

黄河路龙泉社区北片区 地块土壤污染状况调查报告

委托单位：菏泽高新城市建设投资有限公司

编制单位：菏泽圆星环保科技有限公司

2020年12月

签名页

项目名称：黄河路龙泉社区北片区地块土壤污染状况调查报告

委托单位：菏泽高新城市建设投资有限公司

编制单位：菏泽圆星环保科技有限公司

报告编制及审核人员签名表

序号	姓名	专业	职称	职责/编制章节	签名
1	张秋霞	应用化学	工程师	项目负责人	
2	王志伟	材料学	工程师	报告审核	
3	马明星	化学工程	助理工程师	报告编制第 1、6、7 章	
4	夏慧珍	环境工程	助理工程师	报告编制第 4、5 章	
5	陈盼	药学	助理工程师	报告编制第 2、3 章	
6	王丽	环境工程	/	现场调查、人员访谈	

《黄河路龙泉社区北片区地块土壤污染状况调查报告》

专家评审意见

2020年12月20日,河南省生态环境厅委托河南省生态环境监测中心组织专家对《黄河路龙泉社区北片区地块土壤污染状况调查报告》(以下简称《报告》)进行了专家评审。评审专家在仔细阅读《报告》、听取项目编制单位(河南中地环境检测有限公司)汇报后,在认真进行了现场踏勘和采样检测(监测数据见附件)的基础上,结合专家评审意见,形成了专家评审意见,主要内容如下:

一、《报告》的编制单位具有资质,编制人员持有资质证书,编制内容完整、数据准确、结论明确。但报告部分数据与现场踏勘结果存在不一致,需要进一步核实和补充数据,修改完善报告。

二、建议

1. 补充完善报告编制单位资质证书复印件。
2. 增加调查区域土壤污染现状调查数据,补充调查数据的影响分析,增加调查数据与现场踏勘数据的一致性。
3. 增加调查区域土壤污染现状调查数据,补充调查数据与现场踏勘数据的一致性。
4. 完善报告编制单位资质、编制人员、编制、审核信息。

专家意见:



2020年12月20日

《黄河路龙泉社区北片区地块土壤污染状况调查报告》

专家评审意见整改说明

序号	专家意见	整改说明
1	补充地块历史用地性质及规划符合性分析。	已补充，见P65-67高新区总体规划图和报告P102勘测定界图中，征收土地权属地类表。
2	细化调查周边重点污染源的历史沿革及产排污情况，补充对该地块的影响分析。补充调查地块西北垃圾中转站位置及其建设、使用情况。	已细化补充，见报告P48-63，p77-89。垃圾中转站情况见报告P89。
3	细化调查该地块的农药和化肥使用情况，补充完善地块区域浅层地下水水文地质情况，规范快筛监测数据分析结果。	已细化，见报告P69-71;水文地质情况已补充完善见报告P19-22;快筛数据分析已规范见P76。
4	完善核实历史影像图，规范文本、附图、附件内容。	已完善，详见文本、附图、附件。

专家个人审查意见表

项目来源	教育部批准立项的教育部项目
项目负责人	陈永富(中国科学院成都山地灾害与环境研究所)
项目类别	教育部批准立项的教育部项目
评审专家姓名	陈永富
评审专家所在单位	
<input checked="" type="checkbox"/> 同意通过 一、项目来源符合国家科技发展规划 二、项目意义明确、创新、具有可行性	
推荐理由： 1、项目来源符合国家科技发展规划，项目具有创新性。 2、项目意义明确、创新、具有可行性。 3、项目来源符合国家科技发展规划，项目具有可行性。 4、项目意义明确、创新、具有可行性。	
专家姓名	陈永富
日期：2012年12月12日	

注：1. 项目来源符合国家科技发展规划

黄河路龙泉社区北片区地块污染状况调查报告修改说明

报告修改情况如下：


- 1、补充完善地理位置图，明确地块历史用地性质。地理位置图已完善，见 P13，地块历史用地性质见报告 P102 勘测定界图中，征收土地权属地类表。
- 2、细化调查相邻重点污染源的历史沿革及产排污情况，补充其对该地块的影响分析。已细化，见报 P48-63，p77-89。
- 3、补充完善地块区域浅层地下水水文地质情况。细化调查该地块的农药和化肥施用情况。水文地质情况已补充完善见报告 P19-22;已细化，见报告 P69-71。
- 4、完善人员访谈记录，规范文本、附图、附件内容。已完善，见报告文本、附图、附件。

管理費徵收通知

樓宇名稱	匯豐銀行大廈		
管理處	地址	樓宇/單位	管理處/經理
工務處	匯豐銀行大廈 香港中環	樓宇/單位	匯豐銀行大廈
<p>匯豐銀行大廈管理處現正向各樓宇業主徵收管理費。請各樓宇業主將管理費交回管理處。如有任何查詢，請與管理處聯絡。</p>			
<p>管理處： 匯豐銀行大廈 地址： 香港中環匯豐銀行大廈</p>			

匯豐銀行大廈管理處

专家个人审查意见表

项目名称	黄河路龙泉社区北片区地块
报告编制单位	菏泽圆星环保科技有限公司
地块业主单位	菏泽高新城市建设投资有限公司
评审专家姓名	张强
对评审项目的总体评价	
<input type="checkbox"/> 建议通过 <input checked="" type="checkbox"/> 建议根据专家意见修改完善后通过 <input type="checkbox"/> 存在重大瑕疵和纰漏，建议不通过	
具体意见	
<p>1、补充水文地质资料，如地下水流场图等；</p> <p>2、细化地块紧邻企业的污染风险识别，明确特征污染物；</p> <p>3、核实 PID 快检数据，补充快检现场原始记录和校准记录；</p> <p>4、补充现场踏勘照片；</p> <p>5、规范报告文本编制和附件、图件。</p> <p>专家签名：</p> <p style="text-align: right;">2020 年 12 月 27 日</p>	


备注：本页不够可附页

黄河路龙泉社区北片区地块污染状况调查报告修改说明

报告修改情况如下：

- 1、补充水文地质资料，如地下水流场图等；已补充，见报告 P13。
- 2、细化地块紧邻企业的污染风险识别，明确特征污染物；已细化，见报告 P77-89。
- 3、核实 PID 快检数据，补充快检现场原始记录和校准记录；已核实，快检原始记录和快检记录见报告附件 P111-119。
- 4、补充现场踏勘照片；已补充，见报告 P34、P44-46。
- 5、规范报告文本编制和附件、图件。已规范，见报告文本附图、附件。

审查复核意见表

项目名称	黄河路龙泉社区北片区地块		
专家姓名	张强	职务/职称	研究员
工作单位	山东省环境监测中心	联系电话	
<p>报告编制单位按照专家意见对报告进行了修改和完善，修改后的内容基本符合要求，本次审查予以通过。</p> <p>专家签名：</p> <p>日期：2020 年 12 月 30 日</p>			

(此文件双面打印)

黄河路龙泉社区北片区地块污染状况调查报告修改说明

报告修改情况如下：

1. 完善图 3.1-1 项目地理位置示意图。已完善，见报告 P13。
2. 规范地块及相邻地块历史影像图，完善历史沿革。已规范，见报告 P36-43、P48-63。
3. 进一步细化周边工业企业产排污情况，以及对本地块潜在影响。已进一步细化分析，见报告 P87-90。
4. 完善快筛结果分析。已完善，见报告 P76。

审查复核意见表

项目名称	黄河路龙泉社区北片区地块		
专家姓名	时唯伟	职务/职称	高级工程师
工作单位	山东省生态环境规划研究院	联系电话	13335104495

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

专家签名:



日期: 2020 年 12 月 30 日

(此文件双面打印)

贵阳市息烽县社区北片区、桐梓街道社区南片区、官渡街道社区南片区

二期片区网格化管理落实情况调查报告

专题研究会议记录表

日期：2014年12月17日

姓名	单位	职务/职称	联系电话
王和强	息烽县民政局		1828512311
张一文	桐梓街道办事处		18212009120
刘永华	桐梓街道办事处		18285120216
李德培	桐梓街道办事处	主任	18285120170

目 录

1 前言.....	1
2 概述.....	3
2.1 调查的目的和原则.....	3
2.2 调查范围.....	4
2.3 调查依据.....	8
2.3.1 相关法规与管理文件.....	8
2.3.2 相关技术规范 and 导则.....	9
2.4 调查方法.....	10
2.5 工作程序.....	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.....	15
3.1.5 地下水水文水系.....	19
3.1.6 地层岩性.....	24
3.1.7 社会信息.....	30
3.2 敏感目标.....	31
3.3 地块的现状和历史.....	34
3.3.1 地块的现状.....	34
3.3.2 项目地块的历史.....	35
3.4 相邻地块的现状和历史.....	44
3.4.1 相邻地块的现状.....	44
3.4.2 相邻地块的历史.....	47
4 资料收集与分析.....	68
4.1 地块资料收集和分析.....	68
(3) 灌溉污染.....	71
4.2 地块周边企业对本地块的影响污染分析.....	78
1. 工艺流程.....	84
5 现场踏勘和人员访谈.....	91
5.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析.....	91
5.2 各类储罐内的物质和泄漏评价.....	91
5.3 固体废物和危险废物的处理评价.....	91
5.4 管线、沟渠泄漏评价.....	91
5.5 与污染物迁移相关的环境因素分析.....	91
5.6 人员访谈.....	92
6 结果和分析.....	94
6.1 结果和分析.....	94
6.2 不确定性分析.....	96
7 结论和建议.....	97
7.1 结论.....	97

7.2 建议.....	97
附件 1: 营业执照.....	99
附件 2: 委托书.....	100
附件 3: 申请人承诺书.....	101
附件 4: 报告出具单位承诺书.....	102
附件 5: 黄河路龙泉社区北片区勘测定界图.....	103
附件 6: 社区开具的地块证明.....	104
附件 7: 人员访谈.....	105
附件 8: 快筛数据记录.....	111
附件 9: 快检校准记录.....	118

1 前言

因城市发展的需求，为改善居民生活条件、提升城市品味与形象、提高居民居住环境和生活条件，创建和谐社会，规划建设黄河路龙泉社区北片区项目，该地块位于菏泽市高新区黄河西路南侧 400 米、成都路东侧、兰州路西 300 米位置，总面积 47249.1m²。该地块地势平坦，交通便捷，主要涉及菏泽市高新区万福办事处龙泉社区农用地。本地块规划土地用途为建设用地中的居住用地，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）中的第一类用地中的居住用地（R）。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条的规定：“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”，以及《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 号文中：用途拟变更为住宅、公共管理与公共服务用地的建设用地，要开展土壤污染状况调查的规定，须对变更用地性质的黄河路龙泉社区北片区地块进行土壤污染状况调查。

菏泽高新城市建设投资有限公司于 2020 年 12 月，委托菏泽圆星环保科技有限公司（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，立即组织专业技术人员，在现有资料基础上，开展了相关调查工作，识别该地块是否存在污染、污染程度及污染类型，及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，得出了地块土壤污染状况调查的结论，编制完成了《黄河路龙泉社区北片区地块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，现对黄河路龙泉社区北片区地块进行土壤污染状况调查。本次土壤污染状况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，为地块的再开发利用提供依据，避免地块遗留污染物造成环境污染和经济损失，保障人民群众健康和环境安全。

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），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

本次地块调查的范围为黄河路龙泉社区北片区地块，项目地块东侧为龙泉社区耕地、西侧为龙泉社区耕地、南侧为龙泉社区耕地和建设用地、北侧为龙泉社区耕地、建设用地、林地，总面积 47249.1m²。本次调查地块范围见图 2.2-1 和地块宗地图 2.2-2。调查地块范围拐点坐标见表 2.2-1。

表 2.2-1 黄河路龙泉社区北片区地块拐点坐标（CGCS2000）

地块名称	序号	X	Y
黄河路龙泉社区北片区地块	J1	3903883.275	38626603.188
	J2	3903895.217	38626621.397
	J3	3903874.765	38626734.944
	J4	3903808.474	38626725.101
	J5	3903793.328	38626790.604
	J6	3903755.657	38626788.017
	J7	3903742.110	38626786.604
	J8	3903739.706	38626825.296
	J9	3903728.871	38626823.823
	J10	3903728.690	39626826.278

	J11	3903726.784	38626852.097
	J12	3903709.111	38626935.768
	J13	3903709.111	38626939.699
	J14	3903708.267	38626943.882
	J15	3903640.343	38626928.803
	J16	3903641.661	38626920.982
	J17	3903642.329	38626917.016
	J18	3903645.818	38626896.300
	J19	3903663.777	38626898.556
	J20	3903673.725	38626840.242
	J21	3903655.763	38626837.248
	J22	3903660.201	38626810.900
	J23	3903665.861	38626777.292
	J24	3903669.635	38626754.482
	J25	3903680.942	38626685.171
	J26	3903683.712	38626668.191
	J27	3903691.888	38626618.077
	J28	3903700.316	38626568.791
	J29	3903701.754	38626560.379
	J30	3903717.488	38626564.090
	J1	3903883.275	38626603.188

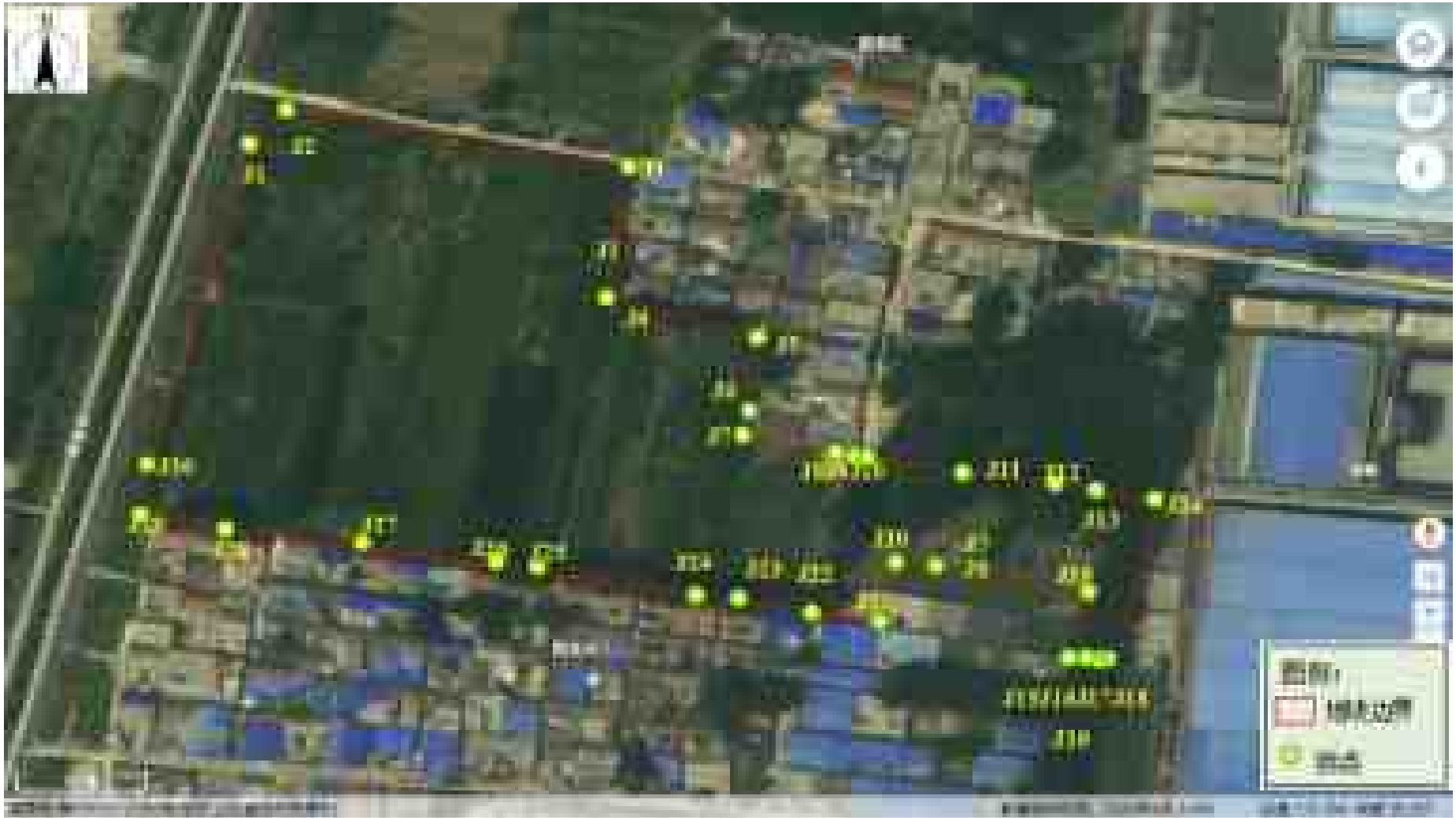


图 2.2-1 黄河路龙泉社区北片区地块范围图



黄河路龙泉社区北片区地块勘测定界图

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》，2020年01月01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；
- (13) 《山东省土壤污染防治条例》2020年1月1日起施行；

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) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；

2.4 调查方法

本次土壤状况调查按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》开展，主要工作内容包包括资料收集、现场踏勘、人员访谈，具体调查方法如下：

（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，获取调查地块内原生产活动，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，编制地块污染状况调查报告，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 工作程序

本次调查的具体工作程序如图 2.5-1 所示。

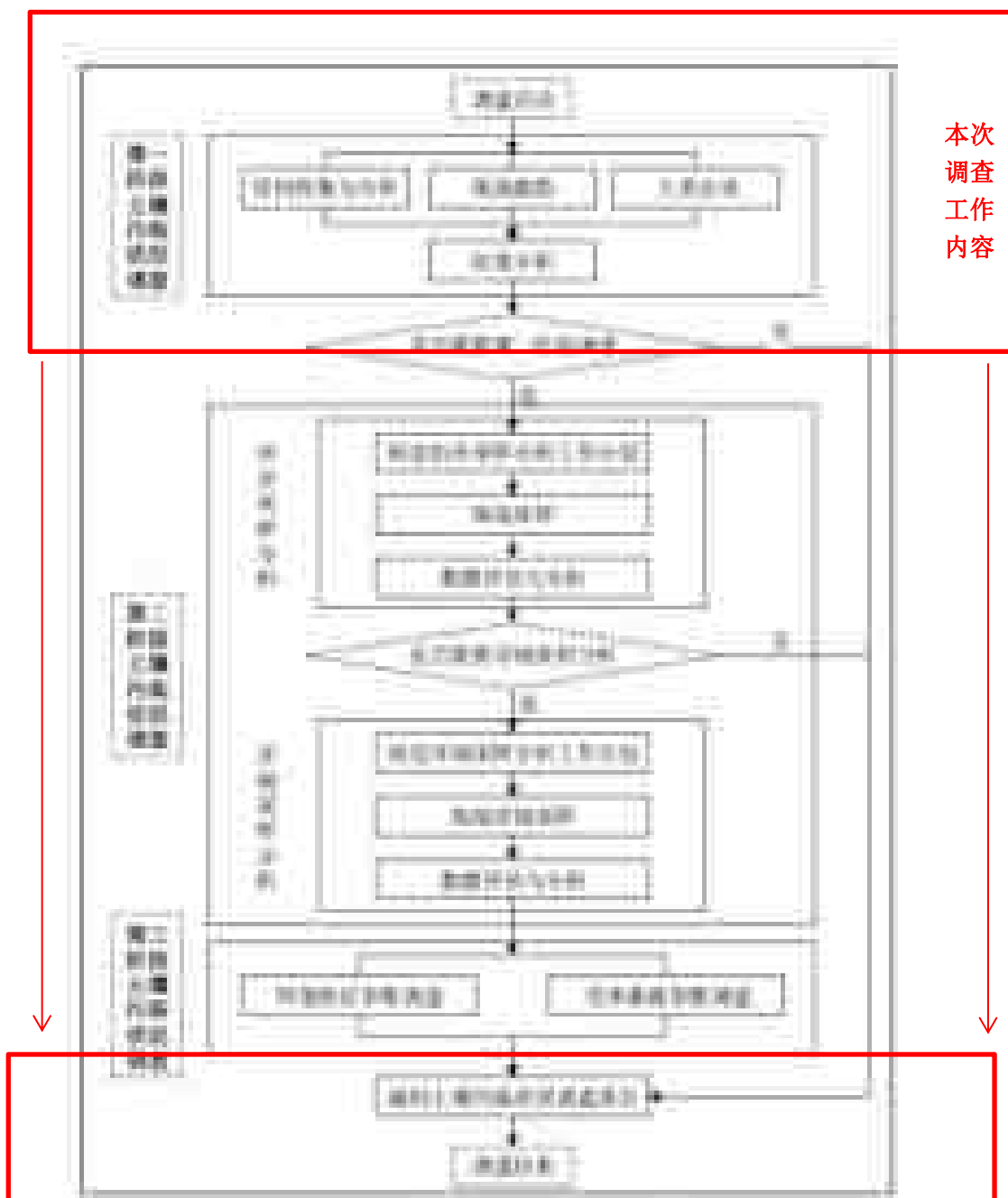


图 2.5-1 本次地块环境调查的工作内容与程序

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 $114^{\circ}48' \sim 116^{\circ}24'$ ，北纬 $30^{\circ}39' \sim 35^{\circ}53'$ ，辖七县二区和一个省级经济技术开发区，人口 878 万，面积 12238 平方千米。

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、日东高速与济荷高速、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。

该项目地块属于菏泽市高新区黄河西路南侧 400 米、成都路东侧、兰州路西 300 米位置，其地理位置详见图 3.1-1。



图 3.1-1 项目地理位置示意图

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，冬冷夏热，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 $1.31\text{g}/\text{cm}^3$ ，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 m^3 ，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达。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：东鱼河。东鱼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 1967~1970 年开挖的排水人工河道。东鱼河（原称红卫河）是南四湖流域第一排水大河，是 60 年代末为调整湖西万福河水系，减少南阳湖汇水面积大的负担，治理万福河流域尤其是下游地区（金乡、鱼台等县）洪涝灾害而新开挖的一条大型骨干排水河道。上游始于东明县刘楼村南，东行至娄营北接紫荆河，至新伍营东截伍营河，至曹县张寺桥村西截定陶新河，至定陶县邵庄东接东鱼河南支，至成武县青固集西截安济河（上段现名团结河），至王双楼东接东鱼河北支，至单县刘珂楼西截大沙河（上段现名胜利河），至尚楼村东北截东沟，至金乡县张洼东截白马河，至核桃园东截惠河，至鱼台县西姚村北入昭阳湖。河道全长 172.1 公里，县内段长 21.5 公里。总流域面积 6338 平方公里，境内流域面积 56.63 平方公里。

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。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）南侧约 500m，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。本区域地下水总的流向是由西向东北偏。具体见（图 3.1-4 菏泽市城区水文图）。

（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。

本地块为深层淡水区。

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 1000~3000m³/d。

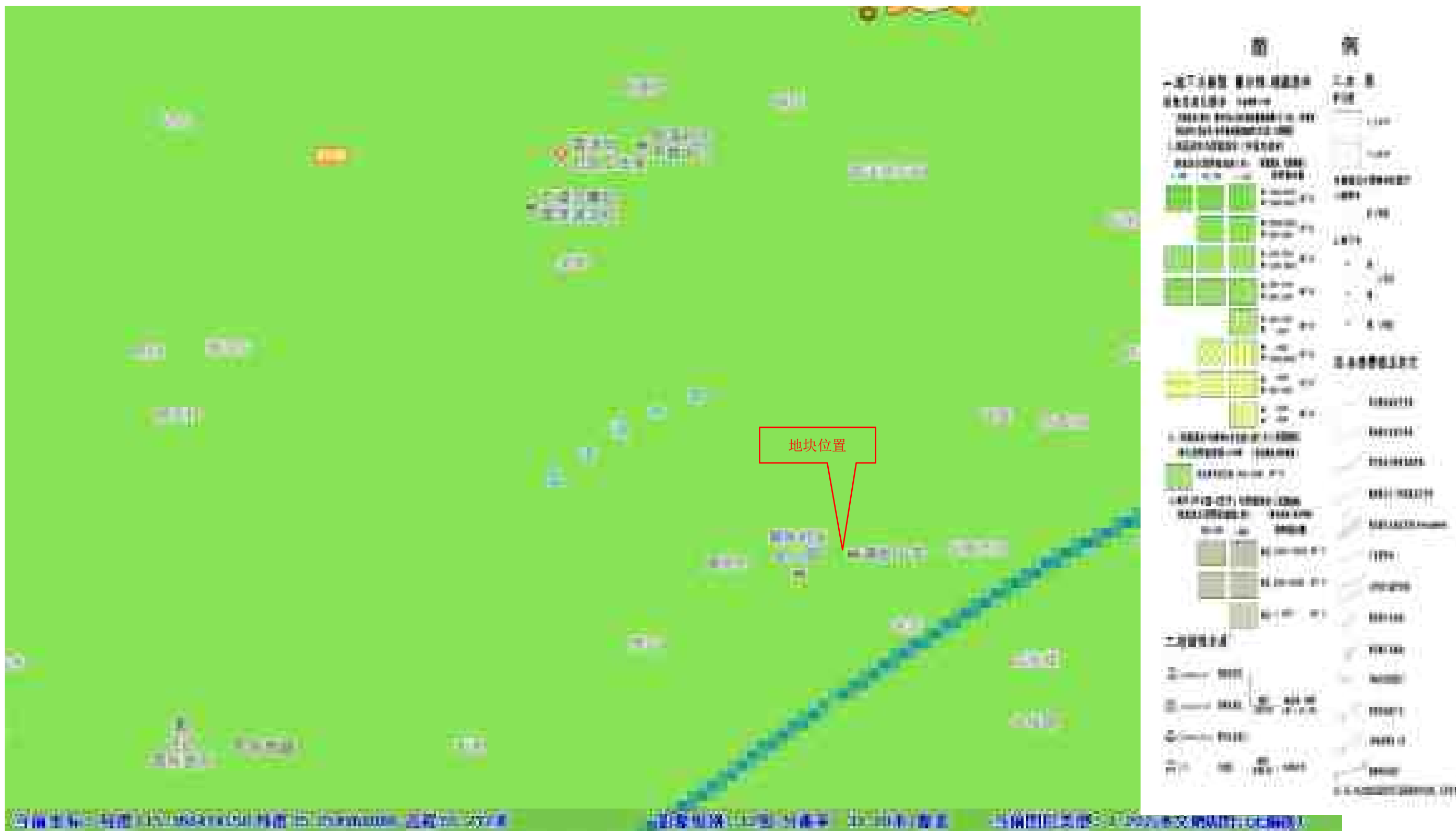


图 3.1-4 菏泽市城区地下水文图（来源为政府网站）

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。

5、水力联系

浅层淡水赋存于全新统地层。深层地下水为中、下更新统含水层组，顶界面埋深 300 m 左右，根据菏泽市水利局资料，该层水与上部含水层之间未发现有水力联系。资料表明，该地区自地表下 17m 以上为浅层咸水，地下 17~37m 为浅层淡水，37~40m 为咸水层，280m 以下为深层淡水。浅层水水质良好，对建筑物无侵蚀作用。

3.1.6 地层岩性

本次调查地块的地层岩性参考《菏泽高新区 20000m³/d 污水处理厂（一期）项目》，距离本地块 4.3km。

在勘察深度范围内，场地地层为第四系全新统（Q₄）黄河冲积层，主要由粉土、粉砂及粘性土等构成。近地表普遍分布有 0.30~0.60m 厚的耕土，地层从上至下可分为 10 层，分述如下：

①层耕土(Q₄^{pd}): 灰黄色，松散~稍密，稍湿，成分以粉土为主，含少量虫孔及植物根系等，土质均匀性差。

场区普遍分布，厚度:0.30~0.60m；层底标高:48.38~49.65m；层底埋深:0.30~0.60m。

②层粉土(Q₄^{al}): 灰黄色，底部灰色，稍密~中密，局部密实，湿~很湿，摇震反应迅速，无光泽反应，干强度低，韧性低。该层具中压缩性，土质均匀性较差，1.00~2.00m 粘粒含量较高或夹粉质粘土薄层。

场区普遍分布，厚度:3.00~5.00m；层底标高:44.54~46.51m；层底埋深:3.40~5.40m。

③层粉质粘土(Q₄^{al}): 棕褐色~棕灰色，可塑，局部软塑，稍有光泽，干强度中等，韧性中等。该层具中~高压缩性，土质均匀性较差，局部粉粒含量较高或夹粉土薄层。

场区普遍分布，厚度:1.90~3.90m；层底标高:42.32~42.79m；层底埋深:6.40~7.70m。

④层粉土(Q₄^{al}): 灰黄色，中密~密实，湿~很湿，摇震反应迅速，无光泽反应，干强度低，韧性低。该层具中压缩性，土质均匀性较差，局部夹粉质粘土薄层。

场区普遍分布，厚度:3.30~3.80m；层底标高:38.83~39.27m；层底埋深:10.00~11.10m。

⑤层粉质粘土(Q₄^{al}): 棕褐色, 可塑, 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。

场区普遍分布, 厚度:1.50~3.00m; 层底标高:36.01~37.70m; 层底埋深:12.10~13.90m。

⑥层粉土(Q₄^{al}): 灰黄色, 密实, 湿, 摇震反应迅速, 无光泽反应, 干强度低, 韧性低。该层具中压缩性, 土质均匀性较差。

场区分布不稳定, 局部缺失, 勘探揭露厚度:0.40~2.40m; 层底标高:35.14~36.19m; 层底埋深:13.40~14.70m。

⑦层粉质粘土(Q₄^{al}): 棕褐色, 可塑, 稍有光泽, 干强度中等, 韧性中等。该层具中压缩性, 土质均匀性略差。

场区普遍分布, 厚度:1.70~3.30m; 层底标高:33.01~33.78m; 层底埋深:15.70~17.00m。

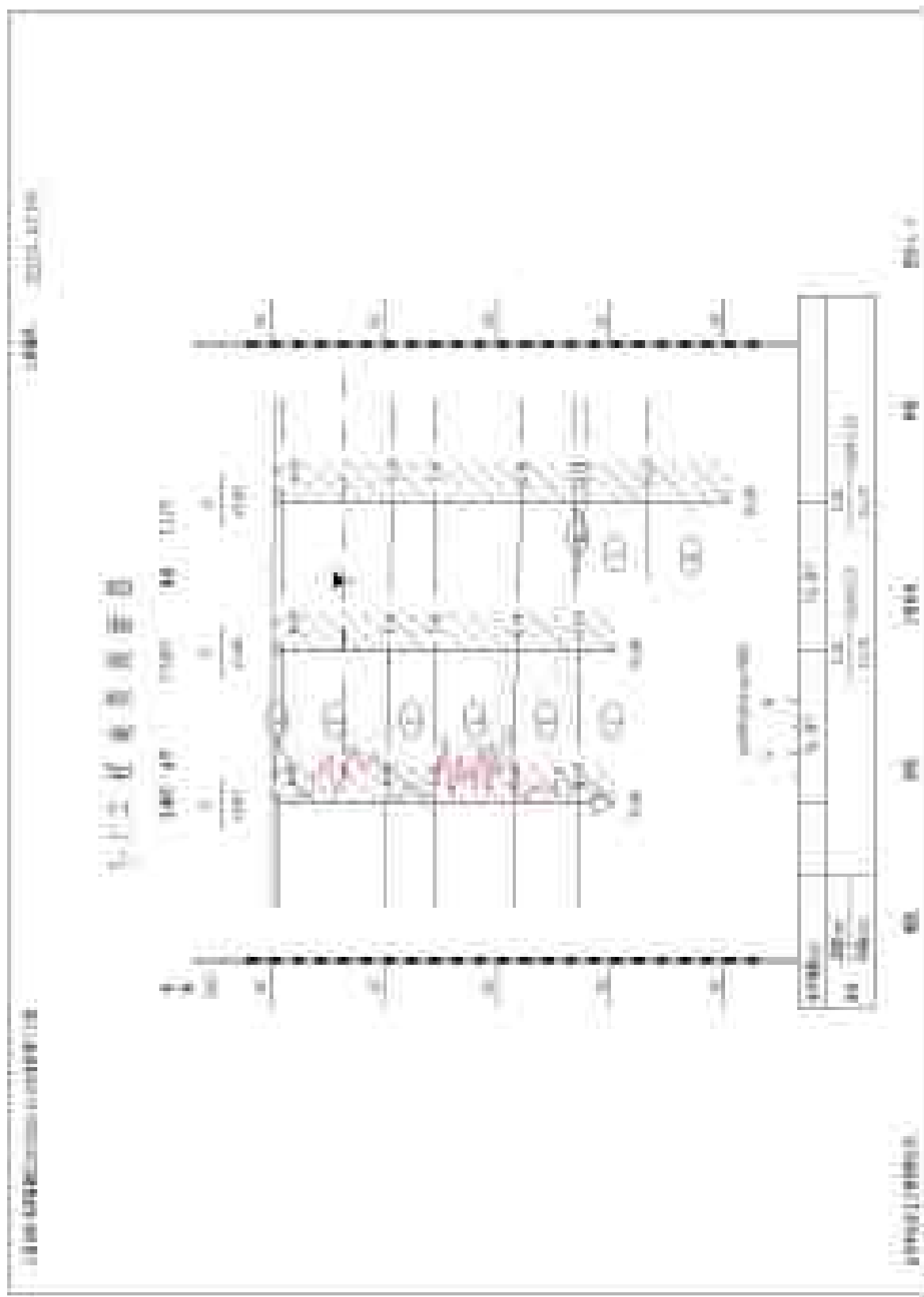
⑧层粉质粘土(Q₄^{al}): 棕黄色~棕褐色, 硬塑, 局部可塑, 富含姜石, 粒径一般不大于 2.50cm, 含量可达 50%, 稍有光泽, 干强度中等, 韧性中等。该层具中压缩性, 土质均匀性较差。

场区普遍分布, 厚度:3.30~4.30m; 层底标高:29.01~29.85m; 层底埋深:19.70~20.90m。

⑨层粉砂(Q₄^{al}): 黄褐色, 密实, 饱和, 成分以石英为主, 长石云母次之, 颗粒级配不良。该层具中~低压缩性, 土质均匀性较差。

场区普遍分布, 厚度:1.90~3.30m; 层底标高:26.31~27.30m; 层底埋深:21.90~23.60m。

⑩层粉质粘土(Q₄^{al}): 棕黄色, 硬塑, 局部可塑, 含姜石, 局部富集, 粒径一般不大于 2.00cm, 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, 局部夹粉土薄层。



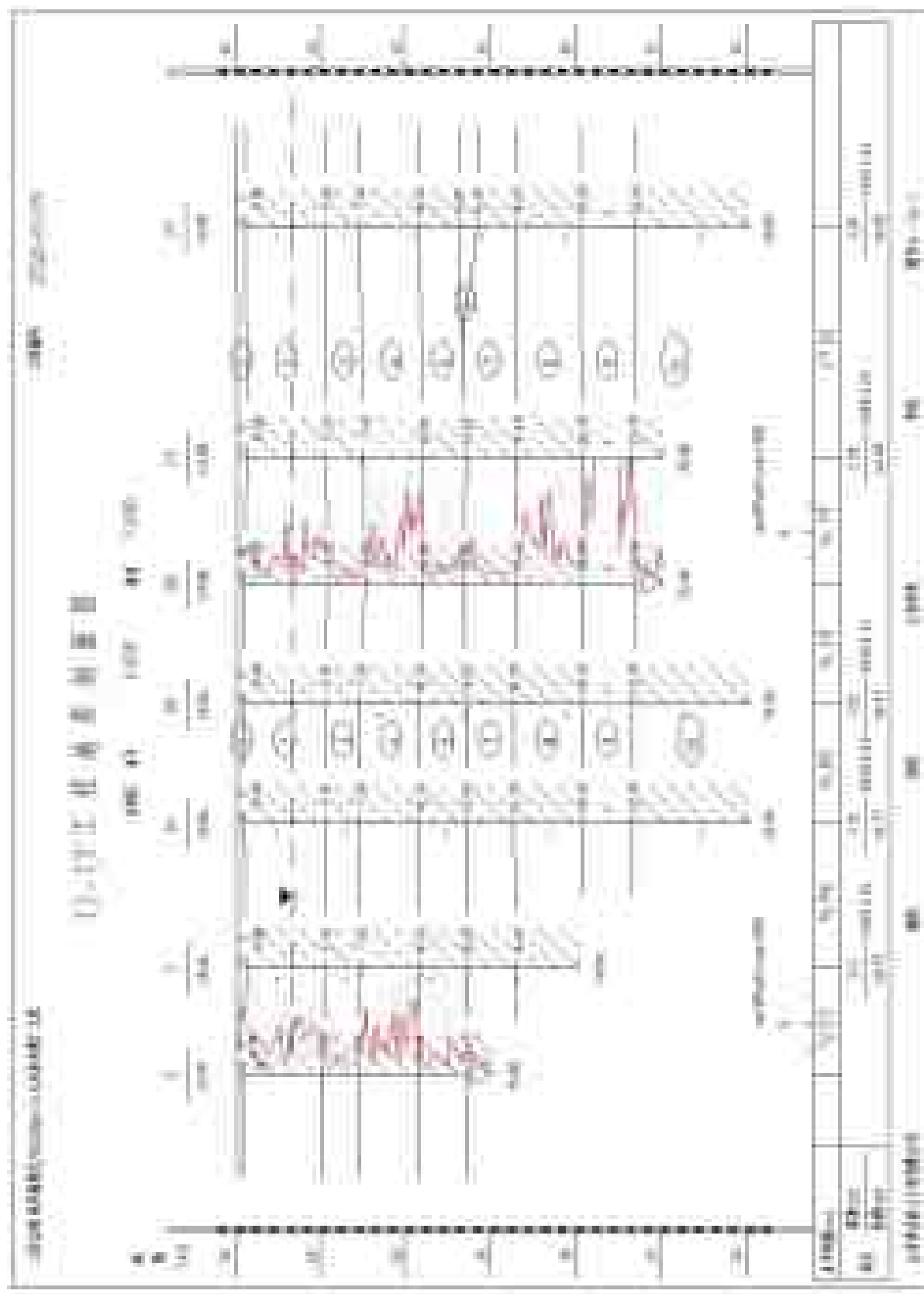


图 3.1-5 工程地质勘探图

3.1.7 社会信息

菏泽市 2019 年实现地区生产总值（GDP）3409.98 亿元，按可比价格计算，比上年增长 6.3%。第一产业增加值 323.56 亿元，可比增长 3.4%；第二产业增加值 1453.74 亿元，可比增长 3.0%；第三产业增加值 1632.68 亿元，可比增长 10.4%。三次产业结构由上年的 9.7:44.4:45.9 调整为 9.5:42.6: 47.9，第三产业增加值占 GDP 比重提高 2.0 个百分点。人均地区生产总值 38867 元，可比增长 6.0%。

工业生产稳中求进。全市工业增加值可比增长 2.8%，规模以上工业增加值增长 2.2%。在规模以上工业中，国有控股企业增加值下降 1.1%；非公有制企业增长 5.5%；私营企业增长 3.5%；大中型企业增长 5.8%。分行业看，医药制造业增长 21%，农副食品加工业增长 14%，化学原料和化学制品制造业下降 1.3%，煤炭开采和洗选业增长 1.4%。全市工业用电量 147.94 亿千瓦时，增长 3.2%。

投资结构继续优化。全市固定资产投资（不含农户）比上年增长 8.1%，三次产业投资构成为 2.29:33.63:64.08，服务业投资比重比上年提高 12.84 个百分点。基础设施投资增长 48.8%，民间投资下降 5.2%。民生领域中，教育、卫生和社会工作、文化体育和娱乐业投资增长 44.1%。

房地产市场平稳发展。全市房地产开发投资比上年增长 9.2%。从房屋建设用途看，住宅投资增长 4.2%，办公楼投资增长 33.8%，商业营业用房投资增长 16.7%。全市商品房施工面积 4483.30 万平方米，比上年增长 19.5%；房屋竣工面积 734.22 万平方米，下降 22.5%。

消费市场较快增长。全市社会消费品零售总额比上年增长 9.2%。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额增长 9.1%，乡村消费品零售额增长 9.5%。按消费形态分，商品零售额增长 9.1%，餐饮收入增长 10.4%。

对外出口逆势增长，利用外资大幅增加。全市完成进出口总额 485.27 亿元，比上年下降 5.5%。其中：出口总额 177.03 亿元，增长 15.2%；进口总额 308.23 亿元，下降 14.3%。全年新设外商投资企业 35 家，比上年增加 19 家；合同外资 8.96 亿美元；实际使用外资 1.94 亿美元，增长 43.7%。

3.2 敏感目标

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）的要求，经现场实地踏勘得知，项目周围没有重点文物和珍稀动植物保护目标，地块周围 1km 范围内主要敏感目标为居民住宅区、公共服务单位等，本地块西侧 400m 处有一个饮用水水源地（雷泽湖水库），项目周围环境敏感目标信息详见表 3.2-1，敏感目标位置见图 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	相对地块位置	相对地块场界的距离
1	前宋庄	N	紧邻
2	前孟庄	S	紧邻
	王堂	SE	100m
3	高新区公安局	SE	381m
4	龙腾社区	SW	502m
5	后宋庄	N	397m
6	吴庄	N	788m
7	后张楼	S	884m
	朱庄	SW	855m
8	张家庙	SE	900m
	黄张	SE	920m

黄河路龙泉社区北片区地块土壤污染状况调查报告

9	雷泽湖花园	NE	618m
10	雷泽湖水库	W	400m



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 地块的现状

本次调查地块为黄河路龙泉社区北片区地块，项目地块属于万福办事处龙泉社区，主要为菏泽市高新区万福办事处龙泉社区农用地，现地块上主要是种植的槐树、桃树、法桐等各种苗木。项目地块现状见图 3.3-1。



图 3.3-1 项目地块现状图

3.3.2 项目地块的历史

通过对现场勘查、人员访谈、历史卫星地图影像、资料收集等途径所收集的项目地块信息得知：本项目地块位于菏泽市高新区万福办事处，具体位置位于菏泽市高新区黄河西路南侧 400 米、成都路东侧、兰州路西 300 米位置，总占地面积 47249.1m²。为菏泽市高新区万福办事处龙泉社区农用地，地块范围内一直为农用地。通过走访调查及历史影像图了解到本地块在 2008 年以前主要种植小麦、玉米等农作物和少量苗木，2008 年地块内不再种植农作物全部改为种植槐树、桃树、法桐等苗木，至今。为了更清楚的了解该项目地块土地使用情况，通过山东省天地图调取了 2008 年 11 月-2020 年 04 月的卫星历史影像图，具体见图表 3.3-2。

表 3.3-2 调查地块历史情况

序号	起始时间	结束时间	地块内状况
1	不详	2008 年	农用地，种植农作物和少量苗木
2	2008 年	至今	地块内不再种植农作物，全部改为种植槐树、桃树、法桐等苗木



从 2008 年地块卫星地图中可见，地块范围内为耕地，主要种植苗木和小麦。



从 2012 年地块卫星地图中可见，相比 2008 年，地块内不再种植农作物，全部改种为桃树、法桐、槐树等苗木。



从 2013 年地块卫星地图中可见，相比 2012 年，项目地块无明显变化。



从 2015 年地块卫星地图中可见，相比 2013 年，地块范围内无明显变化。



从 2017 年地块卫星地图中可见，相比 2015 年，地块范围内无明显变化。



从 2018 年地块卫星地图中可见，相比 2017 年，项目地块范围内厂棚被全部拆除，其余无明显变化。



从 2019 年地块卫星地图中可见，相比 2017 年，地块范围内无明显变化。



图表 3.3-2 地块 2008 年-2020 年影像图

3.4 相邻地块的现状和历史

3.4.1 相邻地块的现状

本项目地块周围 1km 范围内主要为居民小区、中小学校、工业企业等。本项目相邻地块卫星影像图见图 3.4-13，本地块周围现状图见图 3.4-1。

	
山东润生药业	雷泽湖水库
	
前孟庄	王堂社区
	
山东天和铜箔	巧媳妇食品

	
前孟庄	龙腾社区
	
米老头食品	雷泽湖水库
	
天时集团	贝尔化工

	
后张楼	张家庙社区
	
红旗家具	山东安泰时装有限公司
	
垃圾转运站	山东广信船配科技有限公司



图 3.4-1 地块周围现状图

3.4.2 相邻地块的历史

本项目地块周围 1km 范围内主要为居民小区、中小学校、公共服务单位等。根据卫星历史影像可以看出 2008 年 11 月--2020 年 4 月相邻地块发生的变化，地块周边历史影像图见图 3.4-2 至图 3.4-12。

表 3.4-1 周围地块历史情况

序号	起始时间	结束时间	地块周边状况
1	不详	2018	地块周边主要为工业企业、居民区、公共服务单位、水源保护区等
2	2018	2012	较 2018 年，地块东侧、东南侧新建设菏泽高新区公安局、龙泉社区、山东安泰时装公司、鹏翔文具公司；地块西北侧新建了万福彩钢复合板厂；地块东北侧山东巧媳妇食品有限公司正在建设中。
3	2012	2013	较 2012 年，地块周边没有明显变化
4	2013	2015	较 2013 年，地块南侧新建设了龙腾社区、山东盛元特、山东润生药业正在建设中，其余无明显变化。

5	2015	2017	相邻地块较 2015 年，地块西北侧新建便民市场（内含农贸市场、二手车交易市场），地块西南侧的龙腾社区扩建。
6	2017	2020	较 2017 年之前，地块周边没有发生明显变化

(1) 2008 年相邻地块状况

从 2008 年地块卫星地图中可见，2008 年地块周边主要为村庄、企业，地块西侧 400 米方向为雷泽湖水库，图 3.4-2 周边相邻地块 2008 年 11 月历史影像图。



图 3.4-2 周边相邻地块 2008 年 11 月历史影像图

(2) 2012 年相邻地块状况

从 2012 年地块卫星地图中可见，相比 2008 年，地块东侧、东南侧新建设菏泽高新区公安局、龙泉社区、山东安泰时装公司、鹏翔文具公司，地块西北侧新建了万福彩钢复合板厂、地块北侧新建了一个汽修厂，地块东北侧巧媳妇公司厂房基本建设完成，其余没有明显变化，见图 3.4-3 周边相邻地块 2012 年 7 月历史影像图。



3.4-3 周边相邻地块 2012 年 7 月历史影像图

(3) 2013 相邻地块状况

从 2013 年地块卫星地图中可见，相邻地块较 2012 年，没有明显变化，具体见图 3.4-4 周边相邻地块 2013 年历史影像图。



图 3.4-4 周边相邻地块 2013 年历史影像图

(5) 2015 年相邻地块状况

从 2015 年地块卫星地图中可见，相邻地块较 2013 年，地块南侧新建设了龙腾社区、山东盛元特、山东润生药业正在建设中，其余无明显变化，见图 3.4-6 周边相邻地块 2015 年 3 月-5 月历史影像图。



图 3.4-6 周边相邻地块 2015 年 3 月-2015 年 5 月历史影像图

(6) 2017 年相邻地块状况

从 2017 年地块卫星地图中可见，相邻地块较 2015 年，地块西北侧新建便民市场（内含农贸市场、二手车交易市场），地块西南侧的龙腾社区扩建，其余无明显变化，见图 3.4-7 周边相邻地块 2016 年 2 月-2016 年 8 月历史影像。



图 3.4-7 周边相邻地块 2017 年 9 月历史影像

(7) 2018 年相邻地块状况

从 2018 年地块卫星地图中可见，地块较 2017 年无明显变化。见图 3.4-8 周边相邻地块 2018 年 4 月历史影像图。



图 3.4-8 周边相邻地块 2018 年 4 月历史影像图

(9) 2019 年相邻地块状况

从 2019 年地块卫星地图中可见，相邻地块较 2018 年无明显变化，见图 3.4-9 周边相邻地块 2019 年 05 月历史影像图。



图 3.4-9 周边相邻地块 2019 年 05 月历史影像图

(10) 2020 年相邻地块状况

从 2020 年地块卫星地图中可见，相邻地块较 2019 年，无明显变化，见图 3.4-10 周边相邻地块 2020 年 04 月历史影像图。



图 3.4-10 周边相邻地块 2020 年 04 月历史影像图

3.5 项目地块利用规划

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住用地（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。本地块规划建设黄河路龙泉社区北片区为城市建设用地中的居住用地（R），为《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。

本次调查地块规划符合菏泽市人民政府发布的菏泽高新区土地利用总体规划，见图 3.5-1。

菏泽高新区土地利用总体规划图（2006-2020年）

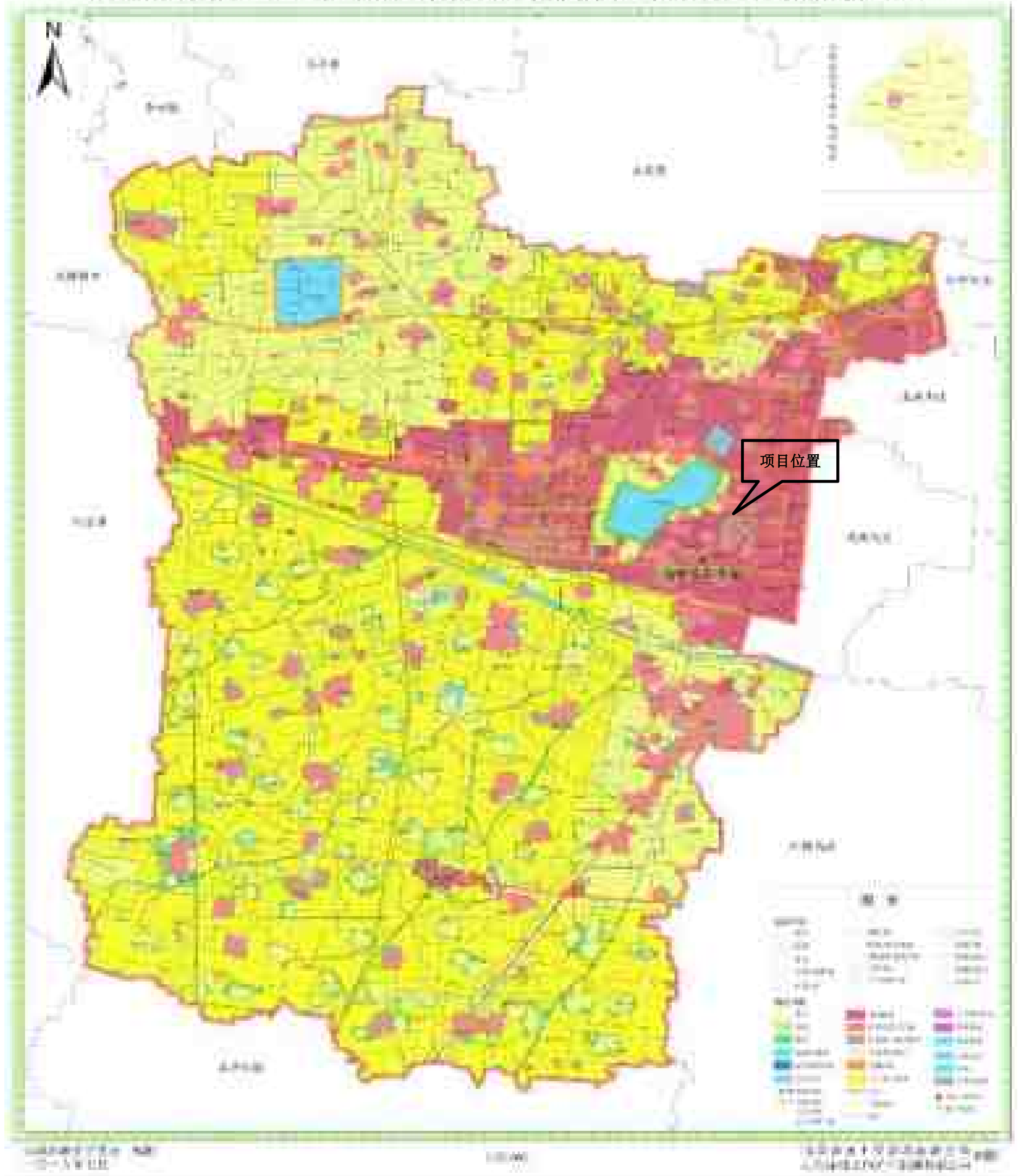


图 3.5-1 菏泽市高新区总体规划图

图 例

现状用途

- | | | | | | |
|--|--------|--|----------|--|-------|
| | 耕地 | | 城镇用地 | | 河流水面 |
| | 园地 | | 农村居民点用地 | | 特殊用地 |
| | 林地 | | 其他独立建设用地 | | 自然保留地 |
| | 农田水利用地 | | 交通用地 | | 设施农用地 |
| | 坑塘水面 | | 水工建筑用地 | | 水库水面 |

规划用途

- | | | | | | |
|--|--------|--|----------|--|--------|
| | 耕地 | | 城镇用地 | | 水工建筑用地 |
| | 园地 | | 农村居民点用地 | | 特殊用地 |
| | 林地 | | 其他独立建设用地 | | 水库水面 |
| | 设施农用地 | | 有条件建设区 | | 河流水面 |
| | 农田水利用地 | | 交通用地 | | 滩涂 |
| | 坑塘水面 | | 永久基本农田 | | 自然保留地 |
| | 铁路用地 | | 县界 | | 高新区管委会 |
| | 公路用地 | | 乡镇界线 | | 镇(街道) |
| | 农村道路 | | 村界 | | |
| | 水工建筑用地 | | | | |

菏泽市国土资源局高新分局 制图
 山东深科土地矿产勘测有限公司

图 3.5-3 菏泽市高新区总体规划图图例

4 资料收集与分析

4.1 地块资料收集和分析

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。

(1)资料收集类别：收集的资料主要包括地块利用变迁资料、地块相关记录、有关政府文件以及地块所在区域自然社会信息等内容。

(2)资料的范围：当地块与邻近地区存在相互污染的可能时，须调查邻近地区的相关记录和资料。

(3)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。

表 4.1-1 资料清单

调查内容		用途	资料来源
地块现状及历史使用情况	用来辨识地块及其邻近区域的开发及活动状况的卫星照片	通过使用历史影像判断是否存在生产性企业或可能造成污染的企业	天地图、相关部门调取资料、人员访谈，现场踏勘
	土地管理机构的土地登记资料、地勘报告		
	地块的土地使用和规划资料		
	其他有助于评价地块污染的历史资料如平面图、地形图、水文图		
地块利用变迁过程中的地块内建筑、设施变化情况			
相邻地块现状及历史使用情况	相邻地块活动状况的卫星照片	通过分析相邻地块土地使用现状及历史使用情况判断是否存在可能对地块造成污染的因素	天地图，相关部门调取资料，人员访谈，现场踏勘，政府网站
	相邻地块内工业企业产排污情况		
	相邻地块内危废堆放情况		

黄河路龙泉社区北片区地块土壤污染状况调查报告

地块位置、范围、面积、四周情况等基本情况	地理位置图、地形、地貌、土壤、水文、地质资料	确定调查范围	宗地勘测定界图，天地图，现场踏勘
	地块所在地的社会信息，如人口密度和分布，敏感目标		
相关人员访谈资料	地块历史情况	通过相关知情人员访谈了解地块历史及可能存在的污染情况	土地、环保、政府部门管理人员，原地块使用者，土地使用人，地块周边区域工作人员

2020年12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，本地块历史上主要涉及万福办事处龙泉社区农用地。本地块一直为农用地，2008年之前主要种小麦、玉米及少量苗木等；2008年后全部改为种植桃树、槐树、法桐等苗木，直到现在。农田和林地不排除喷洒农药和施肥的可能，该地块存在1处地下水井，用于作物灌溉，所以经分析本地块涉及的潜在污染源主要为农药、化肥残留污染和灌溉污染。

（1）农药污染

经人员访谈得知该地块存在过的作物主要小麦、玉米和桃树、槐树、法桐等苗木，经查阅相关资料、人员访谈，小麦、玉米用农药均为常见的杀虫剂、除草剂和灭菌剂，苗木用农药主要为杀虫剂和灭菌剂，分析农药在土壤中的持效期，判断现地块内是否存在农药残留的有害物质。

表 4.1-1 农药在土壤中的持效期表

	序号	农药名称	在土壤中的持续期
除草剂	1	麦草畏	在每公顷中有效成分在 500 克时候，残效期在 60-75 天，干旱少雨的地区还会延长。
杀虫剂	2	辛硫磷	对鳞翅目幼虫很有效，辛硫磷在无阳光直射时，降解速度缓慢，残期长达三个月
	3	氧化乐果	氧化乐果对害虫和螨类有很强的触杀作用，可被微生物分解利用，氧化乐果残留期较短
	4	吡虫啉	具有广谱、高效、低毒、低残留，害虫不易产生抗性，残留期长达 25 天左右。
灭菌剂	5	百菌清	属于低毒杀菌剂，一般药效期约 7~10 d
	6	氟环唑	本品是三唑类杀菌剂，对一系列禾谷类作物如立枯病、白粉病、眼纹病等十多种病害具有良好的防治作用，一般药效期 40 天

根据对照表 4.1-1 得知，农药中持效期最长的为辛硫磷，其持效期为 3 个月左右，经现场勘查、人员访谈和历史影像资料得知，本地块自 2008 年，不再种植小麦和玉米，故 2008 年之前使用过的农药均已消解完毕，不会对土壤和地下水造成影响。自 2008 年至今，项目地块内开始种植桃树、槐树、法桐等苗木，经现场勘查、人员访谈得知，本地块内的果园，10 月初已采摘完毕，果树进入冬眠期，不再施用农药。对比得知，本地块内的农药残渣已全部消解，不会对地块内土壤环境产生不利影响。

(2) 肥料污染

农业生产过程中，对果树追施的肥料进入土壤中，一部分未被作物吸收利用和未被根层土壤吸收固定，在土壤根层以下积累或转入地下水，成为污染物质，会影响到地下水、土壤环境。

经人员访谈和历史影像资料得知本地块一直为农用地，2008 年之前主要种小麦、玉米及少量苗木等；2008 后全部改为种植桃树、槐树、法桐等苗木，直到现在。经人员访谈得知该地块存在过的作物主要为各种苗木苗、小麦、玉米等，经访谈周边村民、查阅相关资料可知该地块历史施用肥料种类主要有：复合肥和尿素等。通过对照表 4.1-3 地块内所用肥料在土壤中的持效期，判断现地块内是否存在化肥残留的有害物质。如下表所示：

表 4.1-3 地块内所用肥料及用量

序号	化肥名称	在土壤中的持效期
1	氯化铵	三天见效，持效期 25 天，后期脱肥
2	尿素	七天见效，持效期 45 天
3	氮磷钾复合肥	十天见效，持效期 50 天

经人员访谈得知该地块现种植的作物主要为桃树、槐树、法桐等苗木，经访谈周边村民、查阅相关资料可知该地块历史施用肥料种类主要有：氮磷钾复合肥。在土壤中的持效期为 50 天左右，本地块 2020 年 10 月开始不再进行施肥。对比得知，本地块内的化肥残渣已完全消解，不会对地块内土壤环境产生不利影响。

(3) 灌溉污染

经现场勘探得知：该地块南侧存在一口地下灌溉井，经人员访谈得知：该地块以及周边区域主要灌溉用水为机井地下水，不使用其他外来水进行灌溉，因此不存在外来水污染风险。根据菏泽市地区地下水文资料，菏泽市地区地下水总体除总硬度、氟化物含量较高外，其他指标都满足地下水质量标准Ⅲ类限值，不会对地块内土壤环境产生不利影响。



图 4.1-1 地块内灌溉井位置图

(4) 项目地块潜在污染分析

为了进一步对本地块内进行土壤污染分析，故我公司对本项目地块土壤使用系统布点法，对本项目地块土壤挥发性有机物、重金属进行了快速检测，光离子化检测仪（PID）（仪器型号为 TIGER）、XRF（仪器型号 EXPLORER9000），在项目地块范围内选取了 T1、T2、T3、T4、T5、T6、T7 七个点位，布点位置见图 4-3 PID 和 XRF 检测布点图。

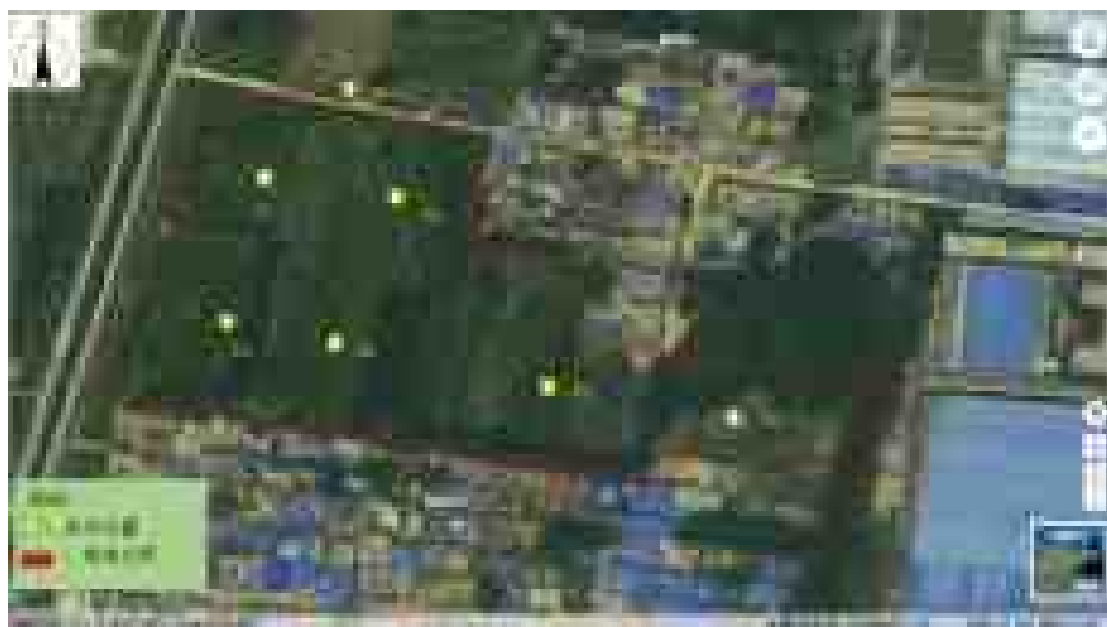


图 4.1-2 PID 和 XRF 检测布点图

表 4.1-4 快速检测点位坐标

编号	经度	纬度
1#	115.391225	35.25556
2#	115.390991	35.254809
3#	115.392126	35.255611
4#	115.391895	35.254721
5#	115.392898	35.254550
6#	115.394186	35.254336
7#	115.391509	35.256259

现场检测图片见图 4-4 现场 PID 检测及 XRF 检测。



黄河路龙泉社区北片区地块土壤污染状况调查报告





图 4.1-3 现场 PID 检测及 XRF 检测

通过对项目地块范围内 T1-T6 及对照点 T7 表层土壤点位 PID 检测及 XRF 检测，根据 PID 和 XRF 显示，挥发性有机物均未检出，重金属项目除汞和镉未检出以外，镍、铜、铅和砷均检出。地块范围内 T1-T6 与对照点 T7 对比，数据无明显变化，地块内相关活动对土壤无不利影响。检测数据见附件 8 土壤采样现场筛查记录。

表 4.1-5 PID 检测数据

监测点位	快检数据 (ppm)
T1 点位	0
T2 点位	0
T3 点位	0
T4 点位	0
T5 点位	0
T6 点位	0

表 4.1-6 XRF 检测数据

黄河路龙泉社区北片区地块土壤污染状况调查报告

监测点位	快检数据 (ppm)					
	镍	铜	铅	镉	砷	汞
T1 点位	12.68	14.28	11.46	ND	7.52	ND
T2 点位	13.19	15.27	12.06	ND	7.42	ND
T3 点位	13.64	14.97	12.24	ND	7.55	ND
T4 点位	12.79	15.17	11.66	ND	6.98	ND
T5 点位	13.25	14.21	12.36	ND	7.12	ND
T6 点位	12.05	15.12	12.59	ND	7.48	ND
T7 点位	12.29	14.46	17.97	ND	7.55	ND
第一类用地筛选值	150	2000	400	20	20	8

4.2 地块周边企业对本地块的影响污染分析

我公司人员通过历史影响资料和现场勘查，项目周围 1km 范围内主要有多个企业，以下对周边工业企业可能对本项目地块造成的影响进行具体分析：

表 4.2-1 地块周边主要工商业企业一览表。

工商业名称	相对方位	距离	备注
山东润生药业有限责任公司	S	730m	未发生过污染事故
山东菏泽巧媳妇食品有限公司	NE	800m	未发生过污染事故
菏泽鹏翔文具有限公司	SE	440m	未发生过污染事故
菏泽汇源罐头食品有限公司	E	600m	未发生过污染事故
山东贝尔化工有限公司	SE	800m	未发生过污染事故
山东盛元特医药科技有限公司	S	540m	未发生过污染事故
山东范府食品有限公司	NE	550m	未发生过污染事故
山东天时重工有限公司	SE	920m	未发生过污染事故
菏泽广信船配油嘴油泵有限公司	NE	400m	未发生过污染事故
山东天和压延铜箔有限公司	NE	870m	未发生过污染事故
高新区垃圾转运站	NW	110m	未发生过污染事故

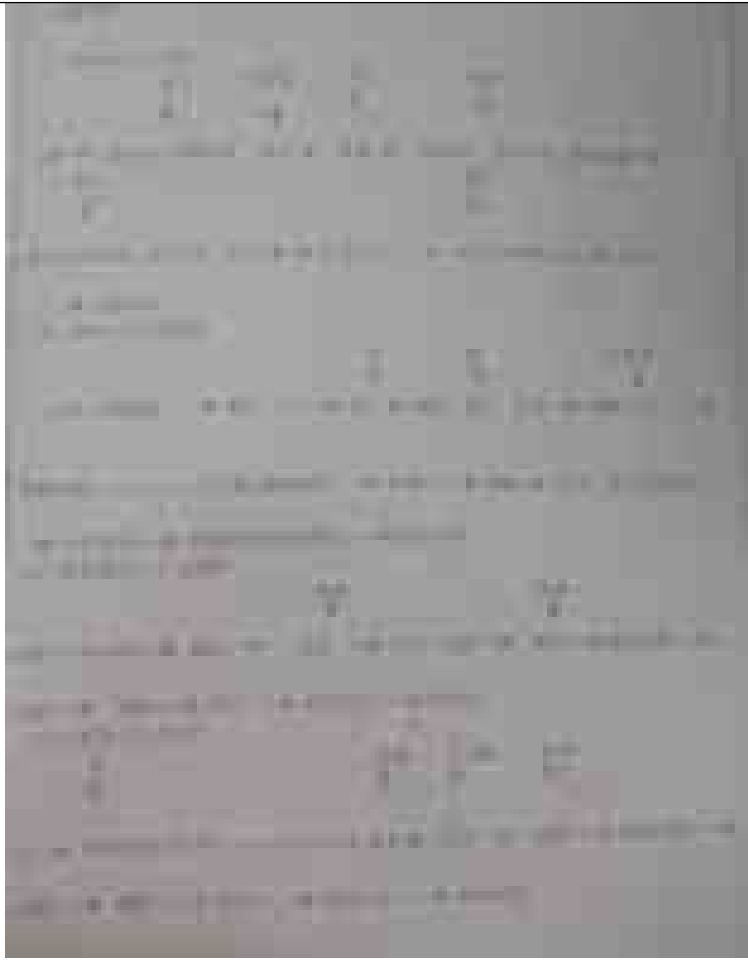
表 4-2.2 山东润生药业有限责任公司情况调查

企业名称	山东润生药业有限责任公司
占地规模	86273 m ²
主要产品	/（物流仓库）
主要原料	水、电
主要生产工艺	检查——卸车——登记——拣货包装——仓库
主要污染源与污染因子	汽车尾气（一氧化碳、氮氧化物）
污染物排放情况	产生汽车尾气通过车辆管理，设置绿化带等措施处理后无组织排放；物生产废水产生，生活污水经化粪池处理后，排入市政管网。产生的一般固体废物交由环卫部门处理或外售综

黄河路龙泉社区北片区地块土壤污染状况调查报告

	合处理；废弃药品委托有资质单位处理。
对该地块用地土壤影响分析	根据污染途径识别，生产过程中产生的大气污染物不会通过大气沉降对该地块用地产生污染影响；废水经化粪池处理后排入市政管网；固体废物合理处置，根据以上分析，该企业造成项目地块污染的可能性较小。

表 4-2.3 山东菏泽巧媳妇食品有限公司情况调查

企业名称	山东菏泽巧媳妇食品有限公司
占地规模	/
主要产品	酱油、食醋、酱类
主要原料	黄豆、麦麸、面粉、白砂糖等
主要生产工艺	
主要污染源与污染因子	锅炉废气、COD、氨氮

黄河路龙泉社区北片区地块土壤污染状况调查报告

污染物排放情况	少量臭气无组织排放；各类冲洗废水及生活废水，经厂区污水处理厂处理后，排入市政管网，进入菏泽第三污水处理站。产生的一般固体废物交由环卫部门处理或外售综合处理。
对该地块用地土壤影响分析	根据污染途径识别，生产过程中产生的大气污染物不会通过大气沉降对该地块用地产生污染影响；废水经化粪池处理后排入市政管网；固体废物合理处置，根据以上分析，该企业造成项目地块污染的可能性较小。

表 4-2.4 菏泽鹏翔文具有限公司情况调查

企业名称	菏泽鹏翔文具有限公司
占地规模	50000 m ²
主要产品	学生用品 5000 万套、办公用品 3000 万套
主要原料	PE、PP、ABS、马口铁
主要生产工艺	注塑—印刷—包装—成品—入库；印铁—冲床—装配—成品—入库；压铸—精加工—装配—成品—入库
主要污染源与污染因子	有机废气
污染物排放情况	有机废气经 UV 光氧催化设备处理后经 15 米排气筒排放；污生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后，定期抽运。产生的一般固体废物交由环卫部门处理或外售综合处理。
对该地块用地土壤影响分析	根据污染途径识别，生产过程中产生的大气污染物不会通过大气沉降对该地块用地产生污染影响；废水经化粪池处理后排入市政管网；固体废物合理处置，根据以上分析，该企业造成项目地块污染的可能性较小。

表 4-2.5 菏泽汇源罐头食品有限公司情况调查

企业名称	菏泽汇源罐头食品有限公司
占地规模	36666 m ²

黄河路龙泉社区北片区地块土壤污染状况调查报告

主要产品	桃罐头、八宝粥
主要原料	黄桃、梨、椰果、糖、枸杞、红枣
主要生产工艺	原料选择—蒸汽去皮—蒸汽预煮、漂洗—分选—灌装—排气—密封—杀菌—冷却—保温—检验—包装
主要污染源与污染因子	恶臭、COD、氨氮
污染物排放情况	少量臭气无组织排放；生产废水及生活废水，经厂区污水处理厂处理后，排入市政管网，进入菏泽第三污水处理站。产生的一般固体废物交由环卫部门处理或外售综合处理。
对该地块用地土壤影响分析	根据污染途径识别，生产过程中产生的大气污染物不会通过大气沉降对该地块用地产生污染影响；废水经化粪池处理后排入市政管网；固体废物合理处置，根据以上分析，该企业造成项目地块污染的可能性较小。

表 4-2.6 山东贝尔化工有限公司情况调查

企业名称	山东贝尔化工有限公司
占地规模	14500 m ²
主要产品	环保木器漆
主要原料	醇酸树脂、水性树脂、硝化棉、固化剂、颜填料、助剂、醋酸丁酯、醋酸乙酯
主要生产工艺	（颜料、溶剂、树脂、湿润分散机）—制剂罐（分散）—研磨—制漆罐（分散）—成品—包装
主要污染源与污染因子	非甲烷总烃
污染物排放情况	车间全封闭，在制漆设备上方设集气罩，经活性炭吸附设备处理后，经 15 米排气筒排放；无生产废水产生；生活废水，经化粪池处理后，排入市政管网，进入菏泽第三污水处理站。产生的一般固体废物交由环卫部门处理或外售综合处理。
对该地块用地土壤影响分析	根据污染途径识别，生产过程中产生的大气污染物不会通过

黄河路龙泉社区北片区地块土壤污染状况调查报告

响分析	大气沉降对该地块用地产生污染影响；废水经化粪池处理后排入市政管网；固体废物合理处置，根据以上分析，该企业造成项目地块污染的可能性较小。
-----	---

表 4-2.7 山东盛元特医药科技有限公司情况调查


企业名称	山东盛元特医药科技有限公司
占地规模	71943 m ²
主要产品	合成聚异戊二烯垫片
主要原料	氧化钙、钛白粉、月桂酸、药用聚异戊二烯、药用凡士林、药用硅油、炭黑
主要生产工艺	
主要污染源与污染因子	有机废气和颗粒物；生产废水和生活废水；一般固废和危险废物
污染物排放情况	产生的颗粒物经集气罩收集，经布袋除尘器处理后高空排气筒排放；产生的有机废气经集气罩收集，经活性炭吸附处理后，高空排放。生活污水和垫片清洗废水经化粪池处理后排入市政管网；产生的一般固体废物交由环卫部门处理或外售综合处理。
对该地块用地土壤影响分析	根据污染途径识别，生产过程中产生的大气污染物不会通过大气沉降对该地块用地产生污染影响；废水经化粪池处理后排入市政管网；固体废物合理处置，根据以上分析，该企业造成项目地块污染的可能性较小。

表 4-2.8 山东范府食品有限公司情况调查

企业名称	山东范府食品有限公司
占地规模	45069 m ²
主要产品	水饺、包类、肉肠、汤圆
主要原料	小麦面粉、淀粉、猪肉、蔬菜、羊肉、鱼肉、鸡肉
主要生产工艺	<p>水饺：（菜类、肉类、面粉）处理--搅拌--备馅（制皮）--成型--速冻--包装--入库</p> <p>包类：面粉（馅料）处理--搅拌--备馅（皮料）--成型--醒发--蒸炊--冷却--速冻--包装--入库</p> <p>肉肠：原料肉处理--腌制--滚揉--灌肠--熏蒸--包装--灭菌--冷藏</p>
主要污染源与污染因子	锅炉废气；生产废水和生活废水；一般固废
污染物排放情况	锅炉废气经脱销处理后，经 15 米排气筒排放；生活污水和生产废水经厂区污水处理厂处理后排入市政管网；产生的一般固体废物交由环卫部门处理或外售综合处理。
对该地块用地土壤影响分析	根据污染途径识别，生产过程中产生的大气污染物不会通过大气沉降对该地块用地产生污染影响；废水经化粪池处理后排入市政管网；固体废物合理处置，根据以上分析，该企业造成项目地块污染的可能性较小。

黄河路龙泉社区北片区地块土壤污染状况调查报告

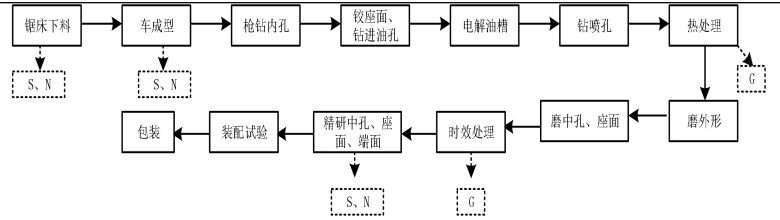
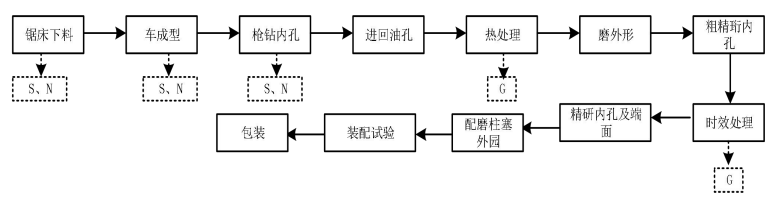
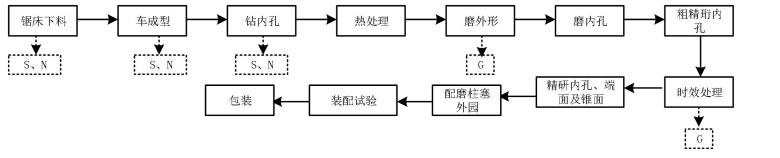
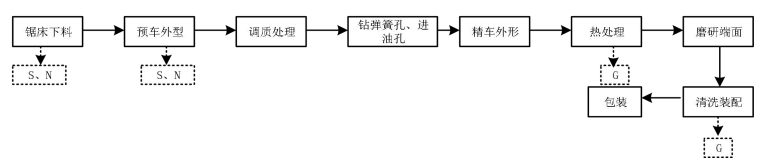
表 4-2.9 山东天时重工有限公司情况调查

企业名称	山东天时重工有限公司
占地规模	80 亩
主要产品	H 型钢板、行车梁
主要原料	钢板材、带钢、彩绘版
主要生产工艺	原材料采购--进厂检验--切割--T 型组立--翻转、吊装--焊接装配--除锈--检验包装
主要污染源与污染因子	颗粒物；生活废水；一般固废
污染物排放情况	焊接烟尘、切割烟尘，经移动式焊接烟尘净化器净化后，无组织排放；抛丸除锈产生的粉尘经布袋除尘器处理后，经 15 米排气筒排放；生活污水和生产废水经厂区污水处理厂处理后排入市政管网；产生的一般固体废物交由环卫部门处理或外售综合处理。
对该地块用地土壤影响分析	根据污染途径识别，生产过程中产生的大气污染物不会通过大气沉降对该地块用地产生污染影响；废水经化粪池处理后排入市政管网；固体废物合理处置，根据以上分析，该企业造成项目地块污染的可能性较小。

表 4-2.10 菏泽广信船配油嘴油泵有限公司情况调查

企业名称	菏泽广信船配油嘴油泵有限公司
占地规模	15000 m ²
主要产品	喷油器、喷油泵、喷油嘴偶件、柱塞偶件和出油阀偶件
主要原料	钢材
主要生产工艺	1.工艺流程 (1) 喷油嘴：

黄河路龙泉社区北片区地块土壤污染状况调查报告

	 <p>(2) 柱塞:</p>  <p>(3) 出油阀:</p>  <p>(4) 喷油器:</p> 
主要污染源与污染因子	生产过程清洗、装配产生的非甲烷总烃；高温回火产生的非甲烷总烃；渗碳产生的颗粒物
污染物排放情况	生产过程清洗、装配产生的非甲烷总烃，采用集气罩收集引入 UV 光氧设备+活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒 P1、P2、P3 排放，高温回火产生的非甲烷总烃收集后经低温等离子+活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒 P4 排放；渗碳产生的颗粒物经集气罩收集引入脉冲袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒 P5 排放；生活污水经化粪池处理后，排入市政管网。生活垃圾由环卫部门清运处理；生产下脚料收集后外售。废机油、废润滑油以及生产过程产生的废切削液、废气处理过程产生的废 UV 灯管以及废活性炭等危险废物定期由菏泽万清源环保科技有限公司收集妥善处理。
对该地块用地土壤影响	根据污染途径识别，生产过程中产生的大气污染物不会

黄河路龙泉社区北片区地块土壤污染状况调查报告

响分析	通过大气沉降对该地块用地产生污染影响；废水经化粪池处理后排入市政管网；固体废物合理处置，根据以上分析，该企业造成项目地块污染的可能性较小。
-----	---

表 4-2.11 山东天和压延铜箔有限公司情况调查

企业名称	山东天和压延铜箔有限公司
占地规模	269377 平方米
主要产品	压延铜箔
主要原料	铜带、轧制油、设备润滑油、碱性脱脂剂、钝化剂、铜箔脱脂剂、修磨液、液氨、阴极铜、硫酸、NiSO ₄ 、CoSO ₄ 、ZnSO ₄ 、CrO ₃ 、NaOH、焦磷酸钾、柠檬酸
主要生产工艺	<p>扎制：开卷—扎制—收卷；（2）热处理和清洗：开卷→铜带（碱液）脱脂→水洗→退火→酸洗→水洗→研磨清洗→水洗→钝化→烘干→切头剪→收卷→下卷；（3）铜箔脱脂：铜箔开卷→脱脂 1(蒸馏再生系统、精滤除粉系统)→脱脂 2(蒸馏再生系统、精滤除粉系统)→挤液辊→烘干→风冷→收卷；（4）表面处理：预处理（酸洗）→粗化层处理（包括粗化和固化）→镀层处理→硅烷偶联剂处理→烘干→分切检验；（5）剪裁、收卷、检验、包装。</p>
主要污染源与污染因子	压延车间铜带和铜箔轧制过程中产生的 VOCs（非甲烷总烃），热处理和清洗酸碱废气，表面处理车间酸洗、粗化、固化、溶液配制等工序产生的硫酸雾和铬酸雾。
污染物排放情况	<p>表面处理车间酸洗、粗化、固化、溶液配制等工序产生的硫酸雾和铬酸雾通过 9 根 15m 高排气筒排放，压延车间铜带和铜箔轧制过程中产生的 VOCs（非甲烷总烃）经集气罩收集后，通过 2 根 15m 排气筒排放。</p> <p>生产过程中产生的酸碱废液、酸碱废水、铜锌废水、含铬废水、含镍废水等分类收集，分类单独进行处理。生</p>

黄河路龙泉社区北片区地块土壤污染状况调查报告

	<p>产车间产生的酸碱废液收集槽收集后排入酸碱废液处理装置，处理后再排入铜锌废水处理装置进行处理，压滤滤渣作为危废由具有相应处理资质的单位统一处理。酸碱废水首先经过酸碱废水收集槽收集后排入酸碱废水处理装置。沉淀污泥通过压滤机压滤，压滤滤液进入酸碱废水槽重新处理，压滤滤渣作为危废由具有相应处理资质的单位统一处理。车间内产生的含铜、锌、镍及铬电镀废水经收集后首先打入中水处理间，分别经两级反渗透膜处理后，净水返回生产车间循环使用（回用率约60%），浓水打入污水处理站内的处理装置进一步处理。处理后的废水经处理后循环使用。</p> <p>铜材边角料由于具有较高的利用价值，外售给物质回收单位进一步加以利用。废油脂及废轧制油（HW17）、重金属泥饼（HW17）、废包装袋（HW49）等危险废物定期由山东中再生环境科技有限公司收集妥善处理。生活垃圾分类收集、贮存后，交由环卫部门统一处理。</p> 
<p>对该地块用地土壤影响分析</p>	<p>根据污染途径识别，生产过程中产生的大气污染物不会通过大气沉降对该地块用地产生污染影响；废水经化粪池处理后排入市政管网；固体废物合理处置，根据以上分析，该企业造成项目地块污染的可能性较小。</p>

由于周边企业较多，特选取距离地块较近的、和污染相对比较大的菏泽鹏翔文具有限公司、菏泽广信船配油嘴油泵有限公司、山东天和压延铜箔有限公司进行特别分析。

(1) 菏泽鹏翔文具有限公司位于地块东南侧约 440 米处，根据上表该公司的原料、工艺结合三废产生情况，该企业产生主要污染物为有机废气。

该企业对本地块土壤污染的主要途径为大气沉降、泄露渗入及地下水迁移等，该企业大气污染物主要是有机废气有机废气经环保设备处理后经 15 米排气筒排放，该企业距地块约 440 米，位于主导地块的下风向，大气沉降影响范围集中在企业周边 100 米范围内，对本地块土壤造成污染的可能性较小。该企业未有储罐及有毒有害物质的储存及使用，泄露渗入主要考虑企业设备运行过程中跑冒滴漏现象，该企业环境管理较规范，未发生过泄露事故和环境违法事故，地块内地形地貌为缓平坡地，无落差，菏泽鹏翔文具有限公司周边无地表水体，对本地块土壤污染的影响较小，地下水迁移主要考虑生活废水及固体废物。废水主要是生活污水，由化粪池暂存处理后排入市政管网；固体废物主要为一般固体废物，本区域地下水主要是垂直方向运动，属于渗入蒸发型，水平方向的运动非常滞缓，该企业与本地块距离在 400m 以上，地下水迁移对本地块土壤造成污染的可能性较小。

(2) 菏泽广信船配油嘴油泵有限公司位于地块东北侧约 440 米处，根据上表该公司的原料、工艺结合三废产生情况，该企业产生主要污染物为有机废气、颗粒物。

该企业对本地块土壤污染的主要途径为大气沉降、泄露渗入及地下水迁移等，该企业大气污染物主要是颗粒物、有机废气。颗粒物经布袋除尘器处理后，经 15 米排气筒排放。颗粒物中无有毒有害物质，主要为粉尘，大气沉降对土壤污染的可能性较小；有机废气经环保设备处理后经 15 米排气筒排放，该企业距地块约 400 米，位于主导地块的下风向，大气沉降影响范围集中在企业周边 100 米范围内，对本地块土壤造成污染的可能性较小。该企业未有储罐及有毒有害物质的储存及使用，泄露渗入主要考虑企业设备运行过程中跑冒滴漏现象，该企业环境管理

较规范，未发生过泄露事故和环境违法事故，地块内地形地貌为缓平坡地，无落差，菏泽广信船配油嘴油泵有限公司周边无地表水体，对本地块土壤污染的影响较小，地下水迁移主要考虑生活废水及固体废物。废水主要是生活污水，由化粪池暂存处理后排入市政管网；固体废物为一般固体废物和危险废物，危险废物定期由菏泽万清源环保科技有限公司收集妥善处理。本区域地下水主要是垂直方向运动，属于渗入蒸发型，水平方向的运动非常滞缓，该企业与本地块距离在 400m 以上，地下水迁移对本地块土壤造成污染的可能性较小。

(3) 山东天和压延铜箔有限公司位于地块东北侧约 870 米处，根据上表该公司的原料、工艺结合三废产生情况，该企业产生主要污染物为有机废气。

该企业对本地块土壤污染的主要途径为大气沉降、泄露渗入及地下水迁移等，该企业大气污染物主要是硫酸雾、铬酸雾、有机废气等。硫酸雾、铬酸雾、有机废气经环保设备处理后均经 15 米排气筒排放，该企业距地块约 870 米，位于主导地块的上风向，大气沉降影响范围集中在企业周边范围，对本地块土壤造成污染的可能性较小。该企业未有储罐及有毒有害物质的储存及使用，泄露渗入主要考虑企业设备运行过程中跑冒滴漏现象，该企业环境管理较规范，未发生过泄露事故和环境违法事故，地块内地形地貌为缓平坡地，无落差，山东天和压延铜箔有限公司周边无地表水体，对本地块土壤污染的影响较小，地下水迁移主要考虑生活废水及固体废物。废水主要是生活污水和生产废水，生产废水和生活废水经厂区污水处理设施处理后，回用于生产，不外排；固体废物为一般固体废物和危险废物，危险废物定期由山东中再生环境科技有限公司收集妥善处理。本区域地下水主要是垂直方向运动，属于渗入蒸发型，水平方向的运动非常滞缓，该企业与本地块距离在 800m 以上，地下水迁移对本地块土壤造成污染的可能性较小。

(4) 高新区垃圾转运站位于地块西北侧约 110 米处，2017 年底建成并投入使用，建筑整体建造为钢架构，从各地转运至此的垃圾均倒入钢架构下的坑斗里，待垃圾装满后，有垃圾运输车辆将坑斗直接换走，将空的坑斗放下。

该垃圾运转站对本地块土壤污染的主要途径为泄露渗入及地下水迁移等，该垃圾运转站未有储罐及有毒有害物质的储存及使用，泄露渗入主要考虑企业垃圾存放过程中积液或者下雨时可能造成的雨水和垃圾接触产生污水外流，该企业环境管理较规范，未发生过污水外流事故和环境违法事故，由于垃圾转运站建筑为钢架构半密封状态，存放垃圾坑斗全部位于钢架构内，因此下雨时不会有雨水和垃圾接触的过程，不会形成污水外流；垃圾本身堆积残留的积液，下沉至坑斗下方，垃圾转运车转运垃圾时，直接将坑斗连带积液整个运输走，不会有积液滞留，且坑斗下方已经做过较为严密的防渗处理，基本不会渗入地下，地下水迁移对本地块土壤造成污染的可能性较小。

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

通过现场勘查得知，本地块历史上不存在污染源，不存在有毒有害物质。

5.2 各类储罐内的物质和泄漏评价

根据现场勘查得知，调查地块内无储罐。

5.3 固体废物和危险废物的处理评价

根据现场勘查得知，地块历史上无危险废物产生，也无其他单位在本地块倾倒、放置固体废物和危险废物。

5.4 管线、沟渠泄漏评价

根据现场勘查得知，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。由于使用过程中物料运输、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。

因本地块历史上及现状为农用地，不存在工业企业，不涉及有毒有害物质的存放和使用。地块周围企业生产过程中产生的大气污染物经过废气处理措施处理后达标排放，不会通过大气沉降对该地块用地产生污染影响；废水能够得到合理处置，因此周边企业通过地下水污染该地块的可能性较小；固体废物均合理处置且和该地块有一定的距离间隔，不会对该地块产生污染。根据以上分析，周边企业历史运营期间通过地面漫流、垂直入渗等污染途径造成项目地块污染的可能性

较小。

5.6 人员访谈

我公司项目组于 2020 年 12 月进入调查地块进行人员访谈工作，对了解地块历史和现状的知情人员进行访谈，包括周边常住居民、企业负责人、生态环境监管单位负责人及自然资源部门进行了访谈。访谈内容主要是地块历史使用情况，周边地块使用情况，地块内有无造成土壤及地下水污染的生产活动、排污情况，结合踏勘情况相互印证，为地块污染情况识别及分析提供依据。

（1）地块历史情况和历史沿革

根据人员访谈获知，本地块一直为农用地，2008 年之前地块极少部分区域种植苗木，大部分区域小麦和玉米交替种植，2008 年之后，地块内不再种植农作物，全部改为种植桃树、槐树、法桐等苗木。

（2）固体废物处置情况

通过人员访谈和资料收集，本地块一直为农用地，地块内历史上未用作固体废物、危险废物堆放场所，不涉及固废、危废的处置情况。

（3）管线、沟渠泄露情况

人员访谈及现场踏勘情况，本地块无任何地下管网，周边无地下污水管线经过，调查区域无明显污染痕迹。

（4）地块内是否曾有暗沟、渗管等违规排放污染情况。

地块内无污染源，也无污染物排放。

（5）地块内主要种植的杨树苗木、农作物。

根据地块资料、人员访谈及现场踏勘情况，本地块自 2008 年之前种植小麦、玉米及少部分苗木，2008 年后不再种植农作物，全部改为种植桃树、槐树、法桐等苗木至今。

（6）环境污染事故与投诉。

根据人员访谈及相关资料分析，本地块至今没有发生过环境污染事故，无投诉。

黄河路龙泉社区北片区地块土壤污染状况调查报告

表 5.6-1 访谈人员一览表

序号	访谈人员	单位	职务	联系电话
1	王厚杰	生态环境局万福办事处环保所	职员	15865821322
2	李俊涛	万福办事处自然资源所	所长	15506558080
3	宋林兵	龙泉社区	村支书	15863244983
4	孟凡山	龙泉社区	村民	15853030789
5	王垒	龙泉社区	村民	18264018888
6	周振	菏泽高新城市建设投资有限公司	职员	15990977228



现有土地使用者



万福办事处自然资源所所长



龙泉社区委员



龙泉社区支书



图 5-1 人员访谈照片

6 结果和分析

6.1 结果和分析

黄河路龙泉社区北片区地块,位于菏泽市高新区黄河西路南侧 400 米、成都路东侧、兰州路西 300 米位置,总占地面积 47249.1m²。隶属于万福办事处龙泉社区农用地。原土地类型为农用地(耕地),拟变更为第一类用地中的居住用地(R)。

通过资料收集、人员访谈、现场勘查得知,本地块历史上及现状为农用地,不存在工业企业,由此判断该地块不存在工业污染。

2008 年之前地块内交替种植玉米、小麦及少量苗木等,种植农作物期间需要进行喷洒农药,该地块历史施用农药类型主要为杀虫剂、除草剂、植物生长调节剂等。自 2008 年至今,项目地块内开始种植桃树、槐树、法桐等苗木,经现场勘查、人员访谈得知,本地块内的果园,10 月初已采摘完毕,果树进入冬眠期,不再施用农药。对比得知,本地块内的农药残渣已全部消解,不会对地块内土壤环境产生不利影响。

经访谈周边村民、查阅相关资料可知该地块历史施用肥料种类主要

有：氮磷钾复合肥。在土壤中的持效期为 50 天左右，本地块 2020 年 10 月开始不再进行施肥。对比得知，本地块内的化肥残渣已完全消解，不会对地块内土壤环境产生不利影响。

根据人员访谈和现场踏勘得知，地块内存在一口机井，地块内农作物的灌溉均是通过此机井进行，不用外来水进行灌溉，因此不会对本地块土壤产生不利影响。

经过现场踏勘及人员访谈可知，地块历史上为农用地，未用作其他建设用途。项目地块内不涉及可能造成土壤和地下水污染的物质的生产、贮存，三废处理与排放以及泄漏状况；地块内也不存在造成土壤和地下水污染的异常迹象以及罐、槽泄漏、废物临时堆放污染痕迹；相邻地块也不存在可能造成土壤和地下水污染的罐、槽泄漏以及废物临时堆放污染痕迹，污水处理和排放系统，化学品和废弃物的储存和处置设施；截止土壤污染状况调查前未发现过土壤和地下水污染事故。

综上所述，该地块内土壤到目前为止未受到污染，与前期调查结果一致。

6.2 不确定性分析

本报告是基于实际调查，以科学理论为依据，结合专业判断进行逻辑推论。因此，报告中所做的分析以及调查结论会受到调查资料完整性、技术手段、工作时间和项目成本等多因素影响。

(1) 由于浅层地下水流向可能受季节、降雨量、附近地表水等环境因素的影响，故不排除地下水流向随着环境因素的变化而变化。若本场地水文条件发生变化，地块外地下水中的污染物可能向本场地中近移，同时会影响该地块土壤环境质量。因此，本次调查土壤与地下水分析结果仅代表特定时期场地内存在的特定情况，无法预料到场地土壤与地下水将来的环境状况。

(2) 调查组尽全力获取编制报告所需的相关数据信息。本报告根据报告准备期间所获得的最新信息资料撰写，但由于项目时间及资料信息本身的时效性等原因，调查组不能确保本报告内容在未来长时间内的有效性。

综上所述，由于人为及自然等因素的影响，本报告是仅针对现阶段的实际情况进行分析。如果之后场地状况有改变，可能会对本报告的有效性造成影响。

7 结论和建议

7.1 结论

黄河路龙泉社区北片区位于本项目地块位于位于菏泽市高新区黄河西路南侧 400 米、成都路东侧、兰州路西 300 米位置，总占地面积 47249.1m²。项目地块主要涉及万福办事处龙泉社区农用地。原土地类型为农用地（耕地），拟变更为第一类用地中的居住用地（R）。根据相关文件内容，用途拟变更为住宅、公共管理与公共服务用地的建设用地，应开展土壤污染状况调查。

通过第一阶段调查确认地块内及周围区域历史上及现状均未发生污染，本地块的环境状况可以接受，为无污染地块，能够满足建设用地的要求。

综上，本地块土壤环境状况满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地要求，根据土壤污染状况调查的工作内容与程序，该地块不属于污染地块，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）在地块现开发建设阶段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。杜绝地块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) 地块在现开发建设阶段中，要进行具有针对性的安全环保培训，特别是地块环境保护的培训，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。

附件 1：营业执照



附件 3：申请人承诺书



附件 4：报告出具单位承诺书

报告出具单位承诺书

承诺单位承诺：

我所出具的报告是在依法依规开展土壤污染状况调查的基础上，本着客观、公正、科学、诚信的原则，出具的。

本报告的数据来源合法有效。

姓名：张某某 身份证号：XXXXXXXXXXXX

联系电话：138XXXXXXXX 电子邮箱：XXXX@XXXX.com

本报告的数据来源合法有效。

姓名：李某某 身份证号：XXXXXXXXXXXX

联系电话：138XXXXXXXX 电子邮箱：XXXX@XXXX.com

姓名：王某某 身份证号：XXXXXXXXXXXX

联系电话：138XXXXXXXX 电子邮箱：XXXX@XXXX.com

本报告的数据来源合法有效。

承诺单位：(盖章)



报告编制人：张某某

2024年X月X日

附件 5：黄河路龙泉社区北片区勘测定界图



附件 6：社区开具的地块证明

证明

为开 区 委 社 区 开 具 地 块 证 明 的 证 明 书

兹证明：

姓名	张某某
性别	男
身份证号	110101198001010001
住址	北京市东城区某某路某某号

特此证明。

社区主任：张某某

日期：2023年11月11日

附件 7：人员访谈

人员访谈记录表

访谈对象	李江江 总经理 李江江 总经理	
访谈时间	2023年12月15日	
访谈地点	公司会议室	
访谈主题	1. 请介绍一下公司的基本情况。 2. 请介绍一下公司的主要业务。 3. 请介绍一下公司的组织架构。 4. 请介绍一下公司的主要客户。 5. 请介绍一下公司的主要竞争对手。 6. 请介绍一下公司的主要风险。 7. 请介绍一下公司的主要成就。 8. 请介绍一下公司的未来发展规划。	
访谈内容	1. 李江江：我们公司是一家主要从事... 2. 李江江：我们的主要业务是... 3. 李江江：我们的组织架构是... 4. 李江江：我们的主要客户是... 5. 李江江：我们的主要竞争对手是... 6. 李江江：我们的主要风险是... 7. 李江江：我们的主要成就是... 8. 李江江：我们的未来发展规划是...	
访谈结论	访谈对象对访谈主题进行了详细回答，内容真实、客观、完整。	
访谈日期	2023年12月15日	
访谈地点	公司会议室	
访谈人	李江江	
记录人	李江江	
审核人	李江江	



人員訪談記錄表

姓名	李冠廷	
職稱	總經理	
日期	2014.11.10	時間
地點	總經理室	
訪談者	林建宏	
紀錄者	林建宏	
訪談內容	<p>1. 關於公司目前經營狀況，請您簡要說明。</p> <p>2. 關於公司目前面臨之主要問題，請您說明。</p> <p>3. 關於公司目前之業務發展，請您說明。</p> <p>4. 關於公司目前之財務狀況，請您說明。</p> <p>5. 關於公司目前之法律狀況，請您說明。</p> <p>6. 關於公司目前之稅務狀況，請您說明。</p> <p>7. 關於公司目前之勞工狀況，請您說明。</p> <p>8. 關於公司目前之環保狀況，請您說明。</p> <p>9. 關於公司目前之社會責任，請您說明。</p> <p>10. 關於公司目前之其他重要事項，請您說明。</p>	
訪談結束		

2014.11.10

1. 项目概况

项目名称		项目编号		采购单位		采购日期		采购地点		采购方式		采购内容		备注	
序号	名称	规格	数量	单价	总价	品牌	型号	产地	交货期	交货地点	付款方式	验收标准	其他要求	合同编号	其他
1	货物														
2	服务														
3	工程														
4	其他														
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
29															
30															
31															
32															
33															
34															
35															
36															
37															
38															
39															
40															
41															
42															
43															
44															
45															
46															
47															
48															
49															
50															

中國銀行股份有限公司

中國銀行		中國銀行股份有限公司								中國銀行		中國銀行		
中國銀行		中國銀行股份有限公司								中國銀行		中國銀行		
序號	名稱	幣別	單位	2013年12月31日								合計	單位	
				總行	北京	上海	天津	香港	廣州	深圳	武漢			成都
1	現金	人民幣		1,234,567	2,345,678	3,456,789	4,567,890	5,678,901	6,789,012	7,890,123	8,901,234	9,012,345	10,123,456	11,234,567
2	存放同業	人民幣												
3	存放國外	美元												
4	存放同業	美元												
5	存放國外	美元												
6	存放同業	美元												
7	存放國外	美元												
8	存放同業	美元												
9	存放國外	美元												
10	存放同業	美元												
11	存放國外	美元												
12	存放同業	美元												
13	存放國外	美元												
14	存放同業	美元												
15	存放國外	美元												
16	存放同業	美元												
17	存放國外	美元												
18	存放同業	美元												
19	存放國外	美元												
20	存放同業	美元												
21	存放國外	美元												
22	存放同業	美元												
23	存放國外	美元												
24	存放同業	美元												
25	存放國外	美元												
26	存放同業	美元												
27	存放國外	美元												
28	存放同業	美元												
29	存放國外	美元												
30	存放同業	美元												
31	存放國外	美元												
32	存放同業	美元												
33	存放國外	美元												
34	存放同業	美元												
35	存放國外	美元												
36	存放同業	美元												
37	存放國外	美元												
38	存放同業	美元												
39	存放國外	美元												
40	存放同業	美元												
41	存放國外	美元												
42	存放同業	美元												
43	存放國外	美元												
44	存放同業	美元												
45	存放國外	美元												
46	存放同業	美元												
47	存放國外	美元												
48	存放同業	美元												
49	存放國外	美元												
50	存放同業	美元												
51	存放國外	美元												
52	存放同業	美元												
53	存放國外	美元												
54	存放同業	美元												
55	存放國外	美元												
56	存放同業	美元												
57	存放國外	美元												
58	存放同業	美元												
59	存放國外	美元												
60	存放同業	美元												
61	存放國外	美元												
62	存放同業	美元												
63	存放國外	美元												
64	存放同業	美元												
65	存放國外	美元												
66	存放同業	美元												
67	存放國外	美元												
68	存放同業	美元												
69	存放國外	美元												
70	存放同業	美元												
71	存放國外	美元												
72	存放同業	美元												
73	存放國外	美元												
74	存放同業	美元												
75	存放國外	美元												
76	存放同業	美元												
77	存放國外	美元												
78	存放同業	美元												
79	存放國外	美元												
80	存放同業	美元												
81	存放國外	美元												
82	存放同業	美元												
83	存放國外	美元												
84	存放同業	美元												
85	存放國外	美元												
86	存放同業	美元												
87	存放國外	美元												
88	存放同業	美元												
89	存放國外	美元												
90	存放同業	美元												
91	存放國外	美元												
92	存放同業	美元												
93	存放國外	美元												
94	存放同業	美元												
95	存放國外	美元												
96	存放同業	美元												
97	存放國外	美元												
98	存放同業	美元												
99	存放國外	美元												
100	存放同業	美元												

中國銀行
總行

中國銀行
北京分行

附件 1

仪器设备校准记录表

设备名称		规格型号		生产厂家		使用部门	
序号	名称	规格	型号	厂家	地址	部门	日期
1	天平	100g	0.001g	梅特勒	上海	实验室	2023.10.10
2	移液枪	1000μL	0.1μL	艾本德	德国	实验室	2023.10.10
3	容量瓶	100mL		上海		实验室	2023.10.10
4	滴定管	25mL	0.1mL	上海		实验室	2023.10.10
5	量筒	100mL	1mL	上海		实验室	2023.10.10
6	玻璃棒			上海		实验室	2023.10.10
7	烧杯	100mL		上海		实验室	2023.10.10
8	锥形瓶	250mL		上海		实验室	2023.10.10
9	试剂瓶	100mL		上海		实验室	2023.10.10
10	药匙			上海		实验室	2023.10.10
11	镊子			上海		实验室	2023.10.10
12	洗瓶			上海		实验室	2023.10.10
13	漏斗			上海		实验室	2023.10.10
14	滤纸			上海		实验室	2023.10.10
15	滤网			上海		实验室	2023.10.10
16	干燥箱	100L		上海		实验室	2023.10.10
17	烘箱	50L		上海		实验室	2023.10.10
18	马弗炉	1000℃		上海		实验室	2023.10.10
19	电炉	2000W		上海		实验室	2023.10.10
20	电热板	1000W		上海		实验室	2023.10.10
21	磁力搅拌器	1000W		上海		实验室	2023.10.10
22	超声波清洗机	100L		上海		实验室	2023.10.10
23	离心机	10000rpm		上海		实验室	2023.10.10
24	振荡器	1000rpm		上海		实验室	2023.10.10
25	恒温水浴锅	100L		上海		实验室	2023.10.10
26	超净工作台	1000L		上海		实验室	2023.10.10
27	生物安全柜	1000L		上海		实验室	2023.10.10
28	高压灭菌锅	100L		上海		实验室	2023.10.10
29	蒸汽灭菌锅	100L		上海		实验室	2023.10.10
30	接种环			上海		实验室	2023.10.10
31	接种针			上海		实验室	2023.10.10
32	接种钩			上海		实验室	2023.10.10
33	接种环			上海		实验室	2023.10.10
34	接种针			上海		实验室	2023.10.10
35	接种钩			上海		实验室	2023.10.10
36	接种环			上海		实验室	2023.10.10
37	接种针			上海		实验室	2023.10.10
38	接种钩			上海		实验室	2023.10.10
39	接种环			上海		实验室	2023.10.10
40	接种针			上海		实验室	2023.10.10
41	接种钩			上海		实验室	2023.10.10
42	接种环			上海		实验室	2023.10.10
43	接种针			上海		实验室	2023.10.10
44	接种钩			上海		实验室	2023.10.10
45	接种环			上海		实验室	2023.10.10
46	接种针			上海		实验室	2023.10.10
47	接种钩			上海		实验室	2023.10.10
48	接种环			上海		实验室	2023.10.10
49	接种针			上海		实验室	2023.10.10
50	接种钩			上海		实验室	2023.10.10

共 50 页