

曹县古营集卫生院项目地块  
土壤污染状况调查报告



委托单位：曹县古营集镇人民政府



编制单位：山东国润环境科技有限公司

2023年12月

委托单位和编制单位一览表

项目名称	曹县古营集镇卫生院项目地块			
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	曹县古营集镇卫生院项目地块			
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
苑仁盟	山东国润环境科技有限公司	人员访谈	助理工程师	苑仁盟
沈德勇	山东国润环境科技有限公司	报告编写	助理工程师	沈德勇
时国靖	山东国润环境科技有限公司	报告审核	中级工程师	时国靖
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：本次提交的曹县古营集镇卫生院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

<b>1 前言</b> .....	<b>1</b>
<b>2 概述</b> .....	<b>3</b>
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 .....	10
<b>3 地块概况</b> .....	<b>13</b>
3.1 区域环境状况 .....	13
3.2 敏感目标 .....	30
3.3 地块的现状和历史 .....	32
3.4 相邻地块的现状和历史 .....	44
3.5 地块利用的规划 .....	71
<b>4 资料分析</b> .....	<b>73</b>
4.1 资料收集和分析 .....	74
4.2 地块资料收集和分析 .....	74
4.3 其他资料收集和分析 .....	75
<b>5 现场踏勘和人员访谈</b> .....	<b>75</b>
5.1 有毒有害物质存储和处置情况分析 .....	81
5.2 各类槽罐内的物质和泄漏评价 .....	81
5.3 固体废物和危险废物处理评价 .....	81
5.4 管线泄漏评价 .....	81
5.5 与污染物迁移相关的环境因素分析 .....	81
5.6 其他 .....	82
<b>6 结果与分析</b> .....	<b>102</b>
6.1 第一阶段地块环境调查结论 .....	102
6.2 不确定性分析 .....	102
<b>7 结论与建议</b> .....	<b>105</b>

7.1 结论 .....	105
7.2 建议 .....	105
<b>8 附件 .....</b>	<b>105</b>
附件 1 委托书 .....	106
附件 2 申请人承诺书及开发证明 .....	107
附件 3 报告出具单位承诺书 .....	110
附件 4 访谈照片 .....	111
附件 5 访谈记录表 .....	113
附件 6 土壤快速检测原始记录、校准记录及检出限 .....	122

## 1 前言

曹县古营集镇卫生院项目地块位于菏泽市曹县古营集镇郭堂村和府西新村交汇处，本次调查地块占地面积为21075m<sup>2</sup>，中心坐标东经：115.669466°，北纬：34.938966°；地块调查范围见图2-1。地块原用途为菏泽市曹县古营集镇郭堂村耕地和府西新村耕地，地块全部变更为一类用地08公共管理与公共服务用地0806医疗卫生用地，根据曹县发展和改革局关于《曹县基层医疗机构标准化建设项目可行性研究报告的批复》，本项目的建设符合曹县古营集镇总体规划的要求。根据曹县古营集镇乡村振兴发展需求地块建设曹县古营集镇卫生院项目地块服务古营集镇医疗卫生。

地块开发建设方均属于曹县古营集镇卫生院项目地块，受曹县古营集镇人民政府地块的委托，报告编制单位（山东国润环境科技有限公司）于2023年12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。

现场踏勘过程中，项目组与地块所在地根据收集的资料，并通过走访菏泽市生态环境局曹县分局人员、曹县古营集镇自然资源和规划所工作人员、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，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：

地块历史上至2019年一直为耕地，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，地块2020年-2023地块内部分土地进行闲置。

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；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；地块北侧古营集卫生院综合建设过程和古营集镇幼儿园建设过程中潜在污染物可能为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。通过访谈和现场踏勘，北侧古营集卫生院综合建设过程和古营集镇幼儿园建设过程施工方应择优选择施工队伍，并及时对施工机械进行检查、维护、保养，有效避免了机械在施工过程中损坏对本地块内地下水和土壤环境造成影响；

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古营集镇卫生院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

曹县古营集镇卫生院项目地块位于菏泽市曹县古营集镇郭堂村和府西新村交汇处，地块东侧为府西新村道路、南侧为府西新村道路、西侧为郭堂村耕地，北侧为古营集镇卫生院综合楼和正在建设的古营集镇幼儿园和正在建设的古营集中心幼儿园，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。



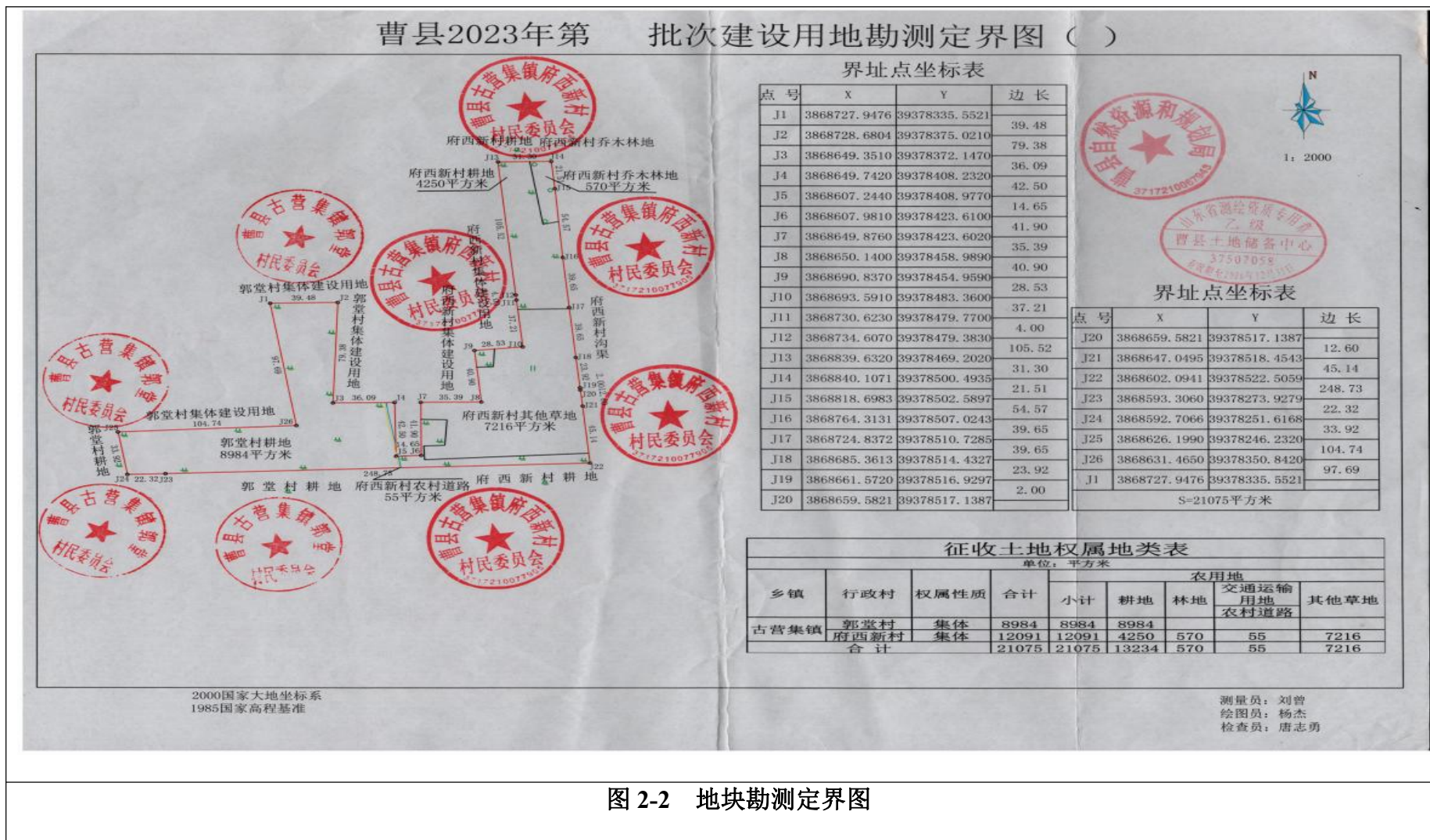


图 2-2 地块勘测定界图

表 2-1 地块 CGCS 2000 坐标表

地块坐标		
点号	X	Y
J1	3868727.9476	39378335.5521
J2	3868728.6804	39378375.0210
J3	3868649.3510	39378372.1470
J4	3868649.7420	39378408.2320
J5	3868607.2440	39378408.9770
J6	3868607.9810	39378423.6100
J7	3868649.8760	39378423.6020
J8	3868650.1440	39378458.9890
J9	3868690.8370	39378454.9590
J10	3868693.5910	39378483.3600
J11	3868730.6230	39378479.7700
J12	3868734.6070	39378479.3830
J13	3868839.6320	39378469.2020
J14	3868840.1071	39378500.4935
J15	3868818.6983	39378502.5897
J16	3868764.3131	39378507.0243
J17	3868724.8372	39378510.7285
J18	3868685.3613	39378514.4327
J19	3868661.5720	39378516.9297
J20	3868659.5821	39378517.1387
J21	3868647.0495	39378518.4543
J22	3868602.0941	39378522.5059
J23	3868593.3060	39378273.9279
J24	3868592.7066	39378251.6168
J25	3868626.1990	39378246.2320
J26	3868631.4650	39378350.8420

J1	3868727.9476	39378335.5521
S 总=21075m <sup>2</sup>		

## 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治理工作安排的通  
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、委托书见附件1；
- 2、申请人承诺书及开发证明见附件2；
- 3、报告出具单位承诺书见附件3；
- 4、现场访谈照片见附件4；
- 5、访谈记录表见附件5；
- 6、土壤快速检测数据及校准记录及检出限见附件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2-3。

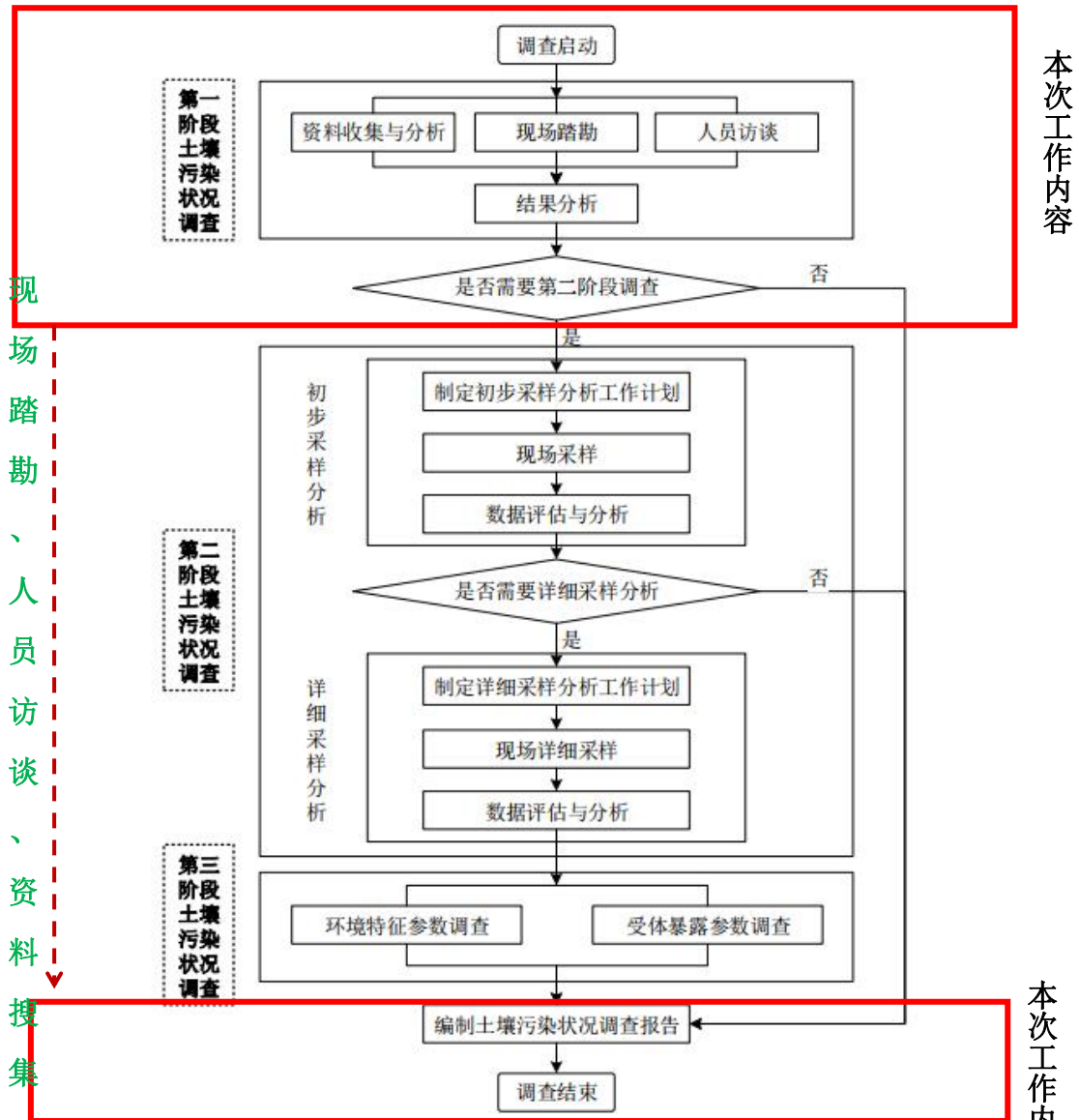


图2-3 土壤污染状况调查的工作内容与程序

## 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)要求来进行, 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

曹县位于菏泽市西南部，地理坐标北纬 34°33'~35°03'，东经 115°08'~115°53'，地处鲁豫两省八县交界处。曹县南与河南省商丘、民权、兰考接壤，西北、北与东明、牡丹区、定陶相连，东北、东与成武、单县毗邻，东南与河南省虞城相望，是山东省西南大门。曹县总面积 1974.1 平方公里，是菏泽市县域面积最大的县，辖区内共有 25 个乡镇，1182 个行政村，人口 142.2 万人。曹县地处鲁豫两省八县交界处，是联系山东与河南的重要纽带，目前已形成“铁路-高速公路-省道-区域干道”多元化交通网络。京九铁路从曹县县城东穿过，境内南北向省道德商高速贯穿城区，省道庄青路连接城区东南西北环城路使曹县城区形成环形城市道路体系，区域各干道使曹县交通便捷，物流通畅。

曹县古营集镇卫生院项目地块位于菏泽市曹县古营集镇郭堂村和府西新村交汇处，地块东侧为府西新村道路、南侧为府西新村道路、西侧为郭堂村耕地，北侧为古营集镇卫生院综合楼和正在建设的古营集镇幼儿园。

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

曹县属于暖温带半湿润季风型大陆性气候。主要特征是：四季分明、温度适宜、光照充足，雨热同期，全年以北风为主；夏季炎热多雨，降水集中，常刮东南风；秋季气温急降，雨量锐减，云雨稀少，秋高气爽，天气多晴；冬季寒冷干燥，雨雪稀少、盛行偏北风，气候干冷。冬季季平均气温为 0.2℃，最低可达-18.1℃，最大冻土深度可达 36cm。一般冬季环流维持时间较长，从 10-11 月份形成后到次年 2-3 月份才有较大变动，因而整个冬季降水量仅有 30mm，占全年降水量的 4.2%。年日照时数 2329.2-2578.2 小时，平均为 2467.5 小时。全县多年平均气温为 14.2℃。通常七月份最高，多年平均为 27.3℃；一月份最低，多年平均气温为-1.7℃。平均初霜期为 10 月 27 日，终霜期为 3 月 31 日，无霜日 210 天。全年湿润度(伊万诺夫湿润度平均为 0.6-0.7)，属半湿润区，一年中只有 7、8 月属湿润段，其余均为半干燥段。曹县多年平均降水量 670.8mm，最大年降水量 1046.8mm(1957 年)，最小年降水量 283.9mm。且降雨年内分配不均，多集中在六、七、八、九四个月份，占全年降雨的 70%以上。多年平均蒸发量 1237.9mm，最大年蒸发量 1700.4mm(1966 年)多年平均蒸发量均大于同年的降水量。

根据区域玫瑰风向图可知，曹县的主导风向为南风。区域玫瑰风向图见图 3-2。

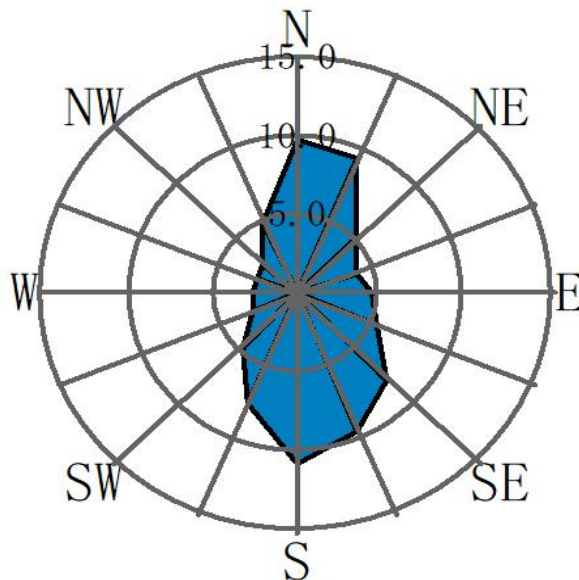


图 3-2 曹县风向频率玫瑰图

### 3.1.3 地形地貌

曹县地处黄河下游冲积平原，河道多流徙无常，历史上流经县境的汴水、济水多被黄河夺道，元、明后已不存。后来的白花河、贾鲁河、曹北河等短小河流，多由黄河决口冲刷而成。清朝、民国年间，为了借助这些小河流排涝，也曾进行过开挖整治，但多为排涝。能排能灌的根本治理，是于中华人民共和国建立后开始的。

曹县境内经开挖整治后的河流，分为黄河故道和东渔河两大水系。中、北部的河流均注入东渔河，由东渔河入南四湖；南境的河流则注入黄河故道。

曹县地处鲁西平原，地势西南高、东北低。自西南向东北逐渐倾斜，呈簸箕形，黄河故道海拔为 62m，故道北为 53-50m，东北边境为 48-43m。其中西南部最高点海拔 66.8m，东北部最低点 44.8m，高差 22m。自然比降为 1:5000 至 1:10000。

曹县系黄泛冲积平原，属华北平原新沉降盆地的一部分。由于黄河历次决口泛滥，对境内地貌的形成，具有决定性影响，决口时由于流向流速不断变更，形成了地面波状起伏，岗、坡、洼相间的多种微地貌类型。

本次调查地块所在地属于缓平坡地。菏泽市地形地貌图详见下图 3-3。

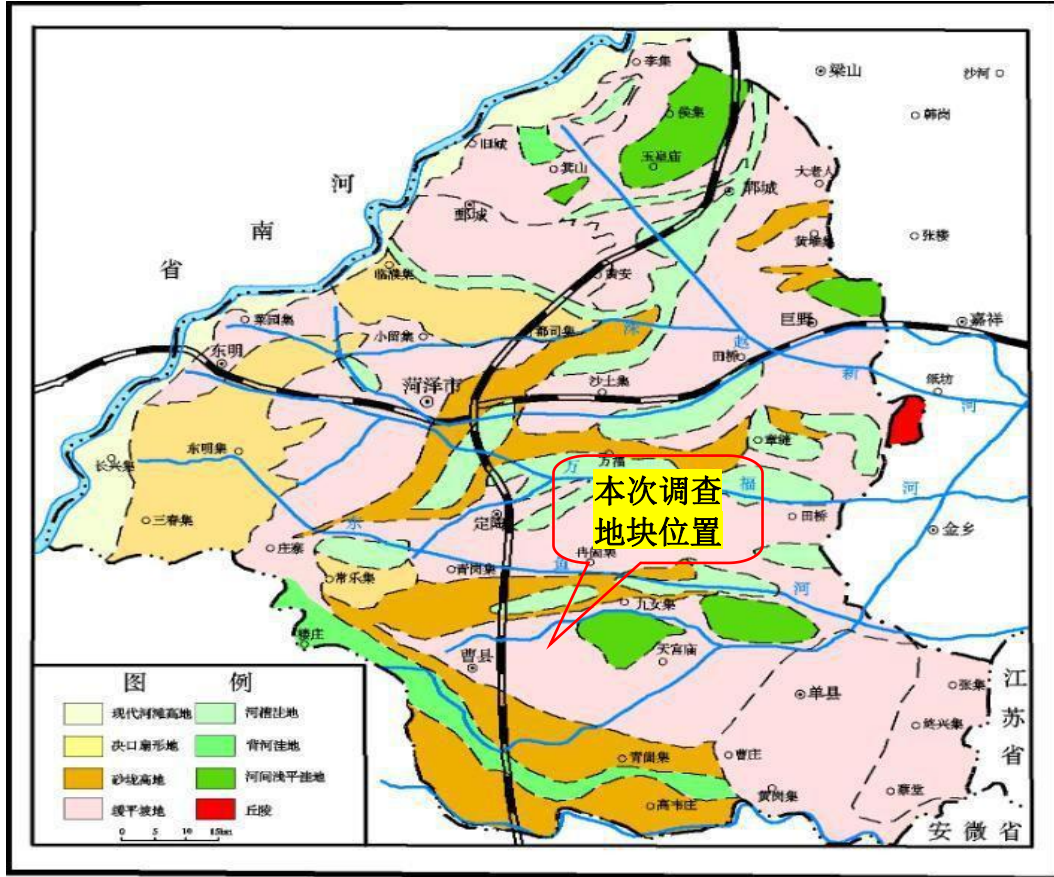


图 3--3 菏泽市地形地貌图

### 3.1.4 区域地址状况

曹县地质构造属中朝准地台，居其东南部。西部以聊城-兰考大断裂为界，东侧以曹县断裂为界，将县境划分为鲁西中台隆二级构造单元和成武断凹四级构造单元。复被曹县断裂、鳧山断裂分割成一些局部构造，如曹县砖庙集、青堌集等凸起。

曹县境内出露的地层以新生代的第四纪为主。主要为冲积沉积间夹湖沼相沉积，灰黄、灰至灰黑色，以粘质砂、粉细砂为主，间夹 2-3 层淤泥质。粉砂、粉细砂一般有 1-2 层，分布稳定。淤泥质一般有两层，上层分布稳定，厚度 3.03-14.08 米，埋深 2-20.3 米。厚度由西向东、自南而北逐渐变薄，顶板埋深自西而东变浅，自南而北深浅交替，总趋势向北变深。下层厚 0.8-8.95 米，埋深 27-46 米，断续分布，皆成透镜状，东西长而南北短。

区域地质构造图见下面两图。

区域地质构造图见 3-4、山东省土壤类型图见图 3-5。

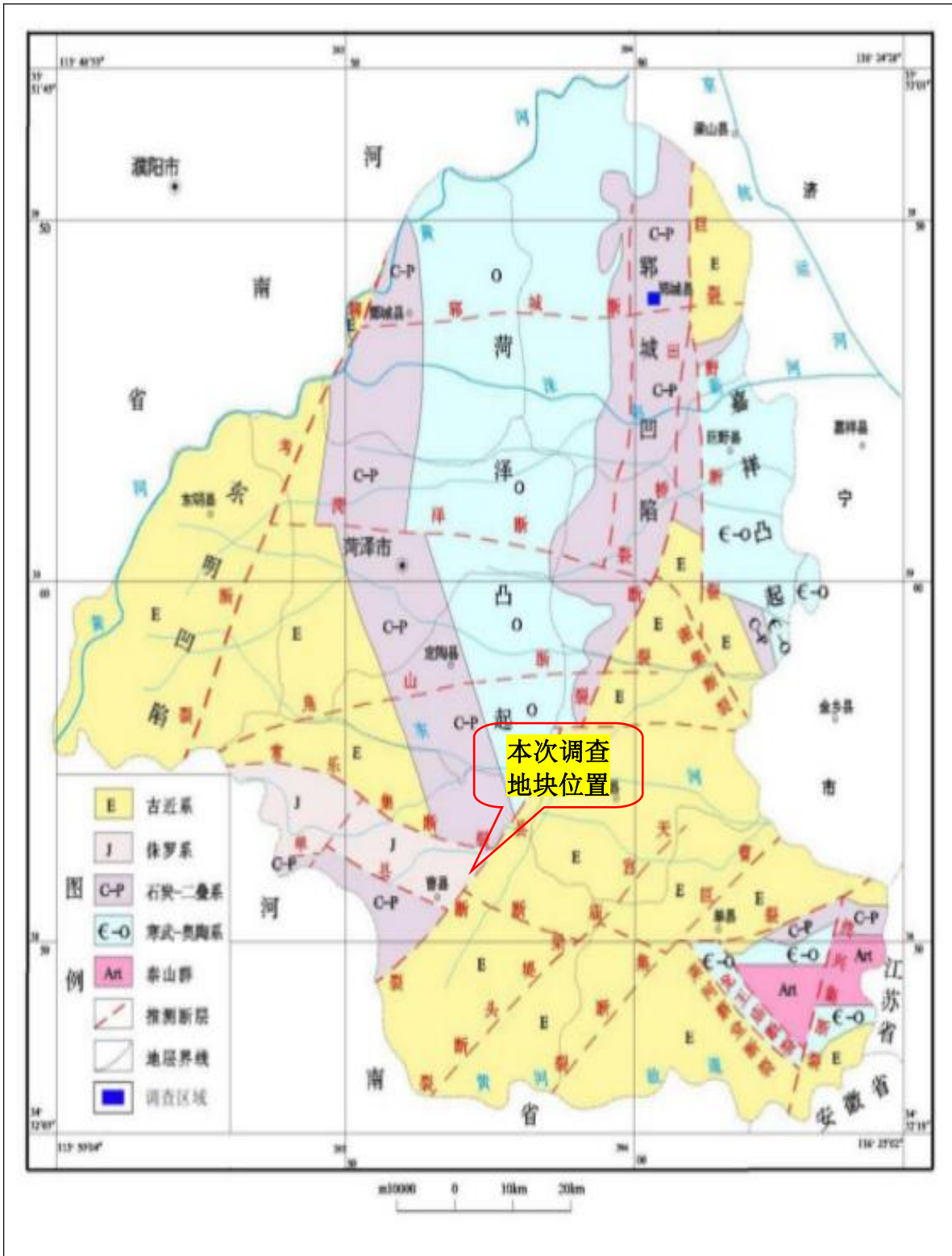


图 3-4 菏泽市地址构造图

## 山东省1:100万土壤类型图（2018年）



- 其它
- 城市用地
- 山地草甸土
- 新积土
- 棕壤
- 水稻土
- 沼泽土
- 滨海盐土
- 潮土
- 盐土
- 石灰(岩)土
- 石质土
- 砂姜黑土
- 碱土
- 粗骨土
- 红粘土
- 褐土
- 风沙土

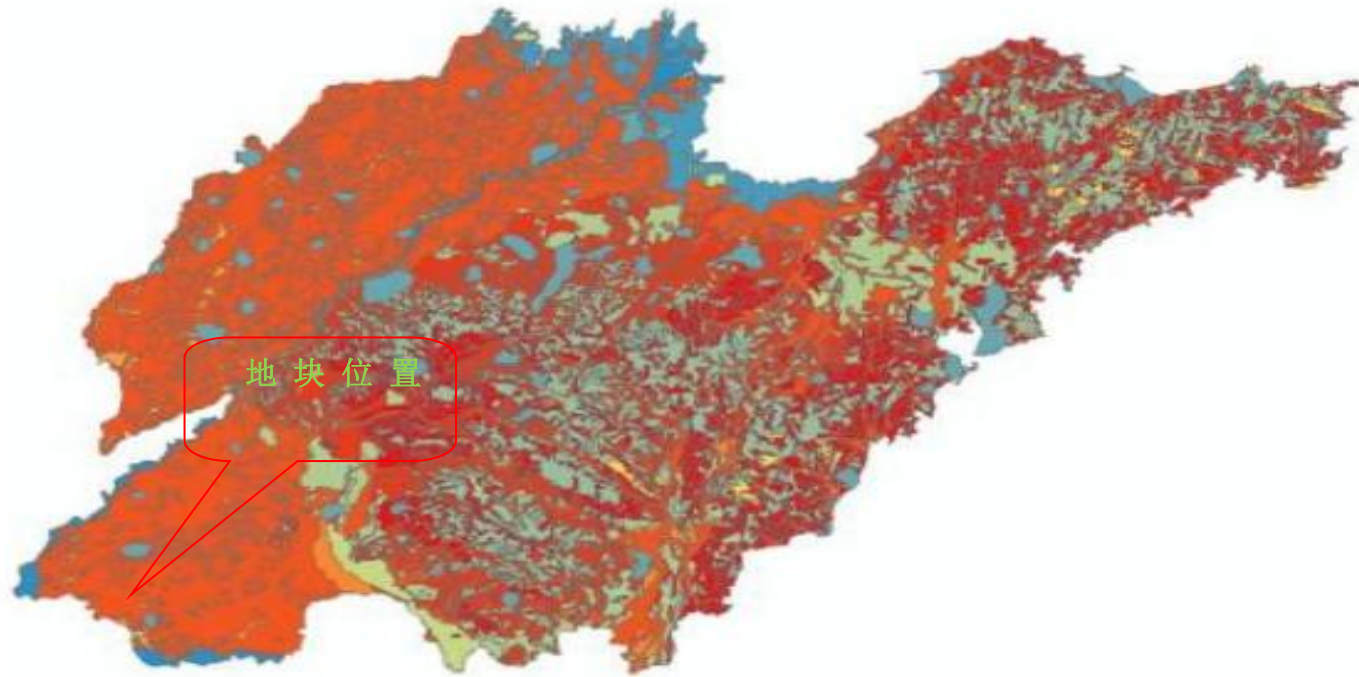


图 3-5 山东省土壤类型图



### 3.1.5 水文地质

#### 一、地表水

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。

曹县水系图如下。



## 二、地下水

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  $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl}\cdot\text{SO}_4\text{-Na}\cdot\text{Mg}$  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 50~80m，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  $\text{SO}_4\text{-Na}\cdot\text{Mg}$  型水，矿化度一般大于  $4\text{g/L}$ 。

#### 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  $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{-Na}\cdot\text{Mg}$  型水，矿化度为  $2\text{g/L}$  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  $\text{SO}_4\text{-Ca}\cdot\text{Mg}\cdot\text{Na}$  和  $\text{SO}_4\cdot\text{Cl}\text{-Ca}\cdot\text{Na}$  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 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 100~200m<sup>3</sup>/(d·m)，说明奥灰具有较强的富水性，水化学类型为 SO<sub>4</sub>-Ca·Mg·Na 或 SO<sub>4</sub>-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。

根据区域水文地质资料，调查地块区域地下水流动方向为由西向东偏北。

调查地块所在区域地下水流向图见图 3-7。

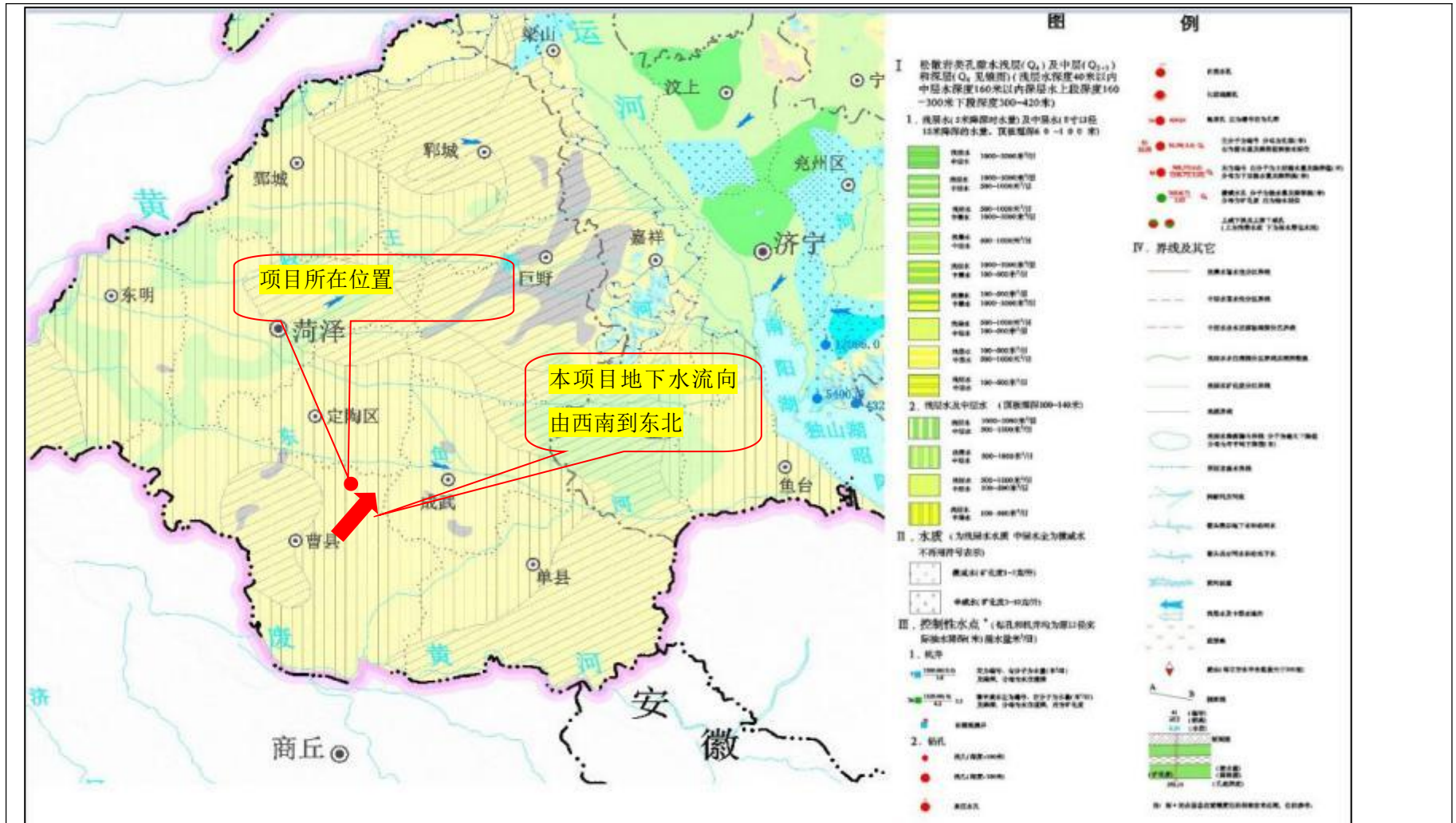


图 3-7 地下水流向图

### 三、土壤

曹县古营集镇卫生院项目地块位于菏泽市曹县古营集镇郭堂村和府西新村交汇处，根据《曹县古营集镇卫生院项目》地块岩土工程勘察报告，在拟建场区范围内未发现大型构造通过，拟建场地未发现其他影响场地稳定的不良地质作用，附近无全新世活动性断裂通过，区域地质环境相对稳定。

区域浅层地下水属于第四系孔隙潜水，其主要补给来源为大气降水，以人工开采、微量侧向径流和地表蒸发为主要排泄途径。拟建场地浅层地下水属于第四系孔隙潜水；其主要补给来源为大气降水，以人工开采、微量侧向径流和地表蒸发为主要排泄途径。勘察期间从施工钻孔中测得场区地下静止水位埋深为4.07~4.31m，相应水位标高为35.0~37.50m。据区域水文地质资料，场地地下水年水位变化幅度在2~5m之间，近年最高水位埋深0.50m，相应标高约35.5m。

在勘察深度范围内，除①层素填土外，其余地层主要由粘性土、粉土及砂层组成，自上而下分为共分为十一层，自上而下的揭露顺序分述如下：

#### ①层素填土（成因Q4<sup>ml</sup>）：

暗黄色、黄灰色，松散，含碎砖渣及植物根等物，成分以粘性土为主，该层土质不均匀，密实度低，回填时间较短。本层场区普遍分布，厚度：0.20~2.30m，平均0.63m；

层底标高：34.16~36.17m，平均35.77m。

#### ②层粉土(Q4<sup>al+pl</sup>)：

黄色、灰黄色，土层湿，切面粗糙，无光泽反应，低干强度，低任性，含云母碎片。场区普遍分布，厚度：0.60~2.10m，平均1.63m；

层底标高：33.66~34.90m，平均34.19m；层底埋深：1.50~3.10m，平均2.11m。该层黏粒含量 7.7%~8.5%。

#### ③层粉质黏土(Q4<sup>al+pl</sup>)：

黄褐色、灰色，切面稍光滑，干强度中等，韧性中等，无摇振反应。场区普遍分布，厚度：0.60~1.90m，平均0.93m；

层底标高：32.57~33.74m，平均33.26m；层底埋深2.50~4.10m，平均3.040m。

④粉土(Q4<sup>al+pl</sup>):

黄色、灰黄色，切面粗糙，无光泽反应，低干强度，摇震反应中等。场区普遍分布，厚度：0.90~2.30m，平均1.63m；

层底标高：31.23~31.92m，平均31.62m；层底埋深：4.40~5.50m，平均4.67m。

④层粉质粘土(Q4<sup>al+pl</sup>):

黄褐色，可塑，切面粗糙，稍有光泽反应，局部含姜石，粒径约1cm，干强度及韧性中等，无摇振反应。场区普遍分布，厚度：5.20~5.70m，平均5.47m；

层底标高：23.97~24.36m，平均24.11m；层底埋深：13.20~13.60m，均13.37m。

⑤层粉质粘土(Q4<sup>al+pl</sup>):

灰黄色、浅黄色，切面稍光滑，无摇振反应，干强度中等，韧性中等，含氧化物及有机质。场区普遍分布，厚度：0.50~1.00m，平均0.59m；

层底标高：30.23~31.38m，平均31.04m；层底埋深：5.00~6.10m，平均5.26m。

⑥层粘土(Q4<sup>al+pl</sup>):

黄色、灰黄色，切面粗糙，摇振反应中等，无光泽反应，低干强度，低韧性，含云母碎片。

本层仅在1#~6#、9#~19#、21#~23#、25#~46#、52#~62#钻孔附近钻遇，层厚0.40~2.10m，平均值0.85m；层底深度5.50~7.30m，平均值6.06m；层底标高29.07~30.72m，平均值30.21m。

⑦层粘土(Q4<sup>al+pl</sup>):

褐棕色、黄棕色，切面光滑，无摇振反应，干强度高，韧性强，含铁锰氧化物及有机质。

本层仅在1#~30#、35#~51#、60#~71#钻孔附近钻遇，层厚0.80~2.10m，平均值1.35m；层底深度6.50~8.00m，平均值7.03m；层底标高28.76~29.99m，平均值29.26m。

⑧层粉质粘土(Q4<sup>al+pl</sup>):

黄色、浅黄色，切面稍光滑，无摇振反应，干强度中等，韧性中等，含氧化铁斑点及少量小姜石。

本层场区内各孔均有分布，层厚1.40~2.60m，平均值1.87m；层底深度8.40~9.90m，平均值8.88m；层底标高27.06~27.96m，平均值27.42m。

⑨层粉质粘土（Q4<sup>al+pl</sup>）：

黄色、棕黄色，切面稍光滑，无摇振反应，干强度中等，韧性中等，含铁锰氧化物及少量姜石，姜石含量约2%，姜石粒径0.5~2.0cm。

本层场区内各孔均有分布，层厚0.70~2.10m，平均值1.26m；层底深度9.50~11.20m，平均值10.14m；层底标高25.23~26.83m，平均值26.16m。

⑩层粉砂（Q3<sup>al+pl</sup>）：

黄色，成分以石英、长石为主，暗色矿物次之，分选性及磨圆度中等。

本层场区内各孔均有分布，层厚4.90~6.10m，平均值5.50m；层底深度15.00~16.60m，平均值15.64m；层底标高20.03~21.27m，平均值20.65m。

(11)层粘土（Q3<sup>al+pl</sup>）

黄褐色、黄色，切面光滑，无摇振反应，干强度高，韧性高，含铁锰氧化物及少量姜石，姜石含量约2%，姜石粒径0.5~2.0cm。

本层场区内各孔均有分布，在控制深度范围内未揭穿，揭露的最大厚度4.70m。

引用的《曹县古营集镇卫生院项目》建设项目地块岩土工程勘察地质剖面图见图3-8，钻孔柱状图见图3-9。



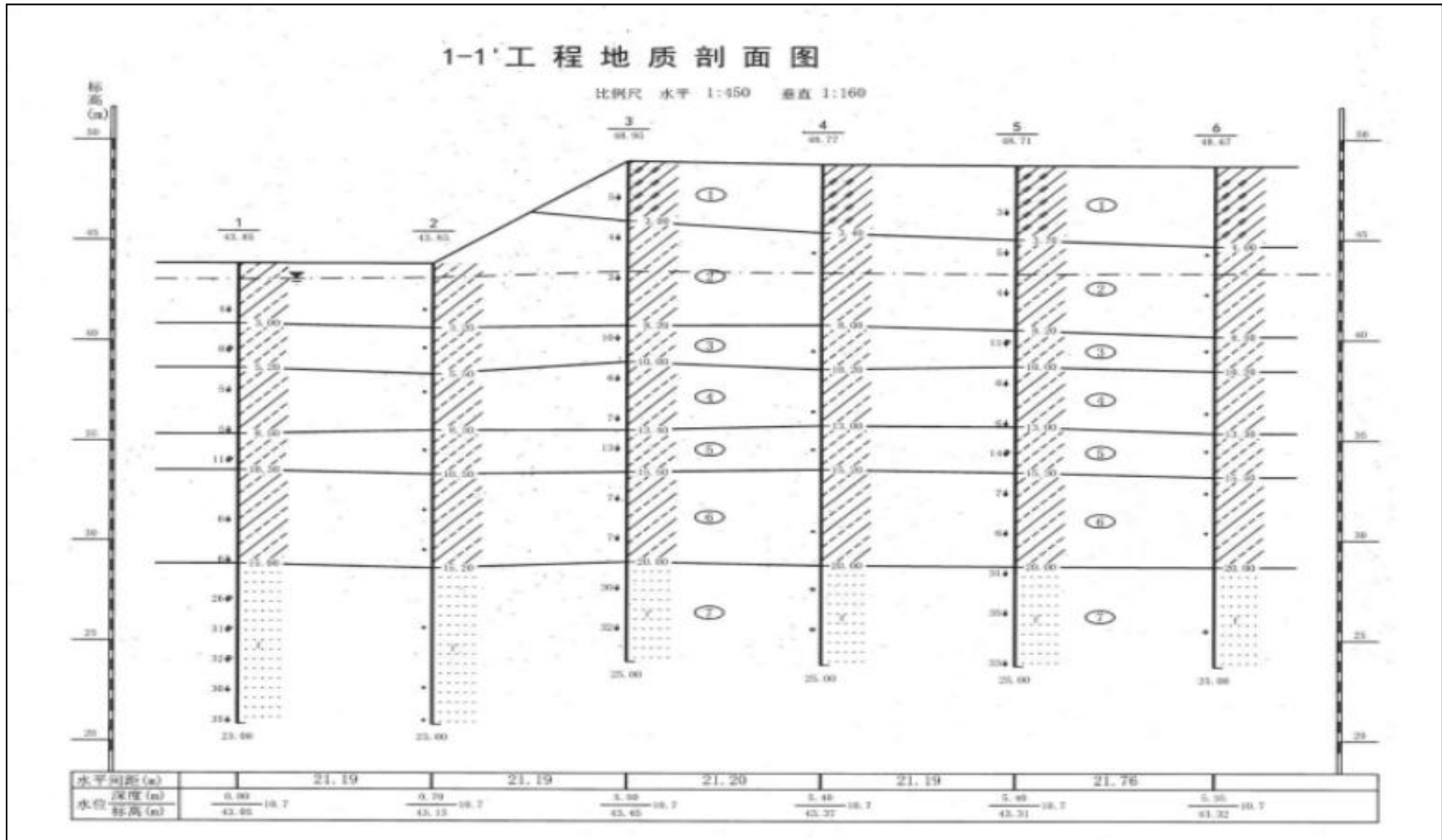


图3-8岩土工程勘察报告剖面图

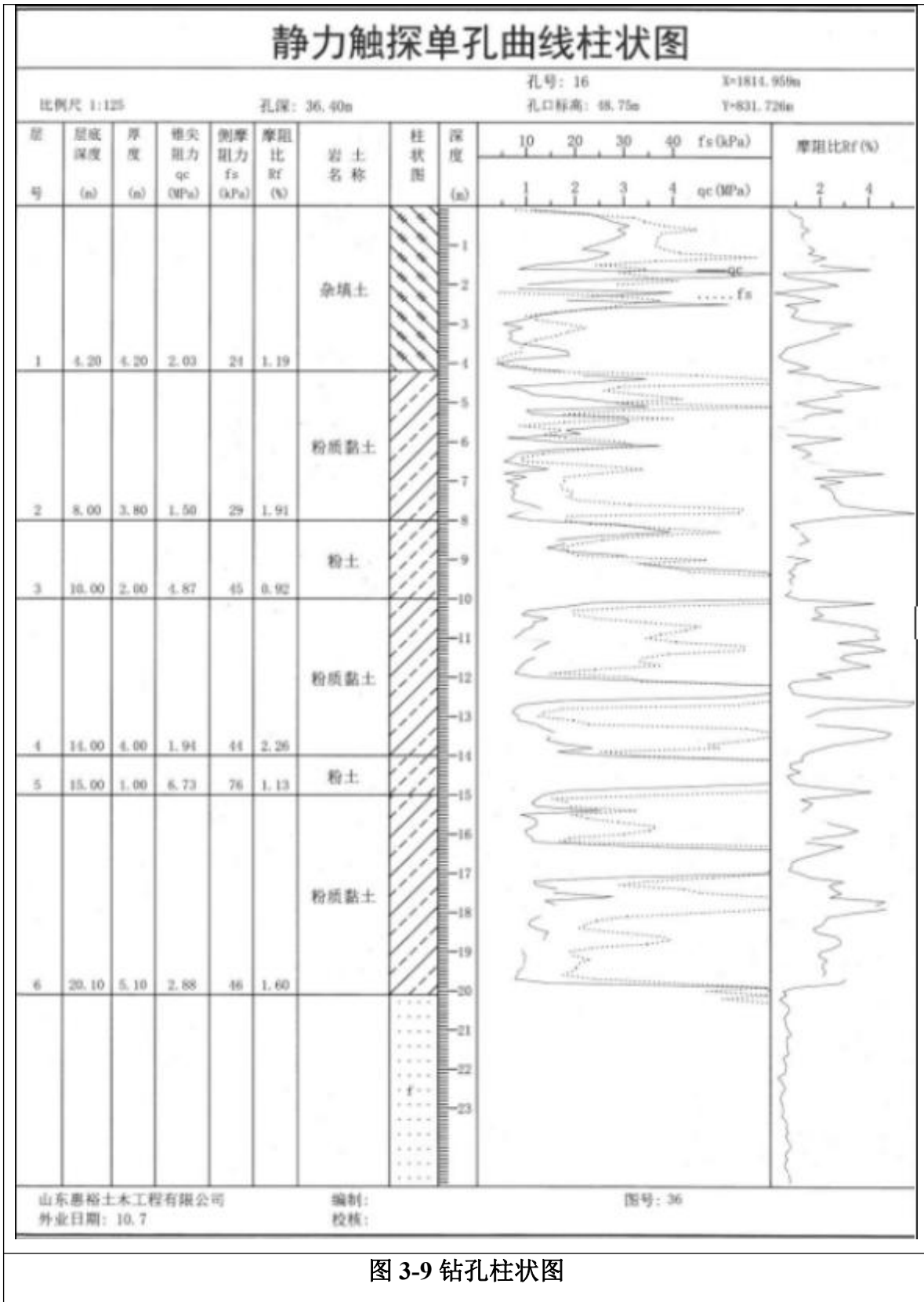


图 3-9 钻孔柱状图

### 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、医院、政府机关。

地块周边1km范围内敏感保护目标情况见图3-10、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	府西新村	W	20	村庄
2	盘古家园	N	50	小区
3	古营集镇卫生院综合楼	N	20	医院
4	古营集镇幼儿园	N	30	学校
5	商都学校	NE	130	学校
6	古营集镇政府	N	350	政府
7	古营集镇中学	N	503	学校
8	沈庄	N	807	村庄
9	管庄	NW	980	村庄
10	金都商贸城	NW	530	商贸城
11	郭堂村	S	650	村庄



图 3-10 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古营集镇自然资源和规划所人员、菏泽市生态环境局曹县分局人员、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、地块历史至2019年地块为耕地，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，地块2020-2023地块内部分土壤进行闲置。

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3-11。

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	2019 年	在地块内进行农作物种植，主要有玉米、小麦、花生等
	2020 年	2023 年	地块 2020 年-2023 年地块内部分土壤进行闲置

图 3-11 地块内历史变迁表 (2008 年—2022 年)



卫星拍摄时间: 2008 年 2 月 (2008 年之前历史影响缺失) 地块内种植农作物。



卫星拍摄时间：2012年5月（2009年至2011年历史影响缺失）地块内种植农作物，地块无变化。



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4月, 地块内种植农作物, 地块无变化。



卫星拍摄时间: 2017年4月, 地块内种植农作物, 地块无变化。



卫星拍摄时间：2018年5月，地块内种植农作物，地块无变化。



卫星拍摄时间：2019年2月，地块内种植农作物，地块无变化。

曹县古营集镇卫生院项目地块土壤污染状况调查报告



卫星拍摄时间：2020年5月，地块内部分土地进行闲置。



卫星拍摄时间：2021年5月，地块内部分土地进行闲置。



卫星拍摄时间：2022年9月，地块内部分土地进行闲置。

曹县古营集镇卫生院项目地块土壤污染状况调查报告







卫星拍摄时间：2023年10月，地块内部分土地进行闲置



### 3.3.2 地块使用现状

曹县古营集镇卫生院项目地块现状为空地。地块内现状现场踏勘照片见图 3-11。

	
<p>地块内土地进行闲置</p>	<p>地块内土地进行闲置</p>
	
<p>地块内土地进行闲置</p>	<p>地块内土地进行闲置</p>
<p>地块现场勘查照片</p>	

### 3.4 相邻地块的现状和历史

#### 3.4.1 相邻地块使用现状

块东侧为府西新村道路、南侧为府西新村道路、西侧为郭堂村耕地，北侧为

古营集镇卫生院综合楼和正在建设的古营集镇幼儿园。

相邻地块现状图见图3-12。



图 3-12 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，曹县古营集镇卫生院项目地块相邻地块历史沿革如下：

地块

相邻地块东侧历史至今为府西新村道路。

相邻地块西侧历史至今为郭堂村耕地。

相邻地块北侧历史至2019年为府西新村耕地和郭堂村耕地，2020年-至今为古营集镇卫生院综合楼，2023年正在建设古营集镇幼儿园。

相邻地块南侧历史至2016年为郭堂村耕地和府西新村耕地，2017年-至今为府西新村道路。

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（2008-2022年）见图3-10，2008-2022年地块周边1km范围内历史影像图沿革见图3-13，地块周边1KM历史主要企业情况一览表见表 3-4以及图3-14。

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
地块一东侧	—	至今	历史至今为府西新村道路；
地块一西侧	—	至今	历史至今为郭堂村耕地；
地块一北侧	—	2019年	历史至2019年为府西新村耕地和郭堂村耕地；
	2020年	至今	2020年至今为古营集镇卫生院综合楼，2023建设古营集镇幼儿园
地块一南侧	—	2016年	历史至2016年为郭堂村耕地和府西新村耕地；
	2017年	至今	2017年-至今为府西新村道路

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	曹县中凯商砼有限公司	E	420	2008年至今
2	曹县古营集镇智能制造产业园	NE	350	2008年至今

3	曹县正达工艺有限公司	NE	600	2012 年至今
4	古营集镇卫生院	N	50	2020 年至今

图 3-13 相邻地块历史变迁影像图（2007-2022 年）



卫星拍摄时间：2008年2月（2008年2月之前历史影响缺失），地块一东侧为府西新村道路，南侧为郭堂村耕地和府西新村耕地，北侧为郭堂村耕地和府西新村耕地，西侧为郭堂村耕地



卫星拍摄时间：2012年5月（2009年至2011年历史影响缺失），相邻地块无明显变化。



卫星拍摄时间：2013年11月，相邻地块无明显变化。





卫星拍摄时间: 2016年4月, 相邻地块无明显变化。



卫星拍摄时间：2017年10月，相邻地块南侧由郭堂村耕地和府西新村耕变为府西新村道路，其他无明显变化。



卫星拍摄时间：2018年4月，相邻地块无明显变化。



卫星拍摄时间：2019年2月，相邻地块无明显变化。



卫星拍摄时间：2020年4月，地块北侧由郭堂村耕地和府西新村耕地变为古营集镇卫生院综合楼，相邻地块其他无明显变化。

曹县古营集镇卫生院项目地块土壤污染状况调查报告



卫星拍摄时间: 2021年10月, 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。

曹县古营集镇卫生院项目地块土壤污染状况调查报告



卫星拍摄时间：2023年10月，相邻地块北侧新增古营集镇幼儿园，其他相邻地块无明显变化。



图 3-14 地块周边 1km 范围内历史影像变迁表（2008-2022 年）



卫星图像拍摄时间：2008 年 1 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、小区、政府机关，在周边 1km 范围内企业主要有①曹县中凯商砼有限公司②曹县古营集镇智能制造产业园③曹县正达工艺有限公司，城乡发展中。

曹县古营集镇卫生院项目地块土壤污染状况调查报告



卫星图像拍摄时间：（2012年6月）。地块周边1km范围内主要为村庄、学校、小区、政府机关，在周边1km无新增企业，城乡发展建设中。



卫星图像拍摄时间：（2013年11月）。地块周边1km范围内主要为村庄、学校、小区、政府机关，在周边1km内无新增企业，城乡发展建设中。



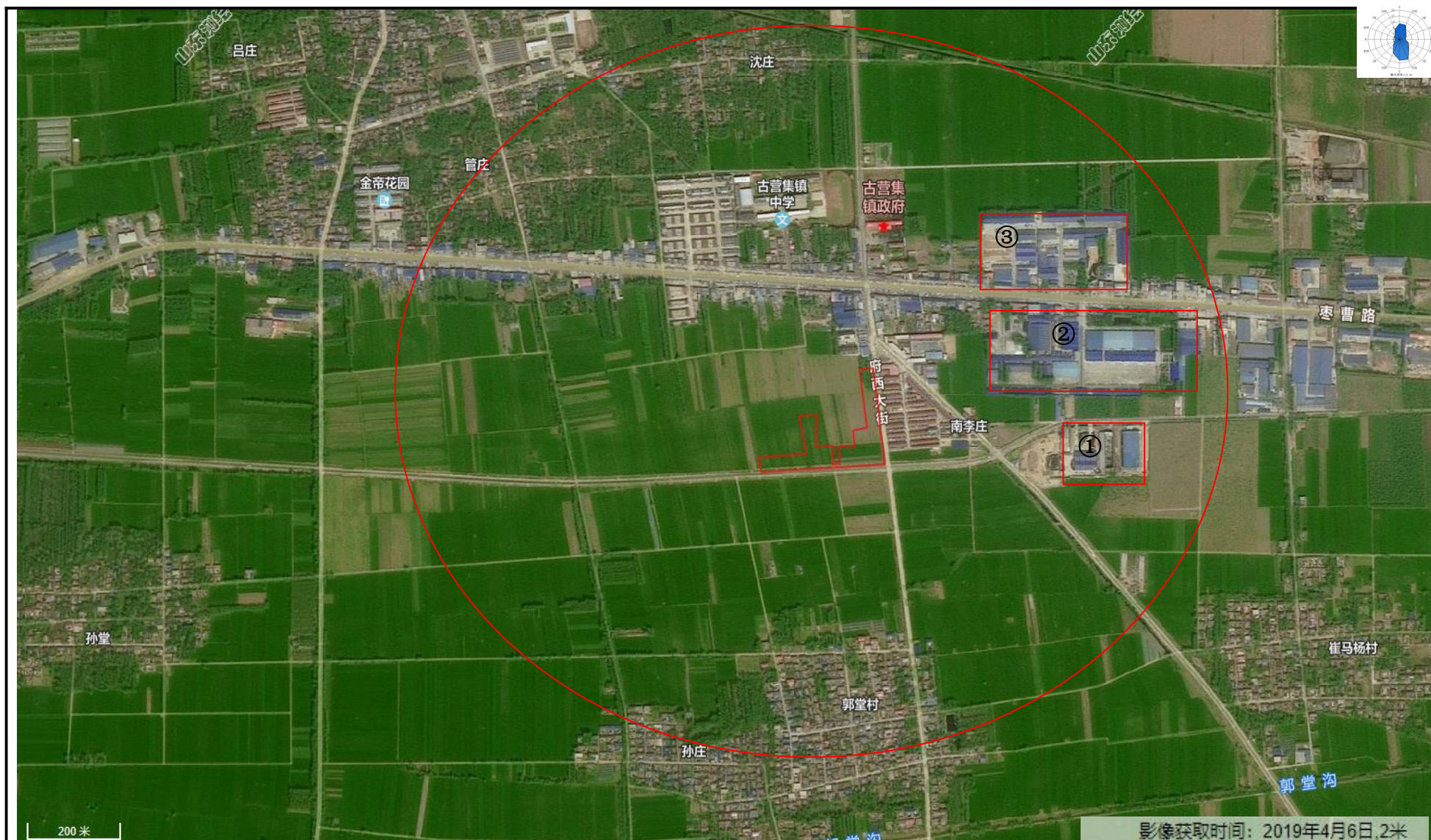
卫星图像拍摄时间：（2015年4月）。地块周边1km范围内主要为村庄、学校、小区、政府机关，在周边1km内无新增企业，城乡发展建设中。



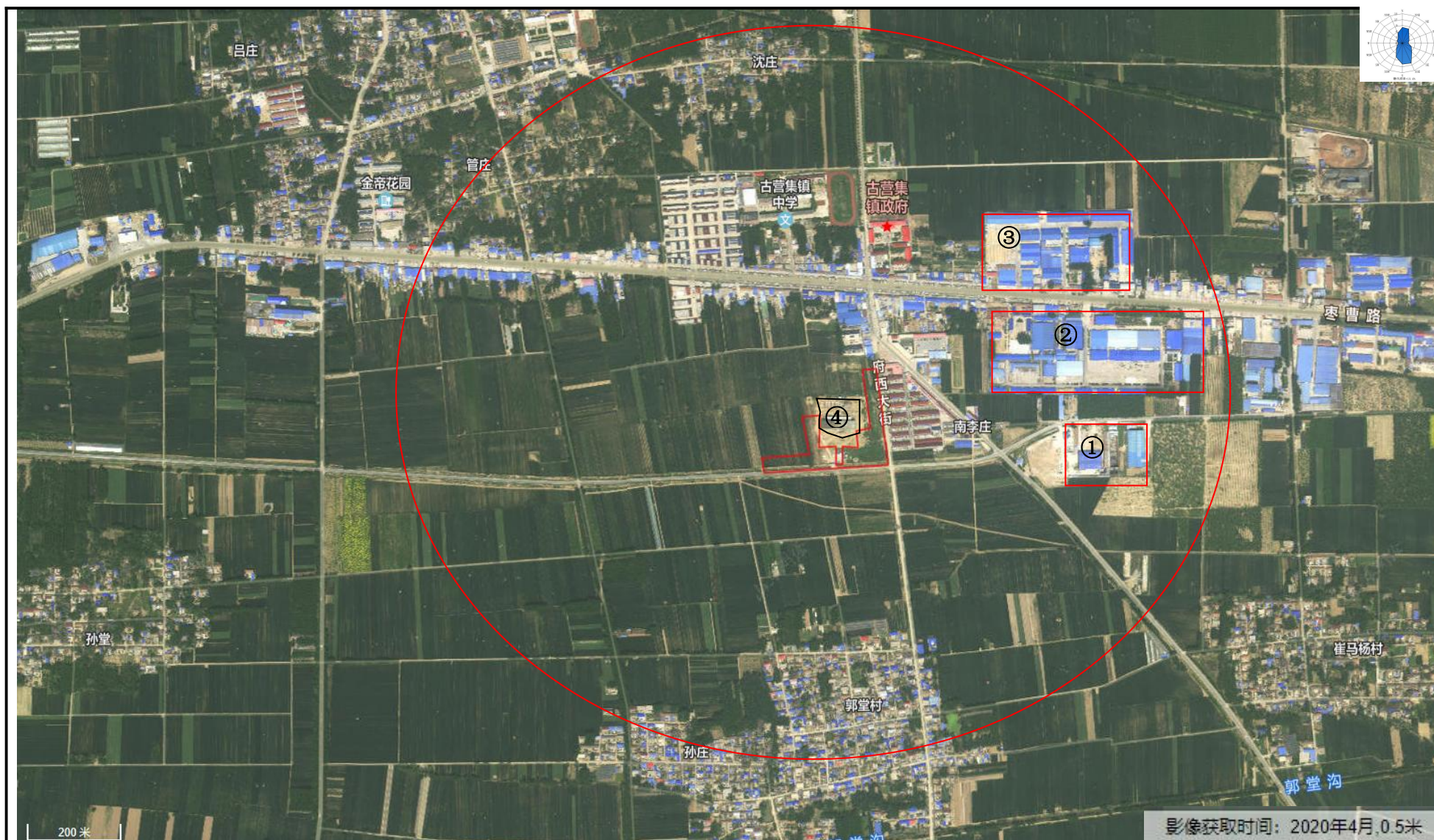
卫星图像拍摄时间：（2017年3月）。地块周边1km范围内主要为村庄、学校、小区、政府机关，在周边1km内无新增企业，城乡发展建设中。



卫星图像拍摄时间：（2018年4月）。地块周边1km范围内主要为村庄、学校、小区、政府机关，在周边1km内无新增企业，城乡发展建设中。



卫星图像拍摄时间：（2019年4月）。地块周边1km范围内主要为村庄、学校、小区、政府机关，在周边1km内无新增企业，城乡发展建设中。



卫星图像拍摄时间：（2020年4月）。地块周边1km范围内主要为村庄、学校、小区、政府机关，在周边1km内新增④古营集镇卫生院综合楼企业，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、小区、政府机关，在周边1km内无新增企业，城乡发展建设中。



卫星图像拍摄时间：（2022年7月）。地块周边1km范围内主要为村庄、学校、小区、政府机关，在周边1km内无新增企业，城乡发展建设中。

曹县古营集镇卫生院项目地块土壤污染状况调查报告



卫星图像拍摄时间: (2023年11月)。地块周边1km范围内主要为村庄、学校、小区、政府机关,在周边1km内无新增企业,城乡发展建设中。

### 3.5 地块利用的规划

曹县古营集镇卫生院项目地块位于菏泽市曹县古营集镇古营集镇行政村。地块占地面积为21075m<sup>2</sup>,中心坐标东经: 115.669466° , 北纬: 34.938966° ; 地块原用途为菏泽市曹县古营集镇郭堂村和府西新村耕地,曹县古营集镇卫生院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) , 拟调整变更为一类用地08公共管理与公共服务用地0806医疗卫生用地

根据曹县发展和改革局关于《曹县基层医疗机构标准化建设项目可行性研究报告的批复》, 本项目的建设符合曹县古营集镇总体规划的要求。

曹县发展和改革局关于《曹县基层医疗机构标准化建设项目可行性研究报告的批复》见图3-15。

# 曹县发展和改革局文件

曹发改审【2020】4号

## 曹县发展和改革局 关于《曹县基层医疗机构标准化建设项目可行性研究报告》的批复

曹县卫生健康局：

你单位《曹县基层医疗机构标准化建设项目可行性研究报告》及有关材料收悉。经研究，批复如下：

- 一、同意你单位建设曹县基层医疗机构标准化建设项目。
- 二、建设地点：曹县各乡镇办事处
- 三、主要建设内容：

项目占地 904.5 亩，总建筑面积 290995.49 m<sup>2</sup>。包括：

- 1、规划新建村卫生室 187 处，总建筑面积 18700 m<sup>2</sup>。
- 2、规划建设基层医疗机构 27 处，总建筑面积 272295.49 m<sup>2</sup>。其中新建 7 处（大集卫生院、古营集卫生院、常乐集卫生院、砖庙卫生院、梁堤头中心卫生院、磐石卫生院、青烟

集镇卫生院，拟建面积 167077.3 m<sup>2</sup>）、改扩建 20 处（拟建面积 105218.19 m<sup>2</sup>）。项目共设置医疗床位 1864 张。

四、项目总投资：项目总投资 89000 万元，除申请上级补助资金外，其余部分由县级财政统筹配套。

五、环保节能：项目要严格按照国家环保、节能有关要求，采用节能环保材料，落实环保节能措施。

六、要严格落实相关制度，切实保证项目质量。

该文件两年内开工有效，请据此组织实施。



图3-15关于曹县古营集镇卫生院项目用地情况说明

## 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
<b>1</b>	<b>地块利用变迁资料</b>		
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
<b>2</b>	<b>地块环境资料</b>		
2.1	地块勘测定界图	曹县古营集镇卫生院项目社勘界定界图	可信
<b>3</b>	<b>地块相关记录</b>		
3.2	访谈记录	通过走访曹县古营集镇自然资源和规划所人员、菏泽市生态环境局曹县分局人员、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
<b>4</b>	<b>地块所在区域的自然和社会经济信息</b>		
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	通过走访曹县古营集镇自然资源和规划所人员、菏泽市生态环境局曹县分局人员、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

### 4.2 地块资料收集和分析

编制单位于2023年12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	地块历史至2019年一直为耕地，2020年-2023年地块内地块内部分土地进行闲置
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0806医疗卫生用地
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、小区、政府机关。

### 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 and 了解。

### 5 现场踏勘和人员访谈

**现场踏勘：**编制单位于2022年12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）曹县古营集镇卫生院项目地块位于菏泽市曹县古营集镇郭堂村和府西新村交汇处，地块东侧为府西新村道路、南侧为府西新村道路、西侧为郭堂村耕地，北侧为古营集镇卫生院综合楼和正在建设的古营集镇幼儿园。



(2) 地块历史上至2019年一直为耕地，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，地块2020年-2023地块内部分土地进行闲置。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。

地块周边踏勘照片见图5-1，现场踏勘主要内容见表5-1。



地块东侧府西新村道路



地块南侧府西新村道路



地块南侧古营集卫生院综合楼



地块北侧郭堂村耕地

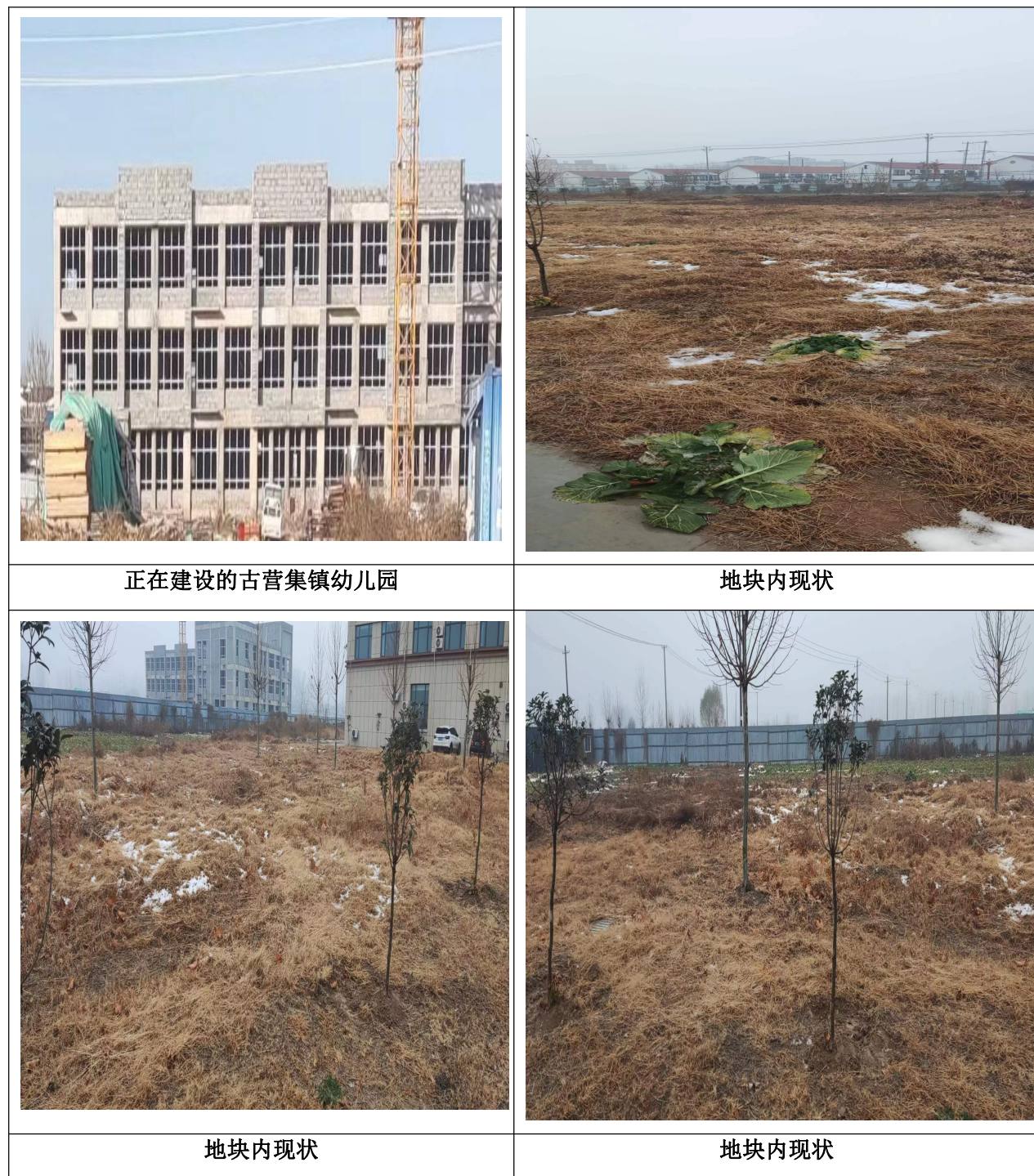


图 5-1 现场踏勘照片

表 5-1 现场踏勘主要内容

序号	主要内容
<b>1</b>	<b>地块现状与历史情况</b>
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
<b>2</b>	<b>相邻地块的现状与历史情况</b>
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
<b>3</b>	<b>周围区域的现状与历史情况</b>
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
<b>4</b>	<b>地质、水文地质、地形的描述</b>
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：曹县古营集镇自然资源和规划所人员、菏泽市生态环境局曹县分局人员、地块建设单位人员、地块原使用权人、地块周边居民及企业。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2019年一直为耕地，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，地块2020年-2023地块内部分土地进行闲置。地块种植农作物为玉米、小麦等，无人员居住活动和企业生产加工活动，地块历史期间未发生过环境污染事件。

(2) 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4，人员访谈表见附件5。

**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
葛永军	曹县古营集镇自然资源和规划所所长	当面交流	13854089329
吕栋栋	菏泽市生态环境局曹县分局人员土壤科	电话交流	14705309952
李鲁苏	曹县古营集镇智能制造产业园	当面交流	13034550199
管延银	曹县中凯商砼有限公司	当面交流	13469024519
李庆新	曹县正达工艺有限公司	当面交流	13583051448
孙丽娟	古营集镇卫生院	当面交流	15020279886
张高文	府西新村	当面交流	15550122089
张前文	郭堂村	当面交流	18354042479

### 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，地块内历史上无槽罐，不存在槽罐泄漏等污染情况。

### 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、地块北侧古营集卫生院综合建设过程和古营集镇幼儿园建设过程中潜在污染物可能为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。通过访谈和现场踏勘，北侧古营集卫生院综合建设过程和古营集镇幼儿园建设过程施工方应择优选择施工队伍，并及时对施工机械进行检查、维护、保养，有效避免了机械在施工过程中损坏对本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、地块所在社区人员、地块建设单位人员、地块原使用权人、地块周边居民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中凯商砼有限公司、曹县古营集镇智能制造产业园（主要为木质工艺品加工）、曹县正达工艺有限公司、古营集镇卫生院等。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 山东弘正户外家具有限公司对地块的污染影响分析

企业名称	曹县中凯商砼有限公司
相对地块距离与方向	420m, 地块东侧
占地规模	2.17hm <sup>2</sup>
历史运营情况	2008年-至今
主要产品、原料	产品为混凝土, 原料为: 石子、沙子、水泥等
特征污染物	颗粒物
生产工艺	
废气	企业运行过程中, 产生的颗粒物经集气罩收集后由布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 DA001 排放。
固体废物	砂石分离系统分离的废砂石经统一收集后回用于水稳混凝土生产线、试验用水稳混凝土经收集后用作区域道路建设、三级沉淀池的废泥浆委托环卫部门定期进行清理、外运处置; 除尘器收集的粉尘收集后外售综合利用。
废水	洗车废水经砂石分离器+沉淀池处理后, 循环使用
企业运营过程中对调查地块的影响分析	企业运营期间, 产生的颗粒物经除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放, 通过大气扩散及周边绿化作用, 对所在区域空气质量影响较小, 且企业位于地块的侧风向 (曹县全年主导风向为南风) 地下水的下游, 不会通过大气对本地块产生影响。企业运营期间无外排废水, 废水不会通过地下水环境对本地块造成影响。企业运营期间固体废物为一般固体废物, 均得到了合理的处置, 无环境风险。



现场照片



表 5-4 曹县古营集镇智能制造产业园（木制工艺品加工）对地块的污染影响分析

企业名称	曹县古营集镇智能制造产业园（主要为木制工艺品加工）
相对地块距离与方向	350m，地块东北侧
占地规模	10.2hm <sup>2</sup>
历史运营情况	2008年-至今
主要产品、原料	产品为木质工艺品，原料为木材，水性漆
特征污染物	颗粒物、VOCs
生产工艺	<pre> graph TD     A[桐木] --&gt; B[裁板]     B --&gt; C[晾晒]     C --&gt; D[锯板]     D --&gt; E[砂光]     E --&gt; F[组装]     F --&gt; G[喷漆]     G --&gt; H[烘干]     H --&gt; I[包装入库]     B -.-&gt; B1[G、S、N]     D -.-&gt; D1[G、S、N]     E -.-&gt; E1[G、S、N]     F -.-&gt; F1[G、S、N]     G -.-&gt; G1[G、S、N]     H -.-&gt; H1[G]   </pre>
废气	裁板、锯板、砂光、组装过程产生的颗粒物收集后通过布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒达标排放，喷漆、烘干产生的有机废气经过滤棉+除雾器+二级活性炭处理后通过 15m 排气筒达标排放。
固体废物	固体废物主要是工作人员生活垃圾、除尘器收尘、废下脚料、废水性漆桶、废过滤棉、废活性炭等，工作人员生活垃圾、除尘器收尘、废下脚料由环卫部门定期清运。废水性漆桶厂家回用利用，废过滤棉和废活性炭作为危废，委托有资质单位定期处置。
废水	废水主要是生活污水，生活用水经场内的化粪池处理后，环卫部门定期清运。
企业运营过程中对调查地块的影响分析	本项目产生的废气达标排放，废水经化粪池处理后，由环卫部门定期清运，固废得到合理处置，本企业位于地块区域主导风向的下风向，地下水的下游，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

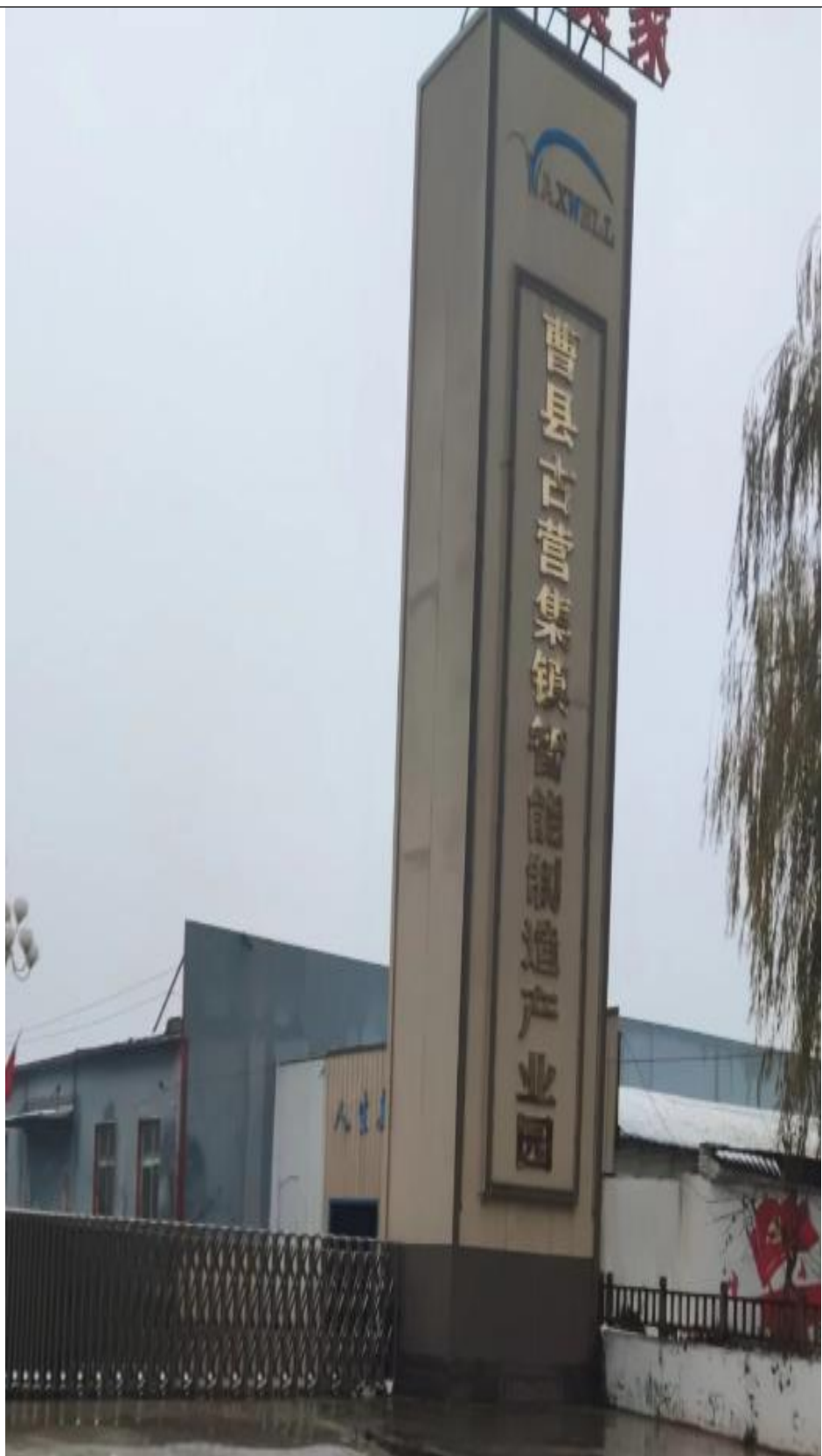


表 5-5 曹县正达工艺有限公司对地块的污染影响分析



企业名称	曹县正达工艺有限公司
相对地块距离与方向	600m, 地块北侧
占地规模	6.59hm <sup>2</sup>
历史运营情况	2008年-至今
主要产品、原料	产品为木质工艺品, 原料为木材, 水性漆
特征污染物	颗粒物、VOCs
生产工艺	木材、剪板、锯板、砂光、组装、喷漆、晾干、包装入库
废气	裁板、锯板、砂光、组装过程产生的颗粒物收集后通过布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒达标排放, 喷漆、晾干产生的有机废气经过滤棉+除雾器+二级活性炭处理后通过 15m 排气筒达标排放。
固体废物	固体废物主要是工作人员生活垃圾、除尘器收尘、废下脚料、废水性漆桶、废过滤棉、废活性炭等, 工作人员生活垃圾、除尘器收尘、废下脚料由环卫部门定期清运。废水性漆桶厂家回用利用, 废过滤棉和废活性炭作为危废, 委托有资质单位定期处置。
废水	废水主要是生活污水, 生活用水经场内的化粪池处理后, 环卫部门定期清运。
企业运营过程中对调查地块的影响分析	本项目产生的废气达标排放, 废水经化粪池处理后, 由环卫部门定期清运, 固废得到合理处置, 本企业位于地块区域主导风向的下风向, 地下水的下游, 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, 企业存在的历史对地块内环境造成的影响较小。
现场照片	

表 5--6 曹县古营集镇卫生院现有项目对地块的污染影响分析

企业名称	曹县古营集镇卫生院现有项目
相对地块距离与方向	50m, 地块北侧
占地规模	0.63hm <sup>2</sup>
历史运营情况	2020年-至今
特征污染物	COD、氨氮、粪大肠菌群、氨、硫化氢、臭气浓度
废气	污水处理产生的氨、硫化氢、臭气浓度密闭负压收集后经二级活性炭处理后通过 15m 排气筒达标排放
固体废物	固体废物工作人员生活垃圾, 医疗废物
废水	废水主要是生活污水和医疗废水
污染识别	<p>废气: 污水处理产生的氨、硫化氢、臭气浓度密闭负压收集后经二级活性炭处理后通过 15m 排气筒达标排放</p> <p>废水: 本项目产生的医疗废水和生活污水经院内污水处理站处理后通过城镇污水管进入城镇污水处理站进一步处理。</p> <p>固废: 本项目产生的固废主要有生活垃圾, 生活垃圾由环卫部门定期清运, 医院运行过程中产生的医疗废物委托有资质单位处置。</p>
现场照片	

### 5.6.2 曹县古营集镇卫生院项目地块内农药、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 LD<sub>50</sub> 为 156.3mg/kg，经皮 LD<sub>50</sub> 为 700-1150mg/kg，腹腔注射 LD<sub>50</sub> 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 LD<sub>50</sub> 为 2780mg/kg，原药大鼠急性经皮 LD<sub>50</sub>>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 5-7 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 5-7 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 21075m<sup>2</sup>，则本地块内采样点位数为 15个 (T1#-T15#)，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。

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。



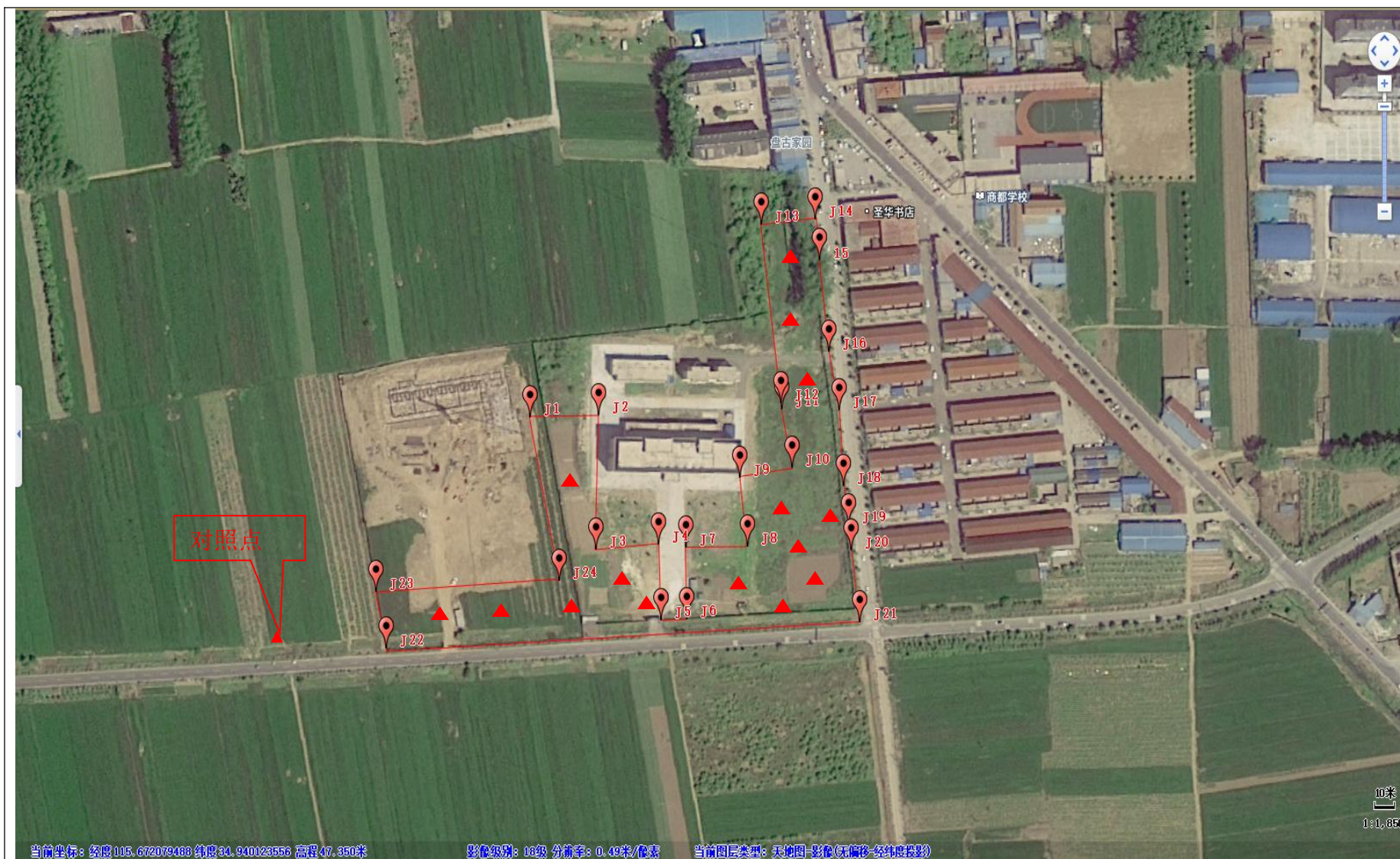


图 5-2 地块土壤快速检测点位布设图



地块内监测点



地块内监测点



地块内监测点



地块内监测点



地块内监测点



地块内监测点



地块内监测点



地块内监测点



地块内监测点



地块内监测点



地块内监测点



地块内监测点



地块内监测点



地块内监测点

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	As ppm	Cu ppm	Pb ppm	Cr ppm	Ni ppm	Cd ppm	Zn ppm	Hg ppm	采样深度 (cm)
T1#	E:115.667650°	N:34.938783°	0.003	10.22	15.46	21.12	35.22	20.18	0.03	44.20	ND	20
T2#	E:115.667760°	N:34.938631°	0.002	12.11	13.25	22.23	34.02	21.22	0.04	40.22	ND	20
T3#	E:115.667878°	N:34.938641°	0.003	10.23	5.53	15.14	25.15	9.16	0.04	31.31	0.013	20
T4#	E:115.667976°	N:34.938841°	0.004	9.26	10.63	26.22	30.28	23.45	0.02	39.42	0.013	20
T5#	E:115.667117°	N:34.938834°	0.005	11.17	12.86	26.20	38.85	20.45	0.08	51.38	0.019	20
T6#	E:115.667817°	N:34.938664°	0.003	11.21	16.48	20.00	34.76	20.68	0.07	45.81	0.001	20
T7#	E:115.667414°	N:34.938636°	0.004	9.26	15.25	18.21	29.25	24.02	ND	38.52	ND	20
T8#	E:115.667687°	N:34.938117°	0.003	9.21	16.67	18.97	32.80	18.53	ND	50.95	ND	20
T9#	E:115.667767°	N:34.938213°	0.001	9.24	10.25	17.21	30.21	25.00	ND	48.22	ND	20
T10#	E:115.667839°	N:34.938517°	0.002	10.22	11.25	22.36	32.22	12.22	ND	42.15	ND	20
T11#	E:115.667897°	N:34.938529°	0.003	13.29	12.23	15.22	28.22	19.87	0.06	43.29	ND	20
T12#	E:115.667899°	N:34.938771°	0.004	10.88	13.26	20.52	30.89	18.77	0.05	42.22	ND	20
T13#	E:115.667441°	N:34.938838°	0.001	9.84	8.23	16.57	29.86	22.56	ND	36.66	ND	20
T14#	E:115.667535°	N:34.938817°	0.002	10.25	9.25	18.24	32.29	24.38	ND	46.89	ND	20
T15#	E:115.667667°	N:34.938417°	0.001	6.25	10.28	17.22	30.24	26.44	ND	47.56	ND	20
(对照点)	E:115.667997°	N:34.938512°	0.001	9.44	11.25	18.63	29.22	25.46	0.02	48.54	0.01	20

地块内砷的快筛数据9.21~13.29ppm之间； 地块外土壤对照点数据22.25ppm，与地块内数据无明显差异。

地块内铜的快筛数据5.53~16.67ppm之间； 地块外土壤对照点数据11.25ppm，与地块内数据无明显差异。

地块内铅的快筛数据15.14~26.22ppm之间； 地块外土壤对照点数据18.63ppm，与地块内数据无明显差异。

地块内总铬的快筛数据25.15~38.85ppm之间； 地块外土壤对照点数据29.22ppm，与地块内数据无明显差异。

地块内镍的快筛数据为9.16~26.44ppm之间； 地块外土壤对照点数据25.46ppm，与地块内数据无明显差异。

地块内的镉快筛数据为ND~0.08ppm之间； 地块外土壤对照点数据0.02ppm，与地块内数据无明显差异。

地块内的锌快筛数据为50.95~31.31ppm之间； 地块外土壤对照点数据48.54ppm，与地块内数据无明显差异。

地块内的汞快筛数据为ND~0.019ppm之间； 地块外土壤对照点数据0.01ppm，与地块内数据无明显差异。

地块内VOCs的快筛数据未检出0.001~0.005ppm之间； 地块外土壤对照点数据为0.001ppm。

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，曹县古营集镇卫生院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，地块一和地块二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。

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	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 2019 年一直为耕地，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，地块 2020 年-2023 地块内部分土地进行闲置。	地块历史上至 2019 年一直为耕地，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，地块 2020 年-2023 地块内部分土地进行闲置。	地块历史上至 2019 年一直为耕地，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，地块 2020 年-2023 地块内部分土地进行闲置。	地块历史上至 2019 年一直为耕地，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，地块 2020 年-2023 地块内部分土地进行闲置。

2	规划用途	公共管理与公共服务用地	公共管理与公共服务用地	公共管理与公共服务用地	公共管理与公共服务用地
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沟渠、地下传输管道或者存储池	无排放沟渠、地下传输管道	无排放沟渠、地下传输管道	无排放沟渠、地下传输管道	无排放沟渠、地下传输管道
9	本地块周边 1KM 范围内有哪些敏感目标？	村庄、学校、政府机关	村庄、学校、政府机关	村庄、学校、政府机关	村庄、学校、政府机关

## 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

曹县古营集镇卫生院项目地块位于菏泽市曹县古营集镇郭堂村和府西新村交汇处，本次调查地块占地面积为21075m<sup>2</sup>，中心坐标东经：115.669466°，北纬：34.938966°；地块调查范围见图2-1。地块原用途为菏泽市曹县古营集镇郭堂村耕地和府西新村耕地，地块全部变更为一类用地08公共管理与公共服务用地0806医疗卫生用地，根据古营集镇自然资源和规划所出具的关于曹县古营集镇卫生院项目地块情况说明，本项目的建设符合曹县总体规划的要求，根据曹县古营集镇乡村振兴发展需求地块建设曹县古营集镇卫生院项目地块服务古营集镇医疗卫生。

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。

### 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古营集镇卫生院项目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。



2023年 1月 13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）对曹县古营集卫生院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。



法定代表人（或申请个人）：（签名）李振年

2023 年 12 月 13

日



## 证明

地块：曹县古营集镇卫生院项目

东至府西新村沟梁道路

西至郭堂村耕地

南至府西新村农村道路

北至府西新村耕地、曹县古营集镇卫生院综合楼和中心花园

该地块属于府西新村、郭堂村村庄。

该地块历史上无工业企业



单位：（盖章）

时间：2025年 12月 13日

证明

兹有曹县古营集镇人民政府拟建设曹县古营集镇卫生院项目地块位于府西新村郭庄村，该地块原土地类型为耕地地，拟变更为医疗用地。



日期 2023 年 12 月 13 日

### 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《曹县古营集镇卫生院项目地块土壤污染状况调查报告》  
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：

姓名：沈德勇 身份证号：37292819940910203X

负责现场踏勘和人员访谈

签名：

姓名：苑仁盟 身份证号：371725199409193719

负责报告文本审核

签名：

姓名：时国靖 身份证号：392929199109156610

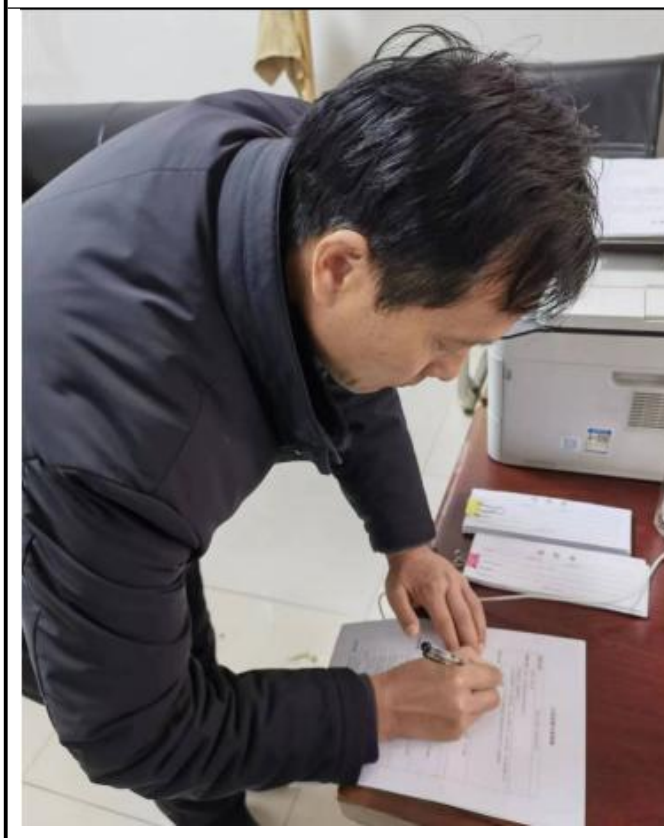
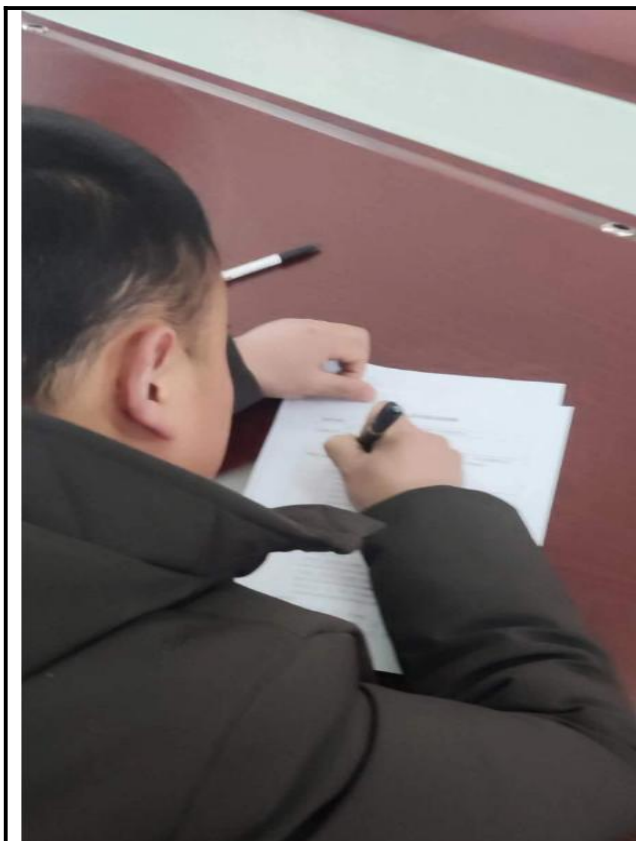
如出具虚假报告，愿意承担全部法律责任。

承诺单位：（公章）山东国润环境科技有限公司

法人代表（签名）：侯本旺  
2023年12月25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	曹县古营集卫生院建设项目
访谈人员	姓名：苑仁盟 单位：山东国润环境科技有限公司 联系电话：17806007713
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 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：高少华 单位：古营集镇国土资源所 职务或职称： 联系电话：13854089329
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、农田等 若有农田, 种植农作物种类是什么? 大豆玉米小麦
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 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?	饮用灌溉
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

2023.12.25

人员访谈记录表格

地块名称	曹县古营集卫生院建设项目
访谈人员	姓名：苑仁盟 单位：山东国润环境科技有限公司 联系电话：17806007713
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 type="checkbox"/> 土地管理人员 <input checked="" 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：吕林栋 单位：菏泽市生态环境局曹县分局 职务或职称：土壤办主任 联系电话：14705309952
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
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? 距离有多远?	学校、居民区、农田等
若有农田,种植农作物种类是什么?	玉米、小麦
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 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?	用于灌溉
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

2023.12.25

人员访谈记录表格

地块名称	曹县古营集镇卫生院建设项目
访谈人员	姓名: 范仁刚 单位: 山东国润环境科技有限公司 联系电话: 17806007713
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 type="checkbox"/> 土地管理人员 <input type="checkbox"/> 生态部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 刘利文 单位: 郭堂村 职务或职称: 农民 联系电话: 18354062679
访谈问题	1、本地块历史上是否有其他工业企业存在, 地块内是否存在开挖现象? 本地块历史上不存在企业, 地块内无开挖现象
	2、地块内是否存在施工, 是否有无外运土? 地块内无施工, 不存在施工, 无外运土。
	3、地块之前是否一直种植农作物? 种植农作物的种类? 地块历史上到2019年一直办耕地, 地块内种植小麦、玉米 2020年-2023年地块内部分土地进行闲置
	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、地块内是否存在疑似污染痕迹 不存在疑似污染痕迹

	<p>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</p>
访谈问题	8、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
	9、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
	10、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
	11、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
	13、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
	14、地块内是否有存在养殖场、是否发生过灌溉污染? 不存在养殖场,未发生过灌溉污染
	15、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 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
	16、本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么? 用于灌溉
	17、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

2023.12.25

人员访谈记录表格

地块名称	曹县古营集卫生院 建设项目
访谈人员	姓名: 苑仁刚 单位: 山东润润环境科技有限公司 联系电话: 1786607713
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 type="checkbox"/> 土地管理人员 <input type="checkbox"/> 生态部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 张高文 单位: 广西新行 职务或职称: 书记 联系电话: 15550102087
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在, 地块内是否存在开挖现象。 地上无本地块无工业企业, 不存在开挖现象
	2. 地块内是否存在施工, 是否有无外运土? 地块内不存在施工, 无外运土
	3. 地块之前是否一直种植农作物? 种植农作物的种类? 地块历史上到2019年一直为耕地, 地块内种植小麦玉米, 2020-2023年地块内部分土地进行闲置
	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. 地块内是否存在疑似污染痕迹 不存在疑似污染痕迹

	<p>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</p> <p>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</p>
访谈问题	8、本地块内是否曾闻到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
	9、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
	10、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
	11、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
	13、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
	14、地块内是否有存在养殖场、是否发生过灌溉污染? 不存在养殖场, 灌溉性出灌溉污染
	15、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 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
	16、本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么? 用于灌溉
	17、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

2023.12.23

人员访谈记录表格

地块名称	曹县古营集卫生院建设项目
访谈人员	姓名：苑仁盟 单位：山东国润环境科技有限公司 联系电话：17806007713
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 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：李泉芳 单位：曹县古营集镇智能制造产业园 职务或职称： 联系电话：1302450199
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
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 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、医院、农田 若有农田, 种植农作物种类是什么? 小麦、玉米
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?	
是否发生过水体污浊、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?	用于灌溉
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

2023.12.25

## 人员访谈记录表格

地块名称	曹县古营集卫生院建设项目
访谈人员	姓名：苑仁盟 单位：山东国润环境科技有限公司 联系电话：17806007713
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 type="checkbox"/> 土地管理人员 <input type="checkbox"/> 生态部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名：管延银 单位：曹县中数商砼有限公司 职务或职称：员工 联系电话：13465024519
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 checked="" type="checkbox"/> 非正规 <input 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
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
	若是, 敏感用地类型是什么? 距离是多远?	学校 居民区 农田
	若有农田, 种植农作物种类是什么?	小麦
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 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?	用于灌溉
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

2023.12.25

## 人员访谈记录表格

地块名称	曹县古营集卫生院建设项目
访谈人员	姓名：苑仁盟 单位：山东国润环境科技有限公司 联系电话：17806007713
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 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：李建新 单位：曹县正达工贸有限公司 职务或职称：员工 联系电话：13083051448
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 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
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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" 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 农田等.
若有农田,种植农作物种类是什么?	麦.玉米
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 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?	用于灌溉
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

2023.12.25

人员访谈记录表格

地块名称	曹县古营集镇卫生院建设项目
访谈人员	姓名：苑仁盟 单位：山东国润环境科技有限公司 联系电话：17806007713
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 type="checkbox"/> 土地管理人员 <input type="checkbox"/> 生态部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名：新丽娟 单位：古营集镇卫生院 职务或职称：员 联系电话：15020279886
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
	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、农田。
若有农田,种植农作物种类是什么?	小麦、玉米
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 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?	用于灌溉
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


2013.12.25

## 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: 曹县古营集镇卫生院项目											
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)	锌 Zn (ppm)	汞 Hg (ppm)	采样深度 (cm)
T1#	E:115.667650° N: 34.938782°	0.003	10.22	15.46	21.22	35.22	20.18	0.03	44.20	ND	20
T2#	E:115.667760° N: 34.938631°	0.002	12.11	13.25	22.23	34.02	21.22	0.04	60.22	ND	20
T3#	E:115.667878° N: 34.938641°	0.003	10.23	5.53	15.14	25.15	9.16	0.04	31.31	0.013	20
T4#	E:115.667976° N: 34.93884°	0.004	9.26	10.63	26.22	30.28	23.45	0.02	39.42	0.015	20
T5#	E:115.667717° N: 34.93884°	0.005	11.17	12.86	26.20	38.85	20.45	0.08	51.38	0.019	20
T6#	E:115.667817° N: 34.93864°	0.003	11.21	16.48	20.00	24.76	20.68	0.07	45.81	0.001	20
T7#	E:115.667614° N: 34.93861°	0.004	9.26	15.25	18.21	29.25	24.02	ND	28.52	ND	20
T8#	E:115.667767° N: 34.938717°	0.003	9.21	16.67	18.97	32.80	18.53	ND	50.93	ND	20
T9#	E:115.667767° N: 34.938712°	0.001	9.24	10.25	17.21	30.21	21.00	ND	48.22	ND	20
T10#	E:115.667829° N: 34.93847°	0.002	10.22	11.25	22.26	32.22	12.22	ND	42.15	ND	20
T11#	E:115.667817° N: 34.938579°	0.003	13.29	12.23	15.22	28.22	19.87	0.06	43.29	ND	20
T12#	E:115.667359° N: 34.938711°	0.004	10.88	13.26	20.252	30.89	18.77	0.05	42.22	ND	20
T13#	E:115.667817° N: 34.93878°	0.001	9.84	8.23	16.57	28.86	22.56	ND	36.66	ND	20
T14#	E:115.667531° N: 34.93887°	0.002	10.25	9.25	18.24	32.29	23.38	ND	46.89	ND	20
T15#	E:115.667667° N: 34.93841°	0.001	6.25	10.28	17.22	30.24	26.44	ND	47.36	ND	20
对照点	E:115.667597° N: 34.93862°	0.001	9.44	11.05	18.63	29.22	25.46	0.02	48.54	0.01	20

备注: "ND" 表示未检出, 低于检出限。

采样人: 

复核: 宋培培

日期: 2023.11.30.

## 现场快检设备校准记录

项目名称: 曹县古营集镇卫生院项目		校准日期: 2023.11.30			
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
<input checked="" type="checkbox"/> XRF 检测仪器	Tn05700	仪器自检	<input type="checkbox"/> 系统正常 <input type="checkbox"/> 系统异常		<input checked="" type="checkbox"/> 可以使用 <input type="checkbox"/> 暂停使用
		准确度确认: 标准物质	Cu 实测值: 24.8 ppm	标准值: 26±2ppm	
			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	D2B-718L-A	零点校正: 环境空气	实测值: 0.080 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 <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，低于检出限时通过软件处理计算出更低的含量





TrueX 700 各元素最低检出限 (单位: ppm)

元素名称	SiO2	SRM	元素名称	SiO2	SRM
U	N/A	N/A	Rb	3	10
Th	N/A	N/A	Se	6	10
Pb	10	30	As	4	10
Hg	0.15	10	Zn	6	15
Au	1	50	Cu	6	22
Pt	30	A/S	Ni	5	30
W	15	30	Co	10	25
Ba	85	120	Fe	10	40
Sb	2	56	Mn	7	30
Sn	35	45	Cr	3	16
Cd	0.20	15	V	8	27
Ag	5	10	Ti	10	50
Pd	2	12	Sc	15	40
Te	N/A	N/A	Ca	30	85
Mo	N/A	N/A	K	50	100
Zr	20	A/S	P	280	500
Sr	10	20	Na	N/A	N/A

注: 低于检出限 (SiO2) 的数值可作为定性及定量值的参考数值。

