

菏泽市龙翔悦庭项目 地块一土壤污染状况调查报告

委托单位：菏泽龙翔置业有限公司

编制单位：山东圆衡检测科技有限公司

二〇二〇年六月

申请人承诺书

我单位郑重承诺:

我单位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)

项目负责人:(签名)

吴善斌

2020年6月29日

报告出具单位承诺书

本单位郑重承诺：

我单位对菏泽市龙翔悦庭项目地块一土壤污染状况调查报告的真实性、准确性、完整性负责。

本报告的直接负责主管人员是：

姓名：张岁芳 身份证号：372930199009104468

负责篇章：第 1、2、3 章 签名：张岁芳

本报告的其他直接责任人员包括：

姓名：张秋霞 身份证号：372929198709066028

负责篇章：第 4、5 章 签名：张秋霞

姓名：于伟 身份证号：372929199210167270

负责篇章：第 6、7 章 签名：于伟

如出具虚假报告，愿意承担全部法律责任。

承诺单位：（公章）

法定代表人：（签名）高帆

《菏泽市龙翔悦庭项目地块一土壤污染状况调查报告》

专家评审意见

2020年6月20日，菏泽市生态环境局会同菏泽市自然资源和规划局在菏泽市组织召开了《菏泽市龙翔悦庭项目地块一土壤污染状况调查报告》（以下简称《报告》）专家评审会。参加会议的有菏泽市生态环境局开发区分局、山东福衡检测科技有限公司（调查单位）等单位的代表。会议邀请了三位专家组成专家组（名单附后），与会专家实地踏勘了调查地块现场，并听取了编制单位的汇报，经质询与讨论，形成意见如下：

一、《报告》的调查程序和方法符合国家相关标准规范要求，报告内容基本全面，不属于污染地块的调查结论基本可信。建议通过评审，经修改完善后可作为下一步工作的依据。

二、建议

1. 完善地块管理机构、生态环境等部门访谈对象的访谈；
2. 补充调查本地块和相邻地块的用地历史；
3. 优化报告章节和图件；
4. 完善附件。

专家组：

2020年6月20日

《菏泽市龙翔悦庭项目地块一土壤污染状况调查报告》

评审专家组成员名单

姓名	工作单位	专业	职称	签名
李爱菊	江苏省有色金属华东地质勘查局	土工环	高级工程师	李爱菊
油宏康	菏泽市农业环境保护监测站	农业环保	高级农艺师	油宏康
汤海波	山东省菏泽生态环境监测中心	环境保护	研究员	汤海波

《菏泽市龙翔悦庭项目地块一土壤污染状况调查报告》

专家评审意见整改说明

2020年6月20日，菏泽市生态环境局会同菏泽市自然资源和规划局在菏泽市组织召开了《菏泽市龙翔悦庭项目地块一土壤污染状况调查报告》（以下简称《报告》）专家评审会。参加会议的有菏泽龙翔置业有限公司（委托单位）、山东圆衡检测科技有限公司（我公司）等单位的代表。会议邀请了三位专家组成专家组（名单附后）。与会专家实地踏勘了调查地块现场，并听取了编制单位的汇报，经质询与讨论，对报告编制中不足之处提出了宝贵意见，我公司领导高度重视，立即召开专题会议，分析原因并结合实际情况落实整改，现将整改情况汇报如下：

序号	专家意见	整改说明
1	完善地块管理机构、生态环境等部门访谈对象的访谈	由于最早能追溯的历史影星图是2008年，2008年之前的土地利用情况通过人员访谈进行了证实，追加了人员访谈，证实2008年之前一直为居民区和学校，未做过其他用途。增加生态环境部门人员访谈见P54至P55图5.6-1至5.6-2
2	补充调查本地块和相邻地块的用地历史	补充了本地块和相邻地块的用地历史，见P27 3.3、P50 3.6
3	优化报告章节和图件	优化了本地块和相邻地块部分章节，优化了配图，见P19至P51
4	完善附件；	补充申请单位承诺书、报告出具单位承诺书

山东圆衡检测科技有限公司营业执照



目 录

1 前 言.....	1
2 概 述.....	2
2.1 调查的目的和原则.....	2
2.1.1 调查目的.....	2
2.1.2 调查原则.....	2
2.2 调查范围.....	2
2.3 调查依据.....	6
2.3.1 相关法规与管理文件.....	6
2.3.2 相关技术规范和导则.....	6
2.3.3 相关技术文件.....	6
2.4 调查方法.....	6
2.5 技术路线.....	7
2.5.1 第一阶段场地调查--污染识别.....	8
2.5.2 第二阶段场地调查--初步及详细采样调查.....	10
2.5.3 第三阶段场地调查--风险评估.....	11
3 项目地块概况.....	12
3.1 区域环境概况.....	12
3.1.1 地理位置.....	12
3.1.2 气候条件.....	14
3.1.3 地形地貌及地质.....	14
3.1.4 水文水系.....	14
3.1.5 地下水水文水系.....	17
3.2 敏感目标.....	24
3.2.1 地理位置.....	24
3.3 地块的现状和历史.....	27
3.3.1 项目地块的现状.....	27
3.4 项目敏感目标地块的现状和历史.....	36
3.4.1 敏感目标的现状.....	36

3.5 敏感目标地块历史.....	42
3.6 相邻地块历史.....	50
3.7 项目地块利用的规划.....	50
4 资料收集与分析.....	51
4.1 地块资料收集和分析.....	51
4.1.1 资料的收集.....	51
4.1.2 资料的分析.....	51
5 现场踏勘和人员访谈.....	53
5.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析.....	53
5.2 各类储罐内的物质和泄漏评价.....	53
5.3 固体废物和危险废物的处理评价.....	53
5.4 管线、沟渠泄漏评价.....	53
5.5 与污染物迁移相关的环境因素分析.....	53
5.6 人员访谈.....	53
6 结果和分析.....	63
7 结论和建议.....	64
7.1 结论.....	64
7.2 建议.....	64
附件 1 挂牌出让成交确认书.....	65
附件 2 项目地块说明和证明.....	68
附件 3 项目委托证明.....	70

1 前 言

菏泽龙翔置业有限公司因发展需求，规划建设菏泽市龙翔悦庭项目地块一，该项目地块位于菏泽市经济开发区丹阳办事处丹阳路以北、桂陵路以西、永昌路以南、振兴路以东。该地块地势平坦，交通便捷，通讯畅通，经现场勘察，地块周围主要为学校、公共服务单位和居民小区。该项目总占地面积 50695.53m²，规划建筑面积 12666.46m²，包括：住宅、商业、配套设施用房、办公，幼儿园，配套室地下停车位、地下室、道路、绿化工程等。根据菏泽市自然资源和规划局挂牌出让成交确认书菏土挂交字【2019】141 号菏泽龙翔置业有限公司竞得 2019-85 (A) 号地块的国有土地使用权，挂牌出让成交确认书详见附件 1。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条及《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：“用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查”。菏泽龙翔置业有限公司于 2020 年 6 月 9 日，委托山东圆衡检测科技有限公司（下简称“我公司”）对项目地块开展土壤污染状况调查工作，同时编制土壤污染状况调查报告。

我公司在接到委托后，在现有资料基础上，开展一定程度的调查工作，识别是否存在污染、污染程度及污染类型。及时对该地块土地利用状况进行了资料收集、并对相关人员和部门进行了访问调查。根据所掌握的资料信息，通过分析判断地块所受到污染的可能性，提出了地块土壤污染状况调查的结论，编制完成了《菏泽市龙翔悦庭项目地块一土壤污染状况调查报告》。

2 概述

2.1 调查的目的和原则

2.1.1 调查目的

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》有关规定及相关政策要求，为进一步加强建设用地土壤环境管理，防控环境风险，现对菏泽市龙翔悦庭项目地块一进行土壤污染状况调查。通过对项目用地现状及历史资料的调查，资料收集与分析、现场勘查、人员访谈等方式开展调查，识别可能存在的污染源和污染物，排查场地是否存在污染可能性。分析场地环境污染状况，为本项目后期开发建设提供依据。

2.1.2 调查原则

本次调查本着遵循国家法律、技术导则和相关规范的原则，调查过程中的技术细节依据我国现有项目地块调查相关的政策和标准，以科学的观点分析和论述项目地块中存在的相关环境问题。

本次项目地块调查的基本原则如下：

(1) 针对性原则：针对项目地块的特征和潜在污染物特性，进行污染浓度和空间分布的初步调查，为项目地块的环境管理和下一步可能需要的项目地块环境调查工作提供依据；

(2) 规范性原则：采用程序化和系统化的方式开展项目地块环境初步调查工作，尽力保证调查过程中的科学性和客观性。本次调查本着遵循国家相关法律、技术导则和规范的原则，如果某些标准国内尚未制定，则按惯例参照国外的标准；

(3) 可操作性原则：综合考虑调查方法、时间和经费等因素，结合当前科技发展和专业技术水平，使调查过程切实可行。本次调查将以国家标准、规范及技术导则为主，进行地块环境调查工作。

建设用地土壤环境调查评估工作应当依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）、《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019），并符合《建设用地土壤环境调查评估技术指南》相关要求。

2.2 调查范围

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019），项目地块与

邻近地区存在相互污染的可能时，需调查邻近地区的相关记录和资料。调查范围以项目地块内为主，并应包括项目地块周边区域，在勘查项目地块时，除受环境或障碍物所阻碍，或其它无法克服的原因，应尽可能勘查项目地块的设施、建筑物、构筑物，如罐、槽、沟等，同时观察是否有敏感目标存在，并进一步说明。

本次调查范围为菏泽市经济开发区丹阳办事处丹阳路以北、桂陵路以西、永昌路以南、振兴路以东地块，地块现状为由原菏泽交通职业学院的闲置宿舍和校园、耿庄社区居民拆迁后的空地、建筑工地宿舍和一栋零售食品仓库组成。除了调查项目地块范围（面积约 50695.53m²）外，还应对地块外相邻一定范围内的区域进行调查。本次调查地块红线范围见图 2.2-1。调查地块红线范围拐点坐标见表 2.2-1。



图 2.2-1 菏泽市龙翔悦庭项目地块一范围图

表 2.2-1 菏泽市龙翔悦庭项目地块一拐点坐标

边界拐点名称	坐标（2000 国家大地坐标系）	
	X	Y
J1	3901524.7950	499617.8390
J2	3901507.2590	499595.9330
J3	3901334.9220	499578.2140
J4	3901323.9230	499587.1620
J5	3901292.3990	499857.0570
J6	3901409.2480	499870.7050
J7	3901419.7320	499793.6940
J8	3901502.7550	499803.3920

2.3 调查依据

2.3.1 相关法规与管理文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日施行；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日施行；
- (3) 《中华人民共和国土地管理法》，2004 年 8 月 28 日修订；
- (4) 《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修正；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日起施行；
- (7) 《土壤污染防治行动计划》，2016 年 5 月 31 日起施行；
- (8) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》，2018 年 1 月 1 日起施行；
- (9) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号），2016 年 5 月 31 日起施行；
- (10) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》，部令第 42 号；
- (11) 《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。
- (12) 《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；

2.3.2 相关技术规范和导则

- (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) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；
- (4) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (5) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）；
- (6) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》
- (7) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》部令 72 号。

2.3.3 相关技术文件

菏泽市龙翔悦庭项目地块一勘界图、地块相关卫星图件、地块及周边地质资料及《龙翔悦庭方案设计说明》等相关文件。

2.4 调查方法

(1) 根据开展环境调查工作的目的, 针对所需的不同资料和信息, 采用多种手段进行调查;

(2) 通过人员访谈、资料收集, 获取调查场地内原生产活动, 平面布局情况等;

(3) 编制调查工作方案前, 通过现场考察, 对地块的边界、用地方式、人群居住分布等信息有直观认识 and 了解, 为调查工作方案的具体实施做好准备;

(4) 根据获取的相关信息与资料, 通过资料检索查询挖掘获取更为丰富的调查区相关信息, 识别调查区是否存在的污染情况及环境风险

(5) 综合整理、分析上述各阶段获得的资料, 编制场地污染状况调查报告, 形成基本结论, 并针对当前结论进行不确定性分析, 提出开展后续工作的相关建议。

2.5 技术路线

按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019), 土壤污染状况调查主要包括三个逐级深入的阶段, 是否需要进入下一个阶段的工作, 主要取决于前一阶段场地的污染状况, 技术路线如图 2.5-1 所示。

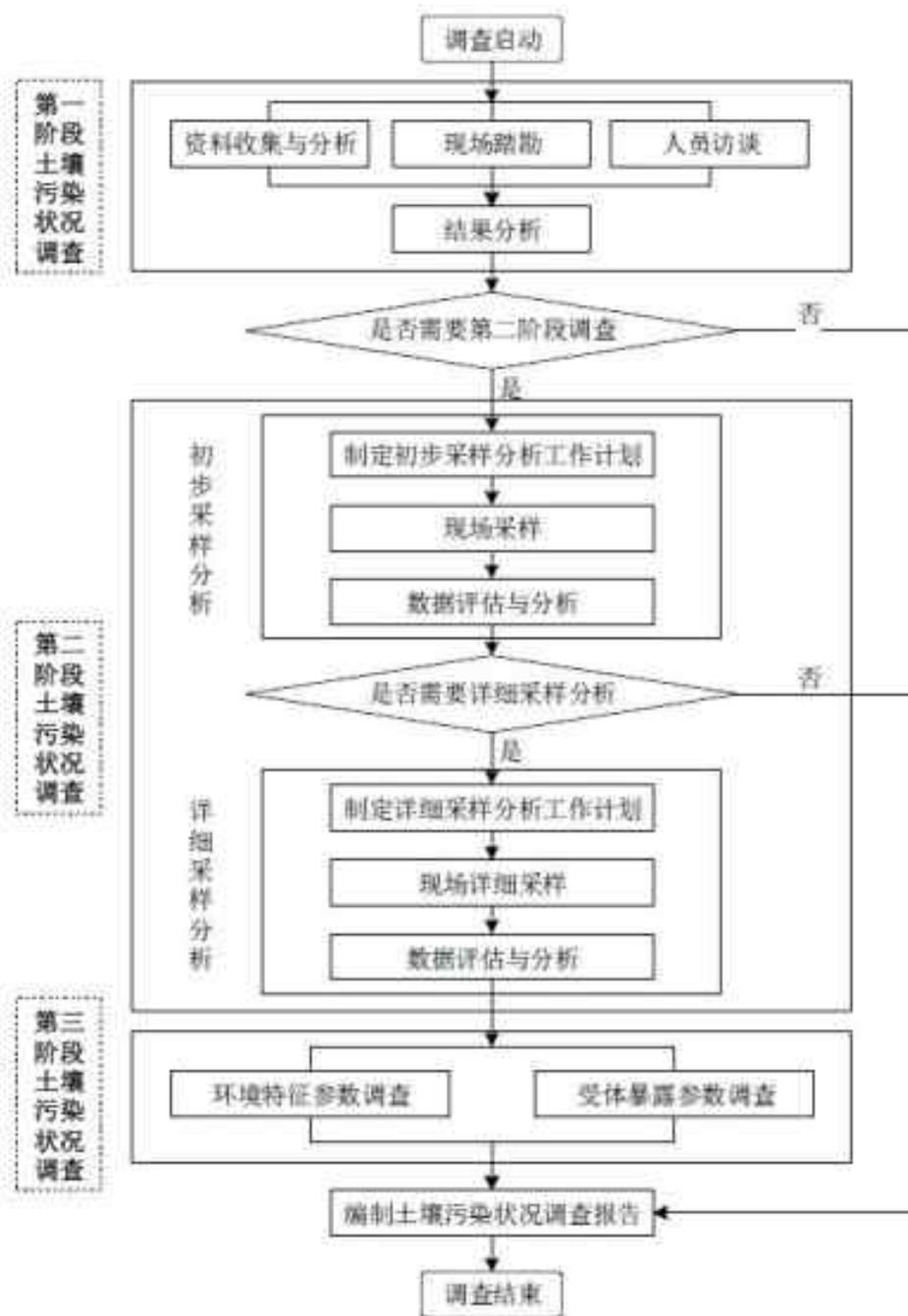


图 2.5-1 土壤污染状况调查的工作内容与程序

2.5.1 第一阶段场地调查--污染识别

第一阶段场地环境调查是以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染识别阶段，原则上不进行现场采样分析。若第一阶段调查确认场地内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，则认为场地的环境状况可以接受，调查活动可以结束。

(1) 需要收集资料内容

- 需要收集资料场地土地使用和规划资料，场地利用变迁过程中的场地内建筑、设施工艺流程和生产污染的变化情况；
- 场地土壤及地下水污染记录、场地危险废物堆放记录以及场地与自然保护区和水源地保护区的位置关系；
- 各生产车间生产工艺、原辅材料、生产历史、产污排污情况、自备水处理设施及运行情况、废水废渣产生及排放情况、地下管线图、化学品储存及使用清单、泄露记录、地上及地下储罐清单；
- 企业生产建设环境监测情况、环境影响评价情况；
- 企业所在地区水文地质情况；
- 企业设备关停、拆迁过程中环境管理情况，是否出现废液、废渣等随意倾倒等现象。

(2) 资料收集方式

人员访谈：现场考察及现场人员访谈；请委托单位协助开展相关资料的收集。现场走访、拍照。

(3) 现场踏勘

现场详细勘察工作于签订合同后开展，详细勘察的主要内容包括：场地的现状，场地历史，相邻场地的现状，相邻场地的历史情况，周围区域的现状与历史情况，地质、水文地质、地形的描述，建筑物、构筑物、设施或设备的描述。

详细勘察工作内容见表 2.5-1。

表 2.5-1 现场勘察的主要内容

序号	主要内容
1	场地的现状与历史情况
1.1	可能造成土壤和地下水污染的物质的使用、生产、贮存或三废处理与排放以及泄漏状况
1.2	场地过去使用中留下的可能造成土壤和地下水污染异常迹象，如罐、槽泄漏，废弃物临时堆放污染痕迹
2	相邻场地的现状与历史情况
2.1	相邻场地的使用现况与可能存在的污染
2.2	以及过去使用中留下的可能造成土壤和地下水污染的异常迹象，

	如罐、槽泄漏，废弃物临时堆放污染痕迹周围区域的现状与历史情况
3	周围区域的现状与历史情况
3.1	对于周区域目前或过去土地利用的类型，如住宅、商店、工厂等，应尽可能观察和记录
3.2	周围区域的废弃和正在使用的各类井，如水井等污水处理和放系统
3.3	污水处理和排放系统
3.4	化学品和废弃物的储存和处置设施
3.5	地面上的沟/河/池
3.6	地表水体、雨水排放和径流及道路和公共设施
4	地质、水文地质、地形的描述
4.1	场地及其周围区域的地质、水文地质与地形观察、记录，并加以分析，以协助判断周围污染物是否会迁移到调查场地，以及场地内污染物迁移到地下水和场地之外。

2.5.2 第二阶段场地调查--初步及详细采样调查

第二阶段场地环境调查是以采样与分析为主的污染证实阶段。若第一阶段场地环境调查表明场地内或周围区域存在可能的污染源，如化工厂、农药厂、化学品储罐、固废处理等可能产生有毒有害废弃物设施或活动；以及由于资料缺失等原因造成无法排除场地内存在污染源时，作为潜在污染场地进行第二阶段场地环境调查，确定污染物种类、污染物含量(程度)和空间分布。

第二阶段场地环境调查通常可以分为初步采样分析和详细采样分析两步分别进行，每步均包括制定工作计划、现场采样、数据评估和结果分析等步骤。初步采样分析和详细采样分析均可根据实际情况分批次实施，逐步减少调查的不确定性。

根据初步采样分析结果，如果污染物含量均未超过国家和地方等相关标准以及清洁对照点含量(有土壤环境背景的无机物)，并且经过不确定性分析确认不需要进一步调查后，第二阶段场地环境调查工作可以结束，否则认为可能存在环境风险，须进行详细调查。标准中没有涉及到的污染物，可根据专业知识和经验综

合判断。详细采样分析是在初步采样分析的基础上，进一步采样和分析，确定场地污染程度和范围。

2.5.3 第三阶段场地调查--风险评估

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

3 项目地块概况

3.1 区域环境概况

3.1.1 地理位置

菏泽市位于山东省西南部，北临黄河，东与济宁、泰安毗邻，西、西南及东南部分别与豫、皖、苏三省接壤，位于东经 $114^{\circ}48'$ ~ $116^{\circ}24'$ ，北纬 $30^{\circ}39'$ ~ $35^{\circ}53'$ ，辖七县二区和一个省级经济技术开发区，人口 875 万，面积 12228km^2 。

菏泽是全国重要的交通枢纽之一，境内京九铁路与新亚欧大陆桥、日东高速与济菏高速、荷兰高速交汇。菏泽市通车里程 4500 km，105、106、220、240、327、518 六条国道通贯全境，市区距济南机场 260 km，距郑州机场 230 km，距嘉祥机场 75 km，菏泽牡丹机场已正式启动，预计 2020 年年底通航。

该项目地块位于菏泽市经济开发区丹阳办事处丹阳路以北、桂陵路以西、永昌路以南、振兴路以东，其地理位置详见图 3.1-1。



图 3.1-1 项目地理位置图

3.1.2 气候条件

菏泽市位于山东省西南部，该区属于暖温带半湿润季风气候区，东冷夏热，四季分明。春季（3~5月）风大干旱，夏季（6~8月）炎热多雨，秋季（9~11月）天高气爽，冬季（12~2月）寒冷干燥。终年环流置于高压西风带内，地面高低压系统活动频繁，环流的季节变化极为明显。冬季受蒙古高压的控制，盛行偏北气流，干冷的极地大陆气团随气流不断南下，每隔3~5天便有强度不同的冷锋过境，促使气温猛降，伴有强劲之偏北风，间或降雪。但由湿度不足雪量一般不大。夏季处于大陆性低压范围内，盛行偏南气流，水汽充沛的亚热带太平洋团常随气流北移，途径该区。气温随之升高，由于此时仍有南下的冷气流不时南侵，二锋相抵，易形成降雨。

3.1.3 地形地貌及地质

菏泽市大地貌属于华北平原。境内地势西南高东北低，西南海拔55.5m，东北海拔44m，高差11.5m，平均坡降为1/8000。全市地形从北向南呈岗洼相间、东西向带状分布。全市地貌分为8个类型区：河滩高地、砂丘高地、决口扇形地、坡地、浅平洼地、碟形洼地、河槽地、背河槽洼地。

项目地块所在区域地势西南高、东北低，在地形的总势上，项目所在区域地势平坦，起伏高差较小，由于历史上黄河多次决口改道，冲刷沉积，形成了地面坡状起伏，形成了高、平、洼三种类型地貌形态，包括河滩高地、砂垅高地、缓平坡地、河槽洼地、背河洼地、河间浅平洼地、决口扇形地等六种微地貌类型。项目地貌以缓平坡地为主。

菏泽市土壤成土母质属第四纪沉积物，经黄河搬运、泛滥淤积，在气象、潜水、生物及人类生产活动的共同作用下，不断发展变化，形成当前的土壤状况。

菏泽土壤分为潮土土类和白潮盐土两类；褐土化潮土亚类、潮土亚类、盐化潮土亚类和白潮盐土亚类四个亚类；褐土化潮土土属、潮土土属、盐化潮土土属、白潮盐土土属和淤灌潮土土属五个土属，共108个土种。耕层土壤多属壤质，平均容重为 1.31g/cm^3 ，总空隙率50.6%，表现为土壤偏紧，通透性差，物理性状不良，但抗蚀性较强。土壤养分失调，供肥能力不高。

3.1.4 水文水系

菏泽市域除黄河滩区 379km^2 为黄河流域外，其余 11849km^2 均为淮河流域，河道径流注入南四湖。菏泽市境内新老河道纵横交错，黄河从市区西北边境穿

过，境内长 14.82km，黄河多年平均流经菏泽市域水量 428 亿 m³，是菏泽市乃至山东省的重要客水资源。除黄河外，内河主要有洙赵新河、东鱼河、万福河、太行堤河、黄河故道 5 个水系。其中菏泽主要有南北两大水系：东鱼河北支以北为洙赵新河水系，东鱼河北支以南为东鱼河水系。境内河流丰枯变化大，属季节性河流。项目所在区属于黄河冲积平原，与其密切相关的主要河流有洙赵新河、赵王河、七里河（安兴河）、渔沃河，均是以防洪、排涝、灌溉为主的河道，无通航要求。

项目所在区域水系较发育。因地势西高东低，多为西源东流，项目地块附近较大的河流湖泊主要有：洙赵新河。洙赵新河位于山东省西南部，属于南四湖水系，系调整洙水河和赵王河水系时于 1965~1972 年开挖的排水人工河道。洙水河和赵王河古代曾是济水分支，后受黄河夺淮影响，变迁频繁。洙赵新河的开挖汇聚了两河的上游来水，减轻了流域内洪涝威胁。洙水河西起东明县北部菜园集乡的宋寨村，向东流经菏泽市牡丹区北部，郓城县南部，巨野县北部，嘉祥县南部等地区，最后于济宁市市中区西南喻屯镇侯楼村汇入南阳湖。全长 145 km，流域面积 4206 km²。

菏泽市地表水系分布图详见图 3.1-2。

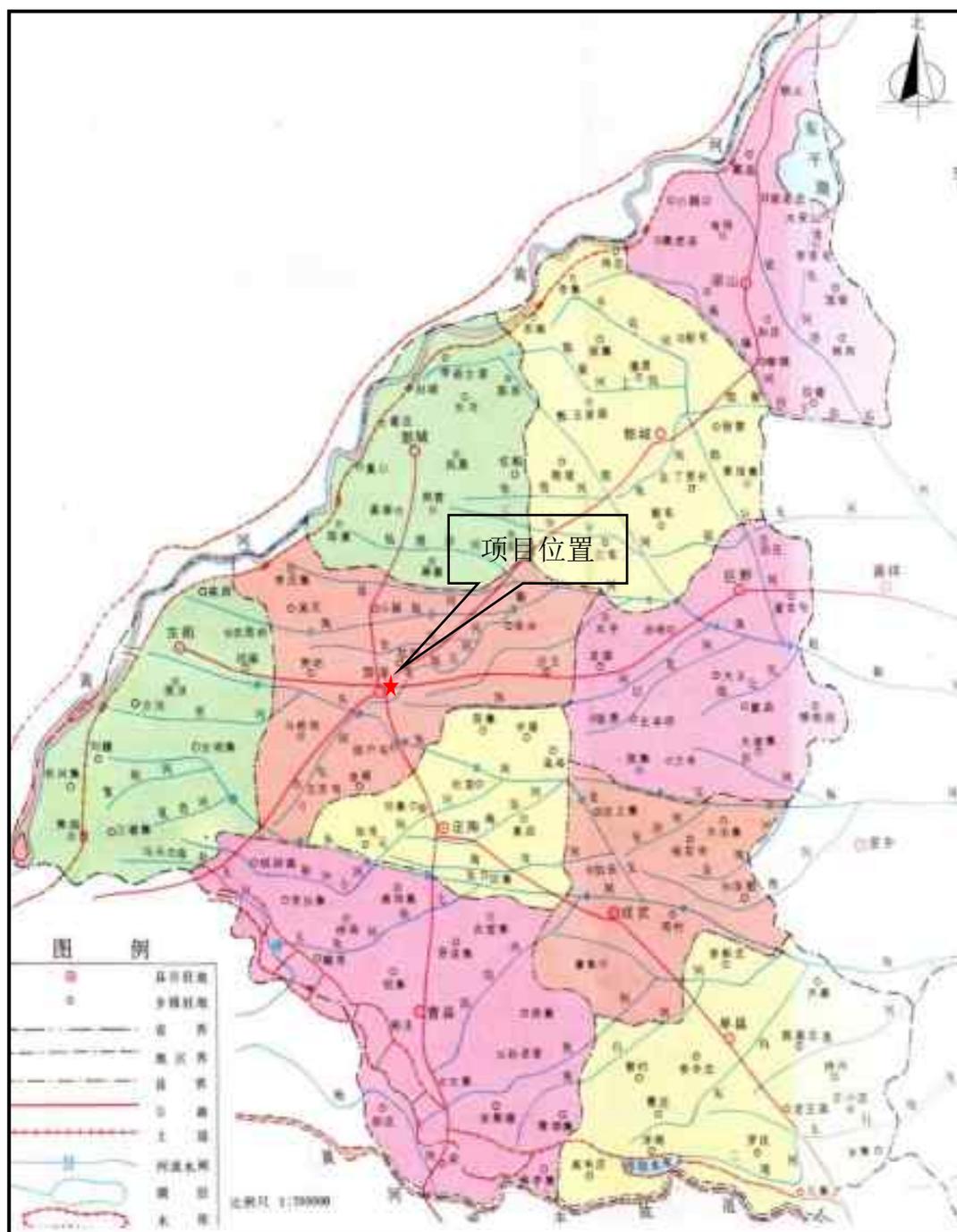


图 3.1-2 菏泽市地表水系分布图

根据《山东省生态保护红线规划（2016-2020年）》及其登记表可知：牡丹区境内的生态保护红线区有两处，名称为黄河干流水源涵养生态保护红线区（SD-17-B1-05）、东鱼河北支水源涵养生态保护红线区（SD-17-B1-08）。本项目位于最近的生态红线保护区（东鱼河北支水源涵养生态保护红线区（SD-17-B1-08））东北侧约 8.38km，不在生态红线保护区内。因此，本项目符合《山东省生态保护红线规划（2016-2020年）》，具体生态保护红线见图 3.1-3。



图 3.1-3 菏泽市生态保护红线图

3.1.5 地下水水文水系

1、区域水文地质

菏泽市具经济意义的为第四系孔隙含水岩性，依赋存条件和水质结构分为三个含水岩组。

(1) 浅层地下水含水岩组（浅层淡水）

分布面积较广，含水层底板埋深一般 20-40m，最大埋深 60m，水位埋深 2-5m。

其中古河道密集带~淡水丰富地段，含水层岩性以粉细砂、粉砂为主，粗砂和中砂次之，以重碳酸盐型水为主；过渡带~淡水较丰富地段，分布在古河道带的外围，含水层岩性仍以粉砂、细砂为主，涌水量一般在 480~960 m³/d；河间带~淡水贫乏地段，含水层岩性由粉砂、细砂及粉质砂土组成。浅层地下水参与三水转化，以垂向运动为主，埋藏浅，水质良好，易采易补，再生能力强，是城乡居民的主要供水水源。

(2) 中深层地下水含水岩组

广布区内，比较稳定，含水层厚度 54~113m，底板埋深约 270m 左右。因顶、底板是以粉质粘土为主的隔水层，地下水具承压性，与上、下含水系统无明显的水力联系。含水层岩性为细砂，富水性弱，矿化度大于 2.5g/L，属氯化物硫酸盐型水，为一咸水层，不具供水意义。据以往勘查钻孔抽水试验资料，本含水岩组单井涌水量均小于 150m³/d，富水性弱。中层孔隙水的水位埋深一般 8-11m。

(3) 深层地下水含水岩组

除巨野及郓城南部在地面 400m 以下为全咸水体外，其余地段全为淡水。含水层埋藏于 250 米以下，岩性以细砂、中粗砂为主，单井涌水量 1036~1663 m³/d，地下水具较强的承压性，是目前城市供水的主要开采层。

2、地下水类型

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

(1) 第四类松散岩类空隙水

①浅层淡水赋存于第四系全新统冲、湖积层中，埋深小于 50m，粉砂、粉土、粉质粘土、粉细砂、中砂夹淤泥质土中孔隙水较发育。主要含水层为中细砂、细砂、粉砂层，沙层较松散，透水性好，受大气降水补给，水量较丰富。由于砂层与粉质粘土相互交错沉积，地下水多为潜水具承压性。

②中深层咸水

位于浅层孔隙含水岩组下，埋深在 50~80m，赋存于第四系全新统底部中更新统冲、洪积层、细砂层中。因该层顶、底板及其间夹有多层较厚且连续分布的以粉质粘土为主的隔水层，该层水具有承压性，含水层岩性为粉细砂、细砂、粉砂、中砂，矿化度一般大于 4g/L。

③深层淡水

为水质较好的孔隙水，埋深大于 80m，含水层岩性主要为中粗、中、细及粉细砂，并有多层较厚且隔水性好的粘土所分离，有较强的承压性。矿化度为 2g/L 左右。

3、地下水补给、径流、排泄条件

根据水系图可知，本项目地块所在区域地下水类型属于松散岩类孔隙水，水量中等，单井涌水量 500~1000m³/d。

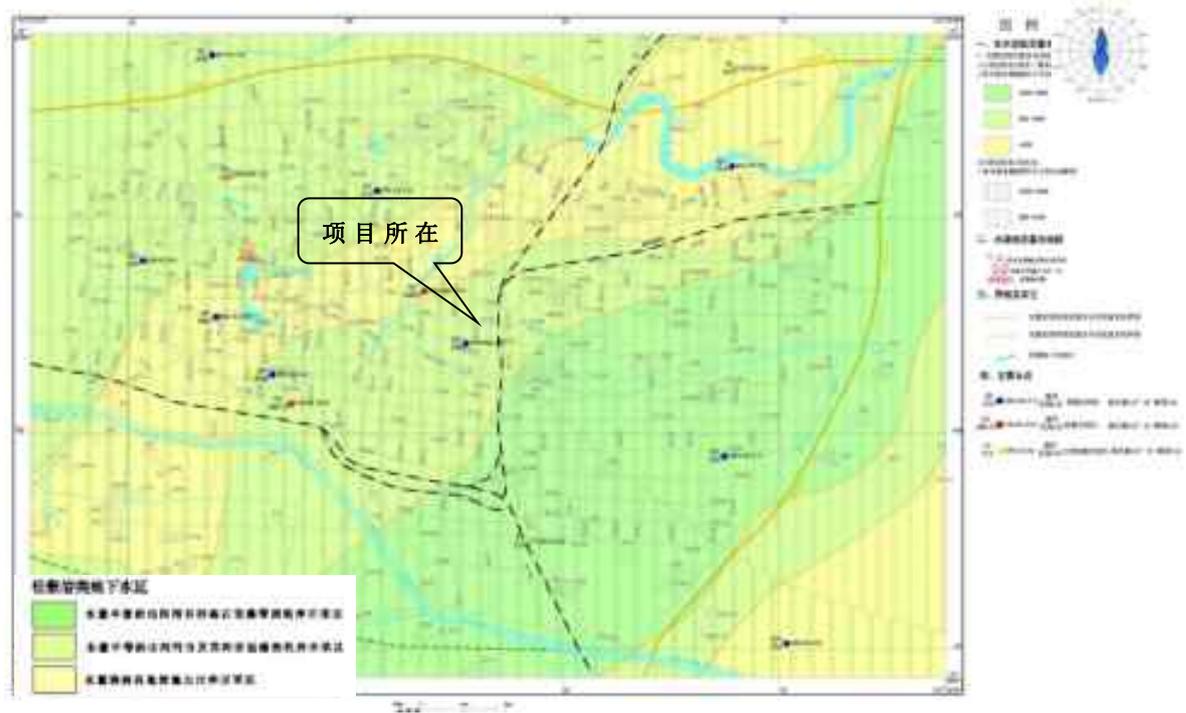


图 3.1-4 水文图

本区域松散岩类孔隙水的补给、径流、排泄特征如下：

(1) 浅层孔隙水（淡水）

浅层地下水补给来源主要有：大气降水入渗、河流侧渗和农田灌溉回渗。降水补给是平原区浅层地下水的重要补给来源，约占地下水总补给量的 82%。降水对地下水的补给量的大小与降水量的大小、包气带岩性和地下水水位埋深有关。河流对近岸地带浅层地下水的形成起着不可忽视的作用，河渠渗漏补给量约占总补给量的 6%，农田灌溉回渗量约占总补给量的 12%。浅层孔隙水的排泄主要有自然蒸发和人工开采。

(2) 中深层孔隙水（咸水）

中层孔隙水承受西部境外的顺层补给，呈水平径流方式自西向东运移。

(3) 深层孔隙水（淡水）

区内大部分属于黄河冲积平原区，其补给、径流、排泄条件，主要受黄河冲积扇及其堆积物的控制，同时还受人为开采因素的影响。区内深层地下水具有承压类型的基本特征。

深层地下水水位年变化不大，水位较平稳，浅层地下水水位年变化较大。根据水文地质钻孔资料分析，深层与浅层含水层之间有厚约 30m 粘性土隔水层，致使深层地下水与浅层地下水之间没有密切的水力联系。天然条件下，深层地下水来源于上游地下水径流补给，它与大气降水没有直接补给联系。因此，深层地下水的补给来源主要为水平径流补给，垂直补给极其微弱。

近年来，随着工农业的发展，深层地下水的开采量逐年增大，在局部改变了地下水的天然流场，以菏泽市牡丹区、单县、东明、成武等城区为中心，形成了地下水位降落漏斗，漏斗外围的地下水转向漏斗中心径流。天然状态下，深层地下水的排泄，除局部地带以越流形势排泄外，一般自西向东以缓慢的水平径流方式排泄区外。在开采强度较大的漏斗区，人工开采大于径流排泄；在开采强度较弱的非漏斗区，仍以自西向东缓慢水平径流。

4、浅层孔隙水水位动态

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

3.1.6 地层岩性

本次调查未能收集到本场地范围内地勘资料，故引用场地东侧距离本项目地块 613 米的《中安华地菏泽翡翠公园地块五 5#、8#、11#、14#、19#楼商业及地下车库岩土工程勘察报告》（菏泽市建设工程勘察院，2016 年）中相关信息。



图 3.1-5 本次调查场地与地勘资料相对位置示意图

该地质勘察位置与本场地临近，地层的地质成因和地质时代相同，结合现场踏勘和资料对比得出两地地层岩性具有相似性。地质勘察深度范围内主要揭露的近地表有 0.5~5.5 米厚的素填土（局部为杂填土），素填土：厚度约为 0.5-5.5m，灰黄色，杂色，松散~稍密，稍湿~很湿，成为以粉土为主，含杂质等，局部为杂填土（含砖、水泥渣等），回填时间 1 个月~10 年不等，土质均匀性差。自上而下详细描述如下：

①层粉土：厚度 0.7-3.1m，灰黄色，中密，局部密实，湿~很湿，摇震反应迅速，干强度低，韧性低。该层具中压缩性，土质均匀性较差。

②层粉质粘土：厚度 3.4-5.5m，棕褐色，可塑，局部硬塑，稍有光泽，干强度中等，韧性中等。该层具有中压缩性，土质均匀性较差。

③层粉质粘土：厚度 6.7-8.2m，棕褐色~棕黄色，硬塑~坚硬，稍有光泽，干强度中等，韧性中等。该层具中压缩性，土质均匀性较差。

④层粉质粘土与粉土互层，厚度 10.6-12.9m，粉质粘土，棕黄色，硬塑~坚硬，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，粉土，褐黄色，密实，湿，摇震反应迅速，无低压缩性，土质均匀性较差。

⑤层粉质粘土：本次勘察最大揭露厚度 20.5m，棕黄色，硬塑~坚硬，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，该层具有中压缩性，土质均匀性较差，局部夹粉土薄层（厚度一般不大于 0.5m）

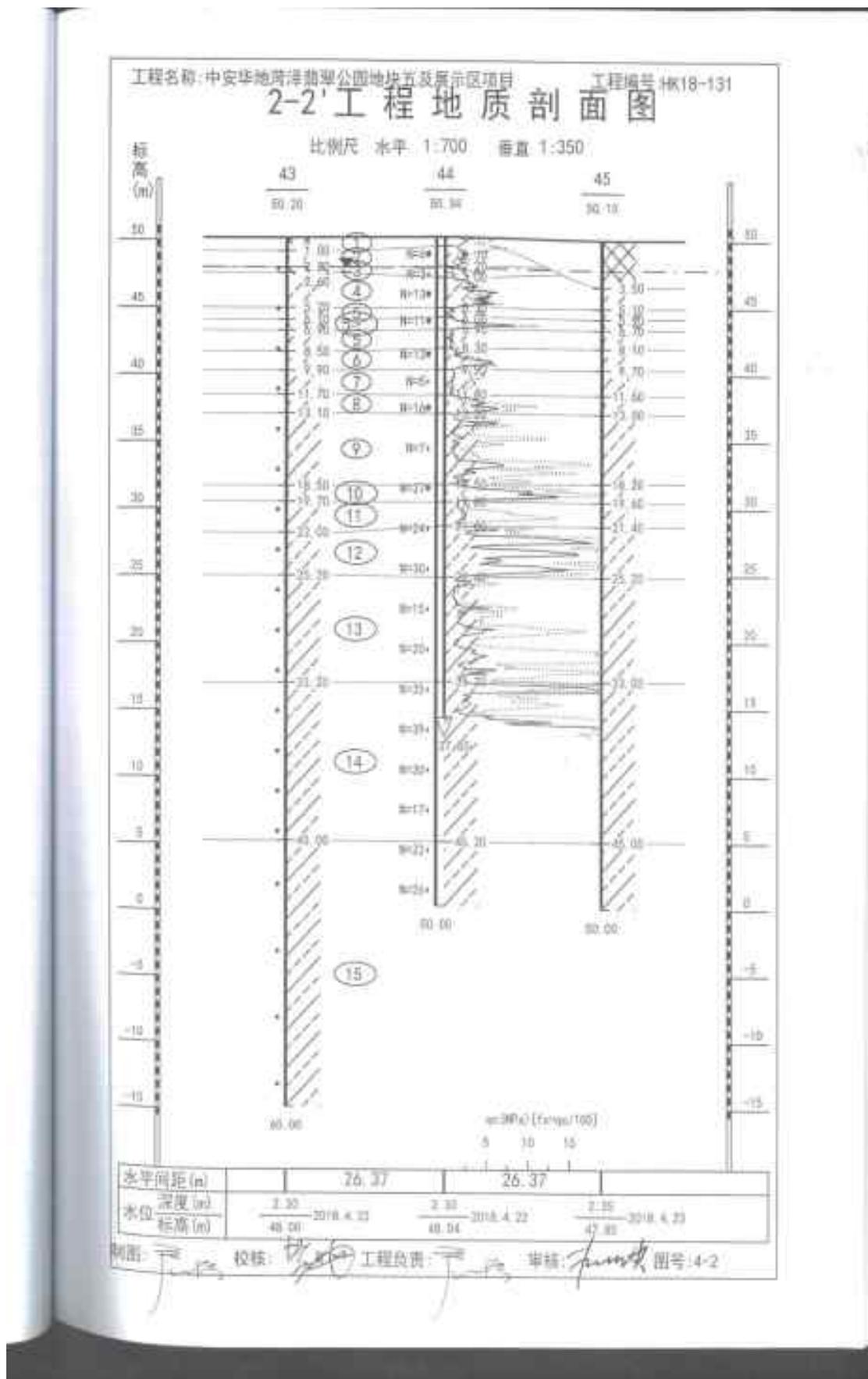


图 3.1-6 工程地质剖面图

3.2 敏感目标

3.2.1 地理位置

经现场踏勘得知，项目周围没有重点文物和珍稀动植物保护目标，地块周围500米内主要存在的敏感目标包括未来星幼儿园、南华家属院、菏泽孝慈老年公寓、中国税务、菏泽交通高级技工学校、居民小区等；项目周围环境敏感目标信息见表3.2-1，地理位置见图3.2-1。

表 3.2-1 地块周围环境敏感目标信息表

序号	敏感目标名称	相对厂址位置	相对地块场界的距离(米)
1	未来星幼儿园	S	72
2	南华实业公司家属院	S	75
3	菏泽交通高级技工学校	S	72
4	菏泽孝慈老年公寓	E	29
5	中国税务	E	42
6	海瑞国府大院	N	42
7	中央公馆小区	NW	54
8	金都华庭	W	453
9	中央檀府	W	28
10	耿庄社区	SW	190
11	开发区天桥幼儿园	SW	149
12	丹阳家园	SW	70
13	菏泽市粮食局	SW	309
14	华瑞花园	SW	224
15	菏泽市东鱼河流域工程管理处	S	230
16	烟草局家属院	S	228
17	菏泽开发区八一路小学	N	400
18	联众小区	NW	473



图 3.2-1 调查项目地块周围敏感目标分布图

3.3 地块的现状和历史

3.3.1 项目地块的现状

经现场勘察得知,地块现状为由原菏泽交通职业学院的闲置宿舍和校园(图 3.3-1 编号 2、3、4、5、7、8 图片)、耿庄社区居民拆迁后的空地(图 3.3-1 编号 9、10 图片)、建筑工地宿舍(图 3.3-1 编号 1 图片)和一栋零售食品仓库(图 3.3-1 编号 5、6 图片)组成,其中地图显示有一交通轿车修理厂,根据调查为原汽车 4S 店存放新汽车仓库,目前已经拆除。地块现状图见 3.3-1。





图 3.3-1 项目地块现状图

3.3.2 项目地块的历史

根据现场勘查、人员访谈、历史卫星地图影响、资料收集等途径所收集的项目地块信息进行分析，本项目地块属于菏泽市经济开发区丹阳办事处耿庄社区，丹阳路以北、桂陵路以西、永昌路以南、振兴路以东地块，用地性质为建设用地。该地块在 2019 年选为本项目建设用地，该地块学校宿舍北侧永昌路以南区域在 2017 年之前一直为居民社区，2017 年该地块进行了拆迁工作，2018 年地块为拆迁后的平地 and 工地宿舍,2019 年新增了临时工地宿舍。学校宿舍和校园为菏泽交通职业学校闲置的宿舍和校园，校园闲置后有过路车辆临时停放，该学校建于 1978 年，到目前为止地块区域未发生变化，为了更清楚的了解该块土地使用情况，通过山东省天地图网站上调取了 2008 年-2020 年 4 月的卫星历史影响图，具体见图 3.3-2 至 3.3-8。



图 3.3-2 项目地块 2008 年 11 月影像图



图 3.3-3 项目地块 2012 年 7 月影像图



图 3.3-4 项目地块 2013 年 11 月历史影像图



图 3.3-5 项目地块 2015 年 12 月历史影像图



图 3.3-6 项目地块 2017 年 2 月历史影像图



图 3.3-7 项目地块 2018 年 4 月历史影像图



图 3.3-8 项目地块 2019 年 5 月历史影像图

3.4 项目敏感目标地块的现状和历史

3.4.1 敏感目标的现状

本项目地块 500 米内周围主要为政府机关单位、居民、学校、林地或空地。项目地块东侧为菏泽孝慈老年公寓和税务局大楼，北侧为海瑞国府大院和菏泽开发区八一路小学，西侧和西北侧为中央公馆小区、金都华庭小区、联众小区、中央檀府，西南侧为耿庄社区、开发区天桥幼儿园、菏泽市粮食局、华瑞花园，南侧为未来星幼儿园、南华实业公司家属院、菏泽交通高级技工学校、菏泽市东鱼河流域工程管理处、烟草局家属院。项目周围敏感目标地块现状图见 3.4-1，本地块周围敏感目标现状图见图 3.4-2 至 3.4-9。



图 3.4-1 项目敏感目标的卫星影像图



图 3.4-2 项目南侧烟草局家属院



图 3.4-3 项目南侧菏泽交通高级技工学校



图 3.4-4 项目南侧菏泽市东鱼河流域工程管理处



图 3.4-5 项目南侧未来星幼儿园



图 3.4-6 项目北侧国府大院



图 3.4-7 项目西侧开发区天桥幼儿园



图 3.4-8 项目东侧菏泽孝慈老年公寓



图 3.4-9 项目东侧税务局大楼

3.5 敏感目标地块历史

根据现场勘查、人员访谈、历史卫星地图影响、资料收集等途径所收集的项目敏感目标地块 500m 内信息进行分析，本项目地块周围主要为政府机关单位、居民、学校、林地或空地。

根据卫星历史影像可以看出，项目地块东侧为菏泽孝慈老年公寓和税务局大楼，北侧为海瑞国府大院和菏泽开发区八一路小学，西侧和西北侧为中央公馆小区、金都华庭小区、联众小区、中央檀府，西南侧为耿庄社区、开发区天桥幼儿园、菏泽市粮食局、华瑞花园，南侧为未来星幼儿园、南华实业公司家属院、菏泽交通高级技工学校、菏泽市东鱼河流域工程管理处、烟草局家属院。其中发生变化的有项目东侧的 5 中国税务、6 海瑞国府大院、7 中央公馆小区、9 中央檀府、17 菏泽开发区八一路小学。从卫星历史影像图看出，税务大楼建于 2013-2015 年，2013 年之前为林地；海瑞国府大院地块处 2017 年以前为耿庄社区居民区，2017 年开始拆迁，2018 年开始建设海瑞国府大院小区；7 中央公馆小区地块 2017 年以前为耿庄社区居民区，2017 年开始拆迁，2018 年开始建设中央公馆小区；9 中央檀府地块区域 2017 年以前为耿庄社区居民区，2017 年开始拆迁，2018 年开始建设中央檀府小区；17 菏泽开发区八一路小学地块区域 2017 年以前为耿庄社区居民区，2017 年开始拆迁，2018 年开始建设菏泽开发区八一路小学。其他地块未发生变化。

地块周边历史影像图见图 3.5-1 至图 3.5-7。



图 3.5-1 项目周边敏感目标地块 2008 年 11 月历史影像图



图 3.5-2 项目周边敏感目标地块 2012 年 7 月历史影像图



图 3.5-3 项目周边敏感目标地块 2013 年 11 月历史影像图





图 3.5-5 项目周边敏感目标地块 2017 年 2 月历史影像图



图 3.5-6 项目周边敏感目标地块 2018 年 4 月历史影像图



图 3.5-7 项目周边敏感目标地块 2019 年 5 月历史影像图

3.6 相邻地块历史

根据现场勘查、人员访谈、历史卫星地图影响、资料收集等途径所收集的项目相邻地块 1km 内信息进行分析。在项目西南侧约 260 米有一处企业，菏泽华瑞食品有限公司，主要生产面粉，在项目东南处 619 米处有一个石磨面粉厂主要生产面粉，这两个企业主要产生大气污染物颗粒物等，该类污染因子不会对土壤表层土造成污染影响，不是重点污染行业，综上所述分析，周边地块释放到大气中的气体不会对该地块土壤造成影响。

3.7 项目地块利用的规划

参照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），“4.1.1 第一类用地：包括 GB50137 规定的城市建设用地中的居民用地（R），公共管理与公共服务用地中的中小学用地（A33）、医疗卫生用地（A5）和社会福利设施用地（A6），以及公园绿地（G1）中的社区公园或儿童公园用地等；4.1.2 第二类用地：包括 GB50137 规定的城市建设用地中的工业用地（M），物流仓储用地（W），商业服务业设施用地（B），道路与交通设施用地（S），公用设施用地（U），公共管理与公共服务用地（A）（A33/A5/A6 除外），以及率低于广场用地（G）（G1 中的社区公园或儿童公园用地除外）等”。根据菏泽龙翔置业有限公司龙翔悦庭方案设计说明，规划用地为居民用地。因此本地块属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地。

4 资料收集与分析

在开展本地块污染状况调查工作中,我公司项目组按以下方法和路径进行了资料收集整理工作。为更好地了解地块历史使用详细情况及人类活动对地块的扰动,我公司项目组采取尽可能的手段广泛联系。

4.1 地块资料收集和分析

4.1.1 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。当调查地块与相邻地块存在相互污染的可能时,须调查相邻地块的相关记录

(1) 地块利用变迁资料包括:用来辨识地块及其相邻地块的开发及活动状况的航片或卫星图片,地块的土地使用和规划资料,其它有助于评价地块污染的历史资料,如土地登记信息资料等。地块利用变迁过程中的地块内建筑、设施、工艺流程和生产污染等的变化情况

(2) 地块环境资料包括:地块土壤及地下水污染记录、地块危险废物堆放记录以及地块与自然保护区和水源地保护区等的位置关系等。

(3) 地块相关记录包括:产品、原辅材料及中间体清单、平面布置图、工艺流程图、地下管线图、化学品储存及使用清单、泄漏记录、废物管理记录、地上及地下储罐清单、环境监测数据、环境影响报告书或表、环境审计报告和地勘报告等。

(4) 由政府机关和权威机构所保存和发布的环境资料,如区域环境保护规划、环境质量公告、企业在政府部门相关环境备案和批复以及生态和水源保护区规划等。

(5) 地块所在区域的自然和社会信息包括:自然信息包括地理位置图、地形、地貌、土壤、水文、地质和气象资料等;社会信息包括人口密度和分布,敏感目标分布,及土地利用方式,区域所在地的经济现状和发展规划,相关的国家和地方的政策、法规与标准,以及当地地方性疾病统计信息等。

4.1.2 资料的分析

调查人员应根据专业知识和经验识别资料中的错误和不合理的信息,如果资料缺失影像判断地块污染状况时,应在报告中说明。

2020年6月，我公司调查人员通过现场勘查和人员访谈等方式进行收集相关资料。根据这种方式和手段，目前已了解到的地块基本情况包括地块的土地利用变迁、土壤环境资料、地块所在区域的自然和社会信息等相关资料。

根据人员访谈及现场勘查和相关土地资料文件中得知，本地块规划上原属于建设用地和林地（附件2），由原菏泽交通职业学院的闲置宿舍和校园（学校宿舍以及停车场图）、耿庄社区居民拆迁后的空地（永昌路与幸福街交叉口图）、建筑工地宿舍（员工宿舍图）和一栋零售食品仓库（地块南侧仓库图）组成，其中地图显示有一交通轿车修理厂，根据调查为原汽车4S店存放新汽车仓库，目前已经拆除。该地块学校宿舍北侧永昌路以南区域在2017年之前一直为居民社区，2017年该地块进行了拆迁工作，2018年地块为拆迁后的平地 and 工地宿舍，2019年新增了临时工地宿舍。学校宿舍和校园为菏泽交通职业学校闲置的宿舍和校园，该学校建于1978年，到目前为止地块区域未发生变化，所以经分析本地块不涉及的潜在污染源。按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)，土壤污染状况调查程序调查可以结束，不进行第二和第三阶段的调查，编制该地块的土壤污染状况调查报告，结束调查。

5 现场踏勘和人员访谈

5.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析

根据现场勘查和人员访谈得知，本地块不涉及有毒有害物质的储存及使用。

5.2 各类储罐内的物质和泄漏评价

根据现场勘查及人员访谈结果得知，调查地块内无储罐。

5.3 固体废物和危险废物的处理评价

根据现场勘查及人员访谈结果得知，地块历史上无固体废物产生。

5.4 管线、沟渠泄漏评价

根据现场勘查及人员访谈结果得知，该地块无管线、沟渠等设施。

5.5 与污染物迁移相关的环境因素分析

土壤和地下水污染与场地历史堆存、使用材料密切相关。由于使用过程中材料的运输、贮存，及发生的事故状态时所产生的跑、冒、滴、漏；废水、固废中夹带的材料在污染物处理与排放时引起的物料与地面的接触都有可能造成对场地土壤、地下水污染。而以上这些形成土壤污染的过程，又总是与场地历史材料堆存、使用存在着密切联系，材料的流失，是造成场地内土壤、地下水污染的主要原因。因本地块历史上不存在工业企业，不涉及有害物质的存放、使用，因此，本地块土壤、地下水不会受到影响。

5.6 人员访谈

人员访谈主要是通过对比较了解地块情况的人员进行访问，以便于得到在收集资料过程中未曾收集到、且容易遗漏的可能对本项目比较重要的资料。本次项目人员访谈对象为菏泽市生态环境局人员和耿庄社区居民，根据人员访谈的情况总结，项目地块在 2008 年前为耿庄社区的居民区，不存在企业，没有有害物质储存、使用和储存场所。人员访谈记录表格见图 5.6-1 至图 5.6-8，人员访谈图片见表 5.6-1。

人员访谈记录表格

地块名称	龙翔悦庭地块一
访谈日期	2020年6月29日
访谈人员	姓名: 张振超 单位: 山东龙翔悦庭置业有限公司 联系电话: 1786173331
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 地籍管理部门和政府管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 土地使用事 <input type="checkbox"/> 档案过去和现在各阶段使用者 企业管理人等 <input type="checkbox"/> 相邻地块工作人员和附近的居民 姓名: 张振超 单位: 菏泽市生态环境局 联系电话: 1786173331
访谈问题	1. 本地块历史上是否有工业企业存在? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选否, 本地块属于: <input type="checkbox"/> 耕地 <input type="checkbox"/> 林地 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 (居民区) 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年 至 年
	2. 本地块内是否有任何工业或非工业的工业固体废物堆放站? <input type="checkbox"/> 正在 <input type="checkbox"/> 非正在 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放站在哪? 堆放什么废弃物?
	3. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渠坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	4. 本地块内是否有产品、原料材料、油品用地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	5. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7. 是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	8. 是否有工业废水产生? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	9. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块的危险废物是否曾自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

图 5.6-1 人员访谈记录 (1)

访谈问题	11. 本地块内是否有遗留的危险废物存在? (仅针对关闭企业提问)	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内土壤是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内地下水是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块周边 1km 范围内是否有加油站、学校、医院、企业、自然湿地、农田、集中式饮用水源地、饮用水井、地表水体等敏感目标?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	若没有, 敏感目标受到什么影响有多远?	无影响 敏感目标
	若有农田, 种植农作物种类是什么? 施用什么化肥和农药?	无
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井?	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	若是, 请描述水井的位置、距离有多远? 水井的用途?	是否发生过水体异味、颜色或气味异常等现象? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有漂浮物等? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	17. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么?	
	18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定是否开展过场地环境调查评估工作?	<input type="checkbox"/> 是 (正在开展) <input type="checkbox"/> 已完成 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
19. 其他相关说明。	<p>本人在2015年环评时由菏泽市生态环境局工作人员对地块土壤进行了采样, 该地块未有污染性工业项目, 情况属实。</p> <p style="text-align: right;">张振超 2020-6-29 身份证: 372901198602162053</p>	

图 5.6-2 人员访谈记录 (2)

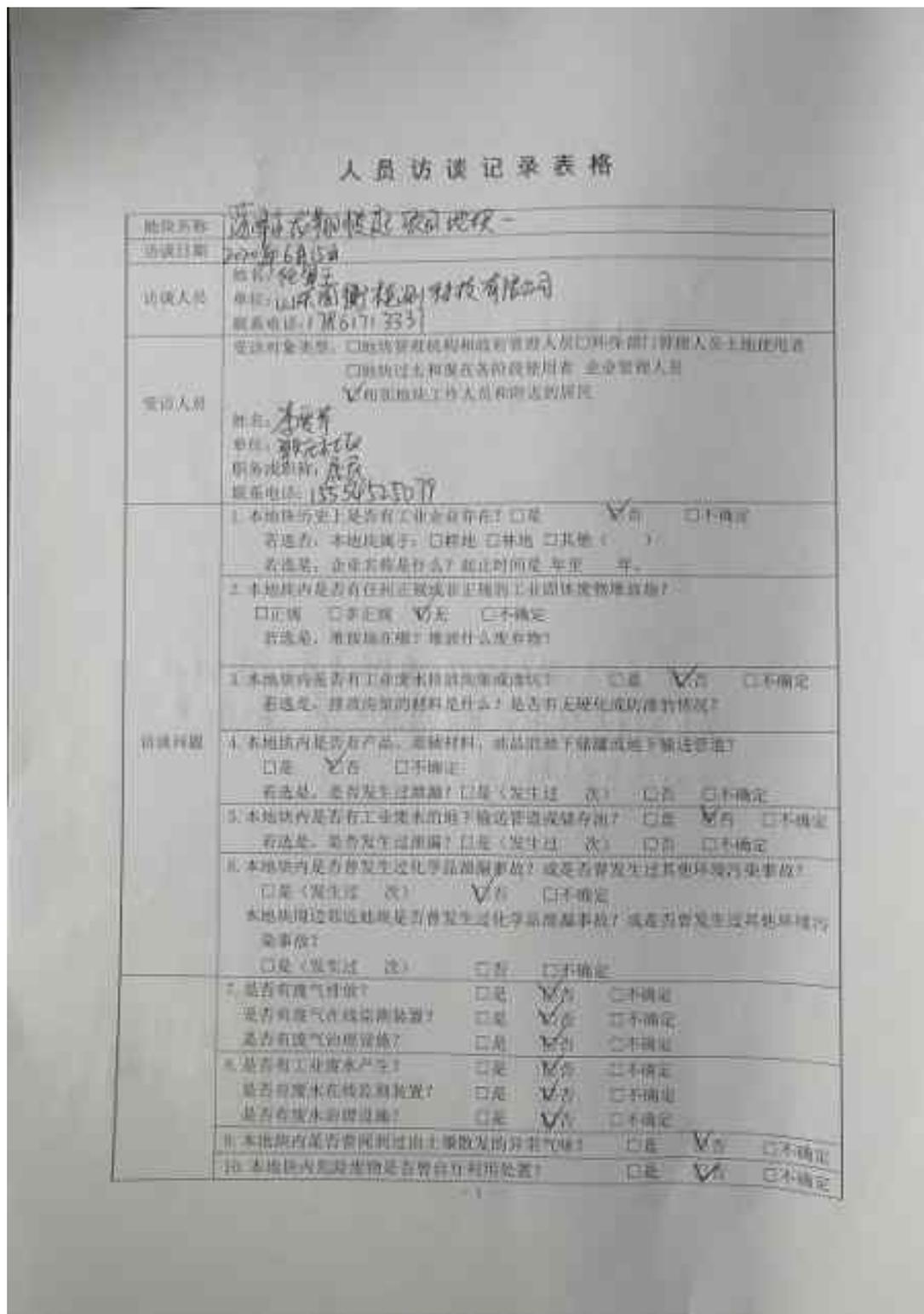


图 5.6-3 人员访谈记录 (3)

访谈问题	11. 本地块内是否有遗留的危险废物堆积? (仅针对关闭企业提问)	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内土壤是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内地下水是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块周边 1km 范围内是否有加油站、学校、医院、养殖场、自然保护地、农田、农村生活饮用水源地、饮用水井、化粪池等污染源?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	若选是, 请描述污染源类型是什么? 距离有多远?	幼儿园、学校附近
	若在农田, 种植农作物种类是什么? 施用什么化肥和农药?	
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	若选是, 请描述水井的位置 (距离有多远? 水井的用途)?	
	是否发生过水体溢出、颜色或气味异常等现象?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	是否观察到水体中有油状物质?	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
17. 本区域地下水埋藏是什么? 周边地表水用途是什么?		
18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定是否	
曾开展过地下水环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定是否	
曾开展过场地环境调查评估工作?	<input type="checkbox"/> 是 (<input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已完成) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定	
19. 其他相关说明	本人李登芹为取土材料员, 自 1945 年至今一直在本地居住, 对本地块比较了解, 本地块之前一直为居民区, 无以存在以上情况属实。	
	李登芹 2020年6月15日 372901194502241445	

图 5.6-4 人员访谈记录 (4)

人员访谈记录表格

访谈名称	菏泽市龙翔悦庭项目地块一
访谈日期	2020年6月13日
访谈人员	姓名: 张德用 单位: 山东国衡检测科技有限公司 联系电话: 17861719383
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 当地管理机构和政府职能部门 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 土壤使用者 <input type="checkbox"/> 曾经过去和现在各阶段地所有者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 当地地籍工作人员和附近的居民 姓名: 张德用 单位: 山东国衡 职务或职称: 副总 联系电话: 17861719383
访谈问题	1. 本地块历史上是否有工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是, 本地块属于: <input type="checkbox"/> 耕地 <input type="checkbox"/> 林地 <input type="checkbox"/> 其他: _____ 若是, 企业名称是什么? 起止时间是 年 至 年。
	2. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?
	3. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无衬化或防渗的情况?
	4. 本地块内是否有产品、原料材料、废品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	5. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否发生过化学品泄漏事故? 或是曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7. 是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	8. 是否有工业废水产生? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水处理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	9. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发出的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内危险废物是否曾有任何处置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

图 5.6-5 人员访谈记录 (5)

访谈问题	11. 本地块内是否有遗留的危险废物存在? (仅针对无经营企业)	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内土壤是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内地下水是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块周边 1km 范围内是否有加油站、汽修、医院、自然保护地、农田、集中式饮用水源地、饮用水井、地表水体等敏感目标?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	若是, 敏感目标类型是什么? 距离有多远?	
	若有农田, 种植农作物种类是什么? 施用什么化肥和农药?	
	15. 本地块周边 1km 范围内是否有水井?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	若是, 请描述水井的位置、距离有多远? 水井的用途?	
	是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定	
	是否观察到水体中有油状物质? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定	
17. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么?		
18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定是否开展过场地环境调查评估工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定	
19. 其他相关说明。	本人耿廷用为本地村民, 自出生一直在本地生活, 对周边环境及本地块相对了解, 本地块之前一直是居民居住无可建设, 以上情况属实。	
	耿廷用 2022年6月13日 3729011907027003	

图 5.6-6 人员访谈记录 (6)

人员访谈记录表格

地块名称	菏泽市龙翔悦庭项目地块一		
访谈日期	2020年06月13日		
访谈人员	姓名: 孙学军 单位: 山东龙翔悦庭房地产开发有限公司 联系电话: 15863713333		
受访人员	受访对象类别: <input type="checkbox"/> 林地管理机构和政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 土地使用权者 <input type="checkbox"/> 既往过去和现在各阶段使用者: 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 相邻地块工作人员和附近的居民 姓名: 孙学军 单位: 孙学军 职务或职称: 老板 联系电话: 15863713333		
访谈问题	1. 本地块历史上是否有工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选否, 本地块属于: <input type="checkbox"/> 耕地 <input type="checkbox"/> 林地 <input type="checkbox"/> 其他: 居民建设所地 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年 至 年		
	2. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?		
	3. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排渠沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?		
	4. 本地块内是否有产品、原料材料、油品地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	5. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	6. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	7. 是否有燃气储罐? 是否有燃气在线监测装置? 是否有燃气治理设施?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
8. 是否有工业废水产生? 是否有废水在线监测装置? 是否有废水处理设施?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
9. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发出的异常气味?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
10. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		

图 5.6-7 人员访谈记录 (7)

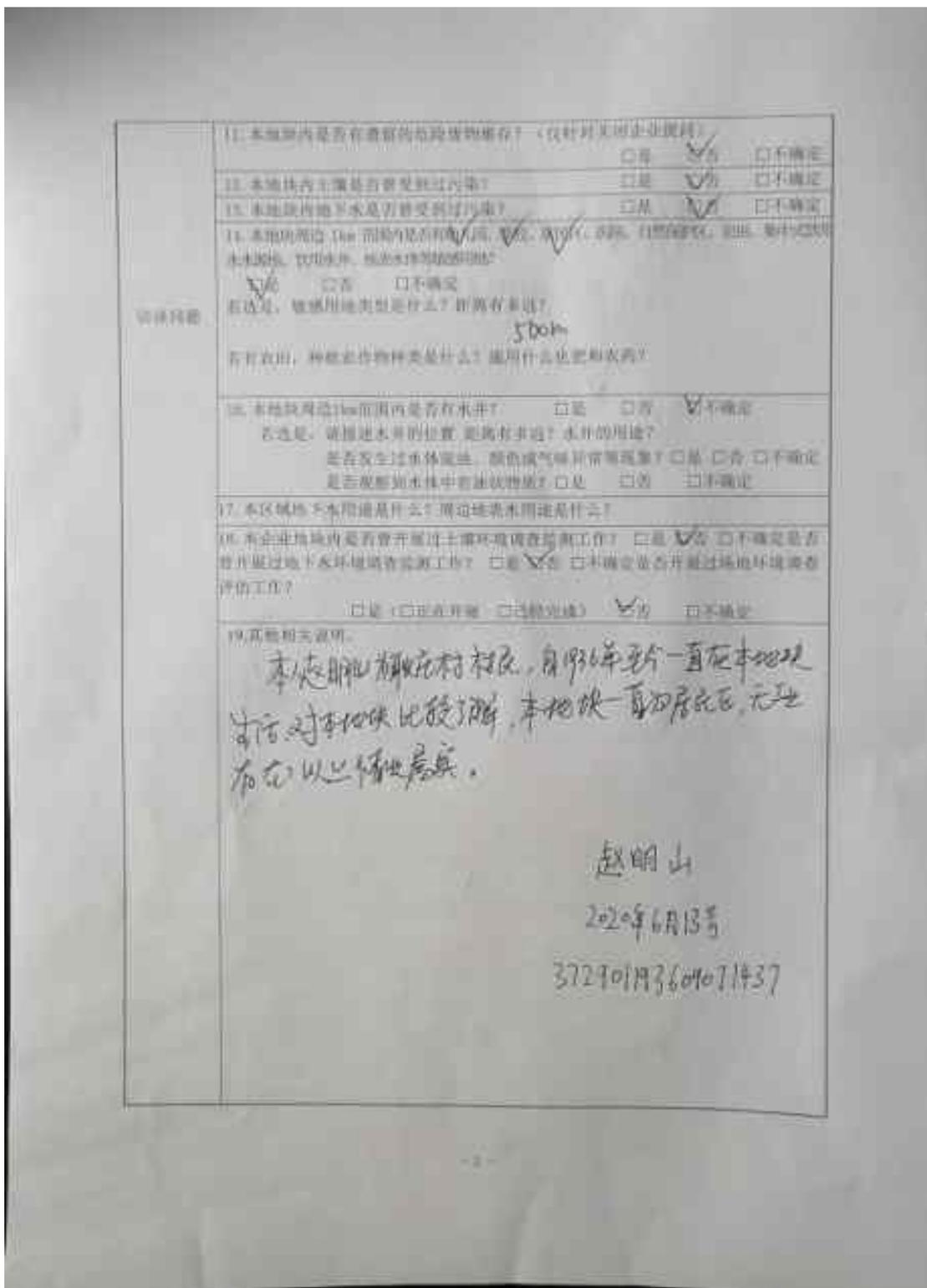


图 5.6-8 人员访谈记录 (8)

表 5.6-1 人员访谈图



6 结果和分析

本地调查地块范围：丹阳路以北、桂陵路以西、永昌路以南、振兴路以东，总占地面积为 50695.53m²。通过资料收集、人员访谈、现场勘查得知，地块不存在潜在污染因素。

7 结论和建议

7.1 结论

本地调查地块范围：丹阳路以北、桂陵路以西、永昌路以南、振兴路以东，总占地面积为 50695.53m²。地块历史影像追溯到 2008 年，该地块及周边区域未存在过工业企业，通过资料收集、人员访谈和潜在污染资料分析，完成了第一阶段土壤污染状况调查，结论即：该地块不属于污染地块，满足规划用地性质的土壤环境质量要求，无需开展第二阶段调查和风险评估工作，可进行后续土地开发建设。

7.2 建议

根据调查结果分析确认本地块不属于污染地块，从环保角度，对该地块后续开发利用过程中提出如下建议：

（1）在地块未来开发建设过程中若发现疑似污染土壤或不明物质，建议进行补充调查，并采取相应的环保措施，不得随意处置。

（2）加强对未受污染地块的环境监管，在下一步开发或建筑施工期间应保护地块不被外界人为环境污染，控制该地块保持现有的良好状态。杜绝场地再开发利用的监管真空，防止出现人为倾倒固废、偷排废水等现象。

（3）地块在未来开发利用过程中，要进行具有针对性的安全环保培训，特别是场地环境保护的培训，确保施工及消防工作过程的安全进行。施工之前要制定完备的安全环保方案，为施工安全生产提供指导并要求现场人员遵照执行。