

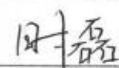
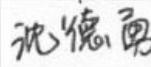
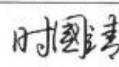
曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准
化建设项目地块
土壤污染状况调查报告

委托单位：曹县大集镇卫生院

编制单位：山东国润环境科技有限公司

2023 年 9 月

委托单位和编制单位一览表

项目名称	曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块			
调查等级	第一阶段土壤污染状况初步调查			
一、委托单位情况				
委托单位	曹县大集镇卫生院			
二、编制单位情况				
主持编制单位名称	山东国润环境科技有限公司			
社会信用代码	91371700MA7BLX2M73			
法定代表人	侯本壮			
三、编制人员情况				
1.编制人员				
姓名	单位	分工	职称	签字
时磊	山东国润环境科技有限公司	人员访谈	助理工程师	
沈德勇	山东国润环境科技有限公司	报告编写	助理工程师	
时国靖	山东国润环境科技有限公司	报告审核	中级工程师	
2.报告编制情况说明				
<p>本单位山东国润环境科技有限公司（统一信用代码：91371700MA3N1YWW7M）郑重承诺：本次提交的曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块土壤污染状况调查报告基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家机密；我单位具备土壤污染状况调查相应专业能力，对本报告的真实性、准确性、完整性负责。该报告已通过我公司组织的内部审核。</p>				



营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码
91371700MA7BLX2M73



扫描二维码登录
国家企业信用信息
公示系统了解更多
登记、备案、许可、
监管信息

名称 山东国润环境科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 侯本壮

注册资本 叁佰万元整
成立日期 2021年 11 月 05 日
住所 山东省菏泽市开发区中山路568号中山国际3楼西户301室

经营范围 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；安全咨询服务；环境应急治理服务；环境保护监测；企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；工程管理服务；环境保护专用设备销售；普通机械设备安装服务；水利相关咨询服务；土壤污染治理与修复服务；土壤污染防治服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关



2022年 05月 27日

目 录

1 前言	1
2 概述	3
2.1 调查的目的和原则	3
2.2 调查范围	4
2.3 调查依据	7
2.4 调查方法	9
3 地块概况	12
3.1 区域环境状况	12
3.2 敏感目标	29
3.3 地块的现状和历史	32
3.4 相邻地块的现状和历史	45
3.5 地块利用的规划	71
4 资料分析	73
4.1 资料收集和分析	73
4.2 地块资料收集和分析	74
4.3 其他资料收集和分析	75
5 现场踏勘和人员访谈	75
5.1 有毒有害物质存储和处置情况分析	78
5.2 各类槽罐内的物质和泄漏评价	78
5.3 固体废物和危险废物处理评价	78
5.4 管线泄漏评价	79
5.5 与污染物迁移相关的环境因素分析	79
5.6 其他	79
6 结果与分析	97
6.1 第一阶段地块环境调查结论	97
6.2 不确定性分析	99

7 结论与建议	100
7.1 结论.....	100
7.2 建议.....	100
8 附件	101
附件 1 委托书.....	101
附件 2 申请人承诺书及开发证明.....	102
附件 3 报告出具单位承诺书.....	105
附件 4 访谈照片.....	106
附件 5 访谈记录表.....	108
附件 6 土壤快速监测原始记录、校准记录及检出限.....	129

1 前言

曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块位于山东省菏泽市曹县大集镇刘楼村，本次调查地块占地面积为3508m²，中心坐标东经：115.628870°，北纬：34.700283°；地块调查范围见图2-1。地块原用途为菏泽市曹县大集镇刘楼村农用地（耕地、林地），地块全部变更为一类用地08公共管理与公共服务用地080602基层医疗卫生设施用地，根据曹县发展和改革局出具的关于曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块用地情况说明，本项目的建设符合曹县总体规划的要求，根据曹县大集镇镇乡村振兴发展需求地块建设曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块服务大集镇乡村发展。

地块开发建设方均属于曹县大集镇卫生院，受曹县大集镇卫生院的委托，报告编制单位（山东国润环境科技有限公司）于2023年7月组织项目人员对地块实施现场踏勘和人员访谈。现场踏勘进场前，工作组均制定详细工作计划，进场后根据《建设用土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）的要求进行现场勘查。

现场踏勘过程中，项目组与地块所在地根据收集的资料，并通过走访曹县大集镇环保所、曹县大集镇自然资源和规划所工作人员、地块建设单位人员、地块周边居民及企业得到的信息，内容涉及前期资料收集和现场踏勘所涉及的疑问核实、信息补充、已有资料考证、地块调查范围的确定和指认、地块调查现场获取信息及地块历史的相关性核实等。

根据收集资料、现场踏勘及人员访谈，该地块历史沿革如下：

1、地块历史上至2016年为耕地，2017年至2018年地块部分区域停止种植农作物变化为空地，2019年后为地块整体变化为空地，其中在2020年因项目地块南侧的综合楼建设，本地块作为施工作业脚手架件暂存区使用至2021年，2021年至今地块处于空地状态时，地块内自然生长一些植被。

2、耕地期间，在地块内种植小麦、玉米等农作物，种植期间使用低毒、易消解的农药，种植期间使用的化肥主要以易消解的尿素、复合肥、生物肥为主。

3、作为地块南侧的综合楼建设临时放置的脚手架横纵杆、扣件及办公集

装箱等，该期间未对地表、地下水以及土壤产生影响。

通过调查，地块历史上没有企业生产的历史；地块内历史上未出现过集中式旱厕，污粪坑；地块内只存在作业南侧的综合楼建设临时放置脚手架横纵杆、扣件及办公集装箱等，期间拆除的蓝色顶棚金属结构筑设施和该期间作为办公使用的集装箱；现场踏勘过程中，未发现土壤有异常颜色，未曾闻到过土壤散发的异常气味；地块内没有油品的地下储罐和输送管道；地上有储罐及管道，储罐和管道为地块南侧曹县大集镇卫生院综合楼提供生活用水使用；曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块历史生产活动中未出现过污染土壤及地下水的行为。

通过资料收集、现场踏勘、人员访谈等第一阶段调查工作，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，满足当前规划用地需求，不需要开展第二阶段调查工作，调查活动可以结束。

2 概述

2.1 调查的目的和原则

2.1.1 调查目的

根据项目委托单位的要求，本次调查的目的是通过调查曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块的土壤污染状况，为下一步环境管理提供数据支撑和工作基础。

- 1、通过现场踏勘、人员访谈及资料收集等方式对地块的历史进行详细的调查；
- 2、资料整理与分析；
- 3、撰写调查报告，提出进一步的地块环境管理和实施方案。

2.1.2 调查原则

本地块的污染调查将遵循以下基本原则：

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 调查范围

曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块山东省菏泽市曹县大集镇刘楼村，地块东侧为曹县大集镇卫生院宿舍楼、南侧为曹县大集镇卫生院综合楼、西侧为刘楼村耕地，北侧为刘楼村林地、耕地和一栋扶贫车间，扶贫车间原为服装缝制裁剪车间，现为空置车间；地块边界及现状图见图2-1，地块范围勘测定界图见图2-2，地块CGCS2000坐标表见表2-1。

调查的同时考虑相邻地块存在的可能污染源，调查了解周边地块的主要污染因素。



图 2-1 地块边界及现状图

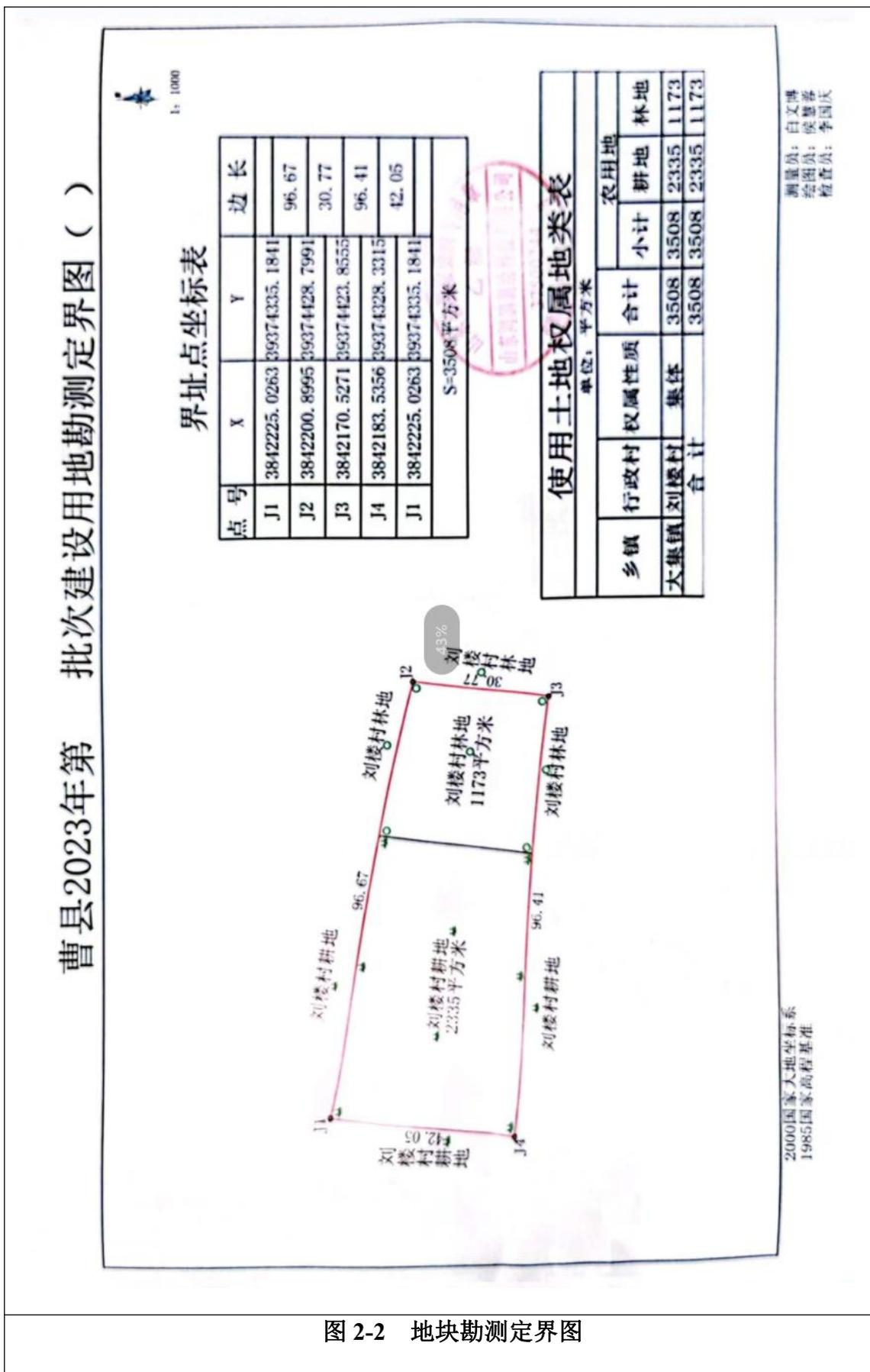


图 2-2 地块勘测定界图

表 2-1 地块 CGCS 2000 坐标表

地块一		
点号	X	Y
J1	3842225.0263	39374335.1841
J2	3842200.8995	39374428.7991
J3	3842170.5271	39374423.8555
J4	3842183.5356	39374328.3315
J1	3842225.0263	39374335.1811
S=3508 平方米		

2.3 调查依据

2.3.1 政策、法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；
- 2、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日实施）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日实施）；
- 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月修订）；
- 5、《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合防治工作安排的通
知》（国办发〔2013〕7号）；
- 6、《国务院关于印发〈土壤污染防治行动计划的通知〉》（国发〔2016〕
31号）；
- 7、《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）；
- 8、《山东省土壤污染防治条例》（2020年1月1日实施）

2.3.2 技术导则

- 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术语》（HJ682-2019）；
- 3、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环发〔2017〕72号）；
- 4、《建设环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600--2018）。

2.3.3 相关文件

- 1、委托书与承诺函见附件1和附件2；
- 2、报告出具单位承诺书见附件3；
- 3、现场访谈资料见附件4和附件5
- 4、土壤快速检测数据见附件6

2.4 调查方法

2.4.1 调查程序

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令[2018]第3号）、《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）等规定，并结合国内地块环境调查相关经验和地块的实际情况，开展土壤污染状况调查工作。

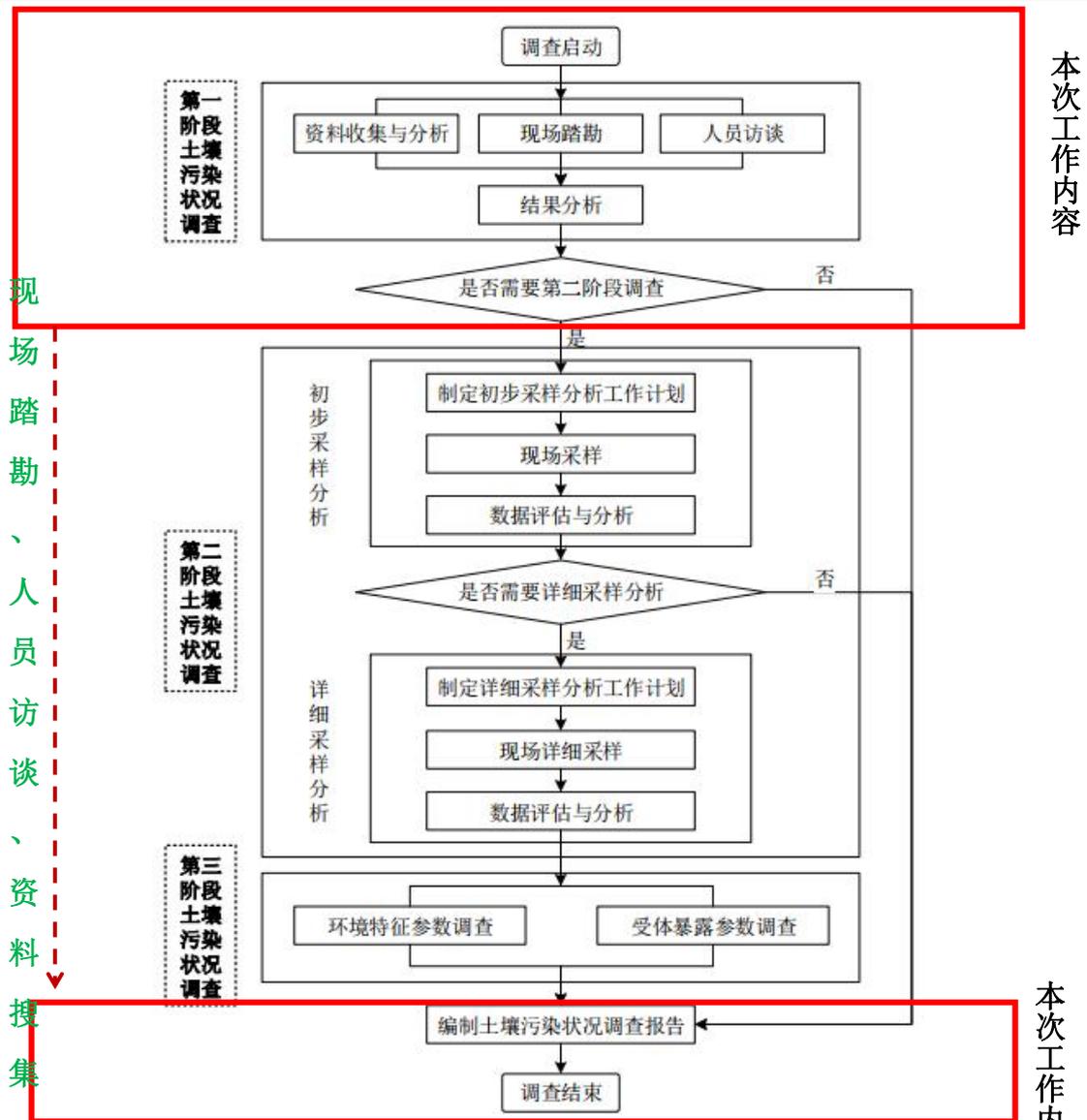
土壤污染状况调查可分为三个阶段：

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。

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GB 36600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。

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。

本次调查只涉及第一阶段调查，土壤污染状况调查的工作内容与程序见图2-4。



2.4.2 工作内容

土壤污染状况调查主要参照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环保部令[2017]72号）及《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）要求进行，主要内容包括资料收集、现场踏勘、人员访谈，具体调查内容如下：

（1）土地利用变迁资料：用来辨识地块和相邻地块的历史状况的航片或卫星图片；地块的土地使用和规划资料；地块利用过程中的地块内建筑、设施等变化情况的记录和信息；对地块历史使用信息的进行了解。

（2）地块环境资料：包括地块土壤及地下水污染记录；相邻地块的环境调查成果；特别是对邻近地块有无企业生产的历史。若有需关注其生产产品、原辅材料和中间体、生产工艺、化学品储存和使用、泄漏及事故记录等情况的收集和关注。

(3) 政府机关颁布的环境资料包括：区域环境保护规划；环境质量公告；与地块有关的相关环保部门的备案和批复；生态和水源保护区和规划等。

(4) 区域自然环境和社会信息：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，敏感目标分布，区域所在地的经济现状和发展规划，相关的国家和地方的政策、法规与标准等。

(5) 人员访谈：人员访谈包括对地块周边地块的调查和环保等相关部门的走访。项目组通过访谈的方式，向当地有关部门的相关人员了解关于地块的历史变迁情况。了解周边土地的使用情况，调查人员通过对地块及邻近地区的居民或工作人员的访问调查了解地块现状及历史情况、邻近地区特征：如现状、未来土地利用和过去土地用途等。相关人员调查采用现场访问形式。

(6) 现场踏勘：查看地块内是否有可见污染源。若存在可见污染源，记录其位置、污染类型、有无防渗措施，分析有无发生污染的可能。调查地块内是否有已经被污染的痕迹，如植被损害、异味、地面腐蚀痕迹等。查看地块内有无建筑垃圾、外来覆土和固体废物的堆积情况。查看地块内是否遗留地上或地下管线等设施。查看地块周边相邻区域。查看地块四周有无企业，若有，核实企业污染物排放源、污染物排放种类等，并分析其是否与调查地块污染存在关联。查看地块附近有无确定的污染地块。观察记录地块周围是否有可能受污染物影响的居民区、学校、医院以及其他公共场所等地点。调查时查看周边敏感目标分布情况查看地块内是否存在有毒有害物质的使用、处理、储存、处置生产过程和设备；化学品味道和刺激性气味，污染和腐蚀的痕迹；危险废物的产生、收集、储存和处理等，同时，观察和记录了周围有可能受污染物影响的居民区等，并明确了其与场地的位置关系。本次调查启动后，调查单位开展了资料收集、现场踏勘、人员访谈等工作，综合以上资料信息制定地块调查工作方案；根据现场勘查情况，结合地块规划，编制地块环境初步调查报告。

(7) 工作质量及质控措施：经过资料收集、现场踏勘、人员访谈，调查结果无明显冲突，且可以互相印证，调查成果可以作为调查结论的支撑。地块相关资料较齐全，判断依据充分。资料收集、现场踏勘、人员访谈情况基本一致，结论可信。

3 地块概况

3.1 区域环境状况

3.1.1 地理位置

本次调查地块位于山东省菏泽市曹县境内，曹县位于山东省西南部，菏泽东南部，地处东经115°08'~115°53'，北纬34°33'~35°03'，属黄河冲积平原。北接牡丹区、定陶区，东邻成武县、单县，南隔黄河故道与河南省商丘市梁园区、民权县相望，西与河南省兰陵县、东明县接壤。南北最大纵距55.6公里，东西最大横距68.8公里，总面积1967平方公里。

本次调查地块山东省菏泽市曹县大集镇刘楼村，地块东侧为曹县大集镇卫生院宿舍楼、南侧为曹县大集镇卫生院综合楼、西侧为刘楼村耕地，北侧为刘楼村林地、耕地和一棵扶贫车间，扶贫车间原为服装缝制裁剪车间，现为空置车间。

地块地理位置图见图3-1。



图 3-1 地块地理位置图

3.1.2 气候气象

曹县属暖温带半湿润气候区，大陆性季风气候特征明显，由于县境内地势平坦及县域跨距不大，气候差异较小。

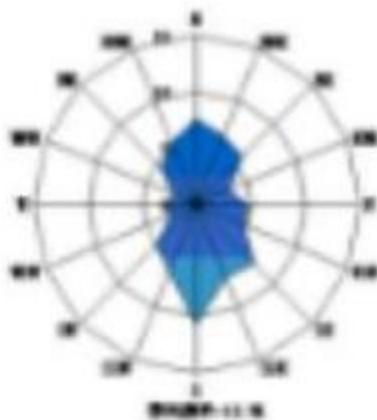
年平均气温为 14.3℃，1 月最冷，平均温度为-0.1℃，7 月最热，平均温度为 27.1℃，年平均日较差为 10.4℃。

降水年际变化大，季节性差异明显，降水量夏季最多，秋春季次之，冬季最少，年平均降水量为 678.4mm。

年平均日照总时数为 2147.6 小时，全年主导风向为南风，频率为 10.3%，其次为北风，频率为 8.0%；年平均风速为 2.1m/s，最大风速为 14.3m/s。同时，本地处在南北方气流频繁交汇区，有时因冷暖气团的激烈对流，带来剧烈的天气变化，形成暴雨、大风、冰雹、高低温、连阴雨、旱、涝等多种灾害性天气。

全年主导风向为北风，频率为 11%，其次为南风，频率为 10%。平均风速 3.6m/s，土壤最大冻结深度为 0.5 米。

曹县风向玫瑰图如下图所示。



曹县风向玫瑰图

3.1.3 地形地貌

项目地块为闲置空地地势较平坦，地面标高最大值 49.9m，最小值 49.62m，地表相对高差 0.29m。属黄河冲积平原地貌单元。

地块所在区域，自中新生代以来地壳运动总的趋势以下降为主，堆积了巨厚的

新生界地层。第四系厚度超过 500~600m，其中全新统厚度一般在 10~20m 左右，主要为冲积及湖积相沉积物，较松散，工程地质性质较差，承载力一般较低，其下为更新统，主要为一氧化物一还原交替沉积物，较全新统地层密实工程地质性质较好，承载力较高，曹县的高层建筑持力层一般都选择在该地层中，地层密实度良好。

据山东省区域构造分区图，本地块位于山东省新构造一级单元鲁西一鲁北沉降平原区西南部，二级构造单元菏泽一济宁断块缓慢倾斜沉降平原中北部。断裂构造发育，形成网格状构造格局。第四系松散层厚约 500m，下伏基岩为泰山群变质岩系。区内断裂构造比较发育，主要有近东西向和南北向断裂，其中菏泽断裂、鱼台断裂、曹县断裂、郭城断裂为东西向断裂；而田桥断裂、巨野断裂、单县断裂为南北向断裂构造。

地块西侧距场地约 100km 处发育有条北东向的聊考断裂，北起山东省聊城市，南至河南省兰考县，全长 270km，其规模大，活动时间长，是鲁西隆起与临清凹陷的分界断裂，对其西侧的寿张凹陷和东明凹陷有明显影响。有史以来，聊考断裂多次发生破坏地震，1502~1948 年仅 5 级以上地震就发生过 5 次包括 1937 年发生在菏泽的 7 级破坏性地震，这些都说明聊考断裂是一个新构造活动带。地块附近地壳稳定性一般。

菏泽市地形地貌图详见图 3-2。

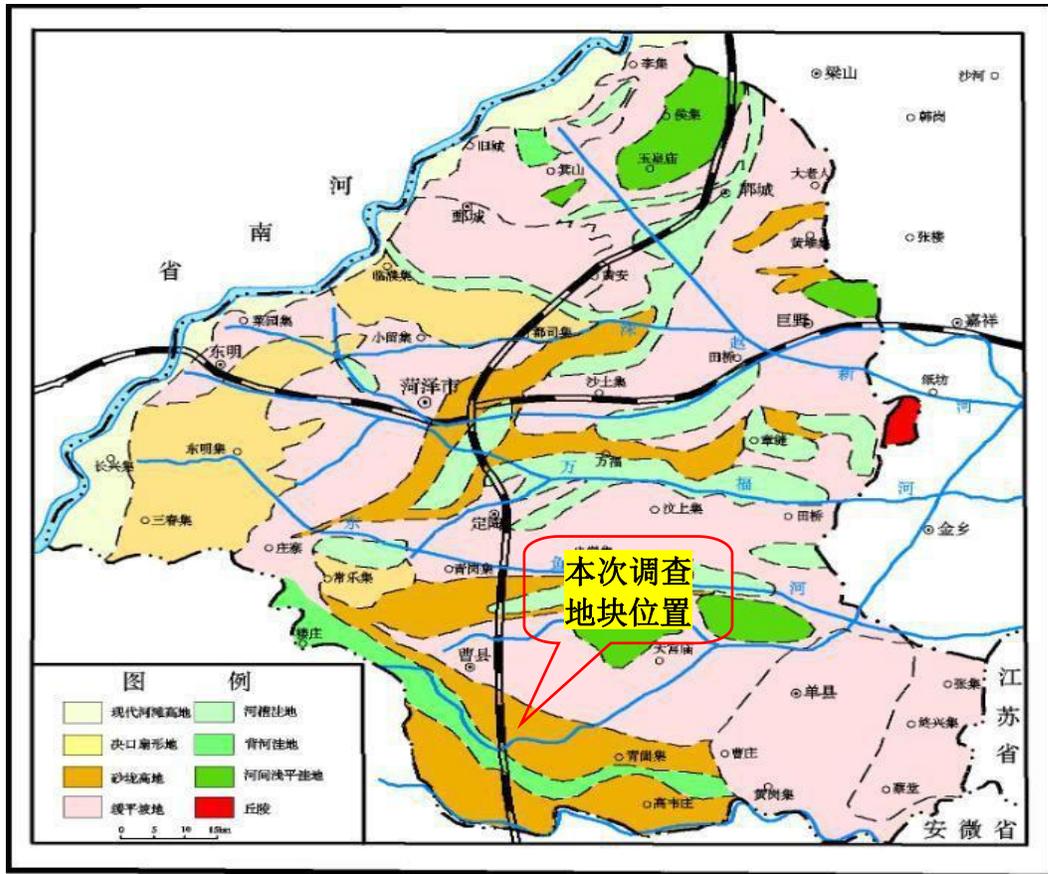


图 3-2 菏泽市地形地貌图

3.1.4 区域地质状况

地层除①层素填土外，其余地层主要由粘性土、粉土组成，自上而下共分十层，现分述如下：

①层素填土（Q4^{ml}）

褐色、暗黄色，松散，含少量碎砖渣及植物根等物，成分以粉土为主，土质不均匀，密实程度低，回填时间大于十年。

场区内各钻孔均有分布，厚度：0.40~0.60m，平均 0.51m；层底标高：49.07~49.50m，平均 49.29m；层底埋深：0.40~0.60m，平均 0.51m。

②层粉土（Q4^{al}）

黄褐色、黄色，稍密，湿，切面粗糙，摇震反应中等，无光泽反应低于强度，低韧性，含云母碎片，夹黏土薄层，见铁质浸染，属中压缩性土。

场区内各钻孔均有分布，厚度：3.90~4.50m，平均 4.13m；层底标高：

44.90~45.37m, 平均 45.16m; 层底埋深: 4.40~5.00, 平均 4.64m。

③层粉土 (Q4^{al})

褐灰色, 中密, 湿, 切面粗糙, 摇震反应中等, 无光泽反应, 低干强度, 低韧性, 含云母碎片, 夹黏土薄层, 见铁质浸染, 属中压缩性土。

场区内各钻孔均有分布, 厚度: 5.20~6.0m, 平均 5.98m; 层底标高 38.62~39.90m, 平均 39.18m; 层底埋深: 10.00~11.00m, 平均 10.62m。

④层黏土 (Q4^{al})

棕黄色、褐棕色, 可塑, 切面光滑, 无摇震反应, 干强度高, 韧性高, 含氧化物斑点, 属中压缩性土。

场区内各钻孔均有分布, 厚度: 1.10~2.30m, 平均 1.89m; 层底标高: 36.92~37.60m, 平均 37.29m; 层底埋深: 12.10~12.70m, 平均 12.51m。

⑤层粉质黏 (Q4^{al})

灰褐色、褐色, 可塑, 切面稍光滑, 无摇震反应, 干强度中等, 韧性中等, 含铁锰氧化物及少量小姜石, 属中压缩性土。

场区普遍分布, 孔深 15.0m 的钻孔未能揭穿该层, 揭露的厚度: 2.10~3.50m, 平均 2.69m; 层底标高: 33.90~34.91m, 平均 34.60m; 层底埋深 14.80~15.80m, 平均 15.20m。

⑥层粉 (Q4^{al})

褐黄色、黄色, 中密, 湿, 切面粗糙, 摇震反应中等, 无光泽反应低干强度, 低韧性, 含云母碎片, 属中压缩性土。

场区内孔深 20.0~30.0m 的钻孔均有分布, 厚度: 1.10~1.70m, 平均 1.39m; 层底标高: 32.47~33.70m, 平均 32.99m; 层底埋深: 16.20~17.20m 平均 16.78m。

⑦层粉质黏土 (Q4^{al})

黄色、褐黄色, 可塑, 局部硬塑, 切面稍光滑, 无摇震反应, 干强度中等, 韧性中等, 含氧化物及少量小姜石, 属中压缩性土。

场区内孔深 20.0~30.0m 的钻孔均有分布, 孔深 20.0m 的钻孔未能揭穿该层, 揭露的厚度: 3.00~5.80m, 平均 4.63m; 层底标高: 27.45~29.90m, 平均 28.37m; 层

底埋深：20.00~22.20m，平均 21.41m。

⑧层粉土（Q4^{al}）

黄色、褐黄色，中密~密实，湿，切面粗糙，摇震反应中等，无光泽反应，低干强度，低韧性，含云母碎片，属中压缩性土。

场区内孔深 30.0m 的钻孔均有分布，厚度：1.80~2.30m，平均 1.95m；层底标高：25.60~25.70m，平均 25.66m；层底埋深：24.00~24.30m，平均 24.06m。

⑨层粉质黏土（Q4^{al}）

黄色、褐黄色，硬塑，切面稍光滑，无摇震反应，干强度中等，韧性中等，含氧化物结核及少量姜石，姜石粒径 0.5~2.0cm，属中压缩性土。场区内孔深 30.0m 的钻孔均有分布，厚度：1.00~1.80m，平均 1.38m；层底标高：23.85~24.70m，平均 24.28m；层底埋深：25.00~26.00m，平均 25.44m。

⑩层粉土（Q4^{al}）

黄色、黄褐色，密实，湿，切面粗糙，摇震反应中等，无光泽反应，低干强度，低韧性，含云母碎片，夹粉质黏土薄层，见铁质浸染，属中压缩性土。

场区内孔深 30.0m 的钻孔均有分布，在控制深度 30.0m 范围内未揭穿揭露的最大厚度 4.30m。

按《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，该区地震动峰值加速度为 0.10g，设计地震分组为第二组，场地类别为III类，对应地震基本烈度为 7 度。

区域地质构造图见 3-3、山东省土壤类型图见图 3-4。

项目地块岩土工程勘察地质剖面图见图 3-5，钻孔柱状图见图 3-6。

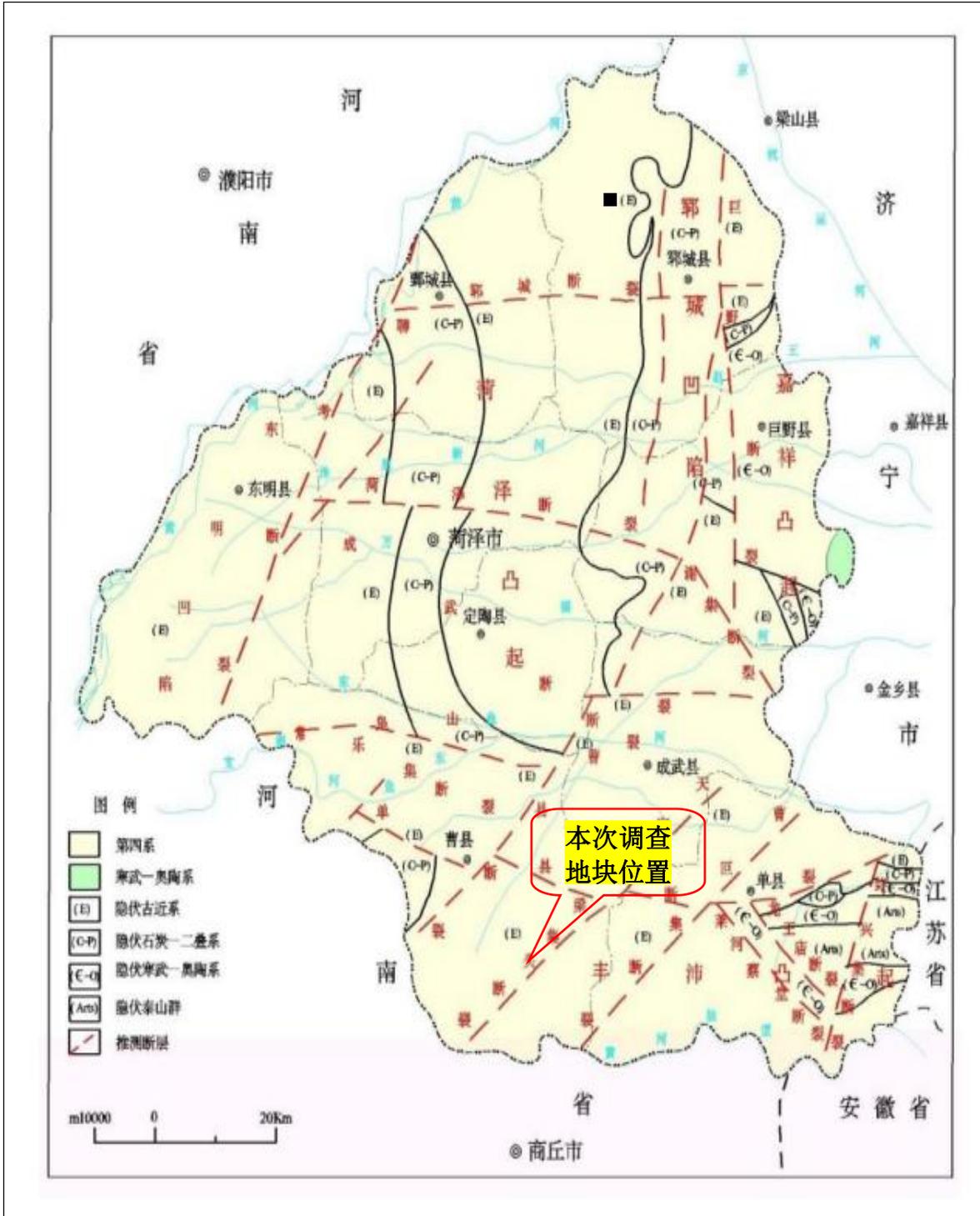


图 3-3 菏泽市地质构造图

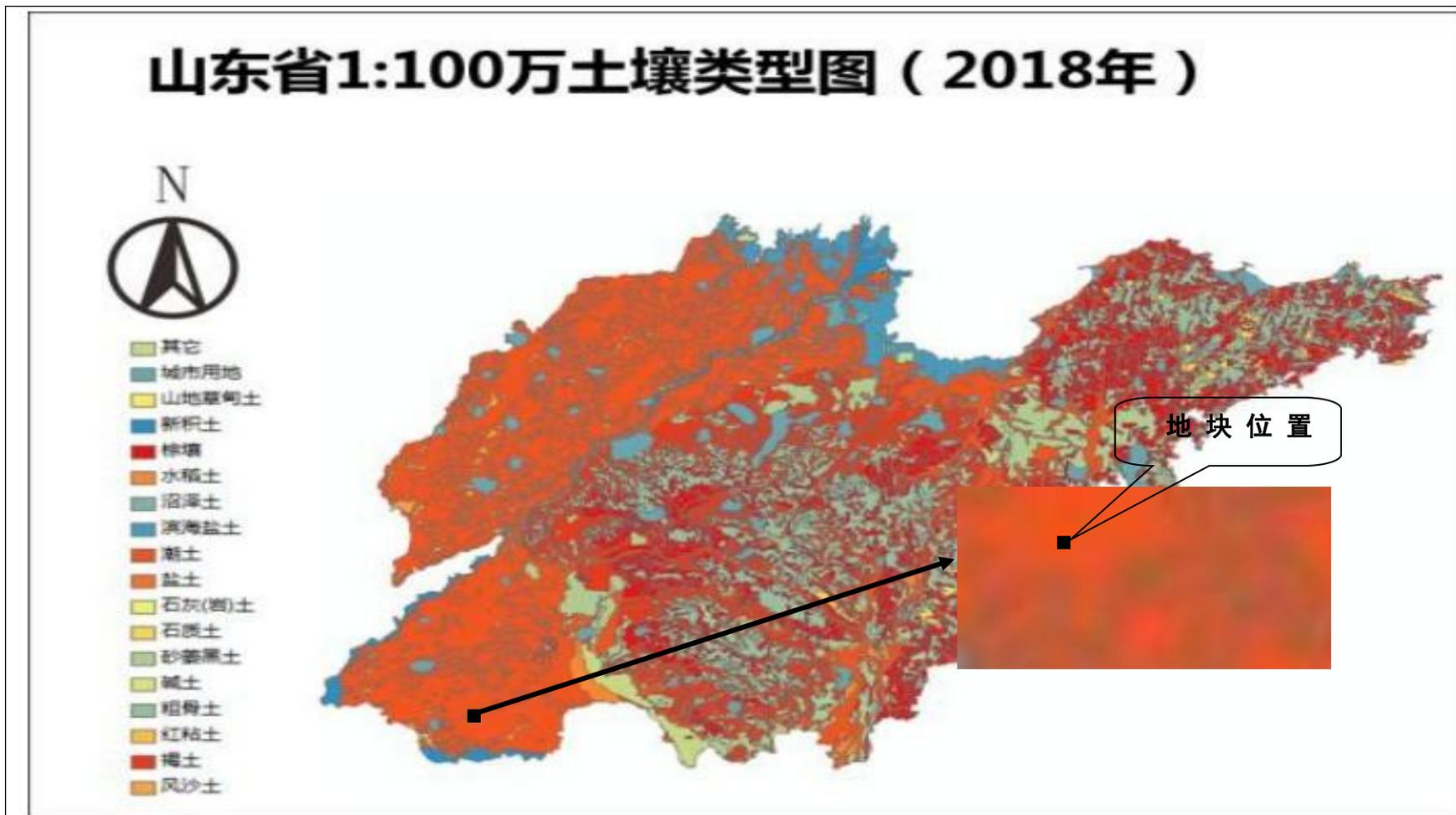


图 3-4 山东省土壤类型图

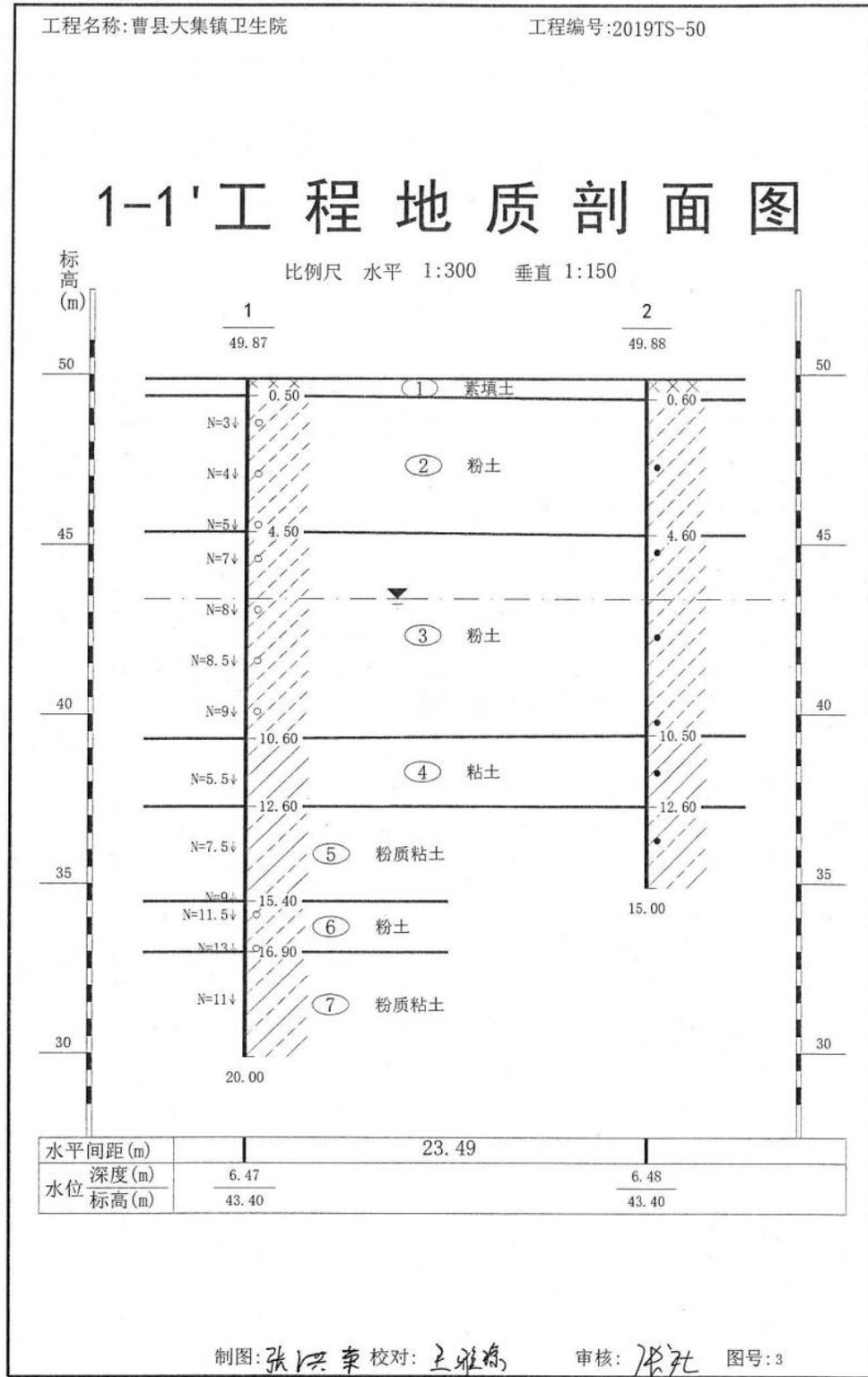


图 3-5 工程勘察地质剖面图

钻 孔 柱 状 图

工程名称		曹县大集镇卫生院				工程编号		2019TS-50							
孔 号		1		坐 标		X=3842197.632m		钻孔直径		130		稳定水位深度		6.47m	
孔口标高		49.87m		标		Y=39374308.912m		初见水位深度				测量日期		2019.8.12	
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地 层 描 述		标贯 中点 深度 (m)	标贯 实测 击数	附 注					
	①	49.37	0.50	0.50	⊗	素填土:褐色、暗黄色,松散,含少量碎砖渣及植物根等物,成分以粉土为主。		1.30	3.0						
					⊙	粉土:黄褐色、黄色,稍密,湿,切面粗糙,摇震反应中等,无光泽反应,低干强度,低韧性,含云母碎片,夹粘土薄层,见铁质浸染。		2.80	4.0						
	②	45.37	4.50	4.00	⊙	粉土:褐灰色,中密,湿,切面粗糙,摇震反应中等,无光泽反应,低干强度,低韧性,含云母碎片,夹粘土薄层,见铁质浸染。		4.30	5.0						
					⊙			5.30	7.0						
					⊙			6.80	8.0						
					⊙			8.30	8.5						
	③	39.27	10.60	6.10	⊙			9.80	9.0						
	④	37.27	12.60	2.00	⊙	粘土:棕黄色、褐棕色,可塑,切面光滑,无摇震反应,干强度高,韧性强,含氧化物斑点。		11.80	5.5						
	⑤	34.47	15.40	2.80	⊙	粉质粘土:灰褐色、褐色,可塑,切面稍光滑,无摇震反应,干强度中等,韧性中等,含铁锰氧化物及少量小姜石。		13.80	7.5						
	⑥	32.97	16.90	1.50	⊙	粉土:褐黄色、黄色,中密,湿,切面粗糙,摇震反应中等,无光泽反应,低干强度,低韧性,含云母碎片。		15.30	9.0						
					⊙			15.80	11.5						
					⊙			16.80	13.0						
	⑦	29.87	20.00	3.10	⊙	粉质粘土:黄色、褐黄色,可塑,局部硬塑,切面稍光滑,无摇震反应,干强度中等,韧性中等,含氧化物及少量小姜石。		18.30	11.0						

河北恒生永筑岩土工程有限公司
外业日期:2019.8.11

制图:张洪李
校核:王雅琦

图号:18

图 3-6 钻孔柱状图

3.1.5 地表水系

曹县是黄河水进入山东的第一站，黄河水通过引黄工程进入南部的太行堤水库后直接入城。全县地势西南高，东北低，海拔高度自 66 米降至 45 米，有杨河、东鱼河、东鱼河南支、定新河、曹北河、新冲小河、白花河、太行堤河、团结河、胜利河、黄白河、引黄干线、贺李河等较大河流，均为淮河水系。地下水丰富，地下水人均占有量 406 立方米，为山东省平均水平的 1.47 倍；亩均水资源总量 293.3 立方米，在北方属丰水地区。东部淡水资源分布较多，埋深较浅，出水量大；南部淡水面积大，但埋深较深，出水量小；西部部分水质较差，但地表水较丰富。

曹县水系图 图 3-7 如下：



图 3-7 曹县水系图

3.1.6 水文地质

(一) 水文地质条件

曹县地下水资源相对较为丰富，多年平均补给水量达 18.35 亿 m^3 。本项目附近区域第四系含水层主要为浅、中、深三层，浅层及深层地下水为淡水，中层为咸水。浅层淡水位埋深一般为 2~3m，底板埋深约为 60m，单井出水量为 40 m^3 /h，主要有大气降水和引黄灌溉水渗透补给。深层水为承压水，水位埋深 70m，顶板埋深 275m，

单井出水量为 $60\sim 80\text{m}^3/\text{h}$ ，水量稳定，硫化度一般在 1000mg/L 左右，总硬度为 256mg/L ，除氟化物超标外，其余指标均符合国家生活饮用水标准。本地块地下水总流向由西向东偏北，水的化学类型为重碳酸盐类。

（二）地下水类型

根据含水介质的岩性、埋藏条件、地下水动态及水化学特征，区域地下水自上而下划分为第四类松散岩类空隙水、碎屑类裂隙水和碳酸盐岩类裂隙岩溶水。

（1）第四类松散岩类空隙水

①浅层淡水

赋存于第四系全新统冲、湖积层中，埋深小于 50m ，粉砂、粉土、粉质粘土、粉细砂、中砂夹淤泥质土中孔隙水较发育。主要含水层为中细砂、细砂、粉砂层，沙层较松散，透水性好，受大气降水补给，水量较丰富。由于砂层与粉质粘土相互交错沉积，地下水多为潜水具承压性，井（孔）单位涌水量为 $100\sim 300\text{m}^3/(\text{d}\cdot\text{m})$ ，水化学 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl}\cdot\text{SO}_4\cdot\text{Na}\cdot\text{Mg}$ 型水，矿化度 $1\sim 2\text{g/L}$ 。

②中深层咸水

位于浅层孔隙含水岩组下，埋深在 $50\sim 80\text{m}$ ，赋存于第四系全新统底部中更新统冲、洪积层、细砂层中。因该层顶、底板及其间夹有多层较厚且连续分布的以粉质粘土为主的隔水层，该层水具有承压性，含水层岩性为粉细砂、细砂、粉砂、中砂，井（孔）单位涌水量小于 $30\text{m}^3/(\text{d}\cdot\text{m})$ ，水化学类型为 $\text{SO}_4\cdot\text{Na}\cdot\text{Mg}$ 型水，矿化度一般大于 4g/L 。

③深层淡水

为水质较好的孔隙水，埋深大于 80m ，含水层岩性主要为中粗、中、细及粉细砂，并有多层较厚且隔水性好的粘土所分离，有较强的承压性。单位涌水量一般为 $60\sim 250\text{m}^3/(\text{d}\cdot\text{m})$ ，水化学类型多为 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\cdot\text{Na}\cdot\text{Mg}$ 型水，矿化度为 2g/L 左右。

（2）碎屑岩类裂隙水

该类裂隙水主要赋存于二叠系-石炭系含煤地层和新近系地层中，埋深大于 900m 。含水层粘性主要为泥岩、细砂岩、粉砂岩，杂色泥岩夹灰层和煤层，富水性差，裂隙不发育，单位涌水量为 $10\text{m}^3/(\text{d}\cdot\text{m})$ ，地下水化学类型为 $\text{SO}_4\cdot\text{Ca}\cdot\text{Mg}\cdot\text{Na}$ 和 $\text{SO}_4\cdot\text{Cl}\cdot\text{Ca}\cdot\text{Na}$ 型，矿化度为 $1.7\sim 2.3\text{g/L}$ 。

(3) 碳酸盐岩类裂隙岩溶水

该类地下水赋存于奥陶系碳酸盐岩内，埋深在 900~1100m 之间。含水层岩性为灰岩夹白云质灰岩、白云岩，具有裂隙及小溶洞，单位涌水量为 100~200m³ / (d·m)，说明奥灰具有较强的富水性，水化学类型为 SO₄-Ca·Mg·Na 或 SO₄-Ca·Mg·Na 型，矿化度 1.0~1.3g/L。

(三) 地下水补给、径流、排泄条件

该区域地下水主要为松散岩类孔隙水。松散岩类孔隙水的补给、径流、排泄特征如下。

①浅层孔隙水（淡水）

浅层地下水补给来源主要有：大气降水入渗、河流侧渗和农田灌溉回渗。降水补给是平原区浅层地下水的重要补给来源，约占地下水总补给量的 82%。降水对地下水的补给量的大小与降水量的大小、包气带岩性和地下水水位埋深有关。

河流对近岸地带浅层地下水的形成起着不可忽视的作用，河渠渗漏补给量约占总补给量的 6%，农田灌溉回渗量约占总补给量的 12%。浅层孔隙水的排泄主要有自然蒸发和人工开采。

②中深层孔隙水（咸水）

中层孔隙水承受西部境外的顺层补给，呈水平径流方式自西向东运移。

③深层孔隙水（淡水）

深层孔隙水运动方式仍以水平径流为主，接受上游顺层补给，受黄河冲积物与山前堆积物迭交带的阻隔，促使承压孔隙水产生壅水，并斜向东北侧，与平行东流之承压淡水汇聚后东流排泄出境。

(四) 浅层孔隙水水位动态

区域浅层孔隙水水位动态受大气降水入渗补给和引用地表水灌溉渗漏补给影响，年内随着大气降水的“少—多—少”分配规律，水位动态表现为“下降—陡升—下降”的变化趋势，春末夏初受大气降水的影响，水位呈现陡升缓降状态，一般 5~7 月份出现年最低水位，水位标高 40~61m，但受 7 月中旬大量降水补给影响水位陡升，最高水位出现在雨季的 7 月~9 月初，水位标高 45~63m，水位年变幅大于 2m。

（五）深层淡水与浅层淡水水力联系

浅层淡水赋存于全新统地层。深层地下水为中、下更新统含水层组，顶界面埋深 300m 左右，根据菏泽市水利局资料，该层水与上部含水层之间未发现有水力联系。

根据区域水文地质资料，查阅地质云 3.0 系统（地质云门户集成整合了建国以来国家层面地质工作形成的海量地质调查数据）上的本次调查地块附近水工环资料与 91 卫图中 1:20 万水文地质图（NGAC）以及山东省地矿工程勘察院所出的地块所在地地下水流向图可知，调查地块区域地下水流动方向大致为由西南向东北。

调查地块所在地水文地质图见图 3-8。

3.1.7 区域土壤

曹县总面积 1974.1 平方公里，其中耕地面积 1038.36 平方公里，人均耕地 1.09 亩。共有潮土、盐土、碱土、半固定风沙土 4 个土类；褐土化潮土、潮土、盐化潮土、碱化潮土、炒盐土、潮碱土、半固定风沙土 7 个亚类，17 个土属，115 个土种。其中，潮土类为县域主要土壤类型，可利用面积 225.22 万亩，占总可利用面积的 98.8%。盐土和碱土的可利用面积为 1.96 万亩，主要分布在郑庄、邵庄、青固集等乡镇，有潮盐土、潮碱土 2 个亚类，4 个土属，10 个土种，主要受潜水活动影响，盐分上升累积而形成，因为此类土壤盐碱程度较重，对于农业利用而言难度较大，需要进行治理，可以通过种植耐碱植物对其进行改良。风沙土面积为 0.83 万亩，主要分布在黄河故道各乡镇南部，有半固定风沙土 1 个亚类，2 个土种，由于黄河高速漫流淤积而成，土质粗松，砂随风而起，危害作物，适宜造林治沙，以防护农田。根据曹县城市总图规划用地条件分析图，项目区域土壤类型为盐化潮土土壤，受盐碱威胁大，利用率低，良保肥性能差，土壤容量大，板结紧实，空隙性小，养分含量较少。

3.1.8 社会环境信息

曹县是山东省首批 20 个省管县之一，位于山东省西南部，处于鲁苏豫皖四省八县交界处，面积 1969 平方公里，辖 21 个镇、5 个街道办事处、1 个省级经济开发区，807 个行政村（居）；总人口 175 万，是全省人口第一大县，也是劳动力资源第一大县。公元前 1700 年商汤建都于此，被称为“华夏第一都”。曹县历史上先后涌现了商朝宰相伊尹、战国时期的军事家吴起、思想家庄周、汉朝农学家汜胜之、唐朝农民起义领袖黄巢等一批杰出人物。明洪武四年开始设县，始称曹县。

曹县共辖 22 个乡镇，5 个街道办事处，1 个省级经济开发区：开发区、曹城街道办、青菏街道办、磐石街道办、郑庄街道办、倪集街道办、普连集镇、古营集镇、青岗集镇、王集镇、侯集回族镇、苏集镇、孙老家镇、安蔡楼镇、青固集镇、庄寨镇、魏湾镇、楼庄乡、桃源镇、常乐集镇、韩集镇、砖庙镇、阎店楼镇、大集镇、梁堤头镇、邵庄镇、仵楼乡、朱洪庙乡。曹县人民政府驻地磐石街道。

曹县素有“戏曲之乡”、“书画之乡”、“武术之乡”、“举重之乡”的美称，先后被评为中国柳编之乡、中国芦笋之乡、中国杨木加工之乡、中国泡桐加工之乡、

中国食品工业百强县、中国平原绿化先进县、中国百万担优质棉生产基地、中国首批规模化克隆牛实验基地、全国民族团结进步模范单位、全国社会治安综合治理先进集体。

曹县淘宝村发展作为数字化助推乡村振兴的典型样本，被阿里研究院编入了《县域数字化转型与高质量发展案例集》。曹县现有 1 省级电商特色小镇，2 个省级众创空间，4 大产业集群；淘宝村达到 151 个、淘宝镇 17 个，是全国第二“超大型淘宝村集群”、“中国最大的演出服装产业集群”。被国务院授予“全国十大电商发展典型激励县”、被商务部授予“国家级电子商务进农村综合示范县”、“全国全网销售百强县”等称号。曹县约有汉服及上下游相关企业 2000 多家，原创汉服加工企业超过 600 家，原创汉服销售额占全国同类市场的三分之一。

曹县林木制品加工历史悠久，拥有木材加工专业乡镇 3 个，106 个林木加工专业村，近万家林木加工企业、林木加工企业 8668 家、4.5 万余户木制品个体户，已发展到细木工板、刨花板、锯末板、纤维板、贴面板、指接板、家具、木雕、条柳编、建材等 12 大门类 3 万个花色品种，产品出口到欧洲、亚洲、南北美洲等 120 多个国家和地区，是全国三大千亿级林木产业园区之一。

曹县芦笋规模化种植可以追溯到 1976 年，2019 年“曹县芦笋”被农业农村部审定地理标志农产品。目前，曹县全县芦笋种植面积达 15 万余亩，加工企业发展到 24 家，年加工能力 15 万吨。主要产品有芦笋罐头、保鲜芦笋、芦笋茶、芦笋醋、芦笋汁、芦笋粉、芦笋糖浆、芦笋酒和芦笋保健品等 20 余种，是中国最大的芦笋种植、加工和出口基地。产品出口美国、德国、荷兰、法国、巴西、日本、西班牙、比利时、意大利、澳大利亚等 10 余个国家和地区。

3.2 敏感目标

地块周边 1km 范围内主要敏感目标为村庄、学校。

地块周边 1km 范围内敏感保护目标情况见图 3-9、表 3-1。

表 3-1 地块周边 1km 范围内敏感保护目标情况表

序号	环境保护目标名称	方位	与地块最近边界距离 (m)	描述
1	李八庄村	N	729	村庄
2	刘楼村	E	29	村庄

3	曹县大集镇英才幼儿园	E	320	学校
4	曹县大集镇付海小学	E	400	学校
5	六湾	E	650	村庄
6	付海村	E	600	村庄
7	任庄	ES	680	村庄
8	梁庄	WS	307	村庄
9	中国淘宝镇中心幼儿园	WS	612	学校
10	刘庙	W	130	村庄
11	孙庄村	WN	900	村庄

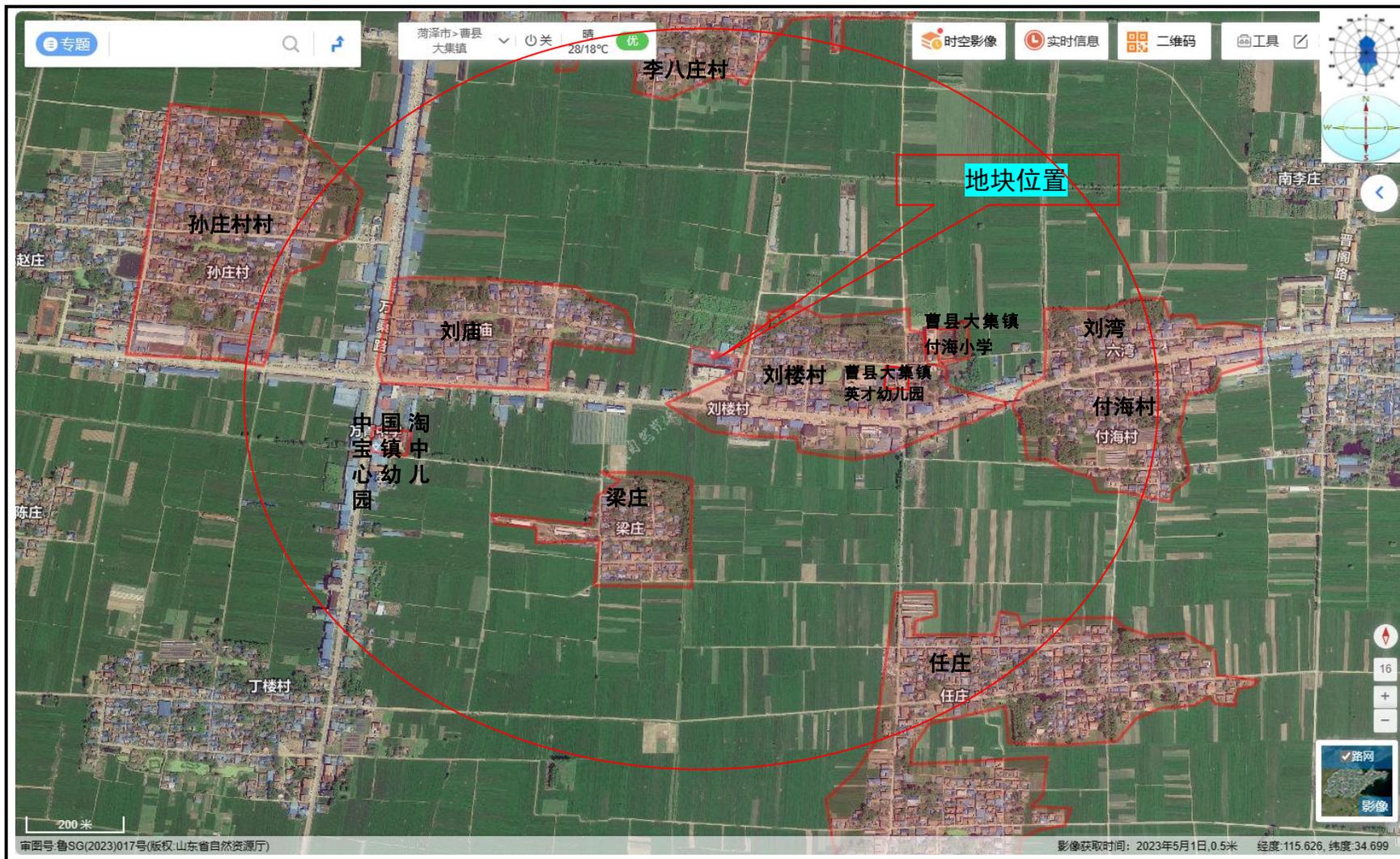


图 3-9 地块周围 1km 范围敏感保护目标情况

3.3 地块的现状和历史

3.3.1 地块的历史沿革

根据收集的资料和走访曹县大集镇自然资源和规划所人员、曹县大集镇环保所工作人员、地块建设单位人员、地块原使用权人、地块周边居民及企业得到的信息，该地块历史沿革如下：

1、地块历史上至2016年为耕地，2017年、2018年地块部分区域停止种植农作物变化为空地，2019年后为地块整体变化为空地，其中在2020年因项目地块南侧的综合楼建设，本地块作为施工作业脚手架件暂存区使用至2021年，2021年至今地块处于空地状态时，地块内自然生长一些植被。

2、耕地期间，在地块内种植小麦、玉米等农作物，种植期间使用低毒、易消解的农药，种植期间使用的化肥主要以易消解的尿素、复合肥、生物肥为主。

3、作为地块南侧的综合楼建设临时放置的脚手架横纵杆、扣件及办公集装箱等，该期间未对地表、地下水以及土壤产生影响。

地块历史沿革情况见表3-2，地块内历史变迁表（2007年-2023年）见图3-10。

表 3-2 地块历史情况一览表

地块内容	起始时间	结束时间	地块情况
地块	历史	至 2016 年	为耕地
地块	2017 年	至 2019 年	逐步停止种作农作物，地块变化为空地。
地块	2019 年末	至 2020 年	因项目地块南侧的综合楼建设，本地块作为施工作业脚手架件暂存区使用至 2021 年；作为地块南侧的综合楼建设临时放置的脚手架横纵杆、扣件及办公集装箱等，该期间未对地表、地下水以及土壤产生影响。
地块	2021 年	至今	为空地。

图 3-10 地块内历史变迁表（2008 年—2023 年）



卫星拍摄时间：2007 年 12 月（2007 年之前历史影响缺失）地块内种植农作物。

曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块土壤污染状况调查报告





卫星拍摄时间：2013年11月，地块内种植农作物，地块无变化。



卫星拍摄时间：2016年3月，（2014年至2015年历史影像缺失），地块内种植农作物，地块无变化。



曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块土壤污染状况调查报告

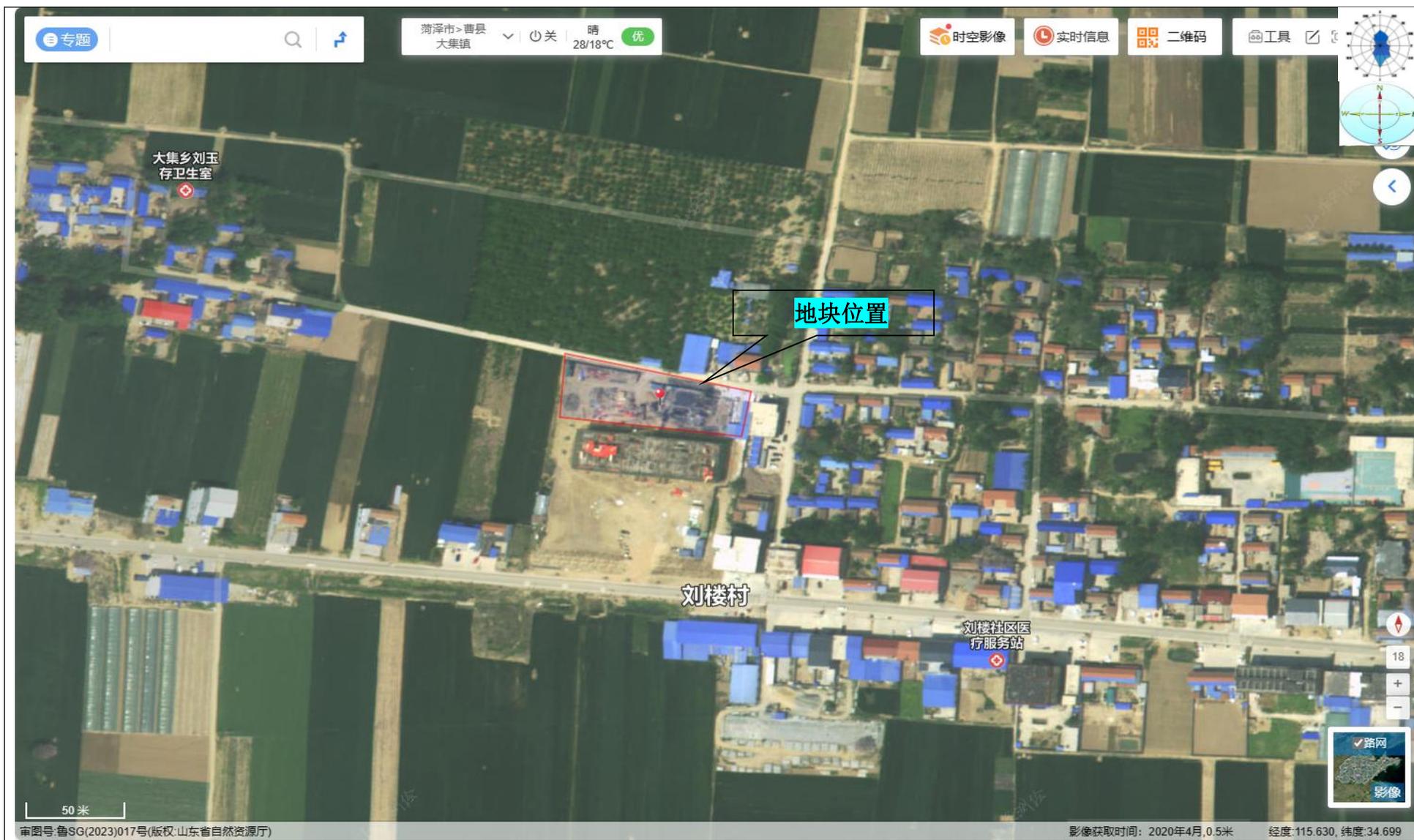


卫星拍摄时间：2018年3月，地块部分区域停止种作农作物，变化为空地。

曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块土壤污染状况调查报告

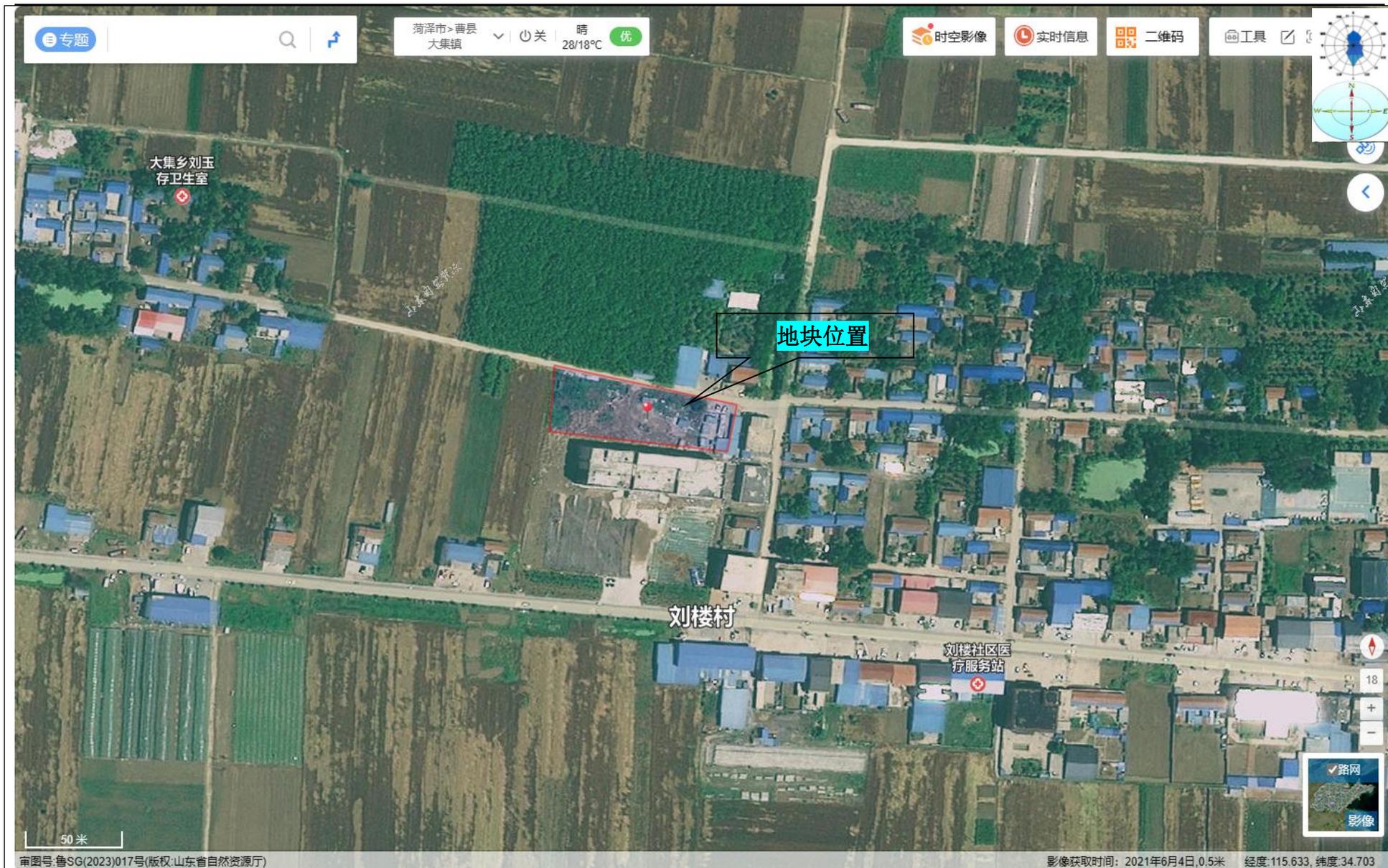


卫星拍摄时间：2019年5月，地块整体停止种作农作物，变化为空地。



卫星拍摄时间: 2020年4月, 作为地块南侧的综合楼建设临时放置施工作业脚手架件暂存区期间, 主要放置的设施为: 脚手架横纵杆、扣件及办公集装箱等, 根据现场踏勘调查, 该期间未对地表、地下水以及土壤产生影响。

曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块土壤污染状况调查报告



卫星拍摄时间：2021年6月，地块变化为空地，存在在建设地块南侧综合楼期间办公使用的集装箱和遮阳避雨使用的蓝顶棚架构物。



卫星拍摄时间：2022年4月，地块为空地，存在在建设地块南侧综合楼期间办公使用的集装箱，遮阳避雨使用的蓝顶棚架结构物拆解。

曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块土壤污染状况调查报告



曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块土壤污染状况调查报告



卫星拍摄时间：2023年5月，地块为空地无变化。

3.3.2 地块使用现状

曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块现状为空地，存在在建设地块南侧综合楼期间办公使用的集装箱，遮阳避雨使用的蓝顶棚架构物的拆解物，种植的农作物目前已清理干净，地块历史上没有企业生产的历史；地块内历史上未出现过集中式旱厕，污粪坑；地块内没有其他正规和非正规的工业固体废物堆放场；地块西北角存在为地块南侧供生活用水使用的储水罐和输送水用使用的塑料管道；现场踏勘过程中，未发现土壤有异常颜色，未曾闻到过土壤散发的异常气味，地块未发现扰动情况，地块内现状现场踏勘照片见图 3-11。



图 3-11 地块内现状现场踏勘照片

3.4 相邻地块的现状和历史

3.4.1 相邻地块使用现状

地块东侧为曹县大集镇卫生院宿舍楼、地块南侧为曹县大集镇卫生院综合楼、地块西侧为刘楼村耕地、北侧为刘楼村耕地林地和一栋扶贫车间，扶贫车间原为服装缝制裁剪车间，现为空置车间。地块周边现状现场踏勘照片见图 3-12。相邻地块现状图见图 3-13。





图 3-13 相邻地块现状图

3.4.2 相邻地块历史情况

根据历史影像图及现场踏勘情况，曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块相邻地块历史沿革如下：

相邻地块东侧历史至2016年为耕地；2017年建设为大集镇卫生院的宿舍楼至今；

相邻地块南侧历史至2016年为耕地；2017年变化为部分空地和部分耕地直到2019年全部变化为空地；2020年开始建设曹县大集镇卫生院综合楼，2021年建设结束至今一直为曹县大集镇卫生院综合楼；

相邻地块西侧历史至今为刘楼村耕地；

相邻地块北侧历史至2016年为刘楼村耕地林地；2017年至今一部分为刘楼村耕地林地、一部分为扶贫车间，扶贫车间为服装缝制裁剪车间，现为空置车间。

相邻地块历史情况一览表见表3-3，相邻地块历史变迁影像图（2007-2023年）见图3-14，2007-2023年地块周边1km范围内历史影像图沿革见图3-15，地块周边1km历史主要企业情况一览表见表3-4以及图3-15。

表 3-3 相邻地块历史情况一览表

地块方位	起始时间	结束时间	地块情况
地块东侧	--	2016年	为耕地
	2017年	至今	为大集镇卫生院的宿舍楼
地块南侧	--	2016年	为耕地
	2017年		为部分空地和部分耕地
	2017年	2019年	为空地
	2020年	至今	为曹县大集镇卫生院综合楼
地块西侧	--	至今	为刘楼村耕地
地块北侧	--	2016年	为刘楼村耕地林地
	2017年	至今	一部分为刘楼村耕地林地、一部分为扶贫车间，现为空置车间

表 3-4 地块 1km 周边历史企业情况一览表

地块周边历史影像图中企业序号	企业名称	位于地块方位	与本地块最近距离 (m)	运营历史
1	曹县安亮服饰有限公司	WS	730	2013年至今
2	曹县庆生服饰有限公司	WS	910	2013年至今
3	曹县胜奇服装印花有限公司	WN	666	2016年至今
4	刘楼养殖场	EN	338	2017年至今
5	曹县零点服饰有限公司	WN	907	2017年至今
6	曹县花王印花厂	WN	808	2018年至今

图 3-14 相邻地块历史变迁影像图（2007-2023 年）



卫星拍摄时间：2007 年 12 月（2007 年 12 月之前历史影响缺失），地块东侧为耕地，南侧为耕地，北侧为耕地，西侧为耕地。





卫星拍摄时间：2013年11月，地块北侧为耕地，其他相邻地块无明显变化。













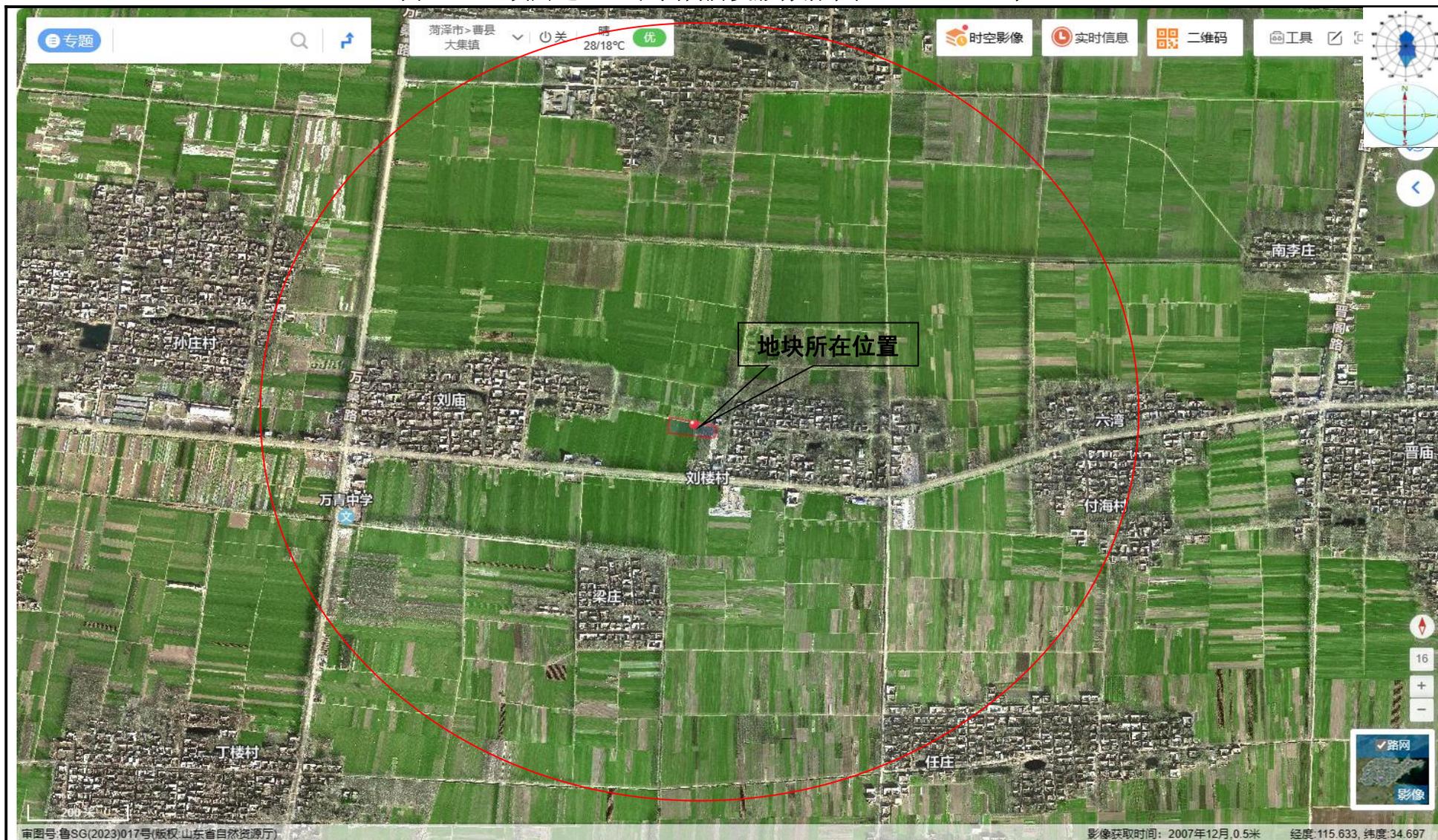


卫星拍摄时间: 2022年4月, 相邻地块无明显变化。



卫星拍摄时间: 2023年5月, 相邻地块无明显变化。

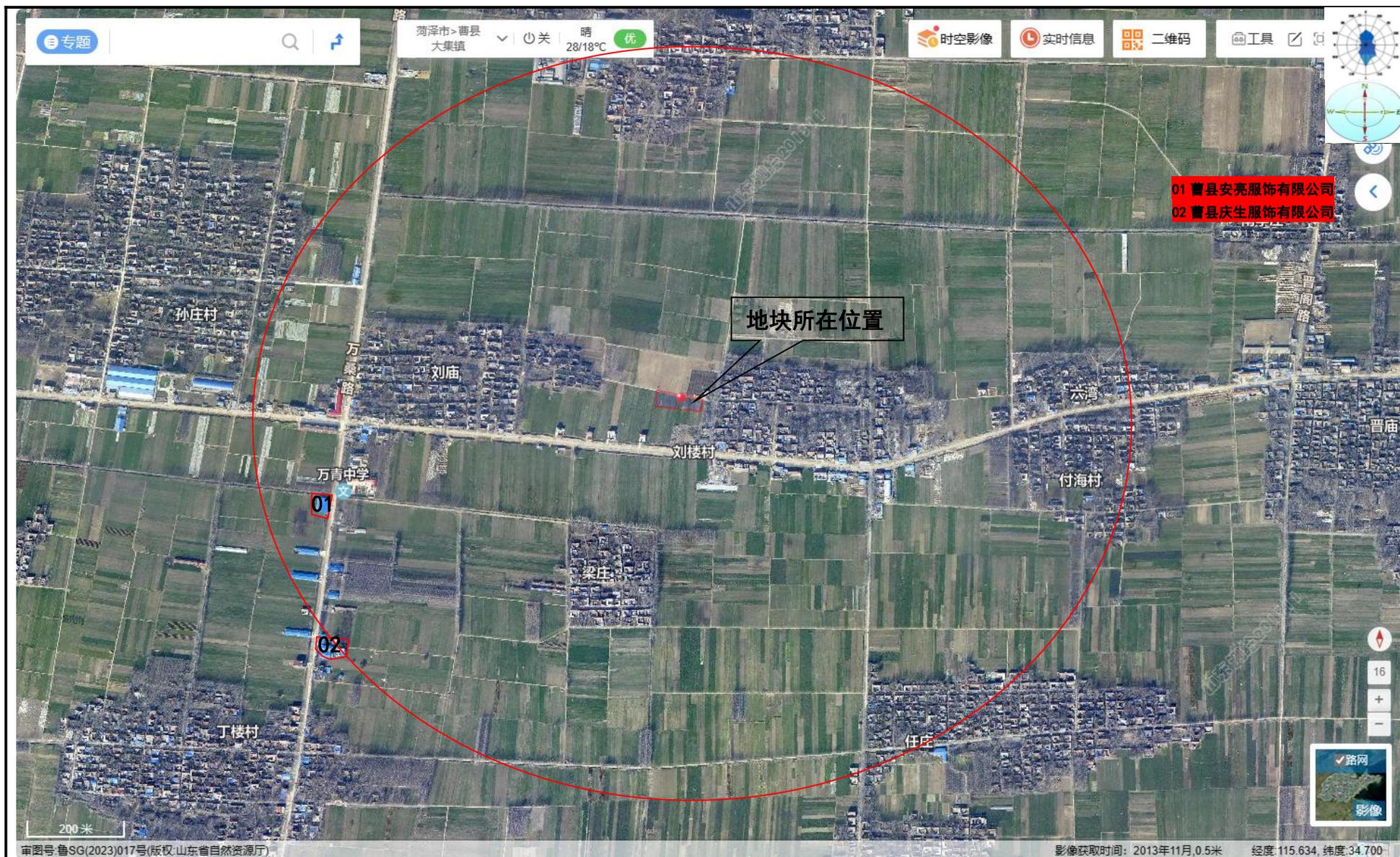
图 3-15 地块周边 1km 范围内历史影像沿革表（2008-2023 年）



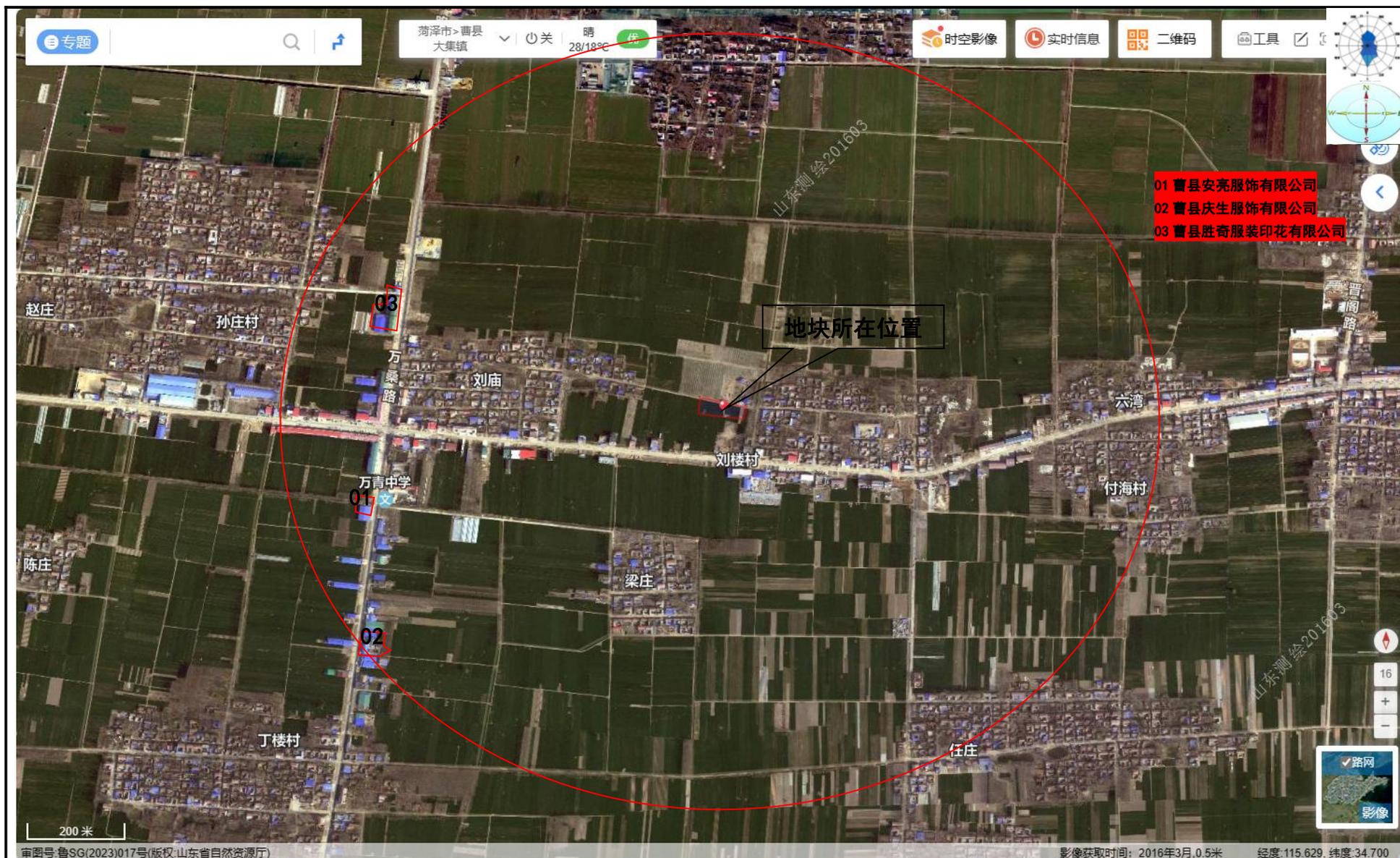
卫星图像拍摄时间：2007 年 12 月（2007 年之前历史影像缺失）。地块周边 1km 范围内主要为村庄、学校，周边 1km 范围内无新增企业，城乡发展建设中。

曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块土壤污染状况调查报告

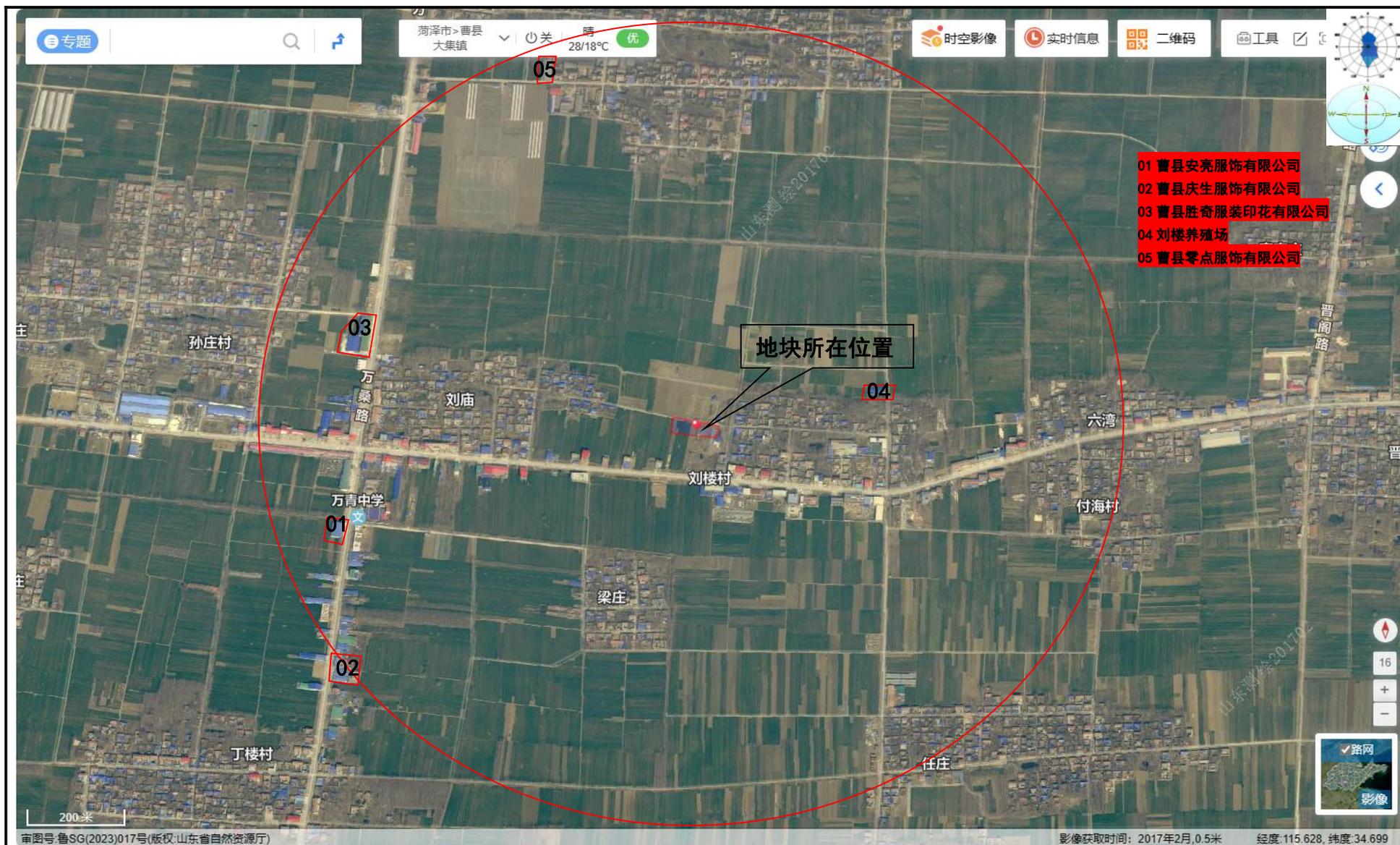




卫星图像拍摄时间：（2013年11月）。地块周边1km范围内增加：01曹县安亮服饰有限公司、02曹县庆生服饰有限公司，城乡发展建设中。

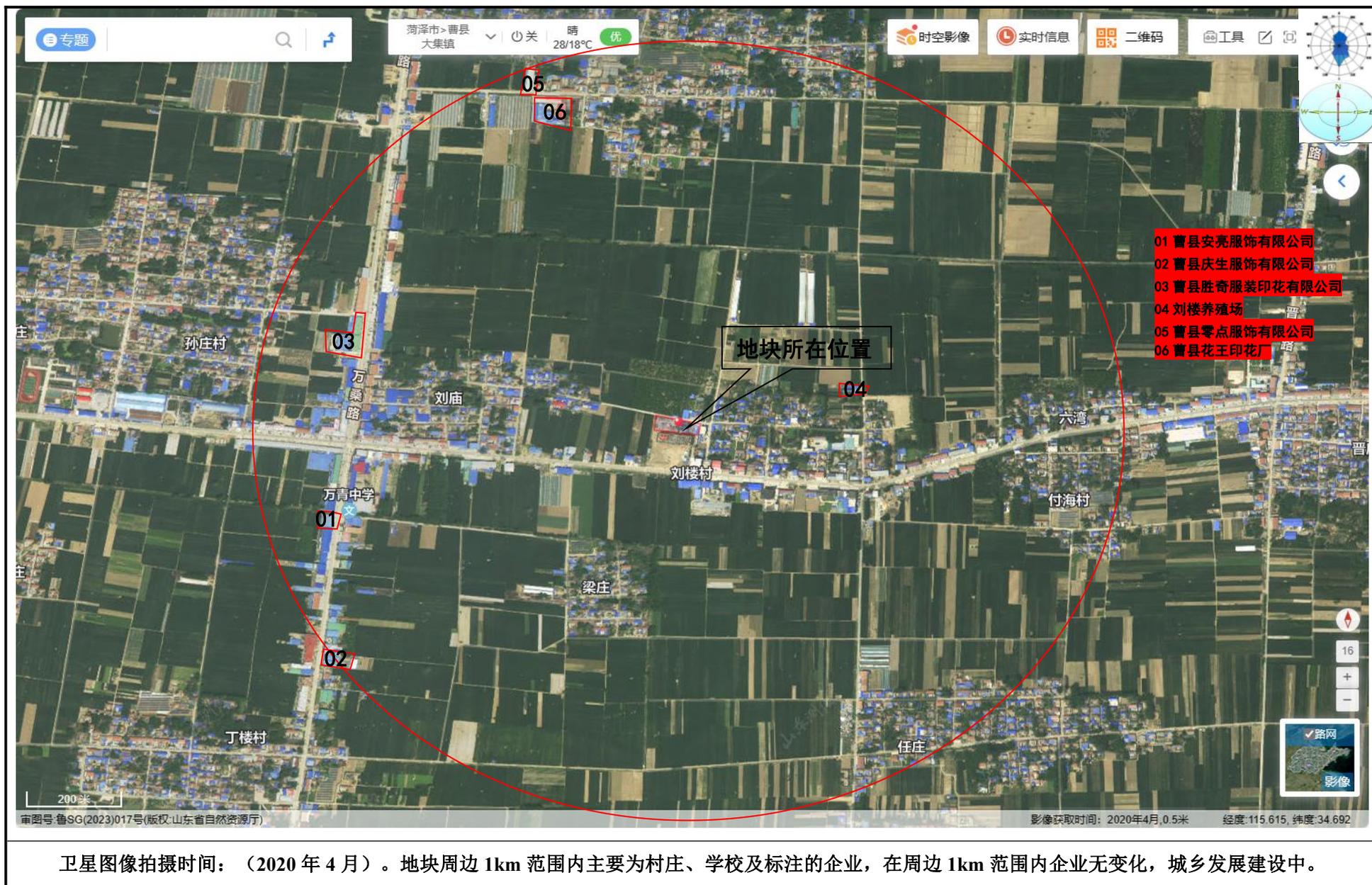


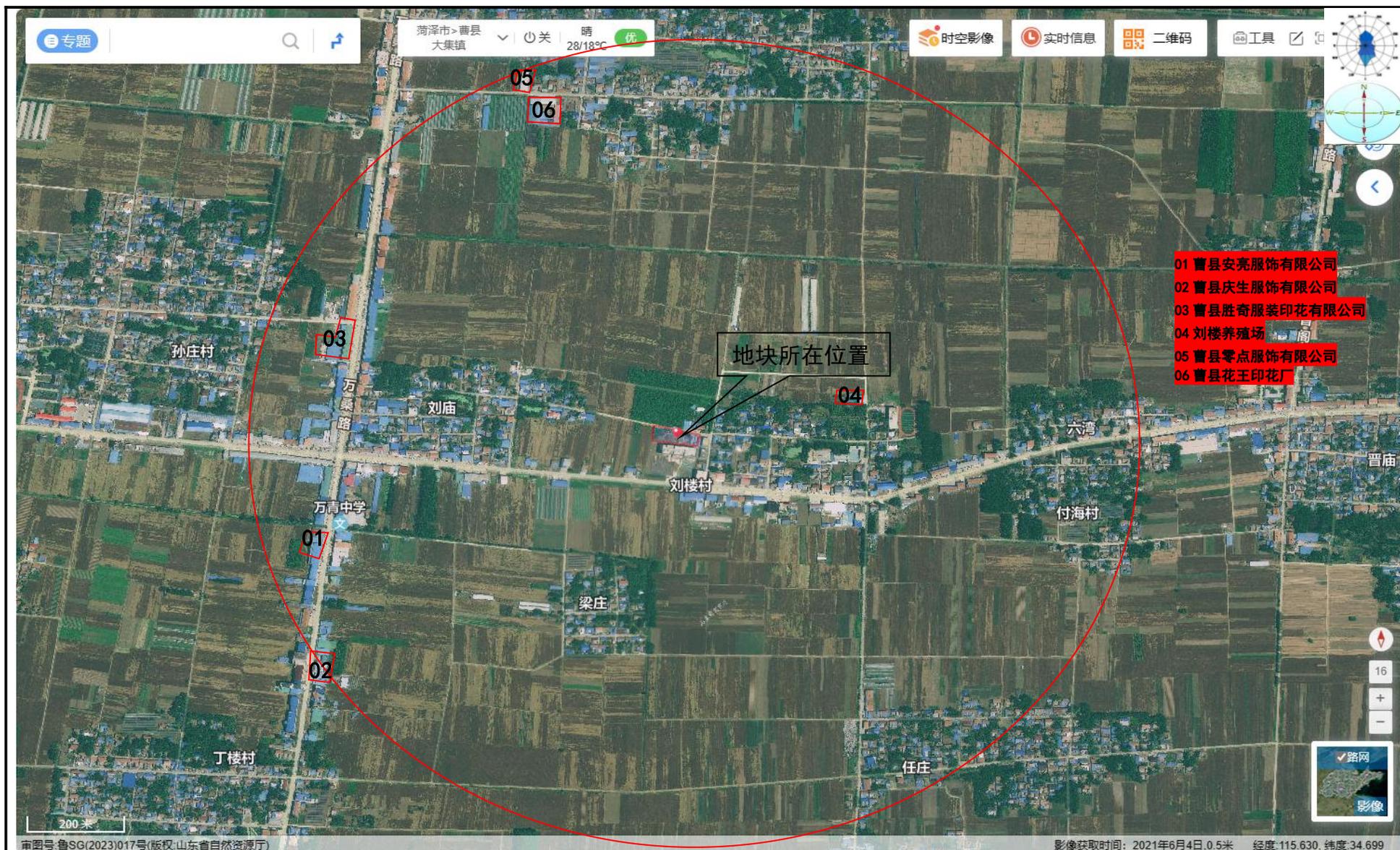
卫星图像拍摄时间：（2016年3月）。地块周边1km范围内增加：03曹县胜奇服装印花有限公司，城乡发展建设中。



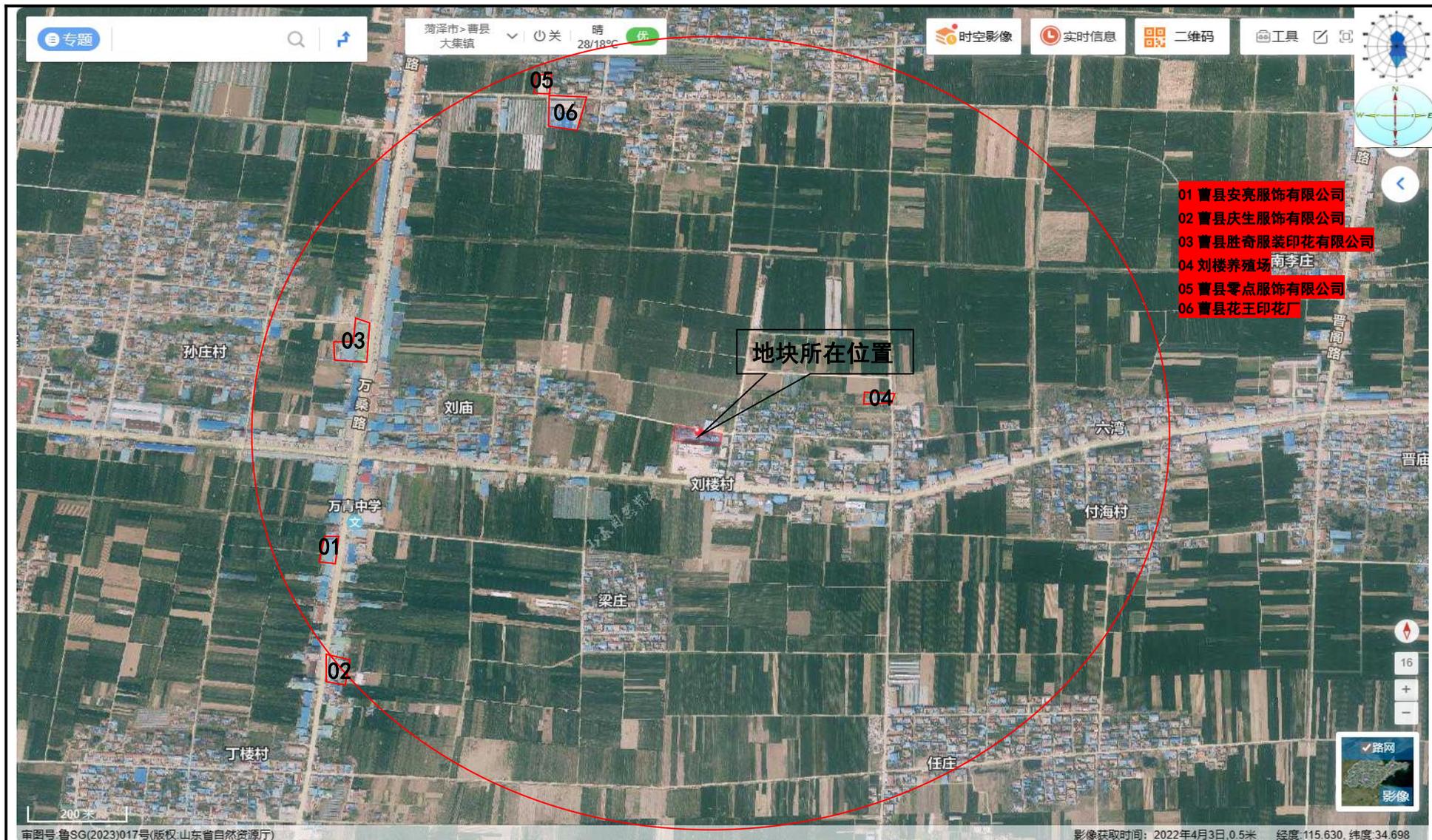






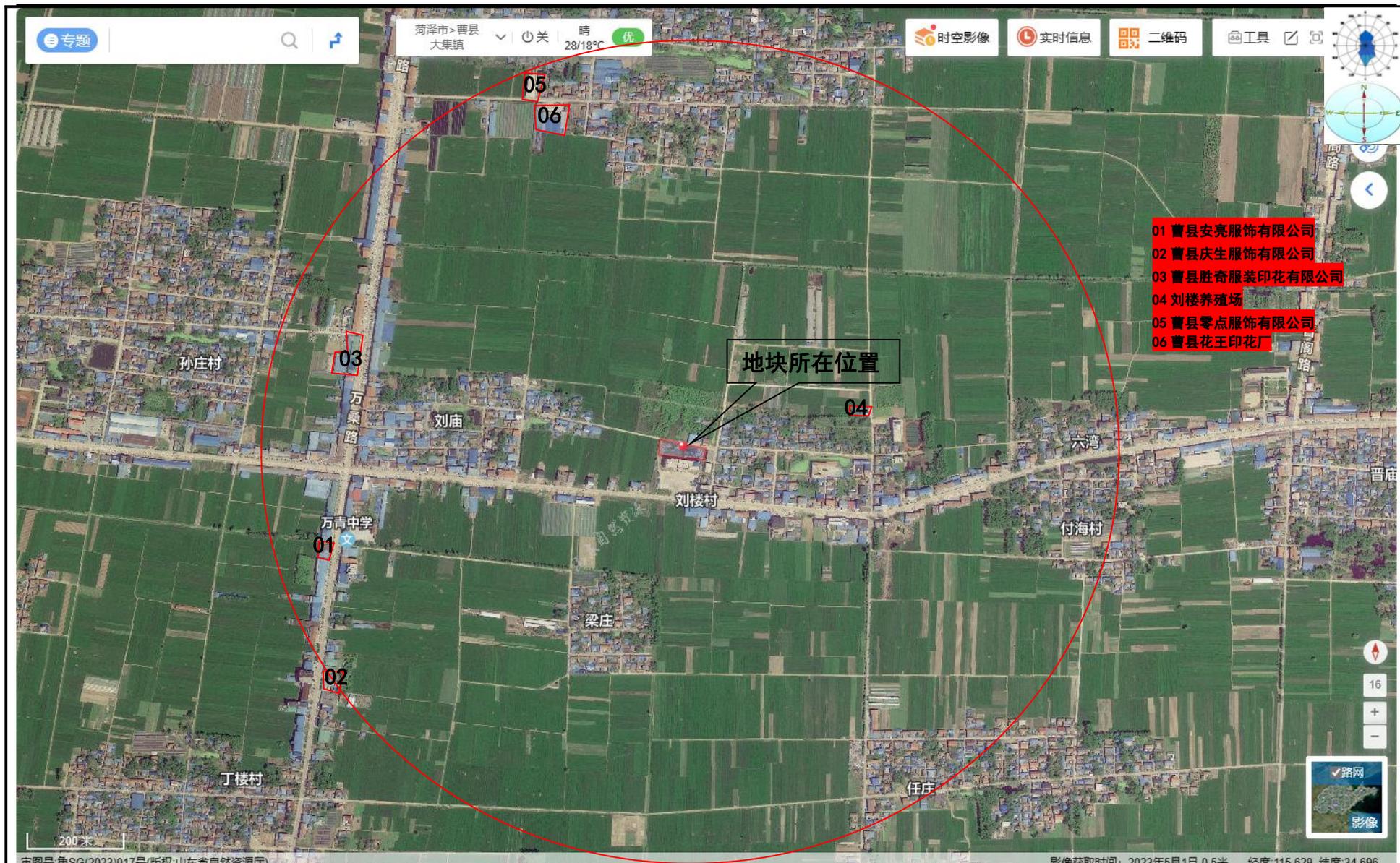


卫星图像拍摄时间：（2021年6月）。地块周边1km范围内主要为村庄、学校及标注的企业，在周边1km范围内企业无变化，城乡发展建设中。



卫星图像拍摄时间：（2022年4月）。地块周边1km范围内主要为村庄、学校及标注的企业，在周边1km范围内企业无变化，城乡发展建设中。

曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块土壤污染状况调查报告



卫星图像拍摄时间：（2023年5月）。地块周边1km范围内主要为村庄、学校及标注的企业，在周边1km范围内企业无变化，城乡发展建设中。

3.5 地块利用的规划

曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块位于菏泽市曹县大集镇镇大集镇行政村。地块占地面积为3508m²，中心坐标东经：115.628870°，北纬：34.700283°；地块原用途为菏泽市曹县大集镇镇大集镇行政村耕地，曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块历史上不涉及工业生产活动。

本次调查地块原土地类型为农用地（耕地、林地），拟调整变更为一类用地08公共管理与公共服务用地080602基层医疗卫生设施用地。

根据曹县发展和改革局出具的关于《曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块》情况说明，本项目的建设符合曹县大集镇总体规划的要求。

曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块用地情况说明见图3-15 规划批复文件。

曹县发展和改革局文件

曹发改审〔2022〕40号

曹县发展和改革局 关于《曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼 标准化建设项目可行性研究报告》的 批 复

曹县大集镇卫生院：

你单位《曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目可行性研究报告》材料收悉。经研究，批复如下：

- 一、同意你单位建设曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目。
- 二、建设地点：曹县大集镇刘楼村闫青路路北。
- 三、主要建设内容：本项目占地面积20000平方米；主要建设内容为建设一幢建筑面积19566.2平方米的门诊病房综合楼，12层，建筑面积19566.2平方米，设门诊、辅助检查科室、手术室、标准病房（设床位300张）等，同时配套

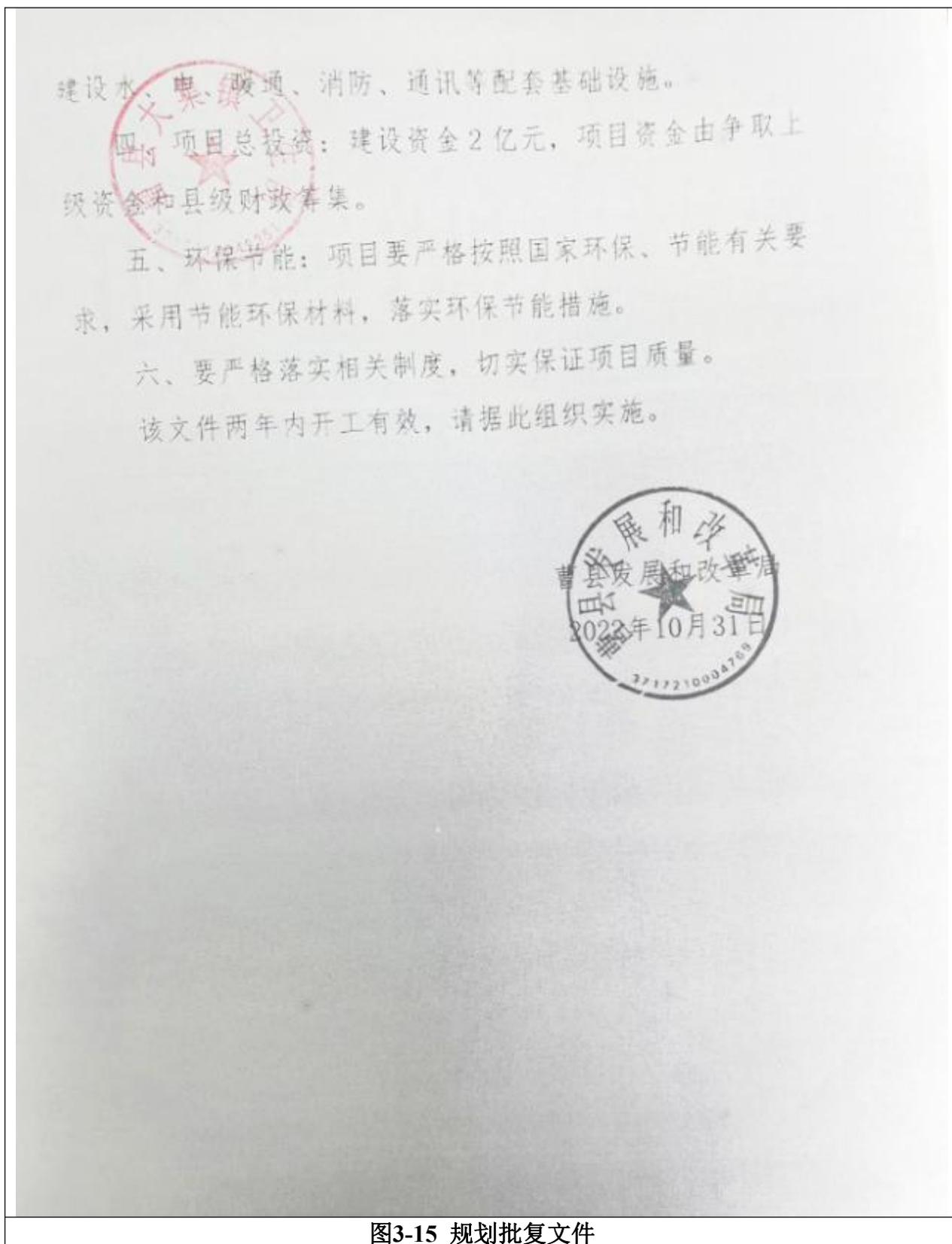


图3-15 规划批复文件

4 资料分析

4.1 资料收集和分析

本次调查所需的资料主要包括：地块利用变迁资料、地块环境资料、地块相关记录、

相关政府文件以及地块所在区域的自然和社会信息五部分。

项目组依据国家地块环境调查技术导则的具体要求,尽可能地收集和分析了上述五个方面的资料,并将其中的关键信息梳理成文后,基本掌握了地块情况。

资料收集清单见表4-1。

表 4-1 地块资料收集清单

序号	资料信息	来源	可信度
1	地块利用变迁资料		
1.1	用来辨识地块及其邻近区域的开发及活动状况的航片或卫星照片	天地图数据库	可信
1.2	地块历史利用及变化情况	通过人员访谈和天地图数据库获得	可信
2	地块环境资料		
2.1	地块勘测定界图	曹县 2023 年建设用地勘测定界图	可信
3	地块相关记录		
3.2	访谈记录	通过走访曹县大集镇自然资源和规划所人员、曹县大集镇环保所工作人员、地块建设单位人员、地块原使用权人、地块周边居民及企业获得	可信
4	地块所在区域的自然和社会经济信息		
4.1	地理位置图、气象资料,当地地方性基本统计信息	网站	可信
4.2	地块所在地的社会信息	网站	可信
4.3	周边地块利用情况	通过走访曹县大集镇自然资源和规划所人员、曹县大集镇环保所工作人员、地块建设单位人员、地块周边居民及企业获得	可信

4.2 地块资料收集和分析

编制单位于2023年07月组织项目人员对地块实施现场踏勘,现场踏勘进场前,工作组均制定详细工作计划,进场后根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)的要求进行现场勘查资料搜集工作,资料汇总表见表4-2。

表 4-2 资料汇总表

序号	地块信息	资料搜集
1	历史使用情况	地块历史上至2016年为耕地,2017年地块部分区域停止种植农作物变化为空地,2019年后为地块整体变化为空地,其中在2020年因项目地块南侧的综合楼建设,本地块作为施工作业脚手架

		件暂存区使用至2021年，2021年至今地块处于空地状态时，地块内自然生长一些植被。
2	规划用途	地块规划为一类用地08公共管理与公共服务用地080602基层医疗卫生设施用地
3	地块内是否存在工业企业	无生产加工企业存在
4	地块内是否发生过化学品泄漏事件？是否发生过其他环境污染事件？	未发生过环境污染事件
5	周边是否有重污染型企业	无
6	本地块相邻的地块是否发生过环境污染事故？	未发生过环境污染事件
7	本地块内是否闻到过土壤散发的异常气味	无
8	本地块内是否有工业废水的排放沟渠、地下传输管道或者存储池	无
9	本地块周边1km范围内有哪些敏感目标？	村庄、学校

4.3 其他资料收集和分析

本次调查，资料收集及分析贯穿整个调查过程，除政府和权威机构发布或公示的相关资料及分析、地块及周边地块资料收集和分析外，项目组在现场踏勘、人员访谈、报告编写阶段也对各阶段工作中的疑问、缺失的信息进行确认及补充，如通过收集、分析地块所用农药及化肥的相关国家强制标准及权威论文，对地块及周边潜在污染物的迁移、降解及影响其迁移、降解环境因素等有了一定的认识和了解。

5 现场踏勘和人员访谈

现场踏勘：编制单位于2023年07月组织项目人员对地块实施现场踏勘，现场踏勘进场前，工作组均制定详细工作计划，进场后根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《工业企业地块环境调查评估与修复工作指南（试行）》（2014）的要求进行现场勘查。

实地踏勘过程中主要发现以下情况：

（1）曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块位于山东省菏泽市曹县大集镇刘楼村，地块东侧大集镇卫生院的宿舍楼、南侧为曹县大集镇卫生院综合楼、西侧为刘楼村耕地，北侧一部分为刘楼村耕地林地、一部分为扶贫车间，扶贫车间为服装缝制裁剪车间，现为空置车间。

（2）地块历史上至2016年为耕地，2017年地块部分区域停止种植农作物变化为空地，地块种植农作物期间，农作物类型主要有玉米、小麦、花生等，种植期间使用低毒、易消解的农药，种植期间使用的化肥主要以易消解的尿素、复合肥、生物肥为主，

2019年后为地块整体变化为空地，其中在2020年因项目地块南侧的综合楼建设，本地块作为施工作业脚手架件暂存区使用至2021年，在作为地块南侧的综合楼建设临时放置施工作业脚手架件暂存区期间，主要放置的设施为：脚手架横纵杆、扣件及办公集装箱等，根据现场踏勘调查，该期间未对地表、地下水以及土壤环境产生影响，2021年至今地块处于空地状态时，地块内自然生长一些植被。

现场踏勘主要内容见表5-1。

表 5-1 现场踏勘主要内容

序号	主要内容
1	地块现状与历史情况
1.1	可能造成土壤和地下水污染的物质的使用、生产、贮存或三废处理与排放以及泄漏状况
1.2	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，废弃物临时堆放污染痕迹
2	相邻地块的现状与历史情况
2.1	相邻地块的使用现状与可能存在的污染
2.2	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，废弃物临时堆放污染痕迹
3	周围区域的现状与历史情况
3.1	对于周围区域目前和过去土地利用的类型，如住宅、商店、工厂等，应尽可能观察和记录
3.2	周围区域的废气和正在使用的各类井，如水井等
3.3	污水处理和排放系统
3.4	化学品和废弃物的储存和处置设施
3.5	地面上的沟、河、池
3.6	地表水体、雨水排放和径流及道路和公用设施
4	地质、水文地质、地形的描述
4.1	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

人员访谈：人员访谈的内容应包括资料分析和现场踏勘所涉及的问题，由项目组提前准备设计。受访者为调查地块现状或历史的知情人，本项目访谈人员包括：曹县大集镇自然资源和规划所人员、曹县大集镇环保所、地块建设单位人员、地块原使用权人、地块周边居民及企业。访谈内容涉及前期资料收集和现场踏勘所涉及的疑问核实、信息补充、已有资料考证、地块调查范围的确定和指认、地块调查现场获取信息及地块历史的相关性核实等。

访谈记录表根据受访人员的工作单位、身份，进行区分，以更客观、清晰地了解地块历史及现状情况。

访谈采用当面交流方式进行。对访谈所获得的内容进行整理，并对照已有资料，对其中可疑处和不完善处进行再次核实和补充。

人员访谈得出主要结论：

(1) 地块历史上至2016年为种植农作物玉米、小麦等，2017年地块部分区域停止种植农作物变化为空地，地块种植农作物期间使用低毒、易消解的农药，种植期间使用的化肥主要以易消解的尿素、复合肥、生物肥为主，2019年后为地块整体变化为空地，其中在2020年因项目地块南侧的综合楼建设，本地块作为施工作业脚手架件暂存区使用至2021年，在作为地块南侧的综合楼建设临时放置施工作业脚手架件暂存区期间，主要放置的设施为：脚手架横纵杆、扣件及办公集装箱等，根据现场踏勘调查，该期间未对地表、地下水以及土壤环境产生影响，2021年至今地块处于空地状态时，地块内自然生长一些植被。

(2) 地块内历史至今无企业生产加工活动，地块历史期间未发生过环境污染事件。

(3) 地块在种植农作物期间未发生过农作物大规模死亡事件。

访谈人员身份背景及联系电话见表5-2，人员访谈照片见附件四，人员访谈表见附件五。

表 5-2 访谈人员身份背景及联系电话

受访人员	身份背景	访谈方式	联系电话
任庆彬	曹县大集镇人民政府土管所所长	当面交流	13475028651
孙强	曹县大集镇环保所	电话交流	13561348896

刘玉标	地块原使用权人	电话交流	18653024298
田涛	曹县大集镇卫生院主任	当面交流	15552359111
程相才	曹县大集镇卫生院副主任	当面交流	15552359111
许凤	曹县大集镇卫生院办公室员工	当面交流	18364076410
王红梅	曹县大集镇卫生院员工	当面交流	17615296026
孟雪	曹县大集镇卫生院员工	当面交流	15205408598
段春丽	曹县大集镇卫生院员工	当面交流	18765021007
张保峰	地块周边居民	当面交流	15666187769
刘蕊	地块周边居民	当面交流	17865019019
董来庆	地块周边居民	当面交流	15305400406
孟宪华	曹县安亮服饰有限公司	当面交流	13515309580
王亮	刘楼养殖场	当面交流	17806007713

5.1 有毒有害物质存储和处置情况分析

通过资料收集、现场踏勘与人员访谈等得知，地块历史上没有企业生产的历史，地块内历史生产生活过程中，未出现过集中式旱厕，污粪坑，不存在有毒有害物质的存储和处置。

经人员访谈得知：地块在历史生产生活过程中，未出现过集中式旱厕，污粪坑，没有集中式牲畜养殖区，有其他正规和非正规的工业固体废物堆放场；未曾闻到过土壤散发的异常气味；地块内人员生活期间生活废水和生活垃圾均得到合理处理，对地块内水和土壤产生的影响较小。

地块周边有地表水存在，现场通过色、嗅等感官判断，未见河水的颜色异常或气味。周边无企业生产的历史，居民生活用水均排入城市管网，不外排，历史期间鱼苗和周边树木未发生大规模死亡事件，对地块内水和土壤产生的影响较小。

5.2 各类槽罐内的物质和泄漏评价

根据现有资料、现场踏勘及人员访谈分析，地块内的罐体为盛装地块南侧综合楼使用的生活用水。

5.3 固体废物和危险废物处理评价

根据现有资料、现场踏勘及人员访谈分析，地块内历史上未用作固体废物、危险

废物堆放场所，不涉及固废、危废的处置。

5.4 管线泄漏评价

根据现有资料、现场踏勘及人员访谈分析，地块内历史上无地下管线，不存在管线泄漏等污染情况。

5.5 与污染物迁移相关的环境因素分析

在污染物进入环境后，将继续处于动态的迁移和转化过程中，发生一系列物理、化学和生物化学反应。不同的污染物，其迁移和转化的特点是不相同的，污染物迁移转化的方向、速度和强度取决于污染物质本身的特性和环境因素特性。现根据地块及周边主要潜在污染物的种类及地块环境因素分析如下：

- 1、现场踏勘过程中未发现周边有化工、医药重污染企业生产的历史；
- 2、通过调查地块没有受到农药、化肥、灌溉、重金属的污染；
- 3、地块内潜在污染物可能为后期在建设过程中车辆机油泄漏或者机械润滑油泄漏对地块内的地下水和土壤产生污染。后期建设过程中，项目施工方应择优选择施工队伍，及时对施工机械进行经常性检查、维护、保养，避免机械在施工过程中损坏对地块内地下水和土壤环境造成影响；
- 4、现场踏勘同时进行快筛检测，通过分析快筛检测数据，数据均无异常。

5.6 其他

本次人员访谈工作得到自然资源和规划部门人员、生态环境部门人员、地块所在区域周边居民、企业、地块建设单位人员、地块原使用权人的大力支持和积极配合。

5.6.1 相邻及周边地块的污染源分析

过现场调查、人员访谈、资料搜集的基础上对周边地块污染源分析。

地块周边1km调查范围企业主要为：曹县安亮服饰有限公司、曹县庆生服饰有限公司、曹县胜奇服装印花有限公司、刘楼养殖场、曹县零点服饰有限公司、曹县花王印花厂等。调查区域历史和现状企业情况汇总见下表。

地块污染情况分析：

表 5-3 曹县安亮服饰有限公司对地块的污染影响分析

企业名称	曹县安亮服饰有限公司
相对地块方向与距离	位于地块西南侧，距离 730m
占地规模	1242 m ²
历史运营情况	2013 年至今
原辅材料及用量	原辅材料：布料 1500 匹/年；缝纫线 2.7*10 ⁵ 米/年；锁眼钉扣 9*10 ⁴ 副/年 等
主要产品	根据客户需求定制的各类服装，产品为服装 90000 套/年
特征污染物	/
生产工艺	下料--裁剪--缝制--锁钉--检验--熨烫--检验--成品--包装
废气	不涉及
固体废物	布料边角料、废线头、包装物品废料、人员生活垃圾；职工生活垃圾由环卫部分统一清运；废面材料、废线头和废包装材料由回收部门回收利用。
废水	废水主要是生活污水，生活废水经场内的化粪池处理后，排入城市污水管网。
企业运营过程中对本地块的影响分析	本企业生产过程中无生产废气产生；生活废水经场内的化粪池处理后，排入城镇污水管网；生产过程中产生的固废废面料、废线头和废包装袋由回收部分回收利用。根据人员访谈，本企业运营期间未发生过土壤或地下水的污染事件，未受到相关部门的行政处罚，企业存在的历史对地块内环境造成的影响较小。
现场照片	

表 5-4 曹县庆生服饰有限公司对地块的污染影响分析

企业名称	曹县庆生服饰有限公司
相对地块方向与距离	位于地块西南侧，距离 910m
占地规模	1100 m ²
历史运营情况	2013 年至今
原辅料	布料 3 吨/年
主要产品	年产 2 万套服装
特征污染物	无

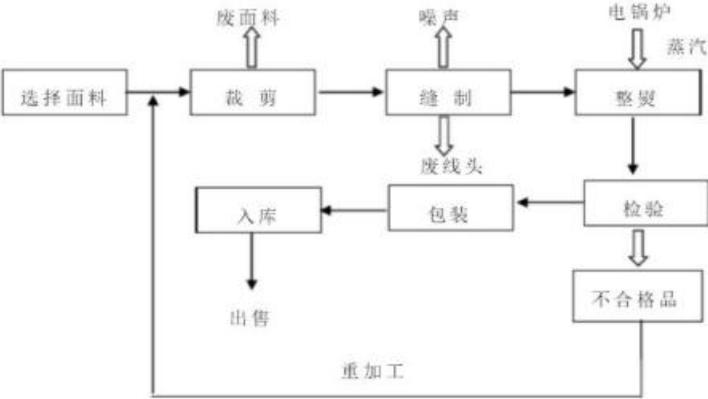
生产工艺	<p style="text-align: center;">服装生产工艺流程：</p> 
废气	生产过程中无废气产生
固体废物	固体废物主要是职工生活垃圾由环卫部分统一清运；废面材料、废线头和废包装材料由回收部门回收利用。
废水	废水主要是生活污水，生活废水经场内的化粪池处理后，排入城镇污水管网。
企业运营过程中对本地块的影响分析	本企业生产过程中无生产废气产生；生活废水经场内的化粪池处理后，排入城市污水管网；生产过程中产生的固废废面料、废线头和废包装袋由回收部分回收利用。根据人员访谈，本企业运营期间未发生过土壤或地下水的污染事件，未受到相关部门的行政处罚，企业存在的历史对地块内环境造成的影响较小。
现场照片	

表 5--5 曹县胜奇服装印花有限公司对地块的污染影响分析

企业名称	曹县胜奇服装印花有限公司
相对地块方向与距离	位于地块西北侧，距离 666m
占地规模	4565m ²
历史运营情况	2016 年至今
原辅料	休闲服 2 万件/a；布网 0.1t/a；机印白浆胶 0.55t/a；机印透明胶 0.55t/a；感光胶 0.22t；水性色浆 0.33t/a；粘网胶 0.05t/a；胶片 0.01t/a
主要产品	年加工 2 万件服装印花

生产工艺	
特征污染物	VOC _s 、CODCr、BOD ₅ 、SS 及色度
废气	<p>项目主要运营过程中制版、烘干、调浆、手印/机印及样版打印工序中均会产生有机废气。</p> <p>A、制版有机废气：根据项目工艺流程说明，项目制版过程使用粘网胶。</p> <p>B、烘干有机废气：建设单位将印有调配好色浆的服装进行手动/自动烘干，工作温度约 60-80℃，未达物料成分分解温度，但会产生少量的有机废气。</p> <p>C、调浆、手印/机印及样版打印有机废气：调浆、手印/机印及样版打印过程产生的有机废气较少，其成分常温下较为稳定，物料挥发有机废气 VOC_s 较少，使用频次较少，车间无组织排放。</p>
固体废物	<p>项目固废主要为生产过程中产生的废包装桶、废活性炭及职工产生的生活垃圾。生活垃圾指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，并定期对堆放点进行清洁、消毒。废包装桶：将废包装桶交由供应商回收，故不作为固体废物管理。废活性炭、废水回收处理设施污泥属于危险废物，委托有资质单位处理。</p>
废水	清洗废水设置废水回用处理设施处理后全部回用，更换的清洗废水定期交有资质废水单位处理；生活污水，生活废水经场内的化粪池处理后，排入城镇污水管网。
企业运营过程中对本地块的影响分析	<p>本项目产生的废气达标排放，生活废水经化粪池处理后，排入城市污水管网，生产废水进行处理后回用，设置废水回用处理设施处理后全部回用，固废均得到合理处置，根据人员访谈，企业运营期间未发生过土壤或地下水的污染事件，未受到相关部门的行政处罚，企业位于地块的西北侧，对有组织废气进行有效收集，并定期进行污染因子的例行监测，企业废气达标排放，企业不涉及生产废水的排放，生活污水经过化粪池处理排入城镇污水管网，企业存在的历史对地块内环境造成的影响较小。</p>
现场照片	

表 5--6 刘楼养殖场对地块的污染影响分析

企业名称	刘楼养殖场
相对地块方向距离	地块西北侧，338m
占地规模	693 m ²
历史运营情况	2017 年至今
主要产品	年产 300 万只肉食鸡

曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块土壤污染状况调查报告

特征污染物	恶臭气体、废水（COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮）
养殖工艺	外购幼鸡、喂养、外售
废气	恶臭气体
固体废物	固体废物主要是粪便、工作人员生活垃圾。
废水	废水主要是生活污水
污染识别	<p>废气：养殖过程中产生的恶臭气体。由于养殖规模较小，生产工艺采用干式清粪，粪便日产日清，并且定期在粪便池储存、养殖舍通风口等恶臭源四周喷洒除臭剂除臭，对大气环境影响很小。</p> <p>废水：肉食鸡养殖过程中采用干清粪方式进行粪便清理，因此无养殖废水产生和外排，生活用水经厂内的化粪池处理后，排入城市污水管网。</p> <p>固废：项目产生的固废主要有畜禽粪便，饲料残渣及散落毛羽，由于粪便中含有大量的氮、磷等物质，是很好的有机肥原料。通过日产日清销售给周边农户。</p>
企业运营过程中对本地块的影响分析	肉食鸡养殖过程中产生的恶臭气体、固废均得到有效处理，对周围大气、土壤、地表水产生的影响很小。根据调查，养殖棚户位于地块区域主导风向的侧风向，养殖过程中产生的废气可得到有效处置且对地面进行防渗处理。根据人员访谈，养殖运营期间未发生过土壤或地下水的污染事件，未受到相关部门的行政处罚，企业存在的历史对地块内环境造成的影响较小。
现场照片	

表 5-7 曹县零点服饰有限公司对地块的污染影响分析

企业名称	曹县零点服饰有限公司
相对地块方向与距离	位于地块西北侧，距离 907m
占地规模	1242 m ²
历史运营情况	2017 年至今
原辅材料及用量	原辅材料：布料 2100 匹/年；缝纫线 3.6*10 ⁵ 米/年；锁眼钉扣 1.2*10 ⁵ 副/年 等
主要产品	根据客户需求定制的各类服装，产品为服装 12 万套/年
特征污染物	/
生产工艺	下料--裁剪--缝制--锁钉--检验--熨烫--检验--成品--包装
废气	不涉及
固体废物	布料边角料、废线头、包装物品废料、人员生活垃圾；职工生活垃圾由环卫部分统一清运；废面材料、废线头和废包装材料由回收部门回收利用。
废水	废水主要是生活污水，生活废水经场内的化粪池处理后，排入城市污水管网。
企业运营过程中对本地块的影响分析	本企业生产过程中无生产废气产生；生活废水经场内的化粪池处理后，排入城镇污水管网；生产过程中产生的固废废面料、废线头和废包装袋由回收部分回收利用。根据

	人员访谈，本企业运营期间未发生过土壤或地下水的污染事件，未受到相关部门的行政处罚，企业存在的历史对地块内环境造成的影响较小。
现场照片	

表 5--8 曹县花王印花厂对地块的污染影响分析

表 5--8 曹县花王印花厂对地块的污染影响分析	
企业名称	曹县花王印花厂
相对地块方向与距离	位于地块西北侧，距离 808m
占地规模	5630m ²
历史运营情况	2018 年至今
原辅料	基布 25 万米/年；转印纸 10 万平方米/年；半成品服装 20 万件/年；水溶性活性油墨 1 吨/年；热转印墨水 1 吨/年
主要产品	年加工 20 万件服装印花
生产工艺	1、数码印花、烫画 打印/烘干--裁剪--蒸化--检验入库 2、热转印 将转印纸印制图案--将转印纸和印花面料贴合--将转印纸和印花面料加热压合--成品
特征污染物	
废气	本项目废气主要为喷绘打印废气和热转印废气。 ①喷绘打印废气 公司喷绘打印废气主要分为两部分，分别为数码印花设备打印时产生的打印废气和热转印设备打印时产生的打印废气。由于打印设备宽幅较大，集气罩不易收集，因此，对打印废气进行车间整体收集。废气由车间通风风机将车间内部废气抽出，通过排气筒引至屋顶，统一由二级活性炭吸附装置处理后，通过排气筒 15 米高空排放。 ②热转印废气 热转印过程中产生的废气主要为少量的固化剂等添加剂以及部分未吸附至转印布上的颜料，热转印设备上方设置集气罩少量热转印废气经收集后通过排气筒引至屋顶，会同喷绘打印废气一起由活性炭吸附装置处理后高空达标排放。
固体废物	本项目固废主要为少量的废包装料、边角料、废活性炭；废包装料、边角料由环卫部门定期清运；废活性炭委托有资质部门进行处理。
废水	废水主要是生活污水，生活废水经场内的化粪池处理后，排入城市污水管网。
企业运营过程中对本地块的影响分析	本项目产生的废气达标排放，生活废水经化粪池处理后，排入城市污水管网，固废均得到合理处置，根据人员访谈，企业运营期间未发生过土壤或地下水的污染事件，未受到相关部门的行政处罚，对有组织废气进行有效收集，并定期进行污染因子的例行监测，企业废气达标排放，企业存在的历史对地块内环境造成的影响较小。



5.6.2 曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块内农药、化肥、灌溉的污染源分析

由于地块历史上作为农用地使用，须关注地块内土壤是否受到农药、化肥、灌溉的污染。

①农药污染

地块作为农用地时使用的农药多为杀虫剂、灭草剂。杀虫剂一般选择乐果，在酸性溶液中较稳定，在碱性溶液中迅速水解，故不能与碱性农药混用。乐果是高效广谱具有触杀性和内吸性的杀虫杀螨剂。乐果能潜入植物体内保持药效达一星期左右。小鼠口服 LD₅₀ 为 156.3mg/kg，经皮 LD₅₀ 为 700-1150mg/kg，腹腔注射 LD₅₀ 为 184mg/kg。一级水解半衰期（h）：2822。除草剂一般多选择主要成分为异丙甲草胺的药剂。按我国农药毒性分级标准，异丙甲草胺属低毒除草剂。原药大鼠急性经口 LD₅₀ 为 2780mg/kg，原药大鼠急性经皮 LD₅₀>3170mg/kg。对兔眼睛无刺激作用，对兔皮肤有轻微刺激作用，在实验条件下，未见对动物有致畸、致突变、致癌作用。通过分析地块内喷洒各类农药浓度、残留及半衰期等特征，不属于有机氯农药，在环境当中易降解，残留时间短，最长衰减期约 4 个月，对地块内土壤环境不会产生不利影响。

②化肥污染

农业生产过程中，对农作物追施的化肥进入土壤中，有一部分未被作物吸收利用和未被根层土壤吸收固定，在土壤根层以下积累或转入地下水，成为污染物质，可能会影响到地下水和土壤环境。经现场勘查和人员访谈得知，本地块历史施用化肥种类主要有：尿素、复合肥等。将地块常用的化肥对照表 5-8 常见化肥在土壤中的持效期，判断现地块内是否存在化肥残留的有害物质。如下表所示：

表 5-8 常见化肥在土壤中的持效期

序号	化肥类型	在土壤中的持效性
1	尿素	7天见效，持效45天
2	复合肥	10天见效，持效90天
3	生物肥	1个月左右见效，肥效持久6-8个月
4	氯化铵	三天见效，持效25天
5	碳铵	当天见效，持效15天

地块常用化肥中持效期最长的为复合肥，其持效期为 90 天，建设周期内本地块内的化肥残渣能够完全消解，对地块内土壤环境产生的影响较小。

③灌溉污染

因农作物在生长过程中，天然降水不能满足其生长需要，依靠人工补给水分，水源来源周边地下水井。根据人员访谈得知，地块内历史灌溉用水为周边水井用水。通过访谈周边居民，了解近十多年农作物种植情况得知，农作物一直处于正常生长状态，未出现过大面积病死等现象。现场勘查过程中，井水清澈，未见水体的异常颜色或者气味。由此可知井水灌溉过程对地块内土壤环境产生的影响较小。

快筛检测：

现场快速检测主要是利用便携式检测仪器对现场土壤样品进行监测，检测指标包括挥发性有机物和重金属，快速检测作为现场判断污染情况的辅助手段之一，具有快速简便的特点，根据快速检测结果可以大致判断现场的土壤污染情况。

现场快速检测土壤样品中砷（As）、镉（Cd）、铬（Cr）、铜（Cu）、铅（Pb）、汞（Hg）、镍（Ni）及其他金属元素时，根据仪器的操作流程，在完成开机预热之后对仪器进行自检和校准。自检和校准完成后，对土壤样品进行快速检测。首先对土壤样品进行简易处理，即将采集的不同分层的土壤样品装入自封袋保存，在检测之前人工压实、平整。然后将仪器的测试窗口紧贴样品自封袋表面，使得窗口与物体充分接触，开始检测。检测完成后，读取并记录屏幕上数值。

现场快速检测土壤中 VOCs 时，用采样铲在 VOCs 取样相同位置采集土壤置于聚乙烯自封袋中，自封袋中土壤样品体积占 1/2-2/3 自封袋体积，取样后，自封袋置于背光处，避免阳光直晒，取样后在 30 分钟内完成快速检测。检测时，将土样尽量揉碎，放置 10 分钟后摇晃或振荡自封袋约 30 秒，静置 2 分钟后将 PID 探头放入自封袋顶空 1/2 处，紧闭自封袋，记录最高读数。

为了进一步验证地块内土壤环境状况，对地块进行了现场快筛检测。参照《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环保部（2017）72 号）可知，本地块总面积3508m²，则本地块内采样点位数为6个（T1#-T6#），采样点位见下图5-2地块土壤快速检测点位布置图，地块外布设1个对照点（选在地块内土壤环境近年相对稳定的部分）。

本次快速检测使用的 PID 型号即为便携式 VOC 光离子检测仪 DZB-718L-A，用于快速检测土壤中总挥发性有机物，最低检测限为 0.001ppm；XRF 型号即为手持式光谱分析仪 Trucx700，用于快速检测土壤中重金属因子，各个重金属元素的最低检测限见

原始记录单，块筛检测时土壤松散，无异味，未发现污染痕迹。

地块土壤快速检测点位布设图见图5-2，快筛现场照片见图5-3，快速检测结果见表5-6。



图 5-2 地块土壤快速检测点位布设图





地块内 2#监测点



元素	ppm	+/-	SPEC
As(砷)	4.039	0.21	[36-54]
Cd(镉)	0.056	0.002	[0.2-1.4]
Cr(铬)	30.73	0.955	[280-420]
Cu(铜)	10.309	0.5	[150-240]
Pb(铅)	10.534	0.5	[54-104]
Hg(汞)	0.005	0	[0.13]
Ni(镍)	22.492	0.84	[19-24]
Zn(锌)	33.152	1.209	[100-200]

空白

地块内 3#监测点



地块内 4#监测点



地块内 5#监测点



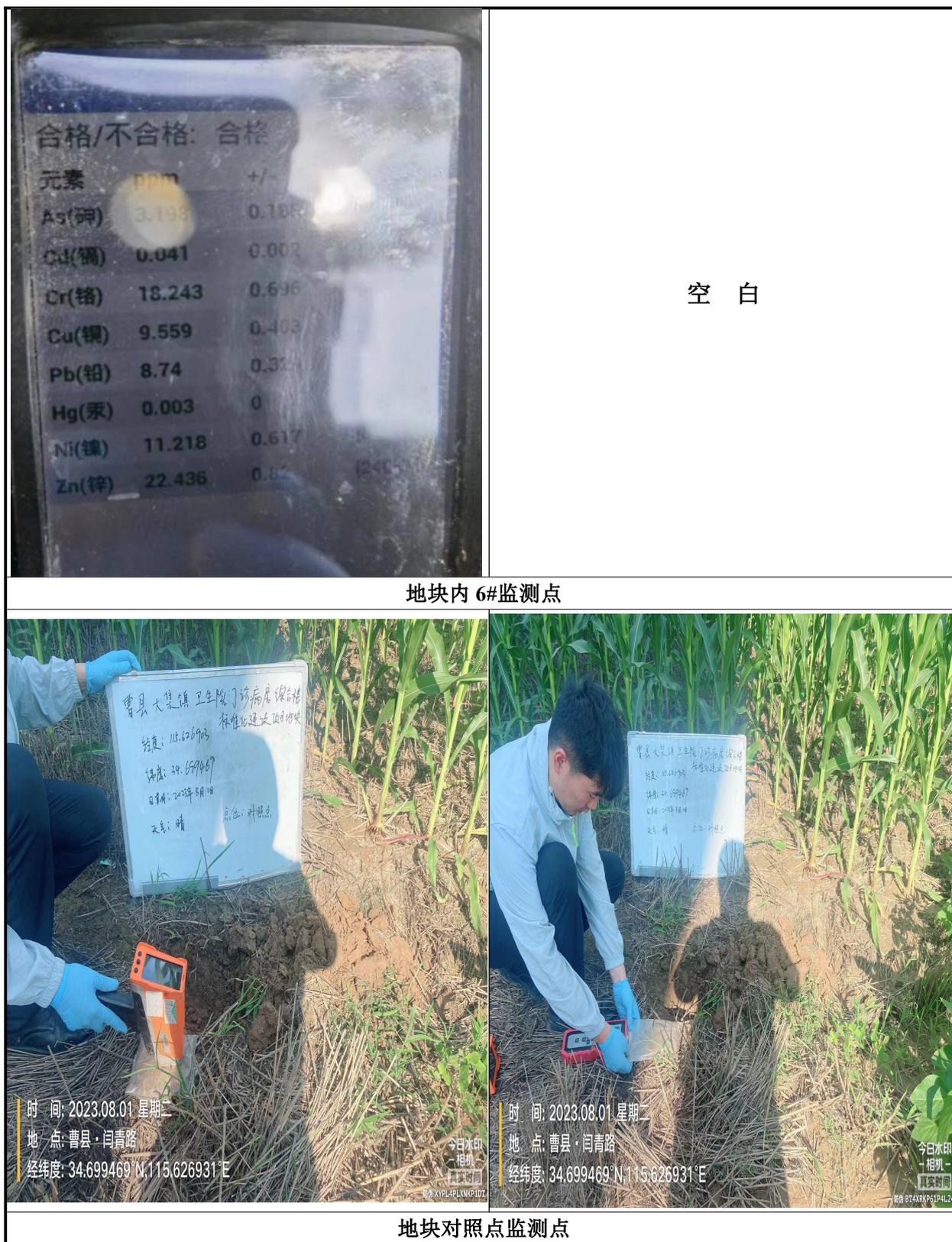


图 5-3 快筛现场照片

表5-11 快速检测结果

点位	经度	纬度	VOCs ppm	Cd ppm	As ppm	Cu ppm	Pb ppm	Cr ppm	Ni ppm	Hg ppm	采样深度 (cm)
T1#	E: 115.629054°	N: 34.700017°	0.002	ND	8.2	19.6	17.9	61.7	21.8	ND	20
T2#	E: 115.629031°	N: 34.700172°	0.022	ND	5.7	22.1	19.2	55.6	23.8	ND	20
T3#	E: 115.628973°	N: 34.700165°	0.014	ND	4.0	10.3	10.5	30.7	22.5	ND	20
T4#	E: 115.628829°	N: 34.70062°	0.002	ND	5.5	15.6	17.6	62.0	26.2	ND	20
T5#	E: 115.628807°	N: 34.700129°	0.012	ND	8.1	21.7	16.9	59.6	19.4	ND	20
T6#	E: 115.628779°	N: 34.700131°	0.013	ND	3.2	9.6	8.7	18.2	11.2	ND	20
(对照点)	E: 115.626903°	N: 34.699469°	0.002	ND	9.0	14.0	20.0	56.3	27.8	ND	20
筛选值			/	20	20	2000	400	3.0	150	8	/
检出限			/	2.4	1.8	8.5	4.5	22.8	10.7	5	/

地块内砷（As）的快筛数据3.2~8.2mg/kg之间；检出限为1.8mg/kg，筛选值为20mg/kg，地块外土壤对照点数据9.0mg/kg，对照点数据与地块内数据无明显差异。

地块内铜（Cu）的快筛数据9.6~22.1mg/kg之间；检出限为8.5mg/kg，筛选值为2000mg/kg，地块外土壤对照点数据14.0mg/kg，对照点数据与地块内数据无明显差异。

地块内铅（Pb）的快筛数据8.7~19.2mg/kg之间；检出限为4.5mg/kg，筛选值为400mg/kg，地块外土壤对照点数据20.0mg/kg，对照点数据与地块内数据无明显差异。

地块内总铬（Cr）的快筛数据18.2~62.0mg/kg之间；检出限为22.8mg/kg，筛选值为3.0mg/kg，地块外土壤对照点数据56.3mg/kg，对照点数据与地块内数据无明显差异。

地块内镍（Ni）的快筛数据为11.2~26.2mg/kg之间；检出限为10.7mg/kg，筛选值为150mg/kg，地块外土壤对照点数据27.8mg/kg，对照点数据与地块内数据无明显差异。

地块内VOCs的快筛数据0.002~0.022mg/kg之间；地块外土壤对照点数据为0.002mg/kg，对照点数据与地块内数据无明显差异。

地块内及对照点位镉（Cd）未检出，检出限为2.4mg/kg。

地块内及对照点位汞（Hg）未检出，检出限为5mg/kg。

地块内检出数据与对照点相比较无明显差异，表明地块内土壤环境可以接受。

6 结果与分析

6.1 第一阶段地块环境调查结论

通过资料收集、现场踏勘与人员访谈等得知，曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块历史生产活动中未出现过污染土壤及地下水的行为。

通过资料收集、现场踏勘、人员访谈可知，地块内未出现过集中式旱厕，污粪坑，没有集中式牲畜养殖区；无残留建筑垃圾，没有其他正规和非正规的工业固体废物堆放场；未曾闻到过土壤散发的异常气味；地块内没有油品的地下储罐和输送管道，地块内无污染痕迹。

周边 1km 范围内有企业生产的历史，各个企业环保措施到位，能合理地处置各类污染物，不会对本地块产生不利影响。现场踏勘过程中未发现周边企业历史生产、贮存过程中存在可能造成土壤和地下水污染的异常现象（包括罐、槽泄漏以及废物临时堆放污染痕迹）。

通过资料分析，该地块及地块周边历史上的人员活动没有对该地块土壤及地下水造成污染，该地块不属于污染地块，符合本建设项目的使用。

一致性分析：经过资料收集、现场踏勘、人员访谈、现场快速检测，调查结果无明显冲突，且可以互相印证，调查单位认为相关调查成果可以作为调查结论的支撑。一致性分析表见表 6-1。

表 6--1 资料汇总表

序号	地块信息	资料搜集	现场踏勘	人员访谈	结论
1	历史使用情况	地块历史上至 2016 年为耕地，2017 年地块部分区域停止种植农作物变化为空地，2019 年后为地块整体变化为空地，其中在 2020 年因项目地块南侧的综合楼建设，本地块作为施工作业脚手架件暂存区使用至 2021 年，2021 年至今地块处于空地状态时，地块内自然生长一些植被。	地块内为空地，存在为地块南侧提供生活用水使用的水管；存在在建设南侧卫生院综合楼期间使用的办公集装箱。	地块内在进行农作物种植期间，主要有玉米、小麦、花生等，近些年为空地，地块内无工业企业存在。	地块历史上至 2016 年为耕地，2017 年地块部分区域停止种植农作物变化为空地，2019 年后为地块整体变化为空地，其中在 2020 年因项目地块南侧的综合楼建设，本地块作为施工作业脚手架件暂存区使用至 2021 年，2021 年至今地块处于空地状态时，地块内自然生长一些植被，地块内无工业企业存在。
2	规划	08 公共管理与公共服	08 公共管理与	08 公共管理与公	08 公共管理与公

	用途	务用地 080602 基层医疗卫生设施用地	公共服务用地 080602 基层医疗卫生设施用地	共服务用地 080602 基层医疗卫生设施用地	共服务用地 080602 基层医疗卫生设施用地
3	地块内是否存在工业企业	无企业存在	无企业存在	无企业存在	无企业存在
4	地块内是否发生过化学品泄漏事件？是否发生过其他环境污染事件？	未发生过	未发生过	未发生过	未发生过
5	周边是否有重污染型企业	无	无	无	无
6	本地块相邻的地块是否发生过环境污染事故？	没有发生过	没有发生过	没有发生过	没有发生过
7	本地块内是否闻到过土壤散发的异常气味	否	否	否	否
8	本地块内是否有工业废水的排放	无排放沟渠、无地下传输管道	无排放沟渠、无地下传输管道	无排放沟渠、无地下传输管道	无排放沟渠、无地下传输管道

	沟渠、地下传输管道或者存储池				
9	本地块周边1km范围内有哪些敏感目标?	村庄、学校	村庄、学校	村庄、学校	村庄、学校

6.2 不确定性分析

本报告针对调查事实，基于标准方法，应用科学原理和专业判断进行逻辑推断和解释。报告是基于有限的资料、数据、工作范围、时间周期、项目预算及目前可以获得的调查事实而作出的专业判断。

地块相关历史状况靠人员访谈获取，这很可能导致与实际情况有偏差。

综上所述，由于污染物在自然因素的作用下将发生迁移和转化，地块及周边的人为活动可能大规模改变污染物空间分布。因此，从本报告的准确性和有效性角度，本报告是针对本阶段调查状况来展开分析、评估和提出建议的，如果评估后地块上有挖掘、扰动活动，可能改变污染物的分布，从而影响本报告在应用时的准确性和有效性。

7 结论与建议

7.1 结论

曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块山东省菏泽市曹县大集镇刘楼村，本次调查地块占地面积为3508m²，中心坐标东经：115.628870°，北纬：34.700283°；地块原用途为菏泽市曹县大集镇镇大集镇行政村农用地（耕地、林地），地块原用途为菏泽市曹县大集镇刘楼村农用地（耕地、林地），地块全部变更为一类用地08公共管理与公共服务用地080602基层医疗卫生设施用地，根据曹县发展和改革局出具的关于曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块用地情况说明，本项目的建设符合曹县总体规划的要求。

通过资料搜集、人员访谈和现场踏勘得知地块内历史上不涉及工业企业活动，无污染的可能性；通过搜集调查地块周边 1km 范围内企业基本信息以及相关资料，经对比分析周边企业不会对调查地块土壤和地下水产生不利影响；经快速检测得知，该地块土壤中有机物、重金属的含量未发现异常，将地块内检测点位的检测结果与地块外对照点处的检测结果进行对比分析，本地块内土壤中有机物和相应的重金属含量与对照点相比无明显化差异，未发现显著升高，从而说明本地块内土壤环境质量尚好。综上，地块内土壤质量较好，可满足开发建设的要求。

7.2 建议

1、地块在后续使用过程中，应切实履行实施污染防治和保护环境的职责，执行有关环境保护法律、法规、环境保护标准的要求，预防地块环境污染，维持地块土壤和地下水环境质量良好水平。

2、进行安全环保教育，不得对周围土地植被进行损害。

8 附件

附件 1 委托书

委托书

山东国润环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国土壤污染防治法》、《山东省生态环境厅、山东省自然资源厅关于加强建设用地土壤污染风险管控和修复管理工作的通知》鲁环发[2020]4号文以及相关法律法规的要求，我单位（公司）特委托贵公司承担曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块的土壤污染状况调查工作，并形成土壤污染调查报告，请贵单位抓紧时间开展工作。

委托单位：(盖章)



2023 年 7 月 24 日

附件 2 申请人承诺书及开发证明

申请人承诺书

本单位（或个人）郑重承诺：

我单位（或本人）对曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块土壤污染状况调查的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。

承诺单位：



法定代表人（或申请个人）：（签名）



2023 年 7 月 24 日

证明

兹有 曹县大集镇卫生院 拟建设 曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目，该项目地块位于山东省菏泽市 曹县大集镇刘楼村，该地块原土地类型为 农用地，拟变更为 医疗卫生用地（A5）。

特此证明。



单位盖章：

时间：2023年7月24日

证明

地块：曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块

东至曹县大集镇卫生院宿舍楼

西至刘楼村耕地

南至曹县大集镇卫生院综合楼

北至刘楼村林地、耕地

该地块属于曹县大集镇刘楼村。

该地块历史上无工业企业。

特此证明。



附件3 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《曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块》
的真实性、准确性、完整性负责。

负责报告文本编制，包括：前言、概述、地块概况、资料分析、结
果分析、结论和建议

签名：沈德勇

姓名：沈德勇 身份证号：37292819940910203X

负责现场踏勘和人员访谈

签名：时磊

姓名：时磊 身份证号：372923199501100051

负责报告文本审核

签名：时国靖

姓名：时国靖 身份证号：392929199109156610

如出具虚假报告，愿意承担全部法律责任。

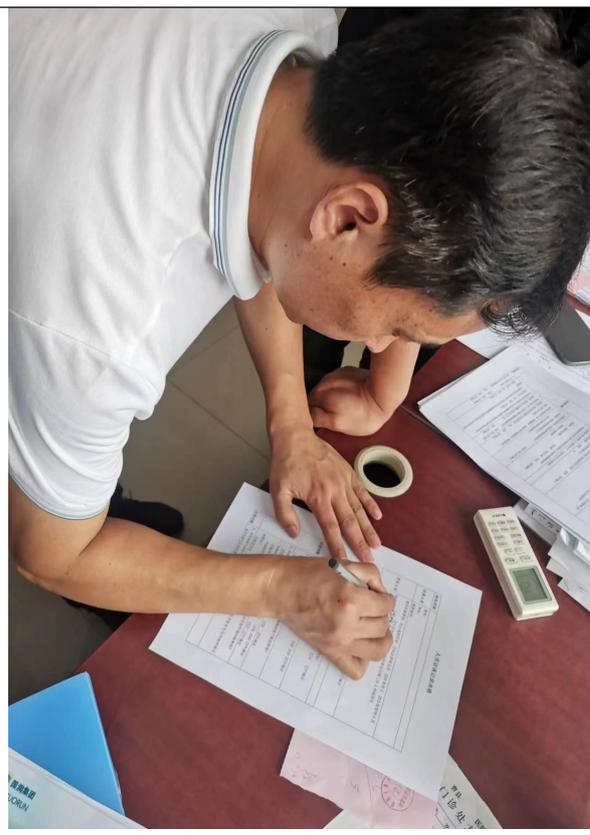
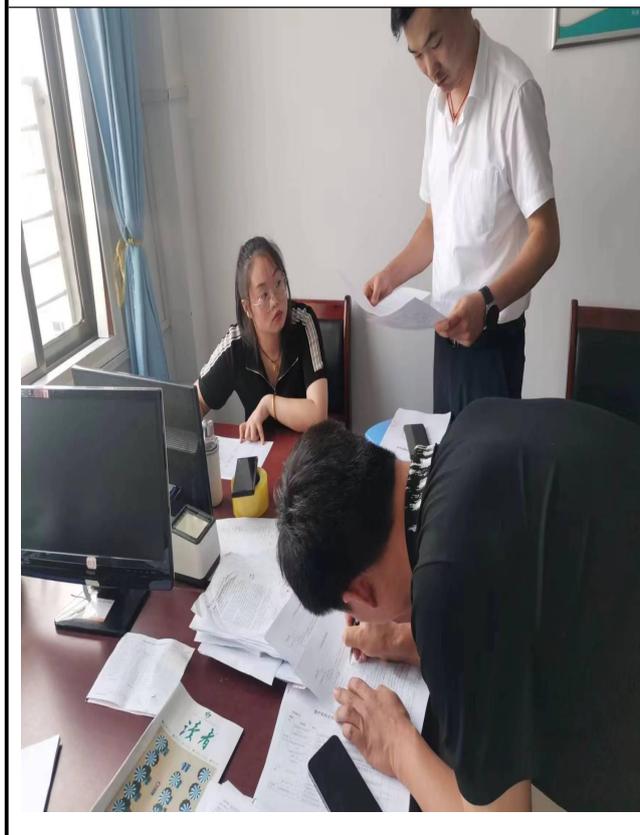
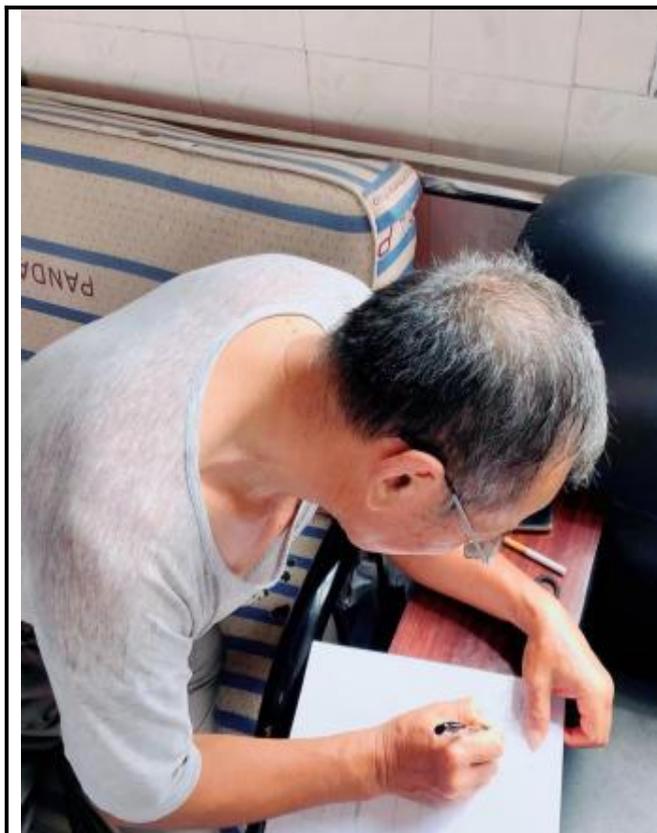
承诺单位：（公章）山东国润环境科技有限公司

法人代表（签名）：侯本壮

2023年9月1日

附件 4 访谈照片





附件 5 访谈记录表

人员访谈记录表格

地块名称	曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块
访谈人员	姓名: 时磊 单位: 山东国润环境科技有限公司 联系电话: 15192516850
受访人员	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"/> 企业员工 <input checked="" type="checkbox"/> 土地管理人员 <input type="checkbox"/> 生态部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 任庆彬 单位: 大集镇人民政府 职务或职称: 工管所长 联系电话: 13775228651
访谈问题	1、本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年至 年
	2、本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问)
	3、本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?
	4、本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5、本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	6、本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	7、本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	8、是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

是否有废气治理设施?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
9、是否有废水产生?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否有废水在线监测装置?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否有废水治理设施?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
10、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
11、本地块内危险废物是否曾自行利用处置?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
12、本地块内是否有遗留的危险废物堆放? (仅针对关闭企业提问)	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
13、本地块内土壤是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
14、本地块内地下水是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
15、本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 敏感用地类型是什么? 距离是多远? 学校, 居民区 若有农田, 种植农作物种类是什么? 小麦, 玉米, 花生
16、本地块周边 1km 范围内是否有水井?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
若选是, 请描述水井的位置	在地块内西北角
距离有多远?	
水井的用途?	为地块南侧综合楼供水的储水罐供水使用
是否发生过水体浑浊、颜色和气味异常等现象?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否观察到水体中有油性物质?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
17、本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么?	灌溉
18、本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否曾开展过地下水环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否曾开展过场地环境调查评估工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
19、其他土壤或地下水污染相关疑问?	无

人员访谈记录---原地块使用者

项目	土壤污染状况调查			
地块名称	金乡县凤凰城商业商务楼项目地块			
访谈人员	姓名	时磊	电话	13515309580
	单位	山东国润环境科技有限公司	职务	调查人员
受访人员	姓名	刘玉标	电话	1865304298
	单位	曹县大集镇刘楼村村民委员会	职务	主任
访谈方法	当面交流	电话交流	调查表	其他方式
访谈内容	1 地块利用历史变迁情况? 地块至2016年一直为耕地,17年、18年地部区域停止种作农作物,为空地,2019年整个地块变化为空地,期间地块南侧建设综合楼,楼前堆料场用过该地块,未对地块造成污染,2019年至今一直是空地。			
	2 地块之前是否一直种植农作物? 种植的农作物种类? 地块至2016年一直种作农作物,17年、18年地块部分为空地,部分为农作物,2019年整个地块都是空地			
	3 地块耕作期间使用的农药、化肥种类? 作为耕作地块期间,使用过农药、化肥,种类为低毒易降解的农药和尿素、复合肥、生物肥			
	4 历史灌溉情况? 引河水灌溉或抽水井灌溉或兼而有之? 兼而有之			
	5 历史上地块内有无建设工厂或养殖场? 地块周边情况? 地块内无建设过工厂或养殖场,但地块周边有企业			
	6 地块内是否闻到过由土壤散发的异常气味? 地块内未曾闻到过土壤散发的异常气味			
备注				

受访人员: 刘玉标

访谈日期: 2023.7.24

人员访谈记录---环保部门管理人员

项目	土壤污染状况调查			
地块名称	曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块			
访谈人员	姓名	时磊	电话	13515309580
	单位	山东国润环境科技有限公司	职务	调查人员
受访人员	姓名	孙小磊	电话	13561348896
	单位	曹县大集镇环保所	职务	工作人员
访谈方法	当面交流	电话交流	调查表	其他方式
访谈内容	1 地块之前用途? 地环之前一直为农用地			
	2 地块历史上是否存在其他工业企业?若是,说明企业名称及起止时间? 地块历史至今不存在工业企业。			
	3 临近地块(500m--1000m)是否存在过工业生产活动或者养殖活动?若有,请说明企业名称及起止时间 有简单的工业生产活动,在地块的西北有一个小型养殖场,养殖肉鸡,现停止养殖。			
	4 地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑?若是,说明有无硬化? 地块内没有工业废水排放的沟渠或渗坑			
	5 地块内是否开展过土壤环境调查监测工作?是否开展过地下水环境调查监测工作? 没有开展过			
	6 地块内是否有工业废水的地下传输管道或储存池? 没有工业废水的地下传输管道或储存池			
	7 地块历史变迁情况? 地块历史至2016年一直为耕地,17、18年西部为荒地,西部为耕地,2019年至今一直为耕地。 没有对块地产生污染的污染源。			
备注				

受访人员: 孙小磊

访谈日期: 2023.7.24

人员访谈记录表格

地块名称	曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块
访谈人员	姓名: 时磊 单位: 山东国润环境科技有限公司 联系电话: 15192516850
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 土地管理人员 <input type="checkbox"/> 生态部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 于相才 单位: 土壤中心 职务或职称: 副主任 联系电话: 15964415877
访谈问题	1、本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年至 年
	2、本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问)
	3、本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?
	4、本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5、本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6、本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7、本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	8、是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

是否有废气治理设施?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
9、是否有废水产生?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否有废水在线监测装置?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否有废水治理设施?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
10、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
11、本地块内危险废物是否曾自行利用处置?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
12、本地块内是否有遗留的危险废物堆放? (仅针对关闭企业提问)	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
13、本地块内土壤是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
14、本地块内地下水是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
15、本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 敏感用地类型是什么? 距离是多远? 学校, 居民区 若有农田, 种植农作物种类是什么? 小麦, 玉米, 花生
16、本地块周边 1km 范围内是否有水井?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 请描述水井的位置 在地块内西北角 距离有多远? 水井的用途? 为地块南侧综合楼供水的随水罐供水使用 是否发生过水体浑浊、颜色和气味异常等现象? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有油性物质? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
17、本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么?	灌溉
18、本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否曾开展过地下水环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否曾开展过场地环境调查评估工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
19、其他土壤或地下水污染相关疑问?	无

人员访谈记录表格

地块名称	曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块
访谈人员	姓名: 时磊 单位: 山东国润环境科技有限公司 联系电话: 15192616850
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input checked="" type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 土地管理人员 <input type="checkbox"/> 生态部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 田涛 单位: 大集镇卫生院 职务或职称: 主任 联系电话: 1882358111
访谈问题	1、本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年至 年
	2、本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问)
	3、本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?
	4、本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5、本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6、本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7、本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
访谈问题	8、是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

是否有废气治理设施?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
9、是否有废水产生?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否有废水在线监测装置?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否有废水治理设施?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
10、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
11、本地块内危险废物是否曾自行利用处置?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
12、本地块内是否有遗留的危险废物堆放? (仅针对关闭企业提问)	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
13、本地块内土壤是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
14、本地块内地下水是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
15、本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是,敏感用地类型是什么?距离是多远? 若有农田,种植农作物种类是什么?
16、本地块周边 1km 范围内是否有水井?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
若选是,请描述水井的位置 距离有多远?	在地块西北角,属于地块内,为南侧综合楼供水的水井,用于供水
水井的用途?	为地块南侧综合楼供水的水井,用于供水
是否发生过水体浑浊、颜色和气味异常等现象?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否观察到水体中有油性物质?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
17、本区域地下水用途是什么?周边地表水用途是什么?	灌溉
18、本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否曾开展过地下水环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否曾开展过场地环境调查评估工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
19、其他土壤或地下水污染相关疑问?	无

人员访谈记录表格

地块名称	曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块
访谈人员	姓名: 时磊 单位: 山东国润环境科技有限公司 联系电话: 15192516850
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 土地管理人员 <input type="checkbox"/> 生态部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 王红梅 单位: 大集镇卫生院 职务或职称: 员工 联系电话: 17615296026
访谈问题	1、本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年 至 年
	2、本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问)
	3、本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?
	4、本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5、本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6、本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7、本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	8、是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

是否有废气治理设施?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
9、是否有废水产生?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否有废水在线监测装置?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否有废水治理设施?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
10、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
11、本地块内危险废物是否曾自行利用处置?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
12、本地块内是否有遗留的危险废物堆放? (仅针对关闭企业提问)	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
13、本地块内土壤是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
14、本地块内地下水是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
15、本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
若选是, 敏感用地类型是什么? 距离是多远?	学校、居民区
若有农田, 种植农作物种类是什么?	小麦、玉米、花生
16、本地块周边 1km 范围内是否有水井?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
若选是, 请描述水井的位置	在地块内西北角
距离有多远?	
水井的用途?	为地块内旧锅炉供气提供水的储水罐供水使用
是否发生过水体浑浊、颜色和气味异常等现象?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否观察到水体中有油性物质?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
17、本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么?	灌溉
18、本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否曾开展过地下水环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否曾开展过场地环境调查评估工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
19、其他土壤或地下水污染相关疑问?	无

人员访谈记录表格

地块名称	曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块
访谈人员	姓名: 时磊 单位: 山东国润环境科技有限公司 联系电话: 15192516850
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 土地管理人员 <input type="checkbox"/> 生态部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 许同 单位: 大集镇卫生院 职务或职称: 员工 联系电话: 18364076410
访谈问题	1、本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年至 年
	2、本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问)
	3、本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?
	4、本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5、本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6、本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7、本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	8、是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

	是否有废气治理设施？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
9、	是否有废水产生？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水在线监测装置？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水治理设施？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
10、	本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
11、	本地块内危险废物是否曾自行利用处置？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
12、	本地块内是否有遗留的危险废物堆放？（仅针对关闭企业提问）	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
13、	本地块内土壤是否曾受到过污染？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
14、	本地块内地下水是否曾受到过污染？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
15、	本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地？	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	若选是，敏感用地类型是什么？距离是多远？	学校 居民区
	若有农田，种植农作物种类是什么？	小麦 玉米 花生
16、	本地块周边 1km 范围内是否有水井？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	若选是，请描述水井的位置	
	距离有多远？	
	水井的用途？	
	是否发生过水体浑浊、颜色和气味异常等现象？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	是否观察到水体中有油性物质？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
17、	本区域地下水用途是什么？周边地表水用途是什么？	灌溉
18、	本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	是否曾开展过地下水环境调查监测工作？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	是否曾开展过场地环境调查评估工作？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
19、	其他土壤或地下水污染相关疑问？	无

人员访谈记录表格

地块名称	曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块
访谈人员	姓名: 时磊 单位: 山东润环境科技有限公司 联系电话: 15192516850
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 土地管理人员 <input type="checkbox"/> 生态部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 赵勇 单位: 大集镇卫生院 职务或职称: 员工 联系电话: 15205408898
访谈问题	1、本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年至 年
	2、本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问)
	3、本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?
	4、本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5、本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	6、本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7、本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	8、是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

是否有废气治理设施?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
9、是否有废水产生?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
是否有废水在线监测装置?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
是否有废水治理设施?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
10、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
11、本地块内危险废物是否曾自行利用处置?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
12、本地块内是否有遗留的危险废物堆放? (仅针对关闭企业提问)	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
13、本地块内土壤是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
14、本地块内地下水是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
15、本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
若选是,敏感用地类型是什么?距离是多远?	学校、居民区		
若有农田,种植农作物种类是什么?	小麦、玉米、花生		
16、本地块周边 1km 范围内是否有水井?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
若选是,请描述水井的位置			
距离有多远?			
水井的用途?			
是否发生过水体浑浊、颜色和气味异常等现象?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
是否观察到水体中有油性物质?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
17、本区域地下水用途是什么?周边地表水用途是什么?	灌溉		
18、本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
是否曾开展过地下水环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
是否曾开展过场地环境调查评估工作?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
19、其他土壤或地下水污染相关疑问?	无		

人员访谈记录表格

地块名称	曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块
访谈人员	姓名: 时磊 单位: 山东国润环境科技有限公司 联系电话: 15192516850
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 土地管理人员 <input type="checkbox"/> 生态部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 程春阳 单位: 大集镇卫生院 职务或职称: 员工 联系电话: 18765021007
访谈问题	1、本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年至 年
	2、本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问)
	3、本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?
	4、本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5、本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6、本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7、本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	8、是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

是否有废气治理设施?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
9、是否有废水产生?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否有废水在线监测装置?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否有废水治理设施?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
10、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
11、本地块内危险废物是否曾自行利用处置?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
12、本地块内是否有遗留的危险废物堆放? (仅针对关闭企业提问)	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
13、本地块内土壤是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
14、本地块内地下水是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
15、本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是,敏感用地类型是什么?距离是多远? 若有农田,种植农作物种类是什么?
16、本地块周边 1km 范围内是否有水井?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
若选是,请描述水井的位置	
距离有多远?	
水井的用途?	
是否发生过水体浑浊、颜色和气味异常等现象?	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否观察到水体中有油性物质?	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
17、本区域地下水用途是什么?周边地表水用途是什么?	灌溉
18、本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否曾开展过地下水环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否曾开展过场地环境调查评估工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
19、其他土壤或地下水污染相关疑问?	无

人员访谈记录——周边企业

项目	土壤污染状况调查			
地块名称	曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块			
访谈人员	姓名	时磊	电话	15192516850
	单位	山东国润环境科技有限公司	职务	调查人员
受访人员	姓名	李宝华	电话	13515309580
	单位	曹县路服印有限公司	职务	
访谈方法	当面交流	电话交流	调查表	其他方式
访谈内容	1 本企业项目的建设情况? 2013年至今			
	2 本企业的产品种类及年产量? 为服装定制衣服,大概1年能生产90套			
	3 本企业产品的原辅材料及资源种类? 原辅材料即为布料,辅料,缝纫线等			
	4 本企业生产过程中主要污染源? 本企业主要污染源也就是职工工作期间产生的垃圾			
	5 本企业污染物的治理措施及排放去向? 生活垃圾由环卫定期清运。 衣物边角料也由专门回收单位回收			
	6 本企业是否发生过环境污染事件及其他突发环境事故?若有,请说明时间 本企业未发生过			
	7 污染物达标排放情况? 达标排放			
备注				

受访人员: 李宝华

访谈日期: 2023.7.24

人员访谈记录——周边企业

项目	土壤污染状况调查			
地块名称	曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块			
访谈人员	姓名	时磊	电话	15192516850
	单位	山东国润环境科技有限公司	职务	调查人员
受访人员	姓名	王亮	电话	
	单位	刘桂新农场	职务	
访谈方法	当面交流 <input checked="" type="checkbox"/>	电话交流 <input type="checkbox"/>	调查表 <input type="checkbox"/>	其他方式 <input type="checkbox"/>
访谈内容	1 本企业项目的建设情况? 2017年至今。			
	2 本企业的产品种类及年产量? 主要为肉食鸡，一年大概 300万斤			
	3 本企业产品的原辅材料及资源种类? 鸡苗，饲料			
	4 本企业生产过程中主要污染源? 废水：生活污水，肉食鸡的粪便采用干式清理方式，生活污水 经小进入化粪池。固废：动物粪便，日产日清销售给农户			
	5 本企业污染物的治理措施及排放去向? 废气：养殖过程中产生的恶臭气体，对大气环境影响很小 废水：无养殖废水产生和外排，生活污水经化粪池处理后， 排入城市污水管网。固废：日产日清销售给周边农户			
	6 本企业是否发生过环境污染事件及其他突发环境事故？若有，请说明时间 未发生过			
	7 污染物达标排放情况? 达标排放			
备注				

受访人员：王亮

访谈日期：2023.7.24

人员访谈记录---地块周边区域工作人员或居民

项目	土壤污染状况调查			
地块名称	曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块			
访谈人员	姓名	时磊	电话	15192516850
	单位	山东润瀚环境科技有限公司	职务	调查人员
受访人员	姓名	胡林东	电话	15305400406
	单位	居民	职务	
访谈方法	当面交流 <input checked="" type="checkbox"/>	电话交流 <input type="checkbox"/>	调查表 <input type="checkbox"/>	其他方式 <input type="checkbox"/>
访谈内容	1 地块之前是否一直种植农作物？种植的农作物种类？ 近些年来不是，以前是农作物种植			
	2 历史灌溉情况？引河水灌溉或抽水井灌溉或兼而有之？ 是抽水井灌溉			
	3 地块内或周边是否有水井？水井位置？水井是否发生过水体浑浊、颜色或气味异常等现象？ 地块内有水井，为地块内的水窖提供供水			
	4 历史上地块内有无建设工厂或养殖场？若有，起止时间 地块内无			
	5 临近地块（500m--1000m）是否存在过工业生产活动或者养殖活动？若有，请说明企业名称及起止时间 有企业，但不多，都是业服装厂。			
	6 地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？若是，说明堆放位置及废物性质？ 地块内没有固体废物堆放			
	7 地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？若是，说明有无硬化？ 无			
备注				

受访人员：胡林东

访谈日期：2023.7.24

人员访谈记录---地块周边区域工作人员或居民

项目	土壤污染状况调查			
地块名称	曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块			
访谈人员	姓名	时磊	电话	15192516850
	单位	山东国润环境科技有限公司	职务	调查人员
受访人员	姓名	刘磊	电话	17865219019
	单位	居民	职务	
访谈方法	当面交流 <input checked="" type="checkbox"/> 电话交流 <input type="checkbox"/> 调查表 <input type="checkbox"/> 其他方式 <input type="checkbox"/>			
访谈内容	1 地块之前是否一直种植农作物？种植的农作物种类？ 之前是农田，现在是空地			
	2 历史灌溉情况？引河水灌溉或抽水井灌溉或兼而有之？ 是抽水井灌溉			
	3 地块内或周边是否有水井？水井位置？水井是否发生过水体浑浊、颜色或气味异常等现象？ 地块内应该有水井，因为地块内有一个水会灌			
	4 历史上地块内有无建设工厂或养殖场？若有，起止时间 未见有工厂或养殖场			
	5 临近地块（500m--1000m）是否存在过工业生产活动或者养殖活动？若有，请说明企业名称及起止时间 有企业			
	6 地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？若是，说明堆放位置及废物性质？ 是空地，不是废物堆放场			
	7 地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？若是，说明有无硬化？ 无工业废水排放沟渠或渗坑			
备注				

受访人员：刘磊

访谈日期：2023/24

人员访谈记录---地块周边区域工作人员或居民

项目	土壤污染状况调查			
地块名称	曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块			
访谈人员	姓名	时磊	电话	15192516850
	单位	山东国润环境科技有限公司	职务	调查人员
受访人员	姓名	张保峰	电话	15666187769
	单位	居民	职务	
访谈方法	当面交流 <input checked="" type="checkbox"/> 电话交流 <input type="checkbox"/> 调查表 <input type="checkbox"/> 其他方式 <input type="checkbox"/>			
访谈内容	1 地块之前是否一直种植农作物？种植的农作物种类？ 之前种植农作物，近些年为空地， 农作物种植：玉米等			
	2 历史灌溉情况？引河水灌溉或抽水井灌溉或兼而有之？ 抽水井灌溉			
	3 地块内或周边是否有水井？水井位置？水井是否发生过水体浑浊、颜色或气味异常等现象？ 有水井，在地块内，是地块内的水罐在使用			
	4 历史上地块内有无建设工厂或养殖场？若有，起止时间 地块内无建设工厂或养殖场			
	5 临近地块（500m--1000m）是否存在过工业生产活动或者养殖活动？若有，请说明企业名称及起止时间 有养殖活动，有个刘村养猪厂，在地块东			
	6 地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？若是，说明堆放位置及废物性质？ 地块内无工业固体废物堆放场，有拆卸的 一些棚子的蓝铁皮一直未卖			
	7 地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？若是，说明有无硬化？ 无工业废水排放沟渠或渗坑			
备注				

受访人员：张保峰

访谈日期：2023.7.24

附件 6 土壤快速监测原始记录、校准记录及检出限

现场快筛记录表

地块名称：曹县大集镇卫生院门诊病房综合楼标准化建设项目地块											
PID 型：型号为：DZB-718L-A			天气：晴								
XRF 型号：型号为：Trucx700			大气背景 PID 值：0								
土壤采样			XRF 读数								
点位编号	坐标		PID (ppm)	砷 As (ppm)	铜 Cu (ppm)	铅 Pb (ppm)	铬 Cr (ppm)	镍 Ni (ppm)	镉 Cd (ppm)	汞 Hg (ppm)	采样深度 (cm)
T1#	34.700017 ° N 115.629054 ° E		0.002	8.2	19.6	17.9	61.7	21.8	ND	ND	20
T2#	34.700172 ° N 115.629031 ° E		0.022	5.7	22.1	19.2	55.6	23.8	ND	ND	20
T3#	34.700165 ° N 115.628973 ° E		0.014	4.0	10.3	10.5	30.7	22.5	ND	ND	20
T4#	34.70062 ° N 115.628829 ° E		0.002	5.5	15.6	17.6	62.0	26.2	ND	ND	20
T5#	34.700129 ° N 115.628807 ° E		0.012	8.1	21.7	16.9	59.6	19.4	ND	ND	20
T6#	34.700131 ° N 115.628799 ° E		0.013	3.2	9.6	8.7	18.2	11.2	ND	ND	20
对照点	34.699469 ° N 115.626903 ° E		0.002	9.0	14.0	20.0	56.3	27.8	ND	ND	20

备注：“ND”表示未检出，低于检出限。

采样人：时磊

复核：沈悦

日期：2023.8.1

现场快检设备校准记录

设备信息			校准信息（所有快检设备使用前必须经过校准）		
设备名称	设备型号	校准方式	校准结果		结果确认
		仪器自检	<input type="checkbox"/> 系统正常 <input type="checkbox"/> 系统异常		
<input checked="" type="checkbox"/> XRF 检测 仪器	THUC700	准确度确认：标准物质	Cu 实测值：24.8 ppm	标准值：26 ± 2ppm	<input checked="" type="checkbox"/> 可以使用 <input type="checkbox"/> 暂停使用
			Cr 实测值：83.4 ppm	标准值：79 ± 5ppm	
			Pb 实测值：27.1 ppm	标准值：26 ± 3ppm	
<input checked="" type="checkbox"/> PID 检测 仪器	DZB-718L-A	零点校正：环境空气	实测值 0.090 ppm/ppb	控制值：<0.1ppm/100ppb	<input checked="" type="checkbox"/> 可以使用 <input type="checkbox"/> 暂停使用
		本底值确认：自封袋	实测值 0.096 ppm/ppb	控制值：<0.2ppm/200ppb	

土壤快速检测仪器检出限

基体	元素	检出限 (PPm)	元素	检出限 (PPm)
土壤 (以 纯SiO ₂ 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SiO₂为基体实验得出来的检出限，低于检出限时通过软件处理计算出更低的含量

