





[Redacted Title]


[Redacted Subtitle]

[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

《菏泽市牡丹区李峨嘉园 D 建设项目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	明确现有地块性质，补充本地块利用的规划符合性分析。	已明确现有地块性质，补充本地块利用的规划符合性分析。详见章节 3.5, p60-64
2	细化地块及相邻地块沿革，完善周边企业和重点污染源对本地块的影响分析。	已细化地块及相邻地块沿革，详见章节 3.3.2, p29-38 及 3.4.2 p47-59；完善周边企业和重点污染源对本地块的影响分析。详见章节 4.3p70-71
3	细化该地块生活污水产排污情况调查，补充完善地块区域浅层地下水水文地质情况；补充快筛布点依据及质控记录。	已细化该地块生活污水产排污情况调查，详见p67；补充完善地块区域浅层地下水水文地质情况，详见p19-20；已补充快筛布点依据及质控记录，详见p67及附件14：仪器设备校准记录表。
4	规范文本、附图、附件内容。	已规范，见报告文本。

专家个人审查意见表

项目名称	菏泽市牡丹区李峨嘉园 D 建设项目地块土壤污染状况调查报告
报告编制单位	菏泽圆星环保科技有限公司
地块业主单位	菏泽嘉利置业有限公司
评审专家姓名	潘光
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、明确现有地块性质，细化现场踏勘内容，强化人员访谈的针对性，补充相关照片资料；</p> <p>2、完善周边企业介绍，识别重点污染物，分析其对本地块的影响分析；</p> <p>3、补充快筛布点依据及质控记录。</p> <p>4、规范文本、附图、附件内容。</p> <p>专家签名：</p> <p>2021 年 3 月 20 日</p>	

备注：本页不够可附页

菏泽市牡丹区李峨嘉园 D 建设项目地块土壤污染调查报告修改说明

报告修改情况如下：

1. 细化人员访谈的针对性，完善相关照片；已细化，见报告附件 6：P:83-84。
2. 完善地块现状踏勘调查内容，加强特征污染物识别；已完善，见报告 P71-72。
3. 规范快筛检测数据；已规范，见报告 P68-70，并补充仪器校准记录，见报告附件 13，P115。
4. 完善报告文本编制和附件、图表。已完善，见报告文本。


审查复核意见表

项目名称	菏泽市牡丹区李峨嘉园D建设项目地块土壤污染调查报告		
专家姓名	潘光	职务/职称	研究员
工作单位	山东省生态环境监测中心	联系电话	13969150728
<p>报告编制单位已经按照专家意见对报告进行了修改和完善，报告结论可信，通过审查。</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>专家签名：</p> <p>日期： 2021年3月24日</p>			

(此文件双面打印)

(此文件双面打印)

专家个人审查意见表

项目名称	菏泽市牡丹区李峨嘉园 D 建设项目地块土壤污染调查报告
报告编制单位	菏泽圆星环保科技有限公司
地块委托单位	菏泽嘉利置业有限公司
评审专家姓名	李爱菊
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、精简规范；</p> <p>2、补充地块的详规或土地手续材料；</p> <p>3、P65，“对地块的意思污染区域布点”表格不合理，根据前面的分析，该地块无疑似污染区域完；</p> <p>4、明确快筛点位的选取依据；</p> <p>5、完善结论分析。</p> <p>专家签名： </p> <p style="text-align: right;">2021 年 3 月 20 日</p>	

备注：本页不够可附页

菏泽市牡丹区李峨嘉园 D 建设项目地块土壤污染调查报告修改说明

报告修改情况如下：

1、精简规范；

已精简规范；详见 p1

2、补充地块的详规或土地手续材料；

已补充地块的详规或土地手续材料；详见章节 3.5，p60-64

3、P65，“对地块的意思污染区域布点”表格不合理，根据前面的分析，该地块无疑似污染区域完；

已修改，详见 p69


4、明确快筛点位的选取依据；

已明确快筛点位的选取依据；详见 p68

5、完善结论分析。


已完善结论分析。详见 p77

审查复核意见表

项目名称	菏泽市牡丹区李峨嘉园D 建设项目地块土壤污染状况调查报告		
专家姓名	李爱菊	职务/职称	高级工程师
工作单位	江苏省有色金属华东地质勘查局	联系电话	18652049866
<p>报告编制单位按照专家意见对报告进行了修改和完善，修改后的内容基本符合要求，本次审查予以通过。</p> <p>专家签名： </p> <p>日期： 2021 年 03 月 23 日</p>			

(此文件双面打印)

专家个人审查意见表

项目名称	菏泽市牡丹区李峨嘉园 D 项目地块土壤污染状况调查报告
报告编制单位	菏泽圆星环保科技有限公司
地块业主单位	菏泽嘉利置业有限公司
评审专家姓名	张勤勋
对评审项目的总体评价	
<input checked="" type="checkbox"/> 建议通过 <input 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	
1、明确地块历史用地性质，补充本地块的规划符合性分析； 2、细化地块及相邻地块沿革，完善周边地块对本地块的环境影响分析； 3、细化地块调查该地块生活污水产排污情况，补充完善地块区域地表水及浅层地下水水文地质情况； 4、规范文本、附图、附件内容。	
专家签名： 	
2021 年 3 月 20 日	

备注：本页不够可附页

菏泽市牡丹区李峨嘉园 D 建设项目地块土壤污染调查报告修改说明

报告修改情况如下：

1、明确地块历史用地性质，补充本地块的规划符合性分析；

已明确现有地块性质，补充本地块利用的规划符合性分析。详见章节 3.5，p60-64

2、细化地块及相邻地块沿革，完善周边地块对本地块的环境影响分析；

已细化地块及相邻地块沿革，详见章节 3.3.2,p29-38 及 3.4.2 p47-59；完善周边企业和重点污染源对本地块的影响分析。详见章节 4.3p70-71

3、细化地块调查该地块生活污水产排污情况，补充完善地块区域地表水及浅层地下水水文地质情况；

已细化该地块生活污水产排污情况调查，详见 p67；补充完善地块区域浅层地下水水文地质情况，详见 p19-20；已补充快筛布点依据及质控记录，详见 p67 及附件 14：仪器设备校准记录表。

4、规范文本、附图、附件内容。

已规范，见报告文本。

目 录

1 前言.....	1
2 概述.....	2
2.1 调查目的和原则.....	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 编制依据.....	4
2.3.1 相关法规与管理文件.....	4
2.3.2 技术标准.....	5
2.3.3 其他相关规定及政策.....	5
2.5 工作程序.....	7
3 项目地块概况.....	8
3.1 区域环境概况.....	8
3.1.1 地理位置.....	8
3.1.2 气候条件.....	10
3.1.3 地形地貌.....	11
3.1.4 地质.....	12
3.1.5 水文水系.....	15
3.1.6 地层岩性.....	22
3.3 地块的现状和历史.....	28
3.3.1 地块的现状.....	28
3.3.2 地块的历史.....	29
3.4 相邻地块使用情况.....	39
3.4.1 相邻地块的现状.....	39
3.4.2 相邻地块的历史.....	47
3.5 项目地块利用的规划.....	60
4 资料收集与分析.....	65
4.1 地块资料收集和分析.....	65
4.2 项目地块潜在污染分析.....	66
4.2.1 农用地污染分析.....	66
4.2.2 建设用地污染分析.....	68
4.3 相邻地块潜在污染分析.....	70
5 现场踏勘和人员访谈.....	72
5.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析.....	72
5.2 各类储罐内的物质和泄漏评价.....	72
5.3 固体废物和危险废物的处理评价.....	72
5.4 管线、沟渠泄漏评价.....	72
5.5 与污染物迁移相关的环境因素分析.....	72
5.6 人员访谈调查.....	73
6 结果和分析.....	75
6.1 结果和分析.....	75
6.2 不确定性分析.....	75

7 结论和建议.....	77
7.1 结论.....	77
7.2 建议.....	77
附件 1 营业执照.....	78
附件 2 委托书.....	79
附件 3 申请人承诺书.....	80
附件 4 报告出具单位承诺书.....	81
附件 5 项目地块勘测定界图.....	82
附件 6: 人员访谈照片.....	83
附件 7 人员访谈记录.....	85
附件 8 证明.....	92
附件 9 检测照片.....	93
附件 10 快筛记录.....	97
附件 11 水文地质调查.....	104
附件 12: 现场踏勘图片.....	113
附件 13: 仪器设备校准记录表.....	115

1 前言

菏泽市牡丹区李峨嘉园 D 建设项目地块位于菏泽市民泰社区赵磐石村，东邻环城大堤，西邻贵阳路，南邻李峨村，北邻规划沟渠。本次调查地块的面积 20615.95m²，原地块用地性质为村庄住宅用地和农用地，根据菏泽嘉利置业有限公司提供的菏泽市人民政府拟征收公告（荷征公告【2021】3 号），本项目地块规划用地为居住用地（R），属于《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）中的第一类用地。

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菏泽市牡丹区李峨嘉园 D 建设项目地块进行土壤污染状况调查。

我公司接受委托后，组织有关技术人员根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)相关技术导则要求进行资料收集、现场踏勘、人员访谈，开展土壤污染状况调查工作，编制完成了《菏泽市牡丹区李峨嘉园 D 建设项目地块土壤污染状况调查报告》。

通过对地块及周边区域资料的收集与分析、人员访谈和现场踏勘，发现地块内及周边区域当前和历史上均无可能对本地块土壤环境质量产生影响的污染源，该地块不属于污染地块，当前环境质量满足规划用地要求。

2 概述

2.1 调查目的和原则

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，现对菏泽市牡丹区李峨嘉园 D 建设项目地块进行土壤污染状况调查。

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，进行地块土壤环境调查工作。

2.2 调查范围

本次调查地块范围见图 2.2-1，调查地块范围拐点坐标见表 2.2-1。使用坐标系为 2000 国家大地坐标，使用地图为山东天地图，拐点坐标来源为项目地块勘测定界图，详见附件 5。

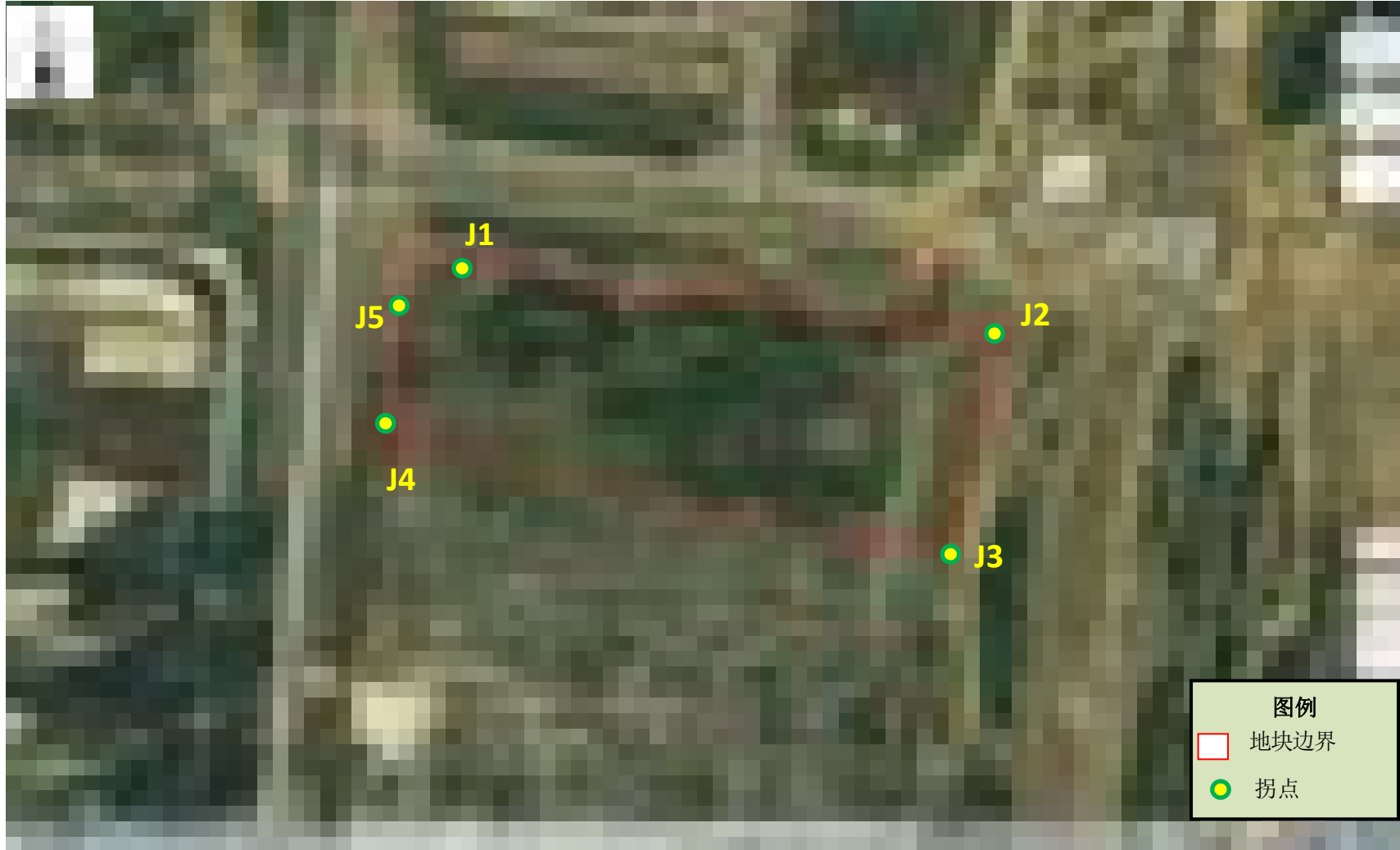


图 2.2-1 项目地块范围图

表 2.2-1 地块拐点坐标 (CGCS2000 坐标)

地块名称	序号	坐标		面积
		X	Y	
菏泽市牡丹区李峨嘉园 D 建设项目地块	J1	3903882.973	38629170.062	S=20615.95 平方米
	J2	3903859.069	38629365.901	
	J3	3903753.829	38629350.189	
	J4	3903801.595	38629138.521	
	J5	3903859.984	38629142.327	
	J1	3903882.973	38629170.062	
注：坐标依据为 2000 国家大地坐标系				

2.3 编制依据

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) 《中华人民共和国水污染防治法》，2008 年 6 月 1 日修正实施；2017 年 6 月 28 日修订，2018 年 1 月 1 日施行；
- (3) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日施行；
- (4) 《中华人民共和国土地管理法》，2020 年 01 月 01 日修订；
- (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) 《全国土壤污染状况调查公报》，2014 年 4 月 17 日；
- (8) 《土壤污染防治行动计划》，2016 年 5 月 31 日起施行；
- (9) 《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；
- (10) 《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；
- (11) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》，部令第 42 号；
- (12) 《关于土壤污染防治工作的意见》（环发[2008]48 号）；

2.3.2 技术标准

- (1) 《建设用地区域土壤污染风险管控和修复术语》（HJ682-2019）；
- (2) 《建设用地区域土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (3) 《建设用地区域土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；
- (4) 《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- (5) 《建设用地区域土壤环境调查评估技术指南(试行)》(环保部令[2017]72号)；
- (6) 《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）；

2.3.3 其他相关规定及政策

- (1) 《土壤污染防治行动计划》（“土十条”）(国发[2016]31号，2016年5月28日起实施)；
- (2) 《山东省土壤污染防治条例》(山东省第十三届人民代表大会常务委员会第十五次会议审议通过，2020年1月1日起施行)；
- (3) 《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；
- (4) 《山东省生态环境厅山东省自然资源厅关于加强建设用地区域土壤污染风险管控和修复管理工作的通知》(鲁环发[2020]4号)；
- (5) 山东省环境保护厅关于印发《山东省土壤环境保护和综合治理工作方案》的通知(鲁环发[2014]126号)；
- (6) 环境保护部关于贯彻落实《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的安排的通知》的通知(环发[2013]46号)；
- (7) 《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的安排的通知》（国办发[2013]7号）。

2.4 调查方法

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)和《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)的相关要求,调查方法具体如下:

(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;在正式开展本工作前,收集当地农业、环境、地质、水文等各方面的信息,以及与本项目有关的其他信息。

(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和了解,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 工作程序

本次调查的具体工作程序如图 2.6-1 所示。

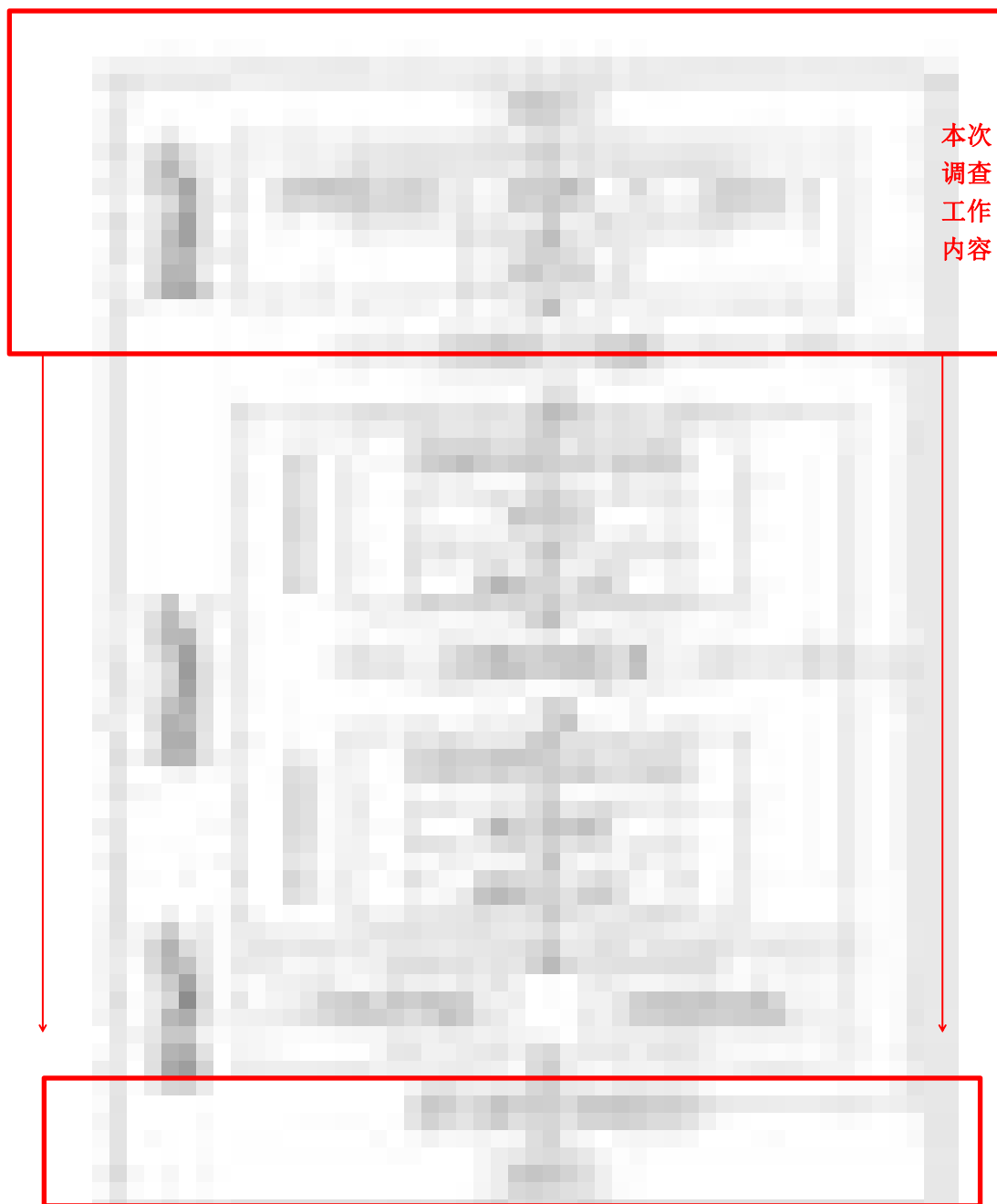


图 2.5-1 本次地块环境调查的工作内容与程序

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 $114^{\circ}48'$ ~ $116^{\circ}24'$ ，北纬 $30^{\circ}39'$ ~ $35^{\circ}53'$ ，辖七县三区和一个省级经济技术开发区，人口 875 万，面积 12228 km^2 。西城街道办事处位于菏泽城区西南部，南邻马岭岗镇，北接北城办事处，东临东城办事处和南城办事处，西连万福办事处，主要河流有东鱼河北支、环堤河和环城河。

该项目地块位于西城街道办事处民泰社区赵磐石村，东邻环城大堤，西邻贵阳路，南邻李峨村，北邻规划沟渠。其地理位置详见图 3.1-1。



图 3.1-1 项目地块地理位置示意图

3.1.2 气候条件

菏泽市牡丹区地处中纬度地区，位于太行山与泰山、沂山之间的南北走向狭道之中，属温带季风型大陆性气候，主要特点夏热冬冷，四季分明。春旱少雨，南北风频繁交替，气温回升快，春夏过渡迅速；夏季高温高湿，以偏南风为主，降雨比较集中；秋季雨量逐渐减少，以偏北风为主，降温较快；冬季雨雪较少，多偏北风，气候干冷。全年光照充足，热量丰富，雨热同季，适于农作物生长，但降雨时空分配不均，异常天气较多。气温有偏暖走势，极端温度（最高、最低）有减弱趋势，大风时数和最大风速明显减小。

全年太阳辐射总量各地相差不大，年平均气温约 13.5℃-14.0℃，极端最高温度 43.7℃，极端最低温度-12.30℃左右。日照约为 1959.4 小时，无霜期年均 209 天。年平均降水量 620.4 毫米，且多集中在 7、8 月间，春季风多雨少，冬季湿寒，雨雪少，全年平均相对湿度 71%；年平均降水量 638.4mm；年平均蒸发量 1629.7mm；最大年蒸发量：2139.7mm；最小年蒸发量：1318.6mm；最大冻土深度：350mm；年平均风速：1.9m/s；全年主导风向为东南风。

根据菏泽气象站1954~2002年共49年的观测气象资料系列进行分析、统计，各气象要素如下：

累年平均气温为12.8℃；

累年极端最高气温42.0℃，发生于1967年6月6日；

累年极端最低气温-20.4℃，发生于1955年1月9日和12日两天；

累年年平均降水量632.5mm；

累年年最大降水量987.8mm，发生于1971年；

累年年最小降水量352.2mm，发生于1986年；

累年最大一日降水量222.1mm，发生于1960年7月28日；

累年平均气压为1011.0hPa；

累年平均相对湿度为70%；

累年平均风速为1.9m/s；

累年全年主导风向为SSE，相应的频率为10.42%；

累年冬季主导风向为N，相应的频率为11.07%。

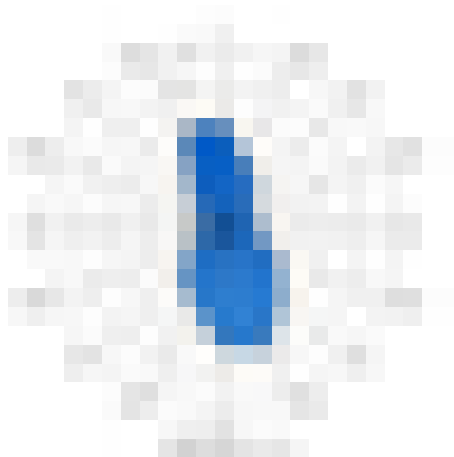


图3.1-2 菏泽市近20年(1995-2014年)风向玫瑰图

3.1.3 地形地貌

菏泽市地处黄河冲积平原，属华北平原，地势呈西南高东北低趋势，全市地形由北向南呈岗洼相间，东西向呈带状分布。全市地貌分为 8 个类型：河滩高地、沙丘高地、决口扇形地、坡地、浅平洼地、碟形洼地、河槽地、背河槽洼地。项目所处地形平坦开阔，地面标高一般在 50m左右，地貌成因类型为冲积平原，地貌类型为古河床高地。

菏泽市及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

菏泽市在大地构造单元上属华北地台(一级),鲁西台背斜(二级),郟城-徐州拗断带中部偏西(三级)。市周围为断层切割。地壳上部全部为第四系地层所覆盖,且第三系和第四系地层界限不易区分,一般第三、四系沉积厚度为 700~900m,分别不整合在奥陶系、石炭系、二叠系之上。

菏泽市第四系沉积物为山前河道式、大陆湖泊式和河流冲积式沉积。由下而上可分为三个旋回:下部主要是细砂、粉砂、粘质沙土、沙质黏土和黏土,厚度 250m,多为红色、紫红色的碎屑岩;中部是细砂、极细砂、粉砂、沙质黏土、结晶石膏、黏土等,厚度 110~600m,主要为灰色、灰绿色的碎屑沉积和化学沉积物;上部是中砂、细砂、沙层黏土、黏土,厚度 20~110m,多为紫红色和灰黄色的碎屑岩、裂缝黏土。粉细砂和中砂是上部的主要含水层。

项目沿线出露的地层以新生代的第四纪为主,个别地方有古生代的寒武纪、奥陶纪。历史上菏泽等地区多次被泥沙淤积淹埋,形成了独特的叠层结构,在黄河故道以及两侧泛滥地区,形成垄状高地和泛滥平原,沉积了厚达 8~15m 的粉土,最深的地方可达 25m。项目所在区域第四系冲积物广为分布,主要为砂土、粉砂土以及亚砂土,部分地区有淤泥夹层,土体以多层结构为主。

菏泽市地处华北地块之鲁西断块的鲁西南凹陷西南缘。西部以聊城—兰考大断裂为界与冀渤断块的临清凹陷相邻。南部以黄河隐伏断裂为界与皖豫断块为邻。四级构造单元自北向南为汶泗凹陷、菏泽凸起。区内以断裂构造为主,皆为隐伏断裂。方向以北东向、东西向为主。工程区活动断裂对全区虽有影响,但尚未见明显错断全新世地层的迹象,断层在地表露

头也难以发现，表明活动断裂活动性深部强，浅部弱，因此不可能造成地基错位变形。

山东省地质构造单元划分图见图 3.1-4。调查地块区域地质构造图见图 3.1-5。

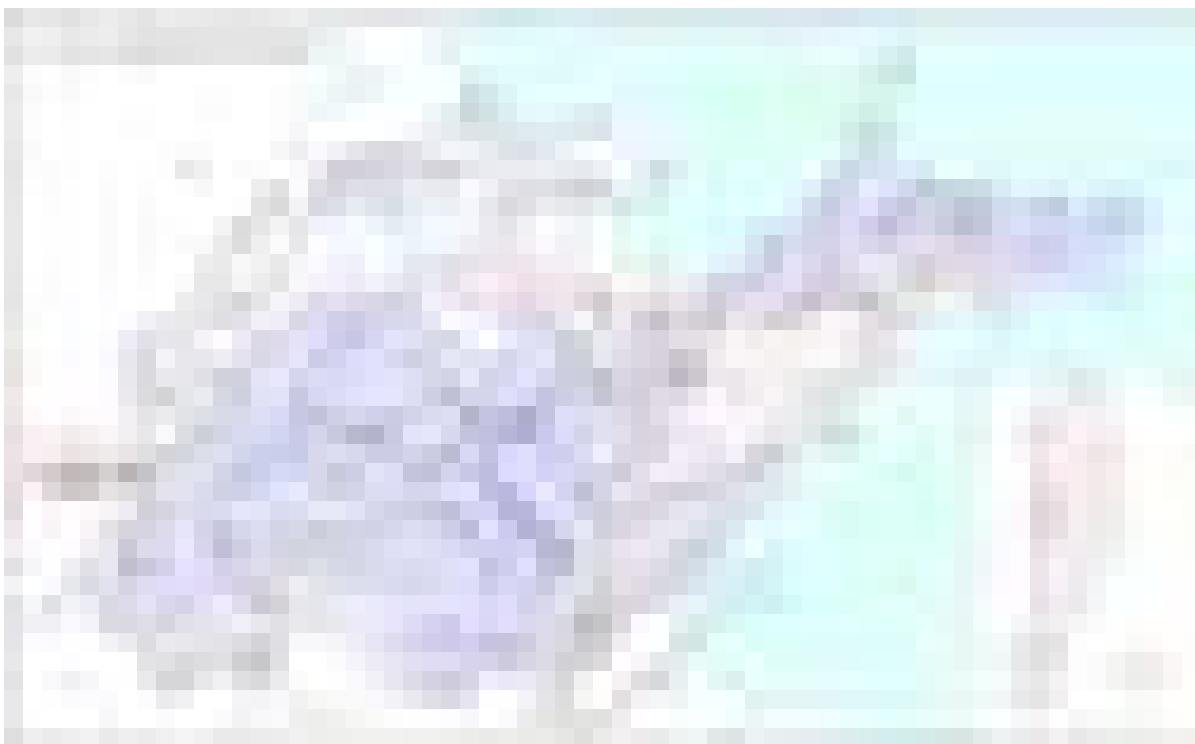


图 3.1-4 山东省地质构造单元划分图

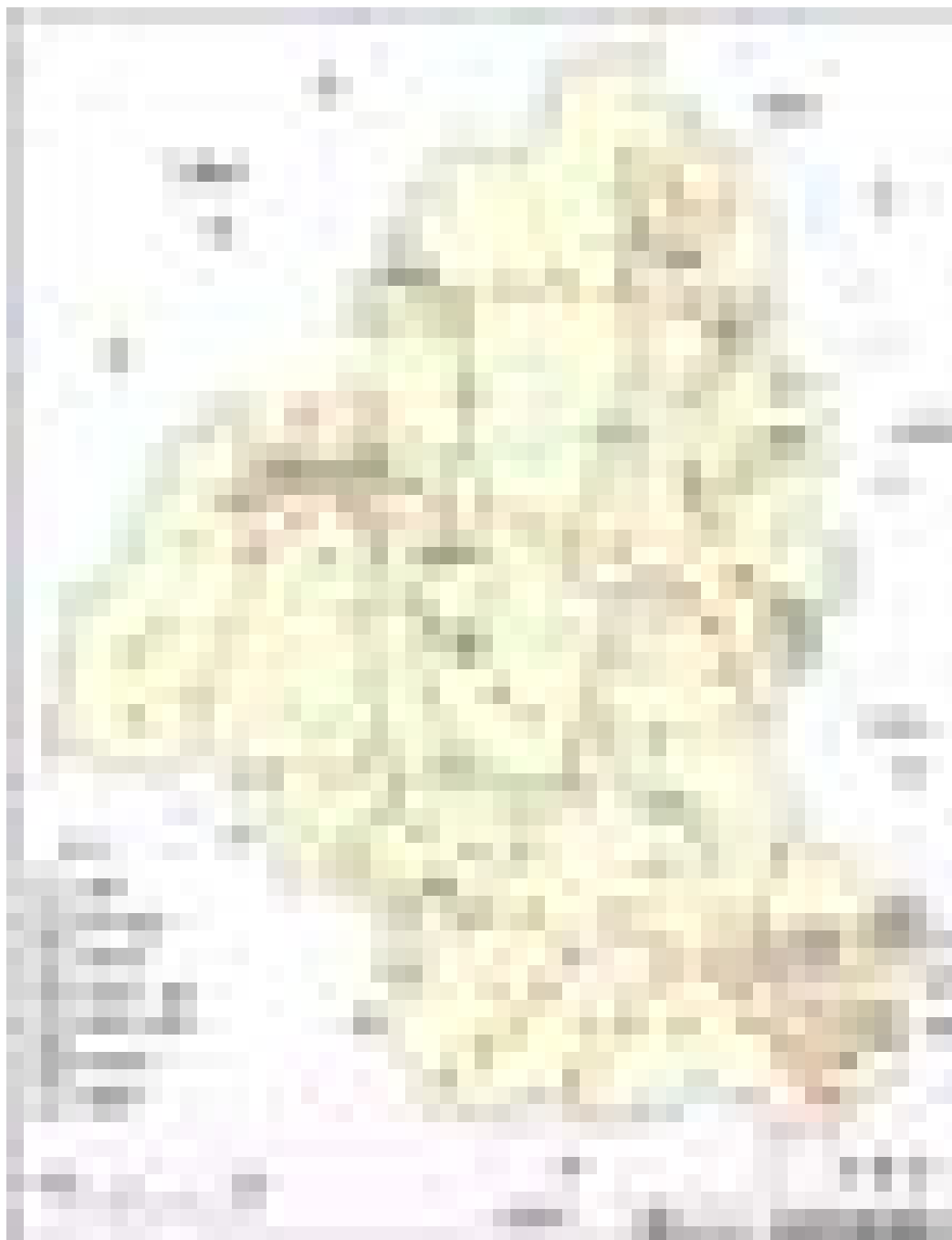


图 3.1.5 调查地块区域地质构造图

3.1.5 水文水系

3.1.5.1 地表水水文水系

菏泽市除黄河滩区 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 428亿m^3 ，是荷

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、万福和、太行堤河、黄河故道5个水系。其中菏泽市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。

黄河流经菏泽市西北边境，自东明县王夹堤村进入该市，经东明、开发区、鄄城、郓城四县区，至高堂村进入梁山境内。市堤防长度157km。据高村水文站观测，黄河多年平均流经菏泽市水量428亿 m^3 ，根据省分配菏泽市黄河水量及菏泽市南水北调规划客水资源量如下：省批准该市引用黄河水10亿 m^3 ；南水北调水2010年后年均0.6亿 m^3 ，2020年均0.6亿 m^3 ，2030年均1.1亿 m^3 。

目前，菏泽市已建水库5座(其中3座已还耕)，在建6座，待建4座，已报可研待批的3座，规划5座。

东鱼河是该市南部的重要排水骨干河道，源于东明县刘楼村，注入昭阳湖，全长174.6km，总流域面积5923 km^2 ，其中在菏泽市的长度123.2km，流域面积5206 km^2 。干流上建有7座大中型节制闸。其主要支流有胜利河、团结河、东鱼河北支、东鱼河南支。

洙赵新河是该市北部的重要骨干河道，它是南四湖以西地区由洙水河、赵王河截源而形的。从东明县穆庄至入湖口，全长140.7km，总流域面积4206 km^2 。其中在菏泽市境内长度101.4km，流域面积4030 km^2 。在干流上建有6座大中型节制闸。其主要支流有郓巨河、鄄郓河、洙水河等。

洙水河：发源于菏泽市城区西部，在巨野县境内汇入洙赵新河。

菏泽市地表水系分布图（摘自中国水系专题图）详见图 3.1-3。



图 3.1-3 菏泽市地表水系分布图

3.1.5.2 地下水水文水系

牡丹区地下水为第四系孔隙潜水，主要存在于粗细不等的沙层之中（少数为粘土裂隙水）。受大气降水及河水补给，以蒸发和人工开采排泄为主。可分为：①全淡水区：分布于沿黄一带，约 150km^2 。②层结构区及咸淡水区，浅层及中层为咸水，深层淡水顶界面埋藏较浅，一般小于 200m 。③淡咸淡水区，占全面积的 80% ，境内地下水流向大致自西向东，西部较缓，水利坡度为 $1/8000$ ，东部水力坡度较陡，为 $1/3000$ 。

该项目地块附近区域第四系含水层主要为浅、中、深三层，浅层及深层地下水为淡水，中层为咸水。浅层淡水位埋深一般为 $2\sim 3\text{m}$ ，底板埋深约为 60m ，单井出水量为 $40\text{m}^3/\text{h}$ ，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。

深层水为承压水，水位埋深70m，顶板埋深275m，单井出水量为60~80m³/h，水量稳定，硫化度一般在1000mg/L左右，总硬度为227mg/L，除氟化物超标外，其余指标均符合国家生活饮用水标准。本区地下水总流向由西向东偏北，水的化学类型为重碳酸盐类。地块区域地下水流向如图 3.1-7所示。

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、粉质黏土、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。由于砂层与粉质黏土相互交错沉积，地下水多为潜水具承压性，井(孔)单位涌水量为100~300m³/(d·m)，水化学HCO₃·Cl·SO₄-Na·Mg型水，矿化度1~2g/L。

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

的以粉质黏土为主的隔水层,该层水具有承压性,含水层岩性为粉细砂、细砂、粉砂、中砂,井(孔)单位涌水量小于 $30\text{m}^3/(\text{d}\cdot\text{m})$,水化学类型为 $\text{SO}_4\text{-Na}\cdot\text{Mg}$ 型水,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黏土所分离,有较强的承压性。单位涌水量一般为 $60\sim 250\text{m}^3/(\text{d}\cdot\text{m})$,水化学类型多为 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{-Na}\cdot\text{Mg}$ 型水,矿化度为 2g/L 左右。

(2)碎屑岩类裂隙水

该类裂隙水主要赋存于二叠系-石炭系含煤地层和新近系地层中,埋深大于 900m 。含水层粘性主要为泥岩、细砂岩、粉砂岩,杂色泥岩夹灰层和煤层,富水性差,裂隙不发育,单位涌水量为 $10\text{m}^3/(\text{d}\cdot\text{m})$,地下水化学类型为 $\text{SO}_4\text{-Ca}\cdot\text{Mg}\cdot\text{Na}$ 和 $\text{SO}_4\cdot\text{Cl}\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型,矿化度为 $1.7\sim 2.3\text{g/L}$ 。

(3)碳酸盐岩类裂隙岩溶水

该类地下水赋存于奥陶系碳酸盐岩内,埋深在 $900\sim 1100\text{m}$ 之间。含水层岩性为灰岩夹白云质灰岩、白云岩,具有裂隙及小溶洞,单位涌水量为 $100\sim 200\text{m}^3/(\text{d}\cdot\text{m})$,说明奥灰具有较强的富水性,水化学类型为 $\text{SO}_4\text{-Ca}\cdot\text{Mg}\cdot\text{Na}$ 或 $\text{SO}_4\cdot\text{-Ca}\cdot\text{Mg}\cdot\text{Na}$ 型,矿化度 $1.0\sim 1.3\text{g/L}$ 。

引用东侧 4430m 处中北新都心6#地块数据,中北新都心6#地块监测了《建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表1中的基本项目38项,中北新都心6#地块参照点地下水感官性状及一般化学指标pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、耗氧量、氨氮、钠检

出，其他项均未检出，中北新都心 6#地块参照点地下水微生物指标菌落指数有检出，其他均未检出，中北新都心 6#地块参照点地下水毒理学指标亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、汞、砷有检出，其余均未检出，检测结果可满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准。

从《北新都心 6#地块土壤污染状况调查报告》中对照点数据得知，地下水满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类水体的要求。

具体区域地下水水文图见图 3.1-4。

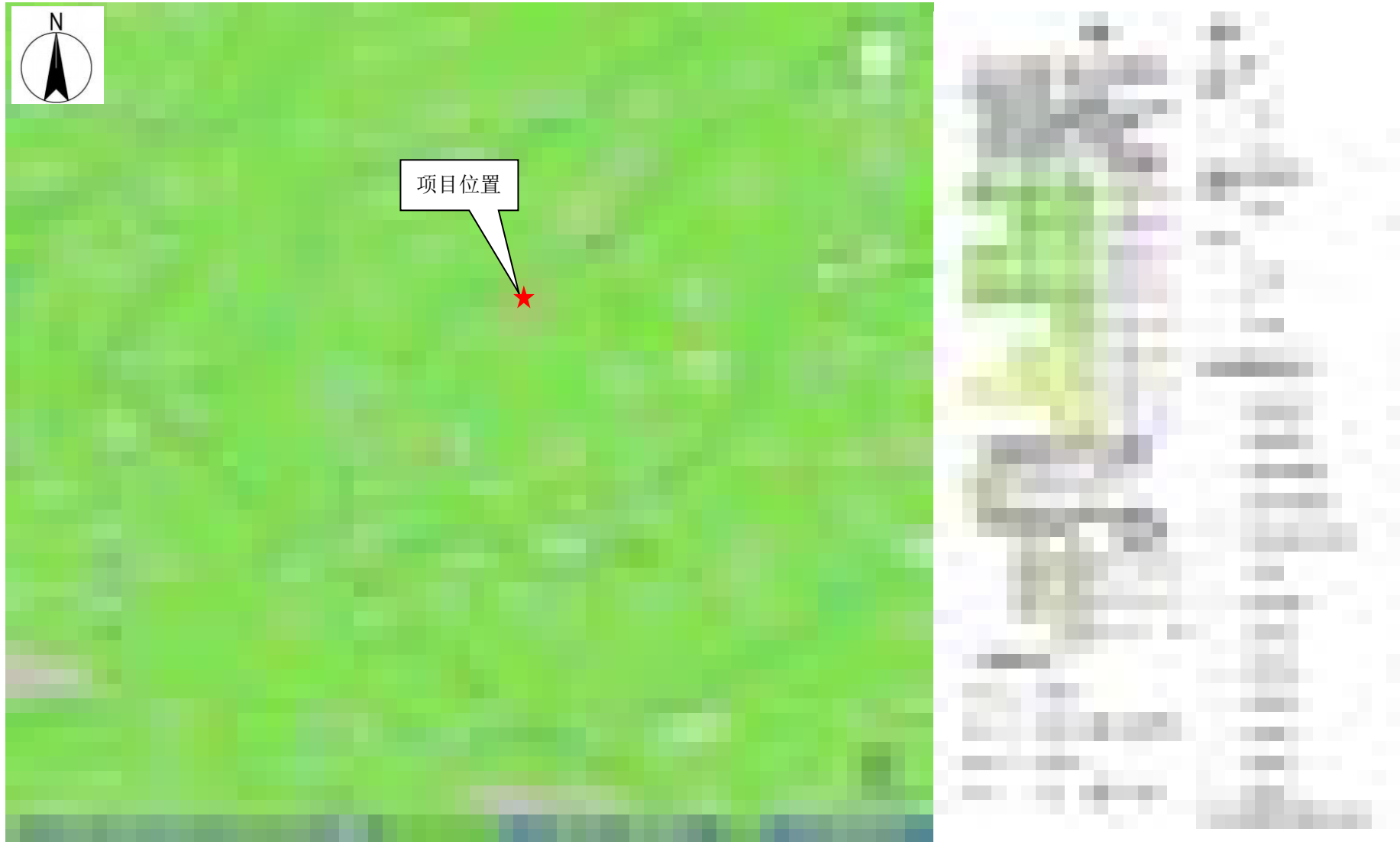


图 3.1-4 区域地下水水文图

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，故引用场地东北侧 3.19 公里处《水晶城岩土工程详勘报告》中相关信息。



在勘察深度范围内，场地地层为第四系全新统(Q4)及晚更新统(Q3)黄河冲积层，主要由粉土、粘性土及粉砂等构成。地层从上至下可分为 11 个主层及 1 个亚层。分述如下：

①层杂填土(Q4ml)：杂色，稍湿，松散~稍密，成分以粉土及粉质粘土为主，含砖渣，为近期回填，土质均匀性差。

场区普遍分布，厚度：0.40~1.50m，平均 0.55m；层底标高：48.07~49.32m，平均 48.92m；层底埋深：0.30~6.00m，平均 0.55m。

②层粉质粘土(Q4al)：棕褐色，可塑，韧性中等，干强度中等，稍有

光泽。该层具中压缩性，土质均匀性较差。

场区普遍分布，厚度：0.90~2.40m，平均 1.41m；层底标高：46.25~48.06m，平均 1.41m；层底埋深：1.30~3.20m，平均 1.96m。

③层粉土(Q4al)：黄褐色，局部灰褐色，湿~很湿，中密，无光泽反应，摇振反应迅速，韧性低，干强度低。该层具中压缩性，土质均匀性较差。

场区普遍分布，厚度：1.40~3.20m，平均 2.55m；层底标高：43.45~45.77m，平均 45.01m；层底埋深：3.80~6.00m，平均 4.46m。

④层粉质粘土(Q4al)：灰褐色，软塑~可塑，韧性中等，干强度中等，稍有光泽。该层具中~高压缩性，土质均匀性较差。

场区分布较普遍，仅在 57#孔缺失，揭露厚度：1.20~3.00m，平均 2.11m；层底标高：41.45~43.42m，平均 42.92m；层底埋深：6.00~8.00m，平均 6.55m。

⑤-1 层粉土(Q4al)：黄褐色，湿~很湿，中密，无光泽反应，摇振反应迅速，韧性低，干强度低，局部粘粒含量较高，局部夹厚度不大于 0.50m 的粉质粘土薄层。该层具中压缩性，土质均匀性较差。

场区局部分布，主要分布在场地北部，揭露厚度：0.80~3.10m，平均 1.67m；层底标高：38.97~40.21m，平均 39.80m；层底埋深：9.20~10.60m，平均 9.73m。

⑤层粉质粘土(Q4al)：灰褐色~棕褐色，可塑，韧性中等，干强度中等，稍有光泽，局部夹厚度不大于 0.50m 的粉土薄层。该层具中压缩性，土质均匀性较差。

场区普遍分布，厚度：0.90~4.90m，平均 4.15m；层底标高：38.05~38.92m，平均 38.46m；层底埋深：10.50~11.50m，平均 11.01m。

⑥层粉土(Q4al)：黄褐色，湿，密实，局部中密，无光泽反应，摇振反应迅速，韧性低，干强度低。该层具中压缩性，土质均匀性较差。

场区普遍分布，厚度：0.60~1.40m，平均 1.02m；层底标高：37.22~37.82m，平均 37.43m；层底埋深：11.60~12.30m，平均 12.03m。

⑦层粉质粘土(Q4al)：棕褐色，可塑~硬塑，韧性中等，干强度中等，稍有光泽，偶含姜石，粒径一般不大于 2cm，局部夹厚度不大于 0.50m 的粉土薄层。该层具中压缩性，土质均匀性较差。

场区普遍分布，厚度：5.00~10.00m，平均 5.83m；层底标高：27.70~32.37m，平均 31.60m；层底埋深：17.00~22.00m，平均 17.88m。

⑧层粉砂(Q4al)：黄褐色，饱和，中密~密实，成分以石英为主，次为长石和云母，颗粒级配较差。该层具中~低压缩性，土质均匀性稍差。

场区普遍分布，厚度：4.00~15.00m，平均 7.66m；层底标高：16.95~27.21m，平均 23.90m；层底埋深：22.20~32.50m，平均 25.59m。

⑨层粉质粘土(Q4al)：棕褐色，可塑~硬塑，韧性中等，干强度中等，稍有光泽，偶含姜石，粒径一般不大于 2cm，局部夹厚度不大于 0.50m 的粉土薄层。该层具中压缩性，土质均匀性较差。

场区分布较普遍，仅在 57#孔缺失，揭露厚度：1.00~8.50m，平均 4.82m；层底标高：17.52~22.61m，平均 19.14m；层底埋深：27.00~32.00m，平均 30.37m。

⑩粉质粘土夹粉土(Q4al)：粉土，黄褐色~灰黄色，湿，密实，摇振

反应迅速，无光泽，韧性、干强度低，具中~低压缩性；粉质粘土，棕黄色~棕褐色，硬塑，无摇振反应，稍有光泽，韧性、干强度中等，具中压缩性；粉土与粉质粘土的厚度比约 3:1。该层土质均匀性较差。

场区普遍分布，厚度：15.50~18.70m，平均 16.72m；层底标高：0.37~2.86m，平均 1.63m；层底埋深：46.50~49.20m，平均 47.87m。

(11)层粉质粘土(Q3al)：棕褐色，硬塑~坚硬，韧性中等，干强度中等，稍有光泽，姜石富集，粒径一般不大于 3cm。该层具中压缩性，土质均匀性较差。

本次勘探该层未穿透，最大揭露厚度为 18.00m。

通过《菏水晶城的勘察报告》了解：该场地地形较平坦，地貌类型单一，属黄河冲积平原地貌，在勘察深度范围内，场地地层为第四系冲、洪积地层，沉积环境比较稳定，沉积物的颗粒较细，地层以粘性土、粉土为主，沉积韵律明显，勘探时在勘探深度内未发现土洞、墓穴、孤石等不利埋藏物。新构造活动迹象不明显，不存在发生崩塌、滑坡、泥石流等不良地质作用的可能性，未发现地裂缝等不良地质作用，无液化土，地基不会发生整体性破坏。本场地属对建筑抗震的一般地段，地基稳定性较好，较适宜本工程建设。

地层主要由粉土、粘性土等构成。该场地土为中软场地土，根据区域地质资料，覆盖层厚度大于 50cm，属 III 类建筑场地，拟建场地抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.15g，设计地震分组均为第二组，地震动反应谱特征周期为 0.55s。

3.2 敏感目标

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）的要求，经现场实地踏勘得知，项目地块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、学校等，项目周围环境敏感目标信息见表 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	名称	相对地块位置	相对地块场界的距离
1	颐和花园	紧邻	紧邻
2	睿鹰嘉园	NW	300m
	民泰和谐苑		
3	现代城	NW	510m
4	中北西城一品	N	610m
5	牡丹区第二实验小学	N	120m
6	教场李庄	E	160m
	怡海花园		
	将军苑		
7	菏泽市气象局	SE	120m
8	君临华府	SE	710m
9	黄堤口	S	320m
10	西子佳苑	S	670m
11	牡丹区政府	SW	600m
12	牡丹区实验中学	NW	630m
13	太阳城	N	600m



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

该项目地块位于菏泽市民泰社区赵磐石村，东邻环城大堤，西邻贵阳路，南邻李峨村，北邻规划沟渠。根据现场勘查可知，地块范围内为农田和居民区拆迁后的空地，农田内主要种植的为果树，拆迁后的空地建筑垃圾已清除，现地块上主要有附近居民种植的蔬菜和杂草。地块现状见图 3.3-1。





图 3.3-1 项目地块现状图

3.3.2 地块的历史

通过现场踏勘、人员访谈、资料收集等途径所收集的地块信息综合得知：本项目地块位于菏泽市民泰社区赵磐石村，东邻环城大堤，西邻贵阳路，南邻李峨村，北邻规划沟渠。根据调查，本项目地块一

直为民泰社区居住用地和农用地，2017 年底居民用房全部拆除，现地块内为空地，种植了一些蔬菜和果树。

本项目地块最早的清晰历史影像图为 2008 年，共收集到 2008 年-2021 年历史影像图。根据历史影像图，结合人员访谈和实际调查情况，调查地块历史情况见表 3.3-2、3.3-3。项目地块建设情况分布图见 3.3-3。

表 3.3-2 调查地块历史沿革情况

序号	起始时间	结束时间	变化情况
1	不详	2017	李峨行政村住宅用地和农用地
2	2017 年	至今	已征用完成，现为空地，种植有果树和蔬菜

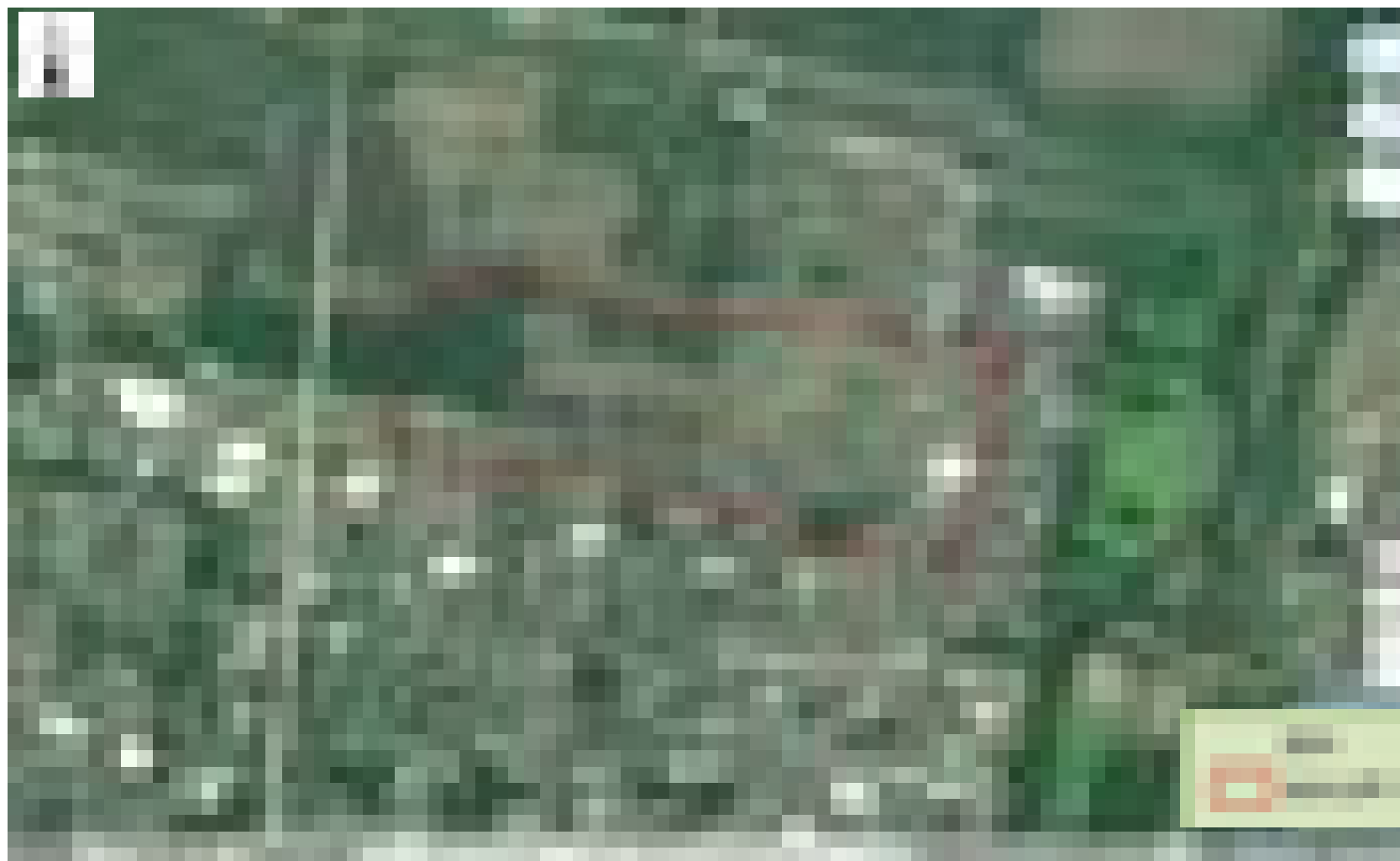
表 3.3-3 调查地块历史情况

2008 年项目地块历史影像图



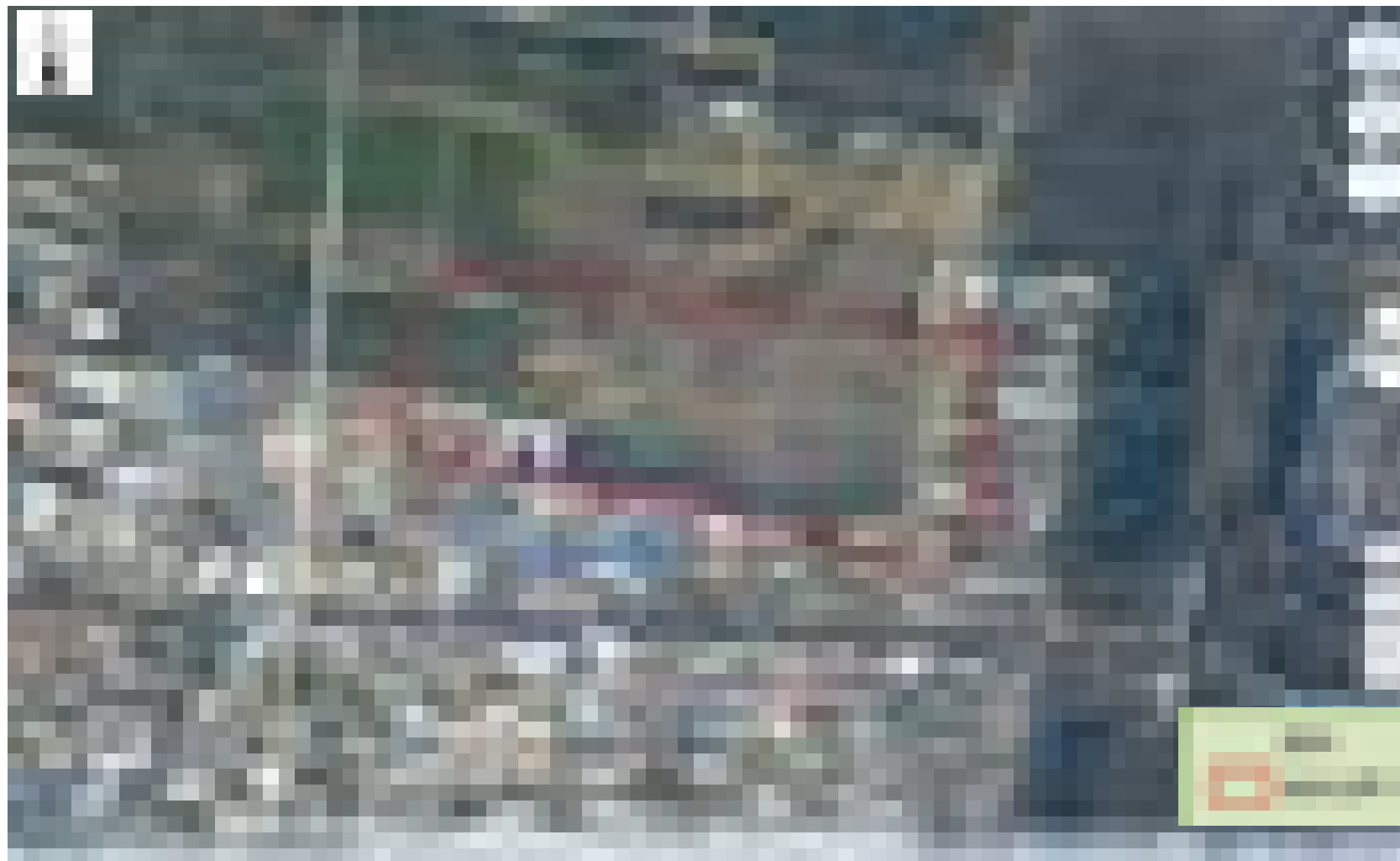
2008 年项目地块内为住宅用地和农用地，东邻贵阳路，南邻李峨村，北邻李峨村。地块内主要为居民区和农用地

2012 年项目地块历史影像图



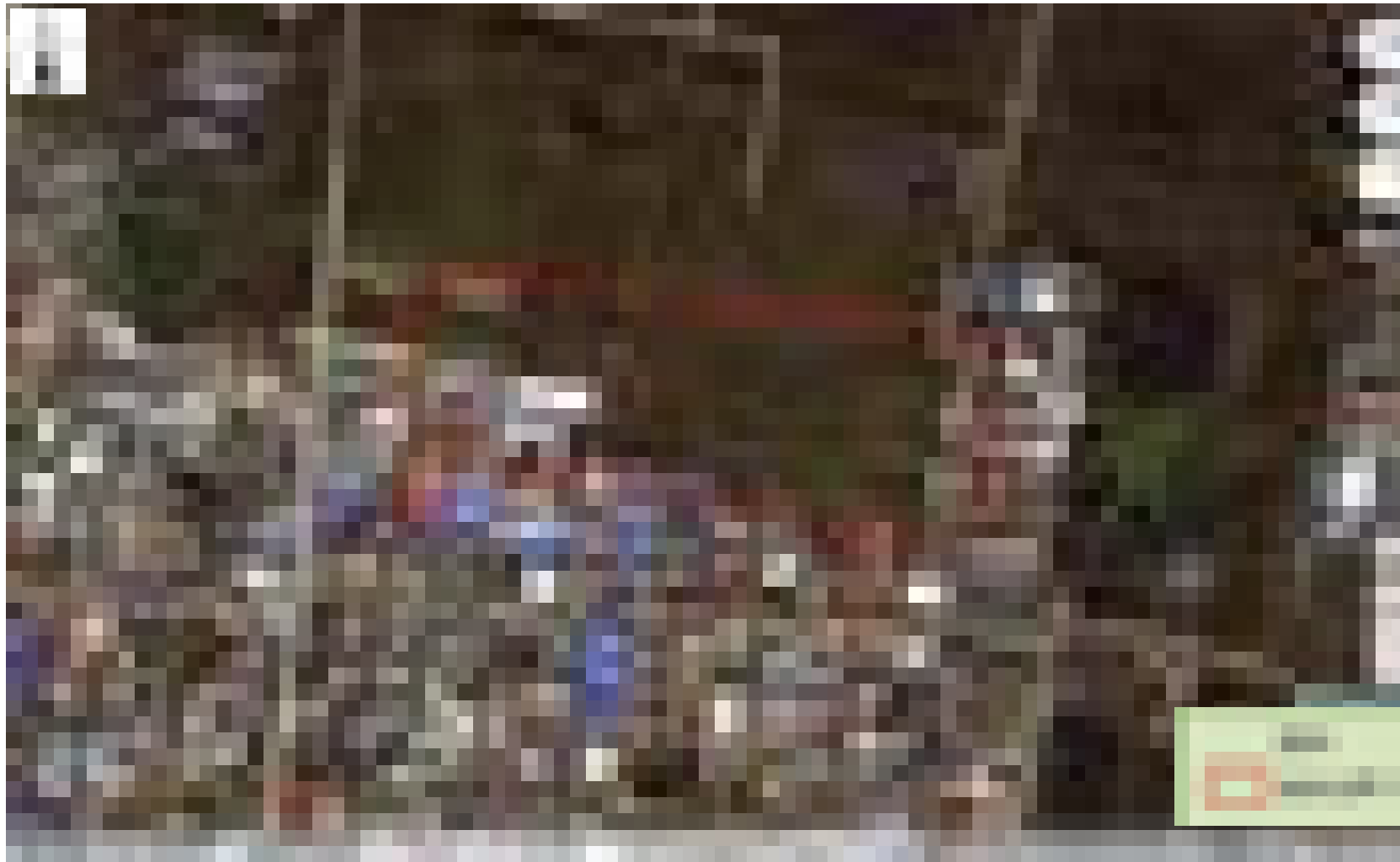
2012 年与 2008 年相比，项目地块无明显变化。

2013 年项目地块历史影像图



2013 年与
2012 年相
比, 项目地块
无明显变化。

2015 年项目地块历史影像图



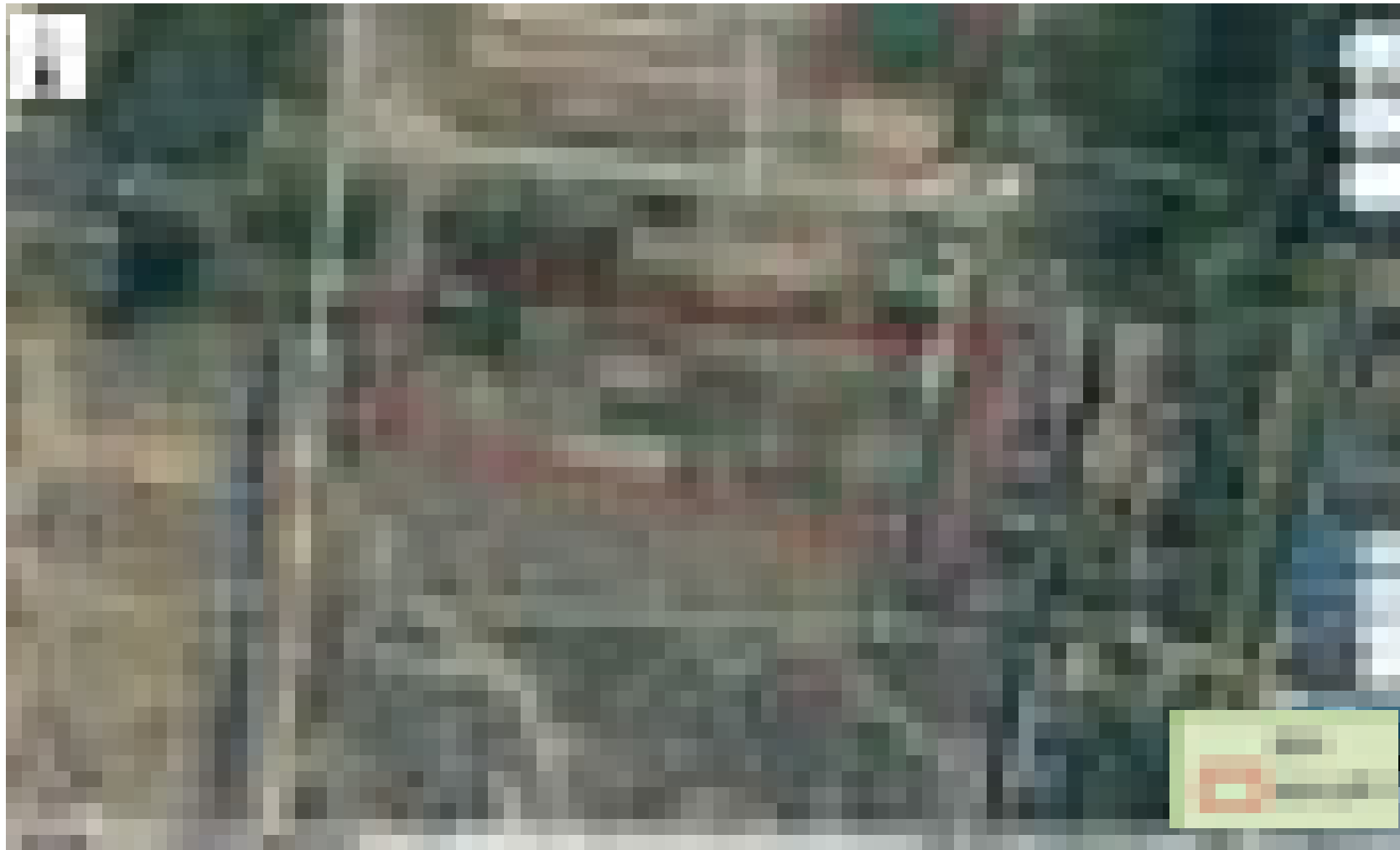
2015 年与
2013 年相
比, 项目地块
无明显变化。

2017 年项目地块历史影像图



2017 年与
2015 年相
比,项目地块
无明显变化。

2018 年项目地块历史影像图



2018 年与 2017 年相比,地块内住宅已拆迁完成。

2019 年项目地块历史影像图



2019 年与
2018 年相
比,无明显变
化。

2020 年项目地块历史影像图



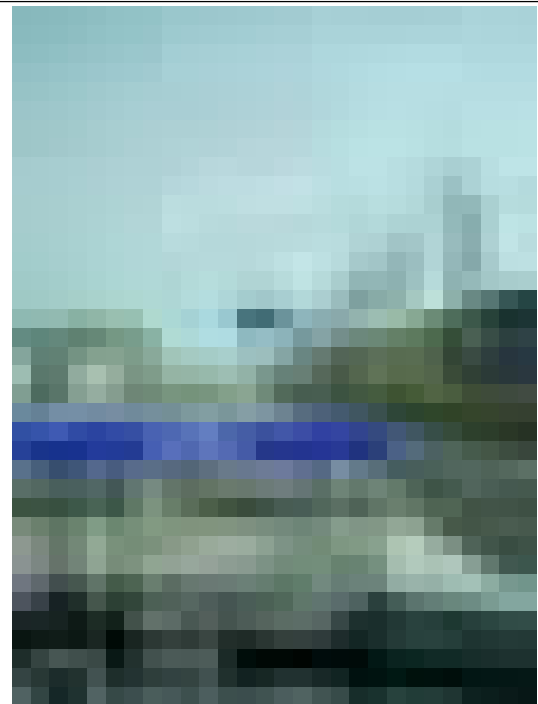
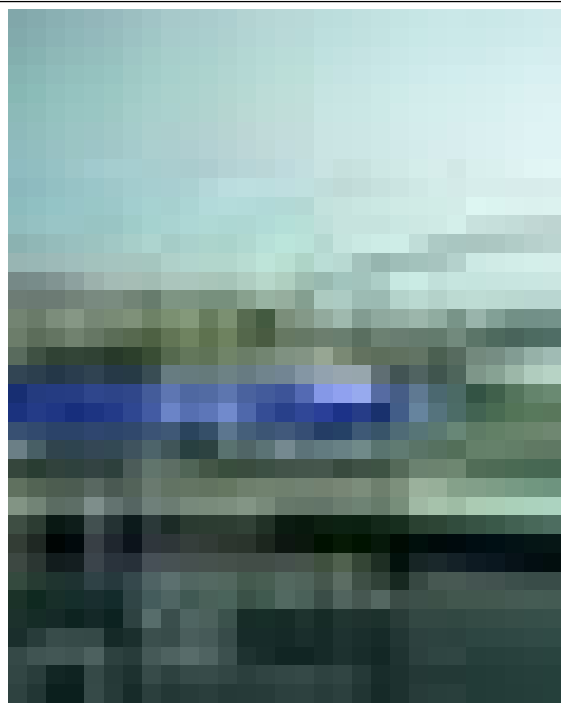
2020 年与 2019 年相比,项目地块内无明显变化。

3.4 相邻地块使用情况


3.4.1 相邻地块的现状

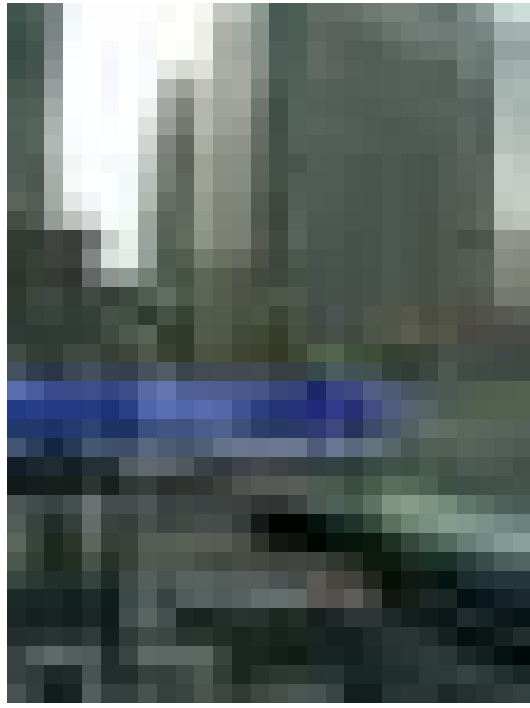

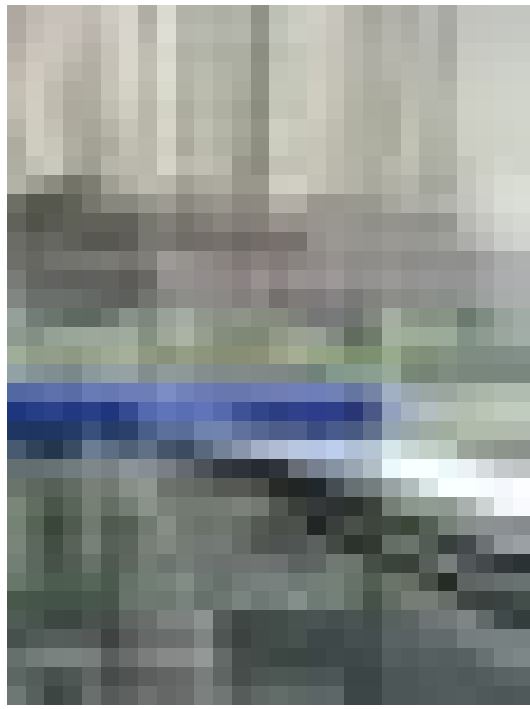
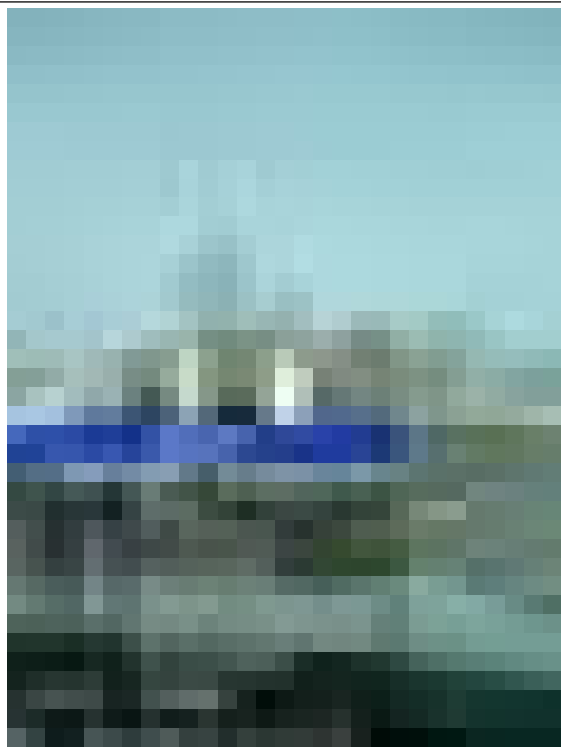
本项目地块周围主要为村庄、学校、三信物流中心等。本次调查对项目地块 1km 范围内相邻地块进行了现场勘察，本项目相邻地块现状见表 3.4-1。

表 3.4-1 地块周围现状图

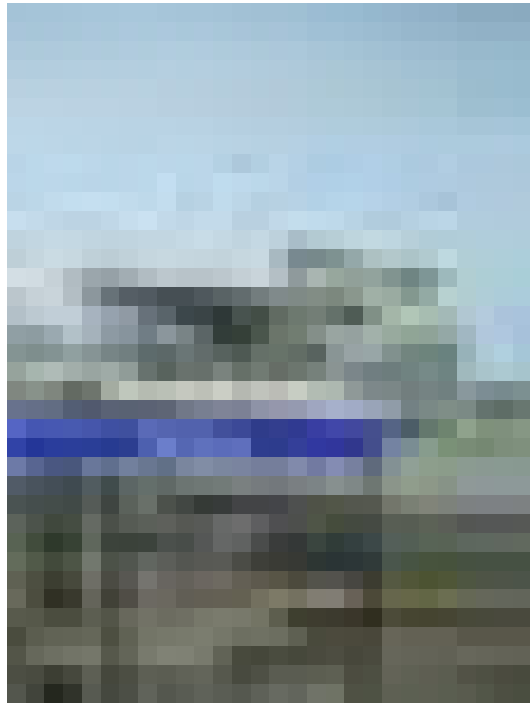
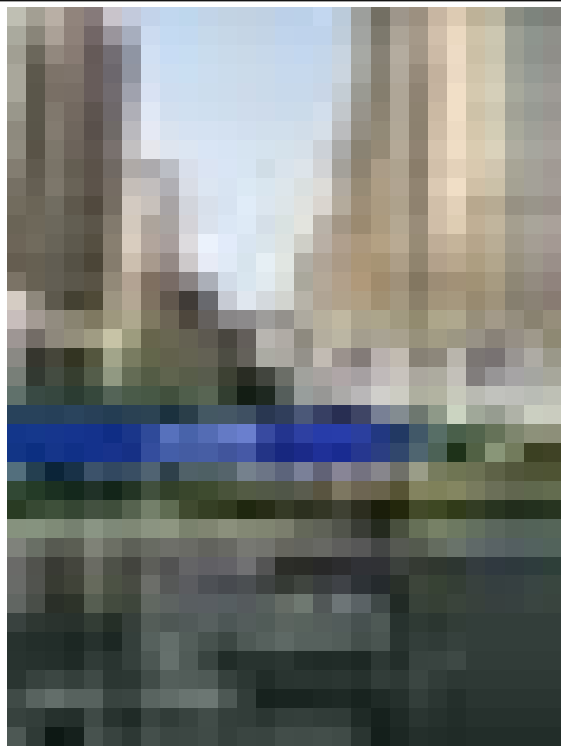
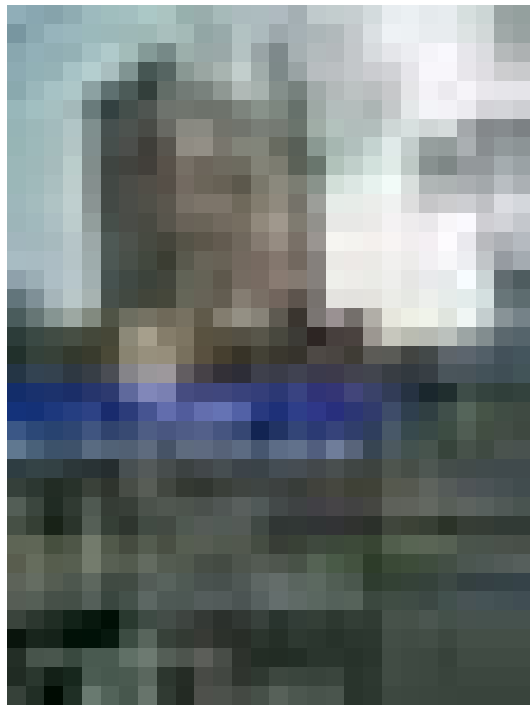
	
贵阳路	牡丹区第二实验小学

	
环堤公园	怡海花园
	
锦阳小区	黄巢社区便民市场

	
荷苑	福源名居
	
济世医院	翰林豪庭

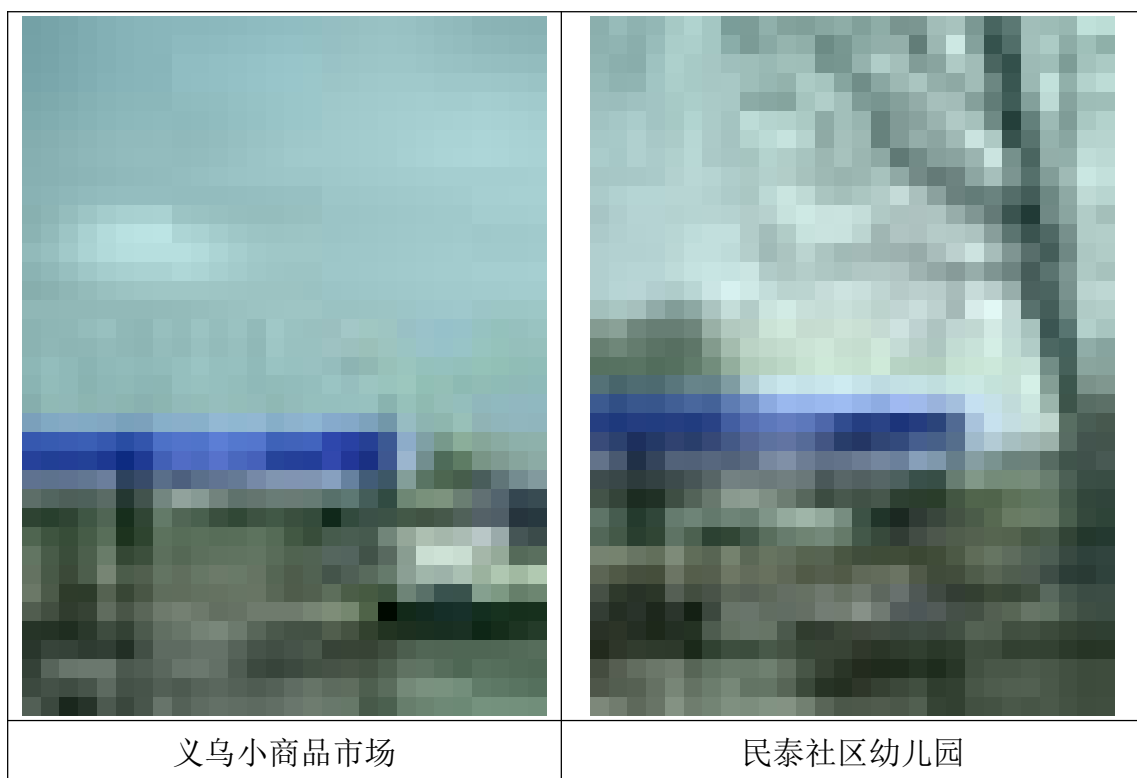
	
千禧园	菏泽市第二实验小学
	
君临华府	将军苑

	
<p>菏泽市气象局</p>	<p>西子佳苑</p>
	
<p>少年宫（在建）</p>	<p>中富奥斯卡春城</p>

	
牡丹区政府	水发天香府
	
牡丹区委党校	牡丹区教育局和体育局

	
民泰社区居委会	睿鹰嘉园
	
民泰和谐苑	现代城

	
方信嘉和苑	西城一品
	
义乌市场	义乌太阳城



3.4.2 相邻地块的历史

本项目地块周围主要为村庄、商业区、学校等。对本项目地块相邻地块的调查范围为 1km，根据天地图卫星历史影像可以看出 2008 年 11 月-2020 年 5 月 1km 以内相邻地块发生的变化，地块周边历史影像图见表 3.4-2。

表 3.4-1 相邻地块历史情况

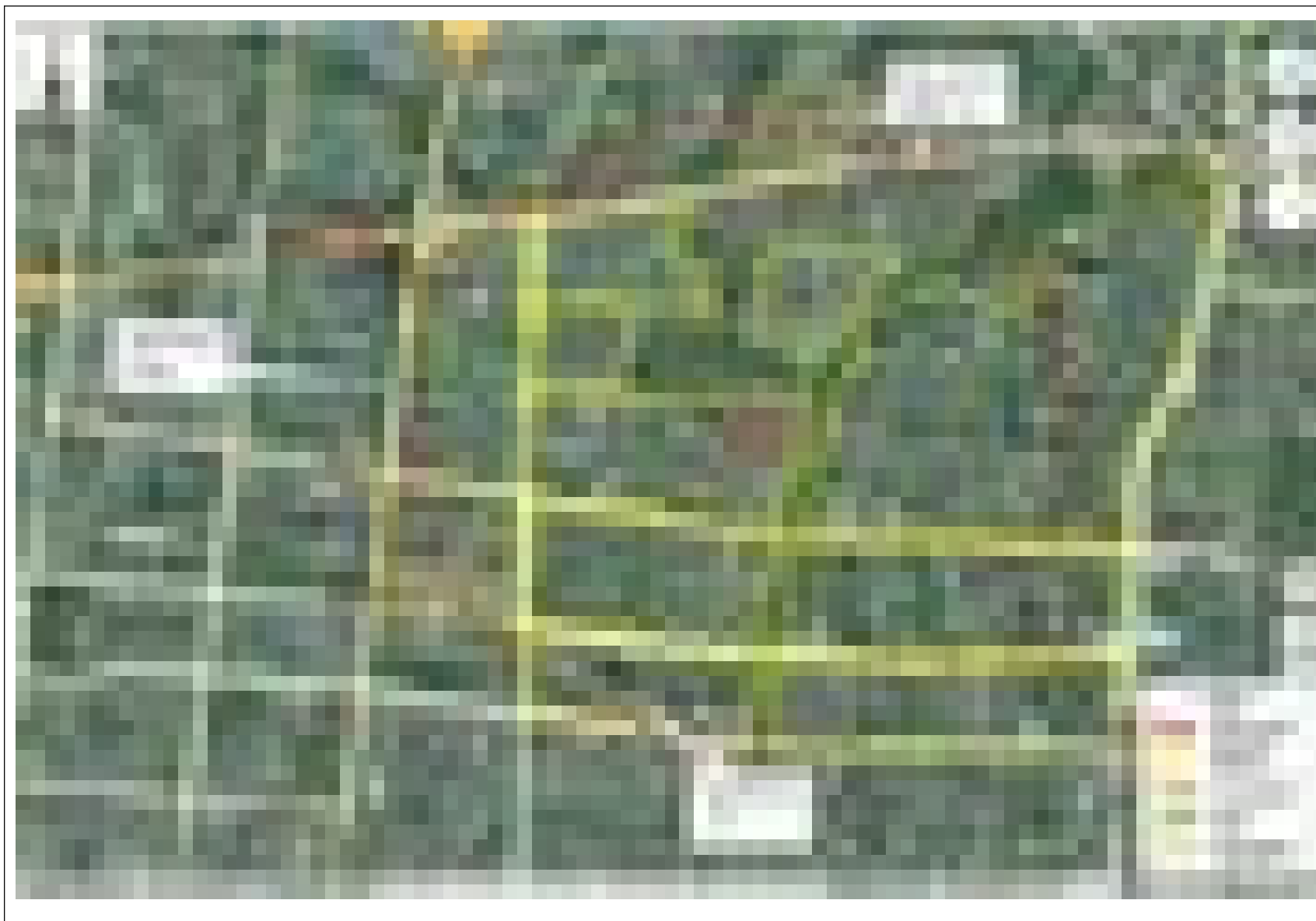
序号	起始时间	结束时间	地块周边状况
	不详	2000	地块周边为农田和居住区
1	2000	2008	地块周边为农田和居住区，新增了三信物流园
2	2008	2012	相比 2008 年，地块东南侧新建德林华府，北侧新建了义乌小商品市场，西侧新建了牡丹区实验中学
3	2012	2013	相邻地块较 2012 年，项目地块西南侧新建了少年宫
4	2013	2014	相邻地块较 2013 年，地块东西侧新建方信嘉和苑小区、扩建了牡丹区实验中学，东北角新建了义乌市场 C 区、义乌太阳城小区
5	2014	2016	地块东北侧扩建了义乌太阳城小区
7	2016	2017	地块较 2017 年，地块南侧李峨行政村、肖庄拆迁，东侧教场李庄拆迁
8	2017	2018	相邻地块较 2018 年，地块北侧范庄拆迁，东侧教

			场李庄拆迁后新建荷苑小区，
9	2018	2019	地块北侧范庄拆迁，东侧教场李庄拆迁后新建荷苑小区
10	2019	2020	地块北侧范庄拆迁后新建了西城一品小区，东侧教场李庄拆迁后新建荷苑小区，李峨村拆迁后新建了嘉利学府，东南角新建了将军苑二期
11	2020	2021	无明显变化

、



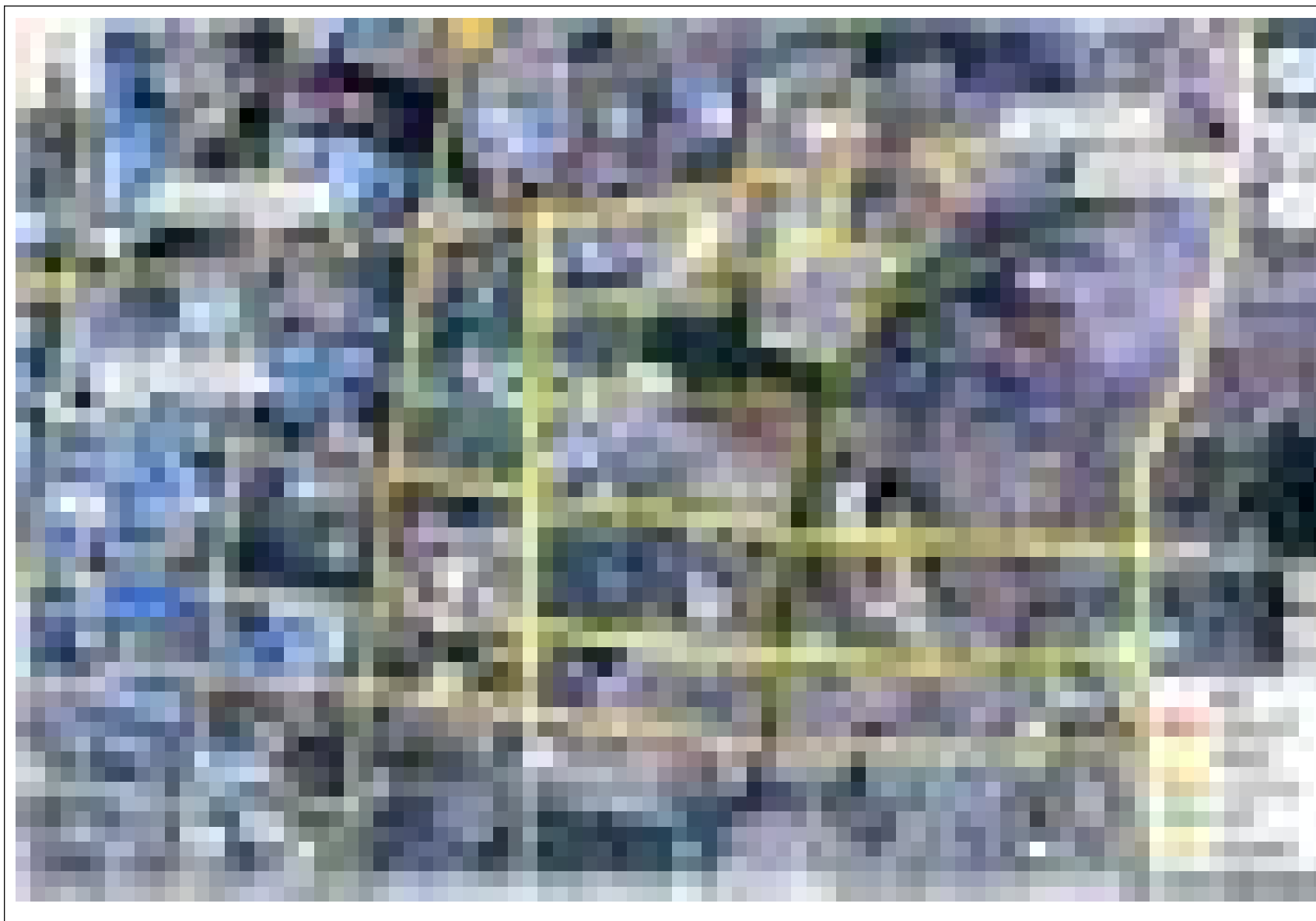
2008 年项目地块周边为村庄和居住用地,北侧为耕地,南侧、东侧、北侧为李峨村。项目地块相邻 1km 范围内主要为村庄、农田、公共服务机构和三信物流园等。



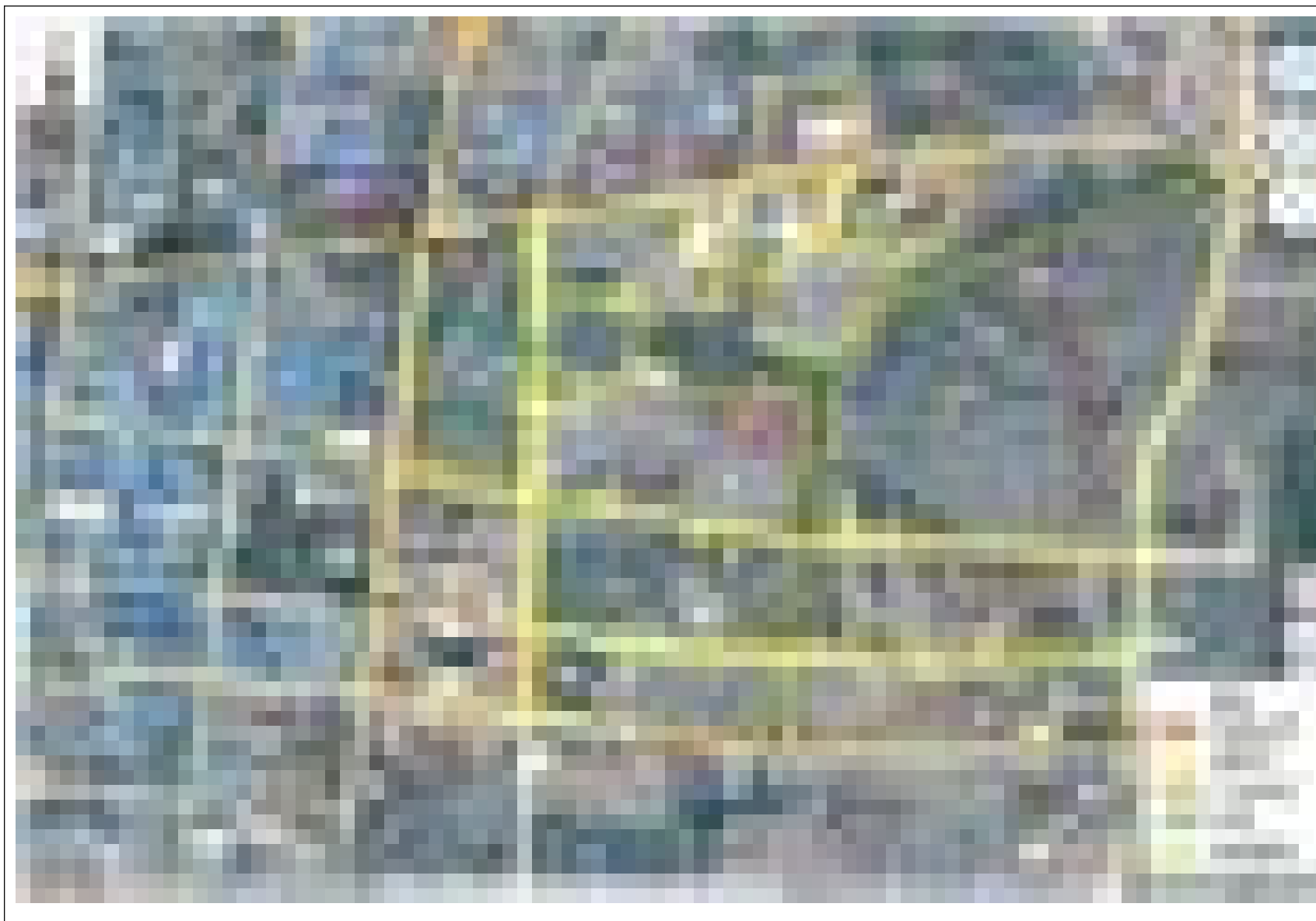
2012 年地块周围于 2008 年相比,地块东南侧新建德林华府,北侧新建了义乌小商品市场,西侧新建了牡丹区实验中学,其他无明显变化。



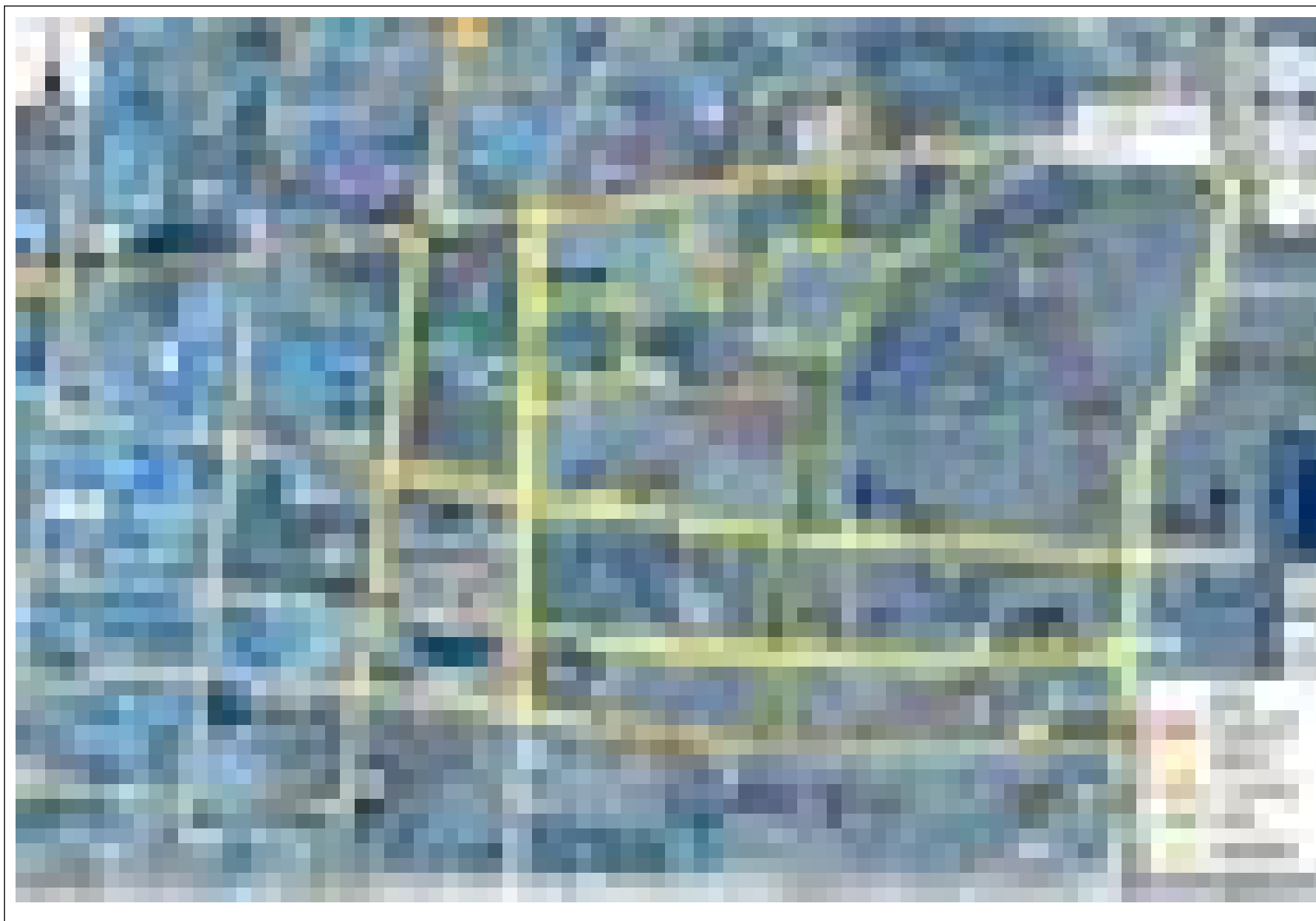
2013 年与 2012 年相比,项目地块西南侧新建了少年宫,其余无明显变化。



2014 年与 2013 年相比, 地块东西侧新建方信嘉和苑小区、扩建了牡丹区实验中学, 东北角新建了义乌市场 C 区、义乌太阳城小区, 其余无明显变化。



2015 年与 2014 年相比,项目地块周边范围内无明显变化。



2016 年与 2015 年相比,地块东北侧扩建了义乌太阳城小区,无明显变化。



2017 年与 2016 年相比,地块南侧李峨行政村、肖庄拆迁,东侧教场李庄拆迁,地块周边无其他明显变化。



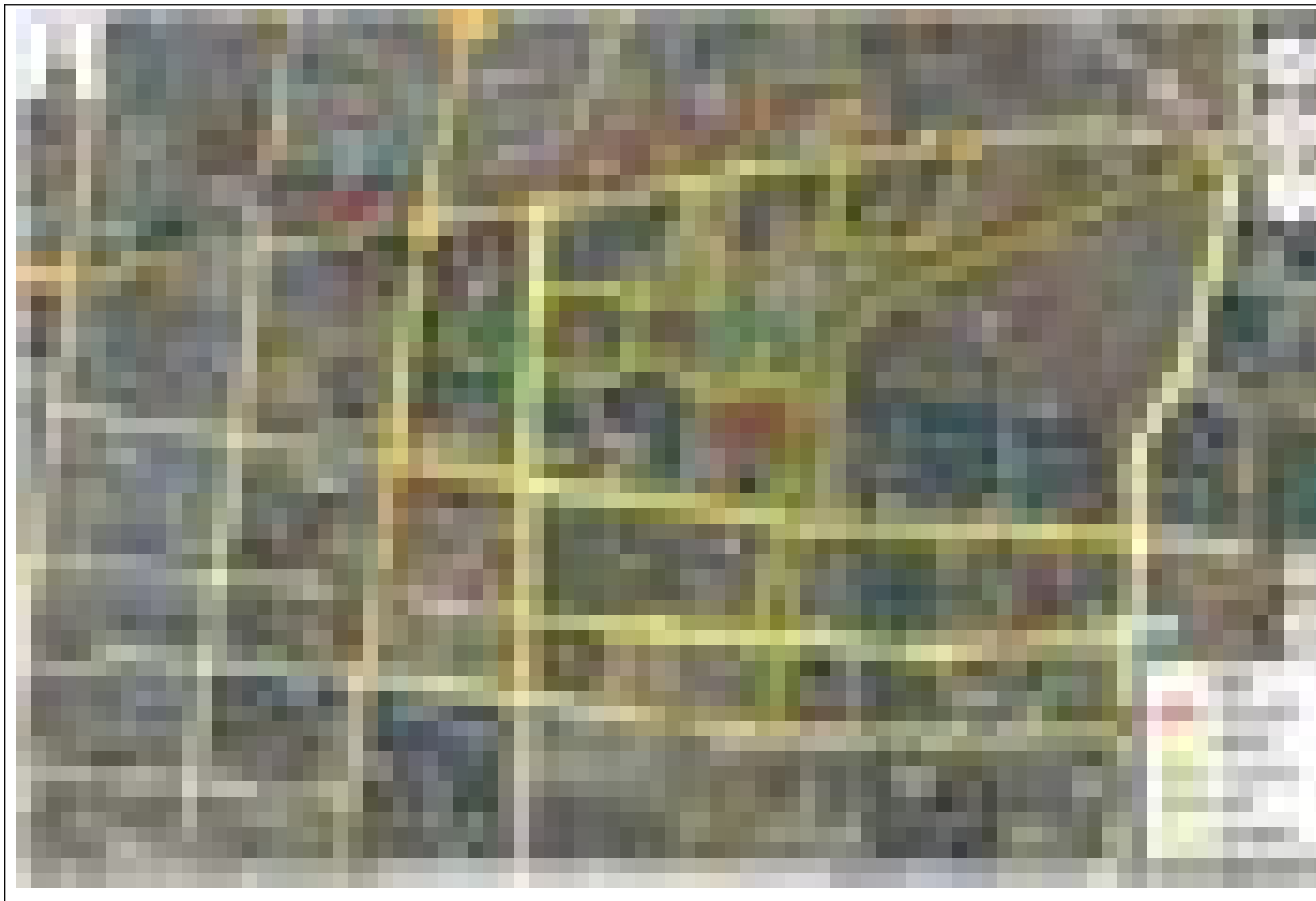
2018 年与 2017 年相比,地块北侧范庄拆迁,东侧教场李庄拆迁后新建荷苑小区,地块周边无其他明显变化。



2019 年与 2018 年相比,地块北侧范庄拆迁,东侧教场李庄拆迁后新建荷苑小区,地块周边无其他明显变化。



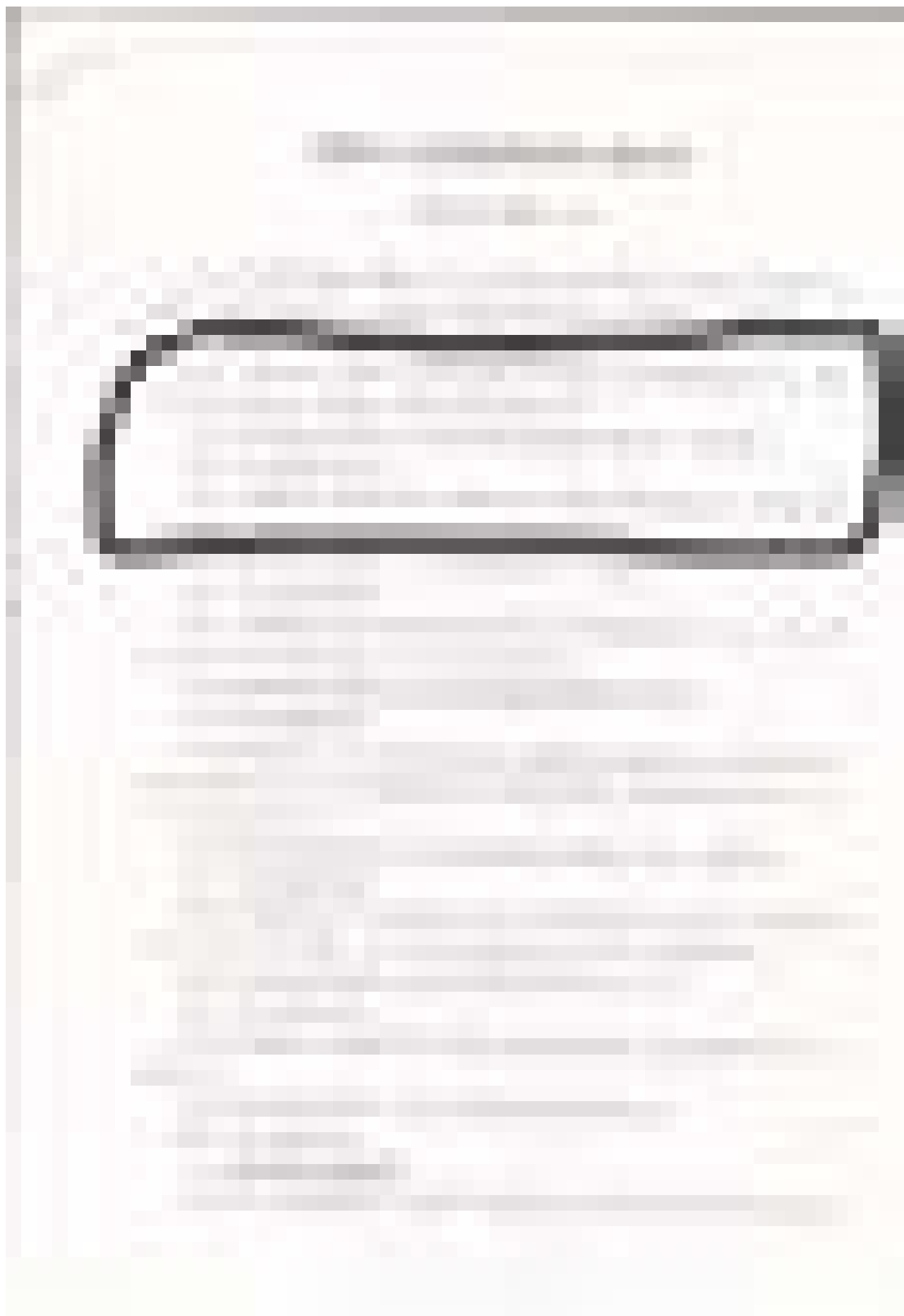
2020 年与 2019 年相比,地块北侧范庄拆迁后新建了西城一品小区,东侧教场李庄拆迁后新建荷苑小区,李峨村拆迁后新建了嘉利学府,东南角新建了将军苑二期,地块周边无其他明显变化。



2021 年与 2020 年相比,地块周边无明显变化。

3.5 项目地块利用的规划

本项目地块利用性质原为东泰社区赵磐石村住宅建设用地和农用地，根据菏泽嘉利置业有限公司提供的菏泽市人民政府拟征收公告（菏征公告【2021】3号），本项目地块规划用地为居住用地，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），符合菏泽市总体规划。菏泽市人民政府拟征收公告（菏征公告【2021】3号）见图 3.5-1，菏泽市城市总体规划（2018-2035）见图 3.5-2。



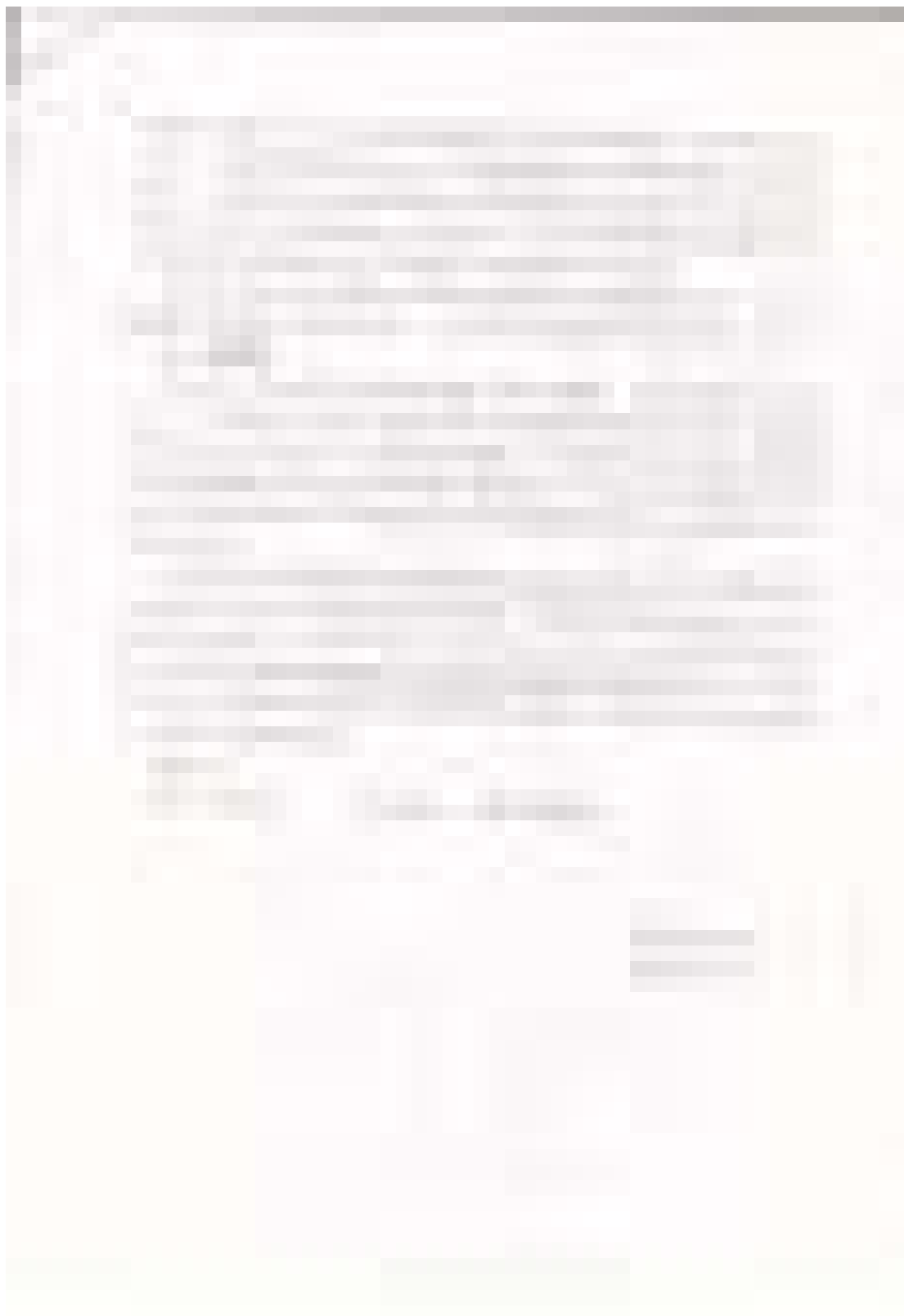


图 3.5-1 菏泽市人民政府拟征收公告（菏征公告【2021】3 号）



图 3.5-2 菏泽市城市总体规划（2018-2035）



图 3.5-2 菏泽市城市总体规划（2018-2035）局部放大图

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。

本次调查收集的政府和权威机构资料主要是地块所在区域的利用规划等有关文件和相关图片，以及地块所在区域的水文、地质、气候、地表水、地下水、地形地貌等信息。

通过政府和权威机构资料收集了解到：①在历史卫星影像资料及当地其他资料中可以看出该地块历史上为居住区和农田，不存在工业企业；②该地块所在区域的水文、地质等资料信息见前文。

第一阶段调查，项目组广泛联系相关部门和人员，组织完成了对该地块现场勘查、资料收集和人员访谈工作，更好地了解到了该地块平面分布、土地利用变迁、地块周边环境敏感点及相邻地块土地利用等相关资料。

第一阶段调查，2021年01月我公司组织完成了对该地块现场勘查、资料收集和人员访谈工作。本地块位于民泰社区赵磐石村，2017年底全部拆除，等待项目建设。地块因长期未建设，周围居民种植了果树和蔬菜。由于卫星影像缺失，菏泽市牡丹区李峨嘉园 D 建设项目地块 2008 年之前地块内变化情况未获得实质性资料，结合人员访谈调查，该地块性质在一直为农用地和居住用地，期间没有化工厂、

加油站等可能产生有毒、有害物质的设施的存在记录，也没有发现该地块存在危险废物或化学物品。

本次收集的资料清单见表 4.1-1。

表 4.1-1 资料清单表

序号	调查内容	资料来源	用途	备注
1	地块现状及历史使用情况	天地图,91 卫图助手,相关部门调取资料,人员访谈,现场踏勘	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	内容分析见章节 3.3
2	相邻地块现状及历史使用情况	天地图,91 卫图助手,相关部门调取资料,人员访谈,现场踏勘	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该地块造成污染的因素	内容分析见章节 3.4
3	地块位置、范围、面积、四至情况、用途等基本情况	宗地勘测定界图,天地图,现场踏勘,政府网站	确定调查范围	内容分析见章节 3.5 等
4	相关人员访谈资料	土地、环保、政府部门管理人员,原地块使用者,土地使用者,地块周边区域工作人员	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	访谈表见附件 7

4.2 项目地块潜在污染分析

根据人员访谈和现场踏勘得知，本地块一直为农用地和居住用地，2017 年底地块拆迁完成，现地块内主要种植果树和蔬菜。地块内可能产生的主要污染物为作为居民的生活废水、生活垃圾、农用地的农药、化肥残留污染和农田灌溉污染。

4.2.1 农用地污染分析

经人员访谈得知该地块存在过的作物主要果树、蔬菜等，经查阅相关资料、人员访谈，该地块蔬菜不使用农药和化肥，果园用农药均为常见的杀虫和杀菌的农药，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

	序号	农药名称	在土壤中的持续期
杀 虫 剂	1	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。
	2	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
灭 菌 剂	3	百菌清	属于低毒杀菌剂，一般药效期约 7~10 d

根据对照表 4.1-1 得知，农药中持效期最长的为吡虫啉，其持效期为 25 天左右，经现场勘查、人员访谈和历史影像资料得知，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。

经人员访谈得知该地块种植的作物主要为果树、蔬菜等，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：氮磷钾复合肥。在土壤中的持效期为 50 天左右，本地块果树膨果期施肥后距今已经 6 个多月时间。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，共计1眼，位于地块西侧，现在的贵阳路上，目前已掩埋且地面已硬化。不使用其他外来水进行灌溉，因此不存在外来水污染风险。为验证地块内地下水水质是否存在污染，特引用东侧4430m处中北新都心6#地块数据，中北新都心6#地块监测了《建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600 -2018）表 1 中的基本项目 38 项，中北新都心6#地块参照点地下水感官性状及一般化学指标PH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、耗氧量、氨氮、钠检出，其他

项均未检出，中北新都心6#地块参照点地下水微生物指标菌落指数有检出，其他均未检出，中北新都心6#地块参照点地下水毒理学指标亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、汞、砷有检出，其余均未检出，检测结果可满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准。

从《北新都心 6#地块土壤污染状况调查报告》中对照点数据得知，地下水满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类水体的要求。

4.2.2 建设用地污染分析

项目地块内东侧和南侧有居住区，建成年代不详，2017 年拆除。本地块居住区在使用期间可能产生的污染物为生活污水和生活垃圾。

①废水：李峨嘉园 C3 区共计拆除居民区 10 户，按每户 4 口人，每人每天 80L，一年共计产生生活污水 1168m³/a，经社区下水道流至城市污水管网后，进入菏泽市第三污水处理厂统一处理。不会对周边水环境和土壤产生明显影响。

②固废：生活垃圾有环卫部门统一收集清理。

虽然通过人员访谈、现场踏勘未发现地块受污染，但是访谈人员存在随机性，项目从事相关活动较久，收集的历史资料可能有年份欠缺，为进一步验证，对本地块进行快速检测。依据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（2017 第 72 号）等相关技术导则要求，我单位委托山东圆衡检测科技有限公司对本地块进行随机布点，对本项目地块土壤的疑似污染区域挥发性有机物、重金属进行了快速检测，光离子化检测仪（PID）（仪器型号为 TY2000-D）、XRF（仪器型号 EXPLORER9000），在项目地块范围内选取了 T1-T6 六个检测点位、T7 两个对照点位进行了 PID 和 XRF 检测，布点位置图 4.2-4 PID 和 XRF 检测布点图。检测数据见附件 10 土壤采样现场筛查记录，检测照片见附件 9。

图4.2-1 地块内土壤检测布点图



表4.2-1 监测点坐标

监测点位	检测介质	点位坐标
T1 点位	土壤	115.732754, 35.280784
T2 点位	土壤	115.733994, 35.280120
T3 点位	土壤	115.734384, 35.280826
T4 点位	土壤	115.733880, 35.280741
T5 点位	土壤	115.733527, 35.280993
T6 点位	土壤	115.733316, 35.280775
T7 点位	土壤	115.733149, 35.280838

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, 挥发性有机物和重金属项目除镉、汞未检出以外, 其余均检出, 与对照点 T7 相比, 结果无明显变化, 故本地块原有企业对本地块土壤影响不大。检测数据见附件 10 土壤采样现场筛查记录。

表 4.2-2 PID 检测数据

监测点位	快检数据 (ppm)
T1 点位	0.016
T2 点位	0.042
T3 点位	0.024
T4 点位	0.017
T5 点位	0.030
T6 点位	0.024
T7 点位	0.028

表 4.2-3 XRF 检测数据

监测点位	快检数据 (ppm)					
	镍	铜	铅	镉	砷	汞
T1 点位	16.02	26.41	18.08	ND	8.46	ND
T2 点位	14.86	22.34	19.12	ND	8.11	ND
T3 点位	15.55	25.97	16.68	ND	8.27	ND
T4 点位	13.94	27.41	15.96	ND	8.33	ND
T5 点位	12.77	25.47	14.28	ND	7.62	ND
T6 点位	11.64	21.27	17.15	ND	6.51	ND
T7 点位	18.16	23.51	15.81	ND	5.97	ND

4.3 相邻地块潜在污染分析

项目地块周边1km范围内主要为学校、居民区等。周边主要存在，本次调查主要了解了相关工商业企业相关历史运营情况，分析了企业对本地块的影响。

表 4.3-1 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	运营历史	备注
三信物流园	N	950m	2000年 -2019年	未发生过污染事故

三信物流园距离本地块950m，为山东三信实业有限公司的物流配送中心，山东三信实业有限公司创始于1992年，是创新型商贸连锁企业，至今已发展成为商超连锁、化妆品连锁、电子商务、农副产品加工、物流配送、商业投资等一体化经营的综合性商业集团公司。三信物流配送中心主要为三信商超配送产品，产生的污染物主要为固体废物、生活垃圾和生活废水，固体废物可回收的外售处理，生活垃圾由环卫部门定期清运，生活废水外排污水管网。因此，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

根据现场勘查结果得知，该地块无管线、沟渠等设施，且未发现工业电缆。

5.5 与污染物迁移相关的环境因素分析

本项目地块与污染物迁移有关的环境因素主要为：

地表或浅层土壤一旦受到污染，在降雨的作用下易导致污染物发生面源扩散，在垂直下渗作用下导致深层土壤甚至地下水含水层受到污染。污染物迁移扩散范围主要受降雨强度及地层渗透性等因素的影响；污染物一旦进入地下水含水层，易在含水层内发生迁移扩散，形成污染羽。污染羽的范围受含水层渗透性、水力梯度大小及污染物自身理化性质等因素影响。

根据现场勘查及人员访谈结果得知地块内未发生过污染事故。居民区生活污水排入化粪池处理后外运堆肥、生活垃圾由环卫部门统一处理，学校、公共服务单位产生的污水排入城市污水管网，产生的固

体废物主要为生活垃圾，放置在垃圾存放点由环卫部门进行统一处理，故相邻地块对本地块土壤、地下水不利影响较小。

5.6 人员访谈调查

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。我公司项目组于 2021 年 01 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、政府部门、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，项目地块内一直为农用地和居住用地，2017 年本地块拆迁完成，一直未进行建设，现地块内种植了果树和蔬菜。

（2）固体废物处置情况

根据人员访谈得知，地块内的固体废物主要为生活垃圾，不存在外来固体废物。

（3）管线、沟渠泄露情况

根据人员访谈及现场踏勘情况，项目地块内无任何地下管网和工业电缆，调查区域内无污染痕迹。

（4）环境污染事故与投诉。

根据人员访谈及相关资料分析，该项目地块内主要为农用地和居住用地，不存在工业企业，不存在特征污染物，且没有发生过环境污染事故，无投诉。

本次访谈访谈了环保部门、国土所、现在使用者、原有使用者及周边工作人员和居民，人员访谈记录表格见表 5.6-1。人员访谈照片

见附件 6。

表 5.6-1 访谈人员一览表

序号	姓名	单位	电话	身份证号	职务
1	刘国立	牡丹区环境监测站	13508981694	372901196410260656	副站长
2	张文华	牡丹区自然资源和规划局西城所	18853016725	37290119680815065 X	所长
3	陈海燕	菏泽嘉利置业有限公司	13770886000	340222198609125043	开发部经理
4	唐永召	浙江省建工集团有限责任公司	17753009913	340122198409047970	工程师
5	赵庆国	民泰社区	18963053055	372901197302011045	主任
6	赵新运	民泰社区	13854014816	372901196209110437	村组长
7	纪艳芳	民泰社区	18963053155	231124198010150421	会计

6 结果和分析

6.1 结果和分析

本地调查地块规划建设菏泽市牡丹区李峨嘉园 D 建设项目，该项目地块位于民泰社区赵磐石村，东邻环城大堤，西邻贵阳路，南邻李峨村，北邻规划沟渠，未来规划土地性质为土地性质为第一类用地中的居住用地（R）。该项目建设总用地面积 20615.95m²。本地块 2017 年之前一直为农用地和居民区，2017 年拆迁完成，地块一直未进行建设，因此本地块符合城乡规划和土壤污染状况调查的要求。

通过资料收集、人员访谈、现场勘查得知，主要涉及民泰社区赵磐石村用地，主要为居民区和农用地，地块内无工业企业污染源，对地块内土壤和地下水环境不产生不利影响。地块周围居住区产生的生活污水经污水管网排入污水处理厂，产生的生活垃圾由环卫部门定期清运，周边相邻地块对本地块影响较小不会对本项目地块土壤和地下水不产生不利影响，无需再进行第二阶段土壤调查。通过对本地块进行挥发性有机物和重金属快筛检测手段，与对照点检测数据相差不多，未发现本地块内存在挥发性有机物和重金属污染。

通过调查项目地块周边企业得知，污染物排放均经过合理处置，通过渗透、径流和大气沉降对本地块污染的可能性较小。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

本次调查项目地块为菏泽市牡丹区李峨嘉园D建设项目，该项目地块位于民泰社区赵磐石村，东邻环城大堤，西邻贵阳路，南邻李峨村，北邻规划沟渠，未来规划土地性质为土地性质为第一类用地中的居住用地（R）。该项目建设总用地面积20615.95m²。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，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，不需要开展进一步的详细采样分析和调查评估工作。

7.2 建议

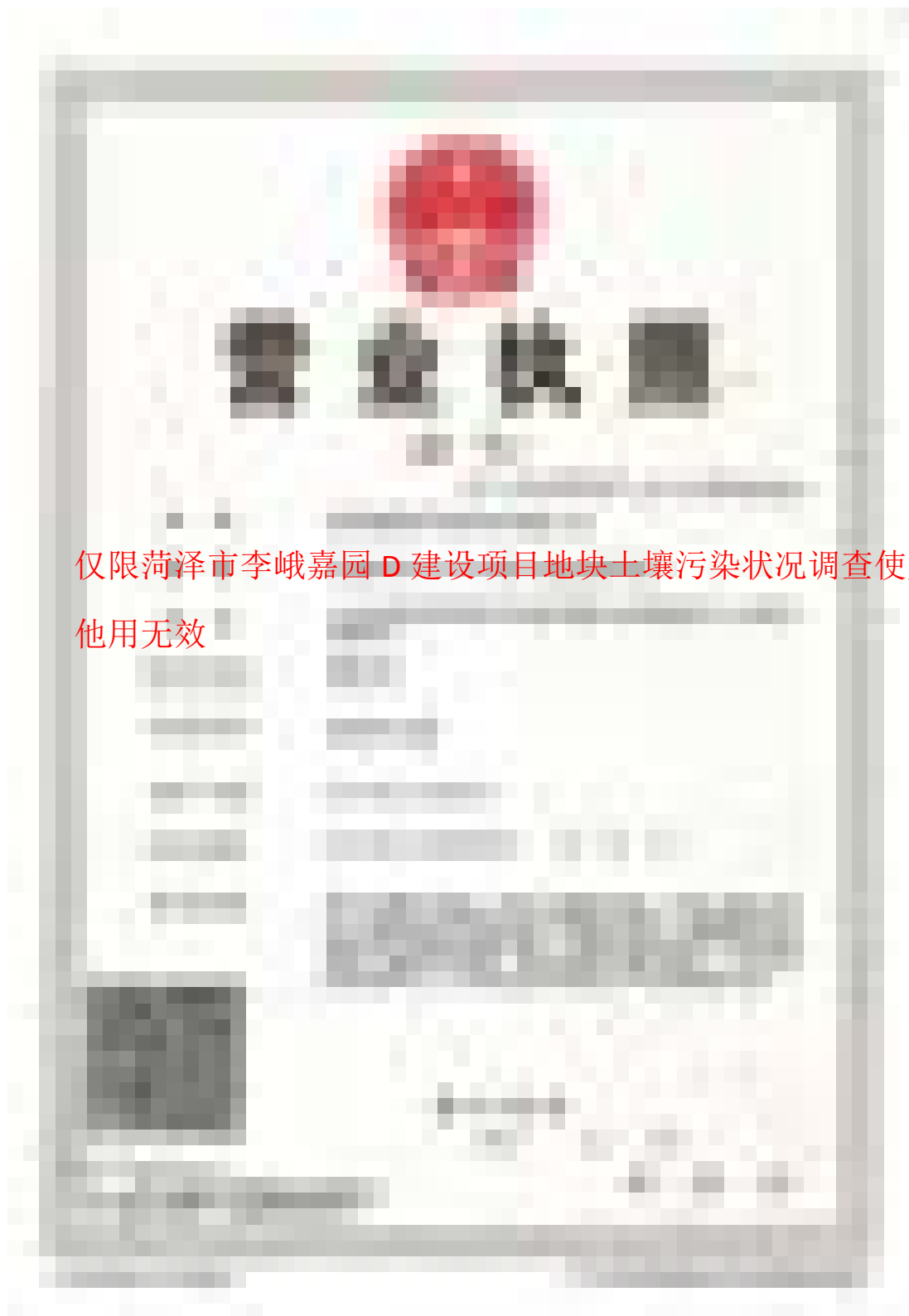
根据调查结果分析确认本地块不属于污染地块，但目前本地块仍在开发中，从环保角度，对该地块后续开发利用过程中提出如下建议：

（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 2 委托书



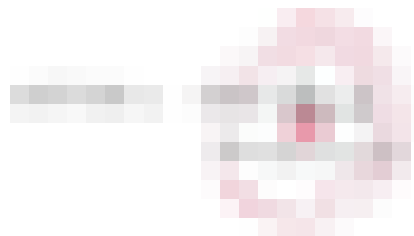
附件 3 申请人承诺书



附件 4 报告出具单位承诺书

[Redacted text block containing the main body of the commitment letter]

[Redacted text block]



附件 5 项目地块勘测定界图



附件 6：人员访谈照片

	
<p>菏泽市生态环境局牡丹区分局环境 监测站副站长刘国立</p>	<p>西城国土所所长张文华</p>
	
<p>民泰社区主任赵庆国</p>	<p>民泰社区会计纪艳芳</p>

	
<p>开发商菏泽嘉利置业有限公司经理</p>	<p>施工方浙江省建工集团有限责任公司</p>
	
<p>民泰村村组长（赵新运）</p>	

附件 7 人员访谈记录













The image shows a large table that is completely out of focus. The text within the table is illegible. The table appears to have multiple columns and rows, but no specific data can be discerned. It is likely a data table from a technical report, possibly containing soil analysis results or project details.

附件 8 证明



附件 9 检测照片

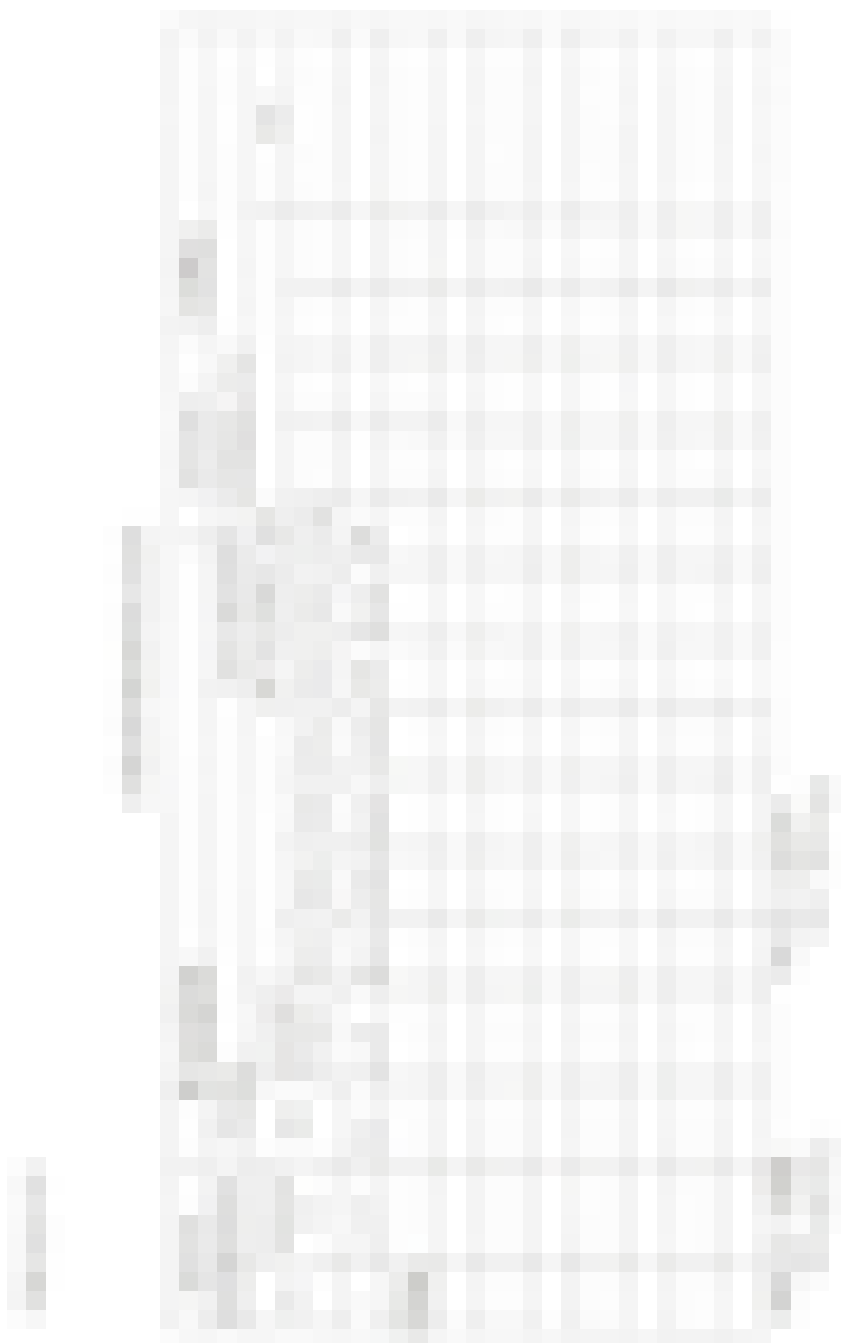


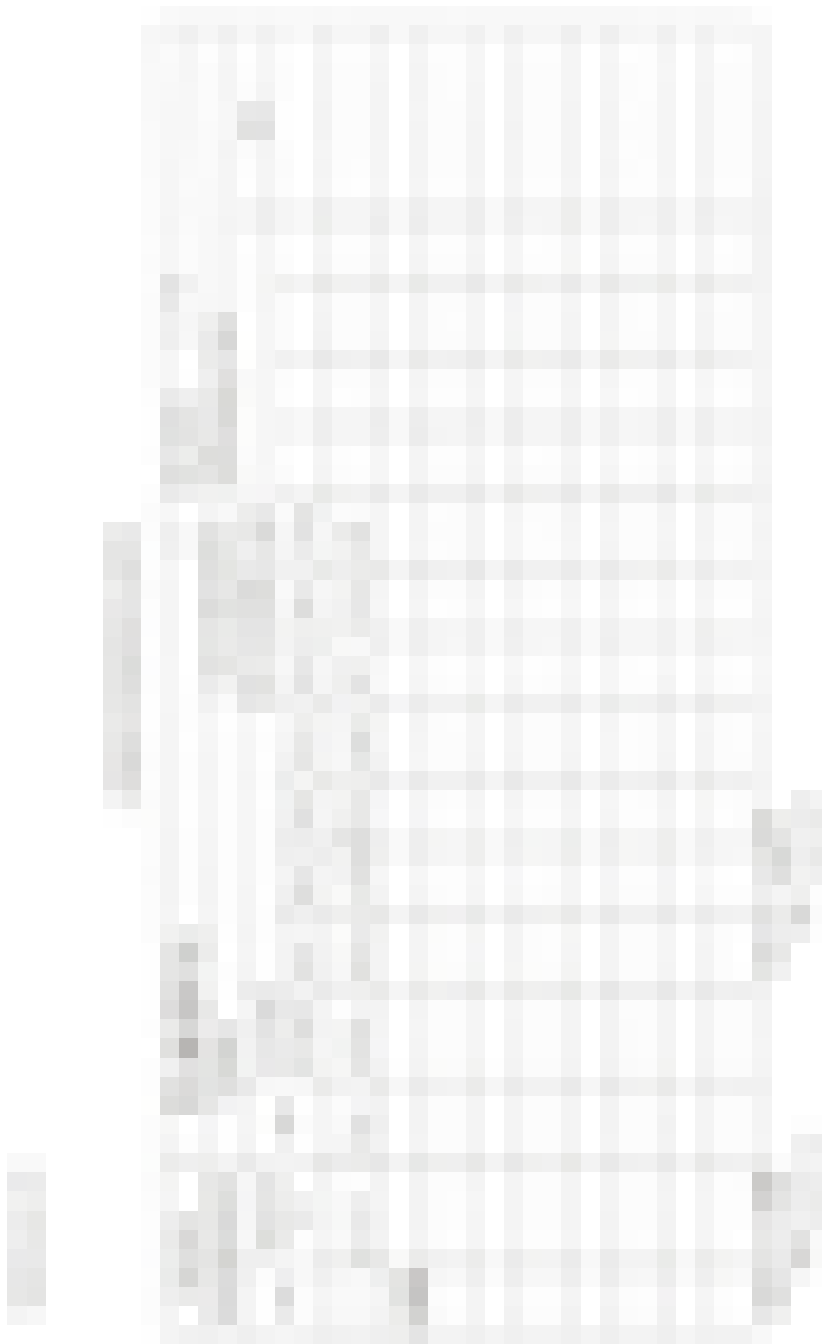


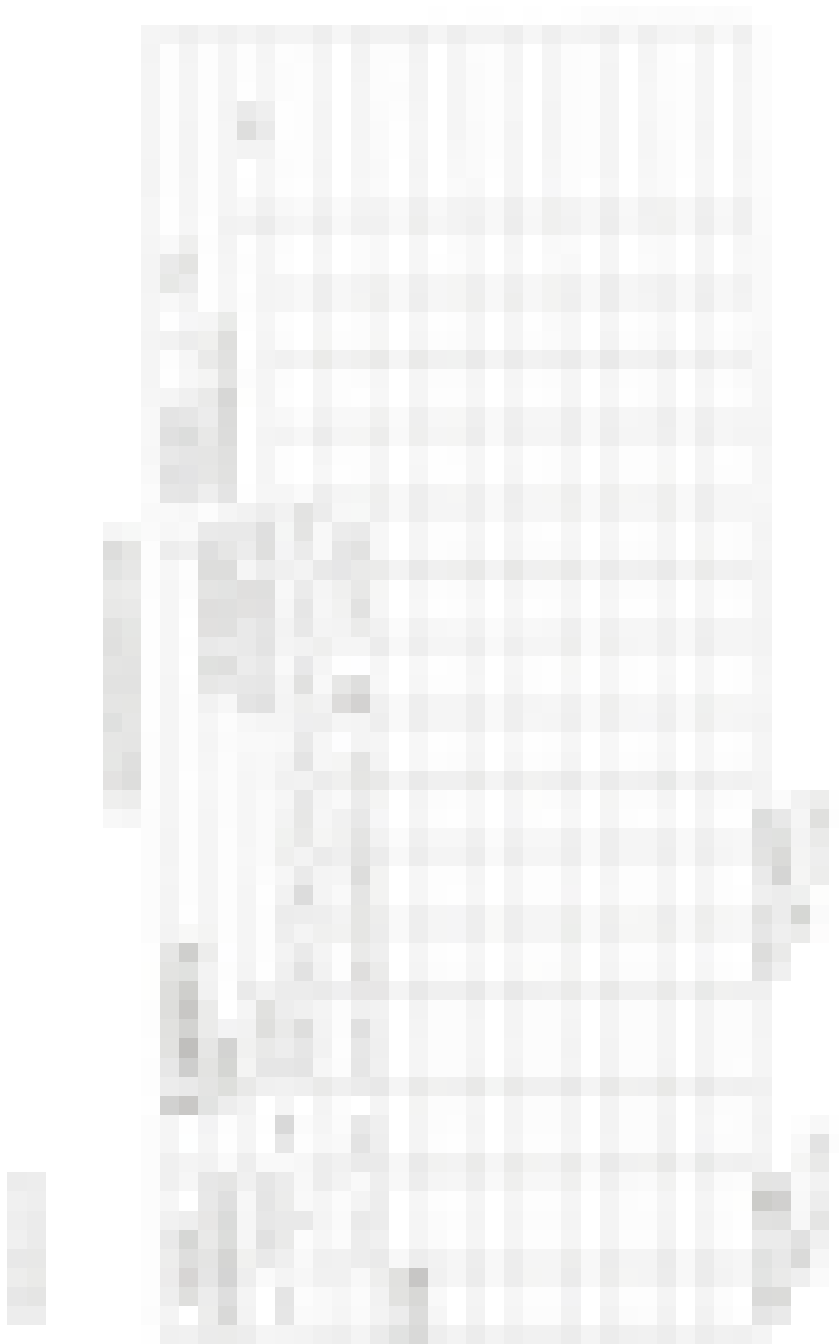


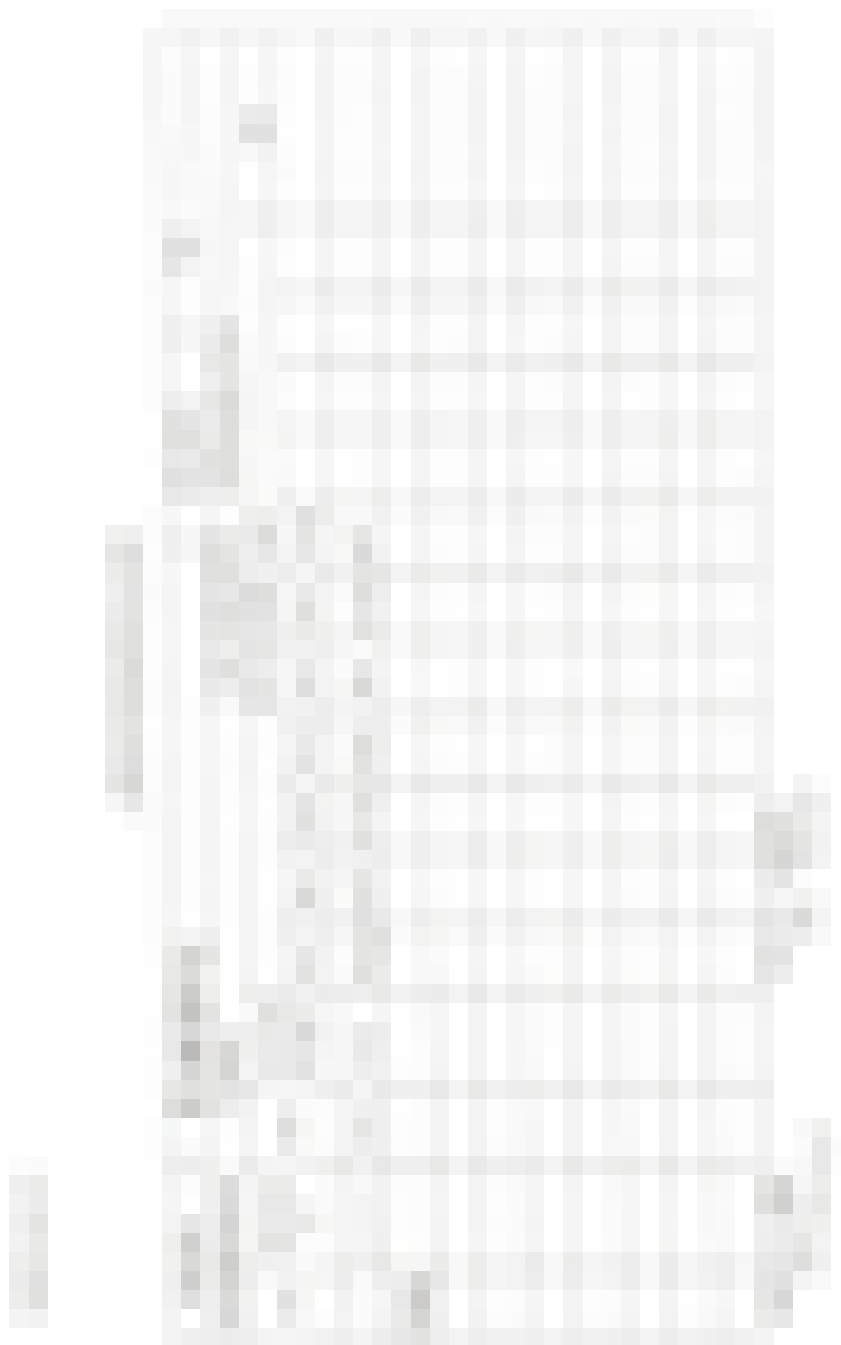


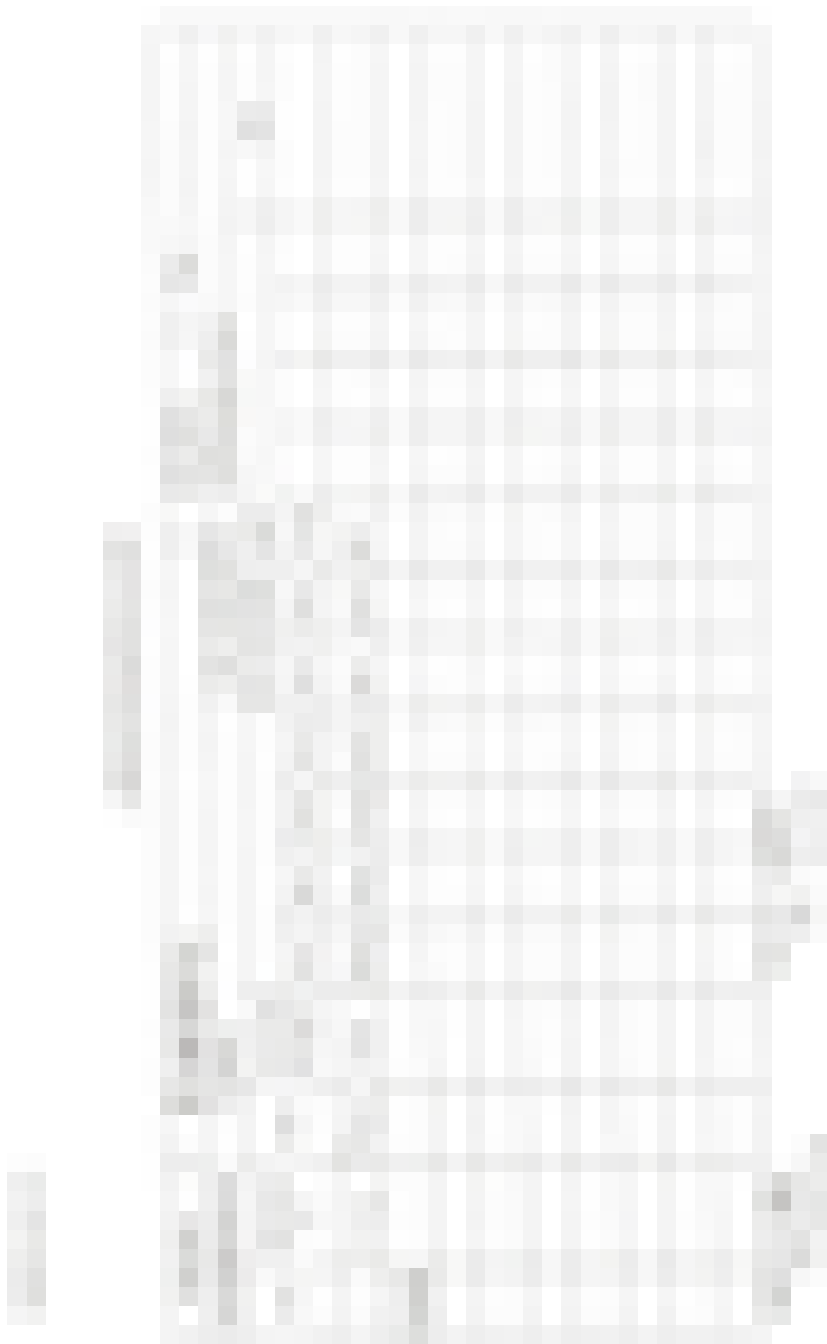
附件 10 快筛记录

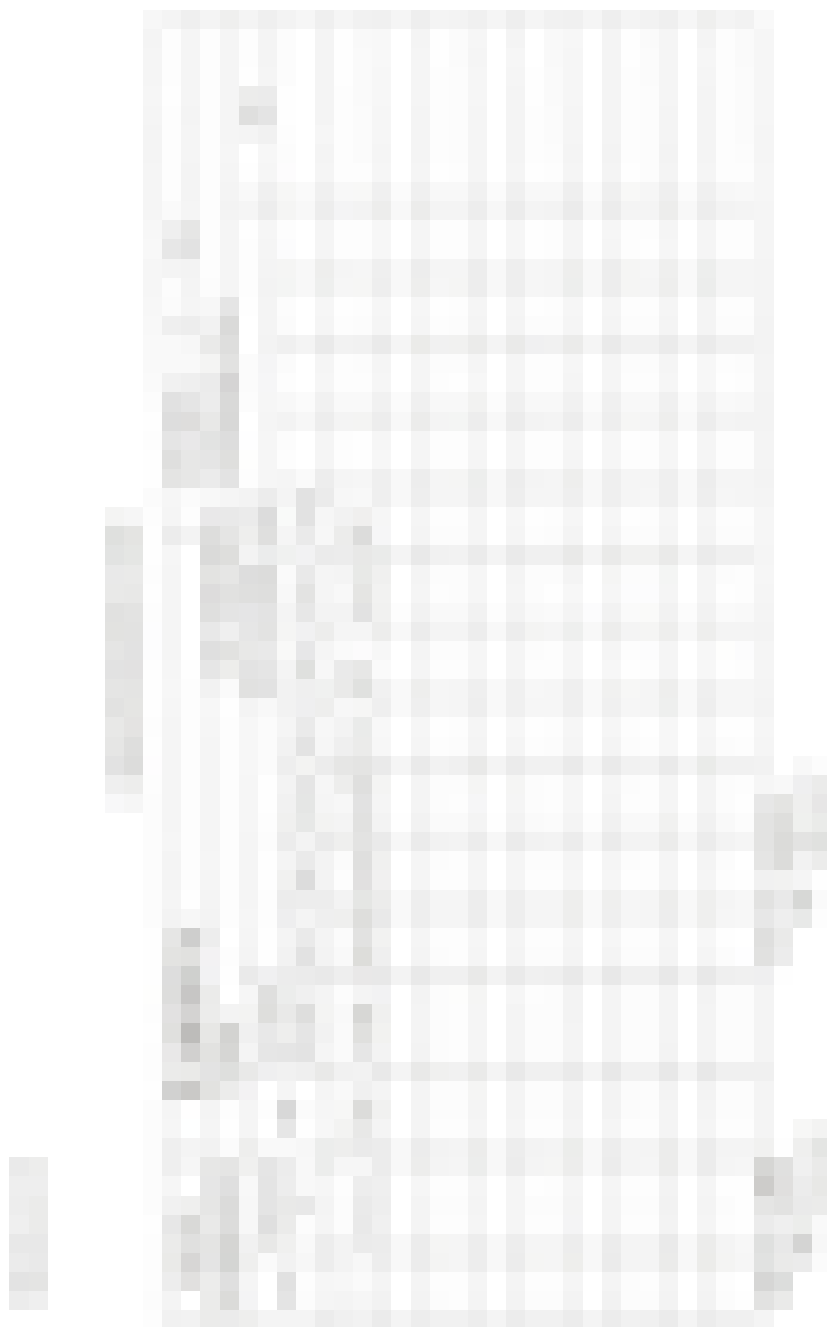


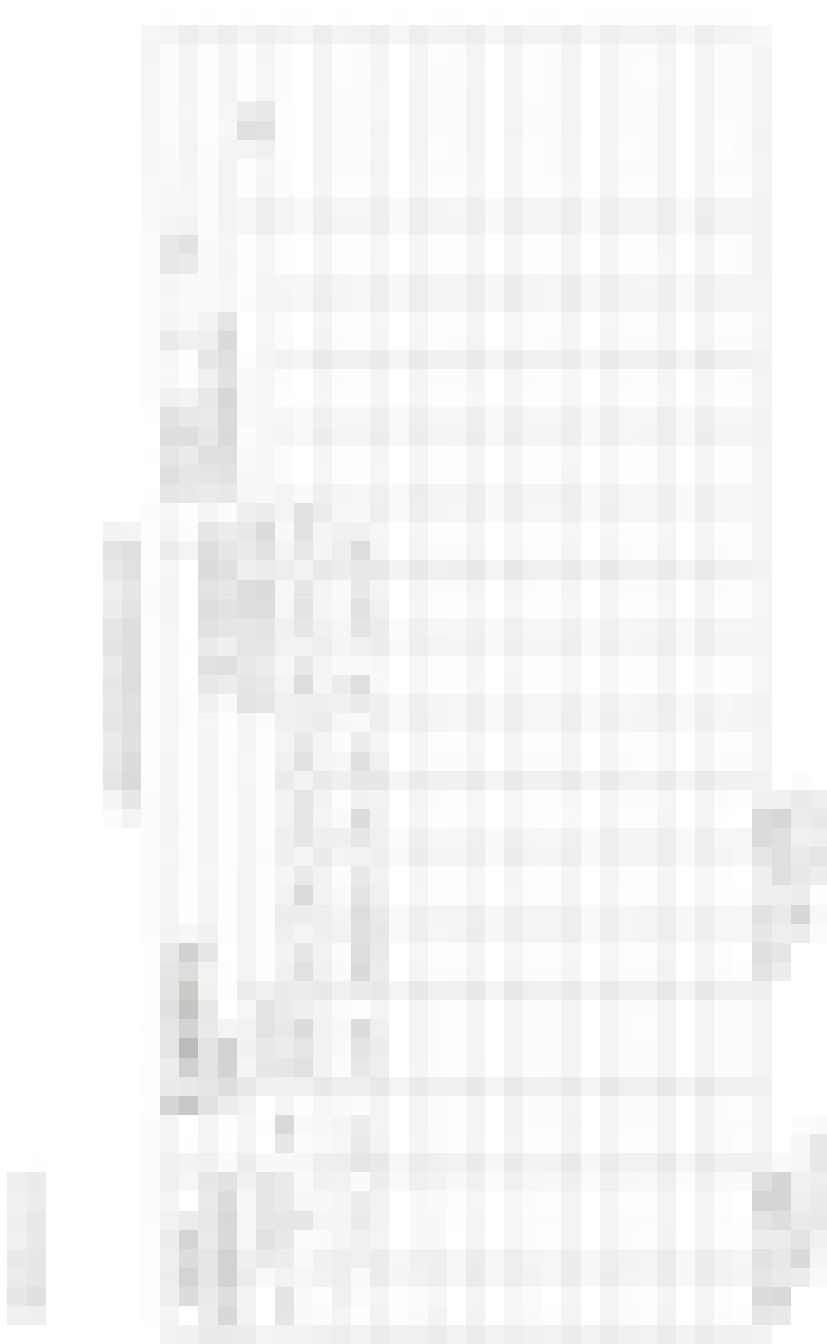












附件 11 水文地质调查



[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]



Table with multiple rows and columns, content is heavily blurred and illegible.

Item	Value	Unit

Text block containing several lines of illegible text, possibly a description or analysis of the data presented in the tables above.

[Redacted text block]



[Redacted table content]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

附件 12：现场踏勘图片





附件 13：仪器设备校准记录表

