

单县中心医院西南扩建片区项目地块 土壤污染调查报告

委托单位：单县中心医院

编制单位：菏泽国润环保咨询有限公司

2021 年 10 月

委托单位和编制单位一览表

项目名称	单县中心医院西南扩建片区项目地块			
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	单县中心医院			
二、编制单位情况				
主持编制单位名称	菏泽国润环保咨询有限公司			
社会信用代码	91371700MA3N1YWW7M			
法定代表人	侯本成			
三、编制人员情况				
1.编制人员				
姓名	单位	分工	职称	签字
王浩	菏泽国润环保咨询有限公司	人员访谈	助理工程师	
沈德勇	菏泽国润环保咨询有限公司	报告编写	助理工程师	
侯本省	菏泽国润环保咨询有限公司	报告审核	中级工程师	
2.报告编制情况说明				
<p>本单位菏泽国润环保咨询有限公司（统一信用代码：91371700MA3N1YWW7M）郑重承诺：本次提交的单县中心医院西南片扩建片区项目地块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

统一社会信用代码
91371700MA3N1YWW7M

扫描二维码
在国家企业信用信息公示系统
了解更多登记、监管信息



(副本) 1-1

名称 菏泽国润环保咨询有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 侯本成

经营范围 一般项目：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；工程管理服务；环境保护专用设备销售；水利相关咨询服务；土壤污染治理与修复服务；土壤环境污染防治服务。(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)

注册资本 贰佰万元整

成立日期 2018年04月27日

营业期限 2018年04月27日至 年 月 日

住所 山东省菏泽市开发区府东街155号转业军官培训中心301室



登记机关

2021年 04月 22日

目录

1 前言.....	1
2 概述.....	3
2.1 调查的目的和原则.....	3
2.1.1 调查目的.....	3
2.1.2 调查原则.....	3
2.2 调查范围.....	4
2.3 调查依据.....	10
2.3.1 政策、法规.....	10
2.3.2 政策、法规.....	11
2.3.3 相关支持性文件.....	11
2.4 调查方法.....	12
2.4.1 调查程序.....	12
2.4.2 工作内容.....	15
2.4.3 工作内容.....	15
3 地块概况.....	16
3.1 区域环境概况.....	16
3.1.1 地理位置.....	16
3.1.2 地形地貌.....	17
3.1.3 区域地质状况.....	18
3.1.4 区域水文地质概况.....	20
3.2 敏感目标.....	23
3.3 地块的历史与现状.....	27
3.3.1 地块的历史沿革.....	27
3.4 地块的历史与现状.....	39
3.4.1 相邻地块的现状.....	39
3.4.2 相邻地块历史情况.....	42
4 资料分析.....	55
4.1 政府和权威机构资料收集和分析.....	55
4.2 地块资料搜集.....	55
4.2.1 信息采集情况分析.....	57
4.2.2 信息原地块功能区分布.....	57
4.2.3 相邻及周边地块污染源分析.....	59
4.3 其他资料搜集和分析.....	72
5 现场踏勘和人员访谈.....	70
5.1 其他资料搜集和分析.....	93
5.2 各类槽罐内的物质和泄漏评价.....	93
5.3 固体废物和危险废物处理评价.....	93
5.4 固体废物和危险废物处理评价.....	93
5.5 与污染物迁移相关的环境因素分析.....	94
5.6 其他.....	94
6 结果和分析.....	87

单县中心医院西南扩建片区项目地块土壤污染调查报告

6.1 第一阶段地块环境调查结论.....	95
6.2 不确定性分析.....	96
7 结论与建议.....	97
7.1 结论.....	97
7.1.1 信息采集情况分析.....	97
7.1.2 第一阶段污染物识别结论.....	97
7.2 结论.....	98
8 附件.....	99
附件一：委托书.....	99
附加二：申请人承诺书及相关证明.....	100
附件三：报告出具单位承诺书.....	104
附件四：土壤现场采样筛查记录表.....	105

1 前言

单县中心医院西南扩建片区项目地块位于菏泽市单县南城街道办事处，地块东侧、北侧为单县中心医院、西侧为道路、南侧为舜师路，地块占地面积 20870m²。

根据《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准(试行)(GB36600-2018)，地块未来规划为医疗卫生用地(A5)，为第一类用地，根据单县人民政府关于医院西片区房屋征收的决定单政决字〔2021〕第2号，本地块的未来规划符合单县总体规划要求。

编制单位于 2021 年 10 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《建设用地区域土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)的要求进行现场勘查。

单县中心医院于 2021 年 10 月委托菏泽国润环保咨询有限公司对本地块开展地块环境初步调查工作。我公司接受委托后，按照《建设用地区域土壤环境调查评估技术指南》(环发[2017]72 号)、《建设用地区域土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)和《建设用地区域土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)要求，及时对该地块土地利用状况进行了资料收集、对相关人员和部门进行了访问调查。根据所掌握的资料信息及《建设用地区域土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)，编制形成本地块土壤污染状况调查报告，为该地块的开发利用提供技术依据。

现场踏勘过程中，项目组与地块所在地根据收集的资料，并通过走访单县南城国土资源所工作人员、菏泽市生态环境局单县分局工作人员、地块使用者、地块所在地镇政府工作人员、地块所在村村民、地块周边居民、地块周边企业得到的信息，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。

通过资料收集、现场踏勘与人员访谈得知，地块历史上为菏泽市单县南城街道办事处南店子社区用地。

通过人员访谈和现场探勘，单县中心医院西南扩建片区项目地块项目地块内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，没有集中式牲畜养殖区；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。

通过资料收集、现场踏勘与人员访谈等得知，地块历史存在居民居住，居民居住生活过程中未出现过污染环境 and 地下水的行为。地块周边主要为居民区、生活聚集区，村民的生活历史对本地块内土壤产生的影响较小。地块周边1KM范围内有企业存在的历史，周边没有化工、医药等重污染型企业。各个企业环保措施到位，能合理的处置各污染物，不会对本地块产生不利影响。

通过土壤快速检测结果分析，快筛结果未见异常。符合本建设项目的使用，不需要开展第二阶段的调查工作。

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单县中心医院西南扩建片区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) 地块历史情况调查：采取现场踏勘、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) 资料的整理的分析，土壤快速检测；
- (3) 撰写调查报告，提出进一步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一下原则

(1) 针对性原则

调查采样工作应具有针对性，在资料收集的基础上充分识别潜在特征污染物和潜在重污染区域，有针对性开展调查工作，针对地块历史使用情况，对潜在污染物特性，进行污染状况调查，为地块的环境管理提供依据。

(2) 针对性原则

根据《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）、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）等相关技术导则或指南要求，采用程序化和系统化的方式规范土壤污染状况调查过程，保证现场调查过程的科学性。

(3) 客观性原则

依据国家相关技术导则要求，充分结合地块历史生产和现状情况，保证调查结论的客观性。

(4) 可操作性原则

综合考虑周边环境、历史用地情况与现状，结合当前科技发展与专业技

术水平，制定切实可行的调查工作方案，确保调查过程可操作性强，调查结果合理、可信。

2.2 调查范围

单县中心医院西南扩建片区项目地块位于菏泽市单县南城街道办事处，地块东侧、北侧为单县中心医院、西侧为道路、南侧为舜师路，地块占地面积 20870m²。

地块地理位置图见图 2-1，地块边界图见图 2-2，地块范围勘测定界图见图 2-3，地块内现状及拐点坐标图见图 2-4，地块 CGCS 2000 坐标表见表 2-1。

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 地块地理位置图



图2-2 地块边界图



图2-3 地块范围勘测定界图



图2-4 地块内现状图

表 2-1 地块 CGCS 2000 坐标表

点号	X	Y
1	3850943.887	39415777.505
2	3850921.335	39415890.944
3	3850745.002	39415856.216
4	3850767.037	39415742.135
1	3850943.887	39415777.505
S= 20870平方米 合31.33亩		

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) 《关于贯彻落实〈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〉的通知》（环发[2013]46号）；
- (7) 《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）；
- (8) 《建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审指南》（环办土壤[2019]63号）；
- (9) 《山东省环境保护厅关于印发〈山东省土壤环境保护和综合治理工作方案〉的通知》（鲁环发[2014]126号）；
- (10) 《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）；
- (11) 《山东省土壤污染防治条例》（2020年1月1日实施）

2.3.2 政策、法规

- (1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (2) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则（HJ25.2-2019）；
- (3) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019）；
- (4) 《建设用地土壤修复技术导则》（HJ25.4-2019）；
- (5) 《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ682-2019）；
- (6) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则（HJ1019-2019）；
- (7) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环发[2017]72号）；
- (8) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (9) 《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 相关支持性文件

- 1、委托书与承诺函；
- 2、证明材料；
- 3、建设单位提供的其他相关材料；
- 4、现场踏勘资料；
- 5、人员访谈获得的资料；
- 6、土壤快速检测数据；

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）、《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。

第三阶段土壤污染状况调查通常可以分为初步采样分析和详细采样分析两步进行，每步均包括制定工作计划、现场采样、数据评估和结果分析等步骤。初步采样分析和详细采样分析均可根据实际情况分批次实施，逐步减少调查的不确定性。

根据初步采样分析结果，如果污染物浓度均未超过 GB36600 等国家和地方相关标准以及清洁对照点浓度（有土壤环境背景的无机物），并且经过不确定性分析确认不需要进一步调查后，第二阶段土壤污染状况调查工作可以结束；否则认为可能存在环境风险，须进行详细调查。标准中没有涉及到的

污染物，可根据专业知识和经验综合判断。详细采样分析是在初步采样分析的基础上，进一步采样和分析，确定土壤污染程度和范围。

若需要进行风险评估或污染修复时，则要进行第三阶段地块环境调查。第三阶段土壤污染状况调查以补充采样和测试为主，获得满足风险评估及土壤和地下水修复所需的参数。本阶段的调查工作可单独进行，也可在第二阶段调查过程中同时开展。

本次调查只涉及到第一阶段，土壤污染状况调查的工作内容与程序见图2-5。

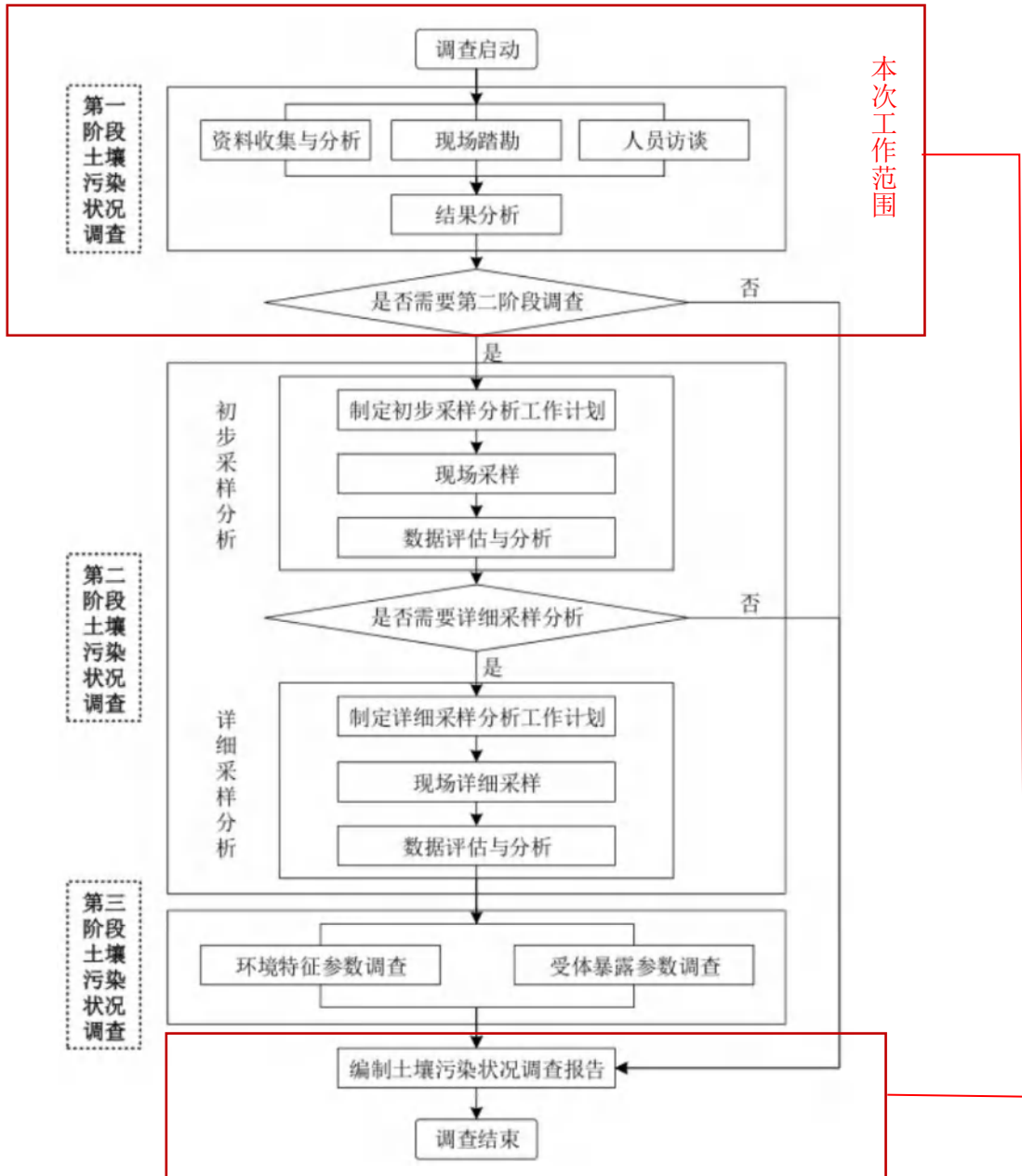


图2-5 土壤污染状况调查的工作内容与程序

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,主要包括资料收集、现场踏勘、人员访谈,具体调查内容如下。

- (1) 地块历史情况调查:采取现场踏勘、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,土壤快速检测;
- (3) 撰写调查报告,提出进一步的地块环境管理和实施方案。

本项目启动后,调查单位开展了资料收集、现场踏勘、人员访谈、土壤快速检测等工作,综合以上资料信息制定地块调查工作方案;根据现场勘察情况和土壤快速检测数据,编制地块环境初步调查报告。

2.4.3 工作内容

本次调查技术路线图见图2-6。

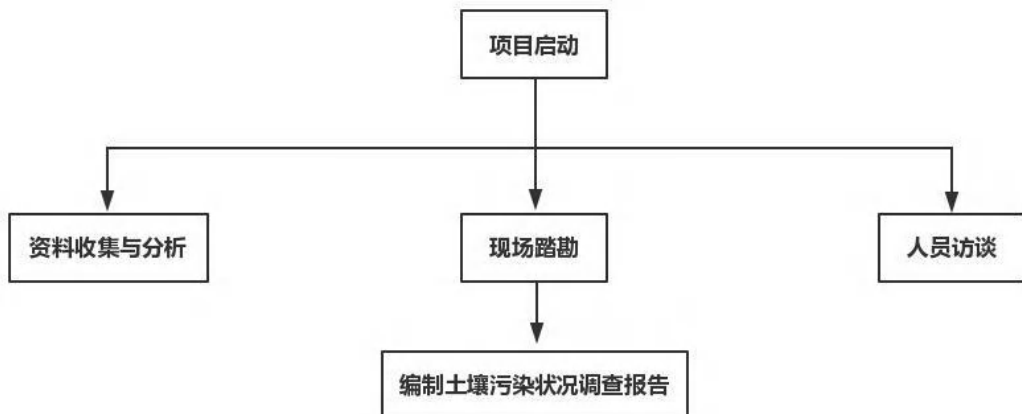


图2-7 地块土壤污染状况初步调查技术路线

3 地块概况

3.1 区域环境概况

3.1.1 地理位置

单县位于山东省西南隅，菏泽市东南部，介于东经 $115^{\circ}48' \sim 116^{\circ}24'$ 、北纬 $34^{\circ}34' \sim 34^{\circ}56'$ 之间，苏鲁皖豫四省结合部。东邻江苏省丰县，东南靠安徽省砀山县，南隔黄河故道与河南虞城县、商丘市相望，西、西北与曹县、成武县毗邻，东北与金乡县接壤。东西横距 50km，南北纵距 33km，总面积 1661.52km²。

单县地处四省交汇之地，自古以来就是沟通中原和齐鲁的要道。济商公路、定砀公路、菏徐公路、单虞公路横跨单县境内。单县又处于陇海、京九、津浦、新石四大铁路干线的“井”字型结构腹地，在距县城 80km 范围内，有 6 个火车站、两个飞机场，交通便利。

本次调查地块位于菏泽市单县南城街道办事处，地块东侧、北侧为单县中心医院、西侧为道路、南侧为舜师路。场地地理位置见图 3-1。

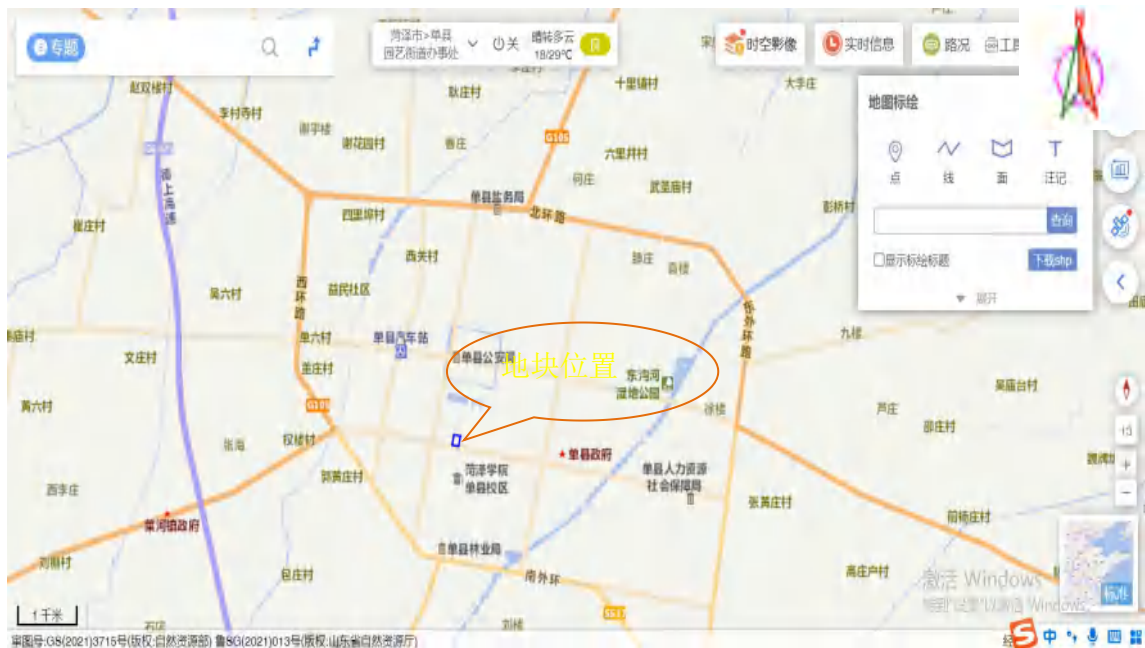


图 3-1 本项目地理位置图

3.1.2 地形地貌

单县地势西南高而东北低，最高点在高韦庄镇二郎庙，海拔 59.4m，最低点在黄堆乡田老家，海拔 38.7m。除邻黄河故道堤沿线的高滩区与滩下区有 7~8m 的落差外，坡降平缓，地势平坦，地面比降在 1/8000-1/10000 之间。县境南临黄河故道，历史上因受黄河决口泛滥冲击的影响，形成河、滩、岗、坡、洼相间的六种微地貌类型。山东省菏泽煤化工基地单县园区位于黄河冲积平原区，地势平坦开阔，地势略呈西南高东北低，地面标高 41.7~43.8m，自然地形坡度 0.2~1‰。从西南向东北缓慢倾斜。

项目区域地形地貌属于缓平流地区域地形地貌属于缓平坡地，菏泽市地形地貌图详见下图。菏泽市地形地貌图详见图 3-2。

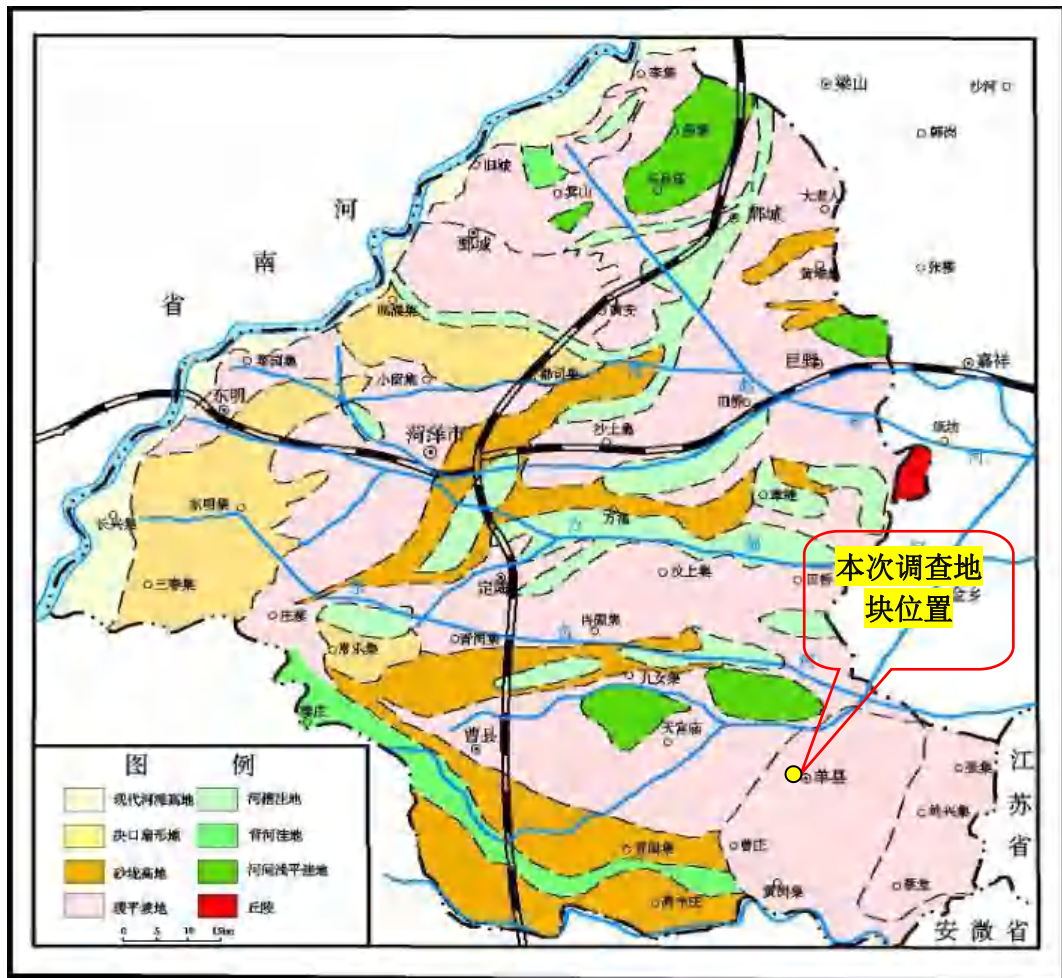


图3-2 菏泽市地形地貌图

3.1.3 区域地质状况

单县大地构造属华北台坳的一部分—单县凸起。上部为第四系底层所覆盖，其厚度一般在 500m 以上，基岩没有出露。据物理探测和局部钻探资料，已知地层有太古界、寒武系、奥陶系、石炭系、二迭系、侏罗系、第三系和第四系。境内各底层，自第三系能上能下，为横向纵向的断层所断裂，在内力和外力地质作用下，一些地区的地层中，有非金属和金属矿赋集。土壤主要为砂壤、轻壤、中壤和重壤。

项目区域岩性主要为混合花岗岩，在孙溜以南的县境中部呈东西向分布，区域西部有小面积的杂色粘土岩、粉砂岩夹泥灰岩和砾岩分布。

单县及周边地区被一些大型断裂分割为不同的Ⅳ级构造单元，形成凸起、凹陷相间排列的构造格局，控制着地层和矿产资源的分布。这些断裂、凸起和凹陷，在 1: 20 万区域布格重力异常图上反映明显。现将主要构造型式简述如下。

1、断裂

区域性断裂按它们的展布方向大致分为 EW、NE、NW 和 SN 向 4 组，就它们的交接关系看，EW 向最早，NE 向次之，NW 向最晚。其中规模较大的 EW 向断裂有单县断裂和李田楼断裂；较大规模的 NE 向断裂有曹叵集断裂；较大规模的 NW 向断裂有龙王庙断裂和莱河—蔡堂断裂。

1) 单县断裂

西起魏湾，经曹县、苏集、过单县向东出区，长度 135Km，走向近东西，倾向北，局部倾向北东，为正断层，断距 500~1000m，被曹县断裂、天宫庙—梁堤头断裂和曹叵集断裂错断成四段。

2) 李田楼断裂

西起单县程庄，向东经李田楼至终兴，过终兴集断裂有可能继续东进，长大于 15km。

3) 曹叵集断裂

东北起自金乡县张寨，向西南经单县徐寨西、单县城西、曹叵集、高韦庄西

进入河南省，省内长 60km。其为单县南部含煤预测区的西界。

4) 龙王庙断裂

西北起自单县城东南，向东南经龙王庙、蔡堂北交终兴集断裂，长 21km。其构成单县东部含煤区的西南边界。

5) 莱河—蔡堂断裂

西北起自单县莱河镇，向东南经刘新庄、蔡堂南交终兴集断裂，长 27km。其东北盘抬升，西南盘下降，在单县境内构成丰沛凸起南侧的一个沉降盆地，是煤田普查的另一后备基地。

2、凸起

项目区周边有菏泽凸起及青固集凸起。项目区位于嘉祥凸起南缘。

3、凹陷

该区的凹陷有成武凹陷和金乡凹陷。区域地质构造图见图 3--2。

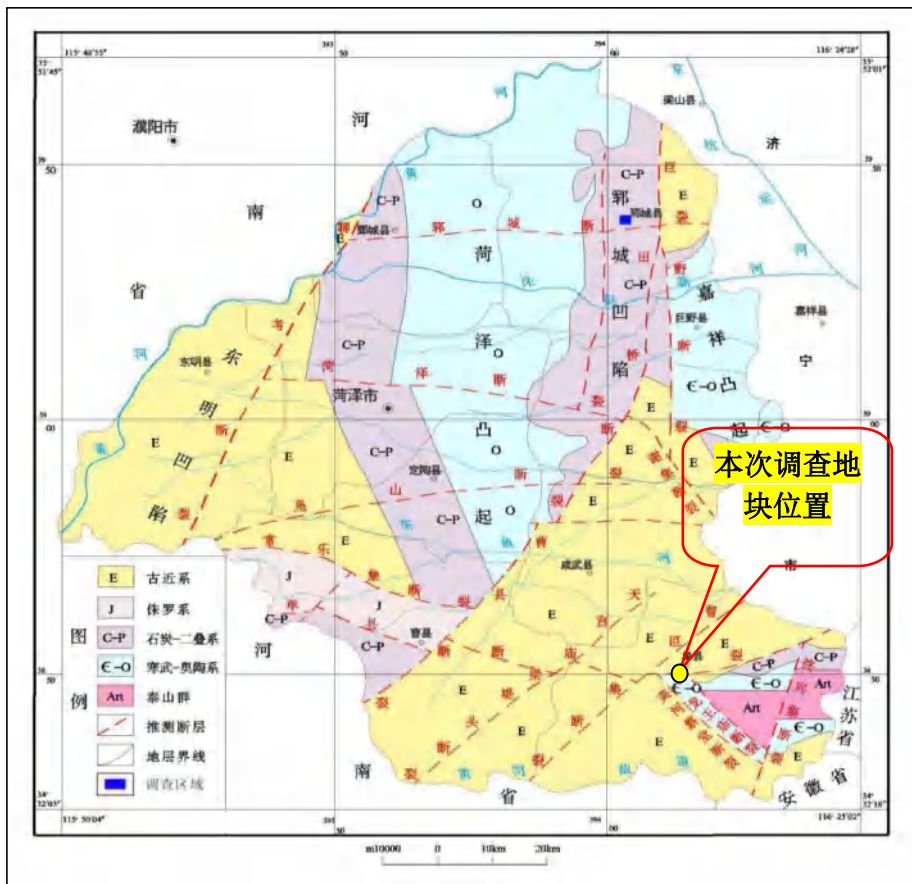


图 3-3 菏泽市地质构造图

3.1.4 区域水文地质概况

单县包气带及潜水变幅带，是以亚砂土、亚粘土、疆石等为主的强透水层组成，以水质划分，含水层分为上、中、下三层结构，上层为浅层淡水，埋深 5~6m；中间为咸水层，埋深 10m；下层又为淡水层。埋深 400m 以下单井出水量约 60~80m³/h。地下水资源为浅层地下淡水，多年平均地下水埋深 5.26m，年均 pH 值 7.4，地下水水质以重碳酸盐型水为主，阳离子则以钠为主，矿化度小于 2 克/升的面积为 1554km²，大于 2 克/升的面积为 96 km²。单县浅层地下水资源总量为 29779.94 万 m³，可利用量为 19861.11 万 m³，以降水入渗补给和地表水侧渗为主要补给途径，主要消耗于陆面蒸发及工农业生产、生活人工开采。

项目所在区域地下水稳定埋深为 1.67~4.34m，年变幅 1.50m 左右。地下水主要由大气降水入渗，以蒸发和侧向径流为主要排泄方式。

1、含水岩组划分

项目位于鲁西南断陷区水文地质单元的西部。单元边界北起郓城断层和长沟断层，南至皂山断层，西起嘉祥断层，东至峰山断层。边界断层中，嘉祥断层和皂山断层与奥陶系、寒武系石灰岩接触，构成侧向补给边界。郓城断层和峰山断层封闭良好，构成隔水边界。区域构造对岩溶水起着明显的控制作用，控制了含水构造的形成和水文地质单元的划分。单元内具有独立的补给、迳流和排泄区。

区域主要的含水岩组有松散层孔隙含水层组、裂隙含水层组、岩溶裂隙含水层组三种类型。松散岩类包括第四系和新近系松散岩，根据区域工农业用水的主要取水层及场址区地下水的富水性，确定第四系孔隙水含水层为本次调查主要对象，在此仅对松散岩类孔隙含水岩组进行叙述。

区域新生界松散层厚度为 380~870m 之间，其厚度变化规律为由东南向西北增厚。按其埋藏深度大致可划分为浅层地下水含水岩组和中、深层地下水含水岩组。

浅层地下水含水岩组底板埋深一般在 20~60m，受黄河多次泛滥影响，砂层的分布具有多层性。矿化度一般小于 2g/L，水化学类型为 HCO₃.SO₄—Na.Mg 型，

水质相对较好，往往是区内城镇、农村的工业、农业和生活饮用水源。单井涌水量一般小于 $500\text{m}^3/\text{d}$ 。中、深层地下水含水岩组底界面埋藏在 450m 以下，含水层砂层一般 5~8 层，岩性一般为细砂、粉砂等，地下水矿化度均小于 2g/L ，水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Na}$ 型，单井涌水量最大可达 $3000\text{m}^3/\text{d}$ 。

2、地下水补径排条件

区域水文地质条件较为复杂，不同类型地下水的循环交替条件各具特征，差异较大。

(1) 浅层孔隙水的补、径、排条件

浅层地下水补给来源主要有三个方面。降水入渗：降水入渗补给占总补给量的 78%；河流侧渗补给：河流侧渗补给也是区域浅层地下水的重要补给来源之一；农田灌溉回渗：每年少雨季节，农田灌溉回渗部分也是浅层地下水补给的重要来源。

浅层地下水径流条件受到地形、地貌影响明显，总流向由西南向东北，水力坡度平均 0.2‰ ，地下水径流方向明显，但径流缓慢，因而可视本区浅层地下水是以垂向运动为主的地下水。

浅层地下水的排泄方式主要有蒸发和开采两种。蒸发：浅层地下水蒸发量较大，约占总消耗量的 22.2%。开采：本区地下水年开采量 1.04亿 m^3 ，占总排泄量的 70%。

(2) 中层、深层孔隙水的补、径、排条件

中、深层地下水补给方式以越流和侧向径流补给为主，以人工开采为其重要排泄方式，余者顺层东流出境。

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南向东北。调查地块区域水文地质图见图 3-4。



图 3-4 地块周围水文地质图

3、地表水

单县境内河道属淮河水系，河道源近流短，皆为排水间歇河，流域面积 30 平方公里以上的河道有二十一条，全长 407.8 公里，其中较大的骨干排水河道 6 条。这些河道分属于东雨河、复新河和黄河故道三大排水系统，平均每年宣泄地面径流 1.6 亿立方米。

东鱼河：东鱼河自成武县流入单县北部，经金乡、鱼台入南阳湖，单县境内 6.7 公里，流域面积 987 平方公里，主要支流有胜利河，东沟河、惠河、蔡河、乐成河。东鱼河徐寨闸每年调蓄水 3090 立方米，主要用于农田的灌溉及水源补

充。随着今年来治污力度的加大，污染情况有所改善。

复新河：复新河的支流有太堤河和西支河，流域面积 463 平方公里，西支河发源于单县辛羊庙，流域面积很小；河流长度约 48.7 公里，孟庙截止闸每年调蓄水 1500 立方米。

黄河故道：黄河故道流经南部边境，是山东与河南省的边界河道，境内全长 37.5 公里，流域面积 180 平方公里。故道内有尖嘴王庄、许庵两个竹节水库，通过焦庄闸给浮岗水库送水，由于管理权不属于单县，送水量不均。

浮岗水库：浮岗水库库区面积 19.13 平方公里，设计库容 1.04 亿立方米，库周长 20.2km，其中水库南坝段为黄河故道高滩地，长 8.70km，东、北、西坝段为填筑坝段，长 11.50km。围坝坝型主要为砂壤土均质坝。浮岗水库主要通过引用南引黄干渠来水补充水源，每年调蓄两次，现状年库容可达 4826.4 立方米。南引黄干渠每年想单县输水两次，水库的水源条件还是比较有保证的。

4、区域土壤

单县土壤主要有潮土、盐土和风沙土三类，土壤亚类有褐土化潮土、盐化潮土、潮盐土、固定风沙土和湿潮土五个亚类。其中潮土类面积 180 万亩，占全县可利用土地面积的 92.73%，土质以沙壤土和轻沙壤土为主，耕层土质良好，适于农作物种植；盐土类面积 0.67 万亩，占全县可利用土地面积的 0.35%，此类土壤肥力差，易板结，适于栽种耐盐碱植物；风沙土类面积 0.1 万亩，土壤较贫瘠，适于发展林业。

项目区域主要是潮土亚类和风砂土。区域的潮土耕层质地为沙壤、轻壤、中壤和重壤，构型复杂，土地肥沃，生产性能较好；风砂土的耕层与土体构型均为砂质土，养分含量极低，保水保肥性能差，作物产量低，较适宜植树和经济林木。

5、社会环境信息

2019 年是新中国成立 70 周年，也是建设全面小康社会的关键之年。单县全县上下以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻新发展理念，积极应对一系列重大挑战和考验，攻坚克难、锐意进取、真抓实干，坚持稳中求进

工作总基调，积极加快供给侧结构性改革，新旧动能转换、乡村振兴等稳步推进，经济社会继续保持良好发展态势，各项事业取得新成绩。

初步核算，单县实现地区生产总值(GDP)333.62 亿元，按可比价格计算，比上年增长 5.6%。分产业看，第一产业增加值 45.66 亿元，增长 3.5%；第二产业增加值 120.19 亿元，增长 1.2%；第三产业增加值 167.77 亿元，增长 10%。在第三产业中，交通运输、仓储和邮政业增加值 7.31 亿元，增长 16.8%；批发和零售业 38.48 亿元，增长 4.1%；住宿和餐饮业 6.25 亿元，增长 1.1%；金融保险业 13.97 亿元，增长 10.2%；房地产业 23.41 亿元，增长 8.3%；其他服务业 76.33 亿元，增长 14.8%。三次产业对 GDP 增长贡献率分别为 9%、8.6%和 82.4%，分别拉动 GDP 增长点的 0.51、0.48、4.6 个百分点。三次产业结构比调整为 13.7：36：50.3，与上年相比，第三产业比重提高 2 个百分点。人均 GDP 达到 30414 元，比上年增长 2504 元，同比增长 8.97%。

2019 年单县年末总户数 41.22 万户，户籍总人口 127.39 万人。其中，男性人口 66.33 万人，女性人口 61.06 万人。全年出生人口 13631 人，死亡人口 7209 人。全县常住人口 109.76 万人，城镇化率 48.76%，比上年提高 0.47 个百分点。城乡居民收入不断提高。2019 年，全县居民人均可支配收入 19785 元，同比增长 9.6%。其中城镇居民人均可支配收入 27030 元，增长 8%；农村居民人均可支配收入 14120 元，增长 10.3%。

3.2 敏感目标

地块周边 1km 范围内主要敏感目标为社区、学校、医院、水源将成为环境保护目标。地块周边 1km 范围内敏感保护目标情况见图 3-6、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	单县中心医院	紧邻	--	医院
2	单县南城人民医院	SW	617	医院
3	创新职业培训学校	E	495	学校
4	单县第一中学	NE	185	学校
5	单县实验小学	NE	373	学校
6	单县新东方幼儿园	N	417	学校
7	菏泽学院单县校区	SE	553	学校
8	单县第二实验中学	NW	772	学校
9	湖西公园	NE	534	河流
10	仙人湖	N	541	湖泊
11	护城河	N	917	河流
12	南店子社区	SW	253	社区
13	南华苑小区	S	153	社区
14	天成帝景	SE	487	社区
15	凤凰城	SE	592	社区
16	东郊村	E	189	社区
17	胡菜园	E	552	村庄
18	南店子佳苑	NE	294	社区
19	佳裕花园	N	256	社区
20	万德福锦绣华庭	N	712	社区
21	万达御花园	NW	716	社区
22	菏建·康馨家园	W	689	社区
23	舜师大院	W	352	社区
24	安乐窝	NW	362	社区

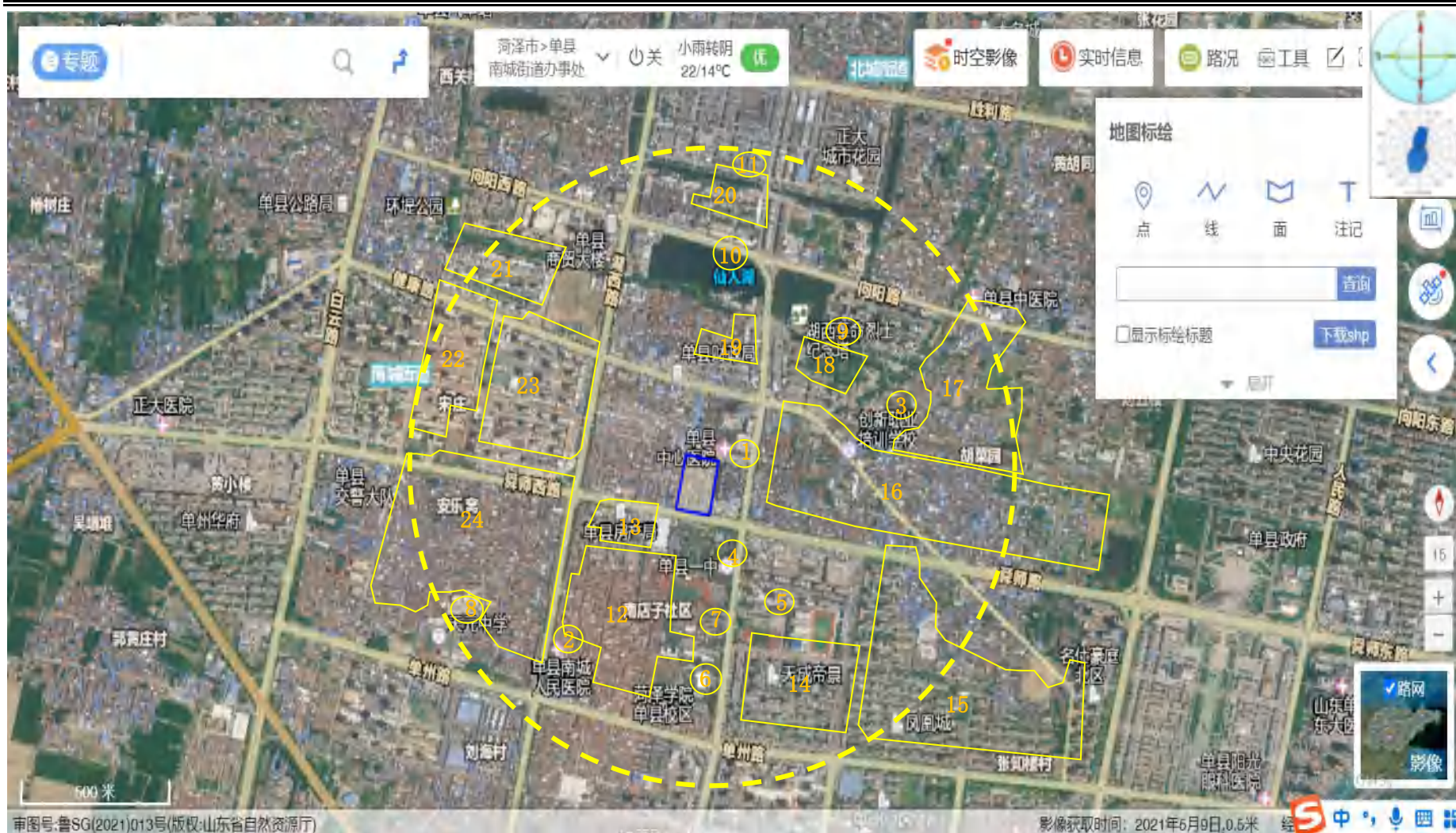


图 3-5 地块周围1KM范围内敏感目标

3.3 地块的历史与现状

3.3.1 地块的历史沿革

根据收集的资料和走访走访单县南城国土资源所工作人员、菏泽市生态环境局单县分局工作人员、地块使用者、地块所在地镇政府工作人员、地块所在村村民、地块周边居民、地块周边企业得到的信息，该地块历史沿革如下：

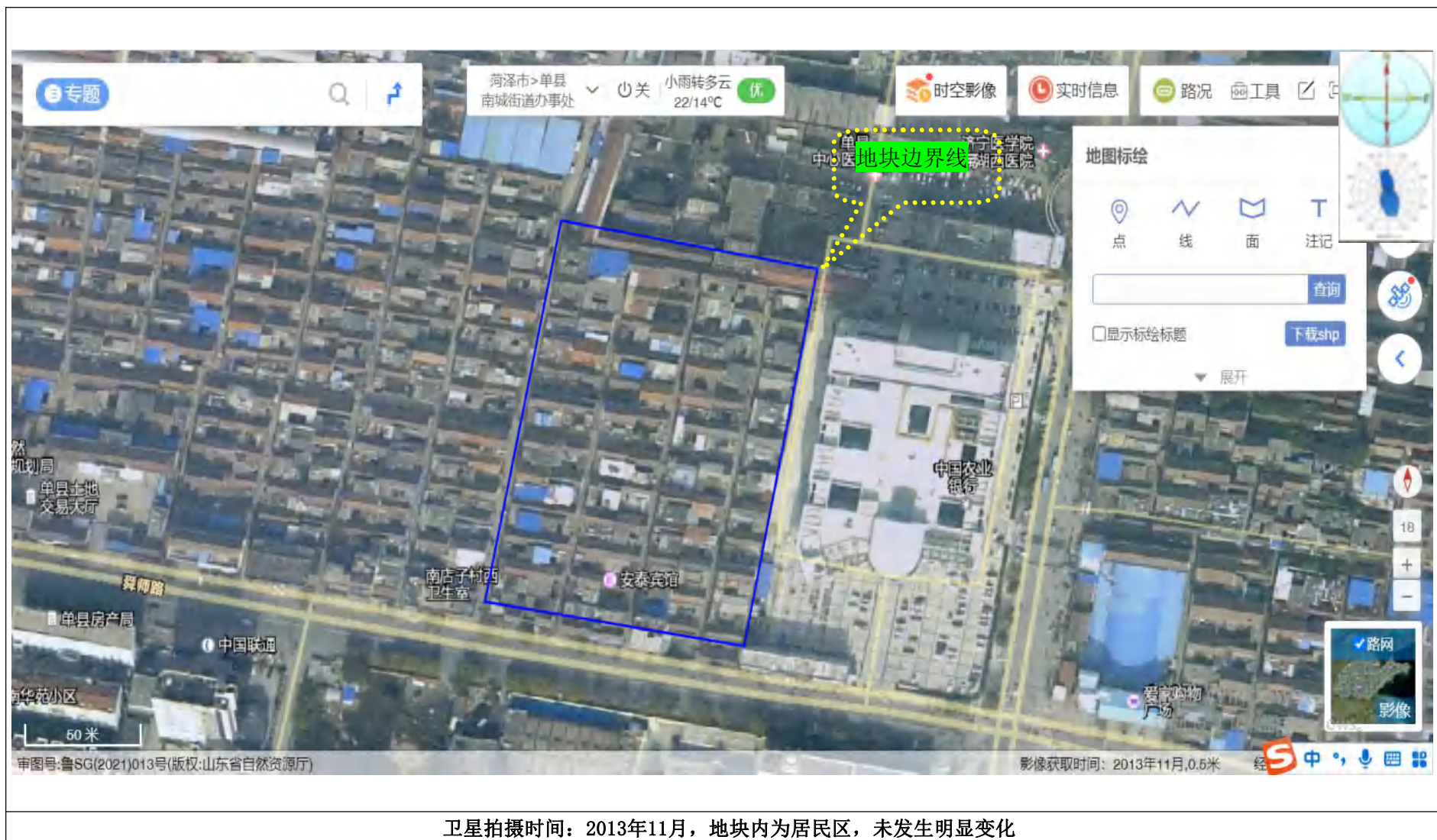
地块历史上为菏泽市单县南城街道办事处南店子社区用地，历史上依据作为居民居住用地。

单县中心医院西南扩建片区项目地块现状为空地，未用作其他用途地块历史沿革情况见图 3-6。

图3-6地块内历史变迁表（2007年--2021年）











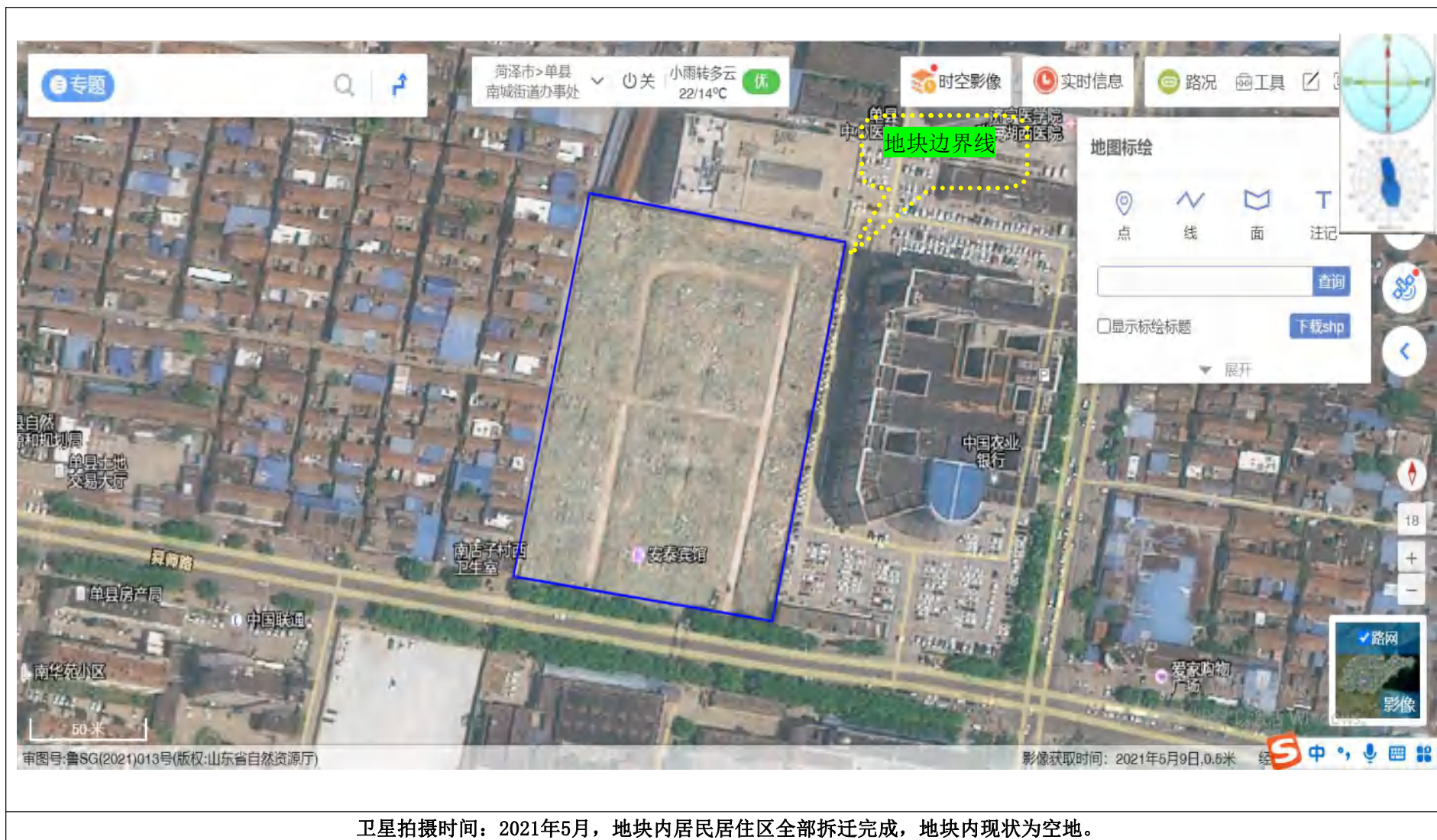


卫星拍摄时间：2018年3月，地块内为居民区，未发生明显变化。



卫星拍摄时间：2019年6月，地块内为居民区，未发生明显变化





卫星拍摄时间：2021年5月，地块内居民居住区全部拆迁完成，地块内现状为空地。

表 3-2 地块历史情况一览表

起始时间	结束时间	地块情况
—	2020 年	地块内居民房屋存在历史时间
2020年	至今	地块内居民居住区全部拆迁完成，地块为空地

单县中心医院西南扩建片区项目地块现状为空地，地块内原有农户居住，现已经拆迁完成，地块现状为空地。地块内现状图见图3--7。



图 3--7 地块内现状图

3.4 地块的历史与现状

3.4.1 相邻地块的现状

单县中心医院西南扩建片区项目地块位于地块位于菏泽市单县南城街道办事处，地块东侧、北侧为单县中心医院、西侧为道路、南侧为舜师路。

相邻地块现状图见图 3--8。



地块北侧单县中心医院医务楼



地块东侧单县中心医院道路（停车区）



图 3-8 相邻地块使用现状图

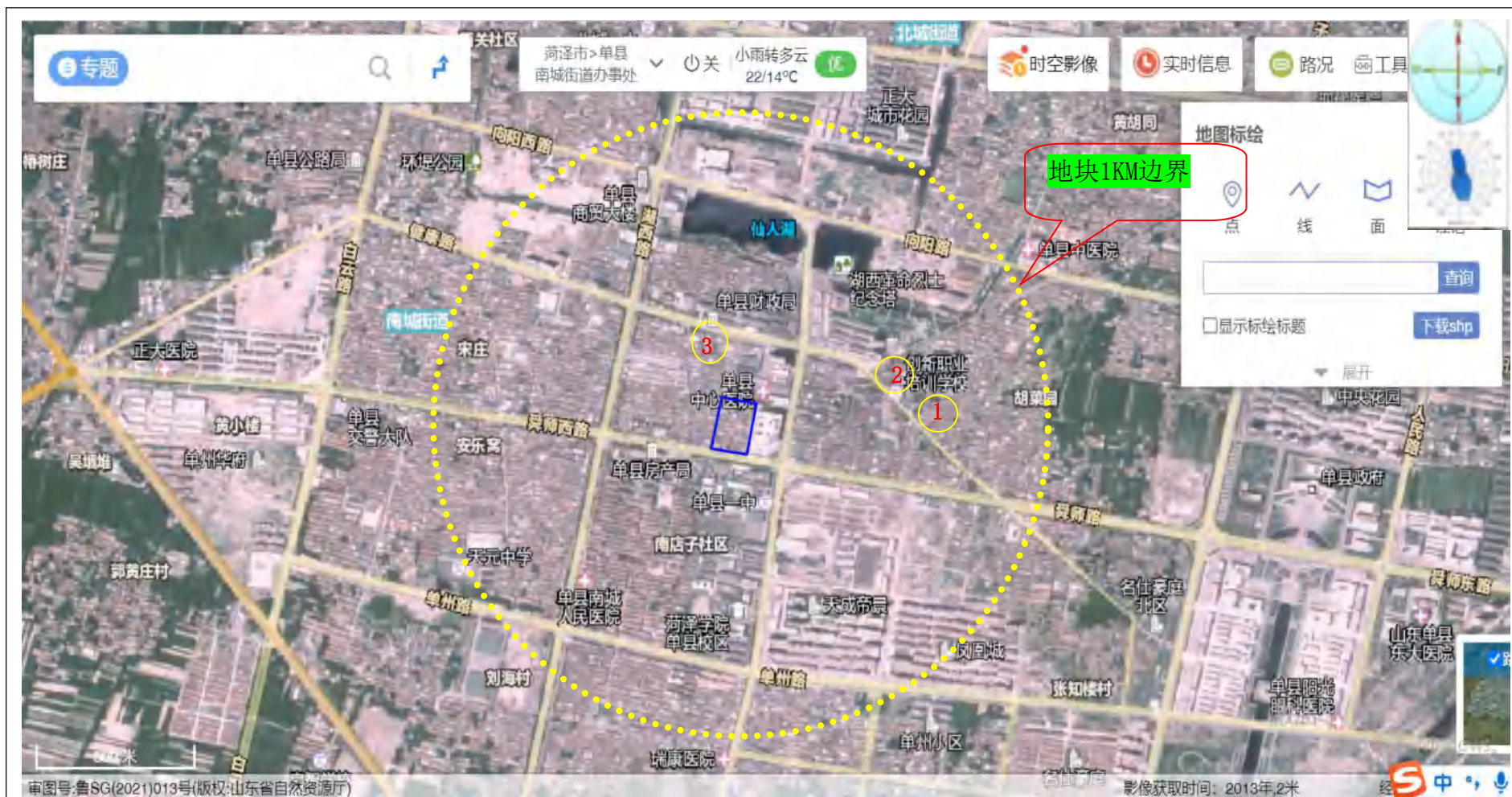
3.4.2 相邻地块历史情况

通过 2007-2021 年地块周边 1km 范围内卫星照片和相关资料可知，相邻地块历史沿革见图 3-9。

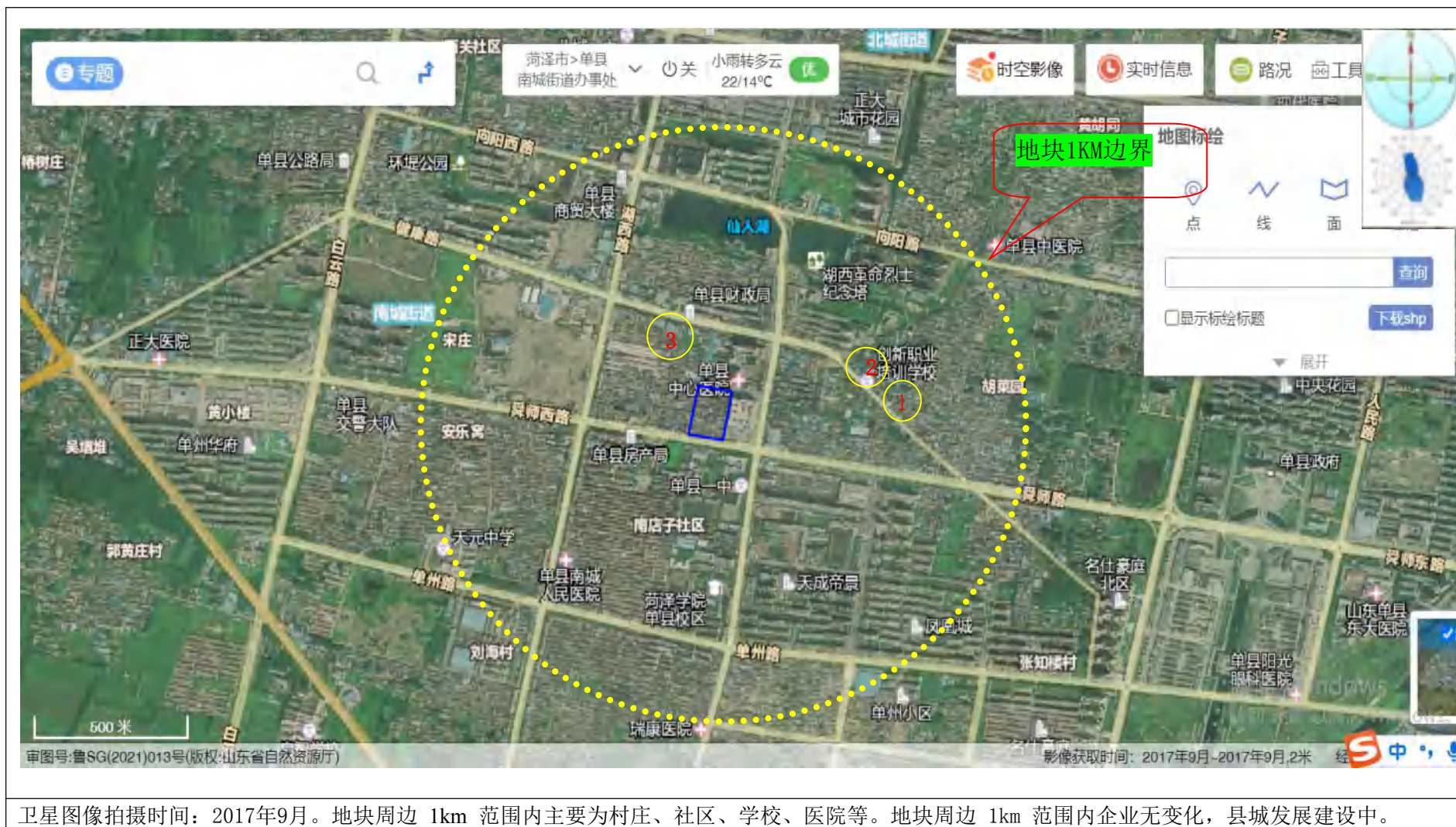
图3-9地块周边1KM历史变迁表（2008年--2021年）

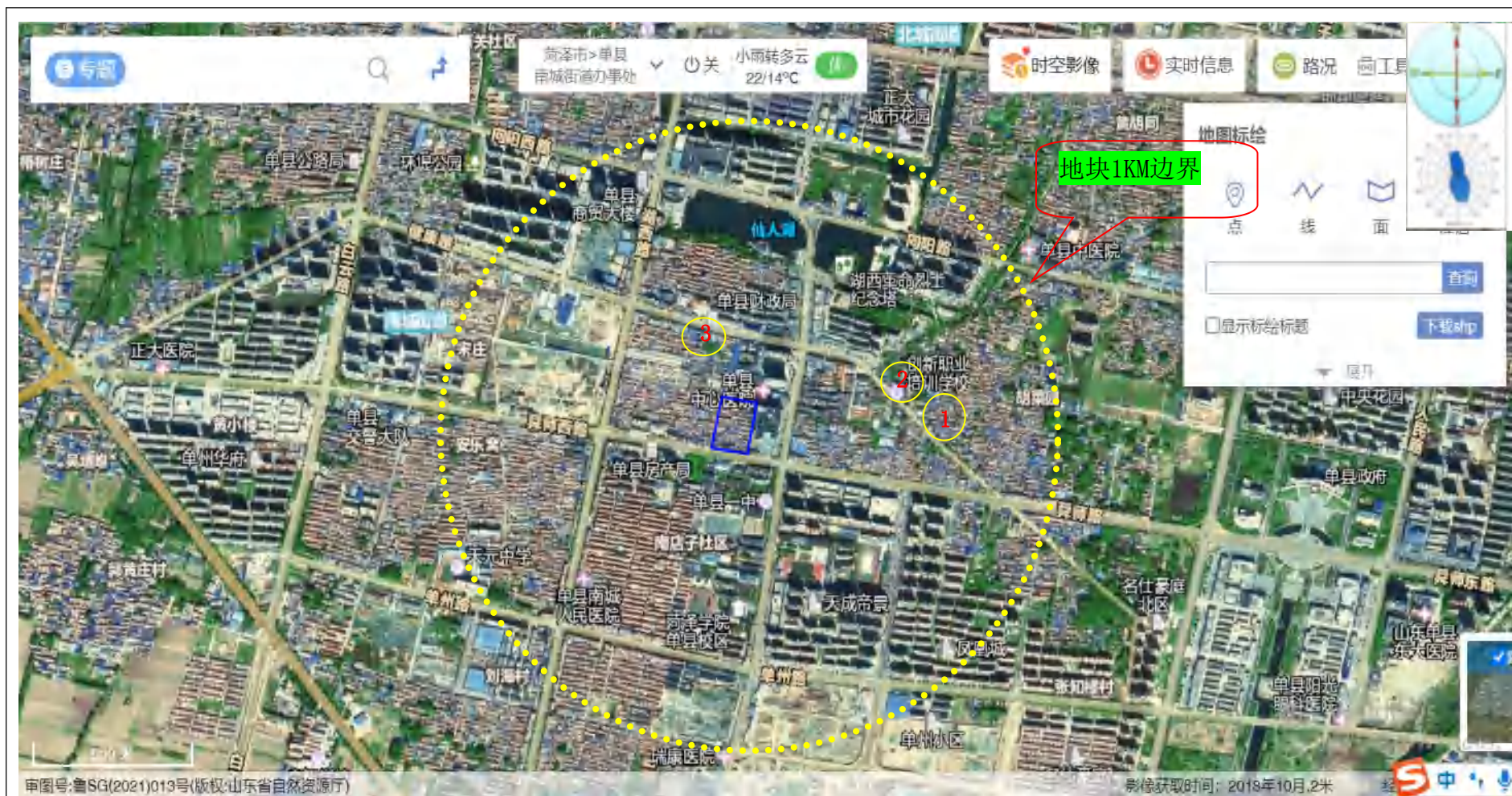




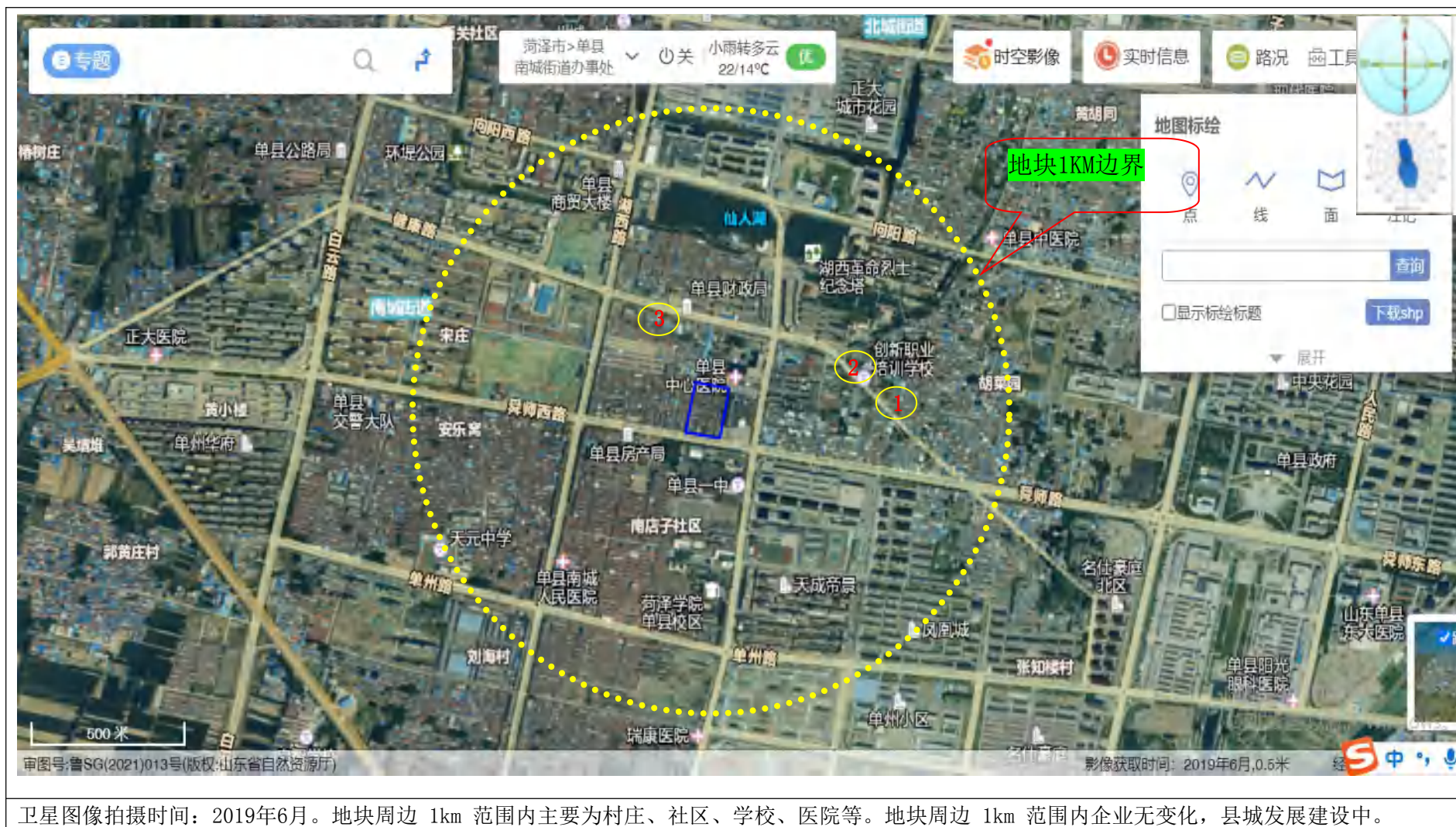








卫星图像拍摄时间：2018年10月。地块周边 1km 范围内主要为村庄、社区、学校、医院等。地块周边 1km 范围内企业无变化，县城发展建设中。



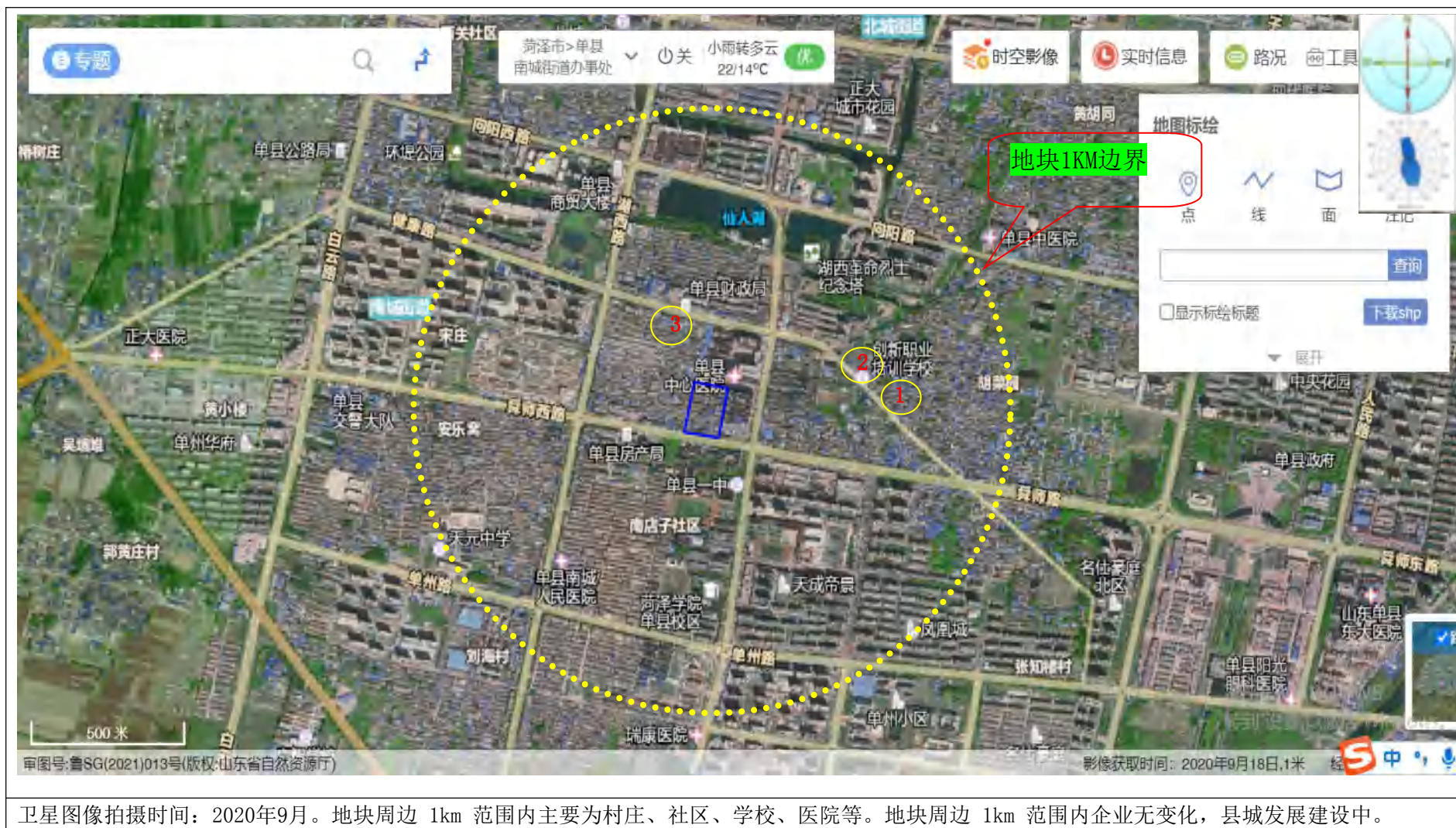




表 3-2 地块周边历史主要企业情况一览表

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	山东天奇药业有限公司	E	537	1956年至今
2	顺通石化加油站	E	451	2007年至今
3	中石化菏泽单县701加油站	NW	772	2007年至今

3.5 地块的规划利用

单县中心医院西南扩建片区项目地块位于菏泽市单县南城街道办事处，地块东侧、北侧为单县中心医院、西侧为道路、南侧为舜师路，地块占地面积 20870m²。

地块历史上为菏泽市单县南城街道办事处南店子社区用地。

单县中心医院西南扩建片区项目地块现状为空地，地块未来规划为医疗卫生用地 (A5)。

根据单县人民政府关于医院西片区房屋征收的决定单政决字〔2021〕第2号，本地块的未来规划符合单县总体规划要求。单县人民政府关于医院西片区房屋征收的决定单政决字〔2021〕第2号见图3-10。

通过菏泽市单县人民政府官网和查阅相关资料得到了《单县公共体育设施布局规划（2015-2030）》，通过规划图得知，改项目地块用地属于医疗卫生用地，能够符合当地的规划。单县公共体育设施布局规划（2015-2030）》见图3-11。

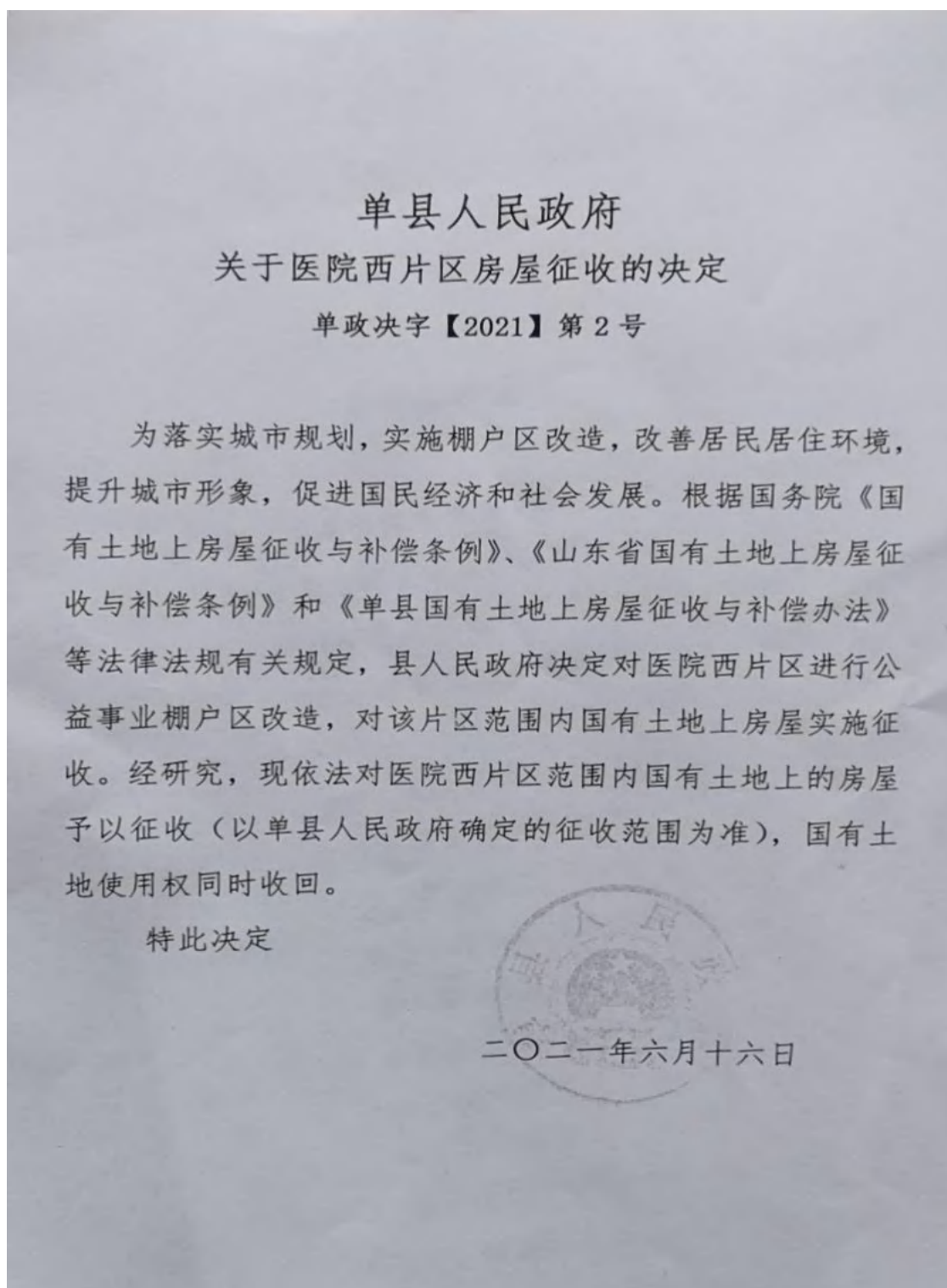


图3-10

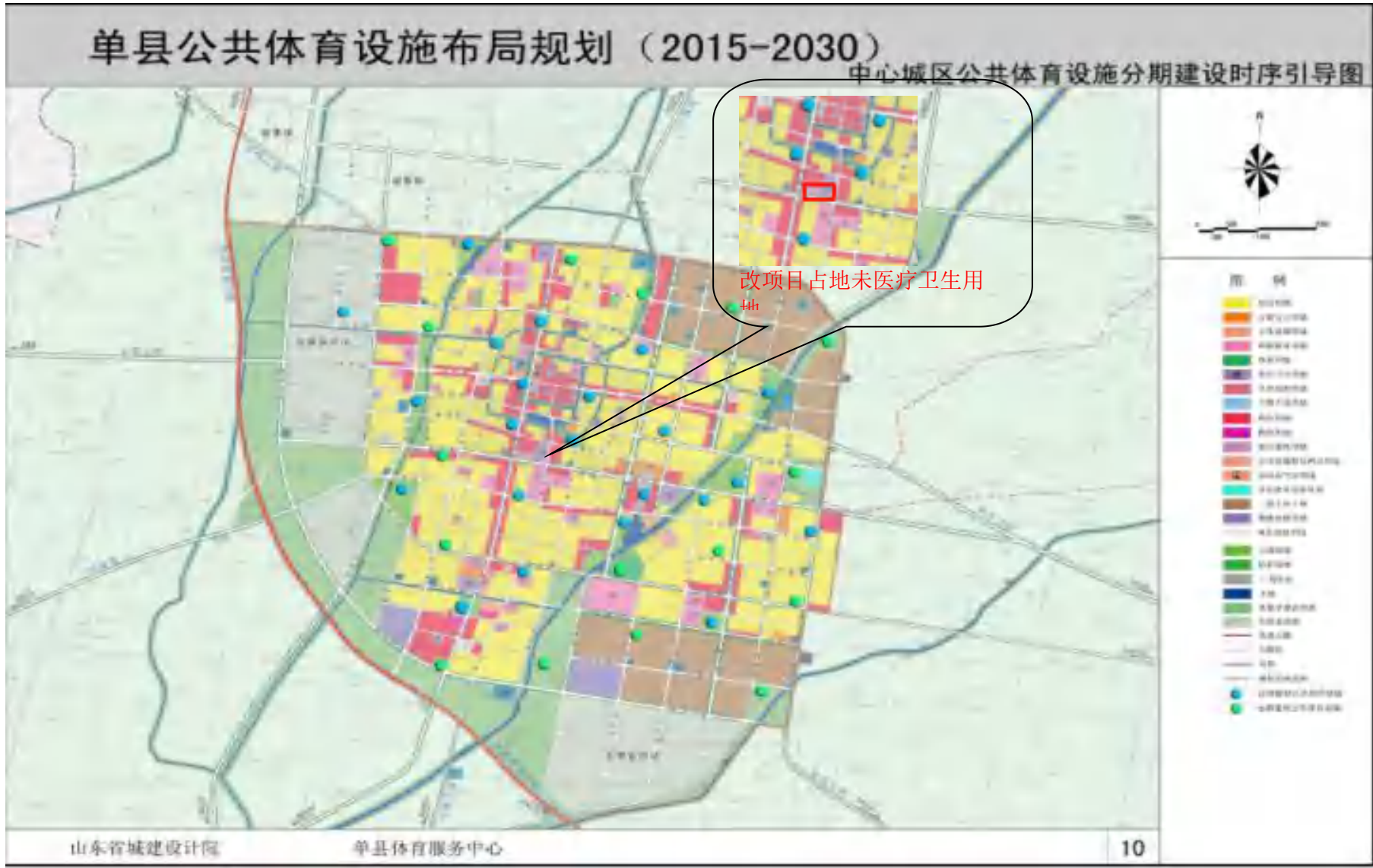


图 3-11

4 资料分析

4.1 政府和权威机构资料收集和分析

本地块环境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地块搜集资料清单

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	单县中心医院	可信
3	地块相关记录		
3.2	访谈记录	通过走访单县南城国土资源所工作人员、菏泽市生态环境局单县分局工作人员、地块使用者、地块所在地镇政府工作人员、地块所在村村民、地块周边居民、地块周边企业获得	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	通过走访单县南城国土资源所工作人员、菏泽市生态环境局单县分局工作人员、地块使用者、地块所在地镇政府工作人员、地块所在村村民、地块周边居民、地块周边企业获得	可信

4.2 地块资料搜集

编制单位于 2021年 9 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。

现场踏勘发现，地块现状：单县中心医院西南扩建片区项目地块现状为空地，地块内部无明显的污染痕迹。

现场踏勘主要内容见表 4-2。

表4-2 现场踏勘的主要内容

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

现场踏勘过程中，项目组对单县南城国土资源所工作人员、菏泽市生态环境局单县分局工作人员、地块使用者、地块所在地镇政府工作人员、地块所在村村民、地块周边居民、地块周边企业。进行了访谈，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。

4.2.1 信息采集情况分析

通过资料收集、现场踏勘与人员访谈得知，地块历史上为地块历史上为菏泽市单县南城街道办事处南店子社区用地。

单县中心医院西南扩建片区项目地块现状为空地。

目前地块周边 1km 范围内主要敏感目标为村庄、社区、学校、医院、水源地等。

4.2.2 信息原地块功能区分布

(1) 地块潜在污染源分析

通过第一阶段土壤污染状况调查资料收集情况分析，地块历史上为地块历史上为菏泽市单县南城街道办事处南店子社区用地，历史上没有发生过较大变化。

通过人员访谈和现场探勘，单县中心医院西南扩建片区项目地历史上没有企业的历史；地块内历史上未出现过集中式旱厕，污粪坑，没有集中式牲畜养殖区；地块内有少量残留的建筑垃圾，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。

根据人员访谈得知，地块内不存在对地块土壤、地下水造成污染的污染源，无环境影响风险。由于地块内历史上一直作为居民居住使用，须关注地块内土壤是否受到地块内生活污水和生活垃圾的污染。

经人员访谈和现场踏勘，单县中心医院西南片扩建片区项目地块原为菏泽市单县南城街道办事处南店子社区用地，历史上没有发生过较大变化，居民生活用水经社区排水管道统一排入废水处理设备处理后进入市政官网、生活垃圾由社区的物业和当地的环卫部门统一处置运至周边的垃圾处理站或垃圾发电厂，不存在污染地块内水和土壤的行为。且现场踏勘过程中未闻到地下水或土壤散发的异常气味，居民生活期间生活用水和生活垃圾对地块内水和土壤产生的影响较小。

4.2.3 相邻及周边地块污染源分析


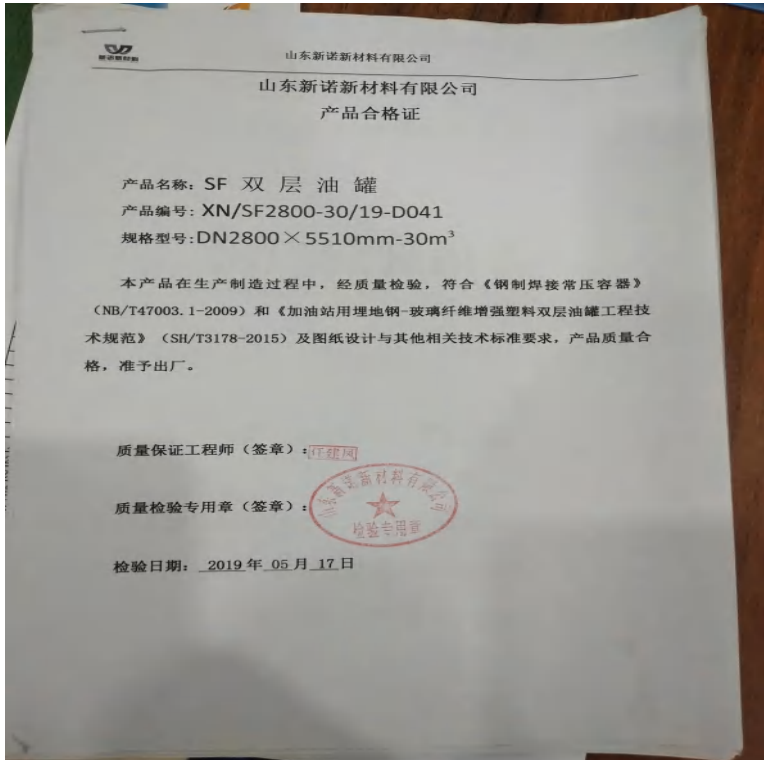
通过现场调查、人员访谈、资料分析的基础上对周边地块污染源分析。


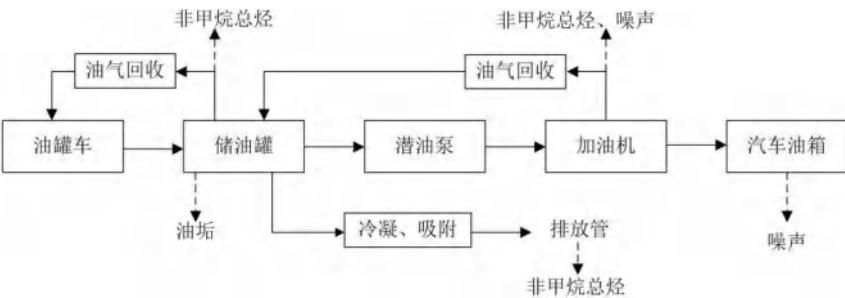
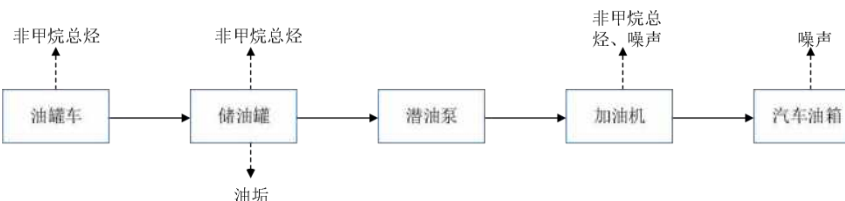
表 4-5 地块东方向的山东天奇药业有限公司污染分析



<p>企业现状照片</p>	 <p>时间: 2021.10.26 13:11 地点: 单县·山东天奇药业有限公司 经纬度: 34.783533°N,116.086649°E</p> <p>今日水印 - 相机 - 真实时间</p>
<p>运营历史</p>	<p>1956年至今</p>
<p>资料分析</p>	<p>通过现场踏勘及人员访谈得知,该企业运营期间不生产加工,只作为仓储使用,且存放的货物均采取严密的包装,地面采取防渗措施,不存在导致地下水、土壤污染的可能性。运营期间废水为人员生活污水,生活污水进入化粪池处理后排入污水官网,经污水处理厂深度处理后达标排放。</p>
<p>污染识别</p>	<p>企业不位于项目地块的上风向(单县全年主导风向为东南风),该企业不生产加工,只作为仓储使用,不会通过大气对本地块产生不良影响。调查区域的地下水流向为自西南向东北方向,企业所在位置位于地块地下水的下游,企业废水合理处置,废水不会通过地下水对本地块产生不良影响。综上所述,本企业对接块内土壤、地下水环境产生的影响较小。</p>

表 4-6 中石化山东菏泽分公司701加油站污染分析

<p>主要原料</p>	<p>汽油、柴油</p>
<p>运营起止时间</p>	<p>2007年至今</p>
<p>与本地块最近距离</p>	<p>地块西北，772m</p>
<p>现场踏勘照片</p>	
<p>企业双层罐产品合格证</p>	

<p>双层罐施工材料</p>	
<p>加注汽油工艺流程及产污环节图</p>	
<p>加注柴油工艺流程及产污环节图</p>	
<p>废气</p>	<p>加油站运行期间，产生的废气主要是加油站运行过程中，产生的非甲烷总烃、石油烃、油气经三级油气回收系统回收后，最终经埋地油罐通气管排放，排气筒距地面 4.5m</p>

<p>固体废物</p>	<p>固体废物主要是职工及加油人员产生的生活垃圾、隔油池油泥、油罐产生的油渣及三次油气回收系统产生的吸附罐。生活垃圾由环卫部门定期清运；油渣由专业油罐清洗公司工作人员现场带走，统一交有资质的单位进行处置；隔油池油泥、三级油气回收装置更换下来的吸附罐（内含吸附剂—活性炭），属于危险废弃物，委托有资质的单位定期处理</p>
<p>废水</p>	<p>废水主要来自职工、加油人员产生的生活污水、冲洗废水及洗车废水，洗车废水、地面冲洗废水经隔油沉淀预处理后与生活污水一起进入化粪池处理，不外排。</p>
<p>特征因子</p>	<p>废气：VOCs（非甲烷总烃）、石油烃</p>
<p>污染识别</p>	<p>加油站运营期间，产生的少量有机废气VOCs非甲烷总烃、石油烃，经三级油气回收装置（冷凝加吸附）处理后以无组织形式排放，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。调查区域的常年主导风向为东南风，加油站位于调查地块西北侧，位于地块的下风向，不在考虑污染物通过大气扩散对地块产生环境影响。加油站运营期间废水为人员的生活污水，生活污水经化粪池处理，不外排，生活污水不会通过地下水环境对本地块造成影响。加油站运营期间产生的固体废物均得到了合理的处置，对地块内环境产生的影响较小</p>

表 4-7 顺通石化加油站污染分析

主要原料	汽油、柴油
运营起止时间	2007年至今
与本地块最近距离	地块东，451m
现场踏勘照片	 <p>时间: 2021.09.29 :40 地点: 单县·顺通石化加油站(单县和平医院西北) 经纬度: 34.783792°N,116.085498°E</p>

<p>企业双层罐产品合格证</p>	
<p>加注汽油工艺流程及产污环节图</p>	
<p>加注柴油工艺流程及产污环节图</p>	



废气	加油站运行期间，产生的废气主要是加油站运行过程中，产生的有组织非甲烷总烃经油气经三级油气回收系统回收后，最终经埋地油罐通气管排放，排气筒距地面 4.5m。
固体废物	固体废物主要是职工及加油人员产生的生活垃圾、隔油池油泥、油罐产生的油渣及三次油气回收系统产生的吸附罐。生活垃圾由环卫部门定期清运；油渣由专业油罐清洗公司工作人员现场带走，统一交有资质的单位进行处置；隔油池油泥、三级油气回收装置更换下来的吸附罐（内含吸附剂—活性炭），属于危险废弃物，委托有资质的单位定期处理
废水	废水主要来自职工、加油人员产生的生活污水、地面冲洗废水，地面冲洗废水经隔油沉淀预处理后与生活污水一起进入化粪池处理，不外排。
特征因子	废气：VOCs（非甲烷总烃）、石油烃
污染识别	加油站运营期间，产生的少量有机废气（VOCs非甲烷总烃）、石油烃，经三级油气回收装置（冷凝+吸附）处理后以无组织形式排放，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。调查区域的常年主导风向为东南风，加油站不位于调查地块上风向，不在考虑污染物通过大气扩散对地块产生环境影响。加油站运营期间废水为人员的生活污水，生活污水、地面冲洗废水经化粪池处理，不外排，生活污水不会通过地下水环境对本地块造成影响。加油站运营期间产生的固体废物均得到了合理的处置，对地块内环境产生的影响较小

表 4-8 单县中心医院污染分析

<p>运营起止时间</p>	<p>1946 年至今</p>	
<p>医院污水处理站现场照片</p>		
<p>污水处理工艺</p>	<p style="text-align: center;">单县中心医院污水处理工艺流程图</p> <pre> graph TD A[医院污水] --> B[化粪池] B --> C[格栅池] C --> D[调节池] D --> E[沉淀池] E --> F[消毒池] G[消毒设备] --> F F --> H[取样井] H --> I[达标排放] </pre>	

<p>医院环评批复</p>		


单县中心医院西南扩建片区项目地块土壤污染调查报告

	<p>合理设置污水处理设施，尽可能将之密闭并加盖密封；污水处理站应采取除臭措施，确保臭气排放浓度满足《GB18918-2002》表4中二级标准要求。</p> <p>病房通风换气应采用机械通风换气系统，并定期消毒。</p> <p>(三) 选用低噪声设备，对空调机房、各类风机设备等高噪声设备采取吸声、隔声、消音等降噪措施并合理布局。严格执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》“1”类标准要求。</p> <p>(四) 医疗废物分类收集装置，严格执行《医疗废物管理条例》、《医疗废物及污水处理污物危险废物暂存处处理处置》，加强医疗废物收集、贮存、暂存的管理，防止二次污染。污水处理设施按照《医疗机构污染物排放标准》(GB18466-2005)表4标准、危险废物暂存处执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。</p> <p>(五) 项目建成后，全厂污水排放量控制在39.78万t/a之内，COD控制在34.78t/a之内，氨氮控制在4.18t/a之内。</p> <p>(六) 医院住院楼及放射科同事，射线装置使用后应及时办理环评手续，方可开工建设。</p> <p>(七) 加强施工期环境管理，合理安排施工时间，严格控制施工土方和物料装卸、运输、堆场、搅拌等过程产生的扬尘和噪声污染，减轻对敏感区域的环境空气质量。严格执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-1990)标准要求，严禁禁止进行高噪声作业；对施工期产生的各类固废进行分类、及时、妥善处理；施工期应对周围敏感目标采取防护措施，防止出现扰民事件。</p> <p>三、按照《医疗废物管理条例》、《医疗机构污水处理设施》和《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)的</p>	<p>要求，做好环境监测工作。制定管理制度和应急措施，设置事故水池，收集溢漏、操作等事故产生的废水，做好风险容器、储罐等易碰摸以及高压氧舱火灾事故的预防措施。</p> <p>四、项目建设严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目施工后，配套的环保设施经单县环保局检查同意后，方可进行试运行。项目建成试运行三个月内，原报程序向我局申请工程竣工环境保护验收。</p> <p>五、由单县环保局负责该项目施工期间的污染防治措施落实情况 and 日常环境保护监督检查工作。</p> <p>六、该项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，报单县环保局审批建设项目环境影响评价文件。本批复自批准之日起超过五年，方决定项目开工建设的，报重新向我局报批环境影响评价文件。</p> <p style="text-align: right;">二〇一一年十二月二十九日</p> <p style="text-align: center;">单县环保局</p> <p>主题词：环评 环境影响 报告 批复</p> <p>抄送：山东省环境保护厅； 抄送：菏泽市环境监测支队，单县环保局，菏泽市环境保护科学研究院。 菏泽市环境保护办公室 2011年12月29日印发</p>
<p>医院内排水管道照片</p>	 <p>时间: 2021.10.11 15:48 地点: 单县·单县中心医院 经纬度: 34.783979°N, 116.082058°E</p>	 <p>时间: 2021.10.11 16:48 地点: 单县·单县中心医院 经纬度: 34.784218°N, 116.081984°E</p>
<p>与本地块最近距离</p>	<p>地块东侧、北侧紧邻</p>	
<p>废气</p>	<p>污水处理站处理废水过程中产生的少量恶臭气体以无组织形式排放</p>	
<p>固体废物</p>	<p>医院产生的固体废物根据其性质大致可分为一般固废和医疗废物。生活垃圾主要为医务人员、杂务人员、医院陪护人员、病人日常生活产生的垃圾。生活垃圾统一集中进行消毒处理后交由环卫部门统一处理。医疗废物、污水处理站污泥属于危险废物，危废间暂存后，全部收集后交由有资质的单位作无害化处置。</p>	

单县中心医院西南扩建片区项目地块土壤污染调查报告

<p>废水</p>	<p>医务、后勤人员产生的生活废水与医疗废水（预处理后）一同汇入医院污水处理站处理，污水处理站废水处理后排入单县污水处理厂深入处理。</p>
<p>特征因子</p>	<p>废气：恶臭气体、H₂S，</p>
<p>污染识别</p>	<p>卫生院运营期间，废气为污水处理站产生的少量恶臭气体，通过大气扩散及周边绿化作用。卫生院运营期产生的废水均经过处理后，排入污水管网，通过收集卫生院的环评资料及人员访谈得知，污水管网有相应的防渗措施，且不位于地块内，卫生院运营期间产生的废水不会通过地下水环境对本地块造成影响。卫生院运营期间固体废物均得到了合理的处置，医疗废物暂存危废间后，由有资质的单位定期处置，不外排。卫生院的运营历史对本地块地下水和土壤产生的影响较小</p>

表 4-9 地块北侧河流污染分析

<p>湖西公园现场踏勘照片</p>	 <p>时间: 2021.09.29 12:18 地点: 单县·湖西公园 经纬度: 34.787381°N, 116.083309°E</p>	 <p>时间: 2021.09.29 12:18 地点: 单县·湖西公园 经纬度: 34.787381°N, 116.083309°E</p>
<p>护城河现场踏勘照片</p>	 <p>时间: 2021.09.29 12:24 地点: 单县·护城河 经纬度: 34.791397°N, 116.082681°E</p>	 <p>时间: 2021.09.29 12:24 地点: 单县·护城河 经纬度: 34.791397°N, 116.082681°E</p>
<p>资料分析</p>	<p>通过现场踏勘，河流内水质较好，无异常气味或颜色。经人员访谈得知，地块北侧河流没有企业排入的历史，周边居民用水统一排入城市官网。周边树木及河流内鱼苗未发生大规模死亡事件。且河流位于地块的下游（单县地表水流向由西南向东北），河流的存在历史对本地块产生影响较小。</p>	

4.3 其他资料搜集和分析

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

实地踏勘过程中主要发现以下情况：

1、地块历史上为菏泽市单县南城街道办事处南店子社区用地，历史上没有发生过较大变化。地块东侧、北侧为单县中心医院、西侧为道路、南侧为舜师路，地块占地面积 20870m²。

3、地块周边 1km 范围内敏感目标主要有村庄、社区、学校、医院、水源地等。现场踏勘过程中未发现周边生产企业生产、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）。

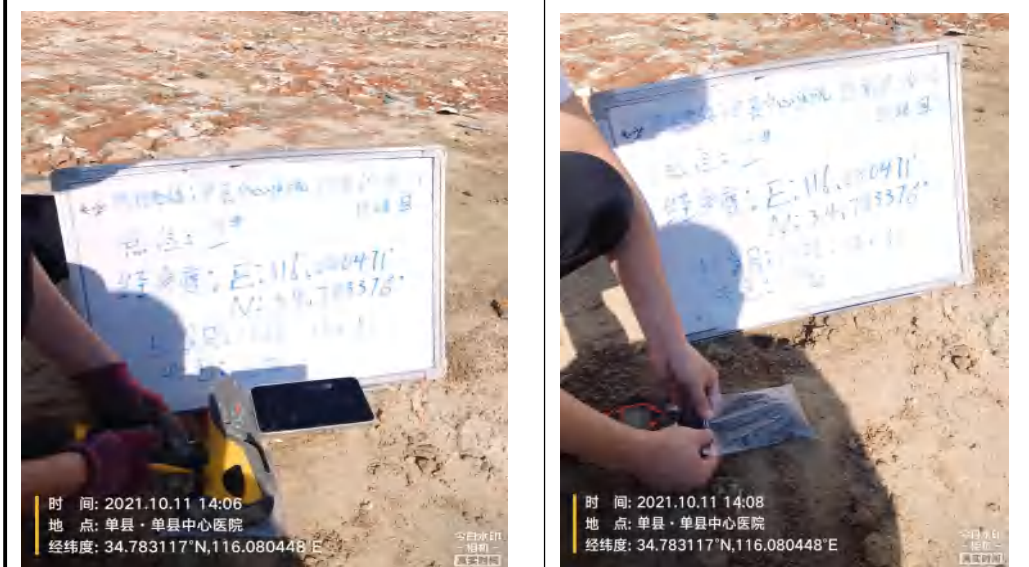
在现场踏勘的同时对地块进行了现场快筛检测，地块内共布设 9 个快筛检测点位（T1#-T9#），地块外西南侧地下水上游布设 1 个对照点（D1#），地块外东北侧地下水下游布设 1 个对照点（D2#）。此次快筛检测对重金属和挥发性有机物进行快速筛查，确定地块内土壤是否有异常。此次快筛设备为 PID 检测仪（型号：TY2000—D）和手持式VOCs检测仪（型号：PCT-LB-04），仅对表层土壤（0.15—0.25m）进行快速检测分析。项目开始前地块内土壤污染特征不明确，因此本项目地块内快筛监测采用了系统布点法，地块土壤快速检测点位见图 5-1，快筛现场照片见图 5-2，快速检测结果见表 5-1。



图 5-1 快筛布点图



T1#



T2#



T3#



T4#



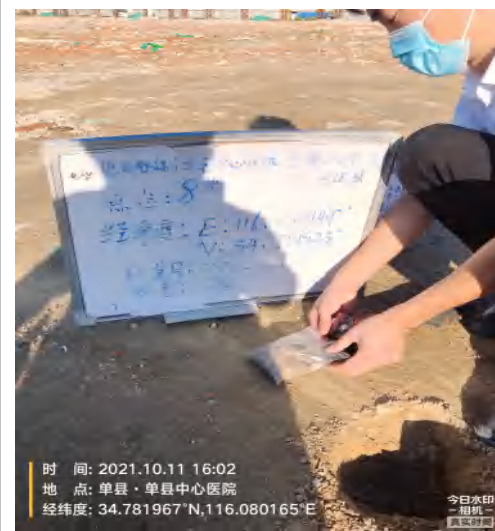
T5#



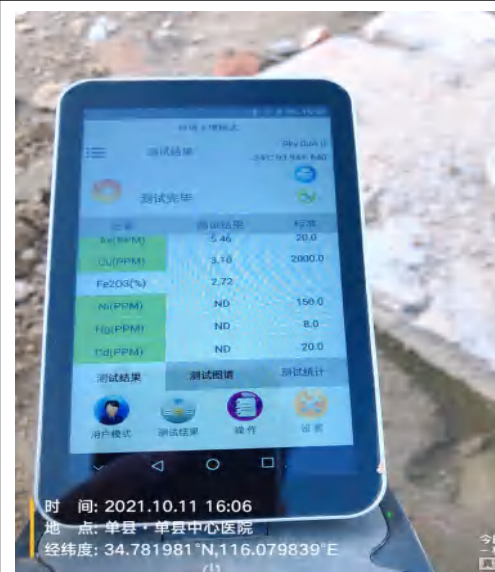
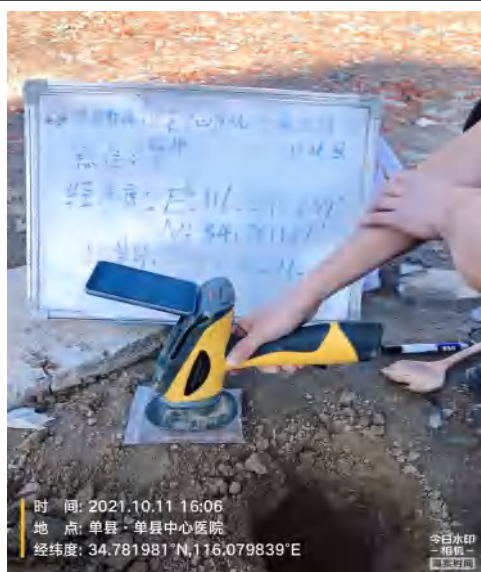
T6#



T7#



T8#



T9#



D1# (地下水上游对照点)



D2#(地下水下游对照点)



测试前仪器校准照片

表5-1 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	Hg ppm	采样深度 (cm)
T1#	116.08080°	34.783296°	0.010	5.09	10.96	21.00	48.80	8.22	0.06	ND	20
T2#	116.080471°	34.783376°	0.008	5.18	17.39	12.88	53.39	9.78	0.16	ND	20
T3#	116.079990°	34.782906°	0.013	5.54	13.60	17.52	48.76	16.40	0.02	ND	15
T4#	116.079973°	34.782829°	0.003	5.78	11.24	24.70	17.36	24.27	0.10	ND	15
T5#	116.080186°	34.782829°	ND	5.35	7.80	13.31	46.89	10.11	0.11	ND	20
T6#	116.080789°	34.782674°	0.007	6.74	7.99	32.74	42.16	3.68	0.05	ND	20
T7#	116.080452°	34.781995°	0.012	4.98	9.87	12.89	53.90	8.22	0.08	ND	20
T8#	116.080147°	34.781925°	0.008	4.86	8.06	24.78	48.80	10.69	0.10	ND	25
T9#	116.079839°	34.781981°	0.004	5.46	3.10	28.98	50.90	ND	ND	ND	25
D1#(地下水上游对照点)	116.072297°	34.776825°	ND	6.12	10.92	18.96	52.32	8.53	0.04	ND	25
D2#(地下水下游对照点)	116.083883°	34.787363°	0.003	5.23	9.52	17.63	48.65	10.32	0.13	ND	25
备注：“ND”表示未检出，低于检出限											

地块内砷的快筛数据 4.86~6.74ppm 之间、地下水上游对照点数据 6.12ppm；地下水下游对照点数据 5.23ppm，与地块内数据无明显差异。

地块内铜的快筛数据 3.10~17.39ppm 之间、地下水上游对照点数据 10.92ppm；地下水下游对照点数据 9.52ppm，与地块内数据无明显差异。

地块内铅的快筛数据 12.88~32.74ppm 之间、地下水上游对照点数据 18.96ppm；地下水下游对照点数据 17.63ppm，与地块内数据无明显差异。

地块内总铬的快筛数据 17.34~53.90ppm 之间、地下水上游对照点数据 52.32ppm；地下水下游对照点数据 48.65ppm，与地块内数据无明显差异。

地块内镍的快筛数据（一个未检出）~24.27ppm 之间、地下水上游对照点数据 8.53ppm；地下水下游对照点数据 10.32ppm，与地块内数据无明显差异。

地块内 VOCS 的快筛数据未检出（一个未检出）~0.013ppm 之间、地下水上游对照点未检出；地下水下游对照点数据 0.003ppm，与地块内数据无明显差异。

地块内点位和对照点位汞均未检出，地块快筛结果显示，地块内的重金属和挥发性有机物数值和对照点位的数值均与（山东国土资源环境地质第 35 卷第 1 期：山东省 17 市土壤地球化学背景值）数据无明显差异，表明居民生活期间对地块内地下水和土壤环境产生的影响较小。

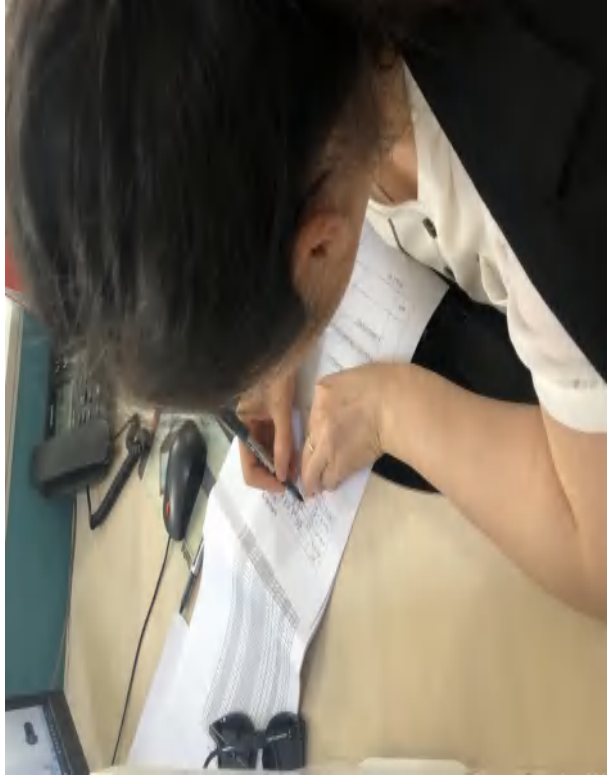
人员访谈：人员访谈的内容应包括资料分析和现场踏勘所涉及的问题，由项目组提前准备设计。受访者为调查地块现状或历史的知情人，本项目访谈人员包括：单县南城国土资源所工作人员、菏泽市生态环境局单县分局工作人员、地块使用者、地块所在地镇政府工作人员、地块所在村村民、地块周边居民、地块周边企业。

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、清晰的了解地块的历史及现状情况。

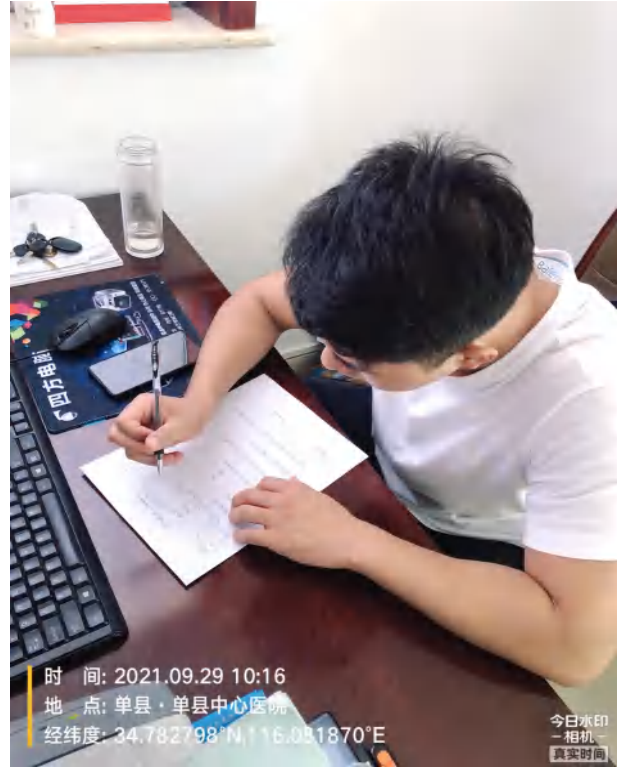
访谈采用当面交流的方式进行，对访谈所获得的内容进行整理，并对照已有的资料，对其中的可疑之处和不完善处进行再次核实和补充。

访谈找票及人员访谈记录表见图 5-3 和图 5-4。





中石化山东菏泽分公司701站-杨芳



土地使用者单县中心医院-马东顺



周边居民-张磊



原地块使用者一谢慧



环保部门管理人员--张海涛



南城办事处主任--徐守坑



土地部门管理人员--马艳华

人员访谈记录—土地使用者

项目	土壤污染状况调查			
地块名称	单县中心医院西南片区项目地块			
访谈人员	姓名	沈德勇	电话	13064077889
	单位	济南国润环保咨询有限公司	职务	
受访人员	姓名	马东朕	电话	15668252737
	单位	单县中心医院	职务	基建科
访谈方法	当面交流	电话交流	调查表	其他方式
访谈内容	1 本地块开发前土地用途及现状情况? 之前居民生活使用, 现已拆迁完成. 空地.			
	2 本地块规划用途? 规划用作医院用地.			
	3 临近地块情况 东侧: 单县中心医院 西侧: 道路 北侧: 医院办公楼 南侧: 道路			
	4 本地块开发前是否有工业固体废物堆放场? 无			
	5 本地块开发前是否有工业废水的地下水输送管道或储存池? 无工业企业地下水输送管道或储存池.			
	6 地块内是否闻到过由土壤散发的异常气味? 未闻到过土壤散发的异常气味.			
	7 地块之前生活用水和雨水分别排放、流向? 是否发生过污染、泄漏事件? 经管网排放. 管网采取防渗措施.			
备注				

受访人员: 马东朕.

访谈日期: 2021. 6. 29

图5-4--1 地块建设单位人员访谈记录表

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	单县中心医院西南扩建片区项目地块			
访谈人员	姓名	沈德勇	电话	13064097889
	单位	菏泽国润环保咨询有限公司	职务	工程师
受访人员	姓名	张海涛	电话	13356202727
	单位	菏泽市生态环境局单县分局	职务	科长
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 地块之前的土地性质? 地块规划用地性质?			
	居民居住 医疗卫生用地。			
	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?			
	无			
	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			
	周边有加湖站 该园存在, 无养殖活动。			
	4 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? 若是, 说明是否发生过泄露及泄露时间?			
	无产品 原辅料、油品的地下储罐。			
5 地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场, 有无私自倾倒各种垃圾的现象? 若是, 说明堆放位置及废物性质?				
地块内无非正规的工业固体废物堆放场。				
6 地块内是否发生过化学品泄漏事故? 是否发生过其他环境污染事故?				
未发生过环境污染事故。				
7 地块内是否有工业废水的地下传输管道或储存池? 若是, 说明是否发生过泄露及泄露时间?				
无工业废水的地下传输管道。				
8 地块历史变迁情况?				
居民区搬迁。				
备注				

受访人员: 张海涛

访谈日期: 2021.10.18.

图5-4--2环保部门人员访谈记录表

人员访谈记录—土地部门管理人员

项目	土壤污染状况调查			
地块名称	单县中心医院西南片区项目地块			
访谈人员	姓名	游德勇	电话	13064097889
	单位	菏泽国润环保科技有限公司	职务	
受访人员	姓名	马艳华	电话	13813098119
	单位	南城国土资源所	职务	所长
访谈方法	当面交流	电话交流	调查表	其他方式
访谈内容	1 地块之前的土地性质? 居民居住使用			
	2 地块规划用地性质? 医疗卫生用地			
	3 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? 地块历史上一直作为居民生活区使用, 未有企业生产的历史。			
	4 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 未有工业企业生产, 附近有2处加油站运行。			
	5 地块内是否有工业废水的地下传输管道或储存池? 若是, 说明是否发生过泄露及泄露时间? 无工业废水的地下传输管道。			
	6 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? 未开展过土壤和地下水的环环监测工作			
	7 地块内是否有工业废水的地下传输管道或储存池? 若是, 说明是否发生过泄露及泄露时间? 无			
备注				

受访人员: 马艳华

访谈日期: 2021. 9. 29.

图 5-4-3 国土部门人员访谈记录

人员访谈记录

项目	土壤污染状况调查			
地块名称	单县中心医院西南片区项目地块			
访谈人员	姓名	潘德唐	电话	13064097229
	单位	菏泽国润环保科技有限公司	职务	
受访人员	姓名	徐学礼	电话	15753079958
	单位	南城办教上	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 地块之前是否一直作为居民居住区使用？是否用作他处？			
	是 新建地			
	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？			
	无			
	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			
	无			
	4 地块内是否发生过环境污染事件，若有，请说明时间？			
无				
5 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？				
无				
6 地块内是否闻到过由土壤散发的异常气味？				
无				
7 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？				
未开展环境调查工作				
备注				

受访人员：徐学礼

访谈日期：2021.9.28

图 5-4-4 街道办事处人员访谈记录

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	单县中心医院西南片区项目地块			
访谈人员	姓名	李伟强	电话	13064077889
	单位	菏泽国润环保科技有限公司	职务	
受访人员	姓名	谢慧	电话	18569009096
	单位	南石村	职务	社长
访谈方法	当面交流	电话交流	调查表	其他方式
访谈内容	1 地块之前使用情况? 是否发生大规模变动? 一直在居民生活使用,未发生大规模变动。			
	2 地块之前居民生活期间生活污水处理的方式及排放去向? 生活污水通过小区管网统一处理 排入管网。			
	3 地块内土壤在居民生活期间是否受过化学品或者其他废旧化学品或者废弃物的污染? 未受到过化学品或其他废弃物的污染。			
	4 居民生活期间生活用水来源于哪里? 城市自来水管网。			
	5 日常生活期间小区的雨水采取什么方式排放? 地面径流及流向? 采取地面径流方式排入城市管网。			
	6 地块内是否闻到过由土壤散发的异常气味? 生活垃圾储存及运输期间是否发生过泄漏? 如发生泄漏及处置措施? 无,未发生过生活垃圾储存和运输的泄漏。			
	7 生活期间产生的生活废水排放流向及采取的处置措施? 地下水管网是否采取防渗措施? 地下水管网均采取防渗措施。			
	8 地块临近医院, 医院是否发生地下水污染或者其他的环境污染事件? 医院未发生过环境污染事件。			
备注				

受访人员: 谢慧 访谈日期: 201. 9. 29

图 5-4-5 原地块使用者人员访谈记录

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				
访谈人员	姓名	冯德勇	电话	15064077887
	单位	菏泽同洲环保科技有限公司	职务	
受访人员	姓名	冯志	电话	15554068008
	单位	南苑村	职务	居民
访谈方法	当面交流	电话交流	调查表	其他方式
访谈内容	1 地块之前是否一直作为居民居住区使用? 是, 一直作为居民居住使用.			
	2 居民居住生活期间生活用水来源于哪里? 城市自来水管网.			
	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? 无			
	4 历史上居民生活期间雨水和生活用水的排放去向? 是否发生过地下水的泄漏事件? 雨污分流, 生活污水排入化粪池, 雨水排入城市雨水管网; 未发生过污染事件.			
	5 生活期间有无私自倾倒各种垃圾的现象? 若有, 请说明存放位置及处置措施。 未发生私自倾倒垃圾现象.			
	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? 无, 周围没有工业厂区.			
	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, 周围无工业厂区.			
备注				

受访人员: 冯志

访谈日期: 2021.09.29

图 5-4-6 地块周边居民人员访谈记录

人员访谈记录——周边企业

项目	土壤污染状况调查			
地块名称	单县中心医院西南片区项目地块			
访谈人员	姓名	沈德勇	电话	13064077887
	单位	菏泽国润环保科技有限公司	职务	
受访人员	姓名	杨芳	电话	11798951265
	单位	中石化山东菏泽分公司 701站	职务	站长
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? 2007年至今			
	2 本企业的产品种类及年产量? 主要是成品汽油、柴油的销售,不涉及生产工序。			
	4 本企业产品的原辅材料及资质种类? 原材料:成品汽油,来源种类:石油。			
	5 本企业主要污染源,污染因子? 加油产生的无组织废气,员工和车辆冲洗废水。			
	6 本企业污染物的治理措施及排放去向? 员工生活污水和洗车水经化粪池处理后定期送至农田,有组织废气经油气回收系统处理。			
	7 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 未发生环境污染防治事件。			
	8 污染物达标排放情况? 均达标排放。			
	备注			

受访人员: 杨芳

访谈日期: 2021.9.29

图 5-4--7 地块周边企业(中石化)人员访谈记录

人员访谈记录——周边企业

项目	土壤污染状况调查		
地块名称	单县中心医院西南片区项目地块		
访谈人员	姓名	沈德书	电话 13064077887
	单位	高唐润洁环保科技有限公司	职务
受访人员	姓名	刘经理	电话 18661572888
	单位	山东天奇药业股份有限公司	职务 总经理
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? 14 16年至今		
	2 本企业的产品种类及年产量? 药品的经营销售		
	4 本企业产品的原辅材料及资源种类? 本厂不生产加工, 只运输, 仓储, 无原材料		
	5 本企业主要污染源, 污染因子? 主要污染源为员工生活垃圾和包装垃圾		
	6 本企业污染物的治理措施及排放去向? 员工生活污水经化粪池处理排入市政管网, 生活垃圾日环卫统一回收外置, 包装垃圾外售废品回收再利用		
	7 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 无		
	8 污染物达标排放情况? 污染物均达标排放		
	备注		

受访人员: 刘经理

访谈日期: 201. 9. 29

图 5-4--8 地块周边企业 (山东天奇药业) 人员访谈记录

人员访谈记录——周边企业

项目	土壤污染状况调查			
地块名称	单县中心医院西南片区项目地块			
访谈人员	姓名	刘德臣	电话	19064092889
	单位	菏泽润源环保科技有限公司	职务	
受访人员	姓名	苏健	电话	17615586009
	单位	顺通石化加油站	职务	站长
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? 2007年至今			
	2 本企业的产品种类及年产量? 产品种类属于成品油的销售。			
	4 本企业产品的原辅材料及资源种类? 原料是外购的成品汽油、柴油。			
	5 本企业主要污染源，污染因子? 主要污染源为加油产生的无组织废气。员工生活垃圾。			
	6 本企业污染物的治理措施及排放去向? 有组织废气经三级油气回收装置处理。员工生活垃圾由环卫部门统一回收。			
	7 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 未发生过环境或其他污染事件。			
	8 污染物达标排放情况? 均合理外置达标排放。			
	备注			

受访人员：苏健

访谈日期：201.9.29.

图 5.4-9 地块周边企业（顺通石化）人员访谈记录

人员访谈记录---拆迁安置施工工程队

项目	土壤污染状况调查		
地块名称	单县中心医院西南扩建片区项目		
访谈人员	姓名	沈德勇	电话 13064097889
	单位	菏泽国润环保咨询有限公司	职务
受访人员	姓名	王亚涛	电话 13834033669
	单位	南城办事处	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 地块在拆迁前是否闻到土壤或地下水散发的异常气味? 无		
	2 项目地块内在拆迁之前是否采取地面的硬化或者防渗措施? 地块内人行道及下水管道均已采取防渗措施。		
	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? 地块内无水井, 水井位于地块外, 未有异常现象。		
	4 地块内是否进行过生产加工活动? 或在地块外(1KM)范围内有无养殖或者加工生产活动? 无。周边有加油站存在, 无其他企业。		
	5 拆迁过程中是否发生过环境污染事件? 是否发生过汽车柴油、汽油的泄漏事件? 无。拆迁过程中无污染事件发生, 无柴油、汽油的泄漏事件。		
	6 拆迁过程中是否发现地块内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? 无		
	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: 王亚涛

访谈日期: 2021.10.26

图 5-4--10 地块拆迁知情人人员访谈记录

表 5-2 访谈人员身份及联系电话

受访人员	身份背景	联系电话
张磊	周边居民	15554068008
谢慧	原地块使用者	18369009096
马东顺	土地使用人	15668252737
杨芳	中石化山东菏泽分公司701加油站站长	15898955265
刘经理	山东天奇药业有限公司	18661572888
苏健	顺通石化加油站站长	17615586009
张海涛	菏泽市生态环境局单县分局	13356202227
徐守坑	南城办事处主任	15953079958
马艳华	南城国土资源所	13853098159
王亚涛	南城街道办事处主任（拆迁知情人）	13854033699

5.1 其他资料搜集和分析

该地通过资料搜集、现场踏勘与人员访谈得知，地块历史上为为菏泽市单县南城街道办事处南店子社区用地，历史上没有发生过较大变化。

地块内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，居民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。

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，不涉及固废的处置。

5.4 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，地块内历史上无地下管线、沟渠，

不存在管线、沟渠泄漏等污染情况。

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、根据调查，调查地块内潜在污染物可能为周边居民日常生活产生的垃圾，医院运营过程中产生的生活污水、废水等。其中，生活垃圾分类收集管理后，由当地环卫部门统一按时清运处理，环境风险较小；医院运营过程中的医疗废水(预处理)和生活污水经处理后排入单县污水处理厂。医院下水道均采取了防渗措施，造成本地块污染的可能性较小。因此，地块周边居民日常生活和医院运营对地块内土壤和地下水环境风险较小。

2、地块周边 1km 范围内有企业生产的历史，周边没有化工、医药等重污染型企业。各个企业运营期间产生的废气、粉尘经环保设备后均能达标排放，运营期间产生的废水和生活用水，经化粪池处理后定期运至周边农田施肥，各企业均能合理的处置各污染物，对本地块内土壤和水环境产生的影响较小。

3、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了单县南城国土资源所工作人员、菏泽市生态环境局单县分局工作人员、地块使用者、地块所在地镇政府工作人员、地块所在村村民、地块周边居民、地块周边企业的大力支持和积极配合。

6 结果和分析

6.1 第一阶段地块环境调查结论

单县中心医院西南扩建片区项目地块位于菏泽市单县南城街道办事处，地块东侧、北侧为单县中心医院、西侧为道路、南侧为舜师路，地块占地面积 20870m²。

根据《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），地块未来规划为医疗卫生用地（A5）。

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；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。

现场踏勘同时进行土壤快筛检测，通过分析快筛检测数据，数据均无异常。

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：经过资料分析收集、现场踏勘、人员访谈、土壤快速检测，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。

综上所述，通过收集到的资料、现场踏勘、人员访谈得出的结论一致。该地块历史上不涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送；历史上不存在环境污染事故、危险废物堆放、固废填埋等情况；历史上不涉及工业废水污染；历史上不存在其他可能造成土壤污染的情况；现场踏勘没有发现土壤、地下水存在污染迹象；地块内无放射源情况存在；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、土壤快速检测情况基本一致，结论可信。

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做出的专业判断。

1、地块开展调查前后，地块周边部分地块正在进行房地产项目建设和土地开发利用，可能会对本地块的水文地质条件和污染物迁移途径造成影响

2、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

7.1.1 信息采集情况分析

单县中心医院西南扩建片区项目地块位菏泽市单县南城街道办事处，地块东侧、北侧为单县中心医院、西侧为道路、南侧为舜师路，地块占地面积 20870m²。

根据《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），地块未来规划为医疗卫生用地（A5）。

通过资料收集、现场踏勘、人员访谈情况可知，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；地块内有拆除残留的建筑垃圾，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。

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。

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。

7.1.2 第一阶段污染物识别结论

通过资料收集、现场踏勘与人员访谈等得知，单县中心医院西南扩建片区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。

地块周边 1km 范围内有企业生产的历史，周边没有化工、医药等重污染型企业。各个企业环保措施到位，能合理的处置各污染物，不会对本地块产生不利影响。

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。符合本建设项目的要求，不需开展第二阶段的调查工作。

7.2 结论

1、在该地块生产活动过程中，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、建设单位需要在施工地块内合理安置生活垃圾临时堆放点，并做好雨水冲刷和残液地下水渗漏的保护措施，生活垃圾定期交由环卫部门清理，加强对地块土壤及地下水的保护。

3、后期施工过程中搅拌机前台、混凝土输送泵及运输车辆清洗处池，清洗废水经二次沉淀后用于洒水降尘，不外排。

4、防止固体废弃物的产生对环境造成影响，单位根据施工特点，树立节能减废的思想，严格执行限额领料制度，减少材料浪费，控制无毒、无害不可利用固体废弃物的产生量。严格控制有毒、有害固体废弃物的排放量。提高各类无毒、无害可利用物资的使用量。建立建筑垃圾分拣站和封闭式固体废弃物回收站。对所有固体废弃物按规定消纳。防止污染环境。

5、对工人进行安全环保教育，不得对周围土地植被进行损害。

8 附件

附件一：委托书

申请人承诺书

本单位（或个人）郑重承诺：

我单位（或本人）对单县中心医院西南扩建片区项目地块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）庞灿灿

2021年10月5日

附加二：申请人承诺书及相关证明

申请人承诺书

本单位（或个人）郑重承诺：

我单位（或本人）对单县中心医院西南扩建片区项目地块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）

2021年10月5日

证明

兹有单县中心医院 拟建设单县中心医院西南扩建片区 项目，该项目地块位于山东省菏泽市单县南城街道办事处南店子社区，该地块原土地类型为居民用地，拟变更为医疗卫生用地（A5）。

特此证明。



证明

地块：单县中心医院西南扩建片区项目地块

东至单县中心医院

西至社区道路

南至舜师路

北至单县中心医院

该地块属于南店子社区（村庄）。

该地块历史上无工业企业。

特此证明。



证明

兹证明：

证明单县中心医院西南片扩建片区项目地块位于菏泽市单县南城街道办事处南店子社区用地，地块东侧、北侧为单县中心医院、西侧为道路、南侧为舜师路，地块占地面积 20870m²。

原居民居住期间地块内未存在加工生产企业，无不规范的作坊存在，居民生活期间未对地块内的地下水和土壤产生不利影响。



附件三：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《单县中心医院西南扩建片区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、结果和分析、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：王浩

姓名：王浩 身份证号：37290119870129373X

负责报告文本审核

签名：侯本省

姓名：侯本省 身份证号：372901198610103718

如出具虚假报告，愿意承担全部法律责任。

承诺单位：（公章）菏泽国润环保咨询有限公司

法定代表人（签名）：侯本省

2021年10月14日



附件四：土壤现场采样筛查记录表

现场快筛记录表

地块名称：单县中心医院西南扩建片区项目地块										
PID 型号和最低检测：型号为：TY2000-D 0.01						天气：晴				
XRF 型号和最低检测：型号为：Truex700 0.01						大气背景 PID 值:0				
土壤采样						XRF 读数				
点位编号	坐标	PID 读数 (ppm)	砷 As	铜 Cu	镍 Ni	铬 Cr	铅 Pb	汞 Hg	镉 Cd	采样深度 (cm)
1#	N: 34.783296° E: 116.08080°	0.010	5.09	10.96	8.22	48.80	21.00	ND	0.06	20
2#	N: 34.783376° E: 116.080471°	0.008	5.18	17.39	9.78	53.39	12.88	ND	0.16	20
3#	N: 34.783135° E: 116.079968°	0.013	5.54	13.60	16.40	48.76	17.52	ND	0.02	15
4#	N: 34.782906° E: 116.079973°	0.003	5.78	11.24	24.27	17.34	24.70	ND	0.10	15
5#	N: 34.782829° E: 116.080186°	ND	5.35	7.80	10.11	46.89	13.31	ND	0.11	20
6#	N: 34.782674° E: 116.080789°	0.007	6.74	7.99	3.68	42.16	32.74	ND	0.05	20
7#	N: 34.781695° E: 116.080452°	0.012	4.98	9.87	8.22	53.90	12.89	ND	0.08	20
8#	N: 34.781925° E: 116.080147°	0.008	4.86	8.06	10.69	48.80	24.78	ND	0.10	25
9#	N: 34.781981° E: 116.079839°	0.004	5.46	3.10	ND	50.90	28.98	ND	ND	20
备注:										

采样人：沈德勇 复核：侯建成 审核：王浩

日期：2021.10.11

现场快筛记录表

地块名称:		单县中心医院西南扩建片区项目地块									
PID 型号和最低检测: 型号为: TY2000-D 0.01				天气: 晴							
XRF 型号和最低检测: 型号为: Truex700 0.01				大气背景 PID 值: 0							
土壤采样				XRF 读数							
点位编号	坐标		PID 读数 (ppm)	砷 As	铜 Cu	镍 Ni	铬 Cr	铅 Pb	汞 Hg	镉 Cd	采样深度 (cm)
P ₁ # (上游对照点)	N: 34.776811° E: 116.072297°		ND	6.12	10.92	8.53	52.32	18.96	ND	0.04	25
D ₂ # (下游对照点)	N: 34.787363° E: 116.083883°		0.003	5.23	9.52	10.32	48.65	17.63	ND	0.13	25
以下空白	N:	E:									
	N:	E:									
	N:	E:									
	N:	E:									
	N:	E:									
	N:	E:									
	N:	E:									
	N:	E:									
	N:	E:									
备注: "ND"表示未检出,低于检出限											

采样人: 沈经勇 复核: 王浩 审核: 侯本省

日期: 2021.10.26

《单县中心医院西南扩建片区项目地块土壤污染状况调查报告》专家评审意见

2021年10月24日，菏泽市生态环境局会同菏泽市自然资源和规划局在菏泽组织召开了《单县中心医院西南扩建片区项目地块土壤污染状况调查报告》（以下简称《报告》）专家视频评审会（腾讯会议号：644389885）。菏泽市生态环境局单县分局、单县自然资源和规划局、菏泽国润环保咨询有限公司（调查单位）代表参会。会议邀请了三位专家组成专家组（名单附后）。部分代表实地踏勘了调查地块现场，与会专家听取了编制单位的汇报，经质询与讨论，形成意见如下：

一、《报告》的调查程序和技术路线符合国家相关标准、导则、规范要求；内容基本全面，调查结论基本可信。建议通过评审，修改完善经专家复核后可作为下一步环境管理的依据。

二、建议：



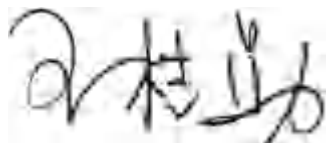
- 1、补充介绍地块周边地表水的情况，分析对地块的影响。
- 2、结合分析周边企业原辅材料、生产工艺、废水产生、特征污染因子、污染治理等细化分析周边企业对本地块污染可能的影响。
- 3、补充快速检测的采样照片，规范的检测照片与质控措施。
- 4、规范报告文本、图件与附件。

专家组：

刘世博 张玲 王志刚

2021年10月24日

《单县中心医院西南扩建片区项目地块土壤污染状况调查报告》评审专家组成员名单

姓名	工作单位	专业	职 称	签 名
刘汝涛	山东大学	环境科学	教 授	
张强	山东省土壤污染防治中心	环境监测	研究员	
王桂勋	山东省生态环境监测中心	环境监测	研究员	

会议签到表

项目名称	单县伯爵七里香都项目地块 单县中心医院西南片扩建片区项目地块			
成员	会议时间	2021年10月24日	会议地点	菏泽市
	姓名	单位	职称	电话 签名
	王心强	菏泽市生态环境局	科长	18805309881 王心强
	邱金峰	菏泽市生态环境局	科员	18253075952 邱金峰
	刘训峰	菏泽市生态环境局 和规划分局		1885016886 刘训峰
	王桂勋	山东省生态环境 监测中心	研究员	13006544587 王桂勋(线上)
	张强	山东省土壤污染 防治中心	研究员	1350641633 张强(线上)
	刘汉清	山东大学	教授	13805315917 刘汉清(线上)

《单县伯爵七里香都项目土壤污染状况调查报告》 专家评审意见修改说明

2021年10月24日，菏泽市生态环境局会同菏泽市自然资源和规划局在菏泽组织召开《单县伯爵七里香都项目土壤污染状况调查报告》（以下简称《报告》）专家视频评审会（腾讯会议号：644389885）。菏泽市生态环境局单县分局、单县自然资源和规划局、菏泽国润环保咨询有限公司（调查单位）代表参会。会议邀请了三位专家组成专家组（名单附后）。部分代表实地踏勘了调查地块现场，与会专家听取了编制单位的汇报，经质询与讨论，形成了宝贵意见，菏泽国润环保咨询有限公司（调查单位）根据专家组意见对报告进行了修改，修改说明如下：

- 1、已补充介绍地块周边地表水的情况，分析对地块的影响；（见P22--P23、P71）
- 2、已结合分析周边企业原辅材料、生产工艺、废水产生、特征污染因子、污染治理等细化分析周边企业对本地块污染可能的影响；（见P59--P70）
- 3、已补充快速检测的采样照片，规范的检测照片与质控措施；（见P72--P79）
- 4、已规范报告文本、图件与附件。（全文）

专家个人审查意见表

项目名称	单县中心医院西南扩建片区项目地块土壤污染状况调查报告
报告编制单位	菏泽国润环保咨询有限公司
地块业主单位	单县中心医院
评审专家姓名	刘汝涛
对评审项目的总体评价	
<input type="checkbox"/> 建议通过 <input checked="" type="checkbox"/> 建议根据专家意见修改完善后通过 <input type="checkbox"/> 存在重大瑕疵和纰漏，建议不通过	
具体意见	
<p>1、用一张航拍图说明地块内的现状；补充访谈照片。</p> <p>2、补充证据材料说明原村庄区域有无作坊一类的非法生产情况；补充对建筑物拆除人员针对性的调查文件，并所有调查结果逐条分析，为调查结果提供支撑。</p> <p>3、补充快速检测的采样照片，规范的检测照片。</p> <p>4、规范报告文本、附图与附件。</p> <p>专家签名：刘汝涛</p> <p style="text-align: right;">2021年10月24日</p>	

备注：本页不够可附页

菏泽市建设用地上壤污染状况调查报告评价表

项目名称：单县中心医院西南扩建片区项目地块土壤污染状况调查报告

总分： 64

序号	主要项目	编制内容	技术要点	分值	得分
1	封面及扉页	(1) 项目名称、报告编制机构(加盖公章) **		10	7
		(2) 项目负责人**、报告编制日期			
		(3) 章节编制人、身份信息	身份信息包括职称、专业等。		
		(4) 营业执照**			
	概述	(1) 项目背景、报告编制目的			
		(2) 项目委托方			
		(3) 调查人员、报告编写人员			
		(4) 报告编制原则和依据			
		(5) 简述调查程序			
		(6) 简述调查结果			
2	地块基本情况	(1) 地块基础资料或数据	包含地块名称**, 地块编码。	10	7
		(2) 地块位置、面积和边界	地块位置**、面积和边界, 含场址位置图, 地块范围图**, 边界拐点坐标**, 外围土地利用分布图。		
		(3) 土地所有人或管理人资料	历次所有人变更的时间和所有人信息。		
		(4) 地块目前使用状况和信息	地块目前使用状况和信息, 含场区平面布置图。		
		(5) 地块使用历史及变迁	地块使用、生产历史, 变迁时间和信息, 并含场址利用变迁图件, 历次变化的场区平面布置图。		
		(6) 地块地面修建情况	地块地面修建、改造时间和情况, 并含修建和改造的文件、资料、图件, 地块现状照片*。		

序号	主要项目	编制内容	技术要点	分值	得分
	地块所在区域自然环境	(7) 地下设施	地下设施、储罐、电缆(线) 布设, 并含地下设施布设图*。		
		(1) 气象资料	风向、降雨、气温等。		
		(2) 区域水文地质条件	区域地层结构、河流分布和水流向等。		
		(3) 地下水使用状况	包含区域地下水流向。		
		(4) 地块周围环境资料和社会信息	包含地块周围分布图。		
		(5) 地块周围交通和敏感目标分布	包含周围敏感目标分布图。		
		(6) 地块用地未来规划	包含规划文件/图件。		
3	关注污染物和重点污染区分析	(1) 地块相关环境调查资料	环评或以往调查报告等。	20	13
		(2) 地块污染历史信息			
		(3) 过去泄漏和污染事故情况	泄露和污染事故时间和位置等基本情况, 包含污染区域图件。		
		(4) 生产工艺和变更	生产工艺和变更情况, 包含各工艺变更平面布置图。		
		(5) 生产工艺分析	各生产工艺流程图, 原料、产品、辅料等。		
		(6) 地块关注污染物分析	包含关注物质判定表, 重点分析污染物毒性、用量、使用年限及渗漏可能性。		
		(7) 废物填埋或堆放情况	过去和现在废物填埋或堆放地点以及处理情况, 包含固体废物填埋或堆放位置图。		
		(8) 排污地点和处理情况	过去和现在排污地点和处理情况, 包含废水(处理)池位置平面图。		
		(9) 残余废弃物和污染源	调查区域内是否有残余废弃物, 包含数量、位置、形状等。		
4	土壤/地下水调查布点取样	(1) 布点依据和方法	布点依据和方法具有针对性*、代表性*。	30	19
		(2) 布点数量及位置	含带坐标的点位布设图*。		
		(3) 地下水井布置与取样	包含地下水井布设图及建井洗井过程*。		
		(4) 现场采样深度	采样深度科学, 包含现场采样图片和记录*。		
		(5) 现场采样方法	样品采集过程规范, 包含现场采样图片和记录。		
		(6) 地下水埋藏和分布特征	包含地下水水位, 地下水流向图。		

序号	主要项目	编制内容	技术要点	分值	得分
		(7) 地层分布特征	包含地层分布图。		
		(8) 水文地质数据和参数(第三阶段调查)	土壤有机质含量、容重、含水率、土壤孔隙率和渗透系数, 包括调查方法等。		
		(9) 样品保存、流转、运输过程	简述样品保存、流转、运输过程。		
		(10) 样品检测指标	全面的样品检测指标*, 包含涉及危险废物监测项目。		
		(11) 检测机构资格和检测方法	附有检测方法和检测限统计表、检测资质(对不具备《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600)中45项基本项目CMA检测资质的扣分) 和涉及检测项目的认证明细**。		
		(12) 调查结束阶段	<input type="checkbox"/> 第一阶段调查 <input type="checkbox"/> 第二阶段调查(<input type="checkbox"/> 初步采样分析 <input type="checkbox"/> 详细采样分析) <input type="checkbox"/> 第三阶段调查		
5	调查结果分析和调查结论	(1) 水文地质报告和数据	报告和数据准确、详实。	30	18
		(2) 样品检测报告和数据	报告和数据准确、详实**。		
		(3) 测绘报告	报告准确、详实。		
		(4) 检测数据汇整和分析	数据汇整、分析和表征科学合理, 包含污染源解析**。		
		(5) 评价指标确定	评价指标合理*。		
		(6) 污染范围和深度划定(详细调查)	污染范围和深度的划定方法符合相关要求*。		
		(7) 调查结论	调查结论明确、可信, 报告书、图件、附件及相关材料完整**。		
专家签名: 刘世博					

注: 1. 表格中分值为单件评价量化分值。

2. 评分为90分(含)以上的, 技术文件直接评审通过; 评分为60分(含)至90分的, 技术文件评审通过但需修改; 评分为60分以下的, 技术文件不予评审通过。

3. 格中标记“**”和“*”的为重点评价项。其中, 有1处(含)以上“**”事项不符合要求或有4处(含)以上“*”事项不符合要求的, 该技术文件不予评审通过, 在60分的基础上, 每有1处“**”事项不符合要求减10分, 每有1处“*”事项不符合要求减5分。有3处(含)以下“*”事项不符合要求的, 该技术文件需修改, 在90分的基础上, 每有1处“*”事项不符合要求减5分。

单县中心医院西南扩建片区项目地块土壤污染状况调查报告


专家个人意见修改说明

序号	刘汝涛老师个人专家意见	修改说明
1	用一张航拍图说明地块内的现状；补充访谈照片	已修改见P38，
2	补充证据材料说明原村庄区域有无作坊一类的非法生产情况；补充对 建筑物拆除人员针对性的调查文件，并所有调查结果逐条分析，为调查结果 提供支撑。	已补充见附件P103、人员访谈见P92，
3	补充快速检测的采样照片，规范的检测照片	已补充见P77，
4	规范报告文本、附图与附件。	全文。

专家复核意见表

报告名称	单县中心医院西南扩建片区项目地块土壤污染状况 调查告		
专家姓名	刘汝涛	职 称	教授
单 位	山东大学	联系方式	13805315917
专家复核意见			
<p style="text-align: center;">报告编制单位按照专家意见对报告进行了修改和完善，修改后的内容基本符合要求，本次审查予以通过。</p> <p style="text-align: center; margin-top: 100px;">专家签字：刘汝涛</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">时间：2021年10月28日</p>			

专家个人审查意见表

项目名称	单县中心医院西南扩建片区项目地块 土壤污染状况调查报告
报告编制单位	菏泽国润环保咨询有限公司
地块业主单位	单县中心医院
评审专家姓名	王桂勋
对评审项目的总体评价	
<input type="checkbox"/> 建议通过 <input checked="" type="checkbox"/> 建议根据专家意见修改完善后通过 <input type="checkbox"/> 存在重大瑕疵和纰漏，建议不通过	
具体意见	
<p>1、进一步完善调查地块区域水文、地质调查材料。说明地块周边水系水质情况。</p> <p>2、进一步分析周边企业对本地块污染影响。</p> <p>3、完善人员访谈和现场环境调查资料。</p> <p>4、补充快筛点位设置原则和检测数据，并评价分析。</p> <p>5、补充场地利用规划相关文件。</p> <p style="text-align: right;">专家签名： </p> <p style="text-align: right;">2021年 10月24日</p>	

备注：本页不够可附页

菏泽市建设用地上壤污染状况调查报告评价表

项目名称：单县中心医院西南扩建片区项目地块


总分：72

序号	主要项目	编制内容	技术要点	分值	得分
1	封面及扉页	(1) 项目名称、报告编制机构（加盖公章）**		10	7
		(2) 项目负责人**、报告编制日期			
		(3) 章节编制人、身份信息	身份信息包括职称、专业等。		
		(4) 营业执照**			
	概述	(1) 项目背景、报告编制目的			
		(2) 项目委托方			
		(3) 调查人员、报告编写人员			
		(4) 报告编制原则和依据			
		(5) 简述调查程序			
		(6) 简述调查结果			
2	地块基本情况	(1) 地块基础资料或数据	包含地块名称**，地块编码。	10	7
		(2) 地块位置、面积和边界	地块位置**、面积和边界，含场址位置图，地块范围图**，边界拐点坐标**，外围土地利用分布图。		
		(3) 土地所有人或管理人资料	历次所有人变更的时间和所有人信息。		
		(4) 地块目前使用状况和信息	地块目前使用状况和信息，含场区平面布置图。		
		(5) 地块使用历史及变迁	地块使用、生产历史，变迁时间和信息，并含场址利用变迁图件，历次变化的场区平面布置图。		
		(6) 地块地面修建情况	地块地面修建、改造时间和情况，并含修建和改造的文件、资料、图件，地块现状照片*。		

单县中心医院西南扩建片区项目地块土壤污染调查报告

序号	主要项目	编制内容	技术要点	分值	得分
	地块所在区域自然环境	(7) 地下设施	地下设施、储罐、电缆（线）布设，并含地下设施布设图*。	20	15
		(1) 气象资料	风向、降雨、气温等。		
		(2) 区域水文地质条件	区域地层结构、河流分布和水流向等。		
		(3) 地下水使用状况	包含区域地下水流向。		
		(4) 地块周围环境资料和社会信息	包含地块周围分布图。		
		(5) 地块周围交通和敏感目标分布	包含周围敏感目标分布图。		
		(6) 地块用地未来规划	包含规划文件/图件。		
3	关注污染物和重点污染区分析	(1) 地块相关环境调查资料	环评或以往调查报告等。	20	15
		(2) 地块污染历史信息			
		(3) 过去泄漏和污染事故情况	泄露和污染事故时间和位置等基本情况，包含污染区域图件。		
		(4) 生产工艺和变更	生产工艺和变更情况，包含各工艺变更平面布置图。		
		(5) 生产工艺分析	各生产工艺流程图，原料、产品、辅料等。		
		(6) 地块关注污染物分析	包含关注物质判定表，重点分析污染物毒性、用量、使用年限及渗漏可能性。		
		(7) 废物填埋或堆放情况	过去和现在废物填埋或堆放地点以及处理情况，包含固体废物填埋或堆放位置图。		
		(8) 排污地点和处理情况	过去和现在排污地点和处理情况，包含废水（处理）池位置平面图。		
		(9) 残余废弃物和污染源	调查区域内是否有残余废弃物，包含数量、位置、形状等。		
4	土壤/地下水调查布点取样	(1) 布点依据和方法	布点依据和方法具有针对性*、代表性*。	30	21
		(2) 布点数量及位置	含带坐标的点位布设图*。		
		(3) 地下水井布置与取样	包含地下水井布设图及建井洗井过程*。		
		(4) 现场采样深度	采样深度科学，包含现场采样图片和记录*。		
		(5) 现场采样方法	样品采集过程规范，包含现场采样图片和记录。		
		(6) 地下水埋藏和分布特征	包含地下水水位，地下水流向图。		

单县中心医院西南扩建片区项目地块土壤污染调查报告

序号	主要项目	编制内容	技术要点	分值	得分
		(7) 地层分布特征	包含地层分布图。	30	22
		(8) 水文地质数据和参数（第三阶段调	土壤有机质含量、容重、含水率、土壤孔隙率和渗透系数，包括调查方法等。		
		(9) 样品保存、流转、运输过程	简述样品保存、流转、运输过程。		
		(10) 样品检测指标	全面的样品检测指标*，包含涉及危险废物监测项目。		
		(11) 检测机构资格和检测方法	附有检测方法和检测限统计表、检测资质（对不具备《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600）中45项基本项目CMA检测资质的扣分）和涉及检测项目的认证明细**。		
		(12) 调查结束阶段	<input type="checkbox"/> 第一阶段调查 <input type="checkbox"/> 第二阶段调查（ <input type="checkbox"/> 初步采样分析 <input type="checkbox"/> 详细采样分析） <input type="checkbox"/> 第三阶段调查		
5	调查结果分析和调查结论	(1) 水文地质报告和数据	报告和数据准确、详实。	30	22
		(2) 样品检测报告和数据	报告和数据准确、详实**。		
		(3) 测绘报告	报告准确、详实。		
		(4) 检测数据汇整和分析	数据汇整、分析和表征科学合理，包含污染源解析**。		
		(5) 评价指标确定	评价指标合理*。		
		(6) 污染范围和深度划定（详细调查）	污染范围和深度的划定方法符合相关要求*。		
		(7) 调查结论	调查结论明确、可信，报告书、图件、附件及相关材料完整**。		
专家签名： 					

注：1. 表格中分值为单件评价量化分值。

2. 评分为90分（含）以上的，技术文件直接评审通过；评分为60分（含）至90分的，技术文件评审通过但需修改；评分为60分以下的，技术文件不予评审通过。

3. 格中标记“**”和“*”的为重点评价项。其中，有1处（含）以上“**”事项不符合要求或有4处（含）以上“*”事项不符合要求的，该技术文件不予评审通过，在60分的基础上，每有1处“**”事项不符合要求减10分，每有1处“*”事项不符合要求减5分。有3处（含）

以下“*”事项不符合要求的，该技术文件需修改，在90分的基础上，每有1处“*”事项不符合要求减5分。

单县中心医院西南扩建片区项目地块土壤污染状况调查报告 专家个人意见修改说明

序号	王贵勋老师个人专家意见	修改说明
1	进一步完善调查地块区域水文、地质调查材料。说明地块周边水系水质情况。	已修改，见P22--P23、P71，
2	进一步分析周边企业对本地块污染影响。	已修改见P59--P80，
3	完善人员访谈和现场环境调查资料。	已修改见P80--P92，
4	补充快筛点位设置原则和检测数据，并评价分析。	已修改见P72--P79，，
5	补充场地利用规划相关文件。	已补充P54。

审查复核意见表

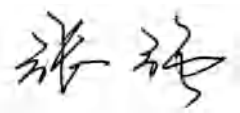
项目名称	单县中心医院西南扩建片区项目地块		
专家姓名	王桂勋	职务/职称	研究员
工作单位	山东省生态环境 监测中心	联系电话	13006594587

报告编制单位按照专家意见对报告进行了修改和完善，修改后的内容基本符合要求，本次审查予以通过。

专家签名：

日期：2021年10月27日

专家个人审查意见表

项目名称	单县中心医院西南扩建片区项目土壤污染状况调查报告
报告编制单位	菏泽国润环保咨询有限公司
地块业主单位	单县中心医院
评审专家姓名	张强
对评审项目的总体评价	
<input checked="" type="radio"/> 建议通过 <input type="radio"/> 建议根据专家意见修改完善后通过 <input type="checkbox"/> 存在重大瑕疵和纰漏，建议不通过	
具体意见	
1. 补充调查地块所在区域总体规划； 2. 进一步核实山东天奇药业有限公司（1956年运营至今）是否进行过生产，可通过人员访谈和相关支撑材料明确； 3. 加油站的主要特征污染物为石油烃等，建议优化加油站的特征污染物识别； 4. 对照点不选择的理由不充分，可以考虑在已知多年未发生过土壤环境变化的点位开展； 5. 建议补充快筛点位选择依据； 6. 补充快筛校标情况。	
专家签名：	
	2021年10月23日

备注：本页不够可附页

菏泽市建设用地上壤污染状况调查报告评价表

项目名称：单县中心医院西南扩建片区项目土壤污染状况调查报告

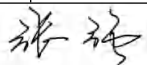
总分：61

序号	主要项目	编制内容	技术要点	分值	得分
1	封面及扉页	(1) 项目名称、报告编制机构（加盖公章）**		10	7
		(2) 项目负责人**、报告编制日期			
		(3) 章节编制人、身份信息	身份信息包括职称、专业等。		
		(4) 营业执照**			
	概述	(1) 项目背景、报告编制目的			
		(2) 项目委托方			
		(3) 调查人员、报告编写人员			
		(4) 报告编制原则和依据			
		(5) 简述调查程序			
		(6) 简述调查结果			
2	地块基本情况	(1) 地块基础资料或数据	包含地块名称**，地块编码。	10	6
		(2) 地块位置、面积和边界	地块位置**、面积和边界，含场址位置图，地块范围图**，边界拐点坐标**，外围土地利用分布图。		
		(3) 土地所有人或管理人资料	历次所有人变更的时间和所有人信息。		
		(4) 地块目前使用状况和信息	地块目前使用状况和信息，含场区平面布置图。		
		(5) 地块使用历史及变迁	地块使用、生产历史，变迁时间和信息，并含场址利用变迁图件，历次变化的场区平面布置图。		
		(6) 地块地面修建情况	地块地面修建、改造时间和情况，并含修建和改造的文件、资料、图件，地块现状照片*。		

单县中心医院西南扩建片区项目地块土壤污染调查报告

序号	主要项目	编制内容	技术要点	分值	得分
	地块所在区域自然环境	(7) 地下设施	地下设施、储罐、电缆（线）布设，并含地下设施布设图*。	20	12
		(1) 气象资料	风向、降雨、气温等。		
		(2) 区域水文地质条件	区域地层结构、河流分布和水流向等。		
		(3) 地下水使用状况	包含区域地下水流向。		
		(4) 地块周围环境资料和社会信息	包含地块周围分布图。		
		(5) 地块周围交通和敏感目标分布	包含周围敏感目标分布图。		
		(6) 地块用地未来规划	包含规划文件/图件。		
3	关注污染物和重点污染区分析	(1) 地块相关环境调查资料	环评或以往调查报告等。	20	12
		(2) 地块污染历史信息			
		(3) 过去泄漏和污染事故情况	泄露和污染事故时间和位置等基本情况，包含污染区域图件。		
		(4) 生产工艺和变更	生产工艺和变更情况，包含各工艺变更平面布置图。		
		(5) 生产工艺分析	各生产工艺流程图，原料、产品、辅料等。		
		(6) 地块关注污染物分析	包含关注物质判定表，重点分析污染物毒性、用量、使用年限及渗漏可能性。		
		(7) 废物填埋或堆放情况	过去和现在废物填埋或堆放地点以及处理情况，包含固体废物填埋或堆放位置图。		
		(8) 排污地点和处理情况	过去和现在排污地点和处理情况，包含废水（处理）池位置平面图。		
		(9) 残余废弃物和污染源	调查区域内是否有残余废弃物，包含数量、位置、形状等。		
4	土壤/地下水调查布点取样	(1) 布点依据和方法	布点依据和方法具有针对性*、代表性*。	30	18
		(2) 布点数量及位置	含带坐标的点位布设图*。		
		(3) 地下水井布置与取样	包含地下水井布设图及建井洗井过程*。		
		(4) 现场采样深度	采样深度科学，包含现场采样图片和记录*。		
		(5) 现场采样方法	样品采集过程规范，包含现场采样图片和记录。		
		(6) 地下水埋藏和分布特征	包含地下水水位，地下水流向图。		

单县中心医院西南扩建片区项目地块土壤污染调查报告

序号	主要项目	编制内容	技术要点	分值	得分
		(7) 地层分布特征	包含地层分布图。		
		(8) 水文地质数据和参数（第三阶段调	土壤有机质含量、容重、含水率、土壤孔隙率和渗透系数，包括调查方法等。		
		(9) 样品保存、流转、运输过程	简述样品保存、流转、运输过程。		
		(10) 样品检测指标	全面的样品检测指标*，包含涉及危险废物监测项目。		
		(11) 检测机构资格和检测方法	附有检测方法和检测限统计表、检测资质（对不具备《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600）中45项基本项目CMA检测资质的扣分）和涉及检测项目的认证明细**。		
		(12) 调查结束阶段	☉第一阶段调查 □第二阶段调查（□初步采样分析□详细采样分析） □第三阶段调查		
5	调查结果分析和调查结论	(1) 水文地质报告和数据	报告和数据准确、详实。	30	18
		(2) 样品检测报告和数据	报告和数据准确、详实**。		
		(3) 测绘报告	报告准确、详实。		
		(4) 检测数据汇整和分析	数据汇整、分析和表征科学合理，包含污染源解析**。		
		(5) 评价指标确定	评价指标合理*。		
		(6) 污染范围和深度划定（详细调查）	污染范围和深度的划定方法符合相关要求*。		
		(7) 调查结论	调查结论明确、可信，报告书、图件、附件及相关材料完整**。		
专家签名： 					

注：1. 表格中分值为单件评价量化分值。

2. 评分为90分（含）以上的，技术文件直接评审通过；评分为60分（含）至90分的，技术文件评审通过但需修改；评分为60分以下的，技术文件不予评审通过。

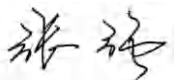
3. 格中标记“**”和“*”的为重点评价项。其中，有1处（含）以上“**”事项不符合要求或有4处（含）以上“*”事项不符合要求的，该技术文件不予评审通过，在60分的基础上，每有1处“**”事项不符合要求减10分，每有1处“*”事项不符合要求减5分。有3处（含）

以下“*”事项不符合要求的，该技术文件需修改，在90分的基础上，每有1处“*”事项不符合要求减5分。

单县中心医院西南扩建片区项目地块土壤污染状况调查报告 专家个人意见修改说明

序号	张强老师个人专家意见	修改说明
1	补充调查地块所在区域总体规划；	已修改见P54，
2	进一步核实山东天奇药业有限公司（1956年运营至今）是否进行过生产，可通过人员访谈和相关支撑材料明确；	已核实见P59--P60、P90，
3	加油站的主要特征污染物为石油烃等，建议优化加油站的特征污染物识别；	已优化特征污染物识别，见P61--P66，
4	对照点不选择的理由不充分，可以考虑在已知多年未发生过土壤环境变化的点位开展；	已增加对照点，见P77，
5	建议补充快筛点位选择依据；	已增加快筛点位选择依据见P72，
6	补充快筛校标情况。	已补充图片见P77。

专家复核意见表

项目名称	单县中心医院西南扩建片区项目土壤污染状况调查报告		
专家姓名	张强	职务/职称	研究员
工作单位	山东省土壤污染防治中心	联系电话	13506411633
<p>报告编制单位按照专家意见对报告进行了修改和完善，修改后的内容基本符合要求，本次审查予以通过。</p>			
<p>专家签名： </p> <p>日期：2021年10月27日</p>			

(此文件双面打印)

