设置临时沉沙池，含泥沙雨水、泥浆水经沉沙池沉淀后回用。施工期废水做到不外排，对地表水体不产生影响。施工期间建筑工地会产生大量余泥、渣土、地表开挖的余泥、施工剩余废物料等，以上固废均会妥善处理，杜绝环境污染。

该地块存在两次开发但均被停滞，但建设工程施工期的影响是暂时的，且工程施工期采取相应的环保对策措施，在施工暂停后，工程施工期的环境影响问题可以得到消除或有效控制，影响区域的各环境要素基本都可以得以恢复，故不再考虑上述开发施工期的影响。

### 5.3 地块外污染识别

根据搜集到的山东天地图中的历年卫星影像图并结合资料收集和现场踏勘（现场踏勘照片见附件），调查地块地块西部为聊城和信食品有限公司、中海石油莘县东环站、中国建筑第八工程局；地块东北部为山东励荣建材有限公司；地块西南部东建建材、聊城飞翔专用汽车制造有限公司和聊城市传朋公路工程有限公司。地块所在区域常年主导风向为南风，地下水流向为西南向东北。周边污染识别主要是对周边1km范围内工业企业的分析。从表2-3和表2-4对地块1km内企业统计表中发现，该地块1km内不存在有污染风险较高的工业企业生产活动。调查地块周边现状主要为村驻地、耕地、学校、个别工业企业等。地块周边污染识别主要是对周边1km范围内工业企业的分析。

#### （1）中海石油莘县东环站

中海石油莘县东环站位于地块西侧150m处，其主要是汽油和柴油的销售，废气主要为储罐大小呼吸，卸油、加油过程无组织排放的VOCs（非甲烷总烃）和进出车辆汽车尾气。对于汽油卸油非甲烷总烃，采取密闭卸油，并安装一次油

气回收装置；对于汽油加油非甲烷总烃，采用自封加油枪加油，并安装二次油气回收系统装置；对于汽油罐大呼吸、小呼吸产生的非甲烷总烃，采取三次回收系统+三级油气回收装置处理后，通过距地面4.2m的通气管排放。无生产废水。固废为储罐区罐底油泥及生活垃圾，均委托处置，主要迁移途径为大气沉降和地下水运输。综上所述，该企业特征污染物主要为石油烃等，迁移途径为大气沉降和地下水运输，企业对污水和固废均有相应的污染防治措施，由于该项目不位于本次调查地块主导风向上风向且不在本次调查地块地下水流向上游，本次调查认为该项目对本次调查地块土壤及地下水环境影响很小。

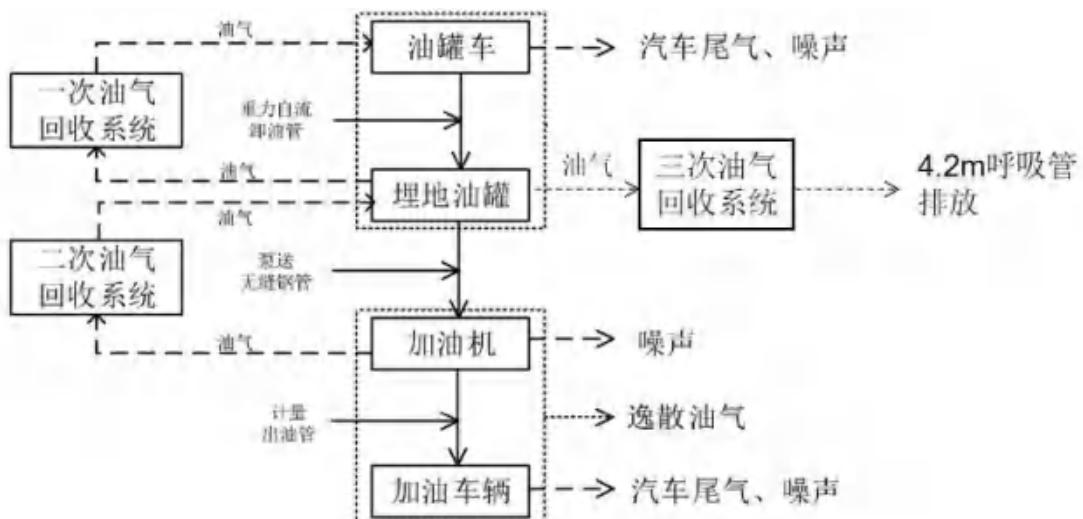


图5-1 加油站运营期工艺流程及产污环节图

表 5.3-1 三废产排情况表

污染物来源	污染物名称	治理措施
废气	VOCs	汽油加油 VOCs，采用自封加油枪加油，并安装二次油气回收系统装置；对于汽油罐大呼吸、小呼吸产生的 VOCs，采取三次回收系统+三级油气回收装置处理后，通过距地面4.2m的通气管排放。
生活污水	COD、氨氮、SS 等	环卫部门定期清运
固废	生活垃圾	委托环卫部门处理
	废含油抹布手套	委托有资质单位处理
	废活性炭	
	油罐清洗废物	

## (2) 聊城和信食品有限公司

聊城和信食品有限公司成立于2008年，是一家以生产冷冻产品、调理产品为主营业务的专业生产加工公司。本企业的主要污染因素为废水、废气、固废，其次为噪声。1) 废水：主要为屠宰废水、设备地面冲洗废水、锅炉废水、除臭喷淋废水和生活污水。2) 废气：项目生产产生的废气主要是卸鸡台、掏膛车间以及污水处理站恶臭。3) 固体废物：固体废物由两部分组成，一部分是工业固体废弃物，另一部分是生活垃圾。其中工业固体废弃物主要为宰杀、脱毛、摘除内脏等工序的废弃物、污水处理站产生的污泥等。其中鸡血、鸡毛外售给生物蛋白厂作为制作生物蛋白的原料，鸡肠外售给养鱼场作为与饲料，污水处理产生的污泥以及办公垃圾由环卫部门进行无害化处理。该企业位于调查地块西侧170m，主要迁移途径为大气沉降和地下水运输，由于该项目不位于本次调查地块主导风向上风向且不在本次调查地块地下水流向上游，且企业因郑济高铁建设停产近两年，本次调查认为该项目对本次调查地块土壤及地下水环境影响很小。

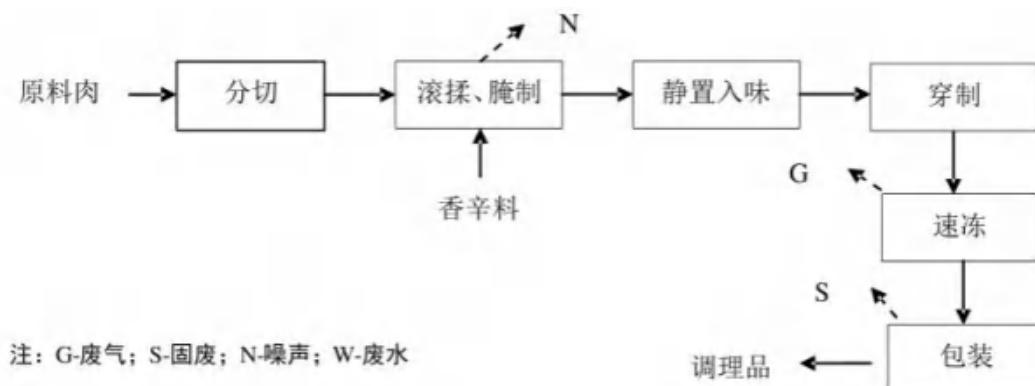


图5-2 调理品工艺流程及产污环节图

表 5.3-2 三废产排情况表

污染物来源	污染物名称	治理措施
废气	污水处理站恶臭	强制通风、绿化无组织排放
生活污水	COD、氨氮等	化粪池预处理后进入污水厂
固废	污泥	环卫部门定期清运
	生活垃圾	环卫清运
	废包装材料	外售废品回收站

## (3) 莘县广达物流服务有限公司

莘县广达物流服务有限公司主要进行物流运输,其主要污染物为员工生活废水和员工生活垃圾,其特征污染物为石油烃;该企业位于本次调查地块南侧150m处,道路周边种植树木,本次调查认为该项目对本次调查地块土壤及地下水环境影响很小。

### (3) 聊城市传朋公路工程有限公司

聊城市传朋公路工程有限公司主要经营沥青混凝土、二灰稳定土、商品混凝土、乳化沥青以及标志牌生产;该项目主要包含年产沥青混凝土7万吨、二灰稳定土15万吨、乳化沥青200吨、标志牌3吨,主要生产工艺如下图所示:

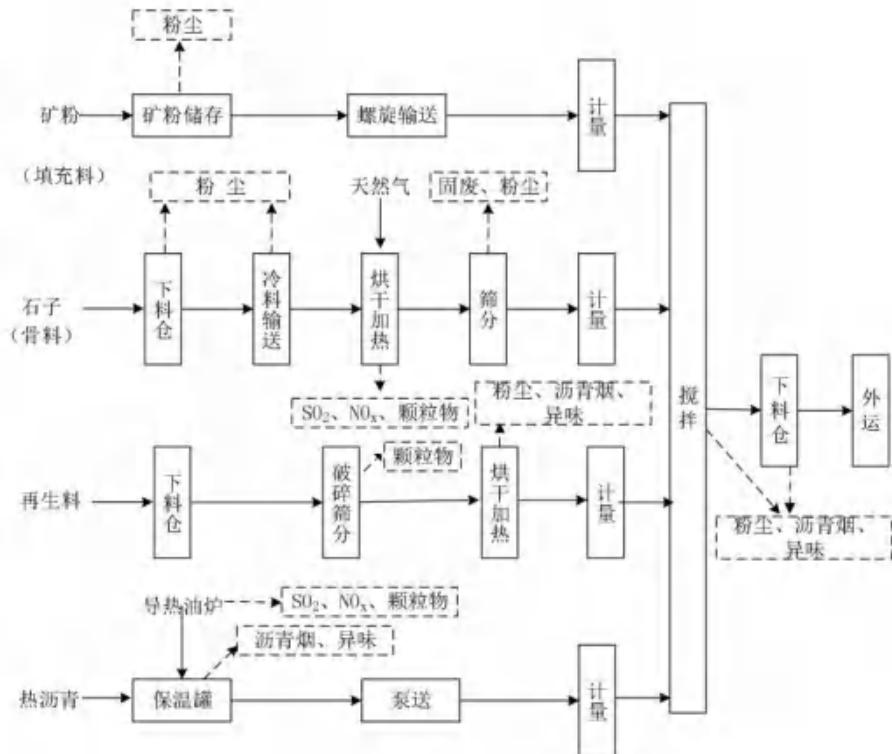


图5-3 沥青混凝土生产工艺流程及产污环节图

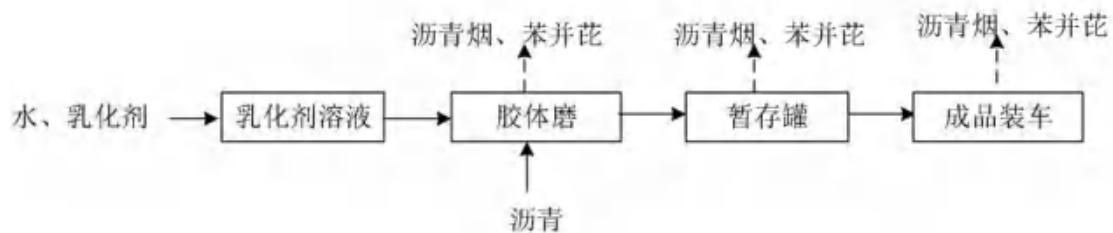


图5-4 乳化沥青生产工艺流程及产污环节图

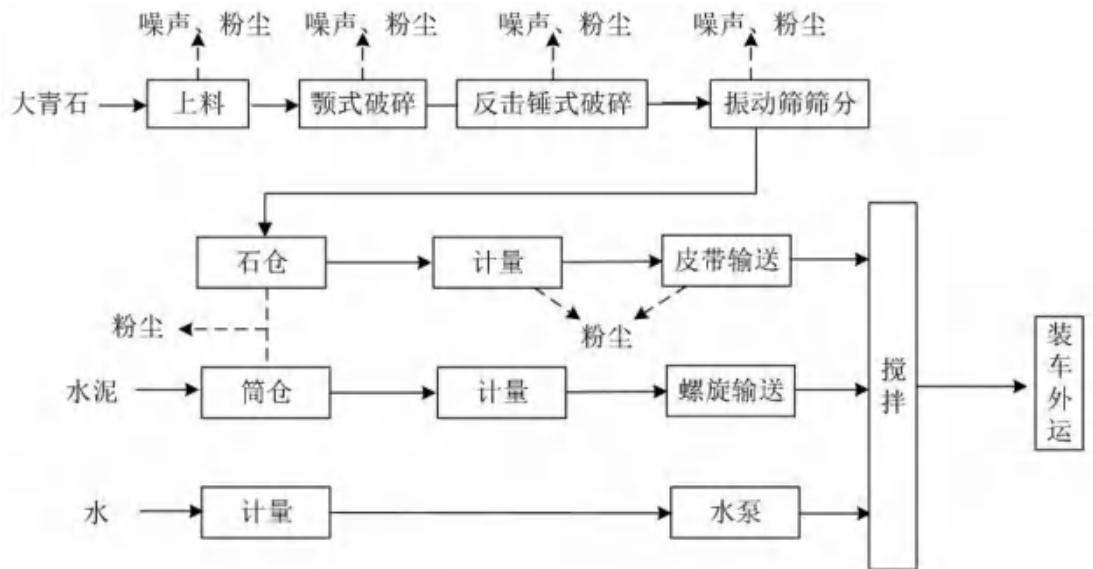


图5-5 稳定土生产工艺流程及产污环节图

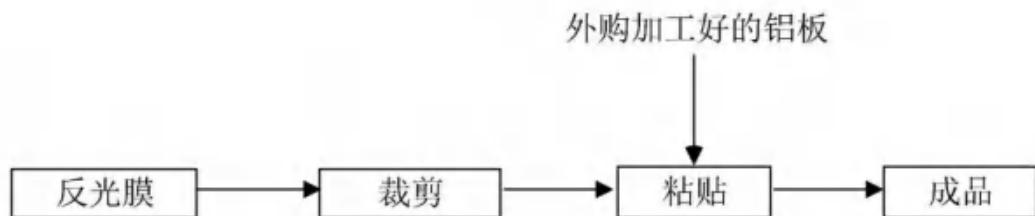


图5-6 标志牌生产工艺流程及产污环节图

表 5.3-3 三废产排情况表

污染物来源	污染物名称	治理措施
废气	颗粒物	布袋除尘器处理后经排气筒排放
生活污水	COD、氨氮等	环卫部门定期清运
固废	沉淀池沉渣	收集后外售
	生活垃圾	环卫清运
	废润滑油	交由有资质单位处理
	粉尘	回用于生产

从该项目生产工艺中可以看出，在营运期间产生的污染因素主要有废水、废气、固体废物、噪声。

废水产生环节主要为生产废水和生活废水。生产废水主要包括搅拌机清洗废水、运输车辆冲洗废水，主要水质污染因子为SS；本项目废水经沉淀池沉淀后回用于生产工序不外排。

项目营运期大气污染物产污环节主要为筒仓粉尘、原辅材料上料粉尘、石料破碎过程中产生的粉尘、烘干及筛分产生的粉尘、砂石料堆场粉尘、运输车辆动力粉尘，乳化沥青生产过程产生的粉尘等，有组织废气经布袋除尘器处理后处理后经排气筒排放。

项目产生的固体废物主要为沉淀池产生的沉渣、除尘器收集的粉尘、废润滑油及生活垃圾等，企业对固废均有相应的污染防治措施，危废委托有资质单位处理。

该企业位于本次调查地块西南210m处，因高铁建设正在拆除中，新厂区迁至莘县柿子园镇，因此该项目对本次调查地块造成影响较小。

#### （4）山东励荣建材有限公司

山东励荣建材有限公司主要经营预制混凝土制品、商品预拌混凝土、商品预拌干粉砂浆、商品砂浆的生产与销售；该企业主要污染物为废气、固废、废水、噪声。废水：主要为地面抑尘及冲洗废水，主要用于混凝土生产搅拌工序，不外排，项目无生产废水排放，生活污水排入化粪池后定期清运堆肥，不外排；废气：主要为生产过程中的产生的无组织颗粒物，通过脉冲布袋除尘器处理后排放至车间内，再经车间内雾化喷淋装置进一步去除后无组织排放；固体废物主要为废砂石、除尘器粉尘和生活垃圾，其中废砂石、除尘器粉尘回用生产，生活垃圾由环卫部门处置。噪声主要为生产设备噪声和车辆噪声，选用先进的噪声小的机械设备、基础减震等措施降噪。该项目位于本次调查地块北偏东550m处，距离较远，且不处于本次调查地块主导风向上风向和地下水流向上游，因此该项目对本次调查地块造成影响较小。

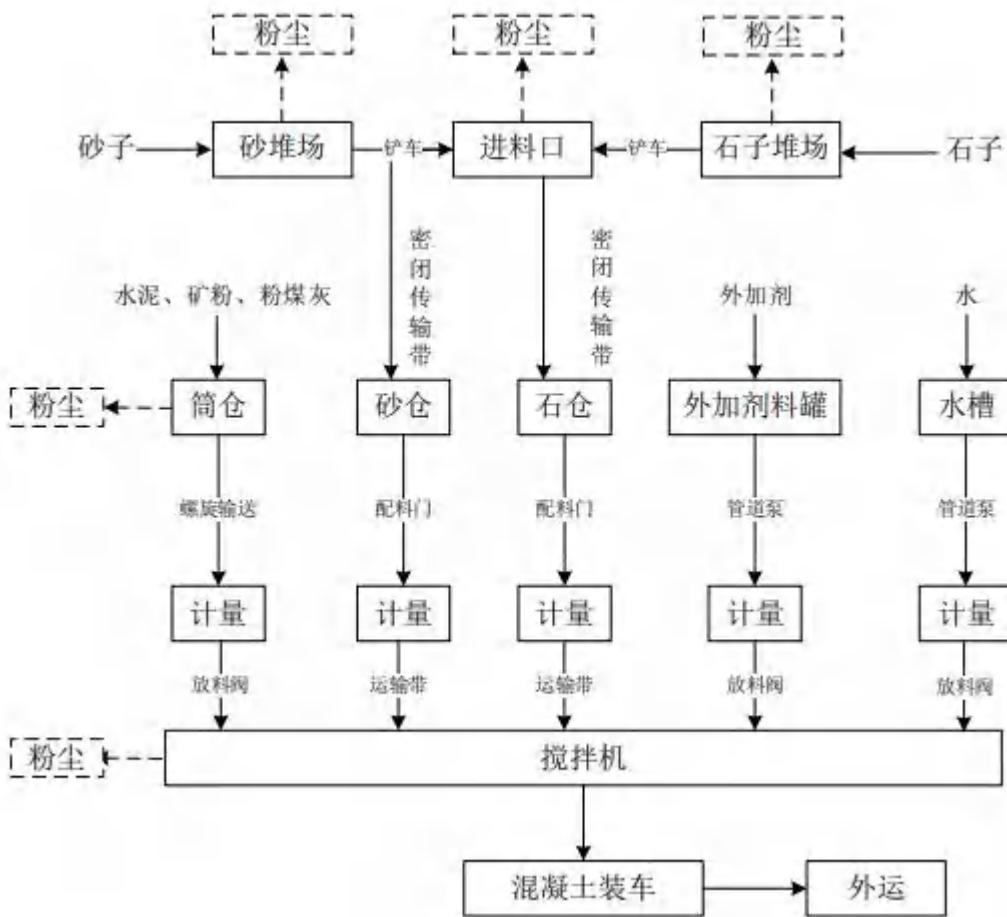


图 5-7 混凝土生产工艺流程及产污环节图

表 5.3-3 三废产排情况表

污染物来源	污染物名称	治理措施
废气	颗粒物	水喷淋, 密闭车间无组织排放
生活污水	COD、氨氮等	环卫部门定期清运
固废	沉淀池沉渣	收集后外售
	生活垃圾	环卫清运
	废润滑油	交由有资质单位处理

## (5) 莘县东建建材有限公司

莘县东建建材有限公司成立于2017年7月，主要生产预拌混凝土，年产量为1万方；2018年在原来预拌混凝土产品的基础上对生产设备和工艺进行技术改造，将原来的半成品预拌混凝土全部加工为成品，建设年产8000立方钢筋混凝土排水管、楼板等混凝土建材制品项目；2019年技术再升级，将自然养护改为蒸汽养护，技术改造项目主要生产水泥管、楼板和大棚柱子。该项目主要生产工艺流程如下

所示：

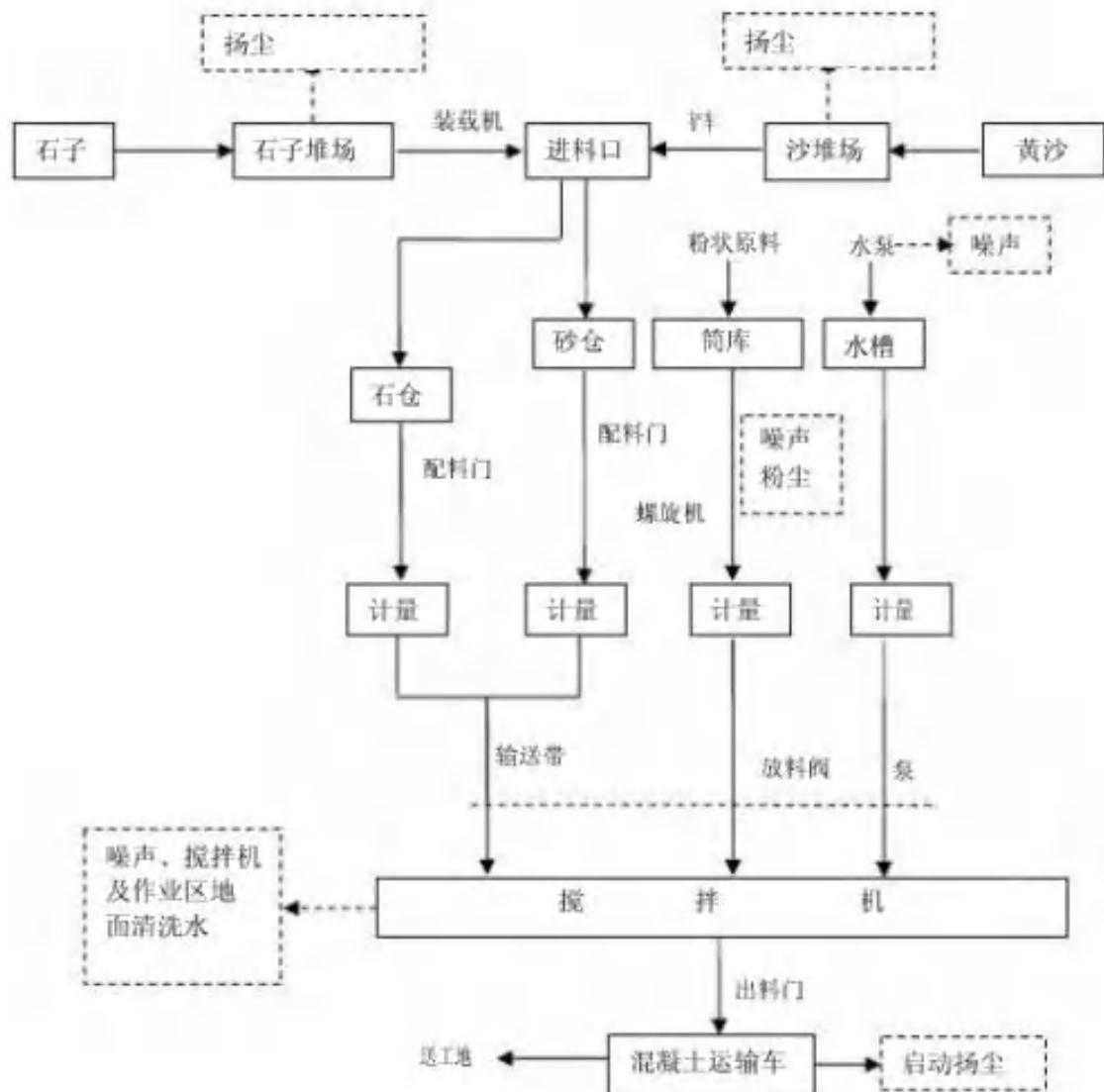


图5-8 预拌混凝土生产工艺流程图

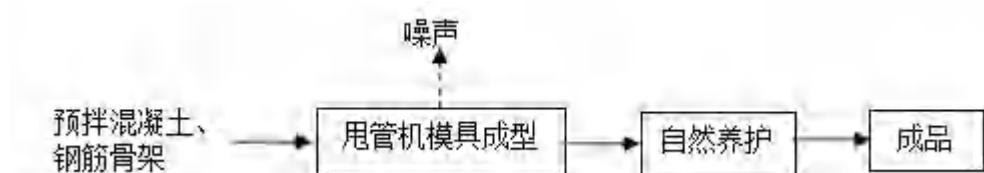


图5-9 水泥管生产工艺流程图

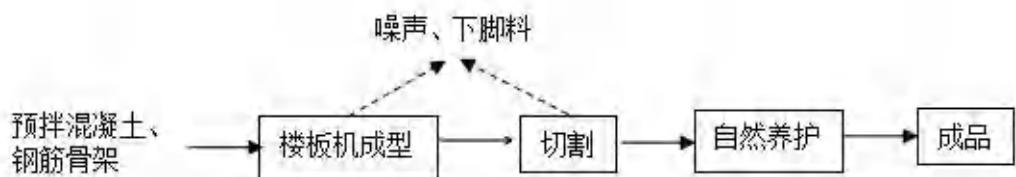


图5-10 楼板生产工艺流程图

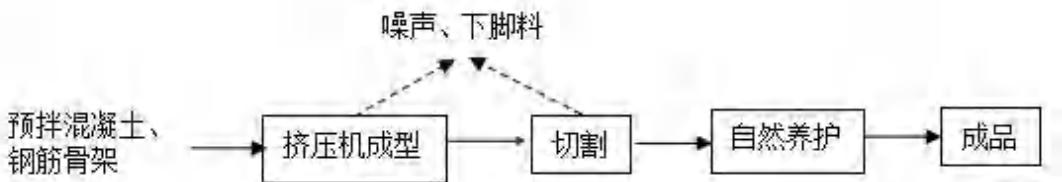


图5-11 大棚柱子生产工艺流程图

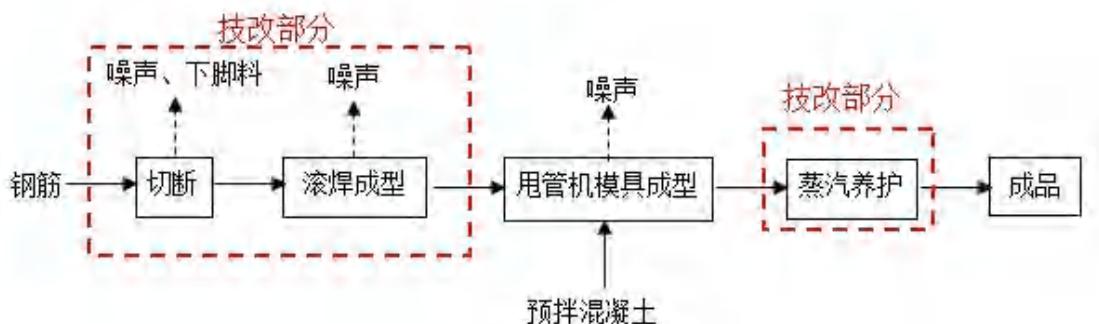


图5-12 水泥管生产工艺流程图（技改后）

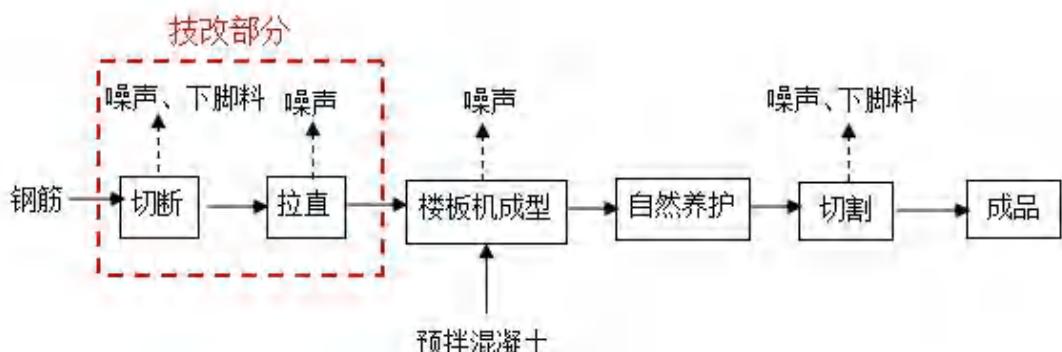


图5-13 楼板生产工艺流程图（技改后）

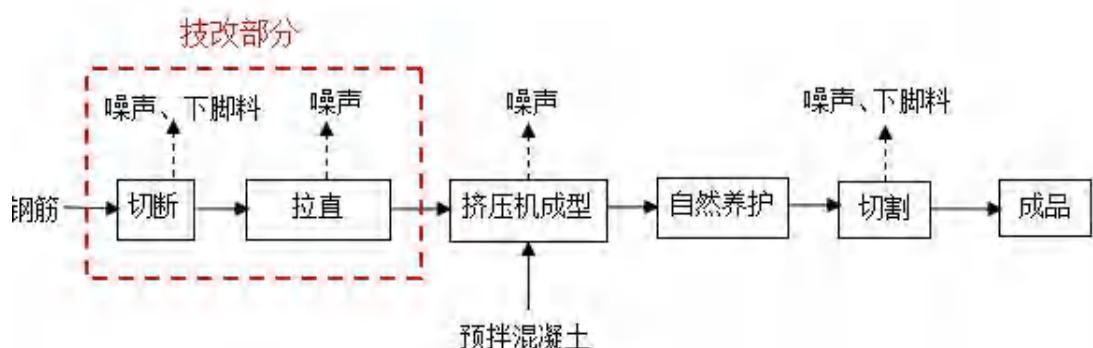


图5-14 大棚柱子生产工艺流程图（技改后）

从该项目生产工艺中可以看出，在营运期间产生的污染因素主要有废水、废气、固体废物、噪声。项目产生的废水主要是生活污水，清洗废水经沉淀池处理循环使用，定期补充用水，均不外排，项目区内化粪池等设施均应做防渗处理，

并做好路面硬化。项目产生的废气主要是粉尘，通过袋式除尘器处理后达标排放。项目产生的固体废物主要为生产固废和生活垃圾和钢筋切割产生的废钢筋。其中生产固废主要为沉淀池沉渣、袋式除尘器收集的粉尘，生产固废可返回生产线再利用；钢筋切割产生的废钢筋，收集后外售综合利用；项目产生的生活垃圾定点袋装后由当地环卫部门统一清运处理。该项目位于本次调查地块西偏南590m处，距离较远，且不处于本次调查地块主导风向上风向，该企业于2020年拆除，目前为莘县高级中学，因此该项目对本次调查地块造成影响较小。

#### （6）聊城飞翔专用汽车制造有限公司

聊城飞翔专用汽车制造有限公司主要为汽车零售，主要污染物为：1) 废水：部分车辆维护后在洗车房进行整车清洗，将产生少量洗车废水；2) 噪声：车辆维修、更换零部件、组装产生噪声；3) 固废：汽车维修过程中产生的废配件，如废旧轮胎、废棉纱手套、废机油、废刹车油、废电路板、废蓄电池等。主要迁移途径为大气沉降和地下水运输，该企业处于调查地块西南440m，该区域常年主导风向为南风，其特征污染物对地块地下水和土壤影响较小。

## 5.4 污染识别总结

调查地块周围1公里内分布有以下6个企业。

**表5.4-1 企业对调查地块潜在污染物影响分析表**

序号	企业名称	企业产品	地块关注污染物类型
1	聊城和信食品有限公司	调理肉制品生产、禽类宰杀、冷冻（藏）销售	COD、氨氮
2	中海石油莘县东环站	加油站	VOCs
3	聊城飞翔专用汽车制造有限公司	汽车销售	VOCs
4	聊城传朋公路工程有限公司	商品混凝土和砂石生产	颗粒物
5	山东励荣建材有限公司	混凝土制品销售	颗粒物
6	东建建材	混凝土制品销售	颗粒物

其中，聊城和信食品有限公司、中海石油莘县东环站均位于地块西侧，不位于本次调查地块主导风向上风向且不在本次调查地块地下水流向上游，对地块影响较小；聊城传朋公路工程有限公司处于西南侧400m处，因高铁建设正在拆除中，新厂区迁至莘县柿子园镇，对地块影响较小；山东励荣建材有限公司位于本项目北偏东方向550m处，聊城市莘县常年主导风向为南风，由于该公司不位于

本次调查地块主导风向上风向且不在本次调查地块地下水流向上游，并且距离较远，所以对地块内土壤环境的影响较小；聊城飞翔专用汽车制造有限公司处于调查地块西南440m，该区域常年主导风向为南风，其特征污染物对地块地下水和土壤影响较小；东建建材位于本次调查地块西偏南590m处，距离较远，且不处于本次调查地块主导风向上风向，该企业于2020年拆除，目前为莘县高级中学，因此该项目对本次调查地块造成影响较小。

根据《莘县高铁新城高级中学项目岩土工程勘察报告》，本项目调查地块粉质粘土层较厚，渗透性较差，项目地块周边土壤中污染物很难迁移到调查地块，地块内的污染物很难迁移至地下水和地块之外。

综合以上情况分析，本次调查地块周边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，故本次调查不再进行至第二阶段。

## 6 现场快速筛选结果和分析

为确保本次调查报告的可信度,山东锦航环保科技有限公司使用 XRF 和 PID 对土壤污染情况进行快速初步判断,用于更高效、准确地判断土壤是否受到污染。

### 6.1 采样点布设

本次调查地块历史上未有相关工业企业生产建设,可能受到污染的途径主要为周边企业产生废气的大气沉降,因此本次调查检测深度均为0~0.2m。本地块2014年为农业用地,主要种植玉米、小麦;其后分别在2016年、2020年年初经过两次开发利用但后续均陷入停滞;目前地块内存在两处基坑,基坑四周及底部用混凝土进行了硬化,底部硬化深度约1m,且地块内道路全部被硬化,故本次快速检测对未进行硬化的土壤采取均匀布设的原则,背景点为长期未有扰动且周围未有污染的土壤,布点位置如图6-1所示,布点位置信息见表6-1。



图6-1 现场快速检测点位图

表6-1 现场快速检测点位信息

点位编号	采样深度	检测项目	经度	纬度
1#	0~0.2m	PID、XRF	115.698603°	36.217736°

2#	0~0.2m	PID、XRF	115.699302°	36.218141°
3#	0~0.2m	PID、XRF	115.699055°	36.216984°
4#	0~0.2m	PID、XRF	115.699014°	36.217064°
5#	0~0.2m	PID、XRF	115.699001°	36.217147°
对照点	0~0.2m	PID、XRF	115.696901°	36.217135°

## 6.2 检测指标

在进行现场快速检测前，首先进行了仪器的调零校准，本次调查采用的快速检测设备为 TY2000-D 型 VOC/有毒有害气体检测仪和 EXPLORER9000 型金属分析仪。TY2000-D 型 VOC/有毒有害气体检测仪：开机预热 10min，然后调零，校准结束。EXPLORER9000 型金属分析仪：仪器开机后，点设置，进行仪器的自动校准，校准结果显示为所有指标检测结果为零，校准结束后进行快速检测。现场快速检测设备及检测指标见表 5.2-1，现场快速检测设备说明及原理如下：

便携式重金属分析仪（XRF）可用于土壤中重金属的快速检测，它是利用 X 射线管产生入射 X 射线（初级 X 射线），激发被测样品。受激发的样品中的每一种元素会放射出次级 X 射线（或荧光），并且不同的元素所放射出的荧光具有特定的能量特性或波长特性。探测系统测量这些放射出来的荧光的能量及波长。然后，仪器软件将探测系统所收集到的信息转换成样品中各种元素的种类及含量。

土壤重金属快速检测方法分析前将XRF开机预热15-30min，清理土壤表面十块、杂物；土壤表面应该尽量平坦，以保证检测端与土壤表面有充分接触，从而得到较好的重复性和代表性，检测时间通常为30s。每个样品测定三次，若结果偏差很大则检查仪器是否正常操作是否规范，直到样品检测结果稳定为止。

便携式光离子化检测仪（PID）用于污染土壤中VOCs污染物的快速检测，它是利用紫外光灯的能量离子化有机气体，再加以探测的仪器进行检测。其工作原理是利用每一种化合物特定的电离能和电离效率，探测化合物电离后所产生的电流大小来进行定量分析。操作流程如下：

- (1) 按照设备说明书和设计要求校准仪器；
- (2) 将土壤样品装入自封袋中约1/3~1/2体积，封闭袋口；
- (3) 适度揉碎样品，对已冻结的样品，应置于室温下解冻后揉碎；
- (4) 样品置于自封袋中约10min后，摇晃或振动自封袋约30s，之后静置约2min；

- (5) 将便携式有机物快速测定仪探头伸至白封袋约1/2顶空处, 紧闭自封袋;
- (6) 在便携式有机物快速测定仪探头伸入自封袋后的数秒内, 记录仪器的最高读数。

表6-2 现场快速检测设备及检测指标一览表

序号	设备名称	检测指标
1	便携式X荧光土壤重金属分析仪	As、Cr、Pb、Hg、Co等重金属元素的含量
2	便携式有毒挥发气体检测仪(PID)	VOCs、部分SVOCs

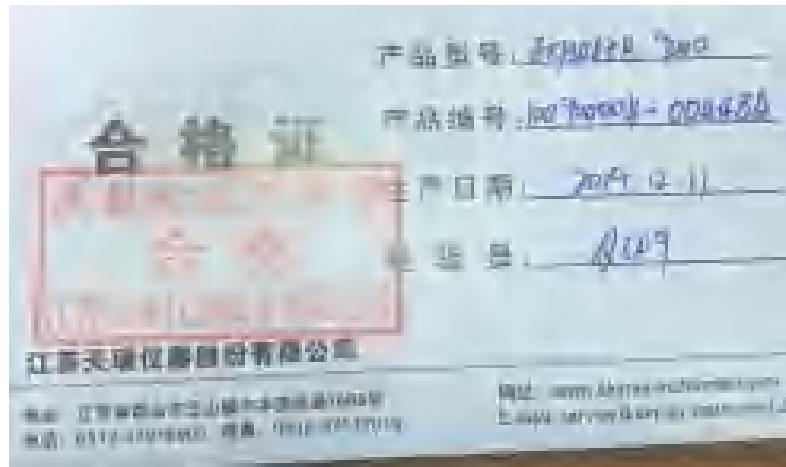


图6-2 XRF合格证

基体	元素	检出限 (PPm)	元素	检出限 (PPm)
土壤 (以纯SiO <sub>2</sub> 为基体)	Mg	11976	Lu	7
	Al	709	Sb	22.3
	Si	1664	Th	5
	P	312	Nb	3.7
	S	220	Ba	17
	Cl	176	Sn	25
	K	124	W	15
	Ca	75	Au	20
	Ti	158.6	Pt	15
	V	12.3	Rh	15
	Cr	22.8	Hg	5
	Mn	16	Sc	50
	Fe	11	Y	4.5
	Co	12	La	18.7
	Ni	10.7	Ce	16.4
	Cu	8.5	Pr	16
	Zn	10.5	Nd	15.7
	As	1.8	Pm	15
	Pb	4.5	Sm	14.5
	Br	2	Eu	14.7
	Rb	1.5	Gd	14
	Sr	2.3	Tb	13.2
	Zr	1.2	Dy	12.5
	Nb	1.1	Ho	12
	Mo	15	Er	11.3
	Ag	10	Tm	10
	Cd	2.4	Yb	8.5

\*备注：设备以空白的SiO<sub>2</sub>为基体实验得出来的检出限，低于检出限时候通过软件处理计算出更低的含量

技术部

图6-3 XRF设备检出限

### 6.3 现场筛选值与分析

取样结束后回填土壤，并插上醒目标志物，以示该点样品采集工作完毕，采样后，采用 XRF (用于重金属快速检测) 检测仪和 PID (用于挥发性有机物快速检测) 快速监测仪对采集的所有样品进行快速检测，现场快速检测照片见图 6-4，现场快筛数据整理汇总见表 6-3。



图 6-4 现场快速检测照片

表6-3 现场快筛数据汇总表

样品编号	变层深度 (m)	筛查深度 (m)	PID(ppm)	Hg(ppm)	As(ppm)	Cr(ppm)	Zn(ppm)	Mn(ppm)	Pb(ppm)	Co(ppm)
1#	0-0.2	0-0.2	ND	ND	3	66	22	259	10	32
2#	0-0.2	0-0.2	ND	ND	3	55	19	174	3	41
3#	0-0.2	0-0.2	ND	ND	5	49	29	183	4	62
4#	0-0.2	0-0.2	ND	ND	3	46	26	167	9	53
5#	0-0.2	0-0.2	ND	ND	7	46	27	234	3	22
对照点	0-0.2	0-0.2	ND	ND	3	40	22	136	3	47
检出限				5	1.8	22.8	10.5	16	4.5	12

根据快筛结果可知：

(1) 对照点位重金属除汞外均有检出, PID 读数未检出;

(2) 本次调查地块内采样点挥发性有机物均未检出;

本次调查地块内与对照点位重金属除汞外均有检出, 其中:

As 元素现场筛测值在 3~7 之间, 对照点位检测结果为 3, 均在正常范围内, 属于正常波动范围; Cr 元素现场筛测值在 46~66 之间, 对照点位检测结果为 40, 均在正常范围内, 属于正常波动范围; Zn 元素现场筛测值在 19~27 之间, 对照点位检测结果为 22, 均在正常范围内, 属于正常波动范围; Mn 元素现场筛测值在 167~259 之间, 对照点位检测结果为 136, 均在正常范围内, 属于正常波动范围; Pb 元素现场筛测值在 3~10 之间, 对照点位检测结果为 3, 均在正常范围内, 属于正常波动范围; Co 元素现场筛测值在 22~62 之间, 对照点位检测结果为 47, 均在正常范围内, 属于正常波动范围。

Hg、As、Cr、Pb、Co 所有快检数据均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第一类用地筛选值标准, 且地块内 Hg、As、Cr、Pb、Co 重金属快检数据与背景点相比相差不大, 说明本次调查地块历史未对土壤环境造成较明显的影响。因此, 本次调查地块历史未对土壤环境造成较明显的影响。

## 7 结果和分析

### 7.1 结果与分析

根据搜集到的资料分析可知, 莘县新时代·东华苑项目地块位于山东省聊城市莘县武阳街与东升路交叉路口东北角, 本次调查项目总占地面积为23168平方米, 合34.7524亩。项目地块由莘县2020-28号、2020-29号国有储备土地组成。其中莘县2020-29号国有储备土地位于武阳街与东升路交叉路口东北角, 地块占地面积为12458平方米, 合18.687亩; 莘县2020-28号国有储备土地紧邻莘县2020-29号国有储备土地, 位于2020-29号国有储备土地北侧, 地块占地面积为10710平方米, 合16.0645亩。莘县新时代·东华苑项目地块历史上是农业用地, 2014年之前主要种植玉米、小麦。其后分别在2016年、2020年年初经过两次开发利用但后续均陷入停滞, 人员访谈了解到2016年第一次开发时2020-28号国有储备土地计划建设写字楼, 但只进行了开工挖土建设地基后便停滞; 2020年年初计划建设莘华

仓储物流园区项目，2020-28号国有储备土地用于建设办公使用的写字楼，2020-29号国有储备土地拟建设商业综合体，拟建设的两处建筑物均建设了基坑，基坑深约6米，基坑四周及底部用混凝土进行了硬化，底部硬化厚度约1m，且施工期间道路全部被硬化，但项目于2020年底停滞不在建设；目前地块内未有项目建设。

根据现场踏勘和人员访谈可知，本次调查地块没有出现过重大污染事故和工业生产，调查地块土壤环境质量良好；地块内现无生产企业；不存在有毒有害物质的存储、使用和处置的情况；该项目地块不存在各类槽罐内的物质和泄漏情况；项目地块现场未发现工业生产产生的固废、危险废物；项目地块现场未发现管线和沟渠泄漏情况。综上所述，地块内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，认为地块的环境状况可以接受。

## 7.2 不确定性分析

根据第一阶段调查的现有资料，地块内及周围区域无可能的污染源，本项目第一阶段调查过程中无相关的限制条件和欠缺的信息。

本结论是在该地块现场情况的基础上，进行资料收集与分析及人员访谈后的合理推断和科学解释。此次调查中没有发现的污染物质及情况不应被视为现场中该类污染物及情况完全不存在的保证，而是在项目工作内容局限的考量范围内所得出的调查结果。

本报告所得出的结论是基于该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，山东锦航环保科技有限公司不承担任何由于这种地下不确定性而引起的显著差异造成的后果，也不承担在本报告所记录的现场调查结束后该地块上发生的行为所导致任何状况的改变。

## 8 结论与建议

### 8.1 结论

莘县新时代·东华苑项目地块位于山东省聊城市莘县黄河村，项目地块由莘县2020-28号、2020-29号国有储备土地组成，宗地编号分别为2020-28号、2020-29号，平面界址为东临徐庄村土地，西至东升路，南至武阳街，北至杨树林。地块总占地面积为23168平方米，合34.7524亩，现莘县新时代·东华苑项目地块未有项目进行建设。

根据莘县县城总体规划图（2018~2035年），本项目调查地块已规划用于商住用地。

（1）根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）要求，调查单位山东锦航环保科技有限公司组织专业技术人员进行了莘县新时代·东华苑项目地块土壤污染状况调查工作，通过资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染识别分析，完成了第一阶段土壤污染状况调查。

（2）根据搜集到的山东天地图中的历年卫星影像图，结合现场踏勘以及相关人员访谈，地块原为一般农业用地，主要种植玉米、小麦，后两处被开发利用但均停滞，现莘县新时代·东华苑项目地块未进行建设。

（3）根据地块内快检数据结果分析，地块内快检数据均在正常范围内，Cr、Hg、As、Pb、Co所有快检数据均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值标准，说明本次调查地块历史未对土壤环境造成较明显的影响。

（4）根据搜集到的山东天地图中的历年卫星影像图，结合现场踏勘以及相关人员访谈，该地块1km内不存在有污染风险较高的工业企业生产活动，而且工业企业生产活动产生的固废均会委托处理。

综上所述，本次调查地块及相邻地块不存在有毒有害物质的存储、使用和处置的情况，不存在各类槽罐内的物质和泄漏情况，地块现场未发现工业生产产生的固废、危险废物，未发现管线和沟渠泄漏情况。确认地块内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，认为地块的环境状况可以接受，可进行莘县新时代·东华苑项目的建设，调查活动可以结束。

## 8.2 建议

本次调查结果显示，项目地块环境质量状况良好，针对地块后续开发利用提出如下建议：

(1) 加强对未受污染地块的环境监管，地块建筑垃圾合理处置，禁止随意倾倒；在建筑施工期间，须对施工废水、固废采取相应的污染防治措施，应保护地块不被外界人为环境污染，控制该地块保持现有的良好状态。杜绝地块再开发利用的监管真空，防止出现人为倾倒固废、偷排废水等现象。

(2) 项目建设过程中，对生活垃圾暂存点、化粪池、污水管线以及阀门采取必要的防渗和防泄漏措施，正常运营后，加强排污管线的巡视及维修，生活垃圾分类管理、定期交由环卫部门清运，加强对地块土壤和地下水的保护。

## 附件目录

- 附件1：委托书
- 附件2：申请人承诺书
- 附件3：建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告  
评审申请表
- 附件4：报告出具单位承诺书
- 附件5：访谈表及访谈照片
- 附件6：现场踏勘照片
- 附件7：快筛照片
- 附件8：场地调查土壤采样现场记录表

## 附件1：委托书

### 委 托 书

委托单位：莘县新时代房地产开发有限公司

项目名称：莘县新时代·东华苑项目地块土壤污染状况调查报告

接受委托单位：山东锦航环保科技有限公司

委托内容：根据《中华人民共和国土壤污染防治法》文件第五十九条“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”要求，莘县高铁新城黄河村项目地块应当编制土壤污染状况调查报告并上报地方人民政府生态环境主管部门备案。现委托山东锦航环保科技有限公司编制《莘县新时代·东华苑项目地块土壤污染状况调查报告》。

委托单位：莘县新时代房地产开发有限公司

委托日期：2021年8月11日

## 附件2：申请人承诺书

### 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。

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。



法定代表人（或者申请个人）：（签名）

2022年8月11日

## 附件3：建设用地土壤污染状况调查报告评审申请表

## 建设用地土壤污染状况调查报告评审申请表

表 1.1 土壤污染状况调查报告评审申请表

一、土壤污染状况调查责任单位填写					
土壤污染状况调查责任单位名称（公章）	莘县新时代房地产开发有限公司				
地块名称	莘县新时代·东华苑项目地块				
联系人	李保磊	联系电话	18365747972	电子邮箱	
地块类型	<input type="checkbox"/> 经土壤污染状况普查、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 type="checkbox"/> 因用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块 <input type="checkbox"/> 土壤污染重点监管单位生产经营用地用途变更或者其土地使用权收回、转让的地块 <input type="checkbox"/> 法律法规规定应当开展土壤污染状况调查及评审的其他情形地块				
土地使用权取得时间（地方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	
建设用地地点	莘县东鲁街道徐庄村 2020-28号地块中心坐标为：经度：115.704347°，纬度：36.218148°；2020-29号地块中心坐标为：经度：115.704567°，纬度：36.217482° □项目中心 <input type="checkbox"/> 其他（简要说明）				
四至范围	东至山东莘县徐庄村土地，西至东升路，南至武阳街，北至杨树林			占地面积（亩）	23168
行业类别（曾为工矿用地的填写该栏）	<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"/> 制革 <input type="checkbox"/> 农药 <input type="checkbox"/> 制药 <input type="checkbox"/> 污水处理厂 <input type="checkbox"/> 垃圾填埋场 <input type="checkbox"/> 危险废物贮存利用处置场 <input type="checkbox"/> 其他				
土地使用现状简述	莘县新时代·东华苑项目地块历史上是农业用地，主要种植小麦、玉米，分别在2016年、2017年、2018年、2019年、2020年5月开始建设，2021年1月完成建设，2021年2月开始销售。				

20 年年初经过两次开发利用但后续均陷入停滞，目前地块内存在两处基坑，基坑深约 6 米，基坑四周及底部用混凝土进行了硬化，底部硬化厚度约 1m，道路全部被硬化，目前地块内未建设。
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》
规划用途 <input checked="" type="checkbox"/> 第一类用地：包括《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》规定的①居住用地 07 <input type="checkbox"/> 中小学用地 080403 <input type="checkbox"/> 医疗卫生用地 0806 <input type="checkbox"/> 社会福利设施用地 0807 <input type="checkbox"/> 公园绿地 1401 中的社区公园或者儿童公园用地 <input type="checkbox"/> 第二类用地：包括《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》规定的②工业用地 1001 <input type="checkbox"/> 物流仓储用地 1101 <input type="checkbox"/> 商业服务业设施用地 09 <input type="checkbox"/> 道路与交通设施用地 12 <input type="checkbox"/> 公用设施用地 13 <input type="checkbox"/> 公共管理与公共服务用地 08（080403、0806、0807 除外） <input type="checkbox"/> 绿地与广场用地 14（1401 中的社区公园或者儿童公园用地除外） <input type="checkbox"/> 不确定
场地污染调查责任单位承诺 <p>郑重承诺：</p> <p>我单位对申请材料的真实性负责，为报告编制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。</p> <p>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。</p> <p>土壤污染状况调查责任单位单位：（公章）</p> <p>法定代表人（或者申请人）：（签名或盖章）</p> <p>年 月 日</p>
报告主要内容的社会公开方式 (具体网址及截图)

二、报告编制单位填写	
报告编制单位名称（公章）	山东锦航环保科技有限公司
通讯地址	山东省聊城市高新区九州街道办事处高新区科技城19号楼三层306室
工商营业执照号（或统一社会信用代码）	91371502MA398KPT31
法定代表人	姓名：蒋凌霄 身份证号：371502198704021514
联系人	姓名：孟丽 手机：18365745665 传真： 电子邮箱：
郑重承诺：	
我单位熟悉和掌握国家有关土壤污染防治的法律政策，具备从事土壤污染状况调查的专业能力。所提供的土壤污染状况调查报告符合国家技术规范，我单位对报告的真实性、准确性、完整性负责。	
本报告的直接负责的主管人员是：	
姓名：孟丽 身份证号：371502199507235526 负责篇章：前言、结论与建议 签名：孟丽	
本报告的其他直接责任人员包括：	
姓名：吴鼎 身份证号：370982199107238026 负责篇章：概述、地块概况。 姓名：侯发 身份证号：37148219970808031X 负责篇章：布核 姓名：蒋凌霄 身份证号：371502198704021514 负责篇章：布定 如出具虚假报告，愿意承担全部法律责任。	
报告编制单位：（公章） 法定代表人：（签名或盖章）蒋凌霄	
2022年8月12日	

## 报告主要结论

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》文件和相关导则的要求，调查单位山东锦航环保科技有限公司对莘县新时代·东华苑项目地块开展了土壤污染状况调查工作，第一阶段的调查中，调查单位收集了相关资料，进行了现场踏勘和人员访谈，对地块污染物质进行了识别。

根据搜集到的山东天地图中的历年卫星影像图，结合现场踏勘以及相关人员访谈，莘县新时代·东华苑项目地块原用地用途是农业用地，地块内快检数据均在正常范围内，且均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）第一类用地筛选值标准和背景点数值，本次调查地块历史未对土壤环境造成明显的影响。该地块1km内不存在有污染风险较高的工业企业生产活动，而且工业企业生产活动产生的固废均会委托处理。

综上所述，本次调查地块及相邻地块不存在有毒有害物质的存储，使用和处置的情况，不存在各类槽罐内的物质和泄漏情况，地块现场未发现工业生产产生的固废、危险废物，未发现管线和沟渠泄露情况。确认地块内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，认为地块的环境状况可以接受，可进行莘县高铁新城黄河村项目的建设，调查活动可以结束。

采样单位名称:		
采样布点数:	土壤 个:	地下水 个
送检样品数:	土壤 个:	地下水 个
检测指标:	必测 45 项: <input type="checkbox"/> 全测 <input type="checkbox"/> 有缺项 选测 40 项:	
采样送检情况:		
其他选测项:		

## 附件4：报告出具单位承诺书

### 报告出具单位承诺书

本单位郑重承诺：

我单位对莘县新时代·东华苑项目土壤污染状况调查报告真实性、准确性、完整性负责。

本报告的直接负责主管人员是：

姓名：孟丽 身份证号：371502199507235526 负责篇章：前言、结论与建议 签名：孟丽

本报告的其他直接责任人员包括：

姓名：吴慧 身份证号：370982199107238026 负责篇章：概述、地块概况、  
资料收集、结果与分析 签名：吴慧

姓名：张仁发 身份证号：37148219970808031X 负责篇章：审核 签名：张仁发

姓名：蒋凌霄 身份证号：371502198704021514 负责篇章：重估 签名：蒋凌霄

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：张仁发 (签名)

2022年8月11日

## 附件5：访谈表及访谈照片



人员访谈记录表	
地块名称	莘县新时代·东华苑项目地块
地块位置	聊城市莘县武阳街与东升路交叉路口东北角
访谈日期	2022年8月11日
访谈地点	新时代房地产开发有限公司
受访人员	<p>受访对象类型: <input type="checkbox"/>土地使用者 <input type="checkbox"/>企业管理人员 <input type="checkbox"/>企业职工 <input type="checkbox"/>政府管理人员 <input type="checkbox"/>环保部门管理人员 <input type="checkbox"/>地块周边区域工作人员或居民</p> <p>姓名: 李保磊 单位: 新时代房地产开发有限公司 职务或职称: 总经理 联系电话: 18306359172</p>
访谈内容	
<p>1、本地块内历史上是否有工业企业存在?</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>若存在企业, 需对企业类型、存在年限、主要产品、主要原辅材料、工艺流程及产污环节做进一步调查, 确明其主要特征污染物:</p>	
<p>2、本地块历史用地是什么?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>农用地 <input type="checkbox"/>农村宅基地 <input type="checkbox"/>工业用地 <input type="checkbox"/>其他 ( )</p> <p>本次现场勘验前为一般农田</p>	

3、本地块内历史上是否存在建筑物及其用途？

不存在建筑物

4、本地块原为农用地，化肥、农药使用种类，农业废弃物、农资废弃物去向，

作物收割方式：常规农药及常规化肥

5、相邻地块历史上是否有工业企业存在？

是 否 不确定

若存在企业，需对企业类型、经营范围、主要产品、主要原辅材料、工艺流程及产污环节做进一步调查，明确其主要特征污染物：

6、地块内是否有明显的异味？

是 否 不确定

7、本地块或相邻地块是否出现过重大事故？

是 否 不确定

若选是，属于哪一类型污染？

空气污染 水污染 土壤污染

8、地块内是否存放过固废和危险废物的存放和处置？

是 否

9、地块内是否存在暗管、暗线

是 否

10、您认为本区域土壤环境质量是否良好？

是 否

11、地块其他资料

访谈人：孟丽

记录人：吴慧

日期：2022年8月11日

人员访谈记录表	
地块名称	莘县新时代·东华苑项目地块
地块位置	聊城市莘县武阳街与东升路交叉路口东北角
访谈日期	2022年8月11日
访谈地点	电话访谈
受访人员	<p>受访对象类型: <input type="checkbox"/>土地使用者 <input type="checkbox"/>企业管理人员 <input type="checkbox"/>企业职工 <input checked="" type="checkbox"/>政府管理人员 <input type="checkbox"/>环保部门管理人员 <input type="checkbox"/>地块周边区域工作人员或居民</p> <p>姓名: 李解平 单位: 莘县自然资源和规划局 职务或职称: 联系电话: 19906359886</p>
访谈内容	
<p>1、本地块内历史上是否有工业企业存在?</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>若存在企业, 需对企业类型、存在年限、主要产品、主要原辅材料、工艺流程及产污环节做进一步调查, 明确其主要特征污染物;</p>	
<p>2、本地块历史用地是什么?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>农用地 <input type="checkbox"/>农村宅基地 <input type="checkbox"/>工业用地 <input type="checkbox"/>其他 ( )</p>	

3、本地块内历史上是否存在建筑物及其用途?

两次开发均停滞在施工期。

4、本地块原为农用地,化肥、农药使用种类,农业废弃物、农资废弃物去向,作物收割方式:

5、相邻地块历史上是否有工业企业存在?

是 否 不确定

若存在企业,需对企业类型、经营范围、主要产品、主要原辅材料、工艺流程及产污环节做进一步调查,明确其主要特征污染物:

6、地块内是否有明显的异味?

是 否 不确定

7、本地块或相邻地块是否出现过重大事故?

是 否 不确定

若选是,属于哪一类污染?

空气污染 水污染 土壤污染

8、地块内是否存在过固废和危险废物的存放和处置?

是 否

9、地块内是否存在暗管、暗线

是 否

10、您认为本区域土壤环境质量是否良好?

是 否

11、地块其他资料

2020年初,东华仓储物流项目未施工期停滞  
原为荒地

访谈人: 高丽

记录人: 吴慧

日期: 2022年8月12日

人员访谈记录表	
地块名称	莘县新时代·东华苑项目地块
地块位置	聊城市莘县武阳街与东升路交叉路口东北角
访谈日期	2022年8月11日
访谈地点	聊城市生态环境局莘县分局611
受访人员	<p>受访对象类型: <input type="checkbox"/>土地使用者 <input type="checkbox"/>企业管理人员 <input type="checkbox"/>企业职工 <input type="checkbox"/>政府管理人员 <input checked="" type="checkbox"/>环保部门管理人员 <input type="checkbox"/>地块周边区域工作人员或居民</p> <p>姓名: 马修一</p> <p>单位: 聊城市生态环境局莘县分局</p> <p>职务或职称: 职工</p> <p>联系电话: 1396991446</p>
访谈内容	
<p>1、本地块内历史上是否有工业企业存在?</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>若存在企业, 需对企业类型、存在年限、主要产品、主要原辅材料、工艺流程及产污环节做进一步调查, 明确其主要特征污染物:</p>	
<p>2、本地块历史用地是什么?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>农用地 <input type="checkbox"/>农村宅基地 <input type="checkbox"/>工业用地 <input type="checkbox"/>其他 ( )</p>	

3、本地块内历史上是否存在建筑物及其用途？
员工居住
4、本地块原为农用地，化肥、农药使用种类，农业废弃物、农资废弃物去向，作物收割方式：
机械收割
5、相邻地块历史上是否有工业企业存在？
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 和信食品有限公司，停产近两年 若存在企业，需对企业类型、经营范围、主要产品、主要原辅材料、工艺流程及产污环节做进一步调查，明确其主要特征污染物：
6、地块内是否有明显的异味？
<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
7、本地块或相邻地块是否出现过重大事故？
<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，属于哪一类污染？ <input type="checkbox"/> 空气污染 <input type="checkbox"/> 水污染 <input type="checkbox"/> 土壤污染
8、地块内是否存放过固废和危险废物的存放和处置？
<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
9、地块内是否存在暗管、暗线
<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
10、您认为本区域土壤环境质量是否良好？
<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
11、地块其他资料

访谈人：孟闻

记录人：吴慧

日期：2022年8月1日

人员访谈记录表	
地块名称	莘县新时代·东华苑项目地块
地块位置	聊城市莘县武阳街与东升路交叉路口东北角
访谈日期	2022年8月11日
访谈地点	莘县和信食品门口
受访人员	<p>受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业职工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民</p> <p>姓名: 王奶奶</p> <p>单位: 和信食品门口</p> <p>职务或职称:</p> <p>联系电话:</p>
访谈内容	
<p>1、本地块内历史上是否有工业企业存在?</p> <p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>若存在企业, 需对企业类型、存在年限、主要产品、主要原辅材料、工艺流程及产污环节做进一步调查, 明确其主要特征污染物:</p>	
<p>2、本地块历史用地是什么?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 农用地 <input type="checkbox"/> 农村宅基地 <input type="checkbox"/> 工业用地 <input type="checkbox"/> 其他 ( )</p> <p>小麦、玉米</p>	

3、本地块内历史上是否存在建筑物及其用途？

不~~有~~有

4、本地块原为农用地，化肥、农药使用种类，农业废弃物、农资废弃物去向，作物收割方式：

化肥、~~农药~~

5、相邻地块历史上是否有工业企业存在？

是 否 不确定

若存在企业，需对企业类型、经营范围、主要产品、主要原辅材料、工艺流程及产污环节做进一步调查，明确其主要特征污染物：

6、地块内是否有明显的异味？

是 否 不确定

7、本地块或相邻地块是否出现过重大事故？

是 否 不确定

若选是，属于哪一类污染？

空气污染 水污染 土壤污染

8、地块内是否存放过固废和危险废物的存放和处置？

是 否

9、地块内是否存在暗管、暗线

是 否

10、您认为本区域土壤环境质量是否良好？

是 否

11、地块其他资料

和信食品有限公司

访谈人：孟丽

记录人：吴慧

日期：2022年8月11日

人员访谈记录表	
地块名称	莘县新时代·东华苑项目地块
地块位置	聊城市莘县武阳街与东升路交叉路口东北角
访谈日期	2022年8月11日
访谈地点	莘县乐行路
受访人员	<p>受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业职工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民</p> <p>姓名: 李阿姨 单位: 街卫工人 职务或职称: 联系电话:</p>
访谈内容	
<p>1、本地块内历史上是否有工业企业存在?</p> <p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>若存在企业, 需对企业类型、存在年限、主要产品、主要原辅材料、工艺流程及产污环节做进一步调查, 明确其主要特征污染物:</p>	
<p>2、本地块历史用地是什么?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 农用地 <input type="checkbox"/> 农村宅基地 <input type="checkbox"/> 工业用地 <input type="checkbox"/> 其他 ( )</p>	

3、本地块内历史上是否存在建筑物及其用途？

不清楚

4、本地块原为农用地，化肥、农药使用种类，农业废弃物、农资废弃物去向，作物收割方式：

机械收割，收割机

5、相邻地块历史上是否有工业企业存在？

是 否 不确定

若存在企业，需对企业类型、经营范围、主要产品、主要原辅材料、工艺流程及产污环节做进一步调查，明确其主要特征污染物：

6、地块内是否有明显的异味？

是 否 不确定

7、本地块或相邻地块是否出现过重大事故？

是 否 不确定

若选是，属于哪一类型污染？

空气污染 水污染 土壤污染

8、地块内是否存在过固废和危险废物的存放和处置？

是 否

9、地块内是否存在暗管、暗线

是 否

10、您认为本区域土壤环境质量是否良好？

是 否

11、地块其他资料

访谈人：孟丽

记录人：吴慧

日期：2021年8月11日

人员访谈记录表	
地块名称	莘县新时代·东华苑项目地块
地块位置	聊城市莘县武阳街与东升路交叉路口东北角
访谈日期	2022年8月12日
访谈地点	电话访谈
受访人员	<p>受访对象类型: <input checked="" type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业职工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民</p> <p>姓名: 虞华峰      单位: 地块开发商      职务或职称: 新时代房地产有限公司      联系电话: 15315717998</p>
访谈内容	
<p>1、本地块内历史上是否有工业企业存在?</p> <p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>若存在企业, 需对企业类型、存在年限、主要产品、主要原辅材料、工艺流程及产污环节做进一步调查, 明确其主要特征污染物:</p>	
<p>2、本地块历史用地是什么?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 农用地 <input type="checkbox"/> 农村宅基地 <input type="checkbox"/> 工业用地 <input type="checkbox"/> 其他 ( )</p>	

3、本地块内历史上是否存在建筑物及其用途？

4、本地块原为农用地，化肥、农药使用种类，农业废弃物、农资废弃物去向，作物收割方式：

机械收割

5、相邻地块历史上是否有工业企业存在？

是 否 不确定

若存在企业，需对企业类型、经营范围、主要产品、主要原辅材料、工艺流程及产污环节做进一步调查，明确其主要特征污染物：

6、地块内是否有明显的异味？

是 否 不确定

7、本地块或相邻地块是否出现过重大事故？

是 否 不确定

若选是，属于哪一类型污染？

空气污染 水污染 土壤污染

8、地块内是否存在过固废和危险废物的存放和处置？

是 否

9、地块内是否存在暗管、暗线

是 否

10、您认为本区域土壤环境质量是否良好？

是 否

11、地块其他资料

2020年初建设莘华仓储物流园项目，北边地块建设写字楼  
用办公楼，南边建设商业综合体叫华府名都，未被开发过建设地基，但其后停  
滞

访谈人：孟丽

记录人：吴慧

日期：2022年8月12日

人员访谈记录表	
地块名称	莘县新时代·东华苑项目地块
地块位置	聊城市莘县武阳街与东升路交叉路口东北角
访谈日期	2022年8月11日
访谈地点	天海石油
受访人员	<p>受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业职工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民</p> <p>姓名: 郭大姐</p> <p>单位: 天海石油</p> <p>职务或职称: 员工</p> <p>联系电话: /</p>
访谈内容	
<p>1、本地块内历史上是否有工业企业存在?</p> <p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>若存在企业, 需对企业类型、存在年限、主要产品、主要原辅材料、工艺流程及产污环节做进一步调查, 明确其主要特征污染物:</p>	
<p>2、本地块历史用地是什么?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 农用地 <input type="checkbox"/> 农村宅基地 <input type="checkbox"/> 工业用地 <input type="checkbox"/> 其他 ( )</p>	

3、本地块内历史上是否存在建筑物及其用途？

不清楚

4、本地块原为农用地，化肥、农药使用种类，农业废弃物、农资废弃物去向，作物收割方式：

机械收割玉米小麦

5、相邻地块历史上是否有工业企业存在？

是 否 不确定

若存在企业，需对企业类型、经营范围、主要产品、主要原辅材料、工艺流程及产污环节做进一步调查，明确其主要特征污染物：

6、地块内是否有明显的异味？

是 否 不确定

7、本地块或相邻地块是否出现过重大事故？

是 否 不确定

若选是，属于哪一类污染？

空气污染 水污染 土壤污染

8、地块内是否存放过固废和危险废物的存放和处置？

是 否

9、地块内是否存在暗管、暗线

是 否

10、您认为本区域土壤环境质量是否良好？

是 否

11、地块其他资料

不清楚原来建设什么项目，之前为农用地

访谈人：孟丽

记录人：吴慧

日期：2021年8月11日

人员访谈记录表	
地块名称	莘县新时代·东华苑项目地块
地块位置	聊城市莘县武阳街与东升路交叉路口东北角
访谈日期	2022年8月11日
访谈地点	莘县东升路百惠超市内
受访人员	<p>受访对象类型: <input type="checkbox"/>土地使用者 <input type="checkbox"/>企业管理人员 <input type="checkbox"/>企业职工 <input type="checkbox"/>政府管理人员 <input type="checkbox"/>环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/>地块周边区域工作人员或居民</p> <p>姓名: 王大勇</p> <p>单位: 百惠超市</p> <p>职务或职称: 个体户</p> <p>联系电话: /</p>
访谈内容	
<p>1、本地块内历史上是否有工业企业存在?</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>若存在企业, 需对企业类型、存在年限、主要产品、主要原辅材料、工艺流程及产污环节做进一步调查, 明确其主要特征污染物:</p>	
<p>2、本地块历史用地是什么?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>农用地 <input type="checkbox"/>农村宅基地 <input type="checkbox"/>工业用地 <input type="checkbox"/>其他( )</p>	

3、本地块内历史上是否存在建筑物及其用途？
不
4、本地块原为农用地，化肥、农药使用种类，农业废弃物、农资废弃物去向，作物收割方式：
收割机，复合肥 杀虫剂，除草剂
5、相邻地块历史上是否有工业企业存在？
<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若存在企业，需对企业类型、经营范围、主要产品、主要原辅材料、工艺流程及产污环节做进一步调查，明确其主要特征污染物；
6、地块内是否有明显的异味？
<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
7、本地块或相邻地块是否出现过重大事故？
<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，属于哪一类型污染？ <input type="checkbox"/> 空气污染 <input type="checkbox"/> 水污染 <input type="checkbox"/> 土壤污染
8、地块内是否存放过固废和危险废物的存放和处置？
<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
9、地块内是否存在暗管、暗线
<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
10、您认为本区域土壤环境质量是否良好？
<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
11、地块其他资料
开发过几次均未成功，不清楚建什么项目。

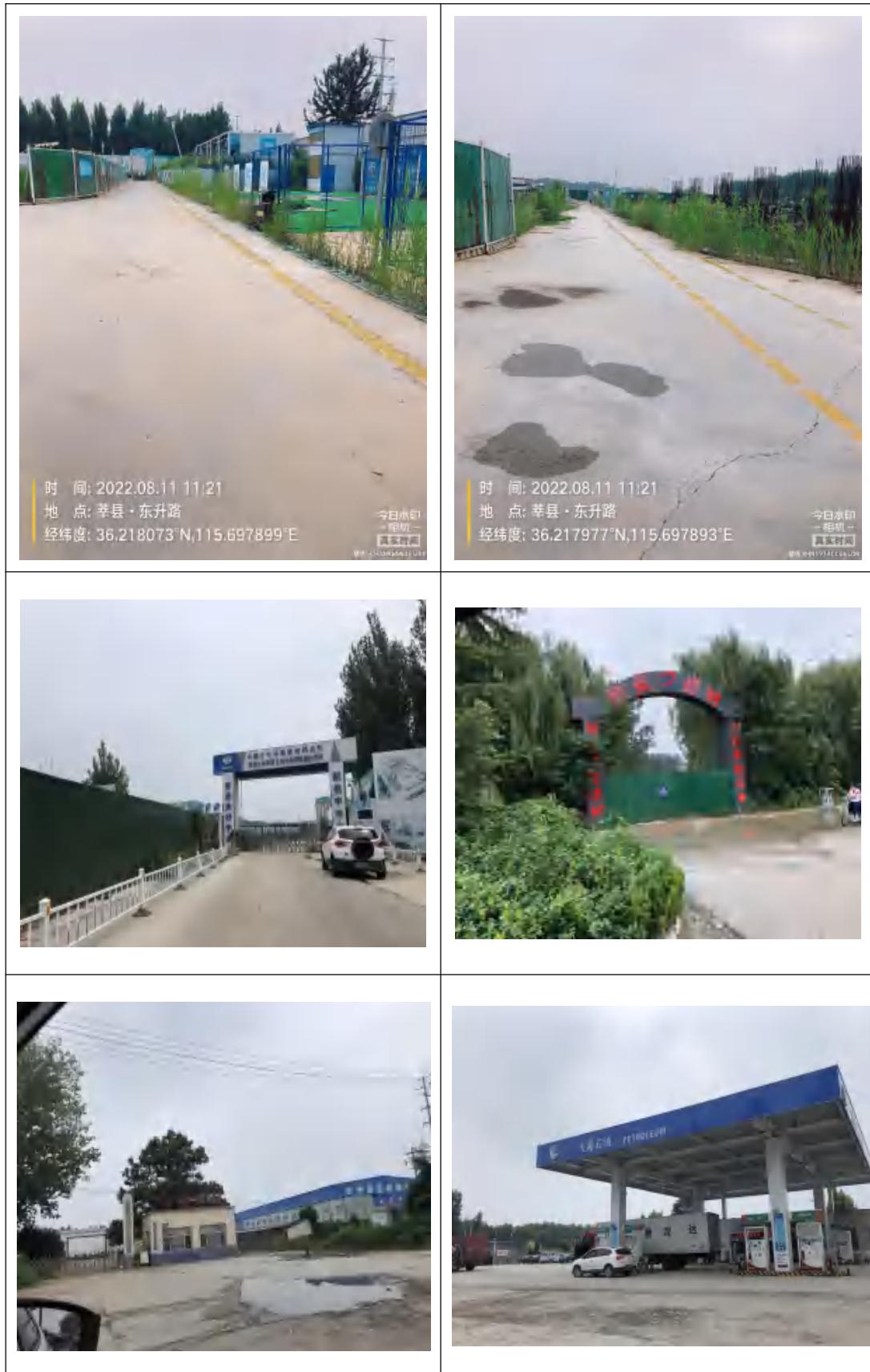
访谈人：孟丽

记录人：吴慧

日期：2022年8月11日

## 附件6：现场踏勘照片





## 附件7：快筛照片





#### 附件8：场地调查土壤采样现场记录表

委托单位: 新时代墙体保温有限公司  
采样日期: 2022年8月4日

仪器: PID (✓) / XRF (✓)

42

共 / 页 / 第 / 页