

临沂市蒙河双墩水库工程安置区三 号地块土壤污染状况调查报告



业主单位：临沂市蒙河双墩水库建设管理有限公司

编制单位：山东



二〇二三年八月

编制单位和参与人员信息表

项目名称	临沂市蒙河双墩水库工程安置区三号地块土壤污染状况调查报告			
委托单位	临沂市蒙河双墩水库建设管理有限公司			
一、编制单位情况				
编制单位名称	山东君成环境检测有限公司			
法定代表人	黄海军			
二、参与人员情况				
主要工作内容	姓名	职称	专业	签字
项目负责人	李贤扬	工程师	材料工程	
现场调查人员	李贤扬	工程师	材料工程	
	张喜才	工程师	环境工程	
现场快筛人员	林本峰	助理工程师	环境工程	
	郑祖超	/	化学	
调查报告编制	李贤扬	工程师	材料工程	
调查报告审核	王雪	工程师	环境科学	

目 录

目 录	I
1 前言	1
2 概述	3
2.1 调查目的和原则	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	9
2.3.1 相关法律、法规及政策	9
2.3.2 导则、规范及标准	9
2.3.3 项目技术资料	9
2.4 调查程序及调查方法	10
3 地块概况	12
3.1 区域环境概况	12
3.1.1 地理位置	12
3.1.2 气候气象	12
3.1.3 地表水系	16
3.1.4 地形、地貌	16
3.1.5 地质	18
3.1.6 水文地质	19
3.1.7 饮用水源地	26
3.1.8 地块周围环境资料和社会信息	29
3.2 敏感目标	29
3.3 地块现状和历史	31
3.3.1 地块使用现状	31

3.3.2	地块历史	32
3.4	相邻地块的现状和历史	39
3.4.1	相邻地块的现状	39
3.4.2	相邻地块历史	41
3.5	地块周边 1km 范围内用地情况	47
3.6	地块用地未来规划	61
4	资料分析	63
4.1	地块资料收集	63
4.2	地块资料分析	64
4.3	其他资料收集和分析	64
4.3.1	相邻地块资料收集和分析	64
4.3.2	周边 1km 范围内地块料收集和分析	65
5	现场踏勘和人员访谈	75
5.1	现场踏勘	75
5.1.1	地块内现场踏勘	75
5.1.2	相邻地块现场踏勘	76
5.1.3	地块周边 1km 范围内用地情况现场踏勘	77
5.1.4	现场踏勘特殊情况记录	79
5.1.5	与污染物迁移有关的环境因素分析	80
5.2	人员访谈	82
5.2.1	访谈对象	82
5.2.2	访谈内容	82
5.2.3	访谈方法	83
5.2.4	信息整理与分析	84
6	结果与分析	89
6.1	资料收集结果与分析	89
6.2	现场踏勘结果与分析	90

6.3 人员访谈结果与分析	90
6.4 地块 1km 范围内企业对本地块的影响分析	91
6.5 人员访谈、资料收集与现场踏勘一致性与差异性分析	92
6.6 现场快速测定及土壤样品分析	92
6.7 不确定性分析	100
7 结论和建议	102
7.1 调查结论	102
7.2 建议	103
附件 1 项目委托书、承诺书	错误！未定义书签。
附件 2 地块土地相关资料	错误！未定义书签。
附件 3 人员访谈记录表	错误！未定义书签。
附件 4 周边企业环评报告部分内容及批复文件	错误！未定义书签。
附件 5 现场快速检测设备校准记录	错误！未定义书签。
附件 6 现场快速检测记录表	错误！未定义书签。
附件 7 岩土工程勘察报告部分内容	错误！未定义书签。
附件 8 快筛数据照片	错误！未定义书签。

1 前言

临沂市蒙河双墩水库工程安置区三号地块位于临沂市沂南县双墩镇侍郎社区南侧，地块中心坐标：E: 118.236955°，N: 35.462855°，地块面积为 15731 平方米（23.6 亩）。地块东至侍郎宅安置房和双墩村耕地，南至双墩村耕地和道路，西至侍郎社区和耕地，北至侍郎社区。本地块由两部分组成：地块 37（面积：10850m²）和地块 49（面积：4881m²），两个地块相连。根据人员访谈、现场踏勘以及搜集的资料，该地块历史上为耕地（旱地）、林地（乔木林地）、草地（其他草地）、其他用地（设施农用地）。现规划建设临沂市蒙河双墩水库工程建设项目安置区。

根据《关于做好山东省建设用地污染地块再开发利用管理工作的通知》（鲁环发〔2019〕129 号）、《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）、《中华人民共和国土壤污染防治法》、《山东省土壤污染防治条例》，原土地用途为耕地、园地、林地、草地、商服用地、工矿仓储用地、特殊用地、交通运输用地、水域及水利设施用地等，变更为住宅用地（根据《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011），用地规划代码为“R”开头）、公共管理与公共服务用地（用地规划代码为 A 开头）的土壤污染状况调查、风险评估、风险管控和修复工作参照上述有关要求执行；同时根据《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）和《临沂市生态环境局临沂市自然资源和规划局关于加强全市建设用地土壤环境管理工作的通知》（临环发〔2020〕19 号）中强调用途拟变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块，需要积极组织 and 督促地块使用权人等相关责任人委托专业机构开展地块环境调查和风险评估工作。依据以上法律法规、部门规章及其他相关规范，临沂市蒙河双墩水库建设管理有限公司委托我单位对临沂市蒙河双墩水库工程安置区三号地块开展土壤污染状况调查工作。

2023 年 8 月，山东君成环境检测有限公司接受委托后，立即收集相关资料，对现场进行了踏勘、人员访谈，对地块进行污染识别。通过历史影像及人员访谈，

地块内历史及现状用地性质清晰，如下：2012年之前，地块内为耕地和看护房。2013年至2019年，地块内为住宅、耕地、林地、看护房、闲置地等。地块37于2020年新增一座侍郎社区停车场，地块49于2022年10月新建一条道路，道路修建后的回填土为地块内原土，地块37内住宅已于2023年08月被拆除。地块内现为耕地、住宅旧址、看护房、停车场、道路等。耕地种植历史为花生、小麦和玉米轮作。相邻地块用地历史及现状为如下：东侧相邻地块2015年之前为耕地，2016至2022年为居民区、耕地、林地，2022年至今为居民区、耕地；南侧相邻地块2012年前为耕地，2012年至2022年为耕地和林地，2022年至今为道路、耕地；西侧相邻地块2012年前为耕地，2013年至今为侍郎社区及耕地；北侧相邻地块2008年之前为耕地，2008年至2022年为侍郎社区，2023年至今为侍郎社区和道路。本地块及相邻地块历史上无化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理行业等工业企业生产经营活动，无潜在污染源。

在地块内布设8个快筛点位，并在地块西侧约50米处的耕地地布设1个对照点，对地块内及对照点表层土壤进行PID和XRF快速测定，快速测定结果与资料收集、现场踏勘及人员访谈结果相吻合，可以进一步印证前期调查结果。

综合第一阶段土壤污染状况调查，表明地块内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，认为地块的环境状况可以接受，无需开展第二阶段土壤污染状况调查工作，对人体健康的风险可以忽略。

2 概述

2.1 调查目的和原则

2.1.1 调查目的

本次土壤环境调查的主要目的是依据相关法律法规及技术规范，识别与分析调查对象中可能存在的污染物，明确地块是否存在污染。具体目标包括：

（1）通过前期调查，了解地块历史上可能存在的污染，分析关注污染物种类与污染区域。

（2）利用手持式 PID 检测仪及手持 X 射线荧光光谱仪，对场地内土壤中的 VOCs 及重金属进行快速检测、分析，核实地块内土壤的污染现状。

（3）通过调查分析，为地块的再开发利用提供依据。

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

根据调查该地块的历史情况，了解地块历史上可能对土壤造成污染的方式，梳理可能存在污染的区域，有针对性的设定监测指标、采样点位，为地块的环境管理提供依据。

（2）规范性原则

严格按照目前国内污染场地土壤和地下水环境调查的相关技术规范进行调查。对污染场地土壤及地下水调查从现场调查采样、样品保存运输、样品分析等一系列过程进行严格的质量控制，保证调查过程和调查结果的科学性、准确性和客观性。

（3）可操作性原则

综合考虑地块复杂性、污染特点、环境条件等因素，结合当前科技发展和专业技术水平，制定可操作性的调查方案和采样计划，确保调查项目顺利进行。

2.2 调查范围

临沂市蒙河双墩水库工程安置区三号地块位于临沂市沂南县双墩镇侍郎社区南侧，地块中心坐标：E：118.236955°，N：35.462855°，地块面积为15731平方米（23.6亩）。地块东至侍郎宅安置房和双墩村耕地，南至双墩村耕地、西至侍郎社区、北至侍郎社区。本地块由两部分组成：地块37（面积：10850m²）和地块49（面积：4881m²），两个地块相连。

本次调查地块各拐点坐标见表2-1，调查地块边界范围见图2-1，地块勘测定界图见图2-2。

表 2-1 地块边界拐点

宗地号	拐点编号	X	Y
地块 37	J1	3926716.4711	39612215.5267
	J2	3926715.8139	39612242.8371
	J3	3926715.6895	39612248.0029
	J4	3926714.8617	39612282.3981
	J5	3926714.8398	39612283.3044
	J6	3926714.7461	39612287.1992
	J7	3926714.3136	39612305.1697
	J8	3926595.3979	39612304.1197
	J9	3926597.0001	39612216.0001
	J10	3926597.1115	39612211.8440
	J11	3926598.0878	39612212.2662
	J12	3926614.7566	39612211.8958
	J13	3926644.9769	39612212.1954
	J14	3926657.4698	39612212.3193
	J15	3926657.4689	39612214.7330
	J16	3926673.1009	39612214.9433
	J1	3926716.4711	39612215.5267
地块 49	J1	3926757.6723	39612305.5525

宗地号	拐点编号	X	Y
地块 49	J2	3926757.5947	39612308.7484
	J3	3926723.9985	39612308.8692
	J4	3926725.5534	39612310.7558
	J5	3926729.7035	39612325.6966
	J6	3926723.3751	39612325.6381
	J7	3926720.5239	39612325.5853
	J8	3926713.8253	39612325.4615
	J9	3926645.0281	39612325.2603
	J10	3926644.9851	39612328.5621
	J11	3926563.0195	39612327.8381
	J12	3926543.3376	39612344.9795
	J13	3926538.0063	39612349.6227
	J14	3926543.0251	39612279.0713
	J15	3926552.6947	39612288.7511
	J16	3926567.8035	39612303.8759
	J17	3926595.3979	39612304.1197
	J18	3926714.3137	39612305.1697
	J19	3926720.9876	39612305.2286
	J1	3926757.6723	39612305.5525

注：本次调查边界拐点坐标采用 2000 国家大地坐标系。



图 2-1 地块边界图（底图为天地图山东，拍摄于 2023 年）



临沂市蒙河双墩水库工程用地勘测界图

3926.268-39612.055



界址点坐标表

点号	X	Y	边长
11	391716.4711	3912215.5807	25.22
12	391715.1139	3912201.8771	5.17
13	391716.0181	3912192.0828	26.40
14	391716.9817	3912182.2881	8.50
15	391717.6108	3912173.3888	5.98
16	391716.7361	3912163.1882	21.78
17	391714.3126	3912155.1887	118.81
18	391691.3879	3912194.7187	86.13
19	391697.1882	3912218.6188	4.28
20	391691.3121	3912211.8186	1.81
21	391696.9878	3912212.2186	31.47
22	391694.7388	3912211.3188	14.21
23	391694.1188	3912212.1181	21.77
24	391697.4088	3912212.1181	1.41
25	391697.1088	3912214.1181	11.15
26	391691.1088	3912214.1181	11.15
27	391701.4711	3912211.1181	11.15

土地用途	建设用地
建设性质	国有建设用地
建设面积	16830平方米
宗地面积	16830平方米
宗地编号	391216
宗地座落	临沂市蒙河双墩水库工程

山东国建土地勘测有限公司

2023年05月数字化制图。
2000国家大地坐标系。
2007年土地勘测定界规程。
2007年土地勘测定界软件格式。

1:2000

制图人: 李天福 检查人: 李天福
绘图人: 李天福 审核人: 李天福

2.3 调查依据

2.3.1 相关法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 实施）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019.9.1 实施)；
- (3) 《污染地块土壤环境管理办法(试行)》(2017.7.1 实施)；
- (4) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；
- (5) 《山东省土壤污染防治条例》(2020.1.1 实施)；
- (6) 《山东省生态环境厅山东省自然资源厅山东省工业和信息化厅关于做好山东省建设用地污染地块再开发利用管理工作的通知》（鲁环发〔2019〕129号）；
- (7) 《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）；
- (8) 《临沂市生态环境局临沂市自然资源和规划局关于加强全市建设用地土壤环境管理工作的通知》（临环字〔2020〕19号）；
- (9) 《山东省生态环境厅山东省自然资源厅关于印发山东省建设用地土壤污染风险管控和修复技术文件质量评价办法（试行）的通知》（鲁环发〔2020〕22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）。

2.3.2 导则、规范及标准

- (1) 《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ682-2019）；
- (2) 《建设用地土壤污染状况调查 技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (3) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部公告 2017 年第 72 号）；
- (4) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (5) 《农用地土壤污染状况调查技术规范》（DB41/T 1948-2020）。

2.3.3 项目技术资料

- (1) 地块勘测定界图及规划图；

- (2) 地块及周边环境资料；
- (3) 调查地块及周边地块人员访谈记录；
- (4) 调查地块及周边地块卫星图（2008年-2023年）；
- (5) 《临沂市蒙河双墩水库初设阶段工程地质勘察报告》（山东省水利勘测设计院有限公司编制）。

2.4 调查程序及调查方法

土壤污染状况调查分为三个阶段，本次调查主要工作内容包括第一阶段土壤污染状况调查，调查方法如下：

- (1) 现场勘查、人员访谈、资料收集、信息整理及分析预判；
- (2) 根据地块内用地历史分布情况，制定快速检测布点方案；
- (3) 现场布设土壤快速检测点位，并使用 XRF 及 PID 对地块内土壤中的重金属及 VOCs 进行快速检测；
- (4) 分析搜集到的所有资料及重金属、VOCs 快速检测结果，判断地块土壤是否受到污染；
- (5) 编制《临沂市蒙河双墩水库工程安置区三号地块土壤污染状况调查报告》。

本次调查包括资料收集、现场踏勘、人员访谈、信息整理及分析、快速检测布点方案制定、现场快速检测、数据分析与评估、调查报告编制等。当调查表明地块内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，且地块内土壤重金属及 VOCs 快速检测数据与对照点相近，则认为地块的环境状况可以接受，调查活动可以结束。若第一阶段土壤污染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，以确定污染物种类、浓度和空间分布。

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019），该地块调查的内容与程序见图 2-3 所示。

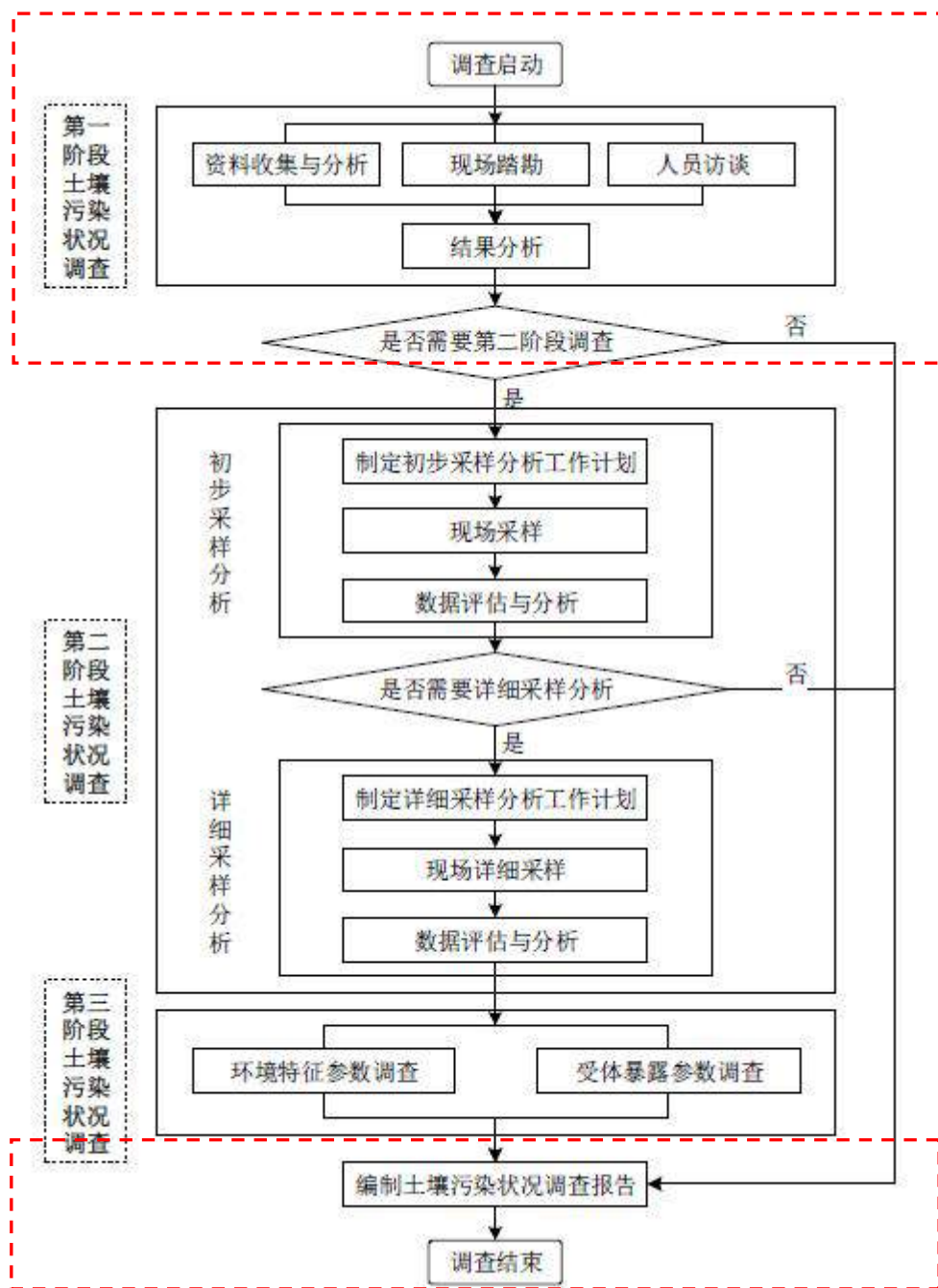


图 2-3 土壤污染状况调查的工作内容与程序（虚线内为本次调查内容）

3 地块概况

3.1 区域环境概况

3.1.1 地理位置

临沂市位于山东省东南部，地近黄海，东连日照，西接枣庄、济宁、泰安，北靠淄博、潍坊，南邻江苏。地跨北纬 34°22'~36°13'，东经 117°24'~119°11'，南北最大长距 228 公里，东西最大宽度 161 公里，总面积 17191.2 平方公里，是山东省面积最大的市。

沂南县位于山东省东南部，沂蒙山区腹地，东经 118°07'-118°43'，北纬 35°19'-35°46'。北连沂水县，南接兰山区、河东区，东临莒县，东南与莒南县接壤，西与蒙阴县毗邻，西南与费县以五彩山为界。

双堪镇，隶属于山东省临沂市沂南县，地处沂南县西南部，东南邻青驼镇，西南与费县接壤，西、西北与蒙阴县为邻，东北接孙祖镇，行政区域面积 155.02 平方千米。截至 2019 年末，双堪镇户籍人口为 46692 人。

临沂市蒙河双堪水库工程安置区三号地块位于临沂市沂南县双堪镇侍郎社区南侧，地块中心坐标：E: 118.236955°，N: 35.462855°。地块地理位置见图 3-1。

3.1.2 气候气象

沂南县境处鲁中山区东南部，属暖温带季风区。东距黄海 90km，气候受海洋影响较大，四季分明，具有明显的季风气候特点。

1、降水、湿度与蒸发

历年平均年降水量 808.1mm。春季 123.7mm，占年降水量的 15.4%；夏季 497.7mm，占 62.1%；秋季 149.3mm，占 18.5%；冬季 34.7mm，占 4.3%。1 月和 12 月降水量最小，历年平均 10mm，占全年降水量的 1.3%；7 月降水量最大，历年平均 255.3mm，占 31.6%。历年平均相对湿度 65%，其中 1 月湿度为 58%，3 月 55%，7 月 82%，10 月 68%。多年平均蒸发量为 1757.6mm，蒸发量大于降水量，属干旱区。春季蒸发量最大，5 月份为 265.8mm。

2、日照与霜期

年平均日照数 2454.2 小时，最多 2778.8 小时（1962 年），最少 2164.2 小时（1985 年），年平均日照率 55%。日照时数在各月分布中，5 月最多，平均 250 小时以上，最长达 324 小时；其次为 6 月，平均 245 小时；2 月最少，平均 171 小时，7 月因阴雨天数多，平均日照率仅 43%。初霜日西部山区一般在 10 月中旬，东部山区一般在 10 月上旬。终霜日西部山区一般在 4 月中旬，东部平原、丘陵地区在 4 月上旬，霜期平均 157.4 天，最长 192 天（1987 年），最短 107 天（1976 年），无霜期历年平均 199.5 天，最长 227 天（1977 年），最短 175 天（1971 年），冰冻期为 44 天，最大冻土层是 40cm。

3、气温与地温

年平均气温在 11.8~13.7°C 之间。年平均最高气温为 18.5°C，年平均最低气温为 7.9°C，昼夜平均温差 10.6°C。由于地形、土壤性质等的影响，境内春季气温东半部比西半部高 1.5°C 左右，夏季气温西半部比东半部高 2°C 左右，秋季气温西半部比东半部高 1.2°C 左右，冬季气温东半部比西半部高 1°C 左右，月平均气温以 1 月最低，7 月最高，历年平均相对湿度 65%，3 月最小为 55%，7 月最大为 82%。地温变化与气温变化大体一致，夏高冬低，地温日变化一般大于气温。多年零厘米年平均地温 15.3°C，土壤开始冻结日期一般在 11 月中旬，最晚结束于 3 月下旬。

（4）气压与风

年平均气压为 1003.3hPa，1 月份最高，平均为 1012.9hPa；7 月份最低，平均为 990.7hPa。年平均风速为 2.6m/s，以 4 月份平均风速最大，3.3m/s；9 月平均风速最小，2.1m/s，常年主导风向为东北风，山谷风及海陆风均不明显，以季风为主。

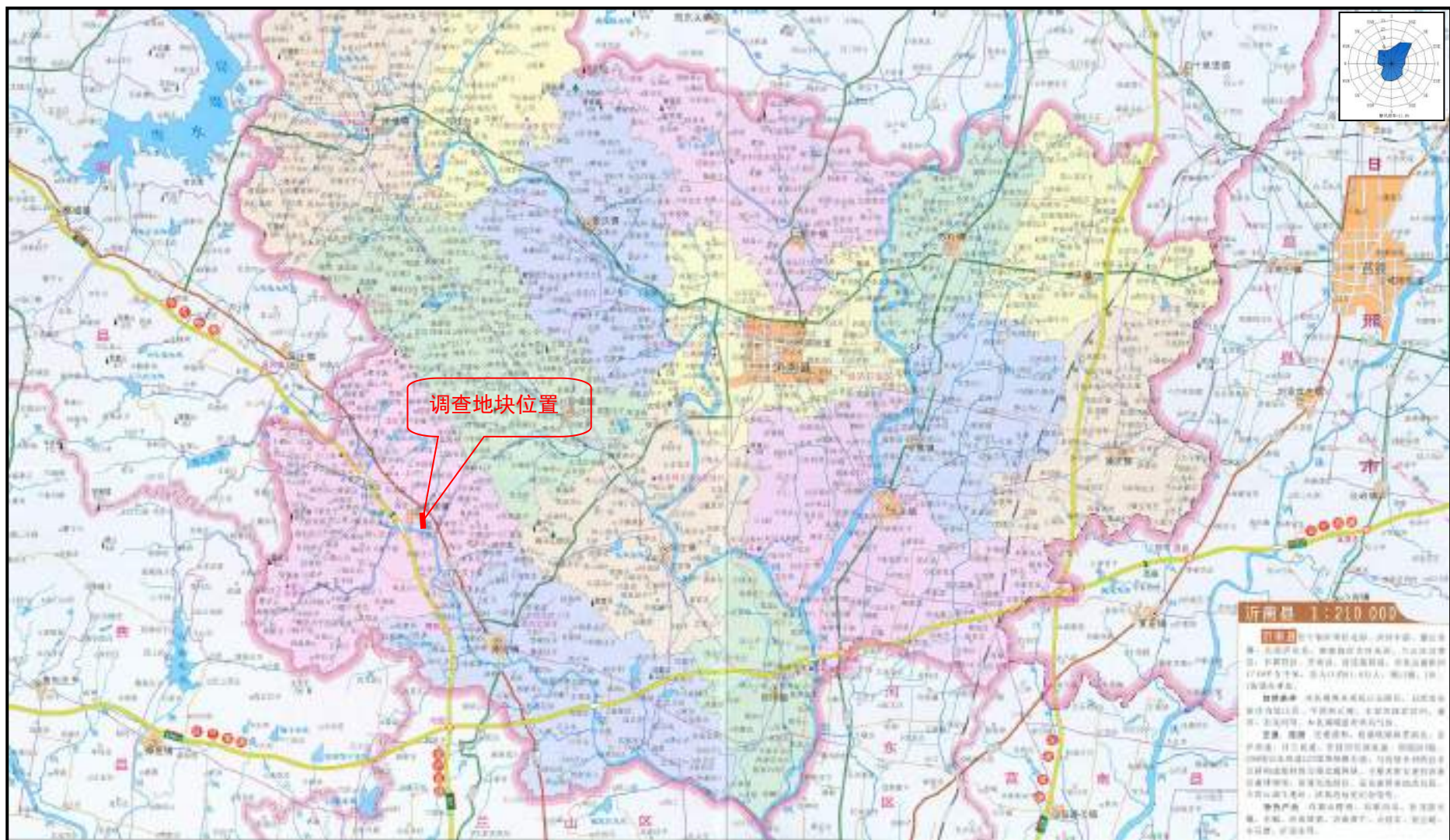


图 3-1 地块地理位置图

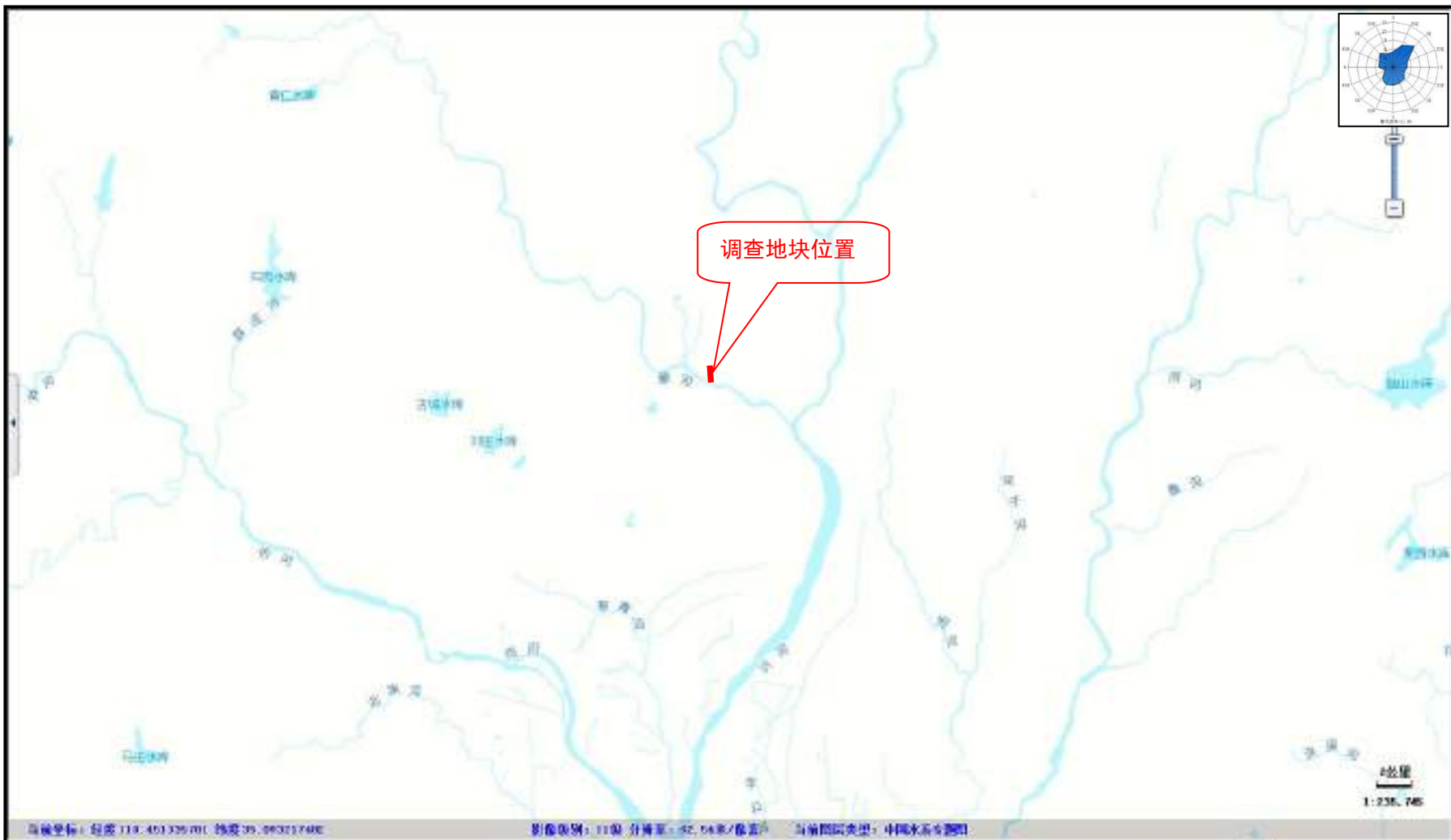


图 3-2 地块所在区域地表水系图

3.1.3 地表水系

1、地表水

沂南县属淮河流域，除东部小部属沭河水系外，余皆属沂河水系，境内主要有沂、汶、蒙三河及其 20 余条支流。

沂河：于县城东由北向南流过，原称沂水，发源于沂源县的鲁山和艾山，自北向南流经沂水、沂南、临沂、郯城进入江苏，汇入骆马湖，东入黄海。河长 574km，汇水面积 17325km²。沂河流经沂南河段汇水面积 553.5km²，境内河段长 48.6km 河宽 300~1100 米之间，河底比降 0.097%。该河防洪能力为二十年一遇洪水标准。汶河口以上流量为 7000m³/s。沂河沂南段为沂南县主要纳污河流，非饮用水源。

汶河：于县城西由北向南流过，又名东汶河，属于沂河水系，是沂河的支流，发源于蒙阴县常路镇的聚粮山和常马乡的青山，于该县大庄镇的王家新兴村南入沂河，河长 132.3km，汇水面积 2428.5km²。汶河流经沂南河段汇水面积 559 km²，河长约 69.5 km，河口宽处 800 m，河底平均比降 1.57%，1957 年 7 月 19 日在傅旺庄水文站测得最大流量为 7000 m³/s。该河防洪能力为二十年一遇洪水标准。

蒙河系沂河支流，常流河。发源于蒙山山脉的华皮岭北麓，故名。自双墩镇东师古村西北入境东南流，经双墩、青驼、砖埠等镇，至洙阳村南入沂河。境内流长 37 km²，河面宽 50~500m 不等，平均宽 200m，平均比降 1/860，流域面积 305.4 km²。主要支流有梭庄河、响河、磨石河、东石门河等。

地块南约 100 米处有一条总体流向自西向东的河流-蒙河。地块周边地表水系分布情况见图 3-2。

3.1.4 地形、地貌

地块地处鲁中隆断区东南边缘的低山丘陵地带，整体地势自西北向东南方向倾斜，地貌以低山丘陵为主，最高峰为蒙山主峰龟蒙顶，海拔 1156m；沂河右岸支流延伸方向均为西北至东南向，主要支流自西向东依次为浚河、蒙河、汶河，中低山、丘陵、平原地貌均沿各支流两岸发育，其走向也与支流延伸方向大体一致（见图 3-3）。现分别叙述如下：

1、中低山

主要分布于马牧池东北—铜井西北、孙祖北部汶河以南、孟良崮、双堍西南以及张庄西南与孙祖交界一带。孙祖北部汶河以南低山成因为溶蚀—剥蚀类型，主要地层为奥陶系和寒武系，由于二者岩溶发育程度的不同，地貌形态稍有差异，分别形成奥陶系灰岩岩溶发育的单面山和寒武系灰岩夹页岩岩溶不发育的单面山。中切割低山上部由太古界花岗岩及变质岩、燕山期侵入岩等组成，下部为泰山群片麻岩及寒武系岩层等构成。山形陡直，地形坡度大于 25°，沟谷发育，切割深度大于 100m，为侵蚀构造地形。

2、丘陵

主要分布于界湖—铜井—马牧池、张庄—孙祖—岸堤、蒙河西南、费县西南、以及湖头—蒲汪一带，成因类型为构造剥蚀丘陵。西部丘陵主要为奥陶系及寒武系石灰岩（部分夹页岩）、白云质灰岩分布区，山势低缓，单面山发育，山头多呈浑圆形、馒头状的圆顶山，一般南坡较陡，地形坡度 20~40°。东部丘陵主要为太古界变质岩及燕山期火成岩分布区，地面标高一般大于 150m，为浅切割区，沟谷多呈“V”字型。

3、平原

主要分布于沂南县中部、费县东北部，沂河、沭河及其主要支流两岸，为堆积地形。受构造控制，在河流冲积及冲洪积共同作用下形成小型冲洪积平原，地形平坦，由北向南微倾斜，地面坡降 0.5~1‰。出露地层主要为第四系，岩性为粘质砂土、砂质黏土夹砂砾石。沿河两岸发育有I、II级阶地。

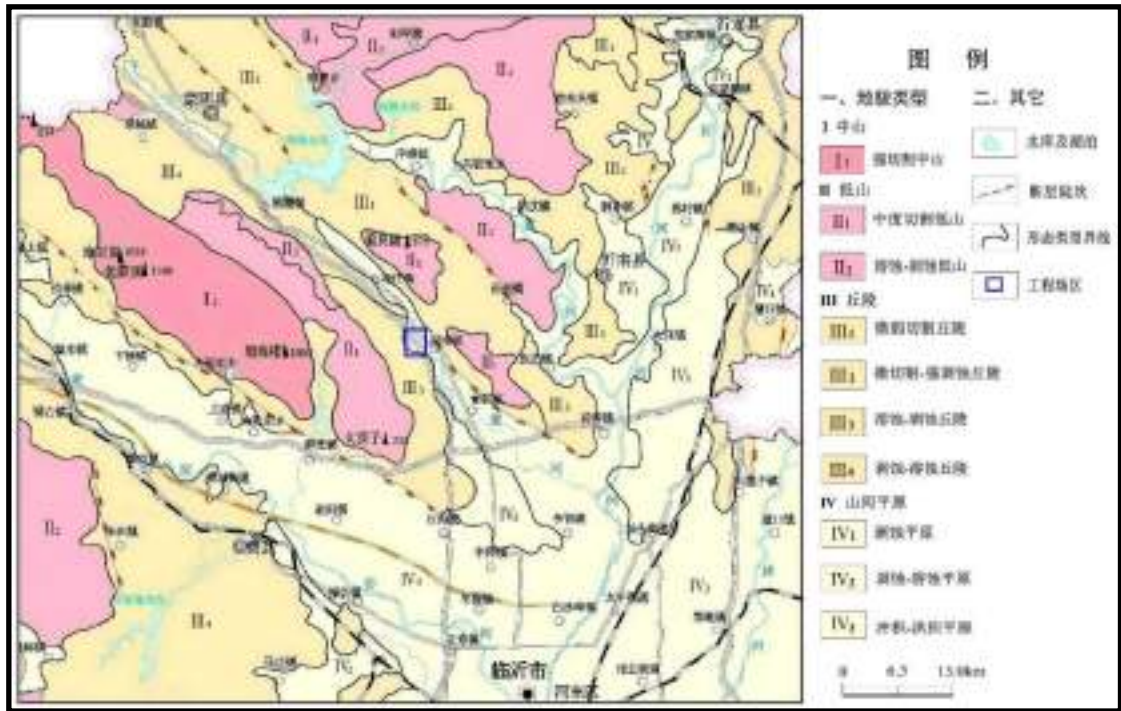


图 3-3 区域地貌图

3.1.5 地质

沂南县在大地构造上位于鲁西台背斜鲁中隆断区东南部,属沂泰隆断和马牧池穹断,东跨沂沭断裂带。中生代以来构造运动显著,断裂及岩浆活动发育,显示“活化”地台型特征。境内地层具地台型二元结构,基底为太古界泰山群,盖层由震旦系土门组、古生界寒武系、奥陶系、石炭系、中生代侏罗系、白垩系和新生代第三系、第四系构成。因构造及岩体的侵入,盖层出露不够连续。

境内岩浆岩较发育,主要为泰山——桃科期的混合花岗岩,燕山晚期的石英斑岩、花岗岩、闪长岩、闪长玢岩、辉绿岩、辉绿玢岩及喷出岩类。较大的侵入岩有明生杂岩体,铜井岩体,金场岩体,朝阳岩体,吉利山岩体,银山庄岩体,张家庄子岩体,燕家庄岩体,马泉岩体及仙姑洞,解家旺,虎屯顶,青杨行的石英斑岩岩体,武家庄子,南长汪的正长斑岩岩体,唐山子闪长玢岩岩体,水湖套的闪长岩体等。

沂沭断裂带纵贯本县东部,大体沿沂河、沭河分布,区内南起大店、葛沟等地,北至郟部等地,NNE 向延伸,向南向北均延出图幅。区内长 150km 左右。断裂带总体走向 $10^{\circ}\sim 25^{\circ}$,平均 17° 左右,南窄北宽,北段宽 60km,南段宽 20km。为一深达地幔的断裂构造带。它主要由四条主干断裂及所形成的“二堑一

垒”组成，自西向东四条主干断裂依次为郟郟—葛沟断裂(F4)、沂水—汤头断裂(F3)、安丘—莒县断裂(F2)、昌邑—大店断裂(F1)。西侧 F4、F3 之间为马站—苏村凹陷，中部 F3、F2 之间为汞丹山凸起，东部 F2、F1 之间为安丘—莒县凹陷。在凸起区主要发育基底变质岩系、元古代、古生代盖层及少量中生代沉积；在两个凹陷中大量发育中生代火山岩及陆源碎屑堆积。断裂带内构造异常复杂，除上述四条主干断裂外，还发育许多次级断裂。

3.1.6 水文地质

3.1.6.1 区域水文地质条件

根据地块内地下水的含水介质、赋存条件、水力特征，可将库区内地下水类型分为 4 大类，主要有以下分布特征：沿蒙河及其支流分布的第四系孔隙水，条带状分布的碳酸盐岩类岩溶裂隙水及碎屑岩类裂隙水，在条带状沉积岩两侧大范围分布岩浆岩裂隙水。

1、松散岩类孔隙水

区内第四系地层厚度一般小于 20m，主要含水层为冲积、冲洪积砾质粗砂层、中粗砂层，主要分布在蒙河及其支流两侧。区域第四系孔隙含水层厚度 2~8m，含水层顶板埋深 3~7m，含水层多为单层，地下水位埋深 3~9m，水位变幅约 1~3m，为潜水—微承压水。第四系孔隙水主要接受大气降水、山间沟谷裂隙孔隙水径流及部分地表水渗入补给。地下水自两侧丘陵区向中部河道汇集，丰水期河水补给地下水，枯水期地下水补给河水，另外蒸发排泄、人工开采排泄也是其重要排泄方式。

2、碳酸盐岩类岩溶裂隙水

受新泰-蒙阴断裂的影响，区域内垛庄镇-青驼镇一线南侧为灰岩、白云岩出露区；北侧为白垩纪地层、岩浆岩出露区。在构造西侧碳酸盐岩类大面积出露，地层成单斜状向北东方向倾伏，地下水接受大气降水及丘陵山区径流补给，赋存于碳酸盐岩裂隙岩溶中。由于地层岩性的差异和所处地貌条件的不同，碳酸盐岩裂隙发育的程度有所不同，其富水性差别也很大。其中在垛庄-大菜峪一带，由于碳酸盐岩质纯，具可溶性，地表溶沟、溶槽及地下裂隙岩溶均较发育，成为大气降水渗入的良好通道，形成了碳酸盐岩裂隙岩溶水富水区。但地处地形较高处

的寒武纪、奥陶纪灰岩，则岩溶、裂隙发育较弱，为地下水的补给径流区，水位埋深较大富水性较差，成为区内灰岩地下水的弱富水地段。分别对赋存于不同岩溶含水层（组）中地下水的特征进行描述：

（1）朱砂洞组岩溶裂隙水

赋存于朱砂洞组灰岩中的岩溶裂隙水，在区域内主要呈条带状分布于黄仁南龙口-苗家嘴一带，大部分地段裸露地表，地形位置较高，岩溶发育程度较差，富水性较弱，单井涌水量一般小于 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，在盆泉村、小泉子崖村有泉出露。

大气降水是地下水的主要补给来源之一，但是由于朱砂洞组灰岩顶底均为页岩，灰岩接受大气降水后，一部分向深部运动，部分受构造或地形影响，以裂隙下降泉形式排泄补给地表水。特点是当地补给、短途排泄、浅部循环。页岩的间隔，使朱砂洞组灰岩含水层与其他层组灰岩含水层之间相互无密切水力联系，受构造地形控制，形成阶梯状水位。岩溶水的运动方向和地形及岩层的倾斜方向大体一致。岩溶水的排泄以泉排泄、人工开采为主。

（2）张夏组岩溶裂隙水

赋存于张夏组灰色厚层鲕状灰岩、灰岩中的岩溶裂隙水，在区域内主要呈条带状分布于佛住村-果庄村一带，在丘陵区地表出露，在蒙河及支流河床地带隐伏于第四系之下，地表岩溶较为发育，可见溶沟、溶洞、溶槽以及溶沟田等；因所处地势较高，深部岩溶裂隙不发育，不利于地下水的储存富集，多形成缺水山区，单井涌水量一般小于 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，在局部地势地平且张性断裂发育地段，富水性明显增强，单井涌水量可大于 $1000\text{m}^3/\text{d}$ 。地下水除接受大气降水补给，还接受流经张夏组灰岩分布区河水的补给。由于其顶部和底部分别受崮山组和馒头组页岩的阻隔，地下水一部分受构造和地形的影响呈裂隙下降泉出流，一部分通过人工开采排泄，另一部分地下水向深部运动，通过断裂及裂隙补给奥陶系裂隙岩溶水。

（3）炒米店组-三山子组-马家沟群岩溶裂隙水

炒米店组-马家沟群为灰岩、白云岩分布，厚度较大。虽然各组灰岩、白云岩的成份、结构有区别，裂隙岩溶发育程度也不同，富水程度有差异。但由于构造的切割，裂隙、岩溶相互的沟通，岩溶水之间有相互水力联系，有统一水位，故按一个含水岩组考虑。在库区内主要呈条带状分布于左岸一带，地表岩溶比较

发育，可见溶沟，溶槽等，地下岩溶发育程度较差，多为溶孔，充填物较多，富水性较好，单井涌水量 500-1000m³/d。大气降水补给、蒙河及其支流通过河床的渗漏补给是岩溶水的主要补给源，岩溶水的径流方向地形及岩层的倾斜方向大体一致，自东西两侧向中间、自北向南，地下水的排泄途径主要有泉排泄、人工开采，旱季向蒙河排泄、侧向径流排泄等。

3、岩浆岩类基岩裂隙水

各期侵入岩分布于库区两岸，岩性以闪长岩、花岗岩为主，地下水主要赋存于网状裂隙风化带内，风化层厚度约 10~20m，水位埋深随地形而变化，受季节性控制明显，富水性一般较差。主要补给来源为大气降水，地下水接受大气降水补给后，自分水岭沿地形坡向向谷地内运动，因地势陡峭，地形切割强烈，裂隙发育较差，降水入渗量较小，多呈表流宣泄，地下水从补给区到排泄区的途径极短，补给区和径流区往往相依相符，不可分割，形成所谓的补给径流区，排泄方式主要为大气蒸发、向邻区寒武系地层潜流、人工开采。

4、碎屑岩类孔隙裂隙水

分布于区域西南部侵入岩前缘，呈北西-南东条带状分布，含水岩组为李官组砂岩、页岩，馒头组砂岩、页岩，地下水以潜水形式赋存于表层风化裂隙中，风化层厚度约 5~10m，深部裂隙不发育，为相对隔水层。水位埋深随地形而变化，受季节性控制明显，单井涌水量一般小于 100m³/d；在受构造影响时富水性强。主要补给来源为大气降水，排泄方式主要为大气蒸发、向邻区地层潜流排泄、人工开采排泄以及泉排泄。

根据区域水文地质资料、地形地貌特征以及地表水流向，判定区域地下水流向为自西北向东南。区域水文地质图见图 3-4。

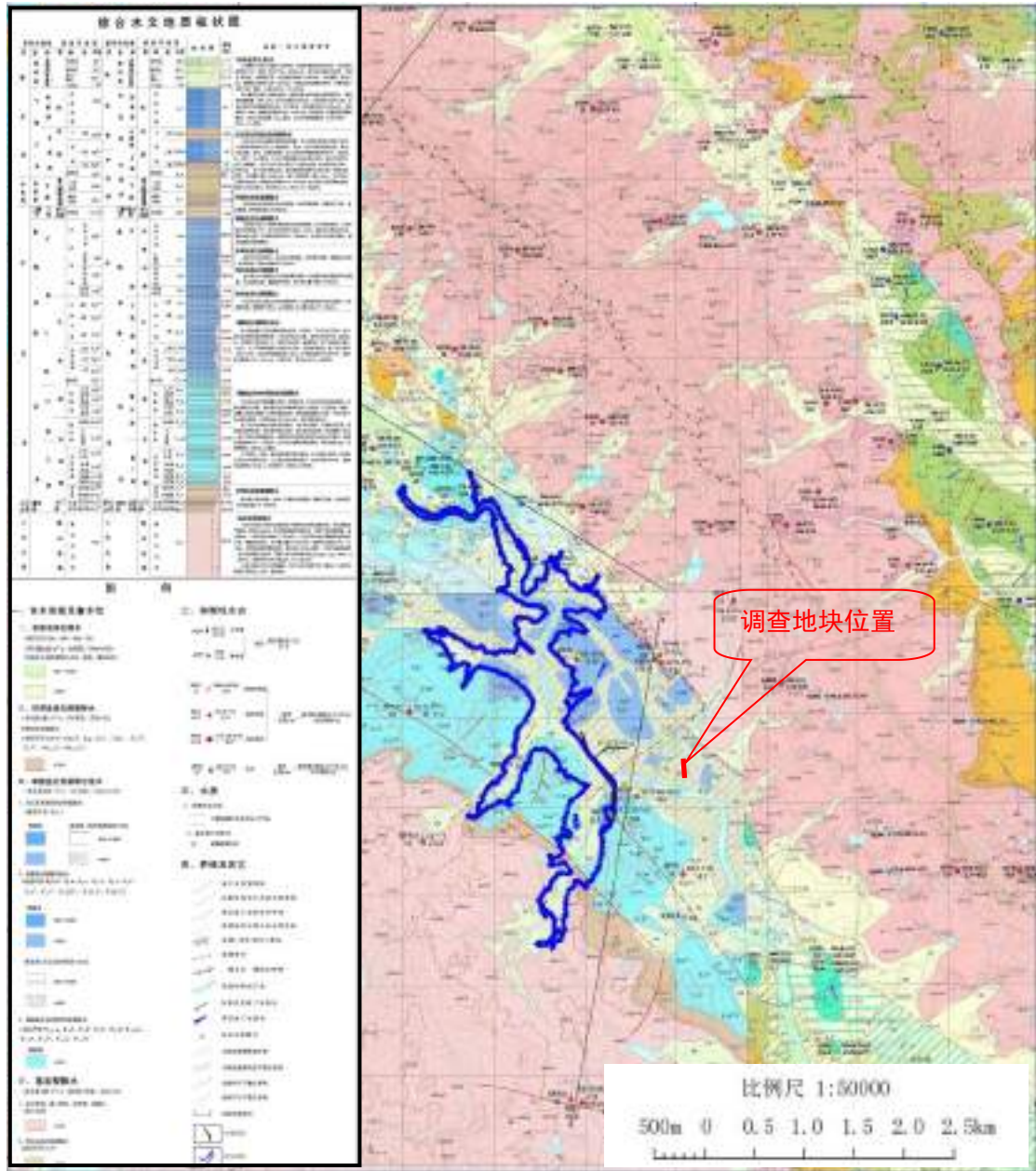


图 3-4 区域水文地质图（摘自 1:5 万综合水文地质图）

3.1.6.2 地块水文地质条件

调查地块还未做岩土工程勘察，引用地块西约 1.3 公里处的临沂市蒙河双墩水库大坝勘查报告，两者位于同一地质单元。调查地块与大坝相对距离见图 3-5。

结合区域资料，分析地块的地层及水文地质特征，如下：

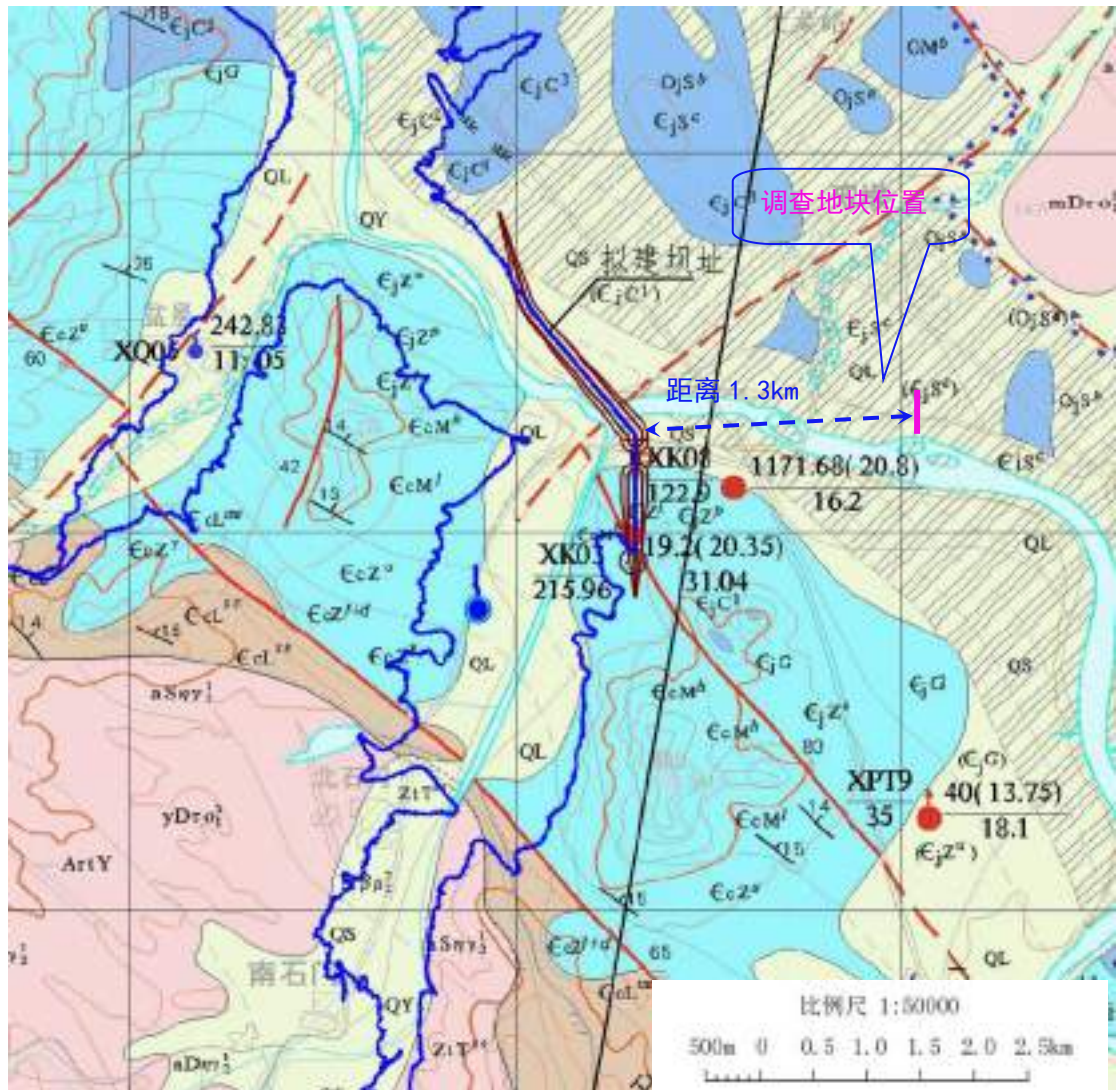


图 3-5 调查地块与大坝相对距离示意图

3.1.6.2.1 地层岩性及分布特征

1、人工堆积层 (Q^s)

壤土：黄褐色，可塑，含碎石，为路基填筑土，该层主要分布于主河道两岸的表层，左岸分布桩号 0+988~1+272m，层厚 0.70~1.00m；右岸分布桩号 1+600~1+618m，层厚约 2.0m。

2、第四系全新统冲积堆积层 (Q^{4al})

①层砾质粗砂：褐黄色，松散~稍密，湿~饱和，成分主要为石英、长石，含少量砾石，岩性以灰岩为主，粒径大小不一。分布于主河床及右岸I级阶地，分布桩号 1+221~1+606，层厚 1.7~9.2m，层底高程 111.86~119.32m。

3、第四系全新统冲洪积堆积层（Q₄^{alp}）

②层壤土：褐黄色，可塑，含少量砂粒，主要分布于左岸I级阶地表层，分布桩号 0+896~1+272，揭露层厚 3.4~5.8m，层底高程 115.72~123.15m；钻孔 C7 该层下部揭露砾质粗砂夹层，层厚 1.80m。

③层砾质粗砂：黄褐色，松散~中密，以石英为主，长石次之，底部石英角砾较多，粒径普遍大于 2cm，分布于左岸I级阶地，分布桩号 1+095~1+272，揭露层厚 3.0~5.5m，层底高程 112.72~113.45m。

③层碎石土：黄褐色，可塑，壤土为主，含较多碎石，分布于左岸I级阶地，分布桩号 1+121~1+272，揭露层厚 2.0~2.7m，层底高程 110.02~111.45m。

4、第四系上更新统残坡积堆积层（Q₃^{eld}）

④层黏土：褐黄色，硬塑，局部坚硬，黏粒一般大于 40%，发育网状裂隙，该层分布于两岸缓坡段，左岸分布桩号 0+641~0+896，揭露层厚 5.0~5.9m，层底高程 121.67~124.87m；右岸分布桩号 1+540~1+824，揭露层厚 1.2~3.6m，层底高程 122.83~123.25m。

⑤层红黏土：砖红色，坚硬，局部硬塑，黏粒一般大于 45%，底部与基岩接触带含碎石，含量 20~30%，该层分布于两岸缓坡段灰岩上部，左岸分布桩号 0+000~0+707，揭露层厚 0.3~4.4m，层底高程 123.17~141.07m；右岸分布桩号 1+832~1+929、1+967~2+110，揭露层厚 0.50~1.0m。

3.1.6.2.2 地下水类型及分布

根据地下含水层性质的不同，坝址区地下水可分为第四系松散岩类孔隙水、碳酸盐岩岩溶裂隙水、碎屑岩类基岩裂隙水。

(1) 第四系松散岩类孔隙水

主要赋存于蒙河河床及阶地段砾质粗砂、壤土中，砾质粗砂层揭露厚度 3.1~7.8m，呈松散~中密状态，渗透系数大于 $1.0 \times 10^{-2} \text{cm/s}$ ，具强透水性，富水性较好；壤土层揭露厚度 3.6~7.0m，渗透系数 $3.81 \times 10^{-5} \sim 3.65 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，具弱~中等透水性，赋水性一般。第四系孔隙水主要接受大气降水补给，与蒙河河水水力联系密切，以人工开采及向下游径流排泄为主。

(2) 碳酸盐岩类岩溶裂隙水

主要赋存于张夏组、炒米店组灰岩中。区域上属于弱~中等岩溶含水岩组，岩溶发育程度一般，主要发育在浅部，在垂向上随深度增加逐渐减弱，岩溶形态以局部发育的溶隙、溶孔、溶洞为主；在蒙河河道及靠近张性断层部位，岩溶较发育，主要是由于岩石破碎给地下水运动和岩溶发育创造了有利条件。

(3) 碎屑岩类基岩裂隙水

主要赋存于右岸馒头组砂岩中。区域上属于弱含水岩组，碎屑岩表层风化破碎，风化深度一般小于 10m，地下水多以潜水形式赋存于风化裂隙中，含水微弱。

3.1.6.2.3 地下水水位及补给与排泄

区内第四系地层厚度一般小于 20m，主要含水层为冲积、冲洪积砾质粗砂层、中粗砂层，主要分布在蒙河及其支流两侧。区域第四系孔隙含水层厚度 2~8m，含水层顶板埋深 3~7m，含水层多为单层，地下水位埋深 3~9m，水位变幅约 1~3m，为潜水—微承压水。第四系孔隙水主要接受大气降水、山间沟谷裂隙孔隙水径流及部分地表水渗入补给。地下水自两侧丘陵区向中部河道汇集，丰水期河水补给地下水，枯水期地下水补给河水，另外蒸发排泄、人工开采排泄也是其重要排泄方式。

3.1.7 饮用水源地

在沂南县境内有四处饮用水水源地：

①沂南县南寨水厂饮用水水源保护区：

一级保护区范围：包括井群内区域和井群外包线以外半径 50m 的范围；

二级保护区范围：一级保护区边界线外半径 500m 的范围。地理红线为东汶河北寨桥和远里桥两端面之间，东汶河两侧顺河路以内的全部水域和陆域部分。

②沂南县东明生水厂饮用水水源保护区：

一级保护区范围：包括井群内区域和井群外包线以外半径 50m 的范围；

二级保护区范围：一级保护区边界线外半径 500m 的范围。地理红线为东汶河南庄漫水桥和圈里漫水桥两端面之间，东汶河两侧顺河路以内的全部水域和陆域部分。

③寨子水库饮用水水源保护区：

一级保护区：水域范围：小型湖泊、中型水库水域范围为取水口半径 300 米范围内的区域；陆域范围：小型湖泊、中小型水库为取水口侧正常水位线以上 200 米范围内的陆域或一定高程线以下的陆域，但不超过流域分水岭范围。

二级保护区：水域范围：小型湖泊、中小型水库一级保护区边界外的水域面积设定为二级保护区；陆域范围：小型湖泊和平原型中型水库的二级保护区范围是正常水位线以上、一级保护区以外、水平距离 2000 米区域，山区型中型水库二级保护区的范围为水库周边山脊线以内、一级保护区以外及入库河流上溯 3000 米的汇水区域。

④湖头镇双河村饮用水水源保护区：

一级保护区：为以开采井为圆心、30 米为半径的圆形区域；

二级保护区：为以开采井为圆心、半径为 30 米-300 米的环形区域。

该地块均不位于上述饮用水源地保护区范围内。

地块与沂南县各水源地位置关系见图 3-7。

3.1.8 地块周围环境资料和社会信息

沂南县位于山东省东南部，沂蒙山区腹地，东经 118° 07' -118° 43' ，北纬 35° 19' -35° 46' 。北连沂水县，南接兰山区、河东区，东临莒县，东南与莒南县接壤，西与蒙阴县毗邻，西南与费县以五彩山为界。截至 2022 年末，沂南县常住人口 79.19 万人，比上年末减少 0.62 万人。其中城镇常住人口 39.57 万人，常住人口城镇化率为 49.97%，比上年末提高 0.72 个百分点。2022 年，沂南县实现地区生产总值 290.03 亿元，其中，第一产业增加值 55.39 亿元，第二产业增加值 115.77 亿元，第三产业增加值 118.87 亿元。三次产业结构为 19.1：39.9：41。

双堪镇属于山东省临沂市沂南县，地处沂南县西南部，东南邻青驼镇，西南与费县接壤，西、西北与蒙阴县为邻，东北接孙祖镇，行政区域面积 155.02 平方千米。截至 2019 年末，双堪镇户籍人口为 46692 人。

2019 年，双堪镇有工业企业 98 个，其中规模以上 11 个，有营业面积超过 50 平方米以上的综合商店或超市 54 个。

3.2 敏感目标

临沂市蒙河双堪水库工程安置区三号地块位于临沂市沂南县双堪镇侍郎社区南侧，地块中心坐标：E：118.236955° ， N：35.462855° 。本地块 1km 范围内敏感目标见表 3-1 及图 3-8。

表 3-1 地块周边 1km 范围内敏感目标一览表

序号	敏感目标名称	方位	距离(m)	环境特征
1	果庄社区	NW	280	居民区
2	双堪镇侍郎社区	N	0	居民区
3	双堪镇中心幼儿园	NE	170	学校
4	沂南双堪中心小学	NE	175	学校
5	罗家宅子村	NE	750	居民区

3.3 地块现状和历史

3.3.1 地块使用现状

在接受委托后，我单位于 2023 年 8 月组织技术人员进行了现场踏勘。

现场踏勘时，地块 37 内为耕地、侍郎宅村老年房旧址（已拆除）、侍郎社区停车场等，地块 49 内为道路及少量耕地和闲置地。耕地种植历史为花生、小麦和玉米轮作。现场踏勘时地块现状见图 3-9。



图 3-9 地块现状图

3.3.2 地块历史

3.3.2.1 地块历史所有人

根据人员访谈（见附件 3），该地块历史上为双堪镇双侯村村耕地、林地、住宅、道路等。地块原使用权人为沂南县双堪镇双侯村集体所有。

3.3.2.2 地块历史变迁

该地块的历史主要通过遥感影像和人员访谈获得。地块遥感影像采用天地图山东历史影像，可以追溯到 2008 年，历史变迁见表 3-2。

表 3-2 地块内部历史变迁一览表





拍摄于 2012 年，地块 37 内为耕地和林地；地块 49 内南侧为看护房和林地，北侧有一块侍郎社区的施工工地，其他均为耕地。



拍摄于 2014 年，地块 37 内新建 4 排住宅（侍郎宅村老年房），地块内为住宅、耕地、林地等；地块 49 内南侧为看护房和林地，北侧为侍郎社区的施工工地，其他均为耕地。



拍摄于2016年，地块37内为住宅、耕地、闲置地等；地块49内南侧为看护房和少量林地，北侧为侍郎社区的施工工地，其他均为耕地。



拍摄于2017年，地块37内为住宅、耕地、闲置地等；地块49内南侧为看护房和少量林地，北侧为闲置地，其他为耕地。



拍摄于 2018 年，地块 37 内为住宅、耕地、闲置地等；地块 49 内南侧为看护房和少量林地，北侧为闲置地，其他为耕地。



拍摄于 2019 年，地块 37 内为住宅、耕地、闲置地等；地块 49 内南侧为看护房和少量林地，北侧为闲置地，其他为耕地。



拍摄于 2020 年，地块 37 内新增一个侍郎社区停车场，地块内为停车场、住宅、耕地、闲置地等；地块 49 内南侧为看护房和少量林地，北侧为闲置地，其他为耕地。



拍摄于 2021 年，地块 37 内为停车场、住宅、耕地、闲置地等；地块 49 内南侧为看护房，北侧为闲置地，其他为耕地。



拍摄于 2022 年，地块 37 内为停车场、住宅、耕地、闲置地等；地块 49 内南侧为看护房，北侧为闲置地，其他为耕地。



拍摄于 2023 年，地块 37 内为停车场、住宅、耕地、闲置地等；地块 49 于 2022 年 10 月份新建道路，南侧为看护房，其他区域为少量耕地和闲置地。

通过人员访谈及表 3-2 可以得出地块历史：

(1) 2012 年之前，地块内为耕地和看护房。耕地种植历史为花生、小麦和玉米轮作。

(2) 2013 年至 2019 年，地块内为住宅、耕地、林地、看护房、闲置地等，耕地种植历史为花生、小麦和玉米轮作。

(3) 2020 年至 2022 年 10 月，地块 37 新增一块侍郎社区停车场，地块内为住宅、耕地、林地、闲置地、看护房、停车场等，耕地种植历史为花生、小麦和玉米轮作。

(4) 2022 年 10 月至 2023 年 07 月，地块 49 新建一条道路，地块内为住宅、耕地、林地、闲置地、看护房、停车场、道路等，耕地种植历史为花生、小麦和玉米轮作。

(5) 地块 37 内住宅已于 2023 年 08 月被拆除，地块内现为耕地、住宅旧址、看护房、停车场、道路等，耕地种植历史为花生、小麦和玉米轮作。

根据人员访谈、历史影像图等资料，地块内部历史上无工业企业生产活动，无潜在污染源。

3.4 相邻地块的现状和历史

3.4.1 相邻地块的现状

东侧相邻地块为侍郎宅村安置房和耕地；南侧相邻地块为耕地，耕地以南为蒙河；西侧相邻地块为侍郎社区和耕地；北侧相邻地块为侍郎社区和道路，侍郎社区以北为沿街商铺等。

相邻地块现状照片见图 3-10，相邻地块用地性质现状卫星图见图 3-11。





图 3-10 相邻地块现状照片



图 3-11 相邻地块用地性质现状卫星图

3.4.2 相邻地块历史

相邻地块的历史主要通过遥感影像和人员访谈获得。相邻地块遥感影像采用天地图山东历史影像，可以追溯到 2008 年。相邻地块历史变迁见表 3-3。

表 3-3 相邻地块历史变迁一览表





拍摄于 2012 年，地块东侧为耕地，耕地以东为沂南县鑫合食品有限公司；地块南侧为林地；地块西侧为耕地；地块北侧为侍郎社区施工工地。



拍摄于 2014 年，地块东侧为耕地，耕地以东为沂南县鑫合食品有限公司；地块南侧为耕地和林地；地块西侧为耕地和侍郎社区；地块北侧为侍郎社区。



拍摄于 2016 年，地块东侧为居民区（侍郎宅村安置房）和耕地，耕地以东为沂南县鑫合食品有限公司；地块南侧为耕地和林地；地块西侧为耕地和侍郎社区；地块北侧为侍郎社区。



拍摄于 2017 年，地块东侧为居民区、耕地和林地，林地以东为沂南县鑫合食品有限公司；地块南侧为耕地和林地；地块西侧为耕地和侍郎社区；地块北侧为侍郎社区。



拍摄于 2018 年，地块东侧为居民区、耕地和林地，林地以东为沂南县鑫合食品有限公司；地块南侧为耕地和林地；地块西侧为耕地和侍郎社区；地块北侧为侍郎社区。



拍摄于 2019 年，地块东侧为居民区、耕地和林地，林地以东为沂南县鑫合食品有限公司；地块南侧为耕地和林地；地块西侧为耕地和侍郎社区；地块北侧为侍郎社区。



拍摄于 2020 年，地块东侧为居民区、耕地和林地，林地以东为沂南县鑫合食品有限公司；地块南侧为耕地和林地；地块西侧为耕地和侍郎社区；地块北侧为侍郎社区。



拍摄于 2021 年，地块东侧为居民区、耕地和林地，林地以东为沂南县鑫合食品有限公司；地块南侧为耕地和林地；地块西侧为耕地和侍郎社区；地块北侧为侍郎社区。



拍摄于 2022 年，地块东侧为居民区、耕地和林地，林地以东为沂南县鑫合食品有限公司；地块南侧为耕地和闲置地；地块西侧为耕地和侍郎社区；地块北侧为侍郎社区。



拍摄于 2023 年，地块东侧为居民区、耕地，耕地以东为沂南县鑫合食品有限公司；地块南侧为耕地、道路；地块西侧为耕地和侍郎社区；地块北侧为侍郎社区和道路。

根据历史卫星影像、现场踏勘及人员访谈结果可见：

东侧相邻地块：2015 年之前为耕地，2016 至 2022 年为居民区、耕地、林地，2022 年至今为居民区、耕地。

南侧相邻地块：2012年前为耕地，2012年至2022年为耕地和林地，2022年至今为道路、耕地。

西侧相邻地块：2012年前为耕地，2013年至今为耕地和侍郎社区。

北侧相邻地块：2008年之前为耕地，2008年至2022年为侍郎社区，2023年至今为侍郎社区和道路。

相邻地块历史上无化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理行业等工业企业生产经营活动。

3.5 地块周边 1km 范围内用地情况

通过历史影像图、现场踏勘及人员访谈可知，地块周边 1km 范围内的工业企业见表 3-4，卫星图见表 3-6。

表 3-4 地块周边 1km 范围工业分布情况一览表

序号	方位	距离(m)	名称	产品	生产时间
1	E	90	沂南县鑫合食品有限公司	肉鸭屠宰	2011 年至今
2	NE	530	临沂三羊塑料制品有限公司	塑料防雨布	2010 年至今
3	E	410	旋皮厂 1	木皮	2010 年至 2021 年
			沂南县保佳静电喷涂厂	喷涂加工	2022 年至今
4	E	380	沂南县双墩供销加油站	成品油销售	2006 年至今
5	NE	465	沂南县运成食品有限公司	肉鸭屠宰	2010 年 08 月至今
6	NE	555	临沂富强食品有限公司	煎饼	2016 年至今
7	E	490	旋皮厂 2	木皮	2010 年至今
8	E	575	山东省国安标志服装有限公司	国安标志服装	2012 年 10 月至今
9	E	880	临沂万兴食品有限公司	肉鸭屠宰	2013 年至 2018 年
			临沂龙兴农牧发展有限公司	肉鸭屠宰	2019 年至今
10	E	390	加油站	成品油销售	2005 年至今
11	SW	670	山东华能新材料有限公司第一分公司	玻镁防火板	2021 年至今
12	SW	750	新永征空心砖厂	空心砖	2006 年至今

地块周边 1km 范围内，2010 年之前用地性质主要为农村住宅、耕地、道路、河流、行政办公、加油站、沿街商业和新永征空心砖厂等。2010 年至今，周边历史上增加了沂南县鑫合食品有限公司、临沂三羊塑料制品有限公司、沂南县运成食品有限公司、山东省国安标志服装有限公司、山东华能新材料有限公司第一分公司、临沂万兴食品有限公司、临沂龙兴农牧发展有限公司、临沂富强食品有限公司、沂南县保佳静电喷涂厂和 2 家旋皮厂等企业。其中临沂万兴食品有限公司于 2018 年停产，原厂址新建临沂龙兴农牧发展有限公司，旋皮厂 1 于 2022 年停产，原厂址新建沂南县保佳静电喷涂厂。2012 年之后，地块周边商业逐步繁荣，行政办公、超市、餐饮等相继涌现。

表 3-6 地块周边 1km 范围内工业企业分布情况

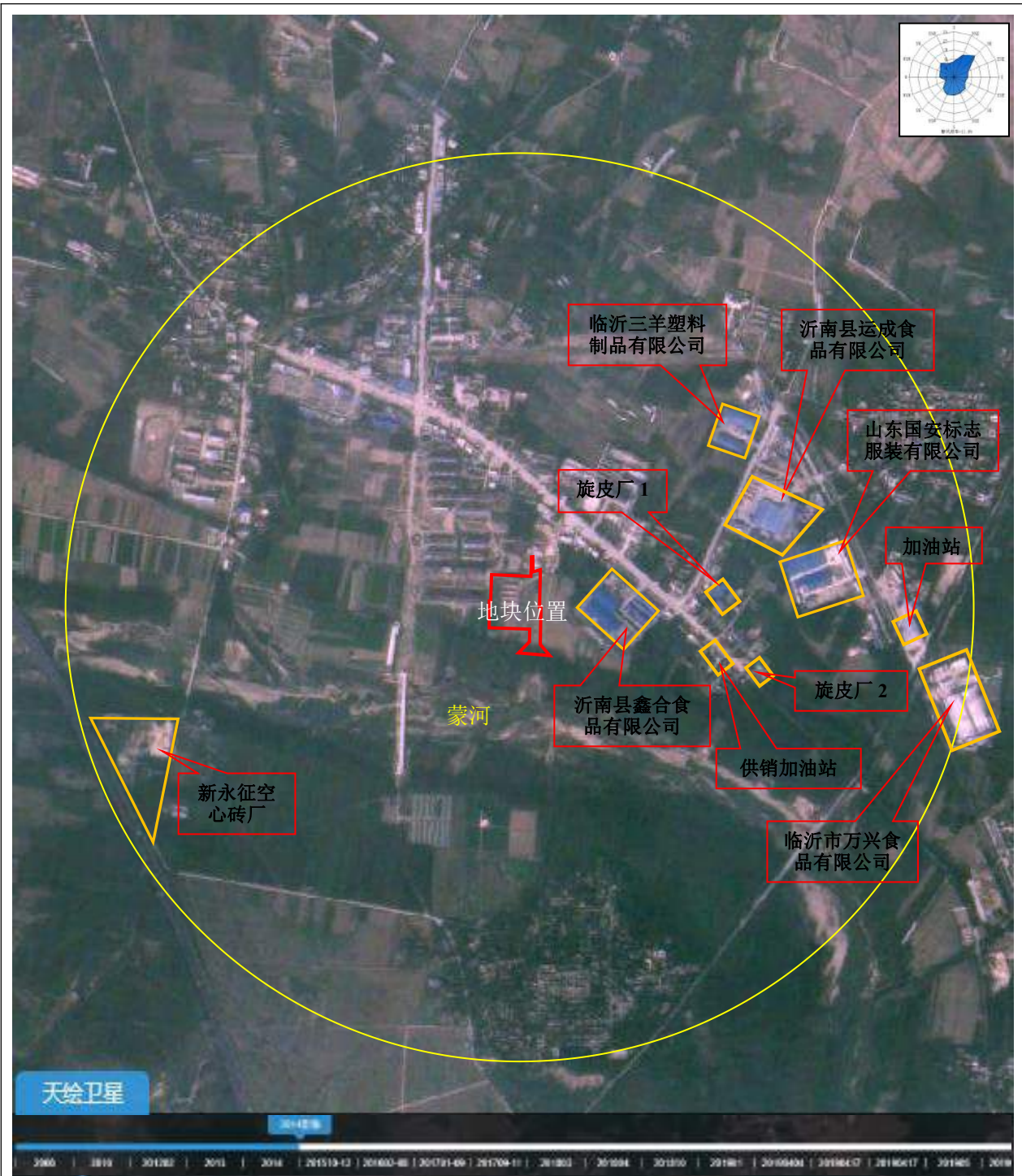


拍摄于 2008 年，地块周边 1km 范围内主要为城镇居民区、行政办公、沿街商铺、加油站、耕地、果园、村庄、河流、蔬菜大棚等，工业企业有 1 家，即新永征空心砖厂，位于地块西南侧。

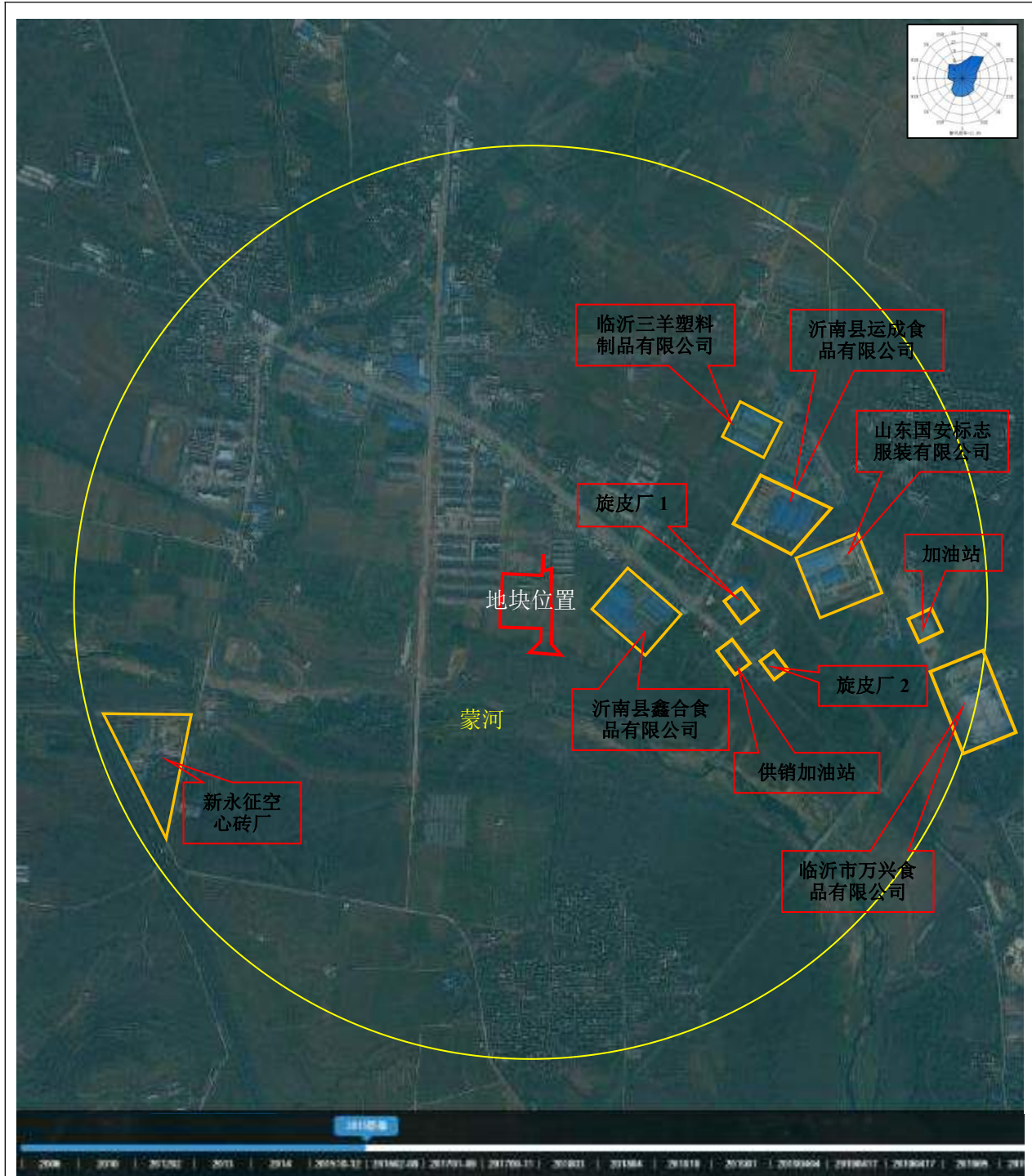


拍摄于2012年，与2008年相比，在地块东侧新增5家工业企业（沂南县鑫合食品有限公司、临沂三羊塑料制品有限公司、沂南县运成鸭业有限公司和2家旋皮厂）。

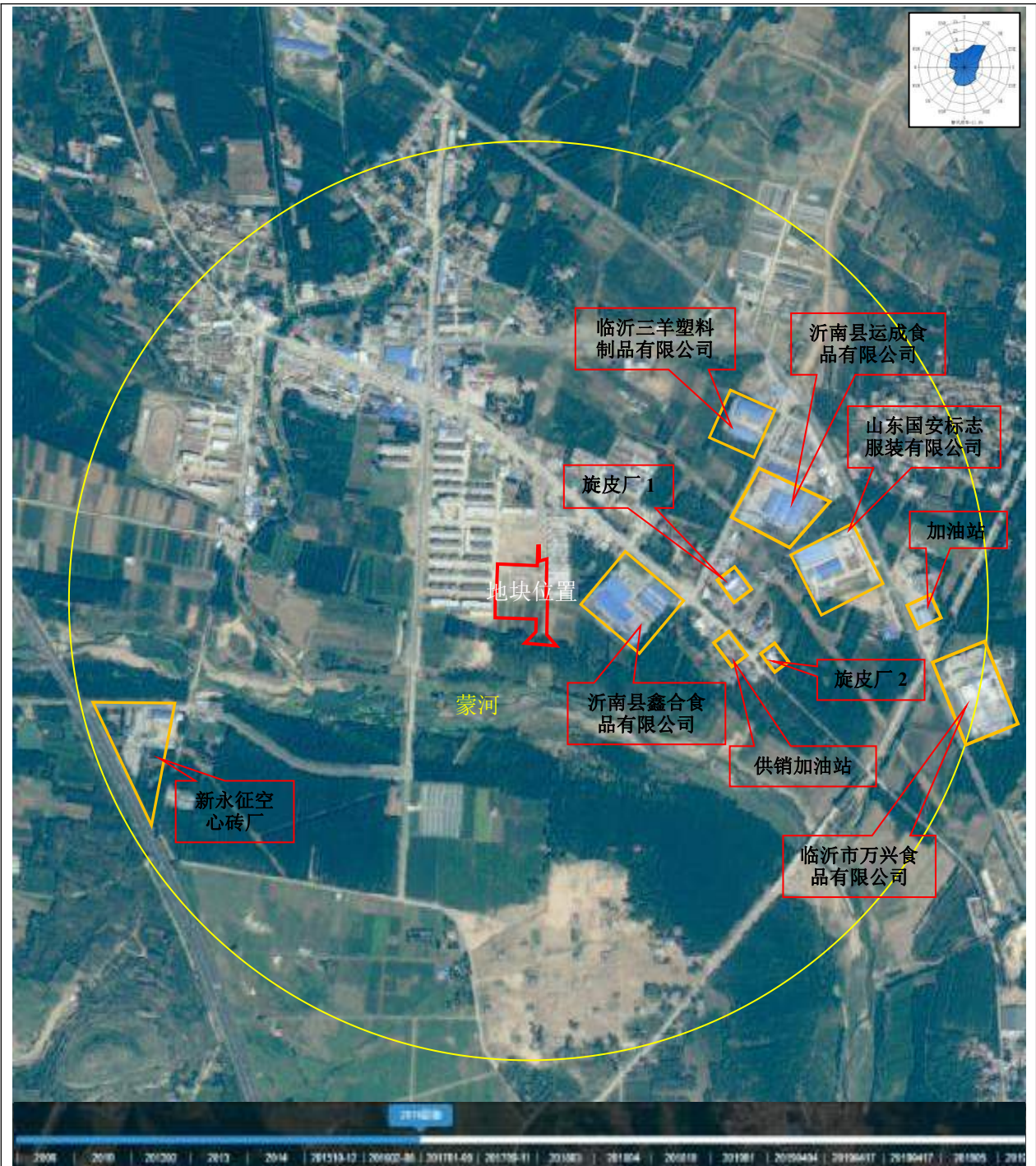




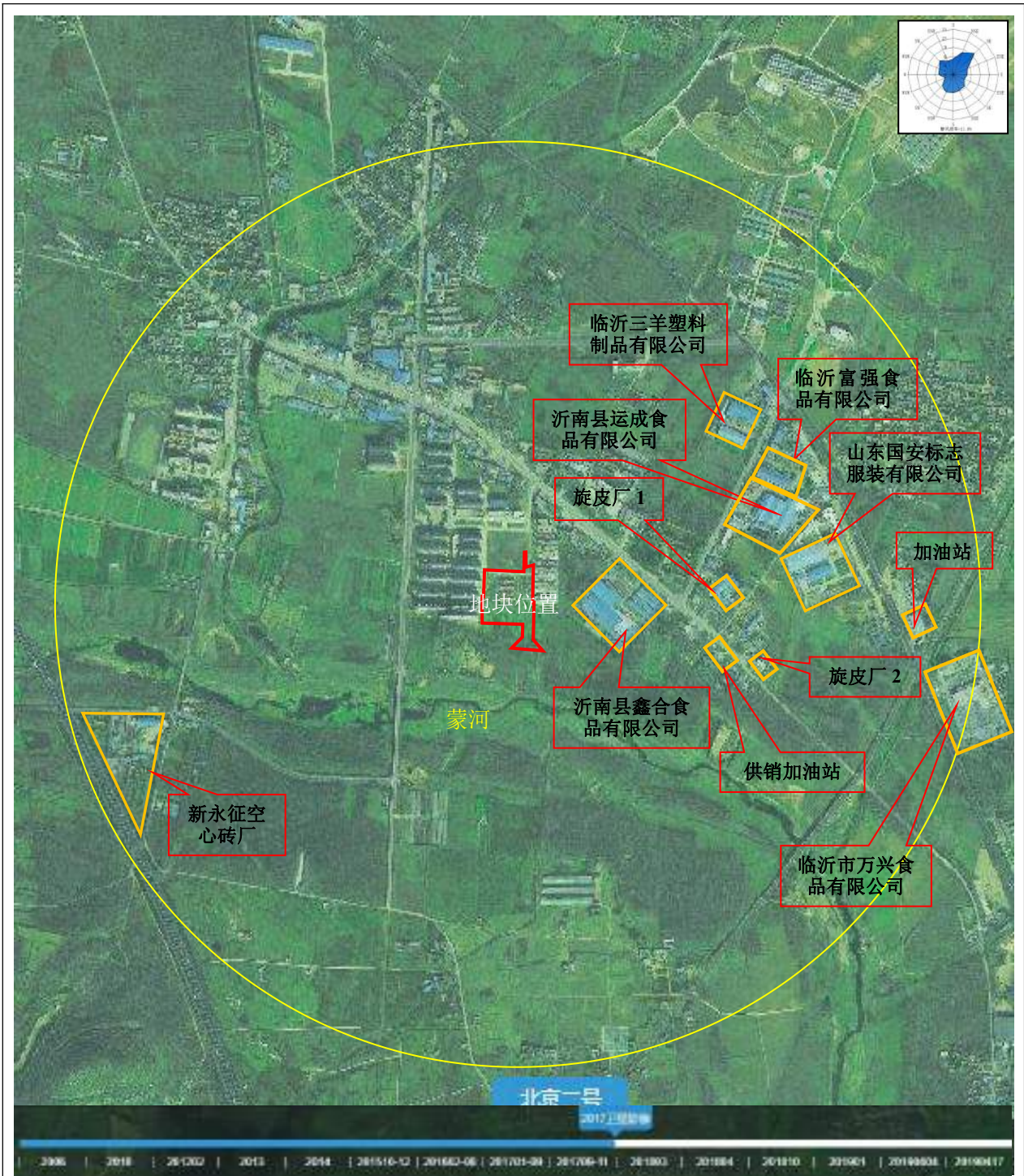
拍摄于 2014 年，与 2013 年相比无变化。



拍摄于 2015 年，与 2014 年相比无变化。



拍摄于 2016 年，与 2015 年相比无变化。



拍摄于2017年，与2016年相比新增临沂富强食品有限公司，位于地块东侧。

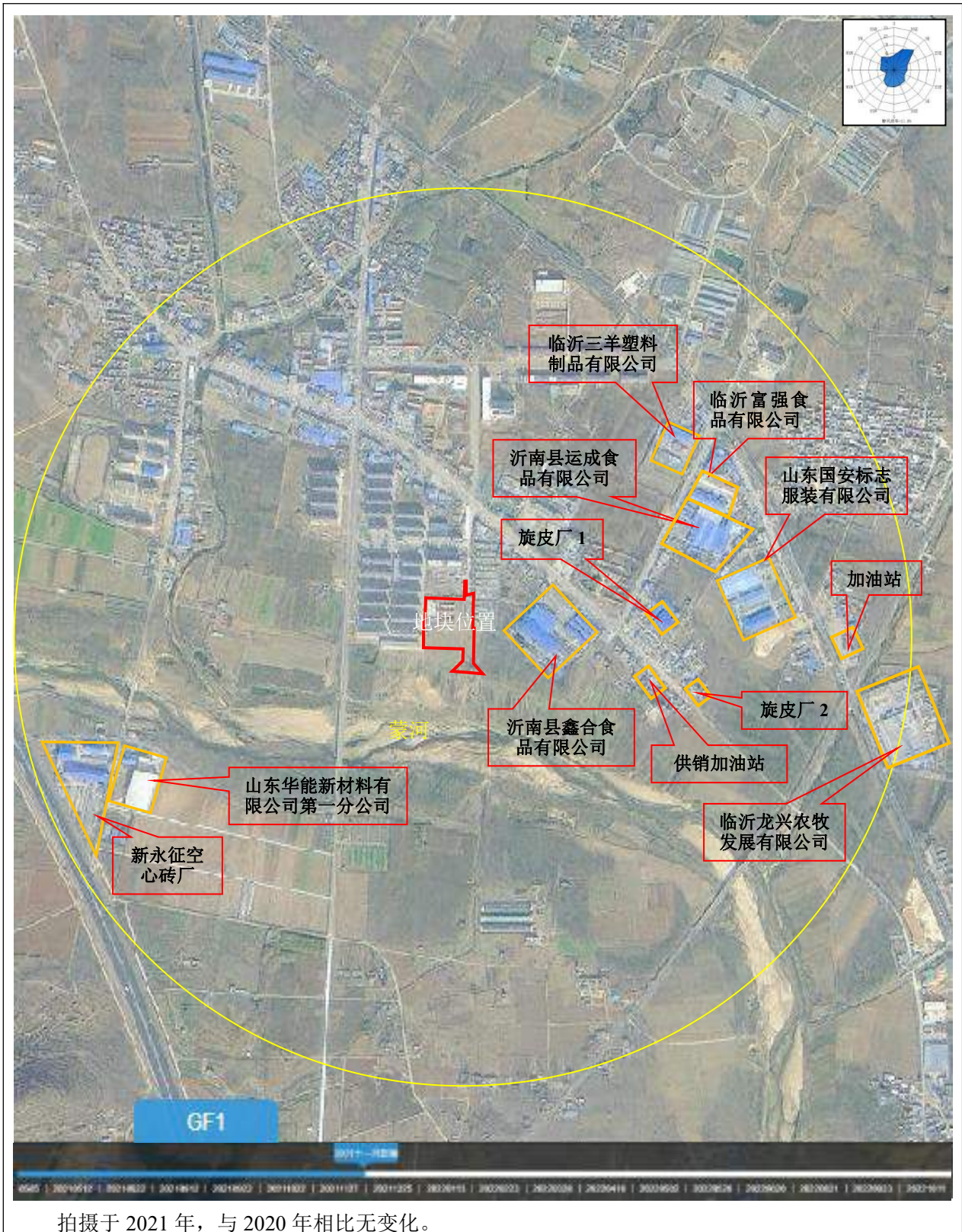


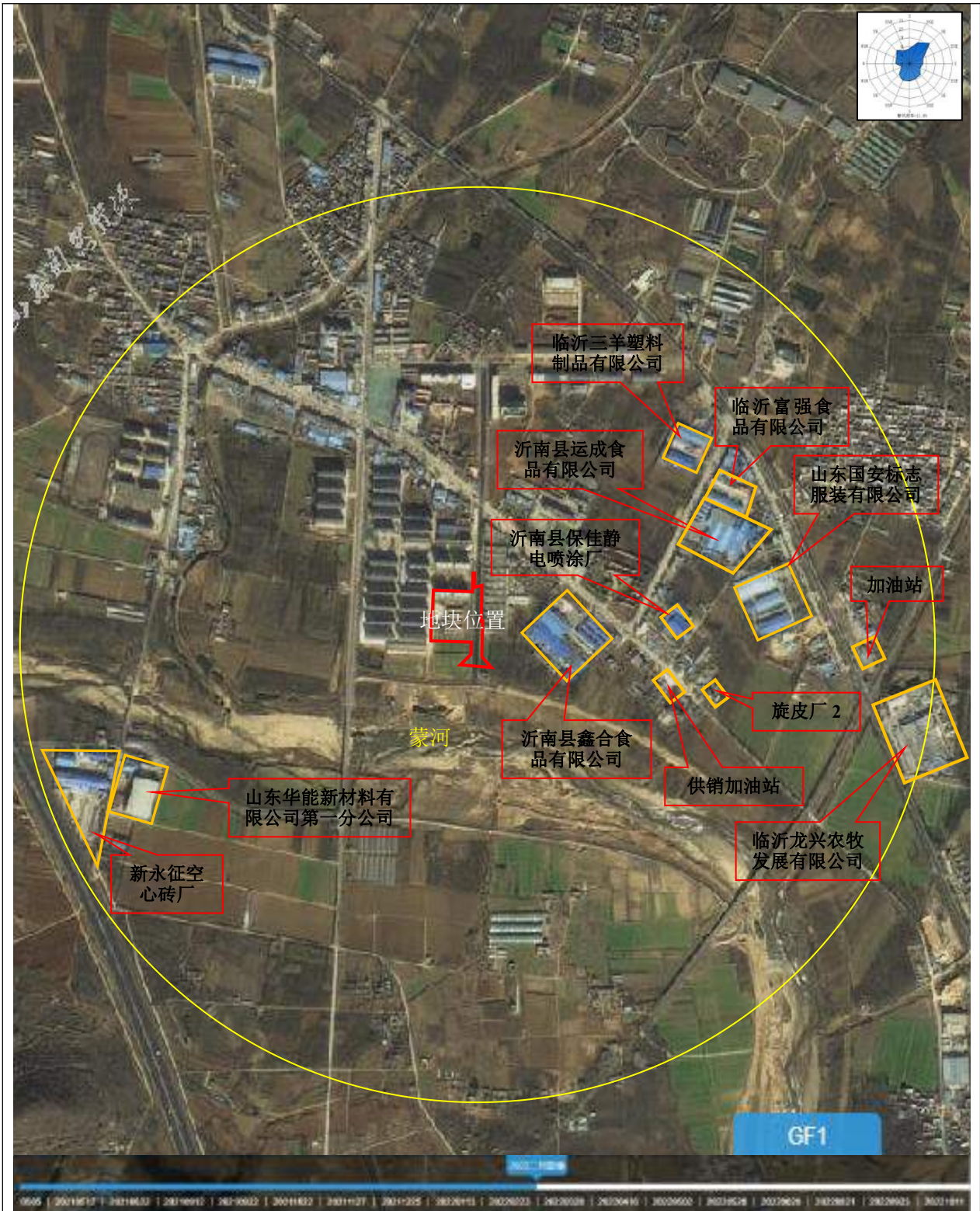
拍摄于 2018 年，与 2017 年相比无变化。



拍摄于 2019 年，与 2018 年相比，临沂市万兴食品有限公司停产，原厂址变更为临沂龙兴农牧发展有限公司。







拍摄于 2022 年，与 2021 年相比，旋皮厂 1 停产，原厂址变更为沂南县保佳静电喷涂厂。



3.6 地块用地未来规划

根据沂南县双堍镇总体规划（2018~2035 年），详见图 3-12，该地块规划为二类居住用地，符合城镇规划。

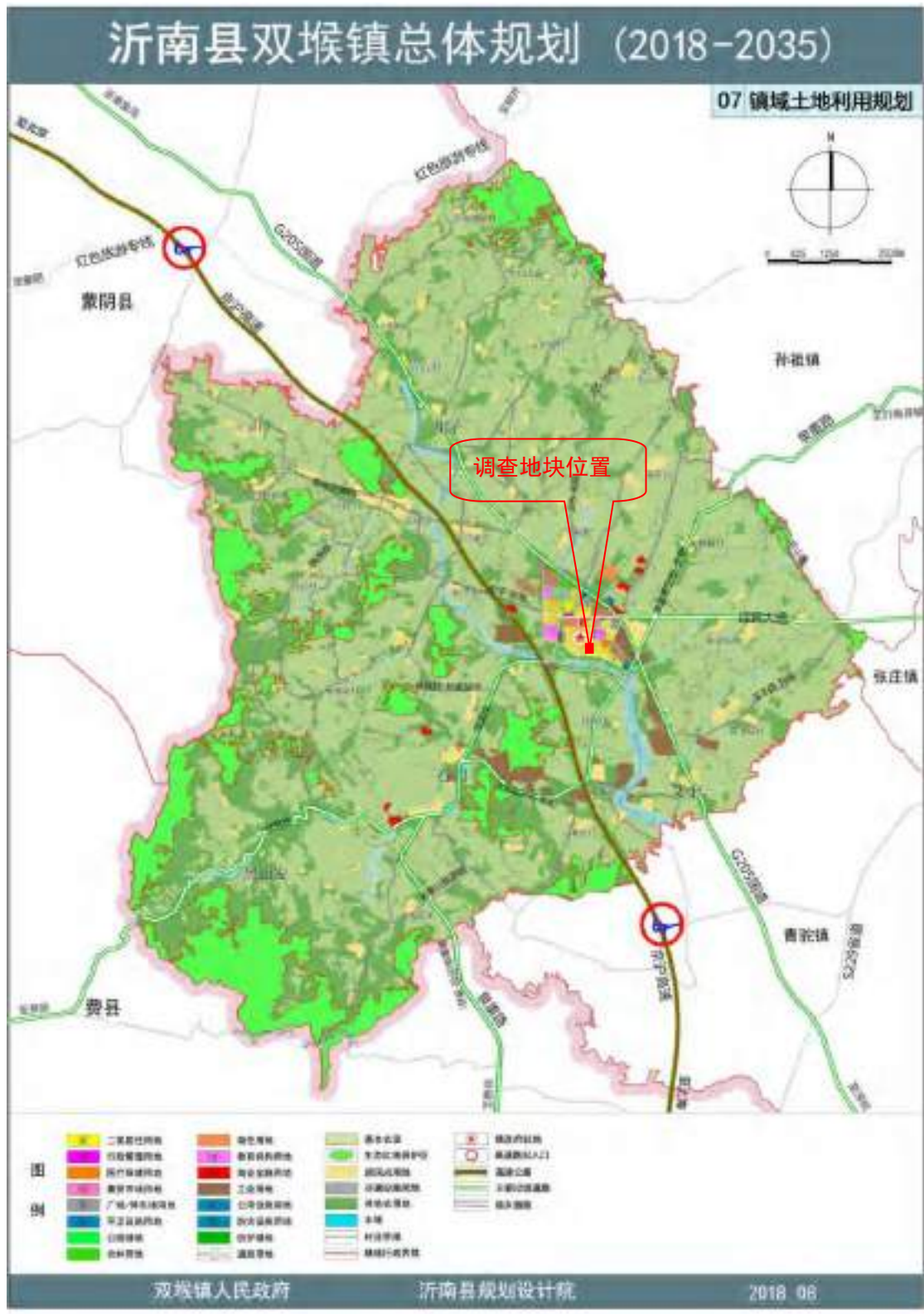


图 3-12 沂南县双堪镇总体规划（2018~2035 年）

4 资料分析

4.1 地块资料收集

在接受委托后，我单位立即组织调查人员进行地块相关资料收集工作。通过信息检索、部门走访、电话咨询等途径，收集地块及周边资料，主要包括以下几个方面：

(1) 地块利用变迁资料：辨识地块及相邻地块的航拍或历史卫星图片。

(2) 有助于评价地块污染的历史资料，如工业企业生产经营活动资料：该地块历史上无工业企业的生产经营活动，无产品、原辅材料、工艺流程、化学品储存及使用清单等企业相关记录。

(3) 地块所在区域的自然和社会信息：自然信息包括地理位置图、地形、地貌、水文地质、气象资料等；社会信息包括人口分布，敏感目标分布等。

地块收集到的资料具体见表 4-1。

表 4-1 地块资料清单

序号	资料信息	有/无	资料来源
1	地块利用变迁资料		
1.1	地块开发及活动状况的卫星图片	√	天地图山东影像，人员访谈，现场踏勘
1.2	地块内建筑、设施的变化情况	√	天地图山东影像，人员访谈，现场踏勘
1.3	相邻地块历史卫星图片	√	天地图山东影像，人员访谈，现场踏勘
2	工业企业生产经营活动资料		
2.1	地块内工业企业生产经营活动资料	×	通过现场踏勘、人员访谈、卫星图等途径，确定地块内无生产经营活动
2.2	周边地块工业企业生产经营活动资料	√	卫星图，人员访谈，走访，踏勘等途径
3	地块所在区域自然和社会信息		
3.1	地理位置图	√	天地图山东影像
3.2	地块水文地质资料	√	岩土工程勘察报告

序号	资料信息	有/无	资料来源
3.3	区域地形、地貌、水文地质、气象资料	√	临沂市政府相关网站
3.4	区域社会信息资料	√	临沂市政府相关网站
3.5	敏感目标分布	√	天地图山东, Arcgis 历史影像, 现场踏勘

4.2 地块资料分析

地块内部历史遥感影像资料详细见章节“3.3 地块的现状和历史”，该章节详细论述了地块从 2008 年至 2023 年的历史遥感影像资料，结合人员访谈、现场踏勘，可以得出地块历史为：2012 年之前，地块内为耕地和看护房。2013 年至 2019 年，地块内为住宅、耕地、林地、看护房、闲置地等。2020 年至 2022 年 10 月，地块内为住宅、耕地、林地、闲置地、看护房、停车场等。2022 年 10 月至 2023 年 07 月，地块内为住宅、耕地、林地、闲置地、看护房、停车场、道路等。地块 37 内住宅已于 2023 年 08 月被拆除，地块内现为耕地、住宅旧址、看护房、停车场、道路等。耕地种植历史为花生、小麦和玉米轮作。

地块内部历史上无工业企业生产活动，无潜在污染源。地块内部没有化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理行业等工业企业生产经营活动。

4.3 其他资料收集和分析

4.3.1 相邻地块资料收集和分析

相邻地块历史遥感影像资料详细见章节“3.4 相邻地块的现状和历史”，该章节详细论述了相邻地块从 2008 年至 2023 年的历史遥感影像资料，结合人员访谈、现场踏勘，可以得出相邻地块历史为：东侧相邻地块 2015 年之前为耕地，2016 年至 2022 年为居民区、耕地、林地，2022 年至今为居民区、耕地；南侧相邻地块 2012 年前为耕地，2012 年至 2022 年为耕地和林地，2022 年至今为道路、耕地；西侧相邻地块 2012 年前为耕地，2013 年至今为侍郎社区及耕地；北侧相邻地块 2008 年之前为耕地，2008 年至 2022 年为侍郎社区，2023 年至今为侍郎社区和

道路。

相邻地块历史上无化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理行业等工业企业生产经营活动。

4.3.2 周边 1km 范围内地块料收集和分析

周边 1km 范围内地块的历史遥感影像资料详细见章节“3.5 地块周边 1km 范围内用地情况”，该章节详细论述了调查地块周边 1km 范围内地块从 2008 年至 2022 年的历史遥感影像资料，结合人员访谈、现场踏勘，可以得出周边 1km 范围内地块用地历史为：地块周边 1km 范围内，2010 年之前用地性质主要为农村住宅、耕地、道路、河流、行政办公、加油站、沿街商业和新永征空心砖厂等。2010 年至今，周边历史上增加了沂南县鑫合食品有限公司、临沂三羊塑料制品有限公司、沂南县运成食品有限公司、山东省国安标志服装有限公司、山东华能新材料有限公司第一分公司、临沂万兴食品有限公司、临沂龙兴农牧发展有限公司、临沂富强食品有限公司、沂南县保佳静电喷涂厂和 2 家旋皮厂等企业。其中临沂万兴食品有限公司于 2018 年停产，原厂址新建临沂龙兴农牧发展有限公司，旋皮厂 1 于 2022 年停产，原厂址新建沂南县保佳静电喷涂厂。2012 年之后，地块周边商业逐步繁荣，行政办公、超市、餐饮等相继涌现。

综上所述，地块 1km 范围内历史上存在的工业企业有新永征空心砖厂、沂南县鑫合食品有限公司、临沂三羊塑料制品有限公司、沂南县运成食品有限公司、山东省国安标志服装有限公司、山东华能新材料有限公司第一分公司、临沂万兴食品有限公司、临沂龙兴农牧发展有限公司、临沂富强食品有限公司、沂南县保佳静电喷涂厂、2 家加油站和 2 家旋皮厂。

地块周边 1km 范围内其他企业分析如下：

1、沂南县鑫合食品有限公司

沂南县鑫合食品有限公司位于地块东 375 米处，主要从事肉鸭屠宰生产，于 2009 年成立，运营至今。

(1) 原辅材料

主要原辅材料为肉鸭、脱毛蜡、天然气、生物质等。

(2) 生产工艺

主要生产工艺流程如下图所示。

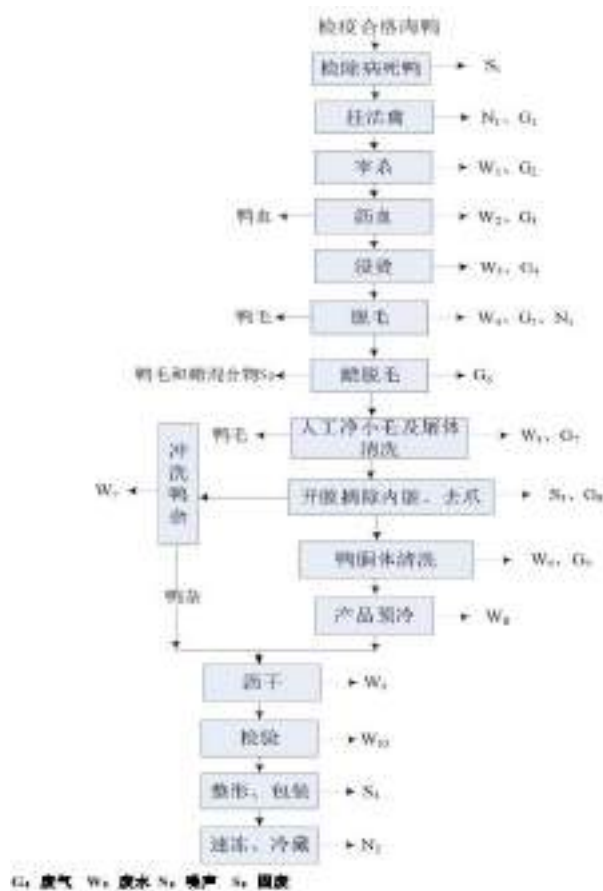


图 4-1 肉鸭屠宰生产工艺流程及产污环节

(3) 主要污染工序及污染物

①废气：本项目产生的废气主要是天然气锅炉/生物质锅炉废气(主要为 SO₂、NO_x、颗粒物等)以及来自挂鸭台、污水处理单元产生的 NH₃、H₂S 等恶臭气体。天然气锅炉废气经 1 根 15 米高排气筒排放；生物质锅炉废气经布袋除尘器处理后，由 1 根 30 米高排气筒排放；挂鸭台、污水处理站恶臭分别经 2 套除臭设备处理后，分别经 2 根 15 米高排气筒排放。

②废水：废水主要有屠宰废水、地面和设备冲洗废水、生活污水以及清净水等。生产废水、生活污水经厂内污水处理站（处理工艺：水解酸化+生物接触氧化+曝气生物滤池）处理达标后排入厂区南侧河流最终汇入蒙河。废水中成分主要为动物油脂、血水、粪便等有机质以及磷酸盐、铵盐等无机盐类，无有毒有害成分。

③固废：主要包括一般固废和危险废物，病死鸭收集消毒后运至有资质单位处理；脱毛蜡由厂家回收提纯处理；不可食肉渣、粪便及肠容物外卖，堆肥后用

作农肥；污水处理站污泥外卖，堆肥后用作农肥；废树脂由生产厂家回收；职工生活垃圾由当地环卫部门收集清运。一般固废中的主要成分主要为各类有机质以及磷酸盐、铵盐等无机盐类，均经妥善处置或者再利用，无有毒有害成分。

危险废物：收集后暂存厂区危废库，由有资质单位进行处置。包括废冷冻机油（主要成分为石油烃）以及废灯管（含汞）。

通过以上分析，潜在污染物为酸碱气体（SO₂、NO_x、氨、硫化氢）、石油烃、汞等。

2、临沂三羊塑料制品有限公司

临沂三羊塑料制品有限公司位于地块东 700 米处，主要从事塑料防雨布生产，于 2010 年成立，运营至今。

企业外购成品塑料薄膜，经裁剪、热合，然后打孔上扣得到塑料防雨篷布。

产污环节及潜在污染物：生产过程中有少量热合废气产生，主要成分包括聚乙烯、聚丙烯等。生活污水经化粪池处理后，外运堆肥，不外排。

通过以上分析，潜在污染物为聚乙烯、聚丙烯等。

3、沂南县运成食品有限公司

沂南县运成食品有限公司位于地块东 750 米处，主要从事肉鸭屠宰生产，于 2010 年成立，运营至今。

沂南县运成食品有限公司所用原辅材料、生产工艺等与沂南县鑫合食品有限公司基本一致。

主要污染工序及污染物：

（1）废气：本项目废气主要是天然气锅炉锅炉废气（主要为 SO₂、NO_x、颗粒物等）以及来自挂鸭台、污水处理单元产生的 NH₃、H₂S 等恶臭气体。其中，天然气锅炉燃烧废气（低氮燃烧）由 15m 高排气筒排放，污水处理站废气经 UV 高效光解除臭装置处理后由 15m 高排气筒排放，挂鸭台废气经水喷淋处理后由 15m 高排气筒排放。

（2）废水：项目废水主要有屠宰废水、地面和设备冲洗废水、生活污水等。生产废水、生活污水经厂内污水处理站（采用“A/O+曝气生物滤池”工艺）处理达标后排入厂区南侧河流，汇入蒙河。废水中成分主要为动物油脂、血水、粪便等有机质以及磷酸盐、铵盐等无机盐类，无有毒有害成分。

(3) 固废：一般固体废物：病死鸭收集消毒后运至有资质单位处理；脱毛蜡由厂家回收提纯处理；不可食肉渣、粪便及肠容物外卖，堆肥后用作农肥；污水处理站污泥外卖，堆肥后用作农肥；废反渗透膜由生产厂家回收；职工生活垃圾由当地环卫部门收集清运。一般固废中的主要成分主要为各类有机质以及磷酸盐、铵盐等无机盐类，均经妥善处置或者再利用，无有毒有害成分。

危险废物：收集后暂存厂区危废库，由有资质单位进行处置。包括废冷冻机油（主要成分为石油烃）以及废灯管（含汞）。

通过以上分析，潜在污染物为酸碱气体（SO₂、NO_x、氨、硫化氢）、石油烃、汞等。

4、临沂富强食品有限公司

临沂富强食品有限公司位于地块东 800 米处，主要从事煎饼生产，于 2016 年成立，运营至今。

原辅材料：杂粮面粉、小苏打、水等。

生产工艺：将杂粮面粉、小苏打、水等调制成面糊，然后将面糊在鏊子上摊平，煎熟即可。煎饼鏊子采用本厂内的天然气蒸汽锅炉提供热量。

主要污染工序及污染物：项目面糊调制过程中有少量面粉粉尘产生，生物质锅炉燃烧废气中含有酸性气体（SO₂、NO_x）。生活污水经化粪池处理后，外运堆肥，不外排。

通过以上分析，杂粮煎饼生产作坊潜在污染物为酸性气体（SO₂、NO_x）等。

5、山东省国安标志服装有限公司

山东省国安标志服装有限公司位于地块东 875 米处，主要从事国安标志服装生产，于 2013 年成立，运营至今。

(1) 原辅材料：布匹、扣子、线、包装袋、包装箱。

(2) 生产工艺及产污环节：

生产工艺简述：将外购的布匹搬运至剪裁区，根据样板进行裁剪，然后根据款式、工艺风格分别采用机器缝制和手工缝制，缝制完成后使用机器设备进行锁眼和钉扣，之后对产品进行初步检验，主要包括剪线头，初步检验合格的产品进入熨烫工序，熨烫完成后对成衣进行检验，主要包括量成衣尺寸，检验是否满足客户要求，以保证产品的质量。检验合格的成衣按要求包装后入库待售。

主要污染工序及污染物：项目熨烫采用电加热制蒸汽，不设锅炉，无工艺废气产生。项目生产过程中无废水产生。布料边角料外售综合利用。

综述，该企业不涉及有毒有害物质，无潜在污染物。

6、临沂市万兴食品有限公司/临沂龙兴农牧发展有限公司。

临沂市万兴食品有限公司位于地块东 880 米处，主要从事肉鸭屠宰生产，于 2013 年成立，运营至 2018 年停产，原厂址新建临沂龙兴农牧发展有限公司，运行至今。

临沂市万兴食品有限公司、临沂龙兴农牧发展有限公司所用原辅材料、生产工艺等与沂南县鑫合食品有限公司及沂南县运成食品有限公司基本一致。

主要污染工序及污染物：

(1) 废气：本项目废气主要是天然气锅炉废气（主要为 SO₂、NO_x、颗粒物等）以及来自挂鸭台、污水处理单元产生的 NH₃、H₂S 等恶臭气体。其中，天然气锅炉燃烧废气（低氮燃烧）由 15m 高排气筒排放，污水处理站和挂鸭台废气分别经 2 套恶臭处理设施处理后由 2 根 15m 高排气筒排放。

(2) 废水：项目废水主要有屠宰废水、地面和设备冲洗废水、生活污水等。生产废水、生活污水经厂内污水处理站处理达标后排入厂区北侧河流，汇入蒙河。废水中成分主要为动物油脂、血水、粪便等有机质以及磷酸盐、铵盐等无机盐类，无有毒有害成分。

(3) 固废：一般固体废物：病死鸭收集消毒后运至有资质单位处理；脱毛蜡由厂家回收提纯处理；不可食肉渣、粪便及肠容物外卖，堆肥后用作农肥；污水处理站污泥外卖，堆肥后用作农肥；废反渗透膜由生产厂家回收；职工生活垃圾由当地环卫部门收集清运。一般固废中的主要成分主要为各类有机质以及磷酸盐、铵盐等无机盐类，均经妥善处置或者再利用，无有毒有害成分。

危险废物：收集后暂存厂区危废库，由有资质单位进行处置。包括废冷冻机油（主要成分为石油烃）以及废灯管（含汞）。

通过以上分析，潜在污染物为酸碱气体（SO₂、NO_x、氨、硫化氢）、石油烃、汞等。

7、山东华能新材料有限公司第一分公司

山东华能新材料有限公司第一分公司位于地块西南 270 米处，主要从事玻镁

防火板生产，于 2021 年成立，运营至今。

(1) 原辅材料

主要原辅材料包括氧化镁、锯末、珍珠岩、氧化镁溶液、玻纤布、水性脱模剂、絮凝剂、润滑油等

(2) 生产工艺

项目建设 1 玻镁防火板生产线。玻镁防火板生产主要包括投料、配料、搅拌、注浆制板、一次养护、脱模、二次养护、切割、砂光、打包等步骤。

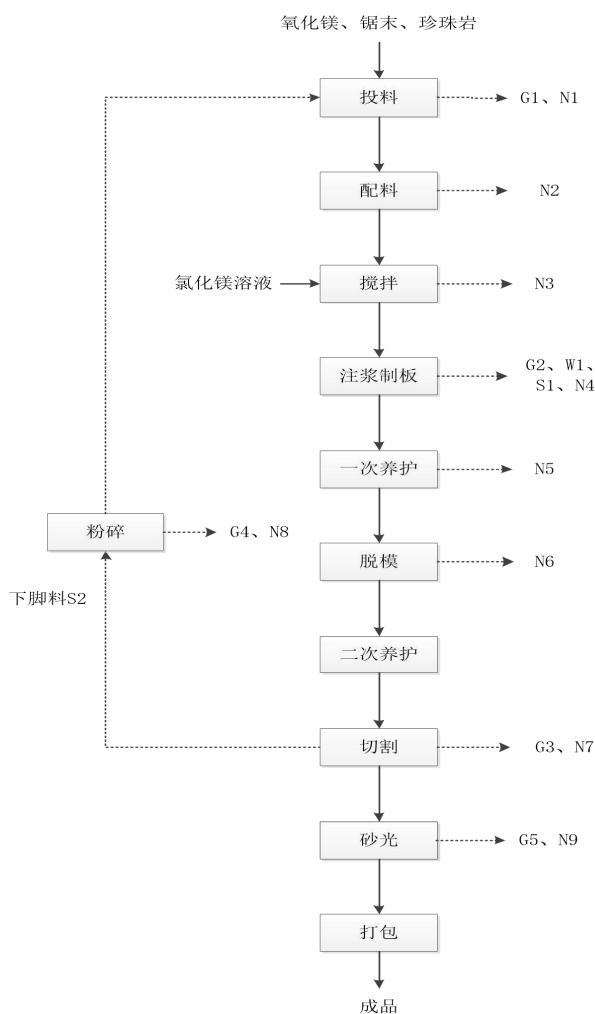


图 4-2 防火板生产工艺流程图

(3) 主要污染工序及污染物

①废气：本项目废气中投料产生的颗粒物经集气罩收集后经脉冲布袋除尘器处理后由 1 根 20m 排气筒排放；切割、破碎产生的颗粒物经集气罩收集后经脉冲布袋除尘器处理后由 1 根 20m 排气筒排放；砂光产生的颗粒物经集气罩收集后经脉冲布袋除尘器处理后由 1 根 20m 排气筒排放。

②废水：本项目生活污水经化粪池处理，设备清洗废水经沉淀池处理后回用于地面抑尘，不外排。

③固废：一般固体废物：防火板生产线废布袋、废包装袋、沉淀池沉渣外卖废品回收站，布袋除尘器收集的颗粒物收集后回用于生产，职工生活垃圾由当地环卫部门收集清运。

危险废物：收集后暂存厂区危废库，由有资质单位进行处置。包括废机油（主要成分为石油烃）。

通过以上分析，潜在污染物为石油烃等。

8、新永征空心砖厂

新永征空心砖厂位于地块西南 300 米处，主要从事空心砖生产，于 2006 年成立，运营至今。

空心砖生产用原辅材料主要包括水泥、沙子、水、建筑废料等。

生产工艺：首先将原料进行筛分、清洗、混合。生产过程中将原材料放入混合机中进行混合，然后将浆料输送到模具中进行成型。模具在成型后经过振动台震动，使浆料中的气泡被排除，从而保证空心砖的质量和密度。空心砖生产完成后经过蒸养和静置等工艺，使其固化和硬化，同时保证砖体的厚度和尺寸符合标准要求。

主要污染工序及污染物：主要是原料筛分过程中产生的粉尘。生产过程中无废水产生，废水主要是职工生活废水。

通过以上分析，潜在污染物为颗粒物等。

9、沂南县保佳静电喷涂厂

沂南县保佳静电喷涂厂位于地块东侧 710 米处，从事喷塑门窗和晾衣架的生产，从 2022 年生产至今。

（1）原辅材料

铝合金门窗、铝合金晾衣架、塑粉、液化天然气等。

原辅材料性质分析：

塑粉主要成分，聚酯树脂：75%；固化剂：10%；钛白粉：7%；颜料：0.5%；填料等：7.5%。

（2）生产工艺

本项目产品为喷塑门窗及晾衣架，以外购铝合金门窗、铝合金晾衣架、塑粉

为原料，生产工艺主要包括喷塑、烘干固化、包装入库。

1) 喷塑

项目设置 2 座喷塑房，每间喷塑房内包含 2 台静电喷涂机。项目粉末喷塑采用的是粉末涂料，工艺上采用的是静电喷塑。

2) 烘干固化

项目设置 2 台烘干机，烘干机用热依靠天然气（采用直接加热的方式进行）燃烧产生的热量。静电喷塑完成后的粉末喷塑型材通过传送机送入烘干机内进行烘干固化处理，将喷塑后的型材送至烘干机在高温（固化温度 180~240°C、固化时间 15~25min）下静置一段时间后取出即可。

3) 包装入库

经以上步骤制得的成品，通过人工包装后转至仓库待售。

（3）主要污染工序及污染物：

喷塑粉尘，主要成分为聚酯树脂，钛白粉含量占比很少，采取滤芯及旋风除尘净化回收+布袋除尘器收集等回收措施，回收后回用于生产；

天然气燃烧采取低氮燃烧技术，燃烧废气成分为少量的 SO₂ 和少量的 NO_x。

烘干固化废气，主要成分为非甲烷总烃类，采用密闭管道收集+光氧催化+活性炭吸附箱处理。

该企业塑粉废包装和收集的塑粉粉尘（含少量的钛）等一般固废回收利用或者外售综合利用。建有规范的危险废物暂存间，废灯管（含汞）、废光触媒棉（含少量的钛）、废活性炭（吸附了非甲烷总烃）等危险废物委托有资质的单位处置。

通过以上分析，喷涂加工项目潜在污染物为极少量的酸碱气体（SO₂、NO_x）、钛、非甲烷总烃等。

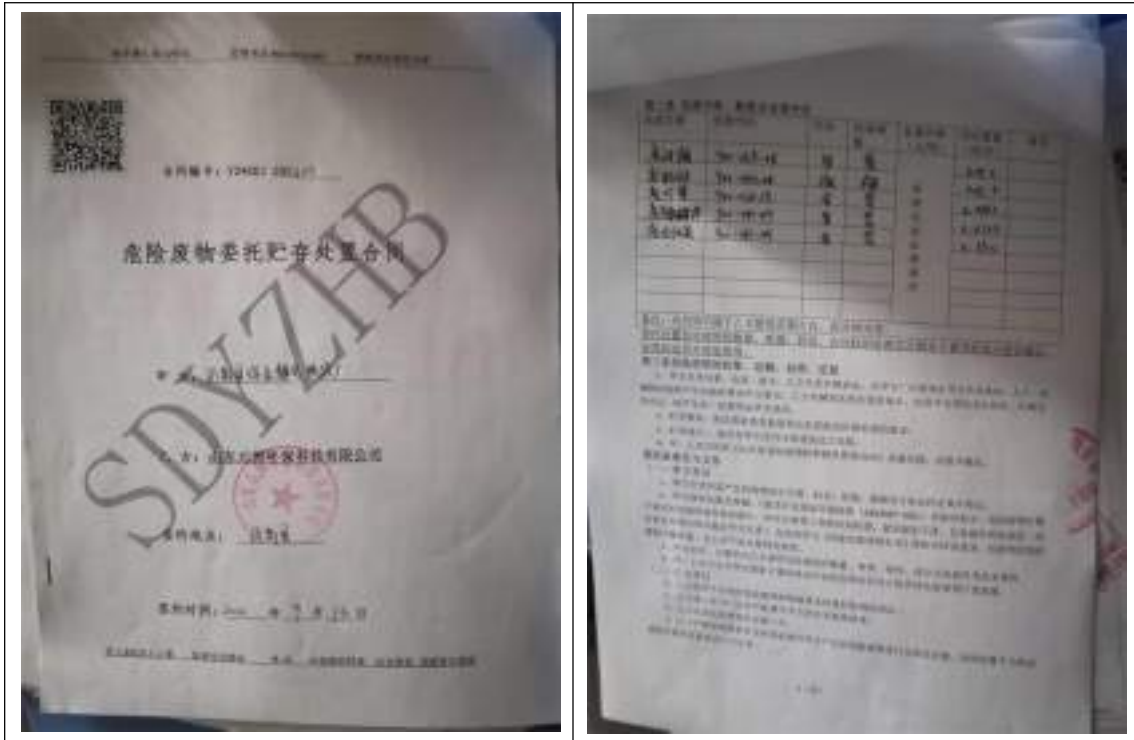


图 4-3 危废处置合同

10、旋皮厂

地块东侧 700 米外历史上存在有 2 个旋皮厂，其中一家自 2010 年生产至 2021 年，另外一家从 2010 年生产至今。

(1) 原辅材料：主要是杨树。

(2) 生产工艺：主要包括外购原木锯断、旋切、晾晒、打包入库等。



图 4-2 旋皮厂生产工艺流程及产污环节图

(3) 主要污染工序及污染物：

锯断、旋切工序产生木粉尘以及边角料、木屑，不含有毒有害成分。项目潜在的污染物为旋切机产生的石油烃等。

11、加油站

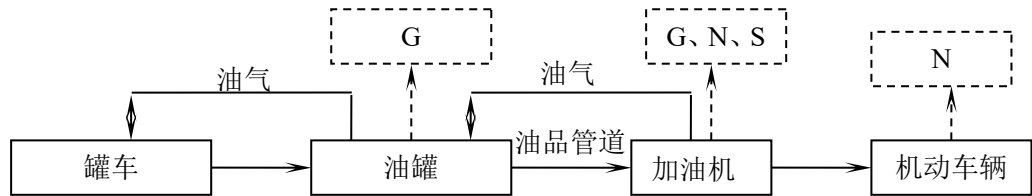
沂南县双墩供销加油站位于地块东侧 710 米处，主要从事成品油销售。从 2006 年运营至今。

(1) 原辅材料

汽油、柴油。

(2) 生产工艺流程及产污环节

本项目为汽柴油销售项目，主要工艺流程如下：



注：N—噪声 S—固废 G—废气 W—废水

图 4-4 卸油、加油工艺流程及产污环节图

产污环节：加油站卸油、储存、加油过程中产生的油气，主要成分为石油烃。含油废抹布，沾染石油烃；储油罐清理产生的各类油泥、废渣，主要成分为石油烃。一般固废交由环卫部门统一处理，危险废物委托有资质单位处理。

通过以上分析，潜在污染物为石油烃等。

5 现场踏勘和人员访谈

5.1 现场踏勘

在接受委托后，我单位于 2023 年 8 月组织技术人员对地块内部、相邻地块以及地块周边 1km 范围内的用地情况进行了现场踏勘。

5.1.1 地块内现场踏勘

2023 年 8 月现场踏勘时，现场踏勘时，地块 37 内为耕地、侍郎宅村老年房旧址（已拆除）、侍郎社区停车场等，地块 49 内为道路以及少量耕地和闲置地。耕地种植历史为花生、小麦和玉米轮作。地块内无污染痕迹，地块内各类典型照片见见图 5-1。





图 5-1 现场踏勘地块内部图片

5.1.2 相邻地块现场踏勘

2023 年 8 月现场踏勘时，相邻地块为居民区、道路、耕地、河流、沿街商铺等。

- (1) 东侧相邻地块为侍郎宅村安置房和耕地；
- (2) 南侧相邻地块为耕地，耕地以南为蒙河。
- (3) 西侧相邻地块为侍郎社区和耕地；
- (4) 北侧相邻地块为侍郎社区和道路，侍郎社区以北为沿街商铺等。

相邻地块现场踏勘照片见图 5-2。





图 5-2 相邻地块现场踏勘照片

5.1.3 地块周边 1km 范围内用地情况现场踏勘

2023 年 8 月现场踏勘时，地块周边 1km 范围内用地包括城镇居民区、行政办公、沿街商铺、加油站、耕地、果园、村庄、河流、蔬菜大棚等，工业企业包括新永征空心砖厂、沂南县鑫合食品有限公司、临沂三羊塑料制品有限公司、沂南县运成食品有限公司、山东省国安标志服装有限公司、山东华能新材料有限公司第一分公司、临沂龙兴农牧发展有限公司、临沂富强食品有限公司、沂南县保

佳静电喷涂厂、旋皮厂和 2 家加油站等。

地块 1km 范围内工业企业现场踏勘照片见图 5-3。





图 5-3 地块 1km 范围内工业现场踏勘照片

5.1.4 现场踏勘特殊情况记录

1、地块污染痕迹

现场踏勘时，地块内部并未发现污染痕迹，根据人员访谈，地块内历史上无工业企业，无污染。

2、有毒有害物质、储罐情况

地块内部无生产企业，无有毒有害物质，无各类储罐。

3、废物填埋或堆放情况

现场踏勘及人员访谈均未发现地块内部有废物填埋处，也无固废堆放。

4、排污地点和处理情况

地块内部无生产企业，无潜在污染源。

5、残余废弃物和污染源

现场踏勘时，地块内部未发现残余废弃物和污染源。

5.1.5 与污染物迁移有关的环境因素分析

通过第四章的分析，项目地块内无潜在污染源。地块 1km 范围内历史上存在的工业企业包括新永征空心砖厂、沂南县鑫合食品有限公司、临沂三羊塑料制品有限公司、沂南县运成食品有限公司、山东省国安标志服装有限公司、山东华能新材料有限公司第一分公司、临沂万兴食品有限公司、临沂龙兴农牧发展有限公司、临沂富强食品有限公司、沂南县保佳静电喷涂厂、2 家旋皮厂和 2 家加油站等。

根据多年风向统计，沂南县主导风向为东北风。风玫瑰图见图 5-4。地块南侧约 120 米处的蒙河整体流向为自西北向东南，沂南县地形呈西北高东南低倾斜之势，因此判断地块所在区域地表径流及地下水流向为自西北向东南。

周边地块内企业生产对项目地块的影响程度与区域主导风向、地表径流和地下水径流方向以及企业的环保管理水平等有关。本章节结合区域主导风向、地形、地势、地表水流向、地块周边各企业潜在污染物类型及其环保管理水平，分析 1km 范围内工业企业对项目地块的影响。

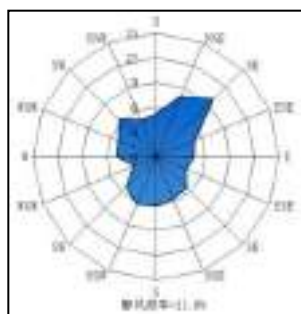


图 5-4 沂南县全年风玫瑰图

(1) 沂南县鑫合食品有限公司潜在大气污染物为酸碱气体 (SO_2 、 NO_x 、氨、硫化氢)、石油烃、汞等。该企业厂区位于地块东 90 米处，入河排污口位于地块东南侧约 200 米处，均位于地下水流向下方，对地块地下水潜在污染风险较低。

如图 5-5 所示，沂南县鑫合食品有限公司天然气锅炉房、生物质锅炉房位于地块东侧 150m 处。天然气锅炉和生物质锅炉废气分别经 15 米和 30 米高排气筒高空排放，满足相关标准要求。由于锅炉废气高空排放，且鑫合食品锅炉房位于地块主导风向的侧风向，锅炉废气污染物对地块潜在污染风险较低。

沂南县鑫合食品有限公司污水站位于地块东侧 100 米处，挂鸭台位于地块东侧 200 米处。污水站和挂鸭台废气分别经 15 米高排气筒（分别位于地块东 150 米和 200 米处）高空排放，满足相关标准要求。污水站和挂鸭台废气排气筒均位于地块主导风向的侧风向，且氨、硫化氢不能长时间存在于土壤中，氨、硫化氢等恶臭污染物对地块潜在污染风险较低。



图 5-5 地块与沂南县鑫合食品有限公司位置关系图

(2) 临沂三羊塑料制品有限公司、沂南县运成食品有限公司、山东省国安标志服装有限公司、山东华能新材料有限公司第一分公司、临沂万兴食品有限公司、临沂万兴食品有限公司、临沂龙兴农牧发展有限公司、临沂富强食品有限公司、沂南县保佳静电喷涂厂、旋皮厂和加油站潜在污染物为酸碱气体（SO₂、NO_x、氨、硫化氢）、聚乙烯、聚丙烯、石油烃、钛等。地块周边的这些企业均位于地

块东侧，且距离地块较远，均位于地块主导风向侧风向、地下水流向侧方向，对地块潜在污染风险较低。

(3) 山东华能新材料有限公司第一分公司、新永征空心砖厂潜在污染物为大气污染物颗粒物、石油烃等。这两家企业位于地块西南侧，均位于地块主导风向下风向、地下水流向侧方向，对地块潜在污染风险较低。

通过以上分析，地块周边 1km 范围内的工业企业对项目地块的污染风险较小，本次调查不予考虑。

5.2 人员访谈

5.2.1 访谈对象

- 1、地块所在地环保所和地方政府官员，包括地块所属村委会（双墩村委工作人员）、沂南县双墩镇环保所（工作人员）、沂南县双墩镇国土所（工作人员）；
- 2、委托方（临沂市蒙河双墩水库建设管理有限公司负责人）；
- 3、周边地块工业企业负责人或工作人员；
- 4、周边地块居民（双墩村）。

5.2.2 访谈内容

本次访谈主要包括资料收集和现场踏勘所涉及的疑问，以及信息补充和已有资料的考证。主要是该地块的历史用途和地块周边区域历史用途，是否涉及到可能导致地块污染的污染源存在，弥补由于历史影像不连续和追溯时间较短等资料收集和现场踏勘无法解决的问题。具体包括如下内容：

- (1) 本地块历史上用地性质，是否涉及工矿用途、有毒有害物质储存；
- (2) 本地块历史上是否涉及有毒有害物质泄漏或环境污染事故；
- (3) 本地块历史上是否涉及固废堆放与倾倒、固废填埋等；
- (4) 本地块历史上是否涉及工业废水污染；
- (5) 本地块是否有历史监测数据、检测数据是否表明有污染；
- (6) 本地块历史上是否存在其它可能造成土壤污染的情形；
- (7) 本地块土壤或地下水是否存在被污染迹象；
- (8) 相邻地块是否有工矿企业存在；
- (9) 本地块周边是否涉及化工厂、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活动。

5.2.3 访谈方法

本次采取当面交流、电话交流等方式对有关人员进行访谈，并通过拍照等方法对访谈过程进行记录。现场人员访谈见图 5-6。



访谈委托方临沂市蒙河双墩水库建设管理有限公司负责人 (2023.8.17)



访谈地方环保所 (2023.8.17)



访谈地方国土所 (2023.8.17)



访谈双墩村村委会工作人员及村民 (2023.8.17)



访谈沂南县鑫合食品有限公司经理 (2023.8.17)



访谈临沂三羊塑料制品有限公司经理 (2023.8.17)



图 5-6 人员访谈照片

被访谈人员基本信息见表 5-1。

表 5-1 被访谈人员基本信息表

序号	姓名	受访人员类型	联系方式	访谈方式	访谈时间
1	臧成鑫	沂南县双堪镇生态环境部门工作人员	18669938674	当面访谈	2023 年 8 月 17 日
2	任重安	沂南县双堪镇国土所工作人员	19853901627	当面访谈	2023 年 8 月 17 日
3	马连中	沂南县双堪镇双堪村委工作人员	18369370776	当面访谈	2023 年 8 月 17 日
4	解优品	临沂市蒙河双堪水库建设管理有限公司工作人员	13953929770	当面访谈	2023 年 8 月 17 日
5	王建华	沂南县双堪镇双堪村村民	15615171358	当面访谈	2023 年 8 月 17 日
6	许宾	沂南县鑫合食品有限公司负责人	19805496612	当面访谈	2023 年 8 月 17 日
7	魏磊	临沂富强食品有限公司	17753852994	当面访谈	2023 年 8 月 17 日
8	韩玉存	临沂三羊塑料制品有限公司	13021576111	当面访谈	2023 年 8 月 17 日
9	孙宝家	沂南县保佳静电喷涂厂	19954075712	当面访谈	2023 年 8 月 17 日

5.2.4 信息整理与分析

2023 年 8 月 17 日，项目组对该地块土壤污染状况进行人员访谈，主要通过当面交流方式，访谈对象包括政府部门和前土地使用权人（双堪村委工作人员）、当地国土所工作人员、周边工矿企业负责人、周边商业企业负责人、当地环保所、委托方（临沂市蒙河双堪水库建设管理有限公司）、地块内居民、地块外村民等，

通过访谈详细了解了该地块的历史变迁和现状情况，访谈记录见附件 3，访谈问题及回答见表 5-2。

5-2 人员访谈记录表主要问题分析情况一览表

被访谈人员类型	问题	回答
双墩村委工作人员、双墩村村民（地块外）	调查地块用地历史是？	耕地、住宅
	地块历史上是否有生产企业或手工作坊	无
	种植历史？	花生、小麦、玉米
	蔬菜大棚种什么？	黄瓜、西葫芦等
	地块内的住宅是建设时间，居住人群？	大约在 10 年前建的，是侍郎宅村老年房
	地块周边有无工厂或手工作坊？	地块东侧有沂南县鑫合食品有限公司，距离有上百米，其他企业离的就很远了。
	使用过六六六、滴滴涕之类高残留的农药吗？	没用过
	周边地块用地历史？	地块周边在 08 年之前都是耕地，现在地块东侧是侍郎宅村安置房和耕地，南侧是耕地，西侧和北侧都是侍郎社区。
	地块内是否有养殖户	无
	地块周边是否有养殖户	无
	地块周边 1km 范围内有无规模化养殖场？	无规模化养殖场。都是些散户
	地块及周边地块灌溉水源及水质情况？	河流地表水，水质很好
	地块内道路是什么时候修建的？	2022 年 10 月份
	地块内原有住宅是什么时候拆除的？	今年 8 月份刚拆除的。
	地块内道路修建后道路周边是否为原土	是原土，修路的时候用的土是原土，修完后的回填土也是原土。
当地环保所工作人员	地块周边有什么工业？	地块东侧是鑫合食品，再往东是保佳静电喷涂厂、运成食品、富强食品、三羊塑料、国安标志服装、龙兴农牧等。
	地块内历史上有没有工业？	无
	地块内及周边地块 1km 范围内有无固废填埋？	无
	地块周边 1km 范围内有无化工厂、农药厂、冶炼厂、化学品储罐等？	无

被访谈人员类型	问题	回答
	地块及周边地块历史上有无发生过泄露、污染事故?	无
	地块内有无有毒有害物质的储存?	无
	地块周边 1km 范围内有无规模化养殖场?	无
当地国土局工作人员	地块用地性质	农用地
	地块前使用权人?	双墩村集体所有
	地块内有哪些地上附着物?	农作物、道路、原有住宅地基等
委托方(临沂市蒙河双墩水库建设管理有限公司)	地块用地历史?	农用地、住宅
	项目由来?	用于建设临沂市蒙河双墩水库工程建设项目的农村拆迁安置房。
	地块周边有哪些工业?	基本没有, 大的工业距离咱们很远。
	地块及周边有没有发生过污染、泄露事故?	无
沂南县鑫合食品有限公司	建厂多久了	2011 年建厂
	生产什么的?	肉鸭屠宰
	生产工艺?	肉鸭→检疫→挂鸭→宰杀→沥血→浸烫→脱毛→蜡脱毛→人工净小毛、清洗→开膛去内脏、去爪→胴体清洗→产品预冷→沥干→检验→包装→速冻、冷藏
	原辅材料?	毛鸭、脱毛蜡、包装袋、液氨、天然气等
	用地历史?	农用地
	废气排放情况	天然气锅炉废气经 15 米高排气筒排放; 生物质锅炉废气经布袋除尘器处理后, 经 15 米高排气筒排放; 挂鸭台和污水站废气分别经各自的除臭设施处理后, 由 2 根 15 米高排气筒排放。
	废水处理工艺和排放去向	污水站采用“水解酸化+生物接触氧化+曝气生物滤池”工艺, 生产废水和生活污水经污水站处理后从厂区南侧通过地下管道排入蒙河。
	历史上是否发生过污染事故?	没有
沂南县保佳静电喷涂厂	建厂时间	2022 年
	生产什么的?	喷塑门窗和晾衣架

被访谈人员类型	问题	回答
	生产工艺?	铝合金门窗、铝合金晾衣架、塑粉、液化天然气等
	原辅材料?	主要包括喷塑、烘干固化、包装入库
	废气排放情况	喷塑粉尘经配套滤芯及旋风除尘净化回收后再共同送入 1 套布袋除尘器处理后经一根 15m 排气筒排放; 天然气采取低氮燃烧技术处理, 烘干固化废气经密闭管道收集后经 1 台光氧催化+活性炭吸附箱处理后经风机引入 1 根 15m 高排气筒排放。
	废水排放情况	生活污水经化粪池处理后, 外运堆肥, 不外排
	之前的企业是生产什么的?	旋皮厂
	历史上是否发生过污染事故?	没有
临沂富强食品有限公司	建厂时间	2016 年
	生产什么的?	杂粮煎饼
	生产工艺?	将杂粮面粉、小苏打、水等调制出面糊, 然后将面糊在鏊子上摊平, 煎熟即可。
	原辅材料?	杂粮面粉、小苏打、水等
	废气排放情况	面糊调制过程中有少量面粉粉尘无组织排放, 生物质锅炉燃烧废气经布袋除尘器处理后由 15 米高排气筒排放。
	废水排放情况	生活污水经化粪池处理后, 外运堆肥, 不外排。
历史上是否发生过污染事故?	没有	
临沂三羊塑料制品有限公司	建厂时间	2010 年
	生产什么的?	塑料防雨布
	生产工艺?	外购成品塑料薄膜, 经裁剪、热合, 然后打孔上扣得到塑料防雨篷布。
	原辅材料?	成品塑料薄膜
	废气排放情况	生产过程中有少量热合废气产生, 无组织排放。
	废水排放情况	生活污水经化粪池处理后, 外运堆肥, 不外排。
历史上是否发生过污染事故?	没有	

根据人员访谈结果可以得出:

(1) 2012 年之前，地块内为耕地和看护房。2013 年至 2019 年，地块内为住宅、耕地、林地、看护房、闲置地等。地块 37 于 2020 年新增一座侍郎社区停车场；地块 49 于 2022 年 10 月新建一条道路，道路修建后的回填土为地块内原土；地块 37 内住宅已于 2023 年 08 月被拆除。地块内现为耕地、住宅旧址、看护房、停车场、道路等。耕地种植历史为花生、小麦和玉米轮作。

地块内部历史上无工业企业生产活动，无潜在污染源。地块内部没有化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理行业等工业企业生产经营活动。

(2) 四周相邻地块内不存在化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固废处理等活动。存在住宅小区、沿街商铺、集市、超市等。

(3) 调查地块周边 1km 范围内历史上存在的工业企业有：新永征空心砖厂、沂南县鑫合食品有限公司、临沂三羊塑料制品有限公司、沂南县运成食品有限公司、山东省国安标志服装有限公司、山东华能新材料有限公司第一分公司、临沂万兴食品有限公司、临沂龙兴农牧发展有限公司、临沂富强食品有限公司、沂南县保佳静电喷涂厂、加油站和旋皮厂，无规模化养殖场。通过访谈，这些企业污染影响较小。

(4) 地块周边 1km 范围内，没有发生过污染、泄漏等环境事故。

6 结果与分析

6.1 资料收集结果与分析

地块及相邻地块遥感影像采用天地图山东历史影像,可以追溯到 2008 年。

根据历史影像及人员访谈,地块历史为:2012 年之前,地块内为耕地和看护房。2013 年至 2019 年,地块内为住宅、耕地、林地、看护房、闲置地等。2020 年至 2022 年 10 月,地块内为住宅、耕地、林地、闲置地、看护房、停车场等。2022 年 10 月至 2023 年 07 月,地块内为住宅、耕地、林地、闲置地、看护房、停车场、道路等。地块 37 内住宅已于 2023 年 08 月被拆除,地块内现为耕地、住宅旧址、看护房、停车场、道路等。耕地种植历史为花生、小麦和玉米轮作。耕地种植历史为花生、小麦和玉米轮作。地块内部历史上无工业企业生产活动,无潜在污染源。地块内部没有化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理行业等工业企业生产经营活动。

相邻地块历史为:东侧相邻地块 2015 年之前为耕地,2016 至 2022 年为居民区、耕地、林地,2022 年至今为居民区、耕地;南侧相邻地块 2012 年前为耕地,2012 年至 2022 年为耕地和林地,2022 年至今为道路、耕地;西侧相邻地块 2012 年前为耕地,2013 年至今为侍郎社区及耕地;北侧相邻地块 2008 年之前为耕地,2008 年至 2022 年为侍郎社区,2023 年至今为侍郎社区和道路。相邻地块历史上无化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理行业等工业企业生产经营活动。

地块周边 1km 范围内用地历史为:2010 年之前用地性质主要为农村住宅、耕地、道路、河流、行政办公、加油站、沿街商业和新永征空心砖厂等。2010 年至今,周边历史上增加了沂南县鑫合食品有限公司、临沂三羊塑料制品有限公司、沂南县运成食品有限公司、山东省国安标志服装有限公司、山东华能新材料有限公司第一分公司、临沂万兴食品有限公司、临沂龙兴农牧发展有限公司、临沂富强食品有限公司、沂南县保佳静电喷涂厂和 2 家旋皮厂等企业。其中临沂万兴食品有限公司于 2018 年停产,原厂址新建临沂龙兴农牧发展有限公司,旋皮厂 1 于 2022 年停产,原厂址新建沂南县保佳静电喷涂厂。2012 年之后,地块周

边商业逐步繁荣，行政办公、超市、餐饮等相继涌现。

地块周边存在过的 14 家工业企业均不涉及有毒有害物质，管理水平较高，结合主导风向以及地表、地下径流方向分析，认为其对调查地块土壤和地下水的潜在污染风险较小，本次调查不予考虑。

6.2 现场踏勘结果与分析

我单位于 2023 年 8 月组织技术人员对地块内部、相邻地块及地块周边 1km 范围内地块进行了现场踏勘。现场踏勘时，地块 37 内为耕地、侍郎宅村老年房旧址（已拆除）、侍郎社区停车场等，地块 49 内为道路及少量耕地和闲置地。相邻地块为居民区、道路、林地、耕地、沿街商铺等。1km 范围内用地性质包括耕地、农村住宅、道路、河流、沿街商铺、学校、医院、行政办公单位以及 14 家工业企业等。地块周边 1km 范围内无化工厂、农药厂、冶炼厂、化学品储罐、固废处理等活动。

现场踏勘时，地块内无企业生产痕迹，无污染痕迹；无有毒有害物质、储罐存放；无废物填埋处；地块内无残余废弃物和污染源。

项目组利用 PID 和 XRF 快速测定设备对地块内挥发性有机物和重金属进行快速测定，快速测定结果与前期相关资料收集结果相吻合，可以相互印证前期可以收集的相关资料与人员访谈。

6.3 人员访谈结果与分析

(1) 2012 年之前，地块内为耕地和看护房。2013 年至 2019 年，地块内为住宅、耕地、林地、看护房、闲置地等。地块 37 于 2020 年新增一座侍郎社区停车场；地块 49 于 2022 年 10 月新建一条道路，道路修建后的回填土为地块内原土；地块 37 内住宅已于 2023 年 08 月被拆除。地块内现为耕地、住宅旧址、看护房、停车场、道路等。耕地种植历史为花生、小麦和玉米轮作。

地块内部历史上无工业企业生产活动，无潜在污染源。地块内部没有化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理行业等工业企业生产经营活动。

(2) 四周相邻地块内不存在化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固废处理等活动。存在住宅小区、沿街商铺、集市、超市等。

(3) 调查地块周边 1km 范围内历史上存在的工业企业有：新永征空心砖厂、沂南县鑫合食品有限公司、临沂三羊塑料制品有限公司、沂南县运成食品有限公司、山东省国安标志服装有限公司、山东华能新材料有限公司第一分公司、临沂万兴食品有限公司、临沂龙兴农牧发展有限公司、临沂富强食品有限公司、沂南县保佳静电喷涂厂、加油站和 2 家旋皮厂，无规模化养殖场。通过访谈，这些企业污染影响较小。

(4) 地块周边 1km 范围内，没有发生过污染、泄漏等环境事故。

综上所述，相邻地块现状及历史不存在对本地块污染影响的风险。

6.4 地块 1km 范围内企业对本地块的影响分析

综合资料收集、现场踏勘及人员访谈内容，地块 1km 范围内工业企业有 14 家工业企业。

(1) 沂南县鑫合食品有限公司潜在大气污染物为酸碱气体（SO₂、NO_x、氨、硫化氢）、石油烃、汞等。该企业厂区位于地块东 90 米处，入河排污口位于地块东南侧约 200 米处，均位于地下水流向下方，对地块地下水潜在污染风险较低。

沂南县鑫合食品有限公司天然气锅炉房、生物质锅炉房位于地块东侧 150m 处。天然气锅炉和生物质锅炉废气分别经 15 米和 30 米高排气筒高空排放，满足相关标准要求。由于锅炉废气高空排放，且鑫合食品锅炉房位于地块主导风向的侧风向，锅炉废气污染物对地块潜在污染风险较低。

沂南县鑫合食品有限公司污水站位于地块东侧 100 米处，挂鸭台位于地块东侧 200 米处。污水站和挂鸭台废气分别经 15 米高排气筒（分别位于地块东 150 米和 200 米处）高空排放，满足相关标准要求。污水站和挂鸭台废气排气筒均位于地块主导风向的侧风向，且氨、硫化氢不能长时间存在于土壤中，氨、硫化氢等恶臭污染物对地块潜在污染风险较低。

(2) 临沂三羊塑料制品有限公司、沂南县运成食品有限公司、山东省国安标志服装有限公司、山东华能新材料有限公司第一分公司、临沂万兴食品有限公

司、临沂万兴食品有限公司、临沂龙兴农牧发展有限公司、临沂富强食品有限公司、沂南县保佳静电喷涂厂、2家旋皮厂和2家加油站潜在污染物为酸碱气体（SO₂、NO_x、氨、硫化氢）、聚乙烯、聚丙烯、石油烃、钛等。地块周边的这些企业均位于地块东侧，且距离地块较远，均位于地块主导风向侧风向、地下水流向侧方向，对地块潜在污染风险较低。

(3) 山东华能新材料有限公司第一分公司、新永征空心砖厂潜在污染物为大气污染物颗粒物、石油烃等。这两家企业位于地块西南侧，均位于地块主导风向侧风向、地下水流向侧方向，对地块潜在污染风险较低。

通过以上分析，地块周边 1km 范围内的工业企业对项目地块的污染风险较小，本次调查不予考虑。

6.5 人员访谈、资料收集与现场踏勘一致性与差异性分析

表 6-1 人员访谈、资料收集与现场踏勘一致性与差异性分析结果一览表

问题	人员访谈结果	资料收集结果	现场踏勘结果	一致性与差异性分析
地块用地历史	耕地、林地、闲置地、住户、看护房、道路	耕地、林地、闲置地、住户、看护房、道路	耕地、林地、闲置地、住户、看护房、道路	一致
地块内是否存在生产性工业企业	无	无	无	一致
相邻地块用地历史	道路、耕地、沿街商铺、住宅、林地等	道路、耕地、沿街商铺、住宅、林地等	道路、耕地、沿街商铺、住宅、林地等	一致
相邻地块是否存在生产性工业企业	无	无	无	一致
周边 1km 范围内存在的工业企业对本地块有无污染风险（泄露、乱排等）	无	无	无	一致

以上分析可见，人员访谈、资料收集及现场踏勘的结果具有一致性，可以相互认证。综上所述，地块内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，认为地块的环境状况可以接受，对人体健康的风险可以忽略。

6.6 现场快速测定及土壤样品分析

通过现场踏勘，未发现地块及周边有化学品味道和刺激性气味等异味，通过

快速测定仪器可以作为进一步判断地块是否有潜在污染的可能。项目组利用 PID 和 XRF 快速测定设备对地块内挥发性有机物和重金属进行初步测定。

(1) 快筛点位布设

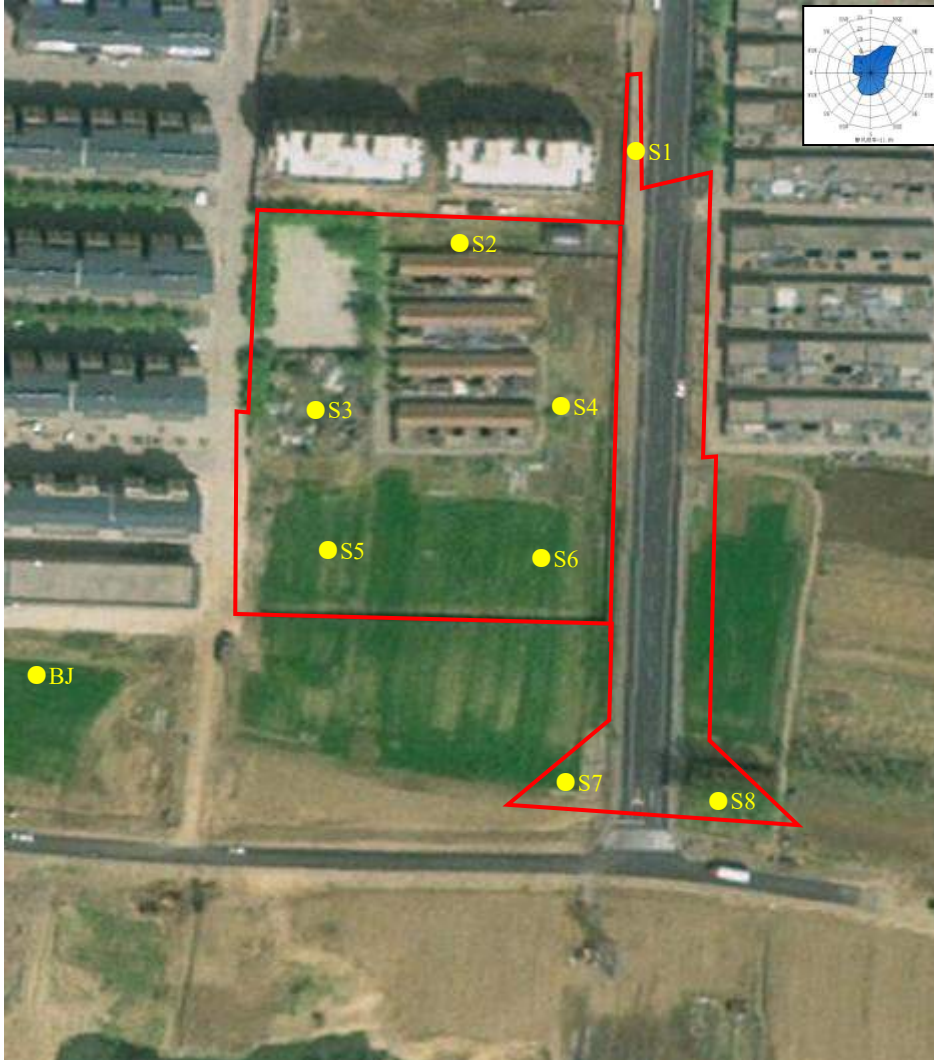


图 6-1 快筛点位布设图（底图为天地图山东，拍摄于 2023 年）

现场在地块内布设 8 个快筛点位，同时在地块西侧 50 米处耕地设置 1 个对照点。快筛点位的布设本着均匀分布的原则，分别布设在地块内的果园和林地中。

快筛点位布设图见图 6-1。

(2) 快筛点位布设的合理性分析

地块历史及现在均不存在工业活动，用地历史为为耕地、林地、住宅、看护房、停车场和闲置地等，地块用地类型比较单一、且未受扰动。因此，本次调查快筛布点在网格布点法的基础上，考虑到住宅、看护房等的影响，又兼顾均匀性

和布点代表性原则，共布设 8 个快筛点位和 1 个背景点位。

由于地块 37 内北侧有停车场，原有住宅已经拆除，但仍保留住宅地基等均无法检测，因此在停车场南侧，原住宅北侧和东侧分别设置快筛点位，以代表停车场、住宅土壤质量。地块 37 南侧历史上用地类型单一，一直为耕地，因此均匀布设 2 个快筛点位，用以代表耕地土壤质量。地块 49 大部分区域已修建成道路，因此在仍保留有土壤的北侧和南侧设置 3 个快筛点位。

地块所在区域地下水流向为自西北向东南，因此在地下水流向的上游（地块西 50 米处）布设一个对照点。

经人员访谈，地块内土壤均无较大扰动，因此，本次调查快筛点位的布设能够满足标准要求，能够代表地块整体的土壤状况。

（3）快筛过程：

①使用光离子化检测仪（PID）对土壤 VOCs 进行快速检测，使用 X 射线荧光光谱仪（XRF）对土壤重金属进行快速检测。

②快速检测前对 PID、XRF 设备进行校准。采用标准参考物质 2711a 对 XRF 设备进行校准，采用氮中异丁烯气体标准物质（编号 KZ14038）对 PID 设备进行校准，校准结果均满足标准物质不确定度范围要求。

③现场快速检测土壤中 VOCs：用采样铲在 VOCs 取样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需占 1/2~2/3 自封袋体积，取样后，自封袋需置于背光处，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。

④记录土壤样品现场快速检测结果。现场快筛见图 6-2，快筛校准记录见附件 4，快筛记录见附件 5。



对照点挥发性有机物快速检测



对照点重金属快速检测



S1 点位挥发性有机物快速检测



S1 点位重金属快速检测



S2 点位挥发性有机物快速检测



S2 点位重金属快速检测



S3 点位挥发性有机物快速检测



S3 点位重金属快速检测



S4 点位挥发性有机物快速检测



S4 点位重金属快速检测



S5 点位挥发性有机物快速检测



S5 点位重金属快速检测



S6 点位挥发性有机物快速检测



S6 点位重金属快速检测



S7 点位挥发性有机物快速检测



S7 点位重金属快速检测



图 6-2 现场快速检测

(4) 快筛检测数据及结果分析

快筛检测数据见表 6-2。

表 6-2 现场快速筛选结果表

点位编号	地理坐标	深度 (m)	XRF 测试项目(ppm)								PID 结果 (ppm)
			砷	镉	铬	铜	铅	汞	镍	锌	
S1	N35.463724° E118.237234°	0.2	6.2	ND	68.2	13.1	8.7	ND	25.0	48.2	0.304
S2	N35.463423° E118.236784°	0.2	4.1	ND	41.7	13.3	9.8	ND	24.3	37.5	0.115
S3	N35.462964° E118.236486°	0.2	6.4	ND	16.7	11.8	14.7	ND	24.4	53.6	0.091
S4	N35.463143° E118.237090°	0.2	5.0	ND	56.2	7.9	8.3	ND	24.6	44.6	0.097
S5	N35.462575° E118.236411°	0.2	4.3	ND	55.6	18.2	8.4	ND	34.6	37.6	0.102
S6	N35.462551° E118.236872°	0.2	5.2	ND	25.5	4.6	5.7	ND	24.2	48.2	0.137
S7	N35.461959° E118.237055°	0.2	5.0	ND	55.8	4.8	7.9	ND	23.8	39.0	0.223
S8	N35.461900° E118.237486°	0.2	3.4	ND	39.9	6.6	9.8	ND	22.0	49.2	0.228

点位编号	地理坐标	深度(m)	XRF 测试项目(ppm)								PID 结果(ppm)
			砷	镉	铬	铜	铅	汞	镍	锌	
BJ对照点	N35.462173° E118.235571°	0.2	6.4	ND	43.8	4.8	13.7	ND	25.1	55.5	0.227
检出限	——	——	1.8	2.4	12.0	3.0	3.0	5	10.7	10.5	0.001

通过利用 PID 和 XRF 快速测定设备，对地块内及对照点表层土壤进行快速测定，结果表明地块内土壤 PID 测定的 VOCs 结果为 0.091~0.304ppm，对照点土壤 PID 测定的 VOCs 结果为 0.227ppm，地块内 VOCs 快筛值与对照点 VOCs 快筛值相比更低或者两者近似；地块内 XRF 测定的 8 种土壤重金属快筛值与对照点土壤快筛值相比更低或者两者近似。因此，判定地块内土壤未受到污染。本次筛查结果与前期相关资料收集结果相吻合，可以与前期收集的相关资料与人员访谈信息相互印证。

6.7 不确定性分析

开展调查结果不确定性影响因素分析，对地块的管理，降低地块潜在污染所带来的健康风险具有重要意义。从地块调查的过程来看，本项目不确定性的主要有以下几个方面：

1、本次地块土壤污染状况调查卫星影像只能追溯到 2008 年，更早时间段的卫星影像无法获取，本次调查地块及相邻地块的 2008 年之前的历史资料主要通过人员访谈得到，资料完整性存在一定的不确定性。

为了消除访谈信息的不确定性，本次调查扩大了访谈范围，访谈对象囊括了各行各业，包括当地政府管理部门（双墩村主任）、当地国土部门、当地环保部门、委托方（也是熟悉地块历史的当地居民）、地块周边工况企业及商业单位的相关责任人员、地块周边长期定居的居民等，关于 2008 年之前调查地块及周边地块用地历史，各个被访谈对象的答案一致，相互佐证。因此，本调查报告中关于 2008 年之前调查地块及周边地块用地历史的相关内容真实、可靠。

2、快速检测设备准确度无法达到实验室土壤污染检测的要求，只能作为初步判断的依据，具有不确定性。

为了消除快速检测设备准确度不足带来的不确定性，快速检测前，采用标准参考物质2711a对XRF设备进行校准，采用氮中异丁烯气体标准物质（编号KZ14038）对PID设备进行校准，校准结果均满足标准物质不确定度范围要求。本次调查快速检测时选取了位于调查地块西侧的耕地作为对照点，同步对地块内土壤及对照点土壤的重金属及VOCs进行快速检测，比较地块内快速检测数据与对照点快速检测数据，发现两者相近，得出地块内土壤未受污染的结论。因此，本次调查结论可靠。

7 结论和建议

7.1 调查结论

本次调查地块为临沂市蒙河双墩水库工程安置区三号地块，位于临沂市沂南县双墩镇侍郎社区南侧。地块面积为 15731 平方米（23.6 亩）。地块东至侍郎宅安置房和双墩村耕地，南至双墩村耕地和道路，西至侍郎社区和耕地，北至侍郎社区。本地块由两部分组成：地块 37（面积：10850m²）、地块 49（面积：4881m²），两个地块相连。根据人员访谈、现场踏勘以及搜集的资料，该地块历史上为农用地、林地和住宅。

2023 年 08 月，山东君成环境检测有限公司接受委托后，立即收集相关资料，对现场进行了踏勘、人员访谈，对地块进行污染识别。通过历史影像及人员访谈，地块内历史清晰，2012 年之前，地块内为耕地和看护房。2013 年至 2019 年，地块内为住宅、耕地、林地、看护房、闲置地等。地块 37 于 2020 年新增一座侍郎社区停车场；地块 49 于 2022 年 10 月新建一条道路，道路修建后的回填土为地块内原土；地块 37 内住宅已于 2023 年 08 月被拆除。地块内现为耕地、住宅旧址、看护房、停车场、道路等。耕地种植历史为花生、小麦和玉米轮作。地块内部历史上无工业企业生产活动，无潜在污染源。地块内部没有化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理行业等工业企业生产经营活动。

根据人员访谈、历史影像图等资料，东侧相邻地块 2015 年之前为耕地，2016 至 2022 年为居民区、耕地、林地，2022 年至今为居民区、耕地；南侧相邻地块 2012 年前为耕地，2012 年至 2022 年为耕地和林地，2022 年至今为道路、耕地；西侧相邻地块 2012 年前为耕地，2013 年至今为侍郎社区及耕地；北侧相邻地块 2008 年之前为耕地，2008 年至 2022 年为侍郎社区，2023 年至今为侍郎社区和道路。相邻地块历史上无化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理行业等工业企业生产经营活动。

地块 1km 范围内历史上存在有 14 家企业：新永征空心砖厂、沂南县鑫合食品有限公司、临沂三羊塑料制品有限公司、沂南县运成食品有限公司、山东省国

安标志服装有限公司、山东华能新材料有限公司第一分公司、临沂万兴食品有限公司、临沂龙兴农牧发展有限公司、临沂富强食品有限公司、沂南县保佳静电喷涂厂、2家旋皮厂和2家加油站。以上企业均不涉及有毒有害物质，管理水平较高，结合主导风向以及地表、地下径流方向分析，对调查地块土壤和地下水的潜在污染风险较小。

本地块及地块周边 1km 范围内历史上无化工厂、农药厂、冶炼厂、化学品储罐、固体废物处理行业等工业企业生产经营活动，无潜在污染源。

本次调查在地块内布设 8 个快筛点位，同时在地块西侧约 50 米处的耕地地布设 1 个对照点，对地块内及对照点表层土壤进行 PID 和 XRF 快速测定，快速测定结果与资料收集、现场踏勘及人员访谈结果相吻合。

综合第一阶段土壤污染状况调查，表明地块内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，认为地块的环境状况可以接受，无需开展第二阶段土壤污染状况调查工作，对人体健康的风险可以忽略。

7.2 建议

根据调查结论，结合本地块未来土地利用规划，提出本地块管理后续工作建议如下：

(1) 在开发建设过程中仍需加强地块管理，在地块周边设置围挡，防止倾倒工业固废、建筑及生活垃圾，预防引入新的环境污染源。

(2) 该地块周边有居民区、行政办公单位、幼儿园、医院、地表水等敏感目标，在后续开发利用过程中应加强施工管理，妥善处置施工过程中产生的固废、扬尘及施工废水，避免造成二次污染情况发生。

(3) 本次调查结果是基于场地现有条件和现有评价标准而做出的专业判断，未来该场地由于用地类型或评价标准等发生变化时，应对现有调查结论进行评估，必要时需要重新开展土壤污染状况调查与评估。

(4) 地块后续施工过程中应严格落实《中华人民共和国大气污染防治法》、《关于进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》和《大气污染防治行动计划》等大气污染防治要求，严格落实施工现场扬尘治理的10个100%要求。