

正阳路东文化路北地块 土壤污染状况调查报告



业主单位：沂南县自然资源和规划局

编制单位：山东君成环境检测有限公司

二〇二四年十一月

编制单位和参与人员信息表

项目名称	正阳路东文化路北地块土壤污染状况调查报告			
委托单位	沂南县自然资源和规划局			
一、编制单位情况				
编制单位名称	山东碧成环境检测有限公司			
法定代表人	黄永军			
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	李贵扬	工程师	材料工程	李贵扬
现场调查人员	李贵扬	工程师	材料工程	李贵扬
	梁婷	工程师	化学工程与技术	梁婷
现场快检人员	李贵扬	工程师	材料工程	李贵扬
	梁婷	工程师	化学工程与技术	梁婷
调查报告编制	李贵扬	工程师	材料工程	李贵扬
调查报告审核	王雪	工程师	环境科学	王雪

目 录

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	7
2.3.1 相关法律、法规及政策	7
2.3.2 导则、规范及标准	7
2.3.3 项目技术资料	8
2.4 调查程序及调查方法	8
3 地块概况	10
3.1 区域环境概况	10
3.1.1 地理位置	10
3.1.2 气候气象	10
3.1.3 地表水系	14
3.1.4 地形、地貌	16
3.1.5 地质	17
3.1.6 土壤	17
3.1.7 饮用水源地	18
3.1.8 生态保护红线	19
3.1.9 水文地质	22
3.2 敏感目标	32
3.3 地块现状和历史	35
3.3.1 地块使用现状	35
3.3.2 地块历史	37
3.4 相邻地块的现状和历史	42
3.4.1 相邻地块的现状	42
3.4.2 相邻地块历史	45
3.5 地块周边 1km 范围内用地情况	49
3.5.1 地块周边 1km 范围现状	49
3.5.2 地块周边 1km 范围用地历史	52

3.6 地块用地未来规划	59
4 资料分析	62
4.1 地块资料收集	62
4.2 地块资料分析	63
4.3 其他资料收集和分析	63
4.3.1 相邻地块资料收集和分析	63
4.3.2 周边 1km 范围内地块料收集和分析	64
5 现场踏勘和人员访谈	65
5.1 现场踏勘	65
5.1.1 地块内现场踏勘	65
5.1.2 相邻地块现场踏勘	67
5.1.3 地块周边 1km 范围内用地情况现场踏勘	68
5.1.4 现场踏勘特殊情况记录	70
5.2 人员访谈	70
5.2.1 访谈对象	70
5.2.2 访谈内容	70
5.2.3 访谈方法	71
5.2.4 信息整理与分析	73
5.3 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析	77
5.4 各类槽罐内的物质和泄漏评价	77
5.5 固体废物和危险废物的处理评价	77
5.6 管线、沟渠泄漏评价	77
5.7 污染识别	78
5.7.1 地块内污染识别	78
5.7.2 四周相邻地块污染识别	78
5.7.3 周边地块污染识别	78
6 现场快速检测	94
6.1 土壤快筛布点方案	94
6.2 土壤现场快筛过程	95
6.3 土壤快筛检测数据及结果分析	98
7 结果与分析	100
7.1 资料收集结果与分析	100
7.2 现场踏勘结果与分析	101
7.3 人员访谈结果与分析	101

7.4 人员访谈、资料收集与现场踏勘一致性与差异性分析	102
7.5 周边工业企业对本地块的污染风险分析	102
7.6 不确定性分析	105
8 质量保证和质量控制	106
8.1 资料收集质量保证和质量控制	106
8.2 现场踏勘质量保证和质量控制	106
8.3 人员访谈质量保证和质量控制	106
8.4 现场快筛质量保证和质量控制	107
8.5 报告编制的质量控制	107
9 结论和建议	109
9.1 调查结论	109
9.2 建议	110
附件 1 项目委托书、承诺书	111
附件 2 地块土地相关资料	113
附件 3 人员访谈记录表	114
附件 4 现场快速检测设备校准记录	127
附件 5 现场快速检测记录表	131
附件 6 岩土工程勘察报告部分内容	132
附件 7 快筛数据照片	156
附件 8 项目公示	159

1 前言

正阳路东文化路北地块位于临沂市沂南县正阳路东文化路北侧，地块中心坐标：E: 118.466992°，N: 35.552580°，地块面积为 21579 平方米（32.4 亩）。地块东至北村镇中路，南至文化路，西至正阳路，北至北村。根据人员访谈、现场踏勘以及搜集的资料，该地块历史上为交通服务场站用地、城镇村道路用地、农村宅基地。根据沂南县规划要求，地块规划为二类居住用地和商业用地。

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，需要积极组织和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，沂南县自然资源和规划局委托我单位对正阳路东文化路北地块开展土壤污染状况调查工作。

2024 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：2018 年之前地块内为北村住宅，2018 年至 2021 年地块内为空地，2021 年至 2024 年 10 月地块内为停车场及绿化，地块内停车场已于 2024 年 11 月拆除，地块内现状为停车场和少量绿化。相邻地块

用地历史及现状为如下：东侧相邻地块一直为镇中路，镇中路以东为沿街房及北村住宅；南侧相邻地块一直为文化路，文化路以南 2017 年前为北村住宅，2018 年至今为府东一号小区；西侧相邻地块 2017 年前为北村住宅，2017 年为空地，2018 年至今为正阳路，正阳路以西 2018 年至 2020 年为空地，2021 年至今为空地 and 西村社区；北侧相邻地块一直为北村住宅。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，并在地块北侧 230 米处设置 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，对人体健康的风险处于可接受水平。

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

本次调查地块为正阳路东文化路北地块，位于临沂市沂南县正阳路东文化路北侧，地块面积为 21579 平方米（32.4 亩）。地块东至北村镇中路，南至文化路，西至正阳路，北至北村。

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

拐点编号	X	Y
J1	3936944.816	39632873.318
J2	3936926.275	39633022.168
J3	3936909.415	39633157.524
J4	3936888.460	39633155.076
J5	3936850.095	39633150.010
J6	3936834.696	39633148.263
J7	3936852.728	39632999.351
J8	3936867.913	39632873.950
J9	3936876.356	39632867.112
J1	3936944.816	39632873.318

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（图片来源：大地图，拍摄于 2024 年）

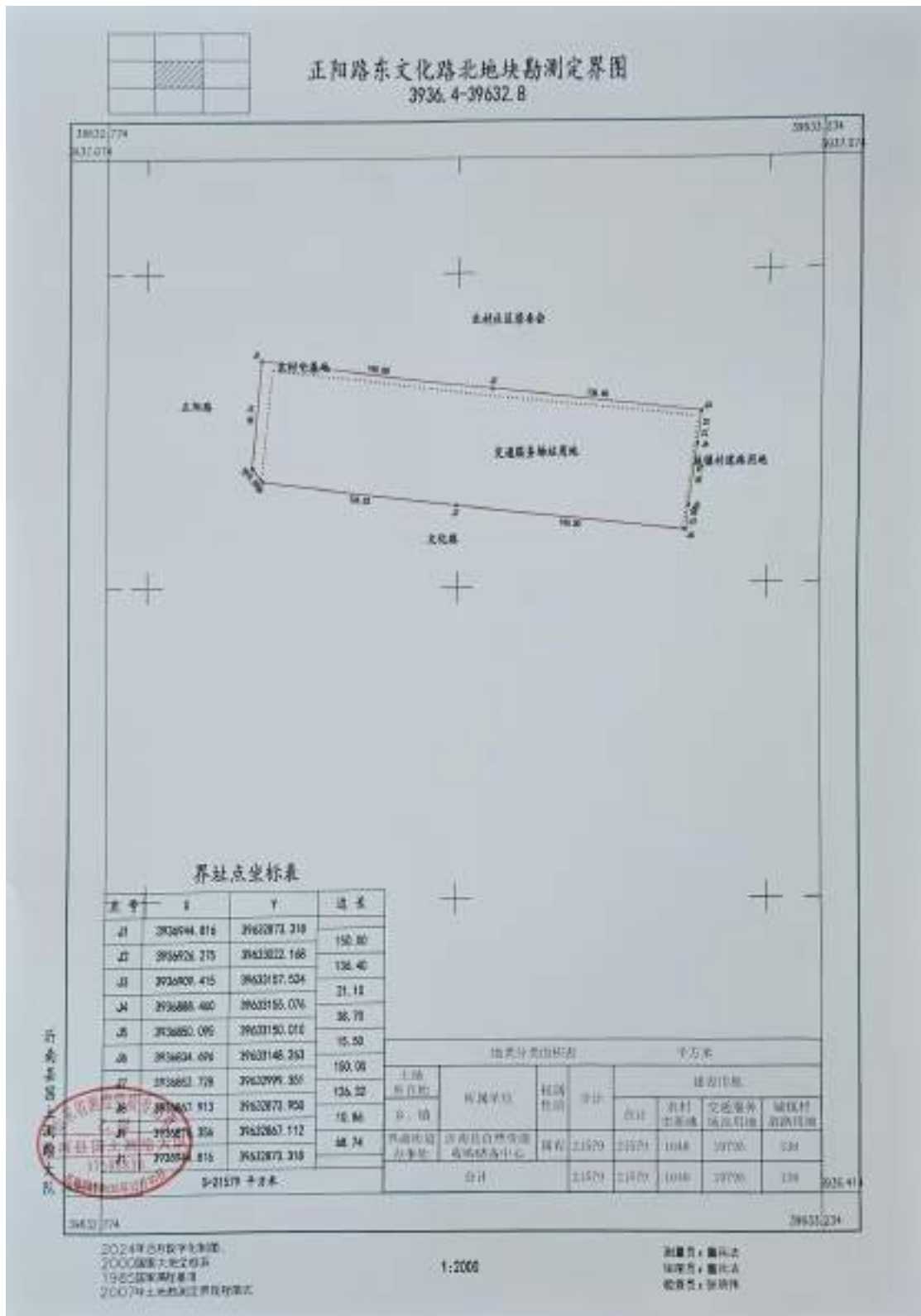


图 2-2 地块定界图

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)。
- (11) 《关于深化建设用地土壤环境管理服务高质量发展的意见》（鲁环发〔2023〕20 号)；
- (12) 《临沂市建设用地土壤污染状况调查报告评审工作管理办法（试行）》（临沂市生态环境局 临沂市自然资源和规划局，2020 年 12 月 31 日)；
- (13) 《关于进一步加强重点建设用地土壤环境管理工作的通知》（临环函[2021]63 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（2012年-2024年）；

(5) 《沂南县界湖街道西村棚改安置区岩土工程勘察报告》（山东碧海建筑规划设计有限公司，2020年2月）。

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《正阳路东文化路北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。

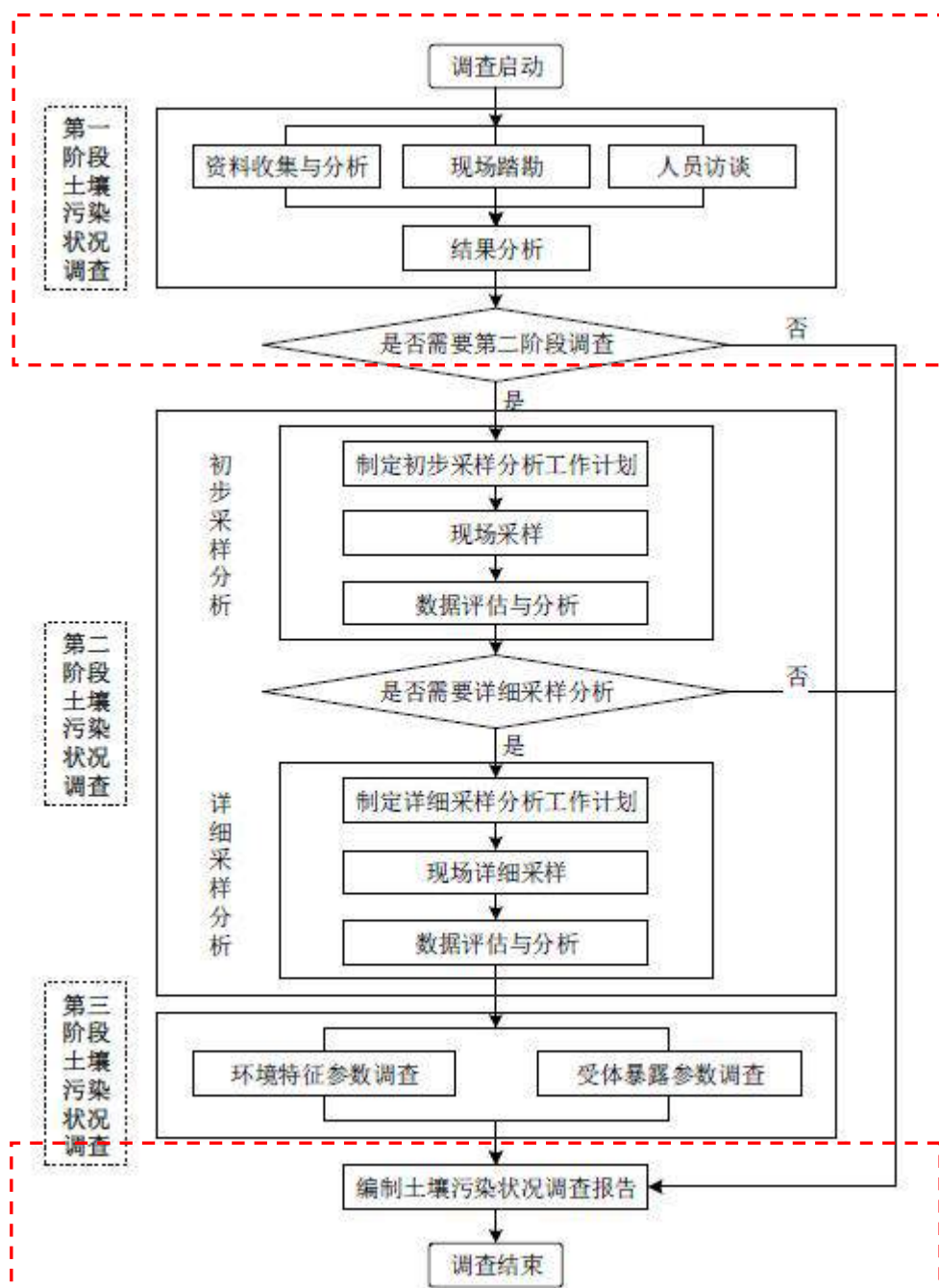


图 2-3 土壤污染状况调查的工作内容与程序（虚线内为本次调查内容）

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。

界湖街道，隶属于山东省临沂市沂南县，地处沂南县中部，东至沂河，南与张庄镇、大庄镇接壤，西与依汶镇毗邻，北与铜井镇相连，辖区总面积 93.4 平方千米。2011 年末，界湖街道总人口 15.2 万人。

正阳路东文化路北地块位于临沂市沂南县正阳路东文化路北侧，地块中心坐标：E: 118.466992°，N: 35.552580°。地块地理位置见图 3-1。

3.1.2 气候气象

沂南县地处鲁中山区东南部，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，属于干旱区。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。

风玫瑰图见图 3-2。



图 3-1(A) 地块地理位置图

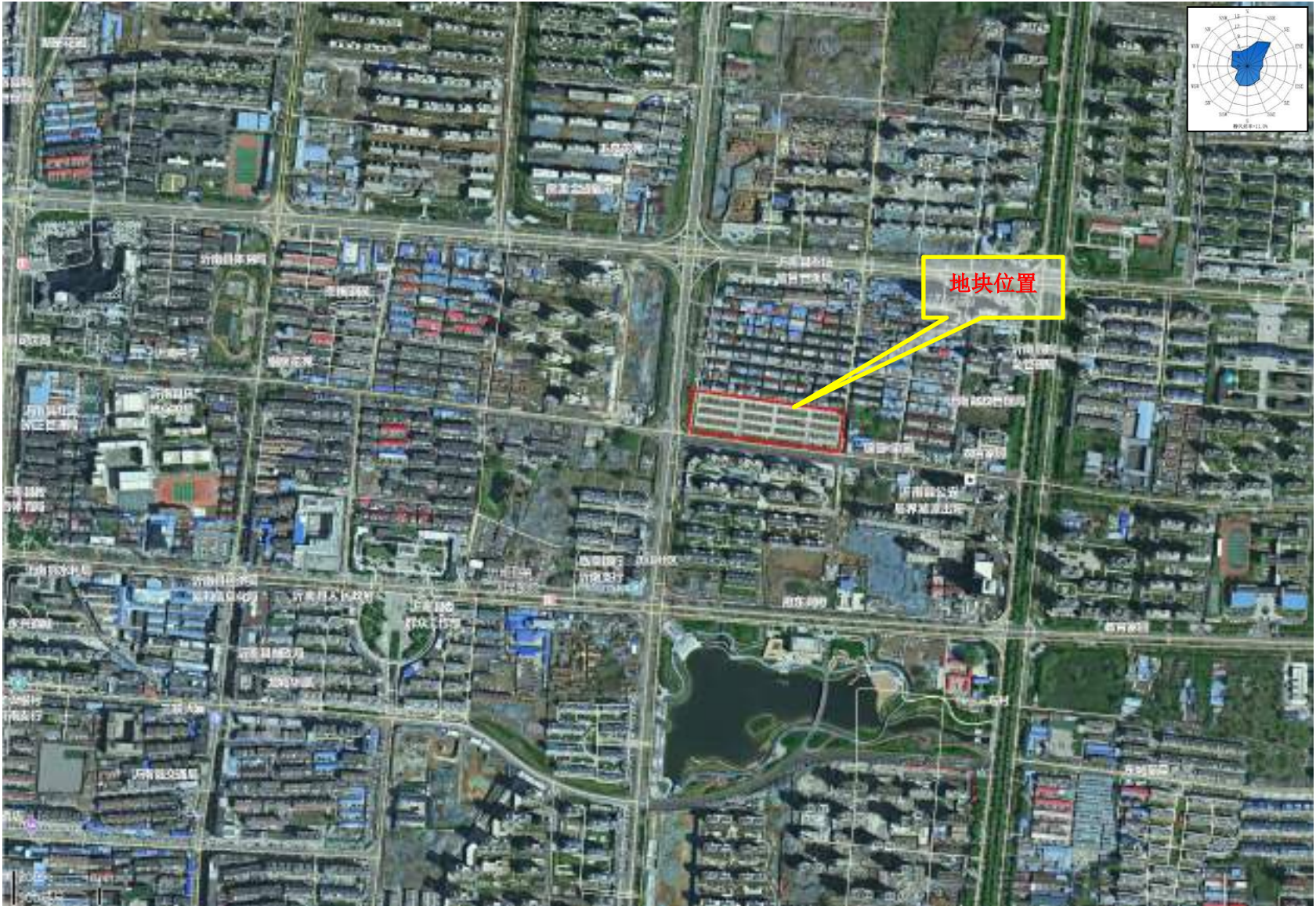


图 3-1(B) 地块地理位置图 (放大图)

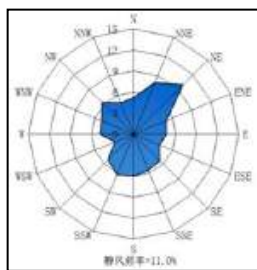


图 3-2 沂南县风向玫瑰图

3.1.3 地表水系

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，发源于岸堤水库（云蒙湖）及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 559km²，河长约 69.5km，河口宽处 800m，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 7000m³/s。该河防洪能力为二十年一遇洪水标准。地块东侧沟渠为汶河支流，主要流向县城内的公园及人工湖等。

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。自界湖街道东师古村西北入境东南流，经双堠、青驼、砖埠等镇，至洙阳村南入沂河。境内流长 37km，河面宽 50~500m 不等，平均宽 200m，平均比降 1/860，流域面积 305.4km²。主要支流有梭庄河、响河、磨石河、东石门河等。

地块周边地表水系分布情况见图 3-3。



图 3-3 地块所在区域地表水系图

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。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、双堠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。

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部—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 土壤

沂南县境内土壤分棕壤土、褐土、潮土、砂礓黑土、水稻土等五个土类。棕壤土,主要分布在县境西部酸性岩山区的双堍、青驼、孙祖、岸堤、马牧池等乡镇及东部的苏村、辛集、大庄、杨家坡、湖头、蒲汪、葛沟等乡镇的丘陵地带,面积105.4万亩,占总可利用面积的47.16%,是面积最大的土类。褐土土类,主

要分布在县境西部的钙质岩山区，面积 74.8 万亩，占总可利用面积的 33.5%。潮土土类，总面积 36.8 万亩，占总可利用面积的 16.5%，主要分布在沂河、汶河、蒙河沿岸平地、近河阶地和平原地带的低洼地。砂礓黑土土类，总面积 4.1 万亩，占总可利用面积的 1.8%。主要分布在界湖、大庄、杨家坡、葛沟、苏村、蒲汪等乡镇低洼的黑粘土地带。水稻土土类，主要分布在苏村、辛集、大庄、界湖等乡镇的水稻生产区，总面积 2.4 万亩，占总可利用面积的 1.08%。

根据《国家土壤信息服务平台》调查结果，地块所在区域土壤类型属于砂姜黑土，具体见图 3-4。

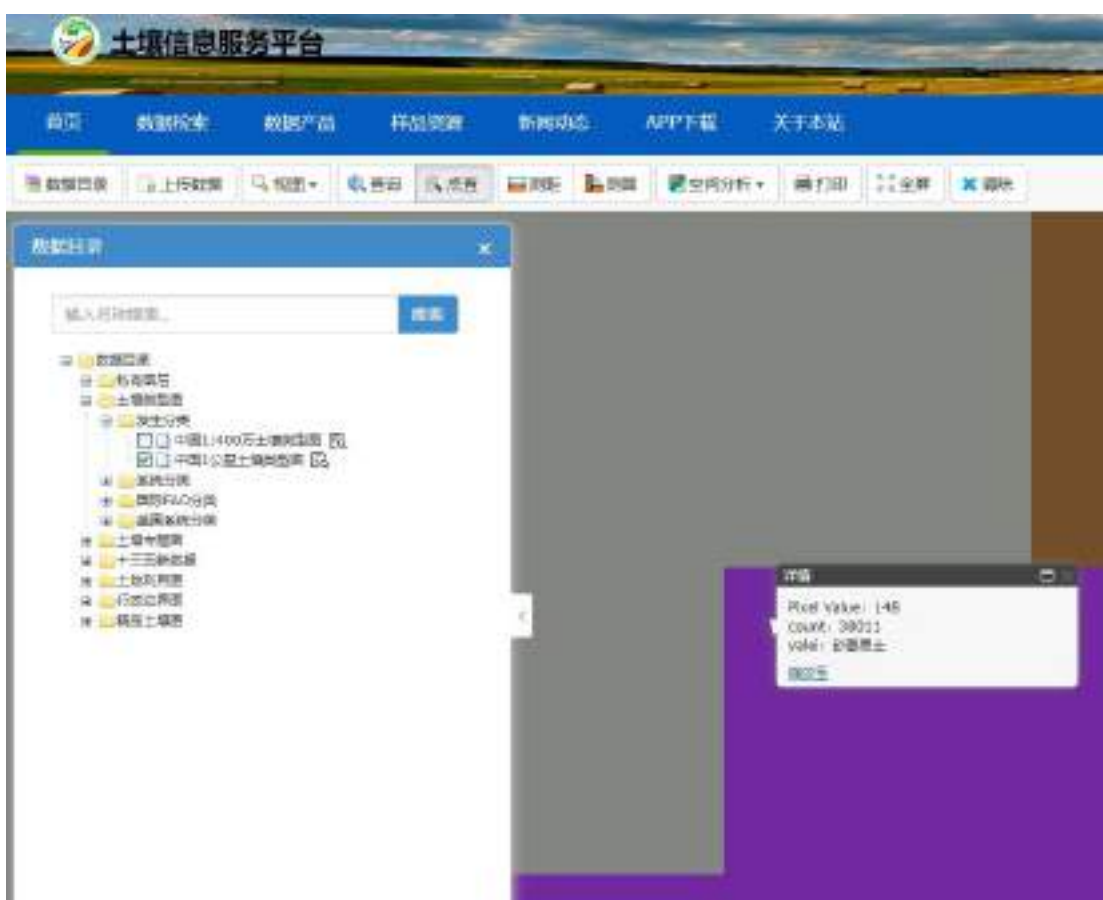


图 3-4 地块内土壤类型图

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。

该地块位于沂南县南寨水厂饮用水源地准保护区范围内。地块位置与临沂市集中式饮用水水源保护区位置关系见图 3-5。

3.1.8 生态保护红线

本地块位于临沂市沂南县正阳路东文化路北侧，根据《山东省生态保护红线规划》（2016-2020 年），不在生态保护红线规划范围内，本地块符合生态红线要求。



图 3-5 地块位置与沂南县集中式饮用水水源保护区位置关系图

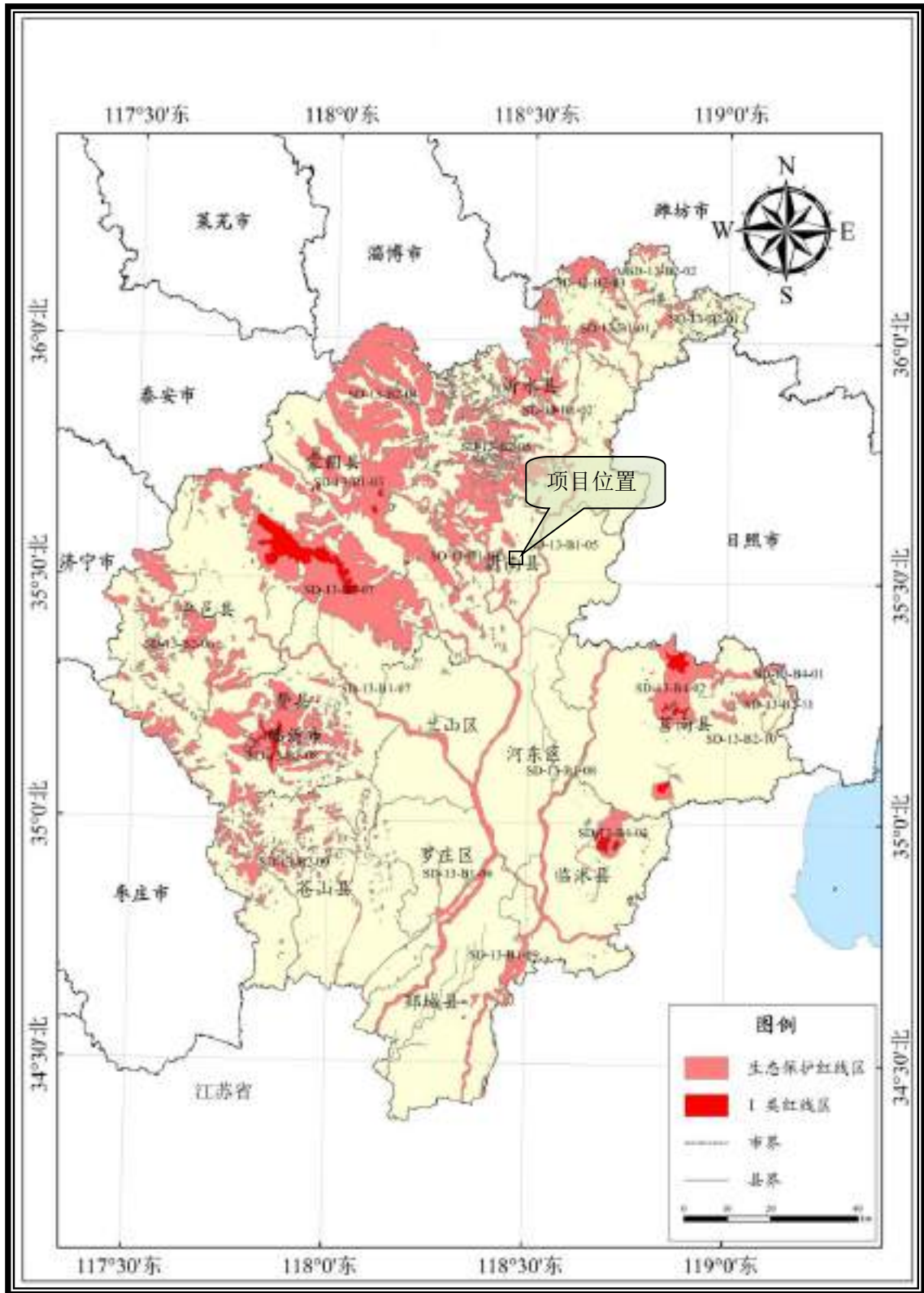


图 3-6 临沂市省级生态保护红线图

3.1.9 水文地质

3.1.9.1 区域水文地质条件

沂南县地形复杂、地貌复杂、地质复杂，构成了复杂的水文地质条件，其地下水的富集程度极不均匀。根据水文地质条件，可分为7种类型：一是第四系极富水区，二是第四系强富水区，三是第四系一般富水区，四是石灰岩一般富水区，五是石灰岩贫水区，六是岩浆岩火山岩贫水区，七是变质岩风化层一般富水区。

第四系孔隙水主要分布在沂、汶、蒙河两岸。沂河两岸为极好的富水区，富水带宽达1-4km，面积达178.71km²，相当于全县总面积的10%；汶河两岸为强富水区，富水带平均宽1.5km，面积达106.41km²，相当于全县总面积的6%；蒙河两岸及县城周围为一般富水区，面积达119.75km²，相当于全县总面积的6.75%。含水层一般为细砂、粗砂、砾石，厚3-10m之间，可开采模数18-25万m³/a。沂河上游沂源、沂水城市污水和工业污水大量排放，河水受到污染，有害物质超标，有待治理，暂不能饮用。

除第四系孔隙水外，境内还有部分基岩地下水。由于岩性不同，岩石风化程度不一，地下水埋藏深度各异，富水性差别也很大。一般来说，石灰岩裂隙水埋深较大，水的储量较高。石灰岩裂隙水面积达608.75km²，相当于全县总面积的34.3%。可开采模数8万m³/km²·a。

根据含水介质以及地下水在含水层中的运动、赋存特点，区域内基岩地下水含水层划分为松散岩类孔隙含水岩组、碎屑岩类裂隙含水岩组、碳酸盐岩类裂隙—岩溶含水岩组和基岩裂隙含水岩组等四个含水岩组。各岩组地下水的水文地质特征分述如下：

1、松散岩类孔隙含水岩组

主要含水层为冲积、冲洪积砂砾石层及残坡积薄层砂夹层。主要分布于山前倾斜平原及山间河谷地带，由于岩性及结构的不同，含水层埋藏条件及所反映的水文地质特征也有所差异，各类型地下水的水文地质特征分述如下：

(1) 冲积、冲洪积砂砾石层孔隙潜水、微承压水

该类地下水大面积分布于临、郯、苍平原，沂沭河及其支砂及粗砂砾石，一般为单层，厚度为3~20m，最大厚度120m，地下水埋深1~3m，个别地段在5m左右，水位年变幅3m左右。地下水除接受大气降水补给外，四周低山丘陵区的各类地下水均向山间盆地凹部及山前倾斜平原汇集，含水层底部的泰山群变质岩、胶东群火成岩及中生代砂页岩构成良好的隔水层。除残丘丘陵及准平原的边缘，冲积层的外围及部分山间河谷盆地水量较小，单井涌水量小于100m³/d外，一般单井涌水量为1000~3000m³/d，个别达5000m³/d。水质较好，地下水类型一般为HCO₃-Ca型水，矿化度小于1g/L。

(2) 坡积残积层孔隙潜水

该类地下水分布于低山丘陵之沟谷及盆地边缘，岩性为粘质砂土、砂质粘土夹砾石、碎石、姜石和粗砂砾石层。厚度一般小于5m，分布地区位置一般较高，多为大气降水渗入补给，部分可得到风化裂隙水的径流补给，排泄条件较好，富水性较弱，一般民井出水量小于100m³/d，地下水埋深2~3m，年变幅3m左右，地下水水质良好，多为HCO₃-Ca型水，矿化度小于0.5g/L。

2、碎屑岩类裂隙含水岩组

主要含水层为古近系、白垩系、侏罗系、二叠系和石炭系的砾岩、砂岩和粘土岩及薄层泥灰岩等，多以潜水形式赋存于表层风化裂隙中，深部为相对隔水层。据地下水赋存特征，可划分为两个亚类：

(1) 碎屑岩裂隙水

该含水岩组大部分隐伏于第四系之下，碎屑岩裂隙极不发育，单井涌水量多小于100m³/d，局部地段由于构造作用，裂隙发育，加之导水断裂影响，单井涌水量可大于100m³/d，有的达1000m³/d。

(2) 碎屑岩岩溶裂隙水

主要赋存于石炭系薄层灰岩及砂页岩之岩溶裂隙中，呈窄条状分布，出露面积较小，补给范围有限，加之砂页岩结构较为致密，裂隙不发育，富水性较弱，可视为隔水层，主要含水层为薄层灰岩，岩溶裂隙发育一般，富水性较差，一般单井涌水量小于100m³/d，个别地段受构造影响使岩溶发育，水量可达500m³/d。

地下水多为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水，矿化度一般小于 0.5g/L 。含水岩组由震旦系、寒武系、奥陶系灰岩、页岩、砂岩组成。根据地层岩性的组合、裂隙岩溶发育特征及地下水赋存和运动条件，可划分为两个亚类：

1) 碳酸盐岩裂隙岩溶水

含水岩组由裂隙岩溶发育的奥陶系石灰岩组成。因受岩性、地貌、构造等因素的制约，每个断块各部位埋藏条件及富水性均有较大的差异，在低山丘陵区以潜水为主，地下水水位埋深大，且富水性较差，多形成缺水带；在单斜构造的前缘，地形平坦，含水层隐伏于第四系或埋藏于其它地层之下，地下水具承压性，多形成富水地段，局部以泉的形式排泄，地下水水质较好，多为重碳酸钙型水，矿化度小于 0.5g/L 。

(2) 碳酸盐岩夹碎屑岩岩溶裂隙水

该类型地下水含水层由震旦系、寒武系灰岩夹页岩、砂岩及泥灰岩组成，分布范围大体和碳酸盐岩裂隙岩溶水相当，产状一般是单斜构造。含水层富水性较弱，单井涌水量一般小于 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，受构造影响地段可达 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，地下水排泄多以上升泉方式排泄，地下水水质较好，矿化度小于 0.5g/L 。

岩溶水在该区域沿沂南县城至沂河、汶河南北分布。

3、基岩裂隙含水岩组

基岩裂隙水含水层为太古界泰山群、胶东群变质岩及各期岩浆岩、喷出岩组成，其风化带与构造破碎带含水，按基岩裂隙的发育特征及其地下水的赋存条件，可将基岩裂隙水分为三个亚类：

(1) 层状岩类裂隙水

含水层为各种片麻岩、片岩、混合岩风化裂隙及构造裂隙带。裂隙呈层状发育，一般强风化带 5m 左右，最大风化深度 $15\sim 30\text{m}$ ，单井涌水量小于 $100\text{m}^3/\text{d}$ 受构造影响可达 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，沟谷地带常以下降泉排泄，自流量在 $10\sim 20\text{m}^3/\text{d}$ 。地下水水质良好，多为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 或 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl-Ca}$ 型水，矿化度小于 0.5g/L 。

(2) 块状岩类裂隙水

含水层包括泰山群各种片麻岩、混合岩、片岩、各期岩浆岩的风化裂隙与构造裂隙带。呈块状风化，深度 8~15m，个别可达 30m，含水微弱，单井涌水量一般小于 100m³/d，地下水受季节变化明显，丰水期山上山下到处有泉，平、枯水期即干涸，地下水水位埋深一般 1~5m，年变幅 2~7m，水化学类型属 HCO₃·Cl-Ca.Na 型，矿化度小于 1g/L。

(3) 喷出岩孔洞裂隙水

含水层为白垩系青山群八亩地组安山岩、安山玄武岩、凝灰岩及古近系玄武岩之孔洞裂隙发育段，主要分布于沂沭断裂带内。该区风化裂隙带厚度一般 15m 左右，孔洞裂隙不发育，结构致密，富水性较差，单井涌水量小于 100m³/d，地下水水位埋深及水量随季节变化明显，年水位变幅 3~5m。地下水以 HCO₃-Ca 型为主，部分地段 Cl⁻含量较高，矿化度小于 0.5g/L。

根据沂南县地形地貌条件、地表水流向及区域水文地质图（图 3-7），区域地下水流向为自北向南。

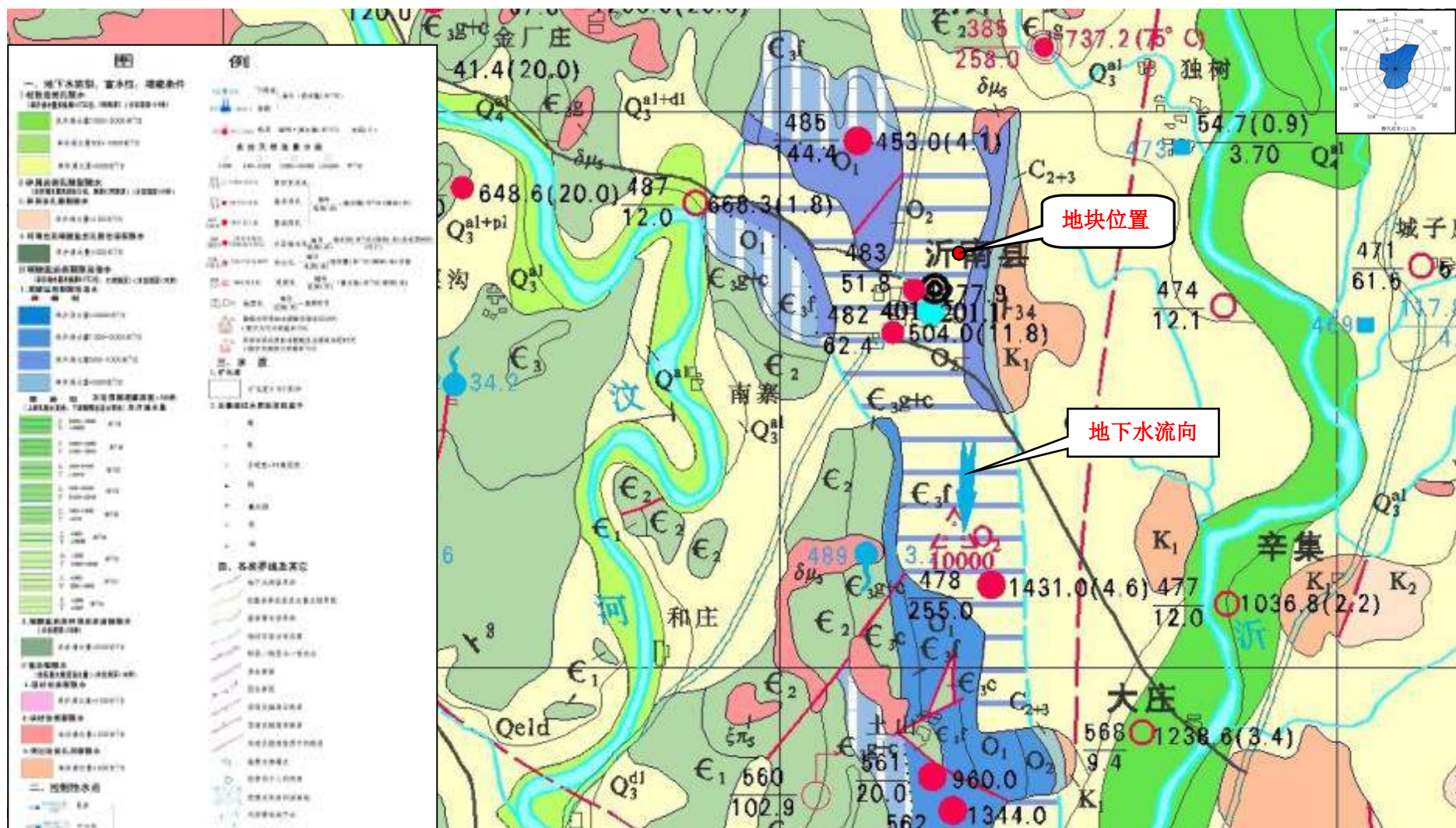


图 3-7 区域水文地质图 (摘自 1: 50 万综合水文地质图)

3.1.9.2 地块水文地质条件

地块内地质、水文地质条件引用自本地块西侧 150 米处的沂南县界湖街道西村棚改安置区地块，由山东碧海建筑规划设计有限公司编制的《沂南县界湖街道西村棚改安置区岩土工程勘察报告》（2020 年 2 月），引用地块与本地块距离相近，位于同一水文地质单元，位置关系图见图 3-8。



图 3-8 两地块位置关系图

3.1.9.2.1 场地地层特征

根据《沂南县界湖街道西村棚改安置区岩土工程勘察报告》（山东碧海建筑规划设计有限公司，2020 年 2 月），地块地基土为河流冲洪积土，底层结构变化不大，场地地层主要为第四系黏性土层、中砂层、卵石土层及奥陶系石灰岩层。在场区勘探深度范围内，共揭露 10 层岩土层，将其分述如下：

① 杂填土（ Q_4^{ml} ）

杂色，松散，稍湿，主要由碎石、砖块、砼碎块、瓦片等建筑垃圾夹土组成，该层密实度较差，层厚分布不均匀。

该层普遍分布，层厚 0.80~3.20m，平均厚度 1.84m；层底埋深 0.80~3.20m，平均 1.84m；层底标高 110.50~114.26m，平均 112.90m。

② 粉质黏土 (Q₄^{al})

黄褐色，可塑~软塑，稍有光泽，无摇振反应，韧性中等，干强度中等，含少量砂砾。

该层普遍分布，层厚 0.50~2.50m，平均厚度 1.31m；层底埋深 1.60~4.40m，平均 2.88m；层底标高 110.67~113.65m，平均 112.13m。

③-1 中砂 (Q₄^{al+pl})

灰褐色，松散，稍湿，石英、长石为主，磨圆较差，级配不良。

该层仅 57、61 钻孔分布，厚度 1.30m，平均厚度 1.30m；层底埋深 2.90m~3.50m，平均 3.20m；层底标高 112.16~112.35m，平均 112.26m。

③ 粉质黏土 (Q₄^{al})

黄褐色，可塑，稍有光泽，无摇振反应，韧性中等，干强度中等，含少量铁质结核。

该层主要分布于场地南部，层厚 0.40~4.20m，平均厚度 1.32m；层底埋深 2.00~6.70m，平均 3.93m；层底标高 108.81~112.75m，平均 110.90m。

④ 卵石土 (Q₄^{al+pl})

黄褐色，稍密，湿，卵石成份为石英、长石，母岩为砂岩，呈圆形、亚圆形，较坚固，锤击易碎，卵石粒径 2cm-7cm 左右，含量约 55%，由黏性土和砂土充填。

该层仅 88、101、102、103 号钻孔分布，场地中部有缺失，层厚 0.70~5.50m，平均厚度 2.39m；层底埋深 3.30~9.20m，平均 6.15m；层底标高 105.48~111.07m，平均 108.57m。

⑤ 粉质黏土 (Q₄^{al})

黄褐色，可塑，稍有光泽，无摇振反应，韧性中等，干强度中等，含少量砂粒。

该层在场地中部有缺失，层厚 0.60~7.60m，平均厚度 3.15m；层底埋深 5.60~12.10m，平均 9.11m；层底标高 101.89~109.82m，平均 105.61m。

⑤-1 粉质黏土 (Q₄^{al})

黄褐色，可塑~软塑，稍有光泽，无摇振反应，韧性中等，干强度中等。

该层仅 25、52、53、140 钻孔分布，层厚 0.70~5.30m，平均厚度 3.18m；层

底埋深 11.00~15.80m，平均 13.15m；层底标高 99.08~103.81m，平均 101.70m。

⑤-2 粉质黏土（Q₄^{al}）

黄褐色，可塑，稍有光泽，无摇振反应，韧性中等，干强度中等。

该层 112、115、131、152、175 钻孔分布，层厚 1.40~2.50m，平均厚度 1.98m；层底埋深 9.40~11.60m，平均 10.56m；层底标高 103.04~105.52m，平均 104.41m。

⑥ 中风化石灰岩（破碎）（O）

灰色，青灰色，隐晶质结构，层状构造，主要成分为方解石，岩体破碎，发育溶隙、裂隙，多被可塑黏土充填，钻进过程中，局部出现漏浆，岩芯呈碎块状、圆饼状，岩芯钻方可钻进，属较软岩，基本质量等级IV级，岩芯采取率 66%。该层普遍揭露到溶洞，溶洞内多被黏土充填。

该层普遍分布，层厚 0.40~8.90m，平均厚度 2.66m；层底埋深 8.10~22.50m，平均 12.01m；层底标高 92.41~107.11m，平均 102.72m。

⑦ 中风化石灰岩（O）

青灰色，隐晶质结构，层状构造，主要成分为方解石，岩芯呈柱状、少量块状，锤击声脆，属较硬岩，岩体较完整，岩体基本质量等级为IV级~III级，岩芯采取率约 87%。该层局部揭露到溶洞，溶洞内多被黏土充填。

各孔普遍存在，揭露该层最大厚度为 14.0m，该层未揭穿。

3.1.9.2.2 场地水文地质条件

根据《沂南县界湖街道西村棚改安置区岩土工程勘察报告》，在勘探期间，在勘探深度内均见地下水。据了解，场区地下水为岩溶裂隙水，地下水流向为自北向南，地下稳定水位埋深 4.75~8.70m，平均 7.51m，稳定水位标高 107.05~107.44m，平均 107.22m；地下水水位变幅在 3~4m 之间；近 3~5 年期内水位标高约 111.5m；历史最高水位标高约 112.5m。

本地块与沂南县界湖街道西村棚改安置区地块相邻近，根据地勘资料，本场地地下水主要以第四系孔隙水和岩溶裂隙水的型式赋存，其中第四系孔隙水主要赋存于粘土层和砂层中，岩溶裂隙水主要赋存于风化岩裂隙中。

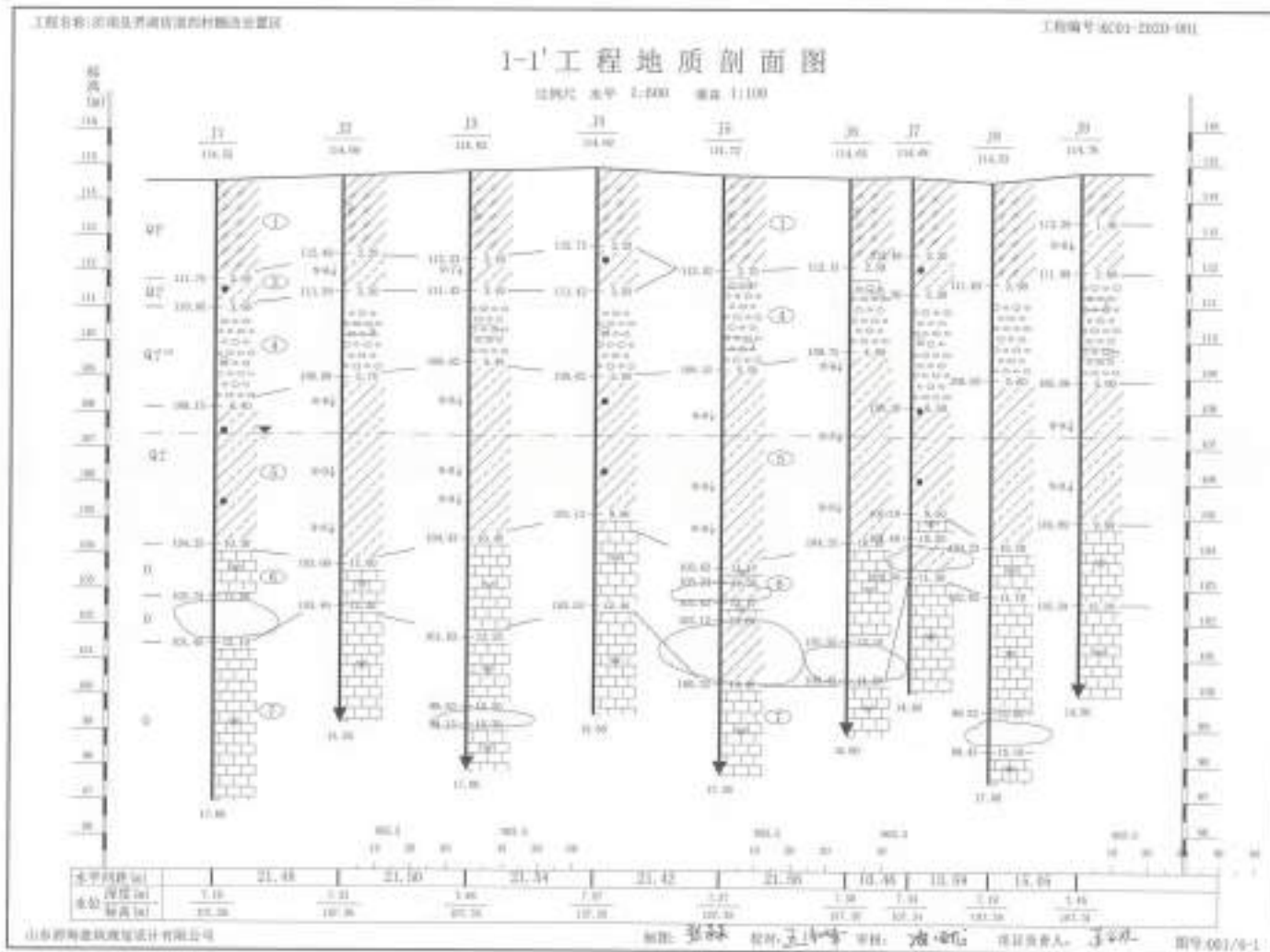










图 3-9 水文地质剖面图

钻孔柱状图

工程名称		沂南县界湖街道西村棚改安置区				工程编号		K01-2020-001			
孔号		94		坐标		E-3900087.592m N-496472.450m		稳定水位		7.82m	
孔口标高		115.93m		初测水位		未见水		测量日期		2020.01.01	
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:100	岩性描述		标高 中点 深度 (m)	标高 实测 点数	附注	
Q ₄ nl	1	113.23	1.80	1.80		杂填土:杂色,松散,稍湿,主要由碎石、砖块、轻碎块、瓦片等建筑垃圾夹土组成,该层密实度较差,层厚分布不均。					
Q ₄ nl	2	112.23	2.60	1.00		粉质黏土:黄褐色,可塑~软塑,稍有光泽,无摇震反应,韧性中等,干强度中等,含少量砂砾。		2.30	4.0		
Q ₄ nl	3	111.23	3.60	1.10		粉质黏土:黄褐色,可塑,稍有光泽,无摇震反应,韧性中等,干强度中等,含少量砂砾。		3.30	6.0		
Q ₄ nl _{pl}	4	109.23	5.95	1.00		卵石土:黄褐色,稍密,硬,卵石成份为石英、长石,母岩为砂岩,呈圆形、亚圆形,较坚硬,锤击易碎,卵石粒径20~7cm左右,含量约55%,由黏性土和砂土充填。					
S	5	104.33	8.70	2.90		中风化石灰岩(破碎):灰色、青灰色,隐晶质结构,层状构造,主要成分为方解石,岩体破碎,发育裂隙、裂隙,多被黏土充填,钻进过程中,局部出现漏浆,岩芯呈碎块状、圆饼状,岩芯钻方可钻进,属较软岩,基本质量等级IV级,岩芯采取率66%。					
						溶洞:由黏性土充填,软塑~流塑,土质不均匀,含少量碎石。					
						中风化石灰岩:灰色、青灰色,隐晶质结构,层状构造,主要成分为方解石,岩芯呈柱状、少量块状,锤击声脆,属较硬岩,岩体较完整,局部较破碎,岩体基本质量等级为IV级~III级,岩芯采取率84%。					
S	7	92.03	23.05	12.90							

山东碧海建筑规划设计有限公司
外业日期:2019.12.20

制图:张永杰 项目负责人:李安强
校对:王冲

图号:001/0-94

图 3-10 钻孔柱状图

3.2 敏感目标

正阳路东文化路北地块位于临沂市沂南县正阳路东文化路北侧，地块中心坐标：E：118.232728°，N：35.464314°。本地块 1km 范围内敏感目标见表 3-1 及图 3-11。

表 3-1 地块周边 1km 范围内敏感目标一览表

敏感目标名称	方位	距边界距离(m)	环境特征
儒辰逸品	N	945	居住区
君悦璞园	NNE	330	居住区
潘家庄社区	NE	580	居住区
北村	E、N	0	居住区
聚福源小区	NE	250	居住区
锦御家园	E	110	居住区
东方明珠北区	E	435	居住区
幸福家园北村社区	E	670	居住区
界湖北村	E	600	居住区
府东一号	S	30	居住区
界湖北村青年楼	SE	120	居住区
东方明珠南区	SE	430	居住区
沂南县第一实验小学	SSE	720	学校
东村社区	SSE	600	居住区
建设家园	SSE	850	居住区
沂南县新世纪实验学校	SE	620	学校
东城丽景	SE	710	居住区
正阳华府	S	680	居住区
阳光新城	SW	140	居住区

敏感目标名称	方位	距边界距离(m)	环境特征
沂南县委县政府信访局	SW	425	政府
康宁居北区	SW	520	居住区
康宁居南区	SW	700	居住区
龙城华庭	SW	520	居住区
百苑小区	W	380	居住区
鸿宇幼儿园	WSW	345	学校
西城社区	W	150	居住区
竹泉村	W	390	居住区
府城小区	W	635	居住区
花苑小区	WSW	745	居住区
幸福家园	W	600	居住区
银座花苑	W	600	居住区
防疫站家属院	W	760	居住区
教育小区	W	900	居住区
沂南县人民政府	WSW	470	政府
沂南县第一中学	W	870	学校
沂南县第二实验小学	WNW	870	学校
益民小区	NNW	300	居住区
房源金域樾府	NW	340	居住区
君悦上府	NW	700	居住区
儒辰逸品天玺	NW	520	居住区
君悦诚园	NW	920	居住区
金域上府	NNW	800	居住区



图 3-11 地块周围 1km 范围内敏感目标分布图

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 2024 年 8 月和 2024 年 11 月组织技术人员进行了现场踏勘。

2024 年 8 月现场踏勘时，地块内大部分区域为停车场，停车场内部有绿化植被，停车场外西侧区域为绿化。停车场内车辆很少，杂草丛生，几乎荒废。

2024 年 11 月现场踏勘时，地块内停车场已拆除，现为空地。地块内现状为空地和少量绿化。

现场踏勘时地块现状见图 3-12。





图 3-12.1 现场踏勘地块内部图片（2024 年 8 月）



图 3-12.2 现场踏勘地块内部图片（2024 年 11 月）

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），该地块历史上为北村住宅、停车场、绿化、空地等。地块原使用权人为北村社区居民委员会集体所有，现土地所有权人为沂南县财金投资集团有限公司。

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。地块遥感影像采用大地图历史影像，可以追溯到 2012 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，地块内为北村住宅。



拍摄于 2015 年，地块内为北村住宅。



拍摄于 2017 年，地块内为北村住宅。



拍摄于 2018 年，地块内为北村住宅已拆除完毕，此时为空地。



拍摄于 2019 年，地块内为空地。



拍摄于 2020 年，地块内为空地。



拍摄于 2021 年，地块内停车场正在施工。



拍摄于 2022 年，地块内为停车场，停车场内部有绿化植被，停车场外西侧有少量绿化。



通过人员访谈及表 3-2 可以得出地块历史：

- (1) 2018 年之前，地块内为北村住宅。
- (2) 2018 年至 2021 年，地块内为空地。
- (3) 2021 年至 2024 年 10 月，地块内大部分区域为停车场，停车场内有绿化植被，停车场外西侧有绿化。
- (4) 地块内停车场已于 2024 年 11 月拆除，地块内现状为空地 and 少量绿化。

3.4 相邻地块的现状和历史

3.4.1 相邻地块的现状

2024 年 8 月现场踏勘时，相邻地块为居民区、道路、沿街商铺等。

- (1) 东侧相邻地块为镇中路，镇中路以东为北村住宅及沿街房；
- (2) 南侧相邻地块为文化路，文化路以南为府东一号小区；
- (3) 西侧相邻地块为正阳路，正阳路以西为空地及西村社区；
- (4) 北侧相邻地块为北村住宅。

相邻地块现状照片见图 3-13，相邻地块用地性质现状卫星图见图 3-14。



图 3-13 相邻地块现状照片



图 3-14 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大地图历史影像，可以追溯到 2012 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，地块东侧为镇中路，镇中路以东为北村住宅及沿街房；地块西侧、北侧为北村住宅；地块南侧为文化路，文化路以南为北村住宅。



拍摄于 2015 年，与 2012 年相比无变化。



拍摄于 2017 年，地块西侧北村住宅已拆迁，此时为空地。地块东侧、南侧、北侧相邻地块与 2015 年相比无变化。



拍摄于 2018 年，地块东侧为镇中路，镇中路以东为北村住宅及沿街房；地块南侧为文化路，文化路以南的北村住宅已拆迁，此时为空地；地块西侧为正阳路，正阳路以西为空地；地块北侧为北村住宅。



拍摄于 2019 年，地块东侧为镇中路，镇中路以东为北村住宅及沿街房；地块南侧为文化路，文化路以南正在建设府东一号小区；地块西侧为正阳路，正阳路以西为空地；地块北侧为北村住宅。



拍摄于 2020 年，地块东侧为镇中路，镇中路以东为北村住宅及沿街房；地块南侧为文化路，文化路以南为府东一号小区；地块西侧为正阳路，正阳路以西为空地；地块北侧为北村住宅。



拍摄于 2021 年，地块东侧为镇中路，镇中路以东为北村住宅及沿街房；地块南侧为文化路，文化路以南为府东一号小区；地块西侧为正阳路，正阳路以西为空地 and 西村社区；地块北侧为北村住宅。



拍摄于 2022 年，地块东侧为镇中路，镇中路以东为北村住宅及沿街房；地块南侧为文化路，文化路以南为府东一号小区；地块西侧为正阳路，正阳路以西为空地 and 西村社区；地块北侧为北村住宅。



拍摄于 2024 年，与 2022 年相比无变化。

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：一直为镇中路，镇中路以东为沿街房及北村住宅。

南侧相邻地块：一直为文化路，文化路以南 2017 年前为北村住宅，2018 年至今为府东一号小区。

西侧相邻地块：2017 年前为北村住宅；2017 年为空地；2018 年至今为正阳路，正阳路以西 2018 年至 2020 年为空地，2021 年至今为空地和西村社区。

北侧相邻地块：一直为北村住宅。

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

3.5.1 地块周边 1km 范围现状

通过历史影像图、现场踏勘及人员访谈可知，地块周边 1km 范围内历史上的工业企业包括工艺品厂、塑料制品厂、印刷厂、鞋厂、酒厂、橡胶制品厂、食品厂等。企业主要集中分布于地块外东北侧、东南侧、西北侧。地块周边 1km 范围内企业分布情况见表 3-4 及图 3-15，图中企业序号与表 3-4 一致。

表 3-4 地块 1km 范围内企业分布情况一览表

序号	企业名称	方位	距离 (m)	生产时间	备注
1	临沂新广源塑料有限公司	W	156	2006 年~2018 年	聚乙烯颗粒和塑料袋
2	沂南县中泰工艺品有限公司	N	780	2003 年~2023 年	柳编
3	沂南县翔宇工艺品有限公司	N	780	2001 年~今	被子
4	沂南县永超塑胶有限公司	N	795	2004 年~今	自行车、电动车车筐
5	山东醉三国酒业有限公司	N	860	2002 年~今	酒制品生产
6	沂南县绿源塑料厂	N	867	2012 年~今	农业用吹塑薄膜生产
7	沂南县晶莹印务有限公司	N	945	2006 年~今	包装装潢印刷品印刷
8	临沂桦威鞋业有限公司	N	955	2010 年~今	布鞋生产
9	临沂恒信鞋业有限公司	SE	845	2014 年~今	布鞋生产
10	东兴汽车维修厂	SE	885	2010 年~今	汽车维修
11	山东利华食品有限公司	SE	560	2000 年~2017 年	肉鸡屠宰加工



图 3-15 地块周边 1km 范围内工业分布图（来自天地图，拍摄于 2024 年）

3.5.2 地块周边 1km 范围用地历史

通过该地块周边卫星影像图和人员访谈可知，该地块周边 1km 范围内历史变迁如下：

地块周边 1km 范围内工业企业较少，主要集中在地块北侧、东北侧、东南侧、西北侧，成立时间集中在 2000 年至 2014 年间，2014 年后，周边企业数量不在增加。

地块周边历史变迁情况见表 3-5，图中企业序号与表 3-5 一致。

表 3-5 地块周边 1km 范围内工业企业分布情况

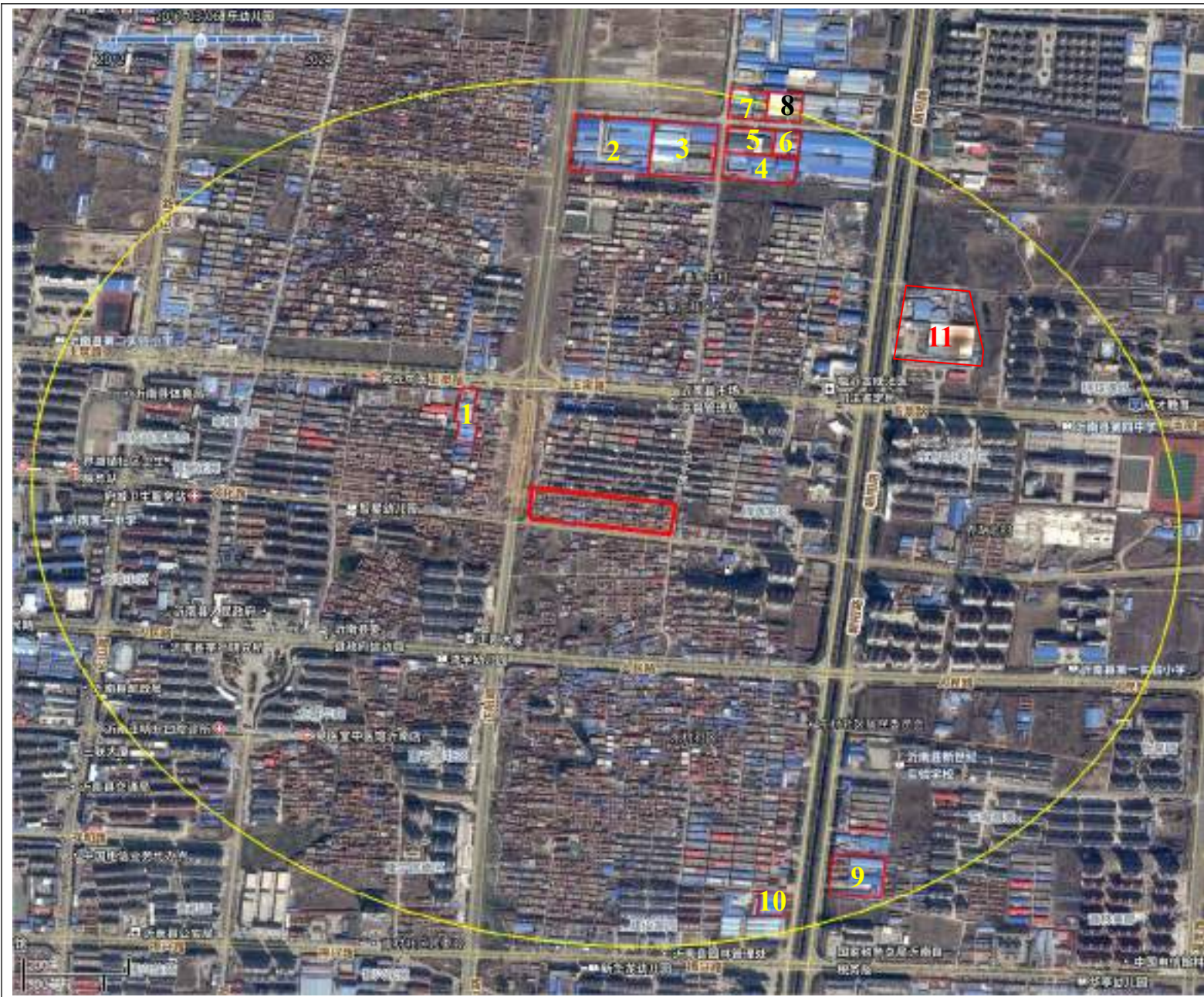


拍摄于 2012 年，地块周边 1km 范围内的工业企业主要集中在地块北侧、东北侧、东南侧、西北侧。分别为：

- 1-临沂新广源塑料有限公司
- 2-沂南县中泰工艺品有限公司
- 3-沂南县翔宇工艺品有限公司
- 4-沂南县永超塑胶有限公司
- 5-山东醉三国酒业有限公司
- 6-沂南县绿源塑料，
- 7-沂南县晶莹印务有限公司
- 8-临沂桦威鞋业有限公司
- 9-临沂恒信鞋业有限公司
- 10-东兴汽车维修厂
- 11-山东利华食品有限公司。



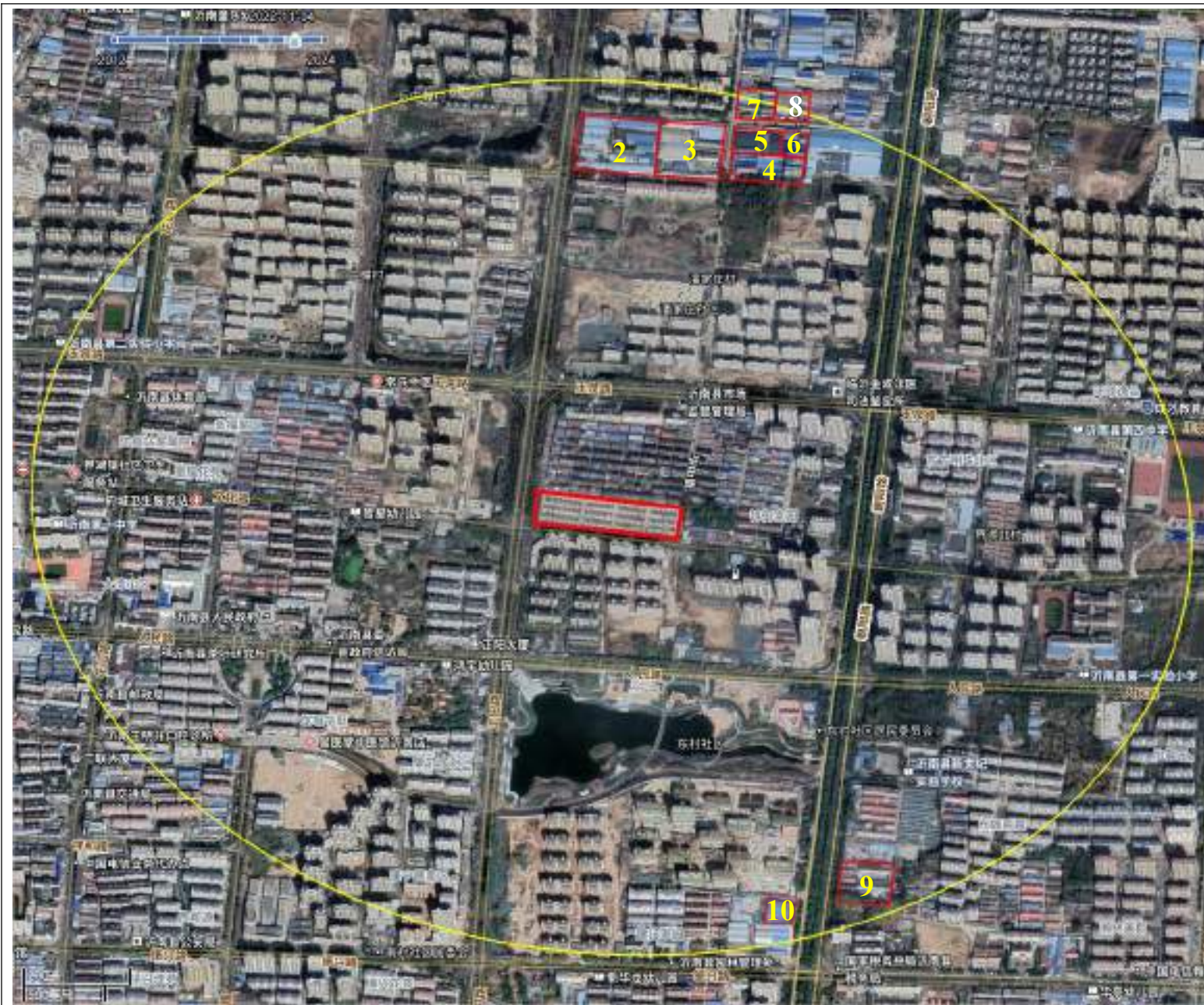
拍摄于 2015 年，地块周边 1km 范围内的工业企业主要集中在地块北侧、东北侧、东南侧、西北侧。与 2012 年相比无变化。



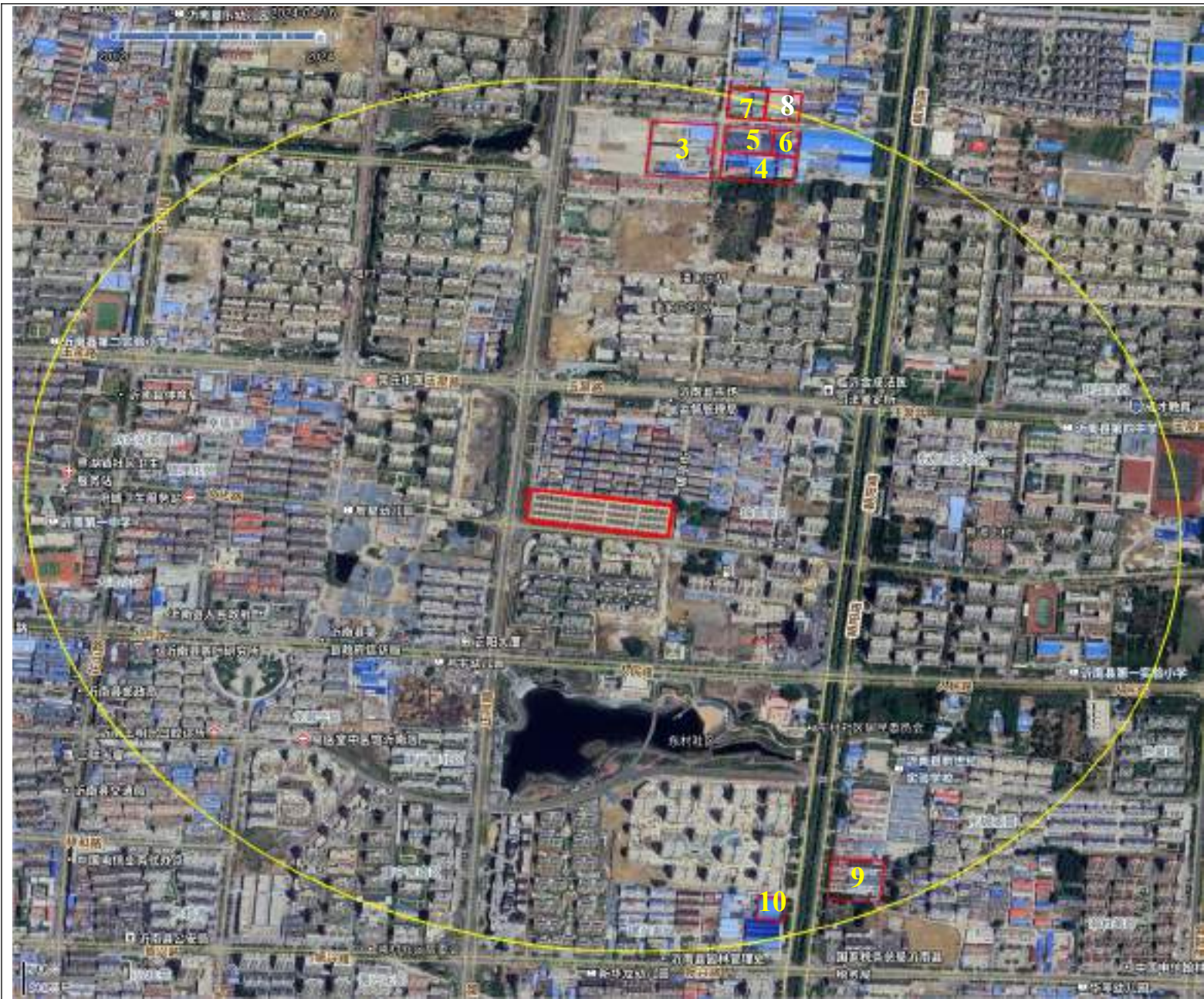
拍摄于 2017 年，地块周边 1km 范围内的工业企业主要集中在地块北侧、东北侧、东南侧、西北侧。与 2015 年相比无变化。



拍摄于 2018 年，地块周边 1km 范围内的工业企业主要集中在地块北侧、东南侧。与 2017 年相比，地块西北侧的临沂新广源塑料有限公司，地块东北侧的山东利华食品有限公司已拆除。



拍摄于 2022 年，地块周边 1km 范围内的工业企业主要集中在地块北侧、东南侧。与 2018 年相比无变化。



拍摄于 2024 年，地块周边 1km 范围内的工业企业主要集中在地块北侧、东南侧。与 2022 年相比，北侧的沂南县中泰工艺品有限公司已拆迁。

3.6 地块用地未来规划

根据沂南县县城总体规划（2018-2035），该地块规划为商业用地和二类居住用地。根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资源部，2023年11月），规划分类为0901商业用地和0701二类居住用地。



图 3-16 (A) 沂南县县城总体规划 (2018-2035)



图 3-16 (B) 沂南县县城总体规划 (2018-2035) 放大图

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	√	大地图影像，人员访谈，现场踏勘
1.2	地块内建筑、设施的变化情况	√	大地图影像，人员访谈，现场踏勘
1.3	相邻地块历史卫星图片	√	大地图影像，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	√	大地图影像
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	√	大地图影像，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 2012 年至 2024 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：2018 年之前地块内为北村住宅；2018 年至 2021 年地块内为空地；2021 年至 2024 年 10 月，地块内大部分区域为停车场，停车场内有绿化植被，停车场外西侧有绿化。地块内停车场已于 2024 年 11 月拆除，地块内现状为空地和少量绿化。

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 2012 年至 2024 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：一直为镇中路，镇中路以东为沿街房及北村住宅。

南侧相邻地块：一直为文化路，文化路以南 2017 年前为北村住宅，2018 年至今为府东一号小区。

西侧相邻地块：2017 年前为北村住宅；2017 年为空地；2018 年至今为正阳路，正阳路以西 2018 年至 2020 年为空地，2021 年至今为空地 and 西村社区。

北侧相邻地块：一直为北村住宅。

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 2012 年至 2024 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，用地性质主要为居民区、道路、行政办公、沿街商业等，工业企业较少，主要集中在地块北侧、东北侧、东南侧、西北侧，成立时间集中在 2000 年至 2014 年间，2014 年后，周边企业数量不在增加。

地块 1km 范围内历史上的工业企业有临沂新广源塑料有限公司、沂南县中泰工艺品有限公司、沂南县翔宇工艺品有限公司、沂南县永超塑胶有限公司、山东醉三国酒业有限公司、沂南县绿源塑料厂、沂南县晶莹印务有限公司、临沂桦威鞋业有限公司、临沂恒信鞋业有限公司、东兴汽车维修厂、山东利华食品有限公司等。

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 2024 年 8 月和 2024 年 11 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

2024 年 8 月现场踏勘时，地块内大部分区域为停车场，停车场内部有绿化植被，停车场外西侧区域为绿化。停车场内车辆很少，杂草丛生，几乎荒废。

2024 年 11 月现场踏勘时，地块内停车场已拆除，现为空地。地块内现状为空地和少量绿化。

地块内无污染痕迹，地块内各类典型照片见见图 5-1。





图 5-1.1 现场踏勘地块内部图片（2024 年 8 月）



图 5-1.2 现场踏勘地块内部图片（2024 年 11 月）

5.1.2 相邻地块现场踏勘

2024 年 8 月现场踏勘时，相邻地块为居民区、道路、沿街房等。

- (1) 东侧相邻地块为镇中路，镇中路以东为北村住宅及沿街房；
- (2) 南侧相邻地块为文化路，文化路以南为府东一号小区；
- (3) 西侧相邻地块为正阳路，正阳路以西为空地及西村社区；
- (4) 北侧相邻地块为北村住宅。

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

2024 年 8 月现场踏勘时，地块周边 1km 范围内用地包括居民区、道路、沿街商铺、学校、行政办公单位以及沂南县翔宇工艺品有限公司、沂南县永超塑胶有限公司、山东醉三国酒业有限公司、沂南县绿源塑料厂、沂南县晶莹印务有限公司、临沂桦威鞋业有限公司、临沂恒信鞋业有限公司、东兴汽车维修厂等。

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。

5.2 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（北村村委书记）、沂南县界湖街道环保所（工作人员）、沂南县界湖街道国土所（工作人员）；
- 2、委托方（沂南县自然资源和规划局工作人员）；
- 3、周边地块工业企业负责人或工作人员；
- 4、周边地块居民（北村）。

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 5-4。





访谈界湖街道国土所工作人员（2024.8.26）



访谈北村村委书记（2024.8.26）



访谈周边村民-北村村民（2024.8.26）



访谈周边企业-山东醉三国酒业有限公司
(2024.4.15)

图 5-4 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	王颖	委托方-沂南县自然资源和规划局	15863958096	当面访谈	2024.08.26
2	徐仰栋	界湖街道国土所工作人员	0539-7323900	当面访谈	2024.08.26
3	谢明智	界湖街道环保所工作人员	15866989011	当面访谈	2024.08.26
4	张京波	地块前使用权人-北村村委书记	13905493088	当面访谈	2024.08.26
				电话访谈	2024.11.26
5	李静	周边村民-北村村民	15005393886	当面访谈	2024.08.26
6	杜秀彩	周边企业-山东醉三国酒业有限公司	13516398558	当面访谈	2024.04.15
7	姚兴涛	周边企业-临沂新广源塑料有限公司	13853918000	电话访谈	2024.04.15
备注	对山东醉三国酒业有限公司及临沂新广源塑料有限公司人员访谈内容引用自《沂南县界湖街道西村安置区东地块土壤污染状况调查报告》。				

5.2.4 信息整理与分析

2024年8月26日，项目组对该地块土壤污染状况进行人员访谈，主要通过当面及电话交流方式，访谈对象包括政府部门和前土地使用权人（北村村委书记）、当地国土所工作人员、周边工矿企业工人、当地环保所、委托方（沂南县自然资源和规划局）、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
北村村民 (李静)	调查地块用地历史是？	2018年以前为北村住宅。这部分北村住宅2018年拆迁。2021年以后是停车场及绿化。
	地块历史上是否有生产企业	无
	地块周边有无工厂或手工作坊？	无
	周边地块用地历史？	东侧、北侧一直是北村，南侧是文化路，文化路以南2017年以前是北村，2018年以后建了府东一号小区；西侧2017年以前是北村住宅，2018年建设了正阳路。
	地块周边是否有养殖户	无

被访谈人员类型	问题	回答
	地块周边 1km 范围内有无规模化养殖场？	无
北村社区 村委书记 (张京波)	调查地块用地历史是？	2018 年以前为北村住宅。2018 年到 2020 年一直是空地。2021 年以后是停车场及绿化。
	地块历史上是否有生产企业	无
	地块周边有无工厂或手工作坊？	无
	周边地块用地历史？	地块东侧是镇中路，镇中路以东是北村及沿街房；地块南侧是文化路，文化路以南是北村，北村已于 2018 年拆迁完毕，后建设了府东一号小区；西侧 2018 年前是北村，后来建设了正阳路，现在是正阳路及西村社区；地块北侧是北村。
	地块内土壤扰动情况	地块内北村住宅拆除过程中只有地基清理时有挖掘情况，无其他扰动，除建筑垃圾外，无土壤外运情况。地块内停车场建设过程中，无土壤外运，也未从其他地方取土用于建设。
	地块内停车场建设时间？主要停放什么车？停车量多不多？	2021 年建设的。由于地块周边商铺很少，因此这个停车场主要停放的是北村和府东一号小区的家用车。由于北村住户附近就有停车区域，府东一号小区为新建小区，入住时间晚且入住率不高，且小区内停车位比较充足，因此地块内的停车场的停车量一直非常低。
	地块东北五百多米处历史上存在哪家企业，主要生产什么？生产时间？	山东利华食品有限公司，肉鸡屠宰。2000 年左右建厂，2017 年左右拆迁。
	地块内的历史上是否发生过污染事故。	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
	地块内停车场什么时候拆除的？	2024 年 11 月。
	地块内的现状是什么？	空地和少量绿化
当地环保 所工作人 员（谢明 智）	停车场拆除过程中是否有外来土运入地块，或者有地块内土外运？	没有
	地块内历史上有没有工业？	无
	周边地块 1km 范围内有什么工业？	有，主要集中在地块北侧、东南侧。主要包括鞋厂、工艺品厂、塑料厂、橡胶制品厂、酒厂、食品厂等
	地块内及周边地块 1km 范围内有无固废填埋？	无

被访谈人员类型	问题	回答
	地块周边 1km 范围内有无化工厂、农药厂、冶炼厂等？	无
	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
	地块北侧儒辰逸品小区建设前的厂房是做什么的？	沂南县建泉肉联食品有限公司的仓库、办公楼等，无冷库，无生产车间。
当地国土局工作人员（徐仰栋）	地块历史上的用地性质	一直是城镇住宅用地
	地块前使用权人？	北村社区居民委员会集体所有
沂南县自然资源和规划局（王颖）	地块用地性质	城镇住宅用地
	地块现在的所有权人	地块现为沂南县财金投资集团有限公司所有
	地块内历史上有没有企业？	无
	地块周边有哪些工业？	工业主要集中在地块东北侧、东南侧。主要包括鞋厂、工艺品厂、塑料厂、橡胶制品厂、酒厂、食品厂等。
	地块及周边有没有发生过污染、泄露事故？	无
临沂新广源塑料有限公司（姚兴涛）	建厂多久了	2006 年建厂
	生产什么的？	聚乙烯颗粒和塑料袋
	原辅材料？	聚乙烯原料、油墨、造粒用填充母料。
	聚乙烯原料是什么？	聚乙烯粉碎料。
	生产工艺？	聚乙烯颗粒：聚乙烯原料入厂-破碎-搅拌-造粒-包装-产品；塑料袋：原材料搅拌-配比-吹膜-印刷-制袋-包装-产品。
	废气排放情况	破碎粉尘经布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒排放，造粒、印刷有机废气经集气罩收集后由 20 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。
	固废排放情况	废包装材料收集后外卖；边角料回收再利用；废油墨桶由供应商回收。
	厂区平面布置	厂区自北向南依次为宿舍、办公楼、车间、仓库。
	车间布置情况	车间分为塑料袋生产区和塑料颗粒生产区。其中塑料袋生产区位于车间东侧，有一条塑料袋生产线沿南北走向排布。塑料颗粒生产区位于车间南

被访谈人员类型	问题	回答
		侧、西侧，有一条塑料颗粒生产线。两条生产线之间有条走廊连通仓库。车间其他区域堆放杂物。
	厂区地面是否硬化	办公室、车间、仓库等地面均硬化。
	地块内是否有地下储罐、地下输送管线及固废堆场	无
	历史上是否发生过污染事故？	无
	厂区所在区域建厂前是什么？	空地
山东醉三国酒业有限公司（杜秀彩）	建厂多久了	2002 年建厂
	生产什么的？	酒
	生产工艺？	见排污许可
	原辅材料？	高粱、小麦、稻壳、酵母、麸皮、水、酒瓶等
	用地历史？	农用地
	废气排放情况	蒸酒、蒸粮乙醇废气、量质摘酒乙醇废气、摊凉冷却乙醇废气经各种集气罩收集后，与酒库储罐大小呼吸产生乙醇废气一起经 1 套水吸收装置处理，经 1 根 25 米高排气筒排放。粉碎粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器处理，由 1 根 25 米高排气筒排放。污水站废气经生物除臭装置处理后由 1 根 25 米高排气筒排放。天然气锅炉废气配套低氮燃烧器，经 1 根 25 米高排气筒排放。
	废水排放情况	生产废水和生活污水进入厂区污水站处理后进入蓄水池，全部回用，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) 2018 年之前地块内为北村住宅，2018 年至 2021 年地块内为空地，2021 年至 2024 年 10 月地块内大部分区域为停车场，停车场内有绿化植被，停车场外西侧有绿化。地块内停车场已于 2024 年 11 月拆除，地块内现状为空地和少量绿化。

地块内部历史上存在有农村住宅、停车场、绿化，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) 东侧相邻地块一直为镇中路，镇中路以东为沿街房及北村住宅；南侧相邻地块一直为文化路，文化路以南 2017 年前为北村住宅，2018 年至今为府东一号小区；西侧相邻地块 2017 年前为北村住宅，2017 年为空地，2018 年至今为正阳路，正阳路以西 2018 年至 2020 年为空地，2021 年至今为空地和西村社区；北侧相邻地块一直为北村住宅。

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) 调查地块周边 1km 范围内历史上的工业企业有：临沂新广源塑料有限公司、沂南县中泰工艺品有限公司、沂南县翔宇工艺品有限公司、沂南县永超塑胶有限公司、山东醉三国酒业有限公司、沂南县绿源塑料厂、沂南县晶莹印务有限公司、临沂桦威鞋业有限公司、临沂恒信鞋业有限公司、东兴汽车维修厂、山东利华食品有限公司等。

(4) 地块内建筑物拆除及地块内停车场拆除过程中土壤无扰动，地块内无土壤外运，也没有从其他地方取土运入地块内的情况发生，地块内均为原土。

(5) 地块周边 1km 范围内，没有发生过污染、泄漏等环境事故。

5.3 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析

经资料搜集、现场踏勘及人员访谈，了解到地块内原为农村住宅、树林、空地等，现状为空地、树林。地块内部历史上无工业企业生产经营活动。2024 年 8 月和 11 月现场踏勘时，地块内无有毒有害物质及其储存、使用和处置设施。

5.4 各类槽罐内的物质和泄漏评价

2024 年 8 月和 11 月，现场踏勘及人员访谈，了解到地块内无槽罐，无有毒有害物质泄漏痕迹。

5.5 固体废物和危险废物的处理评价

经现场踏勘及熟悉地块人员访谈得知，该地块原为农村住宅、停车场、绿化、空地等，地块内无生产活动，无危险废物和固体废物的堆存及处理。

5.6 管线、沟渠泄漏评价

经现场踏勘和人员访谈，地块内无管线和沟渠，无泄漏痕迹。

5.7 污染识别

5.7.1 地块内污染识别

地块用地历史为农村住宅、停车场、绿化、空地等，地块内部历史上无工业企业生产经营活动。因此，地块历史上及现在无潜在污染源。

5.7.2 四周相邻地块污染识别

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2012年至2024年的历史遥感影像资料，结合人员访谈、现场踏勘，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。

5.7.3 周边地块污染识别

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2012年至2024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，用地性质主要为居民区、道路、行政办公、沿街商业等，工业企业较少，主要集中在地块北侧、东北侧、东南侧、西北侧，成立时间集中在2000年至2014年间，2014年后，周边企业数量不在增加。

地块1km范围内历史上的工业企业有临沂新广源塑料有限公司、沂南县中泰工艺品有限公司、沂南县翔宇工艺品有限公司、沂南县永超塑胶有限公司、山东醉三国酒业有限公司、沂南县绿源塑料厂、沂南县晶莹印务有限公司、临沂桦威鞋业有限公司、临沂恒信鞋业有限公司、东兴汽车维修厂、山东利华食品有限公司等。地块周边1km范围内其他企业分析如下：

（一）临沂新广源塑料有限公司

临沂新广源塑料有限公司位于地块外西北侧156米处，主要从事聚乙烯颗粒和塑料袋的生产。

（1）原辅材料

聚乙烯原料、油墨、造粒用填充母料等。

聚乙烯原料：用于生产塑料颗粒，主要是聚乙烯塑料袋粉碎料等。本项目塑

料袋生产用聚乙烯颗粒由企业自产。

油墨：油墨主要成分为树脂连接料、水、乙醇、有机颜料、助剂（主要为二氧化硅等），用于塑料袋的表面印刷，易挥发产生乙醇、苯、甲苯、二甲苯等。乙醇在污染物字典中无毒性，不作为关注污染物。油墨印刷工序产生的污染物主要为苯、甲苯、二甲苯等有机物。

填充母料：塑料颗粒生产过程中使用，由载体树脂、填料和助剂等组成。载体树脂主要包括无规聚丙烯等；填料主要为重质碳酸钙、滑石粉等无机填料；助剂主要是分散剂和表面处理剂等。

（2）生产工艺及产污环节

生产工艺：

聚乙烯颗粒：聚乙烯原料+造粒用填充母料→破碎→搅拌→造粒→包装→产品。

塑料袋：原材料（聚乙烯颗粒）搅拌→配比→热熔吹膜→印刷→制袋→包装→产品。

本项目聚乙烯颗粒的造粒工序温度范围在 200-230℃，塑料袋热熔吹膜工序温度范围在 180~230℃，不会使塑化的聚乙烯塑料发生裂解，因此不会产生多环芳烃有机物等物质。造粒工序、热熔吹膜工序中聚乙烯原料受热主要产生甲烷、乙烯、丙烯、乙烷和丙烷等，均不在污染物字典中无毒性，不作为关注污染物。

油墨印刷过程挥发产生苯、甲苯、二甲苯等。

产污环节：

①废气：破碎粉尘经布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒排放，造粒、吹膜、印刷有机废气经集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后由 20 米高排气筒排放。

②废水：生活污水经化粪池处理后，外运堆肥，不外排。

③固废：废包装材料收集后外卖；边角料回收再利用；废油墨桶由供应商回收；废机油、废活性炭等危险废物委托有资质单位处理。职工生活垃圾由环卫部门定期清运。

表 5-3 产排污环节及污染途径分析一览表

污染物类型	产污环节	处理方式	主要污染物	特征因子
废气	破碎	布袋除尘器+15 米排气筒	颗粒物	无

污染物类型	产污环节	处理方式	主要污染物	特征因子
	造粒、热熔吹膜、印刷	集气罩+光氧催化+20米排气筒	甲烷、乙烯、丙烯、乙烷和丙烷、苯、甲苯、二甲苯	苯、甲苯、二甲苯
废水	生活污水	经化粪池处理后，外运堆肥，不外排。	COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、SS等	无
固废	一般固废	收集后外卖	废包装材料	无
		回收再利用	边角料	无
		由供应商回收	废油墨桶	苯、甲苯、二甲苯
	危险废物	委托有资质单位处理	废机油、废活性炭	苯、甲苯、二甲苯、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）
	生活垃圾	由环卫部门负责清运	生活垃圾	无

(3) 潜在污染物

通过现场踏勘和人员访谈，分析企业生产工艺流程、使用原辅材料情况、排污情况。企业可能存在的污染因子为苯、甲苯、二甲苯、石油烃（C₁₀~C₄₀）。该企业位于地块的主导风向侧风向，地下水流向的侧方向，污染物通过大气沉降和水力联系对地块土壤和地下水环境产生污染的可能较小，对地块潜在污染风险较低。

(二) 沂南县中泰工艺品有限公司

沂南县中泰工艺品有限公司位于地块外北侧 780 米处，主要从事柳编的生产。

该公司的柳编生产采用手工作业方式。生产过程中无废气产生。生活污水经化粪池处理后，外运堆肥，不外排。下脚料、生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

根据生产工艺流程、使用原辅材料情况、排污情况可知，企业无特征因子，对地块土壤和地下水环境产生污染的可能性较小。

(三) 沂南县翔宇工艺品有限公司

沂南县翔宇工艺品有限公司位于地块外北侧 780 米处，主要生产被子等。主要原辅材料有化纤棉、面料等。

(1) 生产工艺

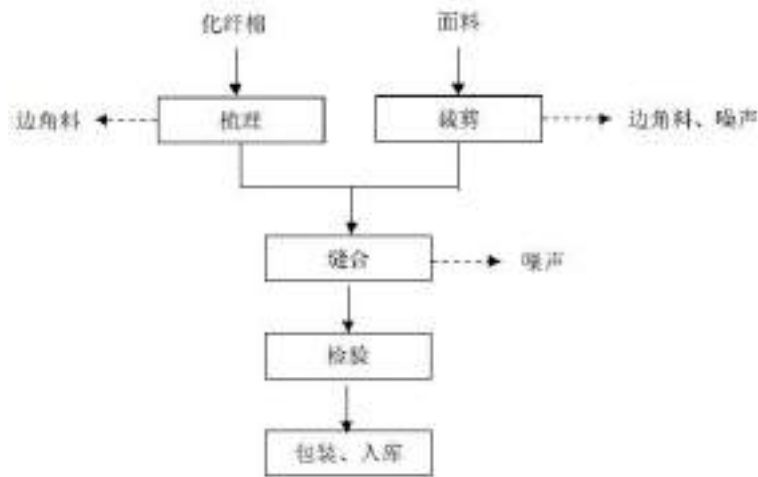


图 5-5 生产工艺流程图

(2) 污染物产排情况

- ①废气：本项目生产过程中无废气产生。
- ②废水：生活污水经化粪池处理后外运堆肥，不外排。
- ③固废：边角料收集后外卖，生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理。

(3) 厂区内污染源分析与识别

根据生产工艺流程、使用原辅材料情况、排污情况可知，企业无特征因子，对本地块土壤和地下水环境产生污染的可能性较小。

(四) 沂南县绿源塑料厂

沂南县绿源塑料厂位于地块北侧 867m 处，主要从事农业用吹塑薄膜生产。

(1) 原辅材料

聚乙烯原料等。

(2) 生产工艺

吹塑薄膜：聚乙烯原料→上料→拌料→加热→挤出→吹塑成型→牵引→加热→冷却→切边→成品收卷→包装入库。

(3) 污染物产排情况

①废气：加热、挤出工序产生有机废气经集气罩收集后，通过光氧催化+活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放；搅拌、切边粉尘经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。

②废水：职工生活污水经化粪池处理后外运堆肥，不外排。

③固废：边角料及不合格品、原料包装收集后外卖。废活性炭、废灯管、废光触媒棉在危废库暂存，定期交有资质单位处理。生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理。

表 5-4 产排污环节及污染途径分析一览表

污染物类型	产污环节	处理方式	主要污染物	特征因子
废气	加热、挤出工序	光氧催化+活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放。	甲烷、乙烯、丙烯、乙烷和丙烷等	无
	搅拌、切边	经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。	颗粒物	无
废水	生活污水	化粪池处理后，外运堆肥。	COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、SS 等	无
固废	一般固废	定期外售综合利用	边角料及不合格品、原料包装	无
固废	危险废物	定期由有资质的单位统一处理。	废活性炭、废灯管、废光触媒棉	汞
	生活垃圾	由环卫部门负责清运。	生活垃圾	无

(4) 厂区内污染源分析与识别

根据生产工艺流程、使用原辅材料情况、排污情况可知，企业可能存在的污染因子为废气中甲烷、乙烯、丙烯、乙烷和丙烷等，以及固废中汞等。甲烷、乙烯、丙烯、乙烷和丙烷在污染物字典中无毒性，不作为关注污染物。

该企业位于地块的主导风向侧风向，地下水流向的上游，废灯管（含汞）在企业危废库内暂存，并委托有资质单位处理，对周围环境影响较小。污染物通过大气沉降和水力联系对地块土壤和地下水环境产生污染的可能较小，对地块潜在污染风险较低。

(五) 沂南县晶莹印务有限公司

沂南县晶莹印务有限公司位于地块北侧 945 米处，主要从事包装装潢印刷品印刷。

(1) 原辅材料

原纸、油墨、水等。

(2) 生产工艺

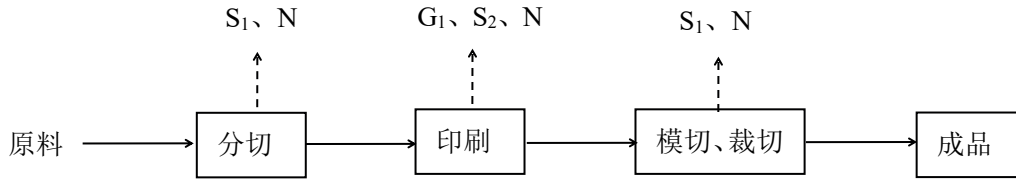


图 5-6 生产工艺流程及产污环节图

(3) 污染物产排情况

①废气：印刷工序产生的有机废气经光氧催化+活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放。

②废水：生产过程中无生产废水产生，主要为生活污水，经化粪池处理后外运堆肥，不外排。

③固废：下脚料收集后外售综合利用。建有规范的危险废物暂存间，废油墨桶、废印版、废灯管（含汞）、废光触媒棉、废活性炭等危险废物委托有资质的单位处置。生活垃圾由环卫部门负责清运。

表 5-5 产排污环节及污染途径分析一览表

污染物类型	产污环节	处理方式	主要污染物	特征因子
废气	印刷工序	经光氧催化+活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放。	苯、甲苯、二甲苯	苯、甲苯、二甲苯
废水	生活污水	化粪池处理，外运堆肥，不外排。	COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、SS 等	无
固废	一般固废	定期外售综合利用	下脚料	无
固废	危险废物	定期由有资质的单位统一处理。	废油墨桶、废印版、废灯管、废光触媒棉、废活性炭	汞
	生活垃圾	由环卫部门负责清运。	生活垃圾	无

(4) 厂区内污染源分析与识别

根据生产工艺流程、使用原辅材料情况、排污情况可知，企业可能存在的污染因子为苯、甲苯、二甲苯、汞。

该企业位于地块的主导风向侧风向，地下水流向上游，距离本地块较远，废气污染物（苯、甲苯、二甲苯）经环保设施处理后高空达标排放，危险废物（含汞）在危废库内暂存，并委托有资质单位处理，对周围环境影响较小，污染物通过大气沉降和水力联系对地块土壤和地下水环境产生污染的可能较小，对地块潜在污染风险较低。

(六) 临沂桦威鞋业有限公司、临沂恒信鞋业有限公司

临沂桦威鞋业有限公司位于地块北侧 955 米处，主要从事布鞋生产。

临沂恒信鞋业有限公司位于地块东南侧 845 米处，主要从事布鞋生产。

(1) 原辅材料

PU 原液 A、PU 原液 B、PU 原液 C、脱模剂、PU 胶、缝纫线、包装箱、鞋盒等。

PU 是 Polyurethane 的缩写，中文名为聚氨基甲酸酯简称聚氨酯。该材料包含：聚酯（或聚醚）多元醇混合物（A 组分）、异氰酸酯预聚物（B 组分）、助剂（C 组分）。

聚氨酯是由多异氰酸酯和聚醚或聚酯多元醇在一定条件下反应所形成的高分子聚合物。

聚氨酯的预聚体，简单地说是多异氰酸酯和多元醇控制一定比例反应而得的可反应性半成品。聚合物多元醇属低毒化学品，外观一般为乳白色至乳黄色黏稠液体。

表 5-6 PU 成分一览表

组分	成分	含量 (%)	备注
PU 原液 A 组分	多元醇	70	液态
	小分子醇	30	
PU 原液 B 组分	二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)	60	固态
	多元醇	40	液态
PU 原液 C 组分	乙二醇	50	液态
	三乙烯二胺	50	固态，易溶

塑料脱模剂，专用于注塑，吸塑，塑胶制品生产加工过程中为使产品与模具之间易于分离。塑料脱模剂是采用高粘度聚硅氧烷、环保型表面活性剂及高效乳化剂反应而成的乳液。扩散性、渗透性好。耐热性好（可耐 300 度高温）。化学性稳定，抗氧化性强。无生理活性，无腐蚀、无毒、不燃、不爆，安全性高。

PU 胶，也称为聚氨酯胶，是一种高分子材料，其化学名称为聚氨基甲酸酯。它是由多元醇和多异氰酸酯经过缩聚反应形成的高分子材料，具有优异的力学性能和极强的可塑性。PU 胶主要成分包括聚氨酯树脂、丙酮、甲苯、酯类、醇类等。

(2) 生产工艺

外购布料、PU 原料等经布料复合、下料、制帮、套楦、定型、喷脱模剂、注塑、切毛刺、检验、包装等工序制成成品布鞋。

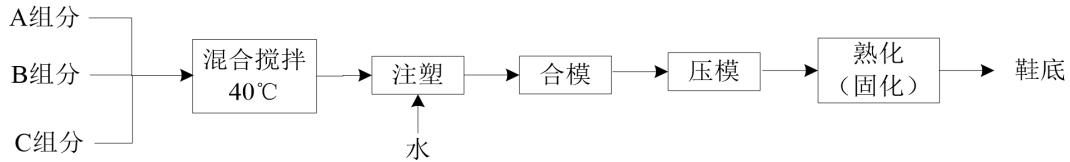


图 5-7 鞋底注塑工艺流程图

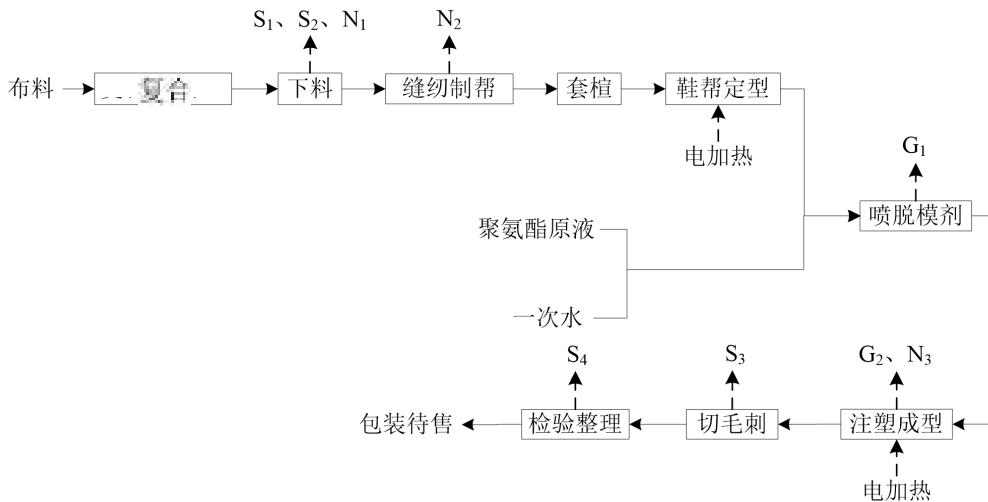


图 5-8 布鞋生产工艺及产排污环节图

(3) 污染物产排情况

①废气：喷脱模剂过程挥发的有机废气，注塑、烘干工序产生的少量有机废气，经光氧催化+活性炭吸附装置处理后有组织排放。

②废水：生产过程中无生产废水产生，主要为生活污水，经化粪池处理后外运堆肥，不外排。

③固废：下脚料、不合格品收集后外卖。废 PU 原料桶、废液压油、废液压油桶、废灯管、废光触媒棉、废活性炭等危险废物委托有资质的单位处置。生活垃圾由环卫部门负责清运。

表 5-7 产排污环节及污染途径分析一览表

污染物类型	产污环节	处理方式	主要污染物	特征因子
废气	喷脱模剂	光氧催化+活性炭吸附处理后有组织排放。	醇类、酯类、丙酮、甲苯	丙酮、甲苯
	注塑、烘干			
废水	生活污水	化粪池处理，外运堆肥，不外排。	COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、SS 等	无
固废	一般固废	定期外售综合利用	下脚料、不合格品	无

污染物类型	产污环节	处理方式	主要污染物	特征因子
固废	危险废物	定期由有资质的单位统一处理。	废 PU 原料桶、废液压油、废液压油桶、废灯管、废光触媒棉、废活性炭	汞、丙酮、甲苯、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)
	生活垃圾	由环卫部门负责清运。	生活垃圾	无

(4) 厂区内污染源分析与识别

根据生产工艺流程、使用原辅材料情况、排污情况可知，企业可能存在的污染因子为汞、丙酮、甲苯、石油烃（C₁₀-C₄₀）等。

该企业位于地块的主导风向侧风向，地下水流向上游，距离本地块较远，废气污染物（丙酮、甲苯）经环保设施处理后高空达标排放，危险废物（含汞、丙酮、甲苯、石油烃（C₁₀-C₄₀））在危废库内暂存，并委托有资质单位处理，对周围环境影响较小，污染物通过大气沉降和水力联系对地块土壤和地下水环境产生污染的可能较小，对地块潜在污染风险较低。

(七) 山东醉三国酒业有限公司

山东醉三国酒业有限公司位于地块北侧 860 米处，主要从事酒的生产。

(1) 原辅材料

高粱、小麦、稻壳、酵母、麸皮、水、酒瓶等

(2) 生产工艺

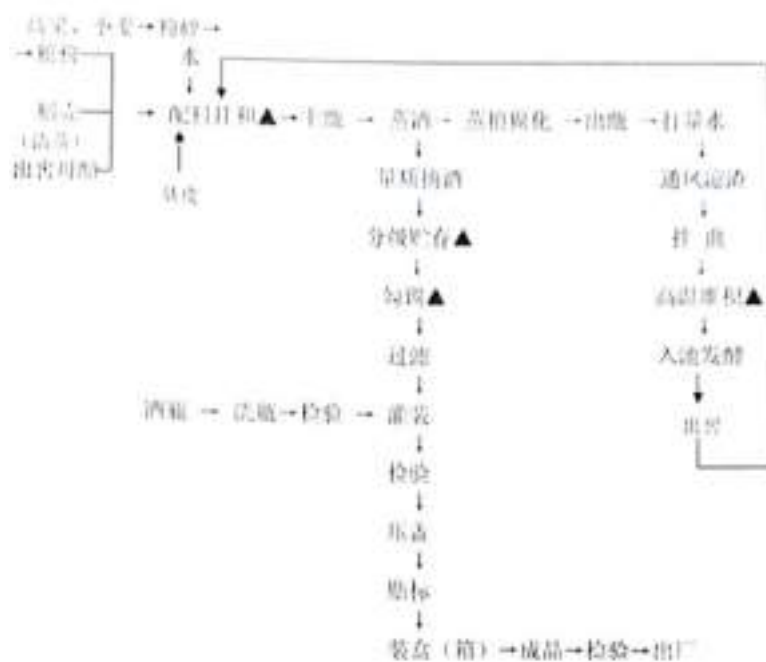


图 5-9 酒工艺及产排污环节图

(3) 污染物产排情况

①废气：蒸酒、蒸粮乙醇废气、量质摘酒乙醇废气、摊凉冷却乙醇废气经各种集气罩收集后，与酒库储罐大小呼吸产生乙醇废气一起经1套水吸收装置处理，经1根25米高排气筒排放。粉碎粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器处理，由1根25米高排气筒排放。污水站废气经生物除臭装置处理后由1根25米高排气筒排放。天然气锅炉废气配套低氮燃烧器，经1根25米高排气筒排放。

②废水：生产废水和生活污水进入厂区污水站处理后进入蓄水池，全部回用，不外排。

③固废：废酒瓶、废标签纸、废包装纸外售废品收购站。生活垃圾由环卫部门负责清运。

表 5-8 产排污环节及污染途径分析一览表

污染物类型	产污环节	处理方式	主要污染物	特征因子
废气	蒸酒、蒸粮乙醇废气、量质摘酒乙醇废气、摊凉冷却乙醇废气，酒库储罐大小呼吸产生乙醇废气	水吸收装置+25米高排气筒	乙醇	无
	粉碎	布袋除尘器+25米高排气筒	颗粒物	无
	污水站废气	生物除臭装置+25米高排气筒	氨、硫化氢、臭气	pH
	天然气锅炉	低氮燃烧器+25米高排气筒	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	pH
废水	生产废水和生活污水	进入厂区污水站处理后进入蓄水池，全部回用，不外排。	COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、SS等	无
固废	一般固废	定期外售综合利用	废酒瓶、废标签纸、废包装纸	无
	生活垃圾	由环卫部门负责清运。	生活垃圾	无

(4) 厂区内污染源分析与识别

根据生产工艺流程、使用原辅材料情况、排污情况可知，企业可能存在的污染因子为pH，主要包括废气中氨、硫化氢、SO₂、NO_x等，均经过废气处理设施处理后高空达标排放。乙醇在污染物字典中无毒性，不作为关注污染物。

该企业位于地块的主导风向侧风向，地下水流向上游，距离本地块较远，废

气污染物经环保设施处理后高空达标排放，对周围环境影响较小，污染物通过大气沉降和水力联系对地块土壤和地下水环境产生污染的可能较小，对地块潜在污染风险较低。

(八) 沂南县永超塑胶有限公司

沂南县永超塑胶有限公司位于地块北侧 795 米处，主要从事电动车、自行车车筐生产。

(1) 原辅材料

铁丝、聚乙烯原料等。

(2) 生产工艺

铁丝取直→切割→半成品→加热→浸塑→流平→成品。

(3) 污染物产排情况

①废气：流平、浸塑工序产生有机废气经光氧催化+活性炭吸附处理后经 15 米高排气筒排放。聚乙烯原料热解产物包括甲烷、乙烯、丙烯、乙烷和丙烷等。

②废水：职工生活污水经化粪池处理后外运堆肥，不外排。

③固废：不合格品、废包装材料收集后外卖。废灯管（含汞）、废光触媒棉、废活性炭等危险废物委托有资质的单位处置。生活垃圾由环卫部门负责清运。

表 5-9 产排污环节及污染途径分析一览表

污染物类型	产污环节	处理方式	主要污染物	特征因子
废气	流平、浸塑废气	经光氧催化+活性炭吸附处理后有经 15m 高排气筒排放。	甲烷、乙烯、丙烯、乙烷和丙烷等	无
废水	生活污水	经化粪池处理后，外运堆肥，不外排。	COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、SS 等	无
固废	一般固废	定期外售综合利用	不合格品、废包装材料	无
	危险废物	委托有资质单位处理。	废灯管、废光触媒棉、废活性炭等	汞
	生活垃圾	由环卫部门负责清运。	生活垃圾	无

(4) 厂区内污染源分析与识别

根据生产工艺流程、使用原辅材料情况、排污情况可知，企业可能存在的污染因子为废气中甲烷、乙烯、丙烯、乙烷和丙烷等，以及固废中汞等。甲烷、乙

烯、丙烯、乙烷和丙烷在污染物字典中无毒性，不作为关注污染物。

该企业位于地块的主导风向侧风向，地下水流向上游，距离本地块较远，废气中污染物经环保设施处理后高空排放，废灯管（含汞）在企业危废库内暂存，并委托有资质单位处理，对周围环境影响较小。污染物通过大气沉降和水力联系对地块土壤和地下水环境产生污染的可能较小，对地块潜在污染风险较低。

（九）东兴汽车维修厂

根据人员访谈，东兴汽车维修厂于 2010 年左右开始运营，主要从事汽车维修服务，不设喷漆房，无喷漆服务，无洗车服务。通过访谈的信息对地块进行如下分析。

（1）污染物产排情况

①废气：经营过程不产生废气。

②废水：经营过程不产生生产废水，主要为生活污水，经化粪池处理后，外运堆肥，不外排。

③固废：主要有废机油、废刹车油、废包装桶（机油、刹车油）、废零配件及废轮胎、生活垃圾等，其中废零配件及废轮胎外售综合利用，废机油、废刹车油、废包装桶（机油、刹车油）暂存于危废库，委托有危废资质的单位处置，生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理。

表 5-10 产排污环节及污染途径分析一览表

污染物类型	产污环节	处理方式	主要污染物	特征因子
废水	生活污水	经化粪池处理后，外运堆肥，不外排。	COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、SS 等	无
固废	一般固废	定期外售综合利用	废零配件及废轮胎	无
	危险废物	定期由有资质的单位统一处理	废机油、废刹车油、废包装桶（机油、刹车油）桶	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）
	生活垃圾	由环卫部门负责清运	生活垃圾	无

（2）厂区内污染源分析与识别

根据生产工艺流程、使用原辅材料情况可知，企业可能存在的污染因子为石油烃（C₁₀~C₄₀）。该汽修厂位于地块主导风向侧方向，地下水流向的下游，且距离本地块较远，污染物通过大气沉降和水力联系对地块土壤和地下水环境产生污染的可能较小，对地块潜在污染风险较低。

(十) 山东利华食品有限公司

山东利华食品有限公司位于地块东北 560 米处，主要从事肉鸡屠宰生产，于 2000 年成立，2017 年停产。

(1) 原辅材料

主要原辅材料为肉鸡、液氨、包装材料、天然气等。

(2) 生产工艺

主要生产工艺流程如下图所示。

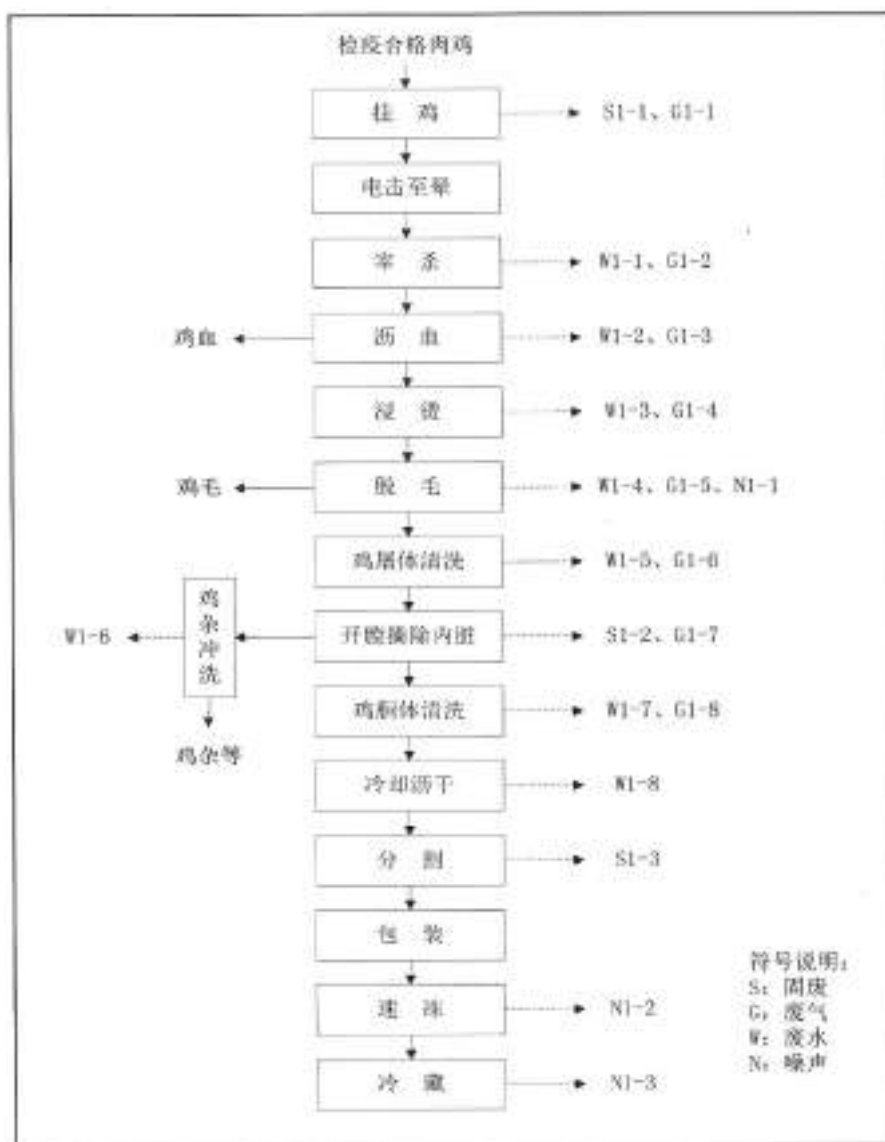


图 5-10 肉鸡屠宰生产工艺流程及产污环节

(3) 主要污染工序及污染物:

①废气：本项目废气主要是蒸汽锅炉废气（主要为 SO₂、NO_x、颗粒物等）

以及来自宰杀台、屠宰车间、污水处理单元产生的 NH_3 、 H_2S 等恶臭气体。

②废水：项目废水主要有屠宰车间产生的废水、地面冲洗废水、锅炉房排污水、循环冷却废水以及职工生活污水经厂内污水处理站处理达标后排放。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：病死鸡收集消毒后运至有资质单位处理；碎肉、骨渣等屠宰废物外卖作为饲料原料；污水站污泥外卖用于堆肥。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）。

通过以上分析，企业可能存在的污染因子为 pH（主要包括废气中氨、硫化氢、 SO_2 、 NO_x 等）、石油烃（ $\text{C}_{10}\sim\text{C}_{40}$ ）等。企业位于地块的主导风向上风向，地下水流向的侧方向，距离本地块较远，废气中污染物经环保设施处理后高空排放，危险废物在企业危废库内暂存，并委托有资质单位处理，对周围环境影响较小。污染物通过大气沉降和水力联系对地块土壤和地下水环境产生污染的可能较小，对地块潜在污染风险较低。

表 5-11 地块 1km 范围内企业污染物情况一览表

序号	企业名称	方位	距离(m)	产品	潜在污染物	对项目地块的影响分析	关注污染物
1	临沂新广源塑料有限公司	E	156	聚乙烯颗粒和塑料袋	苯、甲苯、二甲苯、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	位于项目地块地下水流向侧方位、主导风向侧风向，对地块潜在污染风险较低。	无
2	沂南县中泰工艺品有限公司	N	780	柳编	无	——	无
3	沂南县翔宇工艺品有限公司	N	780	被子	无	——	无
4	沂南县永超塑胶有限公司	N	795	自行车、电动车车筐	汞	位于项目地块地下水流向上游、主导风向侧风向，距离本地块较远，对地块潜在污染风险较低。	无
5	山东醉三国酒业有限公司	N	860	酒制品生产	pH (氨、硫化氢、SO ₂ 、NO _x)	位于项目地块地下水流向上游、主导风向侧风向，距离本地块较远，对地块潜在污染风险较低。	无
6	沂南县绿源塑料厂	N	867	农业用吹塑薄膜生产	汞	位于项目地块地下水流向上游、主导风向侧风向，距离本地块较远，对地块潜在污染风险较低。	无
7	沂南县晶莹印务有限公司	N	945	包装装潢印刷品印刷	苯、甲苯、二甲苯、汞	位于项目地块地下水流向上游、主导风向侧风向，距离本地块较远，对地块潜在污染风险较低。	无
8	临沂桦威鞋业有限公司	N	955	鞋生产	汞、丙酮、甲苯、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	位于项目地块地下水流向上游、主导风向侧风向，距离本地块较远，对地块潜在污染风险较低。	无
9	临沂恒信鞋业有限公司	SE	845	鞋生产	汞、丙酮、甲苯、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	位于项目地块地下水流向侧方向、主导风向侧风向，距离本地块较远，对地块潜在污染风险较低。	无
10	东兴汽车维修厂	SE	885	汽车维修	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	位于项目地块地下水流向侧方向、主导风向侧风向，距离本地块较远，对地块潜在污染风险较低。	无
11	山东利华食品有限公司	SE	560	肉鸡屠宰	pH (氨、硫化氢、SO ₂ 、NO _x)、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	位于项目地块地下水流向侧方向、主导风向侧风向，距离本地块较远，对地块潜在污染风险较低。	无

综上所述，地块周围 1km 范围内的工业企业排放污染物中的潜在污染物有 pH 值、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、汞、石油烃（C₁₀~C₄₀）。相关企业位于项目地块地下水流向侧方位或上游、主导风向侧风向，且均距离地块较远，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地块的污染风险相对较低，本次调查不作为重点内容。

6 现场快速检测

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，利用快速测定仪器对地块土壤的检测可以作为进一步判断地块是否有潜在污染的可能。为进一步了解本次调查地块土壤状况，我单位于 2024 年 11 月 26 日利用 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。

便携式 XRF 分析仪可以快速确定矿石以及土壤中的重金属含量，具有轻便快捷、数据精确的优点，被广泛应用于各种领域。本地块现场快筛检测过程中严格按照质量控制要求执行，保证监测数据的准确性；本次土壤污染状况调查主要是以资料分析、现场踏勘和人员访谈为主，土壤快筛检测作为辅助判断的依据。

6.1 土壤快筛布点方案

(1) 快筛点位布设

现场在地块内布设 8 个快筛点位，同时在地块北侧 230 米处设置 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停车场及西侧绿化中。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，用地历史为农村住宅、停车场、绿化等。因此，本次调查快筛布点在网格布点法的基础上，考虑到农村住宅、停车场、绿化的影响，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。

由于地块现状大部分区域为停车场，因此在停车场内的绿化带上均匀布设 6 个快筛点位，并在停车场外西侧的绿化区布设 2 个快筛点位，分别代表停车场及绿化的土壤质量，具有代表性。

地块所在区域地下水流向为自北向南，因此在地下水流向的上游（地块北侧 230 米处）布设一个对照点。

经人员访谈，地块内土壤均无扰动，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。

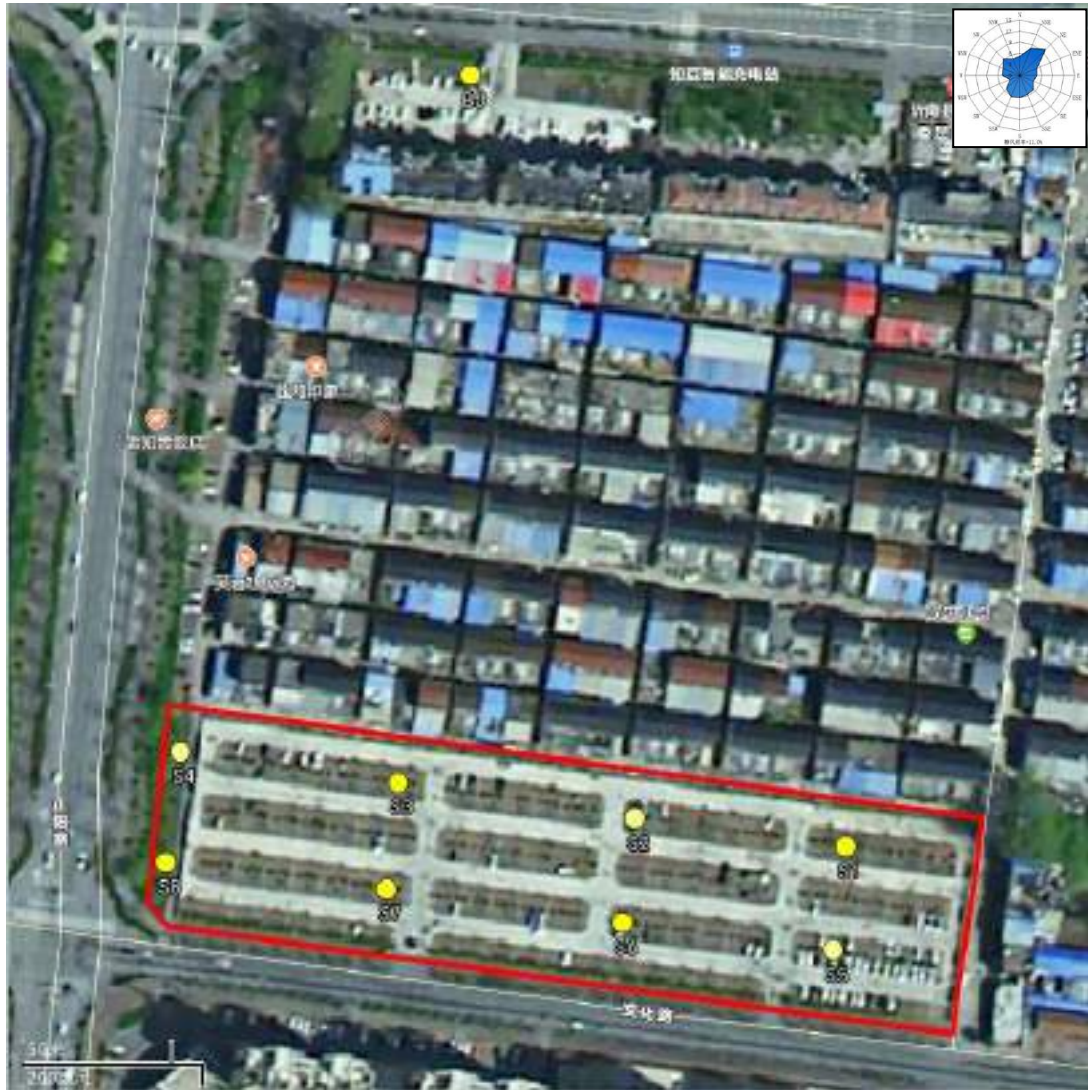


图 6-1 快筛点位布设图（底图为大地图，拍摄于 2024 年）

6.2 土壤现场快筛过程

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。检测过程如下：

（1）质量控制

快速检测前、后对 PID、XRF 设备进行校准。采用标准参考物质（编号 2710a）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。快筛校准记录见附件 4。

（2）在监测点位处测定采样点坐标，填写点位信息，并拍照、记录。

(3) 在监测点位处使用不锈钢铲挖取 0~20cm 土层的土壤，用木铲采集以上土壤样品，将土壤样品放置于聚乙烯自封袋中，并拍照记录。自封袋中土壤样品体积应占 1/2—2/3 自封袋体积，取样后，自封袋应密闭好同时置于背光处，避免阳光直晒。

(4) 现场快速检测土壤中 VOCs，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，并拍照记录。须在取样后 30 分钟内完成 VOCs 快速检测。

(5) 现场快速检测土壤中重金属：

VOCs 检测结束后，用 X 射线荧光光谱仪 (XRF) 对土壤重金属进行快速检测，待读数稳定后记录读数。检测重金属时，将土样尽量揉碎，用 XRF 分析仪对土壤样品进行监测，读取、记录数据，并拍照记录。现场快筛见图 6-2，快筛记录见附件 5。


















		
S3 点位土壤采样 (2024-11-26)	S3 点位挥发性有机物快速检测 (2024-11-26)	S3 点位重金属快速检测 (2024-11-26)
		
S4 点位土壤采样 (2024-11-26)	S4 点位挥发性有机物快速检测 (2024-11-26)	S4 点位重金属快速检测 (2024-11-26)
		
S5 点位土壤采样 (2024-11-26)	S5 点位挥发性有机物快速检测 (2024-11-26)	S5 点位重金属快速检测 (2024-11-26)
		
S6 点位土壤采样 (2024-11-26)	S6 点位挥发性有机物快速检测 (2024-11-26)	S6 点位重金属快速检测 (2024-11-26)
		
S7 点位土壤采样 (2024-11-26)	S7 点位挥发性有机物快速检测 (2024-11-26)	S7 点位重金属快速检测 (2024-11-26)



图 6-2 现场快速检测

6.3 土壤快筛检测数据及结果分析

快筛检测数据见表 6-1。

表 6-1 现场快速筛选结果表

点位编号	地理坐标	高程 (m)	采样深度 (m)	XRF 测试项目 (ppm)								PID 结果 (ppm)
				砷	镉	铬	铜	铅	汞	镍	锌	
S1	N34.552654° E118.468017°	112	0.2	8	ND	39	11	17	ND	20	46	0.161
S2	N34.552741° E118.467207°	112	0.2	9	ND	47	20	19	ND	24	52	0.202
S3	N34.552853° E118.466298°	112	0.2	7	ND	54	24	17	ND	43	70	0.127
S4	N34.552949° E118.465461°	113	0.2	12	ND	43	28	17	ND	40	72	0.186
S5	N34.552331° E118.467969°	112	0.2	6	ND	63	23	16	ND	32	51	0.152
S6	N34.552416° E118.467159°	112	0.2	7	ND	54	26	19	ND	48	63	0.131
S7	N34.552521° E118.466252°	112	0.2	9	ND	50	15	18	ND	32	54	0.197
S8	N34.552604° E118.465404°	113	0.2	12	ND	45	26	20	ND	44	65	0.138
BJ对照点	N34.555059° E117.466580°	113	0.2	10	ND	44	30	24	ND	34	70	0.169
检出限	—	—	—	1	4	20	4	2	2	6	2	0.001
备注	地理坐标的坐标系为 WGS1984，高程为 112~113 米。											

表 6-2 地块快检数据分析一览表

检测因子	样品数量	检出个数	检出结果范围 (mg/kg)	对照点 (mg/kg)	备注
砷	9	9	6~12	10	与对照点检测结果相近，无异常

检测因子	样品数量	检出个数	检出结果范围 (mg/kg)	对照点(mg/kg)	备注
镉	9	0	未检出	未检出	与对照点检测结果相近, 无异常
总铬	9	9	39~63	44	与对照点检测结果相近, 无异常
铜	9	9	11~30	30	与对照点检测结果相近, 无异常
铅	9	9	16~24	24	与对照点检测结果相近, 无异常
汞	9	0	未检出	未检出	与对照点检测结果相近, 无异常
镍	9	9	20~48	34	与对照点检测结果相近, 无异常
锌	9	9	46~72	70	与对照点检测结果相近, 无异常
VOCs	9	9	0.127~0.202	0.169	与对照点检测结果相近, 无异常

根据 XRF 检测结果, 本地块内各点位土壤重金属元素镉和汞均未检出, 地块内 8 个土壤点位其他重金属检测数据与对照点相近, 表明地块内土壤中重金属无异常情况。

根据 PID 检测结果, 地块内 VOCs 检测结果为 0.127~0.202ppm, 对照点为 0.169ppm, 地块内 8 个土壤检测点位和对照点土壤质量情况基本一致, 表明地块内土壤中 VOCs 无异常情况。

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。

7 结果与分析

7.1 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 2012 年。

根据历史影像及人员访谈，地块历史为：2018 年之前地块内为北村住宅；2018 年至 2021 年地块内为空地；2021 年至 2024 年 10 月，地块内大部分区域为停车场，停车场内有绿化植被，停车场外西侧有绿化。地块内停车场已于 2024 年 11 月拆除，地块内现状为空地和少量绿化。地块内部历史上存在有农村住宅、停车场、绿化等，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：东侧相邻地块一直为镇中路，镇中路以东为沿街房及北村住宅。南侧相邻地块一直为文化路，文化路以南 2017 年前为北村住宅，2018 年至今为府东一号小区。西侧相邻地块 2017 年前为北村住宅，2017 年为空地，2018 年至今为正阳路，正阳路以西 2018 年至 2020 年为空地，2021 年至今为空地和西村社区。北侧相邻地块一直为北村住宅。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：地块周边 1km 范围内，用地性质主要为居民区、道路、行政办公、沿街商业等，工业企业较少，主要集中在地块北侧、东北侧、东南侧、西北侧，成立时间集中在 2000 年至 2014 年间，2014 年后，周边企业数量不在增加。地块 1km 范围内历史上的工业企业有临沂新广源塑料有限公司、沂南县中泰工艺品有限公司、沂南县翔宇工艺品有限公司、沂南县永超塑胶有限公司、山东醉三国酒业有限公司、沂南县绿源塑料厂、沂南县晶莹印务有限公司、临沂桦威鞋业有限公司、临沂恒信鞋业有限公司、东兴汽车维修厂、山东利华食品有限公司等。

地块周边存在过的 11 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。

7.2 现场踏勘结果与分析

我单位于 2024 年 8 月和 11 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。2024 年 8 月份现场踏勘时，地块内大部分区域为停车场，停车场内有绿化植被，停车场外西侧区域为绿化。相邻地块为居民区、道路、沿街商业等。1km 范围内历史上的用地性质包括居民区、道路、行政办公、沿街商业以及 11 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。2024 年 11 月现场踏勘时，地块内停车场已拆除，地块内现状为空地 and 少量绿化。

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。

7.3 人员访谈结果与分析

(1) 2018 年之前地块内为北村住宅，2018 年至 2021 年地块内为空地，2021 年至 2024 年 10 月地块内大部分区域为停车场，停车场内有绿化植被，停车场外西侧有绿化。地块内停车场已于 2024 年 11 月拆除，地块内现状为空地 and 少量绿化。

地块内部历史上存在有农村住宅、停车场、绿化，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) 东侧相邻地块一直为镇中路，镇中路以东为沿街房及北村住宅；南侧相邻地块一直为文化路，文化路以南 2017 年前为北村住宅，2018 年至今为府东一号小区；西侧相邻地块 2017 年前为北村住宅，2017 年为空地，2018 年至今为正阳路，正阳路以西 2018 年至 2020 年为空地，2021 年至今为空地 and 西村社区；北侧相邻地块一直为北村住宅。

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) 调查地块周边 1km 范围内历史上的工业企业有：临沂新广源塑料有限公司、沂南县中泰工艺品有限公司、沂南县翔宇工艺品有限公司、沂南县永超塑胶有限公司、山东醉三国酒业有限公司、沂南县绿源塑料厂、沂南县晶莹印务有限公司、临沂桦威鞋业有限公司、临沂恒信鞋业有限公司、东兴汽车维修厂、山东利华食品有限公司等。

(4) 地块内建筑物拆除及地块内停车场拆除过程中土壤无扰动，地块内无土壤外运，也没有从其他地方取土运入地块内的情况发生，地块内均为原土。

(5) 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。

7.4 人员访谈、资料收集与现场踏勘一致性与差异性分析

表 7-1 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	北村住宅、空地、停车场、绿化	北村住宅、空地、停车场、绿化	北村住宅、空地、停车场、绿化	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、沿街商铺、居民区等	道路、沿街商铺、居民区等	道路、沿街商铺、居民区等	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，对人体健康的风险处于可接受水平。

7.5 周边工业企业对本地块的污染风险分析

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临沂新广源塑料有限公司、沂南县中泰工艺品有限公司、沂南

县翔宇工艺品有限公司、沂南县永超塑胶有限公司、山东醉三国酒业有限公司、沂南县绿源塑料厂、沂南县晶莹印务有限公司、临沂桦威鞋业有限公司、临沂恒信鞋业有限公司、东兴汽车维修厂、山东利华食品有限公司等。

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 7-1。地块东侧 5 公里处的沂河，西侧 4.5 公里处的汶河整体流向为自北向南。根据区域水文地质情况，区域地下水流向为自北向南。

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 范围内企业对项目地块的影响。

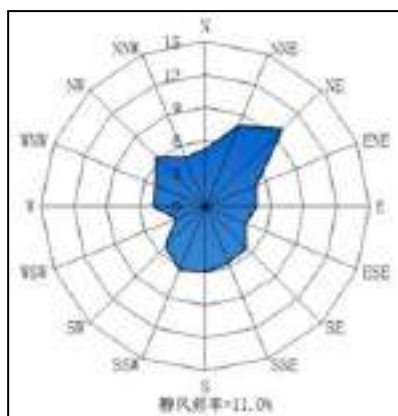


图 7-1 沂南县全年风玫瑰图

表 7-2 地块 1km 范围内企业污染物情况一览表

序号	企业名称	方位	距离(m)	产品	潜在污染物	对项目地块的影响分析	关注污染物
12	临沂新广源塑料有限公司	E	156	聚乙烯颗粒和塑料袋	苯、甲苯、二甲苯、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	位于项目地块地下水流向侧方位、主导风向侧风向，对地块潜在污染风险较低。	无
13	沂南县中泰工艺品有限公司	N	780	柳编	无	——	无
14	沂南县翔宇工艺品有限公司	N	780	被子	无	——	无
15	沂南县永超塑胶有限公司	N	795	自行车、电动车车筐	汞	位于项目地块地下水流向上游、主导风向侧风向，距离本地块较远，对地块潜在污染风险较低。	无
16	山东醉三国酒业有限公司	N	860	酒制品生产	pH (氨、硫化氢、SO ₂ 、NO _x)	位于项目地块地下水流向上游、主导风向侧风向，距离本地块较远，对地块潜在污染风险较低。	无
17	沂南县绿源塑料厂	N	867	农业用吹塑薄膜生产	汞	位于项目地块地下水流向上游、主导风向侧风向，距离本地块较远，对地块潜在污染风险较低。	无
18	沂南县晶莹印务有限公司	N	945	包装装潢印刷品印刷	苯、甲苯、二甲苯、汞	位于项目地块地下水流向上游、主导风向侧风向，距离本地块较远，对地块潜在污染风险较低。	无
19	临沂桦威鞋业有限公司	N	955	鞋生产	汞、丙酮、甲苯、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	位于项目地块地下水流向上游、主导风向侧风向，距离本地块较远，对地块潜在污染风险较低。	无
20	临沂恒信鞋业有限公司	SE	845	鞋生产	汞、丙酮、甲苯、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	位于项目地块地下水流向侧方向、主导风向侧风向，距离本地块较远，对地块潜在污染风险较低。	无
21	东兴汽车维修厂	SE	885	汽车维修	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	位于项目地块地下水流向侧方向、主导风向侧风向，距离本地块较远，对地块潜在污染风险较低。	无
22	山东利华食品有限公司	SE	560	肉鸡屠宰	pH (氨、硫化氢、SO ₂ 、NO _x)、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	位于项目地块地下水流向侧方向、主导风向侧风向，距离本地块较远，对地块潜在污染风险较低。	无

综上所述，地块周围 1km 范围内的工业企业排放污染物中的潜在污染物有 pH 值、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、汞、石油烃（C₁₀~C₄₀）。相关企业位于项目地块地下水流向侧方位或上游、主导风向侧风向，且均距离地块较远，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地块的污染风险相对较低，本次调查不作为重点内容。

7.6 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 2012 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 2012 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（北村村委书记）、当地国土部门、当地环保部门、委托方、地块周边工况企业的相关责任人员、地块周边长期定居的居民等，关于 2012 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 2012 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北侧的果园作为对照点，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。

8 质量保证和质量控制

8.1 资料收集质量保证和质量控制

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019），资料的收集主要包括：地块利用变迁资料、地块环境资料、地块相关记录、有关政府文件、以及地块所在区域的自然和社会信息和相邻地块的相关资料。

我单位接到委托后，立即派项目负责人开展了资料收集工作，主要收集到了：

1、本地块利用变迁资料：包括地块所在区域的历史及现状卫星影像，地块的宗地图和地块规划图；

2、区域环境资料：区域气候气象、水文地质、饮用水源地等资料；地块与区域水系的位置关系；地块周边岩土工程勘察报告；

3、周边工业生产相关资料：包括周边地块工业企业环评文件等。

根据收集到的资料信息，我单位对收集的资料进行整理，并组织项目负责人进行现场踏勘并确认资料收集的真实性。

8.2 现场踏勘质量保证和质量控制

根据资料的收集和分析情况，2024年9月和2024年11月进行了两次现场踏勘，现场踏勘过程中，对调查地块及周边地块进行拍照，对土壤快筛分析进行拍照记录。结合资料分析和现场踏勘情况，对调查地块进行详细的现场踏勘并拍照，来保证现场踏勘的真实性和可靠性，并对调查地块土壤及对照点土壤进行重金属及VOCs快筛分析。

8.3 人员访谈质量保证和质量控制

依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019），人员访谈的要求主要是：

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

二、访谈对象：受访者在地块现状或历史的知情人，应包括：地块管理机构

和地方政府的官员，地块过去和现在各阶段的使用者，以及地块所在地或熟悉地块的第三方，如相邻地块的工作人员和附近的居民。本次访谈对象主要包括：当地政府管理部门、地块前使用权人（北村村书记，也是熟悉地块历史的当地居民）、当地国土部门工作人员、当地环保所工作人员、委托方，地块周边工业企业负责人及地块周边长期定居的居民等。

三、访谈方法：可采取当面交流、电话交流、电子或书面调查表等方式进行。本次调查我单位采取了当面交流和电话交流两种访谈方式。

根据以上人员访谈要点，我单位项目组对本次调查地块涉及的人员进行访谈，并对访谈过程拍照记录，整理访谈内容，结合现场踏勘、资料收集结果确定内容的真实性及可靠性。人员访谈的实施满足《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）中人员访谈的要求。

8.4 现场快筛质量保证和质量控制

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。校准记录见附件 4。

表 8-1 质量保证和质量控制一览表

项目	质量保证和质量控制人员	措施
资料收集	李贤扬	将收集到的资料附到报告附件内，结合人员访谈和现场踏勘结果来确认资料收集的真实性和可靠性。
现场踏勘	李贤扬、梁婷	结合人员访谈、资料收集结果对调查地块进行详细的现场踏勘并拍照，来保证现场踏勘的真实性和可靠性。
人员访谈	李贤扬、梁婷	对访谈人员进行拍照，结合现场踏勘和资料收集结果确定内容的真实性及可靠性
土壤快筛	李贤扬、张喜才	土壤快筛前对 PID、XRF 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

8.5 报告编制的质量控制

调查报告编制过程实行二级审核制度，报告编制人员编制完成后先自审，然后提交专门的审核人员进行二次审核。审核内容如下：

(1) 完整性审核，包括调查报告内容是否完整、附件材料是否完整以及图件是否完整。

(2) 资料收集是否全面、翔实，能否支撑污染识别结论。

(3) 现场踏勘是否全面，是否遗漏重点区域，有无现场照片及相关描述，必要时可现场检查。

(4) 人员访谈是否合理、全面。有无照片、记录等支持材料，访谈内容是否全面、能否起到补充和考证的作用。

(5) 污染识别结论是否明确、准确。

(6) 快筛点位布设位置及数量是否科学，检测项目选择是否全面。快筛过程是否规范。

9 结论和建议

9.1 调查结论

本次调查地块为正阳路东文化路北地块，位于临沂市沂南县正阳路东文化路北侧。地块面积为 21579 平方米（32.4 亩）。地块东至北村镇中路，南至文化路，西至正阳路，北至北村。

2024 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，2018 年之前地块内为北村住宅，2018 年至 2021 年地块内为空地，2021 年至 2024 年 10 月地块内为停车场及绿化。地块内停车场已于 2024 年 11 月拆除，地块内现状为空地和少量绿化。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，东侧相邻地块一直为镇中路，镇中路以东为沿街房及北村住宅。南侧相邻地块一直为文化路，文化路以南 2017 年前为北村住宅，2018 年至今为府东一号小区。西侧相邻地块 2017 年前为北村住宅，2017 年为空地，2018 年至今为正阳路，正阳路以西 2018 年至 2020 年为空地，2021 年至今为空地 and 西村社区。北侧相邻地块一直为北村住宅。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 范围内历史上有 11 家工业企业（临沂新广源塑料有限公司、沂南县中泰工艺品有限公司、沂南县翔宇工艺品有限公司、沂南县永超塑胶有限公司、山东醉三国酒业有限公司、沂南县绿源塑料厂、沂南县晶莹印务有限公司、临沂桦威鞋业有限公司、临沂恒信鞋业有限公司、东兴汽车维修厂、山东利华食品有限公司）。以上 11 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，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，同时在地块北侧约 230 米处布设 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，对人体健康的风险处于可接受水平。

9.2 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、学校、医院等敏感目标，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。

附件 1 项目委托书、承诺书

委托书

正阳路东文化路北地块位于 临沂市沂南县界湖街道正阳路东文化路北，占地面积约 32.4 亩 (21579) m²。根据《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》及临沂市生态环境局的工作要求，需对地块进行土壤污染状况调查，现委托 山东君成环境检测有限公司 负责此次土壤污染状况调查相关事项，我单位将积极协调配合。

委托单位(盖章):



2024年8月26日

附件 2

申请人承诺书

本单位（或者个人）郑重承诺：

我单位（或者本人）对申请材料的真实性负责；为报告出具单位提供的相应资料、全部数据及内容真实有效，绝不弄虚作假。

如有违反，愿意为提供虚假资料和信息引发的一切后果承担全部法律责任。

承诺单位：（公章）



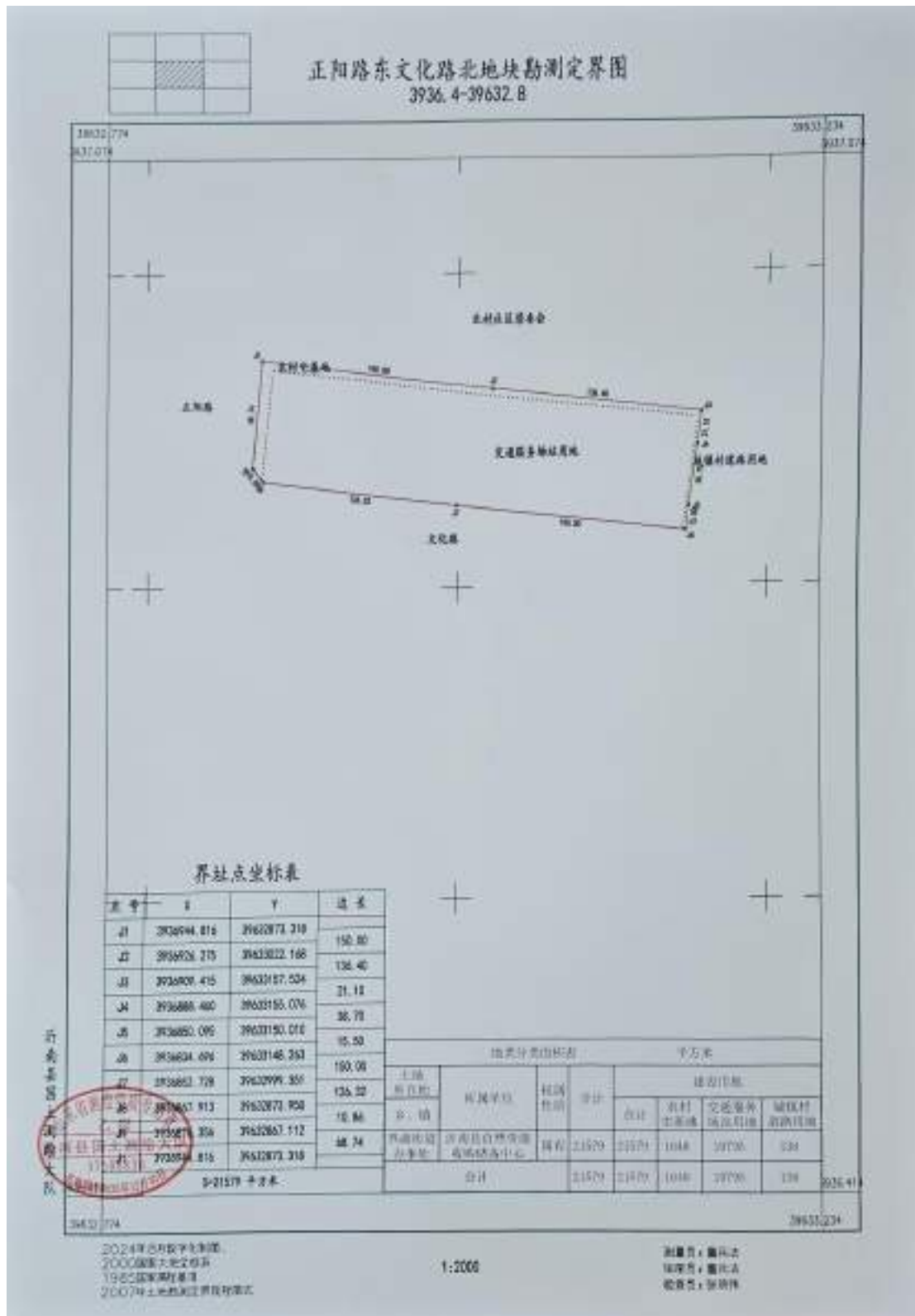
法定代表人（或者申请个人）：（签名）

李明

2014年8月26日

（注：此件一式3份，县自然资源规划主管部门留存1份，县生态环境分局留存1份，随调查报告送市生态环境局1份）

附件 2 地块土地相关资料



附件3 人员访谈记录表

土壤污染状况调查人员访谈表

调查单位	山东君成环境检测有限公司	访谈日期	2024年8月26日
项目名称	正阳路东文化路北地块		
地块位置	新南县正阳路东文化路北	地块经纬度	经度: 118.466992° 纬度: 35.552580°
受访人员类型	<input type="checkbox"/> 地方政府管理人员 <input type="checkbox"/> 地方环保管理人员 <input type="checkbox"/> 地块使用人 <input type="checkbox"/> 地块内居民 <input checked="" type="checkbox"/> 地块外居民 <input type="checkbox"/> 地块内工矿企业负责人 <input type="checkbox"/> 地块周边工矿企业负责人 <input type="checkbox"/> 地块内工矿企业工作人员 <input type="checkbox"/> 地块周边工矿企业工作人员 北村村民		
受访人员姓名	李静	受访人员电话	15005373886
访谈内容	<p>1.问: 地块用地历史?</p> <p>答: 2015年前为北村住宅, 北村住宅, 2018年拆迁, 2018年以后是停车场和绿化.</p> <p>2.问: 地块历史上是否有企业?</p> <p>答: 无</p> <p>3.问: 地块周边有无工厂或车作坊?</p> <p>答: 无</p> <p>4.问: 地块周边用地历史?</p> <p>答: 东组北组一直是北村, 南侧是文化路, 文化路以南2017年以前是北村, 2018年以后建了府东一号小区, 西组2017年以前是北村住宅, 2018年建了正阳路.</p> <p>5.问: 地块周边是否有养殖户?</p> <p>答: 无</p> <p>6.问: 地块周边1km内有无规模化养殖场?</p> <p>答: 无</p>		
备注			
访谈人员姓名	李静	访谈人员电话	15762009926

土壤污染状况调查人员访谈表

调查单位	山东君成环境检测有限公司	访谈日期	2019年8月26日
项目名称	正阳路东文化路北地块		
地块位置	沂南县正阳路东文化路北	地块经纬度	经度: 118.466992° 纬度: 35.552580°
受访人员类型	<input checked="" type="checkbox"/> 地方政府管理人员 <input type="checkbox"/> 地方环保管理人员 <input type="checkbox"/> 地块使用人 <input type="checkbox"/> 地块内居民 <input type="checkbox"/> 地块外居民 <input type="checkbox"/> 地块内工矿企业负责人 <input type="checkbox"/> 地块周边工矿企业负责人 <input type="checkbox"/> 地块内工矿企业工作人员 <input type="checkbox"/> 地块周边工矿企业工作人员 北村村委书记		
受访人员姓名	耿东波	受访人员电话	13905473088
访谈内容	<p>1.问: 地块用地历史?</p> <p>答: 2018年前为北村住宅, 2018年到2020年是空地, 2021年以后是停车场及绿化。</p> <p>2.问: 地块地上是否有生产企业?</p> <p>答: 无</p> <p>3.问: 地块周边有无工厂或手工作坊?</p> <p>答: 无</p> <p>4.问: 周边相邻地块历史?</p> <p>答: 地块东侧是镇中路, 路东是北村和沿街房, 地块南侧是文化路, 文化路以南2018年前是北村, 2017年后是殷东一号小区, 西侧2018年前是北村, 后来建了正阳路, 现在是正阳路及西村社区, 地块北侧是北村。</p> <p>5.问: 地块内土壤扰动情况?</p> <p>答: 地块内北村住宅拆迁过程中只有地基清理中</p>		
备注			
访谈人员姓名	李亚珂	访谈人员电话	1576007926

土壤污染状况调查人员访谈表

调查单位	山东君威环境检测有限公司	访谈日期	2024年8月26日
项目名称	正阳路东文化路北地块		
地块位置	沂南县正阳路东文化路北	地块经纬度	经度: 118.466992° 纬度: 35.552580°
受访人员类型	<input checked="" type="checkbox"/> 地方政府管理人员 <input type="checkbox"/> 地方环保管理人员 <input type="checkbox"/> 地块使用人 <input type="checkbox"/> 地块内居民 <input type="checkbox"/> 地块外居民 <input type="checkbox"/> 地块内工矿企业负责人 <input type="checkbox"/> 地块周边工矿企业负责人 <input type="checkbox"/> 地块内工矿企业工作人员 <input type="checkbox"/> 地块周边工矿企业工作人员 北村村委会书记		
受访人员姓名	张京波	受访人员电话	13705493088
访谈内容	<p>有挖掘情况,无其他扰动,除建筑垃圾外无土壤外运情况,地块内停车场建设过程中,无土壤外运也未从其他地方取土用于建设。</p> <p>6.问:地块内停车场建设时间?主要停放什么车? 停车量多不多?</p> <p>答:已经建设的,由于地块周边商铺很少,因此这个停车场主要停放的是北村和府东一号小区的家用轿车,由于北村住宅附近就有停车区域,府东一号小区新建小区,入住期间老旧入住率不高,且小区内停车位比较充足,因此地块内的停车场的停车量一直非常低。</p> <p>7.问:地块东北五百米外的潘家庄社区以前存在哪家企业,主要生产什么?生产时间?</p> <p>答:山东利华食品有限公司,肉鸡屠宰,2000年~2017年</p>		
备注			
访谈人员姓名	李胜河	访谈人员电话	1576009926

土壤污染状况调查人员访谈表

调查单位	山东君成环境检测有限公司	访谈日期	2024年8月26日
项目名称	正阳路东文化路北地块		
地块位置	新南区正阳路东文化路北	地块经纬度	经度: 118.466992° 纬度: 35.52580°
受访人员类型	<input checked="" type="checkbox"/> 地方政府管理人员 <input type="checkbox"/> 地方环保管理人员 <input type="checkbox"/> 地块使用人 <input type="checkbox"/> 地块内居民 <input type="checkbox"/> 地块外居民 <input type="checkbox"/> 地块内工矿企业负责人 <input type="checkbox"/> 地块周边工矿企业负责人 <input type="checkbox"/> 地块内工矿企业工作人员 <input type="checkbox"/> 地块周边工矿企业工作人员 <u>北村村委书记</u>		
受访人员姓名	<u>张京波</u>	受访人员电话	<u>15905493088</u>
访谈内容	8.问: 地块内的土地上是否发生过污染事故?		
	答: 无		
	9.问: 地块周边是否有养殖户?		
	答: 无		
	10.问: 地块周边1km范围内有无规模化养殖场?		
	答: 无		
备注			
访谈人员姓名	<u>李海翔</u>	访谈人员电话	<u>15762009926</u>

土壤污染状况调查人员访谈表

调查单位	山东君成环境检测有限公司	访谈日期	2014年8月26日
项目名称	正阳路东文化路北地块		
地块位置	沂南县正阳路东文化路北	地块经纬度	经度: 118.466992° 纬度: 35.552580°
受访人员类型	<input type="checkbox"/> 地方政府管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地方环保管理人员 <input type="checkbox"/> 地块使用人 <input type="checkbox"/> 地块内居民 <input type="checkbox"/> 地块外居民 <input type="checkbox"/> 地块内工矿企业负责人 <input type="checkbox"/> 地块周边工矿企业负责人 <input type="checkbox"/> 地块内工矿企业工作人员 <input type="checkbox"/> 地块周边工矿企业工作人员 界湖街道办事处		
受访人员姓名	谢明智	受访人员电话	15866987011
访谈内容	<p>1.问: 地块内历史上有没有工业?</p> <p>答: 无</p> <p>2.问: 地块周边1km范围内有什么工业?</p> <p>答: 有, 主要集中在地块外东北侧, 包括鞋厂, 工艺品, 塑料, 橡胶制品, 酒厂, 食品厂</p> <p>3.问: 地块内及周边1km范围内有无固废填埋?</p> <p>答: 无</p> <p>4.问: 地块周边1km范围内有无化工厂, 农药厂, 染料厂?</p> <p>答: 无</p> <p>5.问: 地块及周边历史上有无发生过泄漏, 污染事故?</p> <p>答: 无</p> <p>6.问: 地块内有无有毒有害物质的储存?</p> <p>答: 无</p> <p>7.问: 地块北侧的橡胶制品厂建设前的厂址是做什么的?</p> <p>答: 沂南县建康肉联食品有限公司仓库, 办公室等, 无冷库, 无生产车间。</p>		
备注			
访谈人员姓名	李亚新	访谈人员电话	1576009926

土壤污染状况调查人员访谈表

调查单位	山东君威环境检测有限公司	访谈日期	2024年8月26日
项目名称	正阳路东文化路北地块		
地块位置	新南县正阳路东文化路北	地块经纬度	经度: 118.466992° 纬度: 35.552580°
受访人员类型	<input checked="" type="checkbox"/> 地方政府管理人员 <input type="checkbox"/> 地方环保管理人员 <input type="checkbox"/> 地块使用人 <input type="checkbox"/> 地块内居民 <input type="checkbox"/> 地块外居民 <input type="checkbox"/> 地块内工矿企业负责人 <input type="checkbox"/> 地块周边工矿企业负责人 <input type="checkbox"/> 地块内工矿企业工作人员 <input type="checkbox"/> 地块周边工矿企业工作人员 <u>新南县自然资源局</u>		
受访人员姓名	徐郑楠	受访人员电话	0539-7328700
访谈内容	<p>1.问: 地块历史上的用地性质?</p> <p>答: 城镇住宅用地.</p> <p>2.问: 地块前使用权人.</p> <p>答: 北村社区居民委员会集体所有.</p>		
备注			
访谈人员姓名	李继平	访谈人员电话	1576009726

土壤污染状况调查人员访谈表

调查单位	山东鼎盛环境检测有限公司	访谈日期	2019年8月26日
项目名称	正阳路东文化路北地块		
地块位置	新昌县正阳路东文化路北	地块经纬度	经度: 118.466992° 纬度: 35.552580°
受访人员类型	<input checked="" type="checkbox"/> 地方政府管理人员 <input type="checkbox"/> 地方环保管理人员 <input type="checkbox"/> 地块使用人 <input type="checkbox"/> 地块内居民 <input type="checkbox"/> 地块外居民 <input type="checkbox"/> 地块内工矿企业负责人 <input type="checkbox"/> 地块周边工矿企业负责人 <input type="checkbox"/> 地块内工矿企业工作人员 <input type="checkbox"/> 地块周边工矿企业工作人员		
受访人员姓名	王颖	受访人员电话	15865958096
访谈内容	1.问: 地块用地性质。 答: 城镇住宅用地。 2.问: 地块现在的的所有权人。 答: 浙报财信建设集团有限公司。 3.问: 地块内历史上有没有工业? 答: 无。 4.问: 地块周边有哪些工业? 答: 工业主要集中在地块东北, 东南侧, 主要有鞋厂, 工艺品厂, 塑料厂, 橡胶制品厂, 酒厂食品厂等。 5.问: 地块及周边有没有发生过污染, 泄漏事故? 答: 无。		
备注			
访谈人员姓名	李雁羽	访谈人员电话	1576209926

土壤污染状况调查人员访谈表

调查单位	山东君成环境检测有限公司	访谈日期	2024年4月15日
项目名称	沂南县界湖街道西村安置区东地块		
地块位置		地块经纬度	经度: 118.464181° 纬度: 35.553981°
受访人员类型	<input type="checkbox"/> 地方政府管理人员 <input type="checkbox"/> 地方环保管理人员 <input type="checkbox"/> 地块使用人 <input type="checkbox"/> 地块内居民 <input type="checkbox"/> 地块外居民 <input checked="" type="checkbox"/> 地块内工矿企业负责人 <input type="checkbox"/> 地块周边工矿企业负责人 <input type="checkbox"/> 地块内工矿企业工作人员 <input type="checkbox"/> 地块周边工矿企业工作人员		
受访人员姓名	姚兴涛	受访人员电话	1385518000
访谈内容	1.问: 建厂多久了. 答: 2006年建厂. 2.问: 生产什么的. 答: 聚乙烯颗粒 和 塑料袋. 3.问: 原辅材料. 答: 聚乙烯原料, 油墨 这些用填充材料. 4.问: 聚乙烯原料是什么. 答: 聚乙烯颗粒料. 5.问: 生产工艺. 答: 聚乙烯颗粒: 聚乙烯原料 → 破碎 → 搅拌 → 造粒 → 包装 → 产品. 塑料袋: 原辅材料 → 配比 → 吹膜 → 印刷 → 制袋 → 包装 → 产品. 6.问: 废水排放情况. 答: 生产污水经化粪池处理后, 外运处理, 不外排.		
备注			
访谈人员姓名	李胜超	访谈人员电话	1576200996

电话访谈

土壤污染状况调查人员访谈表

调查单位	山东君成环境检测有限公司	访谈日期	2024年9月15日
项目名称	沂南县界湖街道西村安置区东地块		
地块位置		地块经纬度	经度: 118.464181° 纬度: 35.553981°
受访人员类型	<input type="checkbox"/> 地方政府管理人员 <input type="checkbox"/> 地方环保管理人员 <input type="checkbox"/> 地块使用人 <input type="checkbox"/> 地块内居民 <input type="checkbox"/> 地块外居民 <input checked="" type="checkbox"/> 地块内工矿企业负责人 <input type="checkbox"/> 地块周边工矿企业负责人 <input type="checkbox"/> 地块内工矿企业工作人员 <input type="checkbox"/> 地块周边工矿企业工作人员		
受访人员姓名	姚兴涛	受访人员电话	13853918000
访谈内容	7. 问: 废气排放情况。 答: 破碎粉尘 → 布袋除尘 → 15m 排气筒。 印刷造粒有机废气 → 20m 排气筒。 8. 问: 固废排放情况。 答: 废包装材料外委, 包装材料回收, 废油墨桶由供货商回收。 9. 问: 厂区平面布置。 答: 厂区自北向南依次为原料、办公楼、车间、仓库。 10. 问: 车间布置情况。 答: 本司分为塑料颗粒生产区和塑料颗粒生产区。 塑料颗粒生产区位于车间东侧, 有老塑料颗粒生产线沿南北走向排布。塑料颗粒生产区位于车间南侧和西侧, 有两条塑料颗粒生产线, 两条生产线之间有走廊通向仓库。		
备注			
访谈人员姓名	李臣珂	访谈人员电话	15761009926

土壤污染状况调查人员访谈表

调查单位	山东君成环境检测有限公司	访谈日期	2024年4月15日
项目名称	沂南县界湖街道西村安置区东地块		
地块位置		地块经纬度	经度: 118.464181° 纬度: 35.553981°
受访人员类型	<input type="checkbox"/> 地方政府管理人员 <input type="checkbox"/> 地方环保管理人员 <input type="checkbox"/> 地块使用人 <input type="checkbox"/> 地块内居民 <input type="checkbox"/> 地块外居民 <input checked="" type="checkbox"/> 地块内工矿企业负责人 <input type="checkbox"/> 地块周边工矿企业负责人 <input type="checkbox"/> 地块内工矿企业工作人员 <input type="checkbox"/> 地块周边工矿企业工作人员		
受访人员姓名	姚兴波	受访人员电话	13853918000
访谈内容	11. 问: 厂区地面是否有硬化。		
	答: 车间内硬化, 厂区区域地面未硬化。		
	12. 问: 地块内是否有地下储罐、地下输管线及固废堆场。		
	答: 无。		
	13. 问: 历史上是否发生过污染事故。		
答: 无。			
访谈内容	14. 问: 厂址所在区域是什么?		
	答: 空地。		
备注			
访谈人员姓名	李亚雨	访谈人员电话	1576009926

土壤污染状况调查人员访谈表

调查单位	山东君成环境检测有限公司	访谈日期	2019年6月15日
项目名称	沂南县界湖街道西村安置区东地块		
地块位置		地块经纬度	经度: 118.464181° 纬度: 35.553981°
受访人员类型	<input type="checkbox"/> 地方政府管理人员 <input type="checkbox"/> 地方环保管理人员 <input type="checkbox"/> 地块使用人 <input type="checkbox"/> 地块内居民 <input type="checkbox"/> 地块外居民 <input type="checkbox"/> 地块内工矿企业负责人 <input type="checkbox"/> 地块周边工矿企业负责人 <input type="checkbox"/> 地块内工矿企业工作人员 <input type="checkbox"/> 地块周边工矿企业工作人员 山东醇三酒业有限公司		
受访人员姓名	赵奎豹	受访人员电话	13576398558
访谈内容	<p>1.问: 建厂多久了.</p> <p>答: 2011年.</p> <p>2.问: 生产什么的.</p> <p>答: 酒.</p> <p>3.问: 原辅材料.</p> <p>答: 高粱、小麦、稻壳、酵母、麸皮、水、酒糟渣.</p> <p>4.问: 生产工艺.</p> <p>答: 见排污许可证.</p> <p>5.问: 用地历史.</p> <p>答: 农用地.</p> <p>6.问: 废气排放情况.</p> <p>答: 蒸酒、蒸粮乙醇废气、量小、酒乙醇废气、冷却乙醇废气、酒库随罐大小呼吸 → 水吸收 → 25m 排气筒. 粉碎粮食 → 布袋除尘器 → 25m 排气筒.</p>		
备注			
访谈人员姓名	赵奎豹	访谈人员电话	1576205926

土壤污染状况调查人员访谈表

调查单位	山东君威环境检测有限公司	访谈日期	2024年4月15日
项目名称	沂南县界湖街道田村安置区东地块		
地块位置		地块经纬度	经度: 118.464181° 纬度: 35.553981°
受访人员类型	<input type="checkbox"/> 地方政府管理人员 <input type="checkbox"/> 地方环保管理人员 <input type="checkbox"/> 地块使用人 <input type="checkbox"/> 地块内居民 <input type="checkbox"/> 地块外居民 <input type="checkbox"/> 地块内工矿企业负责人 <input type="checkbox"/> 地块周边工矿企业负责人 <input type="checkbox"/> 地块内工矿企业工作人员 <input type="checkbox"/> 地块周边工矿企业工作人员 <input checked="" type="checkbox"/> 环评人员		
受访人员姓名	孙金第	受访人员电话	13516398358
访谈内容	汽轮机废气→生物除臭装置→25m排气筒。 天然气锅炉废气→低氮燃烧器→25m排气筒。 7.问: 废水排放情况。 答: 生产废水和生活污水进入厂区污水处理站处理后进入蓄水池, 全部回用, 不外排。 8.问: 周边是否有异味污染事故。 答: 没有		
备注			
访谈人员姓名	李恒河	访谈人员电话	1576009926

土壤污染状况调查人员访谈表

调查单位	山东君成环境检测有限公司	访谈日期	2024年 11月 26日
项目名称	正阳路东文化路北地块		
地块位置	沂南县正阳路东文化路北	地块经纬度	经度: 118.466992° 纬度: 35.532580°
受访人员类型	<input checked="" type="checkbox"/> 地方政府管理人员 <input type="checkbox"/> 地方环保管理人员 <input type="checkbox"/> 地块使用人 <input type="checkbox"/> 地块内居民 <input type="checkbox"/> 地块外居民 <input type="checkbox"/> 地块内工矿企业负责人 <input type="checkbox"/> 地块周边工矿企业负责人 <input type="checkbox"/> 地块内工矿企业工作人员 <input type="checkbox"/> 地块周边工矿企业工作人员 业村村委会书记		
受访人员姓名	张荣波	受访人员电话	13905493088
访谈内容	1.问: 地块内停车场什么时候能拆障的?		
	答: 2024年11月		
	2.问: 地块内的现状是什么?		
	答: 空地加少量绿化.		
	3.问: 停车场拆除过程中是否有外来土运入地块?		
	或有在地块内土外运:		
	答: 没有		
备注			
访谈人员姓名	李健	访谈人员电话	1576009926

附件 4 现场快速检测设备校准记录

JC/JSBG—26-3

手持式 PID 检测仪校准记录表

设备名称	手持式 PID 检测仪	规格型号	P6N-7340	
设备编号	JC2020041	设备使用部门	质控部	
核查记录				
核查项目	标准值	实测值	性能要求	核查结果
异丁烯	101PPM	102.3PPM	≤±5%	合格
以下空白				
结论	使用合格			
校准人员	李程	复核人员	张松	
日期	2024-11-26	日期	2024-11-26	

手持式 X 射线荧光光谱仪校准记录表

设备名称	手持式 X 射线荧光光谱仪	规格型号	VCA	
设备编号	JC-2019001	设备使用部门	质控部	
校准用器具名称及编号	标准参考物质 270A			
核查记录				
核查项目	标准值	实测值	性能要求	核查结果
砷 (As)	89	86	81-110	合格
镉 (Cd)	47	44	43-56	合格
铬 (Cr)	15	16	12-18	合格
铜 (Cu)	130	141	120-160	合格
铅 (Pb)	1300	1277	1100-1400	合格
锌 (Zn)	7.4	7	310-380	合格
汞 (Hg)	15	15	6.3-8.3	合格
镍 (Ni)	350	344	13-18	合格
以下空白				
结论	使用合格			
校准人员	李维新	复核人员	王新才	
日期	2019-11-26	日期	2019-11-26	

手持式 X 射线荧光光谱仪校准记录表

设备名称	手持式 X 射线荧光光谱仪	规格型号	VCA	
设备编号	2017002	设备使用部门	质控部	
校准用器具名称及编号	标准参考物质 270A			
核查记录				
核查项目	标准值	实测值	性能要求	核查结果
砷 (As)	89	91	81-110	
镉 (Cd)	47	48	43-56	
铬 (Cr)	15	16	12-18	
铜 (Cu)	130	126	120-160	
铅 (Pb)	1300	1281	1100-1400	
锌 (Zn)	7.4	7	310-380	
汞 (Hg)	15	15	6.3-8.3	
镍 (Ni)	350	352	13-18	
以下空白				
结论	使用合格			
校准人员	李亚超	复核人员	张磊	
日期	2017-11-16	日期	2017-11-16	

手持式PID检测仪校准记录表

设备名称	手持式PID检测仪		规格型号	PGN-7340
设备编号	JC-200041		设备使用部门	维修部
核查记录				
核查项目	标准值	实测值	性能要求	核查结果
异丁烯	101ppm	101.3ppm	$6 \pm 5\%$	合格
以下空白				
结论	使用合格			
校准人员	李臣臣		复核人员	张磊
日期	2004-11-26		日期	2004-11-26

附件 5 现场快速检测记录表

IC/JSBG-104

土壤采样现场筛查记录表

地块名称: <u>正阳桥东的巴路北地快</u>		地块编号: <u>/</u>		采样日期: <u>2024-11-26</u>		天气: <u>晴</u>								
XRF 检测仪器型号及编号: <u>VCA JCS-0100</u>		点位编号: <u>/</u>		PID 检测仪器型号及编号: <u>PAN-7340 JCS-00041</u>										
点位编号	筛查深度	时间	XRF 测试项目										PID (ppm)	备注
			As	Cd	Cr	Cu	Pb	Zn	Hg	Ni				
S1	0.2m	09:00	8	ND	39	11	17	46	ND	20	0.161			
S2	0.2m	09:51	9	ND	47	20	19	52	ND	44	0.200			
S3	0.2m	10:08	7	ND	54	24	17	70	ND	43	0.107			
S4	0.2m	10:55	12	ND	43	28	17	72	ND	40	0.186			
S5	0.2m	09:17	6	ND	63	23	16	51	ND	32	0.152			
S6	0.2m	09:35	7	ND	54	26	19	63	ND	48	0.131			
S7	0.2m	10:26	9	ND	50	15	18	54	ND	32	0.197			
S8	0.2m	10:41	12	ND	45	26	20	65	ND	44	0.138			
BJ	0.2m	11:15	10	ND	44	30	24	70	ND	34	0.169			
以下空白														

检测人员: 李成文

复核人员: 杨嘉材

审核人员: 王雪

共 共 页 页
总 总 页 页

附件 6 岩土工程勘察报告部分内容

沂南县界湖街道西村棚改安置区 岩土工程勘察报告

山东碧海建筑规划设计有限公司



沂南县界湖街道西村棚改安置区
岩土工程勘察报告

工程编号: KC01-2020-001

勘察阶段: 详细勘察

项目负责人: 苏宝欣



审核人: 项田龙

校对 人: 王成峰

报告编写人: 张录录

法定代表人: 柴永青



张录录

柴永青

山东碧海建筑规划设计有限公司



目录

1 前言	1
1.1 项目概况	1
1.2 场地地理位置	1
1.3 勘察目的、任务要求	1
1.4 勘察依据	2
1.5 勘察及地基基础设计等级	3
2 勘察方法与工作完成情况	3
2.1 勘察方法	3
2.2 勘察工作布置	4
2.3 外业时间及完成工程量	4
2.4 勘察工作质量评述	4
3 区域地质构造及地震	4
3.1 地层	4
3.2 构造	5
4 场地工程地质条件	5
4.1 地形、地貌	5
4.2 地层结构及其主要物理力学性质	5
4.3 水文地质条件	6
5 工程抗震	7
5.1 抗震设防类别	7
5.2 抗震设防烈度及设计地震分组	7
5.3 场地类别及特征周期值	7
5.4 地震液化判别	8
5.5 抗震地段划分	8
6 不良地质作用	8
6.1 不良地质作用描述	8
6.2 不良地质作用评价	8
7 岩土参数的分析、统计与选用	8
8 岩土工程分析与评价	8
8.1 建筑场地的稳定性及适宜性评价	9
8.2 地基承载力评价及变形参数	9
8.3 水、土腐蚀性评价	9
9 地基基础方案分析	9
10 基坑开挖	12

附图:

- 1、图例
- 2、建筑物与勘探点平面位置图
- 3、工程地质剖面图
- 4、钻孔柱状图
- 5、综合固结试验成果图
- 6、固结试验成果图
- 7、剪切试验曲线图
- 8、综合颗粒分析曲线图
- 9、颗粒分析曲线图

附表:

- 1、勘探点一览表
- 2、物理力学性质指标表
- 3、分层标准贯入试验成果统计表
- 4、土工试验成果报告表
- 5、水质分析报告表
- 6、土壤易溶盐含量分析报告表

附件:

- 1、岩土工程勘察委托任务书

沂南县界湖街道西村棚改安置区

岩土工程勘察报告

1 前言

1.1 项目概况

受沂南县城建设发展有限公司委托，我公司承担了沂南县界湖街道西村棚改安置区楼场地的岩土工程详细勘察工作，该项目由山东海曼建筑设计有限公司设计。根据勘察委托任务书，拟建建筑物设计参数见下表：

拟建建筑物概况一览表

表 1.1.1

拟建建筑物	平面尺寸 (m×m)	层数 (F/m)	结构 类型	基础形式	基础预估 宽度 (m)	基础 埋深 (m)	地下 层数	室内外地 坪标高 (m/m)	基底压力
1#住宅楼	62.95×10.70	17F/51.9	框剪	桩筏基础	3.0×3.0	6.5	2F	117.0/116.6	320kPa
4#住宅楼	43.40×12.10	17F/51.9	剪力墙	桩筏基础	3.0×3.0	6.5	2F	116.8/116.3	320kPa
5#住宅楼	43.40×12.10	17F/51.9	剪力墙	桩筏基础	3.0×3.0	6.5	2F	116.8/116.6	320kPa
6#住宅楼	43.40×8.52	17F/51.9	剪力墙	桩筏基础	3.0×3.0	6.5	2F	116.8/116.6	320kPa
7#住宅楼	43.40×12.10	17F/51.9	剪力墙	桩筏基础	3.0×3.0	6.5	2F	116.8/116.3	320kPa
8#住宅楼	43.40×12.10	17F/51.9	剪力墙	桩筏基础	3.0×3.0	6.5	2F	116.8/116.6	320kPa
9#住宅楼	43.98×10.58	11F/33.7	剪力墙	桩筏基础	43.98×10.58	6.5	2F	116.8/116.6	180kPa
10#住宅楼	43.40×12.10	15F/51.9	剪力墙	桩筏基础	3.0×3.0	6.5	2F	116.8/116.3	320kPa
12#住宅楼	43.98×10.58	11F/33.7	剪力墙	桩筏基础	43.98×10.58	6.5	2F	116.8/116.6	180kPa
13#住宅楼	43.98×10.58	11F/33.7	剪力墙	桩筏基础	43.98×10.58	6.5	2F	116.6/116.0	180kPa
S1 商业楼	18.24×6.53	2F/9.0	框架	独立基础	2.0×2.0	待定	/	115.5/115.3	600kN/柱 (F ₁)
S2 商业楼	48.11×4.65	2F/9.0	框架	独立基础	2.0×2.0	待定	/	115.5/115.3	600kN/柱 (F ₁)
G1 公建	23.00×18.98	4F/16.5	框架	独立基础	3.0×3.0	待定	/	115.5/115.3	1000kN/柱 (F ₁)
换热站	20.90×7.18	1F	框架	独立基础	3.0×3.0	待定	/	115.5/115.3	400kN/柱 (F ₁)
西门卫	8.22×5.00	1F	框架	独立基础	2.0×2.0	待定	/	115.5/115.3	400kN/柱 (F ₁)
南门卫	29.90×6.00	1F	框架	独立基础	2.0×2.0	待定	/	115.5/115.3	400kN/柱 (F ₁)
地下车库	245.0×183.3	/	框架	独立基础	4.5×4.5	1.0	1F	109.3	3000kN/柱 (F ₁)

注：场平整标高约 116.0m

1.2 场地地理位置

场地隶属于临沂市沂南县界湖镇，位于文化路以北，正阳路以西，地理位置优越，交通便利。

1.3 勘察目的、任务要求

根据委托任务书及有关规范，本次勘察工作的目的是为了对拟建场地的建筑物施工图设计提供详细的岩土工程资料和设计所需的岩土技术参数，对建筑地基作出工程分析评价，并对基础设计、地基处理、不良地质作用的防治等具体方案作出论证和建议。其主要任务要求是：

(1) 查明建筑物场地内地质构造、地层结构及其均匀性，各岩土层的物理力学性质和工程特性；

(2) 查明场地内有无不良地质作用，若存在不良地质作用提供防治措施建议；

(3) 查明地下水埋藏情况、类型和水位变化幅度，评价水、土对建筑材料的腐蚀性；

(4) 进行场地地震效应评价，划分场地类别，提供抗震设防烈度、基本地震动加速度反应谱特征周期、基本地震动峰值加速度；

(5) 对场地、地基的稳定性和建筑适宜性作出评价，提供地基承载力特征值、变形参数，提供合理的地基基础方案建议，并对施工中应注意的问题提出建议。

(6) 当建议采用桩基时，应对桩基类型、持力层选择进行分析评价；应提供值的极限侧阻力、极限端阻力 and 变形计算的有关参数；宜对沉桩成桩可行性、施工对环境的影响和应注意的问题提出建议。

(7) 高层建筑岩土工程勘察应包括基坑工程勘察的内容，通过勘察应对基坑工程的设计、施工方案提出意见和建议；宜建议各侧边涵盖最不利因素，供设计用于计算的地质剖面；应提供计算基坑稳定性、土压力、变形所需的参数；

1.4 勘察依据

岩土工程勘察委托任务书；

《岩土工程勘察规范》GB50021-2001（2009年版）；

《建筑岩土工程勘察设计规范》DB37/5052-2015；

《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011；

《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008）；

《高层建筑岩土工程勘察标准》JGJ/T 72-2017；

《建筑地基处理技术规范》JGJ79-2012;

《建筑抗震设计规范》GB50011-2010 (2016年版);

《建筑抗震设计分类标准》GB50223-2008;

《土的工程分类标准》GB/T50145-2007;

《工程岩体分级标准》GB/T50218-2014;

《建筑工程地质勘探与取样技术规程》JGJ/T87-2012;

《土工试验方法标准》GB/T50123-2019;

《房屋建筑和市政基础设施工程勘察文件编制深度规定》2010年版;

《中国地震动参数区划图》GB18306-2015;

《山东省岩土工程文件编制标准》DBK14-S3-2002;

《山东省人民政府办公厅关于进一步加强房屋建筑和市政工程抗震设防工作的意见》(鲁政办发〔2016〕21号);

《山东省建设工程勘察设计管理条例》2010年9月29日山东省第十一届人民代表大会常务委员会第十九次会议修订;

《山东省建设工程抗震设防条例》2017年9月30日山东省第十二届人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过。

1.5 勘察及地基基础设计等级

根据《岩土工程勘察规范》GB5021-2001 (2009年版)、《建筑岩土工程勘察设计规范》DB375052-2015、《高层建筑岩土工程勘察标准》JGJ/T 72-2017、《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011, 拟建建筑物相关设计等级见下表。

勘察等级及地基基础设计等级一览表

表 1.5.1

拟建建筑物	工程重要性等级	场地复杂程度等级	地基复杂程度等级	岩土工程勘察等级	地基基础设计等级	抗震设防类别
1#住宅楼	二级	二级	二级	乙级	乙级	丙类
4#住宅楼	二级	二级	二级	乙级	乙级	丙类
5#住宅楼	二级	二级	二级	乙级	乙级	丙类
6#住宅楼	二级	二级	二级	乙级	乙级	丙类
7#住宅楼	二级	二级	二级	乙级	乙级	丙类

8#住宅楼	二级	二级	二级	乙级	乙级	丙类
9#住宅楼	二级	二级	二级	乙级	乙级	丙类
10#住宅楼	二级	二级	二级	乙级	乙级	丙类
12#住宅楼	二级	二级	二级	乙级	乙级	丙类
13#住宅楼	二级	二级	二级	乙级	乙级	丙类
S1 商业楼	三级	二级	二级	乙级	丙级	丙类
S2 商业楼	三级	二级	二级	乙级	丙级	丙类
S3 商业楼	三级	二级	二级	乙级	丙级	丙类
S4 商业楼	三级	二级	二级	乙级	丙级	丙类
G1 公建	三级	二级	二级	乙级	丙级	丙类
换热站	三级	二级	二级	乙级	丙级	丙类
南门卫	三级	二级	二级	乙级	丙级	丙类
南门卫	三级	二级	二级	乙级	丙级	丙类
地下车库	三级	二级	二级	乙级	丙级	丙类

2 勘察方法与工作完成情况

2.1 勘察方法

本次勘察主要采用钻探、取样、标准贯入试验、重型 (2) $N_{63.5}$ 动力触探试验、波速测试及室内土工试验等常规工作方法。

2.1.1 钻探、取样、原位测试

主要用以查明各岩土层的厚度及变化规律。本次勘察采用 DPP-100 型工程钻机 2 台、KY-300 钻机 1 台，采用单管钻具，第四系黏性土层干钻，中砂层、卵石土层及以下土层水循环泥浆护壁，机械回转钻进，中等风化岩采用外径 75mm 的双层岩心管和金刚石钻头。对黏性土层采用单动三重管回转取土器采取土样，对中砂层、卵石土层采用双动三重管回转取土器采取土样，钻孔中取扰动土样进行土壤易溶盐含量分析试验，取水样进行水质分析试验。

采用机械触探自动脱钩自由落锤标贯试验，根据场地地层特点，对黏性土层、中砂层进行了标准贯入试验，对杂填土、卵石土层进行重型 (2) $N_{63.5}$ 动力触探试验。波速测试采用 GN-1A 型工程检测仪和 CDJ-130 型 30Hz 井中三分量检波器，单孔检层法测试，对该拟建场地 11、27、39、81、88、96、110、128、131、134、141、163、172、178 号钻孔共 14 个钻孔进行了波速测试。

2.1.2 室内试验

室内土工试验由日照精海建筑规划设计有限公司土工实验室完成，主要试验项目包括含水量（烘干法）、密度（环刀法）、液限（76g圆锥仪法入土10mm）、塑限（搓条法）、固结试验（慢速逐级稳定加荷法）、三轴压缩试验（ u_u 、 u_c ）、水质分析试验（前分析+侵入 CO_2 ）及土壤易溶盐含量分析试验。

2.1.3 测量方法

孔位测放采用 2000 国家大地坐标系，以建设单位提供的拟建场地南侧已知点 A（ $X=3935940.280$ ， $Y=496380.338$ ， $H=114.577\text{m}$ ）、点 B（ $X=3935912.267$ ， $Y=496586.121$ ， $H=114.683\text{m}$ ）为基点，根据建设单位提供的场地平面位置图及坐标，采用 N75-352 型全站仪进行勘察点测放，勘探孔孔口标高测量采用 1985 年国家高程基准，以已知点 A 作为高程基点，采用 AL322 型水准仪实测。

2.2 勘察工作布置

依据《岩土工程勘察规范》GB50021-2001（2009 年版）、《高层建筑岩土工程勘察标准》JGJ72-2017，勘探孔工作布置如下：根据建筑物特性和岩土工程条件，按建筑物并结合方格网共布置勘探孔 182 个，间距不超过 30.0m，包括一般孔 66 个，孔深 14.00m~19.00m；控制孔 116 个，孔深 19.50~35.0m；依据《岩土工程勘察规范》GB50021-2001（2009 年版）、《高层建筑岩土工程勘察标准》JGJ72-2017，详细勘察阶段采取不扰动土试样和原位测试数量应符合下列规定：

- (1) 单栋高层建筑采取不扰动土试样和原位测试勘探点的数量不宜少于全部勘探点总数的 2/3，对勘察等级甲级及其以上者不宜少于 4 个，对乙级不宜少于 3 个；
- (2) 2 栋高层建筑每一主要土层，采取不扰动土试样或十字板剪切、标准贯入试验等原位测试数量不应少于 6 件（组、次），当采用连续记录的静力触探或动力触探时，不应少于 3 个孔；
- (3) 同一建筑场地当有多栋高层建筑时，每栋建筑的数量可适当减少。

其中鉴别孔 19 个，取土孔 33 个，标贯孔 47 个，取土、标贯孔 3 个，重型 (2) X_{63} 动力触探试验孔数 81 个，波速测试孔 14 个，采取不扰动土样和原位测试数量符合规范要求。

2.3 外业时间及完成工程量

外业工作日期为 2019 年 12 月 15 日~2020 年 01 月 10 日，室内试验及内业资料整理工作于 2020 年 01 月 11 日开始，01 月 22 日结束，完成主要工作量如下：

勘探孔 182 个，总进尺 3680.9m；

取原状土试样进行土工试验261件，取扰动土样96件；

取岩样 18 件；

标贯试验 275 次；

取土样进行土壤易溶盐含量分析 8 组；

取水样水质分析 2 组；

重型 (2) ρ_{c0} 动力触探试验 41. 1m；

标高测量 182 点。

2.4 勘察工作质量评述

在本次工程勘察工作中每道工序，每个环节均严格执行我公司有关程序文件及作业文件，对外业及内业各工作环节进行严格质量控制，各环节专人负责，加强环节过程控制，投入设备仪器均有检测记录，运转正常，满足精度要求，所完成的工作满足供各项地基基础设计参数的要求。

3 区域地质构造及地震

3.1 地层

拟建场地地基土为河流冲洪积土，地层结构变化不大，场地地层主要为第四系黏性土层，中砂层、卵石土层及奥陶系石灰岩层。

3.2 构造

沂沭断裂带是我国大陆东部郯庐断裂带在山东部分的总称。从空间分布上看，沂沭断裂带位于山东省中部，北北东向延伸，走向为 $N10^{\circ} \sim 25^{\circ}$ ，北起滨海莱济湾，南至与山东交界的江苏省新沂，全长约 360 公里。沂沭断裂带主要由四条主干断裂组成，由东向西分别为：昌邑-大店断裂、安丘-莒县断裂、沂水-汤头断裂、郯部-葛沟断裂，这四条断裂带构成了沂沭断裂带的基本构架，并由此使断裂带形成了中间为地垒（莱丹山地垒隆起），两侧为地堑（莒县地堑和马站台-苏村地堑盆地）的“两堑夹一垒”的构造格局。沂沭断裂带新构造运动活动强烈，是我国东部一条重要的控制断裂，安丘-莒县断裂全新世以来活动更为强烈，1668 年郯城 8.5 级大地震的地震断层就沿这条断裂展布。昌邑-大店断裂、沂水-汤头断裂、郯部-葛沟断裂近年内未发现活动现象，为非活动断裂。

拟建场区距高发震断裂安丘-莒县断裂西侧约 22km，满足最小避让距离，可以不考虑地面错动对建筑的影响。

4 场地工程地质条件

4.1 地形、地貌

拟建场区总体较为平缓,局部有起伏,绝对高程在 111.85m~115.85m 之间,最大高差 4.00m。地貌形态上属冲洪积平原。

4.2 地层结构及其主要物理力学性质

根据野外钻探,室内土工试验,在场区勘探深度范围内,共揭露 10 层岩土层,现将其分述如下:

① 杂填土 (Q₄^{ml})

杂色,松散,稍湿,主要由碎石、砖块、砼碎块、瓦片等建筑垃圾夹土组成,该层密实度较差,层厚分布不均匀。

该层普遍分布,层厚 0.80~3.20m,平均厚度 1.84m;层底埋深 0.80~3.20m,平均 1.84m;层底标高 110.50~114.25m,平均 112.90m。

该层进行重型 (2) X₆₃ 动力触探试验 8.40m,修正击数的 N_{63.5}=1.0~1.3 击,修正击数平均值 N_{63.5}=1.3 击。

② 粉质黏土 (Q₄^{cl})

黄褐色,可塑~软塑,稍有光泽,无摇振反应,韧性中等,干强度中等,含少量砂砾。

该层普遍分布,层厚 0.50~2.50m,平均厚度 1.31m;层底埋深 1.60~4.40m,平均 2.88m;层底标高 110.67~113.65m,平均 112.13m。

主要物理力学性质指标统计结果表

表 4.2.1

项目	最小值 X _{min}	最大值 X _{max}	平均值 X _m	数据个数 n	标准差 σ	变异系数 δ	标准值 X _k	
W(%)	25.8	29.2	27.3	62	0.8	0.03	27.5	
γ (kN/m ³)	17.8	18.1	17.9	62	0.1	0.01	17.9	
e	0.853	0.938	0.896	62	0.018	0.02	0.900	
W _L (%)	28.4	33.0	30.5	62	1.1	0.04		
W _P (%)	14.8	18.3	16.2	62	0.7	0.04		
w	11.6	16.1	14.4	62	1.0	0.07		
λ	0.63	0.99	0.78	62	0.06	0.10	0.80	
直剪试 验 (cu)	c(kPa)	10	29	20	37	5	0.26	19
	φ(度)	7.7	9.7	8.7	37	0.5	0.06	8.6
直剪试 验 (cu)	c(kPa)	11	28	17	10	5	0.33	13
	φ(度)	9.7	14.8	12.3	10	1.9	0.15	11.2

a1-2(MPa-1)	0.39	0.77	0.50	62	0.07	0.15	0.52
Es(MPa)	2.47	4.86	3.87	62	0.51	0.13	3.8
N(击)	3.0	4.0	3.6	50	0.5	0.14	3.5

③-1 中砂 (Q₃^{ms})

灰褐色, 松散, 稍湿, 石英、长石为主, 磨圆较差, 级配不良。

该层仅 57、61 钻孔分布, 厚度 1.30m, 平均厚度 1.30; 层底埋深 2.90m~3.50m, 平均 3.20m; 层底标高 112.16~112.35m, 平均 112.26m。

该层进行标准贯入试验 2 次, 实测锤击数 N=8.0~9.0 击, 平均 8.5 击。

③ 粉质黏土 (Q₃^{cl})

黄褐色, 可塑, 稍有光泽, 无摇振反应, 韧性中等, 干强度中等, 含少量铁质结核。

该层主要分布于场地南部, 层厚 0.40~4.20m, 平均厚度 1.32m; 层底埋深 2.00~6.70m, 平均 3.99m; 层底标高 108.81~112.75m, 平均 110.90m。

主要物理力学性质指标统计结果表

表 4.2.2

项目	最小值 Xmin	最大值 Xmax	平均值 Xm	数据个数 n	标准差 σ	变异系数 δ	标准值 Xk	
W(%)	23.2	27.7	24.6	88	0.6	0.03	24.8	
γ (kN/m ³)	18.2	18.5	18.3	88	0.1	0.00	18.3	
e	0.789	0.864	0.826	88	0.012	0.01	0.828	
WL(%)	27.6	35.6	32.6	88	1.3	0.04		
WP(%)	15.3	21.1	16.9	88	0.8	0.05		
Ip	11.7	16.9	15.7	88	1.0	0.07		
I _L	0.33	0.69	0.49	88	0.07	0.14	0.51	
剪切试 验(α)	C(kPa)	23	40	31	50	3	0.11	30
	φ(°)	9.5	11.8	10.8	50	0.4	0.04	10.7
剪切试 验(α)	C(kPa)	19	36	28	16	6	0.22	26
	φ(°)	10.0	17.6	15.1	16	1.9	0.13	14.3
a1-2(MPa-1)	0.21	0.37	0.30	88	0.04	0.13	0.31	
Es(MPa)	4.92	8.72	6.19	88	0.84	0.14	6.0	
N(击)	5.8	7.0	6.2	77	0.5	0.07	6.1	

④ 卵石土 (Q₃^{pe})

黄褐色, 稍密, 湿, 卵石成份为石英、长石, 母岩为砂岩, 呈圆形、亚圆形, 较坚硬, 锤击

易碎，卵石粒径2cm-7cm左右，含量约55%，由黏性土和砂土充填。

该层仅 88、101、102、103 号钻孔分布，场地中部有缺失，层厚0.70~5.50m，平均厚度2.39m；层底埋深3.30~9.20m，平均6.15m；层底标高105.48~111.07m，平均108.57m。

该层进行重型(2) $N_{63.5}$ 动力触探试验2340m，修正击数约 $N_{63.5}$ =6.6~7.6击，修正击数平均值 $N_{63.5}$ =7.1击。

⑤ 粉质黏土 (Q^{41})

黄褐色，可塑，稍有光泽，无摇振反应，韧性中等，干强度中等，含少量砂粒。

该层在场地中部有缺失，层厚0.60~7.60m，平均厚度3.15m；层底埋深5.60~12.10m，平均9.11m；层底标高101.89~109.82m，平均105.61m。

主要物理力学性质指标统计结果表

表4.25

项目	最小值 Xmin	最大值 Xmax	平均值 Xm	数据个数 n	标准差 σ	变异系数 δ	标准值 Xk	
W(%)	22.4	25.7	24.0	97	0.6	0.02	24.1	
γ (kN/m ³)	18.1	18.6	18.4	97	0.1	0.00	18.4	
e	0.776	0.837	0.808	97	0.013	0.02	0.810	
WL(%)	30.4	35.9	33.5	97	0.9	0.03		
WP(%)	15.6	20.0	17.3	97	0.8	0.05		
ω	14.4	16.9	16.2	97	0.5	0.03		
λ	0.21	0.57	0.42	97	0.06	0.13	0.43	
剪切试	C(kPa)	27	40	34	58	3	0.09	34
数 (组)	ϕ (度)	10.8	12.3	11.4	58	0.3	0.03	11.3
剪切试	C(kPa)	22	43	32	20	6	0.19	30
数 (组)	ϕ (度)	14.9	19.3	17.6	20	1.1	0.06	17.1
a_{1-2} (MPa ⁻¹)	0.19	0.34	0.26	97	0.03	0.13	0.26	
E_s (MPa)	5.29	9.57	7.38	97	0.97	0.14	7.0	
N(击)	6.0	9.0	7.9	134	0.7	0.09	7.8	

⑤-1 粉质黏土 (Q^{41})

黄褐色，可塑-软塑，稍有光泽，无摇振反应，韧性中等，干强度中等。

该层仅 25、52、53、140 钻孔分布，层厚0.70~5.30m，平均厚度3.18m；层底埋深11.00~15.80m，平均13.15m；层底标高99.08~103.81m，平均101.70m。

主要物理力学性质指标统计结果表

表4.23

项目	最小值 Xmin	最大值 Xmax	平均值 Xm	数据个数 n	标准差 σ	变异系数 δ	标准值 Xk
W(%)	28.6	30.1	29.3	6	0.7	0.02	29.9
γ (kN/m ³)	17.8	18.1	17.9	6	0.1	0.01	17.8
e	0.918	0.956	0.936	6	0.014	0.02	0.947
WL(%)	31.4	34.0	32.9	6	1.0	0.03	
WP(%)	16.3	17.5	16.9	6	0.5	0.03	
v	14.9	16.5	16.0	6	0.6	0.04	
k	0.73	0.86	0.78	6	0.05	0.07	0.82
C(kPa)	22	32	27	5	4	0.15	23
ϕ (度)	7.3	8.2	7.7	5	0.4	0.05	7.3
a ₁₋₂ (MPa ⁻¹)	0.52	0.61	0.58	6	0.03	0.05	0.61
Es(MPa)	3.21	3.69	3.34	6	0.18	0.05	3.2
N(击)	2.4	4.0	3.2	8	0.6	0.17	2.8

⑤-2 粉质黏土 (Q₄^{cl})

黄褐色，可塑，稍有光泽，无摇振反应，韧性中等，干湿度中等。

该层 112、115、131、152、175 钻孔分布，层厚 1.40~2.50m，平均厚度 1.98m；层底埋深 9.40~11.60m，平均 10.56m；层底标高 103.04~105.52m，平均 104.41m。

主要物理力学性质指标统计结果表

表 4.2.4

项目	最小值 Xmin	最大值 Xmax	平均值 Xm	数据个数 n	标准差 σ	变异系数 δ	标准值 Xk
W(%)	25.3	26.6	25.9	8	0.4	0.02	26.1
γ (kN/m ³)	18.2	18.3	18.3	8	0.0	0.00	18.3
e	0.837	0.851	0.844	8	0.004	0.00	0.847
WL(%)	30.4	33.6	32.7	8	1.0	0.03	
WP(%)	15.5	17.1	16.5	8	0.6	0.04	
v	14.9	16.8	16.1	8	0.6	0.04	
k	0.52	0.74	0.58	8	0.07	0.13	0.63
C(kPa)	23	29	27	6	2	0.07	25
ϕ (度)	10.1	10.7	10.3	6	0.3	0.08	10.1
a ₁₋₂ (MPa ⁻¹)	0.34	0.42	0.37	8	0.03	0.08	0.39
Es(MPa)	4.39	5.44	5.05	8	0.40	0.08	4.8

N(击)	48	50	49	4	0.1	0.02	48
------	----	----	----	---	-----	------	----

⑥ 中风化石灰岩 (破碎) (O)

灰色、青灰色，隐晶质结构，层状构造，主要成分为方解石，岩体破碎，发育溶蚀、裂隙，多被可塑黏土充填，钻进过程中，局部出现漏浆，岩芯呈碎块状、圆饼状，岩芯粘方可钻进，属较软岩，基本质量等级IV级，岩芯采取率66%。该层普遍揭露到溶洞，溶洞内多被黏土充填。

该层普遍分布，层厚0.40~8.90m，平均厚度2.66m；层底埋深8.10~22.50m，平均12.01m；层底标高92.41~107.11m，平均102.72m。

该层进行重型 (2) K_{30} 动力触探试验 1.80m，修正击数 $N_{63.5}$ =7.23~8.40 击，修正击数平均值 $N_{63.5}$ =7.85 击。

⑦ 中风化石灰岩 (O)

青灰色，隐晶质结构，层状构造，主要成分为方解石，岩芯呈柱状、少量块状，锤击声脆，属较硬岩，岩体较完整，岩体基本质量等级为IV级~II级，岩芯采取率约87%。该层局部揭露到溶洞，溶洞内多被黏土充填。

各孔普遍存在，揭露该层最大厚度为14.0m，该层未贯穿。

该层取岩样进行室内物理力学性质试验 18 组，饱和单轴极限抗压强度范围值 162~189MPa，平均值 179MPa，标准值 16.7MPa。

4.3 水文地质条件

在勘探期间，在勘探深度内均见地下水。据了解，场区地下水为岩溶裂隙水，地下稳定水位埋深 4.75~8.70m，平均 7.51m，稳定水位标高 107.05~107.44m，平均 107.22m；地下水水位变幅在 3~8m 之间；近 3~5 年期内水位标高约 111.5m，历史最高水位标高约 112.5m。

受工农业用水增加的影响，岩溶裂隙水水位近年呈下降趋势。

5 工程抗震

5.1 抗震设防类别

根据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010 (2016 年版) 及《建筑工程抗震设防分类标准》(GB50223-2008)，拟建建筑物抗震设防类别为标准设防类 (丙类)。

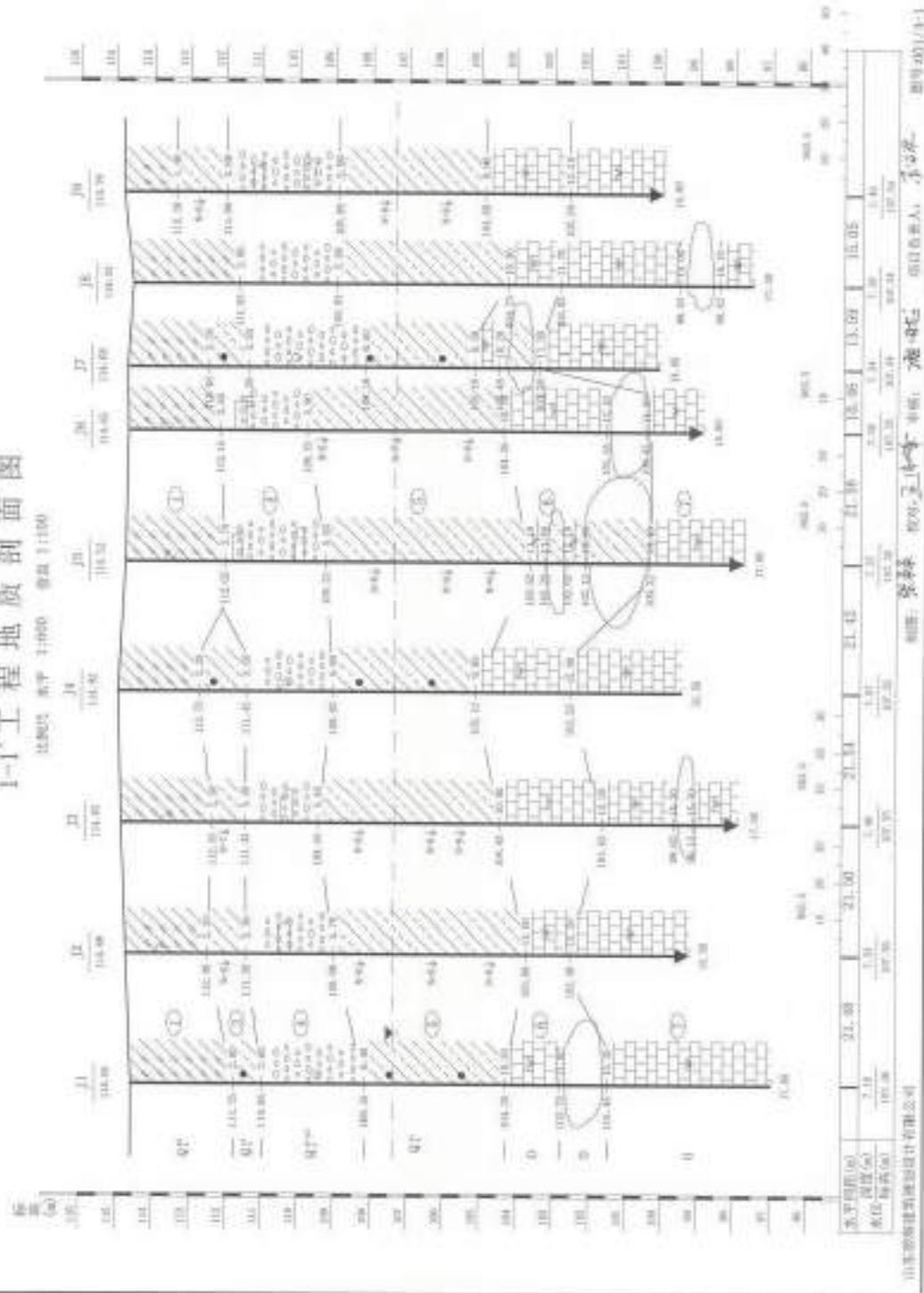
5.2 抗震设防烈度及设计地震分组

根据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010 (2016 版)，临沂市沂南县抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度 0.15g，设计地震分组为第二组。

5.3 场地类别及特征周期值

1-1' 工程地质剖面图

比例尺: 水平 1:1000 垂直 1:100

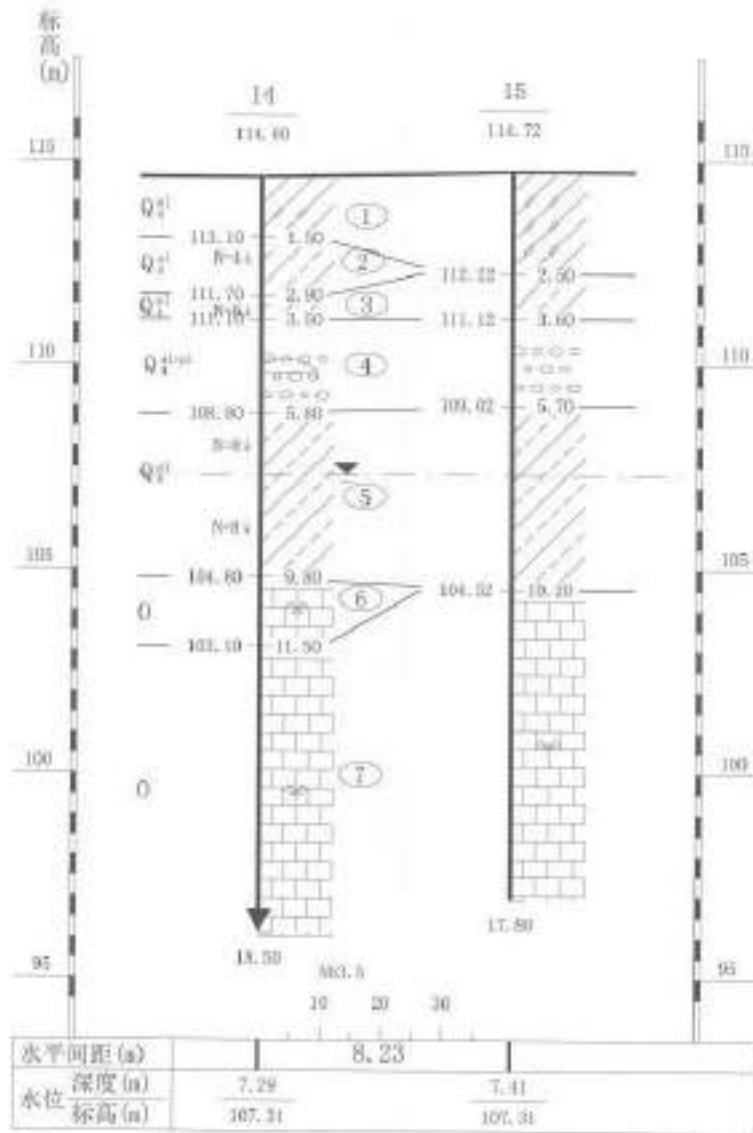


设计: 张林 校对: 王中明 审核: 张林 项目负责人: 张林 编号: JK011-0-1

山东岩土工程勘察设计有限公司

2-2' 工程地质剖面图

比例尺 水平 1:200 垂直 1:150



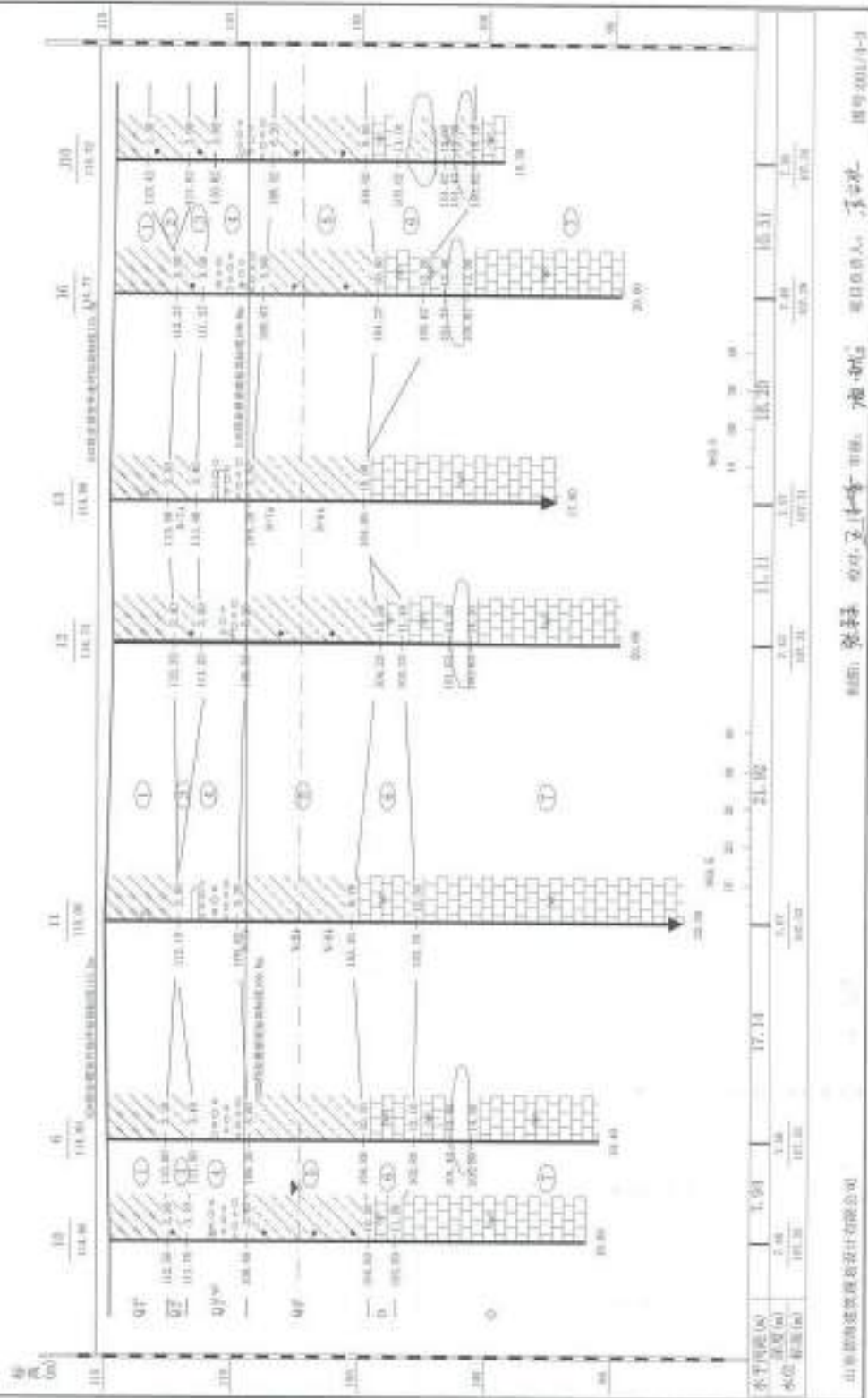
制图: 张永录 校对: 王中峰 审核: 庞同允 项目负责人: 苏安斌 图号: 001/4-2

工程名称: 次坞镇曹家湖村污水处理站

工程编号: KCDJ-2020-002

3-3'工程地质剖面图

比例尺: 水平 1:200 垂直 1:100



山东恒信勘察设计院有限公司

制图: 张磊 校对: 王峰 审核: 张磊 项目负责人: 张磊 图号: 3-3'剖面图

钻孔柱状图









工程名称				工程编号					
沂南县界湖街道西村湖改安置区				K011-2020-001					
孔号		坐		钻孔直径		稳定水位			
6		D=3506130.436m		130mm		7.38m			
孔口标高		标		初见水位		测量日期			
114.90m		T=496647.833m		未见水		2019.12.29			
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图	岩性描述	标高中点深度 (m)	标贯击数	附注
					1:100				
	Q ₄ st ₁	112.00	5.36	2.30		杂填土: 杂色, 松散, 稍湿, 主要由碎石、砖块、碎石块、瓦片等建筑垃圾夹土组成。该层密实度较差, 层厚分布不均匀。			
	Q ₄ ^{al} ₂	111.50	3.40	1.10		粉质黏土: 黄褐色, 可塑, 稍有光泽, 无摇振反应, 韧性中等, 干强度中等, 含少量铁质结核。			
	Q ₄ st ₃	109.30	3.60	2.20		卵石土: 黄褐色, 稍密, 湿, 卵石成份为石英、长石, 母岩为砂岩, 呈圆形。更圆形, 较坚固, 锤击易碎, 卵石粒径20~7cm左右, 含量约50%, 由黏性土和砂土充填。			
	Q ₄ ^{al} ₄	104.81	10.10	6.50		粉质黏土: 黄褐色, 可塑, 稍有光泽, 无摇振反应, 韧性中等, 干强度中等, 含少量砂粒。			
	⑤	102.80	12.10	2.00		中风化石灰岩(破碎): 灰色, 青灰色, 隐晶质结构, 层状构造, 主要成分为方解石, 岩体破碎, 发育溶蚀、裂隙, 多被黏土充填, 钻进过程中, 局部出现涌泥, 岩芯呈碎块状、圆饼状, 岩芯钻方可钻进, 属较软岩, 基本质量等级IV级, 岩芯采取率66%。			
	⑥	101.40	13.50	1.60		中风化石灰岩: 灰色, 青灰色, 隐晶质结构, 层状构造, 主要成分为方解石, 岩芯呈柱状、少量块状, 锤击声脆, 属较硬岩, 岩体较完整, 局部较破碎, 岩体基本质量等级为IV级~III级, 岩芯采取率88%。			
	⑦	100.00	14.40	0.90		中风化石灰岩: 灰色, 青灰色, 隐晶质结构, 层状构造, 主要成分为方解石, 岩芯呈柱状、少量块状, 锤击声脆, 属较硬岩, 岩体较完整, 局部较破碎, 岩体基本质量等级为IV级~III级, 岩芯采取率83%。			
	⑧	95.00	18.40	4.00		砂质: 钻进进尺不稳定或停钻。			

山东瀚海建筑规划设计有限公司
 外审日期: 2019.12.15

制图: 张磊
 校对: 李峰
 项目负责人: 苏华欣

图号: 001/3-6

钻孔柱状图

工程名称		沂南县界湖街道西村搬迁安置区				工程编号		K09-0310-001		
孔号		12		坐标		X=5046104.071m	钻孔直径		130mm	
孔口标高		116.72m		坐标		Y=496566.410m	初见水位		未见水	
								测量日期		2019.12.29
地质时代	层号	层顶标高 (m)	层底标高 (m)	分层厚度 (m)	柱状图	岩性描述		标高中点深度 (m)	标准实测层数	备注
Q ₄ nl	1	112.20	2.40	2.40		杂填土: 杂色, 松散, 稍湿, 主要由碎石、碎块、砼碎块、瓦片等建筑垃圾夹土组成, 该层密实度较差, 层厚分布不均匀。				
Q ₄ nl	2	111.20	3.00	1.10		粉质黏土: 黄褐色, 可塑, 稍有光泽, 无摇震反应, 塑性中等, 干强度中等, 含少量铁质结核。				
Q ₄ nl ^{pl}	4	109.33	5.20	1.70		卵石土: 黄褐色, 稍密, 湿, 卵石成份为石英、长石, 母岩为砂岩, 呈圆形、亚圆形, 较坚硬, 锤击易碎, 卵石粒径2cm-7cm左右, 含量约55%, 由黏性土和砂土充填。				
Q ₄ nl	5	104.23	10.50	5.20		粉质黏土: 黄褐色, 可塑, 稍有光泽, 无摇震反应, 塑性中等, 干强度中等, 含少量砂粒。				
Q	6	103.33	11.40	0.90		中风化石灰岩 (破碎): 灰色、青灰色, 隐晶质结构, 层状构造, 主要成分为方解石, 岩体破碎, 发育溶蚀, 裂隙, 多被黏土充填, 钻进过程中, 局部出现涌浆, 岩芯呈碎块状、圆饼状, 岩芯钻方可钻进, 属较软岩, 基本质量等级IV级, 岩芯采取率69%。				
Q	7	101.43	13.20	1.80		中风化石灰岩: 灰色、青灰色, 隐晶质结构, 层状构造, 主要成分为方解石, 岩芯呈柱状, 少量块状, 锤击声脆, 属较硬岩, 岩体较完整, 局部较破碎, 岩体基本质量等级为IV级~Ⅲ级, 岩芯采取率83%。				
Q	7	100.63	14.10	0.90		中风化石灰岩: 灰色、青灰色, 隐晶质结构, 层状构造, 主要成分为方解石, 岩芯呈柱状, 少量块状, 锤击声脆, 属较硬岩, 岩体较完整, 局部较破碎, 岩体基本质量等级为IV级~Ⅲ级, 岩芯采取率86%。				
Q	7	94.73	20.50	5.90		中风化石灰岩: 灰色、青灰色, 隐晶质结构, 层状构造, 主要成分为方解石, 岩芯呈柱状, 少量块状, 锤击声脆, 属较硬岩, 岩体较完整, 局部较破碎, 岩体基本质量等级为IV级~Ⅲ级, 岩芯采取率86%。				

山东新海建筑规划设计有限公司
外业日期: 2019.12.18

制图: 张静
校对: 王作华

项目负责人: 王作华

图号: 001/5-13

钻孔柱状图

工程名称					工程编号				
沂南县界湖街道西村棚改安置区					K201-2020-001				
孔号		坐标		钻孔直径		稳定水位			
ZK		E=9506182.638m Y=499013.632m		130mm		7.48m			
孔口标高		分层厚度		初见水位		测量日期			
114.77m		(m)		未见水		2019.12.30			
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:100	岩性描述	标高 中点 深度 (m)	标贯 实测 击数	附 注
Q ₄ nl	1	112.27	2.50	2.50		杂填土: 杂色, 松散, 稍湿, 主要由碎石、砖块、砼碎块、瓦片等建筑垃圾夹土组成。该层前次探测较差, 层厚分布不均匀。			
Q ₄ al	2	111.27	2.50	1.00		粉质黏土: 黄褐色, 可塑, 稍有光泽, 无摇振反应, 韧性中等, 干强度中等, 含少量铁质结核。			
Q ₄ ul+sl	4	106.87	5.98	2.48		卵石土: 黄褐色, 稍密, 湿, 卵石成份为石英、长石, 母岩为砂岩, 呈圆形、亚圆形, 较坚固, 锤击易碎, 卵石粒径2cm~7cm左右, 含量约53%, 由黏性土和砂土充填。			
Q ₄ al	3	104.27	10.40	4.50		粉质黏土: 黄褐色, 可塑, 稍有光泽, 无摇振反应, 韧性中等, 干强度中等, 含少量砂粒。			
Q ₄ o	6	102.67	12.20	1.80		中风化石灰岩(破碎): 灰色, 青灰色, 隐晶质结构, 层状构造, 主要成分为方解石, 岩体破碎, 发育溶隙、裂隙, 多被黏土充填, 钻进过程中, 局部出现糊状, 岩芯呈碎块状、圆饼状, 岩芯钻方可钻进, 属较软岩, 基本质量等级IV级, 岩芯采取率85%。			
Q ₄ o	7	101.77	15.08	0.80		中风化石灰岩: 灰色, 青灰色, 隐晶质结构, 层状构造, 主要成分为方解石, 岩芯呈柱状、少量块状, 锤击声脆, 属较硬岩, 岩体较完整, 局部较破碎, 岩体基本质量等级为IV级~III级, 岩芯采取率83%。			
Q ₄ o	7 ₁	100.87	15.00	0.90		中风化石灰岩: 灰色, 青灰色, 隐晶质结构, 层状构造, 主要成分为方解石, 岩芯呈柱状、少量块状, 锤击声脆, 属较硬岩, 岩体较完整, 局部较破碎, 岩体基本质量等级为IV级~III级, 岩芯采取率88%。			
Q ₄ o	7	98.77	20.00	6.10		中风化石灰岩: 灰色, 青灰色, 隐晶质结构, 层状构造, 主要成分为方解石, 岩芯呈柱状、少量块状, 锤击声脆, 属较硬岩, 岩体较完整, 局部较破碎, 岩体基本质量等级为IV级~III级, 岩芯采取率88%。			

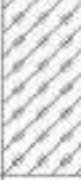








山东碧海建筑规划设计有限公司
外业日期: 2019.12.18

制图: 张永
校对: 王开峰

项目负责人: 丁安欣

图号: 001/7-18

钻孔柱状图

工程名称				工程编号				
沂南县界湖街道四村棚改安置区				KCD1-2020-011				
孔号		坐标		钻孔直径		稳定水位		
2#		E-0995181.247m		170mm		7.83m		
孔口标高		标高		初见水位		测量日期		
114.97m		V-494564.60m		未见水		2019.12.20		
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图	岩性描述	标高 中点 深度 (m)	备注
	1	111.97	3.00	3.00		杂填土: 杂色, 松散, 稍湿, 主要由碎石、砖块、碎碎块、瓦片等建筑垃圾夹土组成, 该层密实度较差, 层厚分布不均匀。		
	4	105.97	5.00	2.00		卵石土: 黄褐色, 稍密, 湿, 卵石成份为石英、长石, 母岩为砂岩, 呈圆形、亚圆形, 较坚固, 锤击易碎, 卵石粒径20~7cm左右, 含量约55%, 由黏性土和砂土充填。		
	5	107.17	7.85	2.80		粉质黏土: 黄褐色, 可塑, 稍有光泽, 无摇振反应, 韧性中等, 干强度中等, 含少量砂粒。		
	6	106.47	8.50	0.70		中风化石灰岩(破碎): 灰色, 青灰色, 隐晶质结构, 层状构造, 主要成分为方解石, 岩体破碎, 发育裂隙、裂隙, 多被黏土充填, 钻进过程中, 局部出现崩落, 岩芯呈碎块状、圆饼状, 岩芯钻方可钻进, 属较软岩, 基本质量等级IV级, 岩芯采取率67%。		
	6	106.17	8.80	0.30				
	4	104.07	10.95	2.10		溶洞: 由黏性土充填, 较厚~流塑, 土质不均匀, 含少量碎石。		
						中风化石灰岩(破碎): 灰色, 青灰色, 隐晶质结构, 层状构造, 主要成分为方解石, 岩体破碎, 发育裂隙、裂隙, 多被可塑黏土充填, 钻进过程中, 局部出现崩落, 岩芯呈碎块状、圆饼状, 岩芯钻方可钻进, 属较软岩, 基本质量等级IV级, 岩芯采取率63%。		
						中风化石灰岩: 灰色, 青灰色, 隐晶质结构, 层状构造, 主要成分为方解石, 岩芯呈柱状、少量块状, 锤击声脆, 属较硬岩, 岩体较完整, 局部较破碎, 岩体基本质量等级为IV级~III级, 岩芯采取率83%。		
	7	96.27	19.70	8.50				

山东碧海建筑规划设计有限公司
外业日期: 2019.12.17

制图: 张静
校对: 王峰

项目负责人: 张静

图号: 1004/3-24

附件 7 快筛数据照片

El	PPM	+/- 3σ
Zn	46	6
Cr	39	37
Ni	20	11
Pb	17	4
Cu	11	7
As	8	3

< LOD (检出限)

El	PPM	+/- 3σ
Cd	ND	<900
Hg	ND	<120

S1 点位重金属快筛数据

El	PPM	+/- 3σ
Cr	52	39
Zn	47	7
Ni	24	12
Cu	20	8
Pb	19	4
As	9	3

< LOD (检出限)

El	PPM	+/- 3σ
Cd	ND	<970
Hg	ND	<130

S2 点位重金属快筛数据

El	PPM	+/- 3σ
Cr	70	34
Zn	54	6
Ni	43	11
Cu	24	7
Pb	17	3
As	7	3

< LOD (检出限)

El	PPM	+/- 3σ
Cd	ND	<830
Hg	ND	<110

S3 点位重金属快筛数据

El	PPM	+/- 3σ
Zn	72	7
Cr	43	33
Ni	40	11
Cu	28	8
Pb	17	4
As	12	3

< LOD (检出限)

El	PPM	+/- 3σ
Cd	ND	<810
Hg	ND	<110

S4 点位重金属快筛数据

El	PPM	+/- 3σ
Cr	63	36
Zn	51	6
Ni	32	11
Cu	23	8
Pb	16	4
As	6	3

< LOD (检出限)		
El	PPM	+/- 3σ
Cd	ND	<890
Hg	ND	<120

S5 点位重金属快筛数据

El	PPM	+/- 3σ
Zn	63	6
Cr	54	35
Ni	48	11
Cu	26	8
Pb	19	4
As	7	3

< LOD (检出限)		
El	PPM	+/- 3σ
Cd	ND	<870
Hg	ND	<120

S6 点位重金属快筛数据

El	PPM	+/- 3σ
Zn	54	7
Cr	50	40
Ni	32	12
Pb	18	4
Cu	15	8
As	9	3

< LOD (检出限)		
El	PPM	+/- 3σ
Cd	ND	<960
Hg	ND	<130

S7 点位重金属快筛数据

El	PPM	+/- 3σ
Zn	65	9
Cr	45	45
Ni	44	16
Cu	26	10
Pb	20	5
As	12	4

< LOD (检出限)		
El	PPM	+/- 3σ
Cd	ND	<1100
Hg	ND	<150

S8 点位重金属快筛数据

Nov 29-34

El	PPM	+/- 3σ
Zn	70	8
Cr	44	39
Ni	34	13
Cu	30	9
Pb	24	4
As	10	4

< LOD (检出限)

El	PPM	+/- 3σ
Cd	ND	<980
Hg	ND	<130

注釋

OLYMPUS

对照点重金属快筛数据

附件 8 项目公示