





[Illegible text block]

[Illegible section header]

[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]
[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]
[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]
[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]
[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]



---

## [REDACTED]

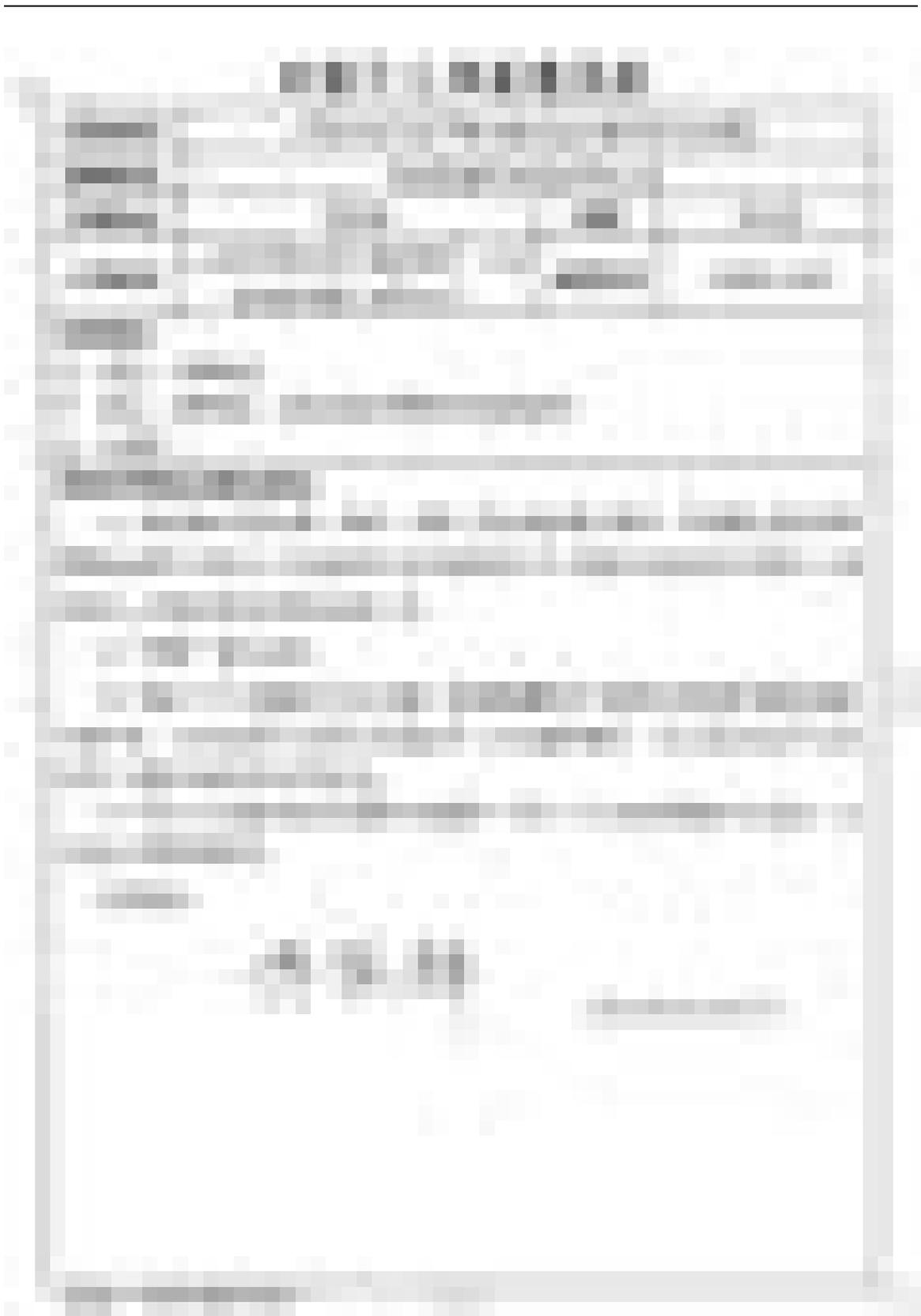


# 专家个人审查意见表

项目名称	菏泽市牡丹区甲第天玺地块
报告编制单位	菏泽圆星环保科技有限公司
地块业主单位	菏泽市东辰置业有限公司
评审专家姓名	代杰瑞
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. 补充宗地图，进一步核实地块拐点坐标和调查范围，完善地块概况资料的收集与分析，补充土壤类型、核实地下水流向等；</p> <p>2. 重新编写摘要和结论，这两部分写的特别不好；</p> <p>3. 结合历史影像图，完善地块现状和历史状况分析；</p> <p>4. 完善加油站和医院污染识别过程，明确特征污染物、细化迁移途径及对地块的潜在影响分析；</p> <p>5. 完善快筛点位布设的依据，补充设备检出限，细化快筛数据的统计、分析、对比；</p> <p>补充对周边企业人员的访谈内容和结果；</p> <p>6. 完善插图要素（比例尺、指北针等）、规范报告文本编制。</p> <p>专家签名：代杰瑞</p> <p>2021年8月1日</p>	

备注：本页不够可附页





# 《菏泽市牡丹区甲第天玺地块土壤污染状况调查报告》 专家评审意见

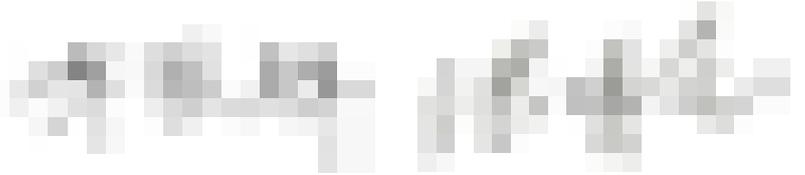
2021年8月1日，菏泽市生态环境局会同菏泽市自然资源和规划局在菏泽组织召开了《菏泽市牡丹区甲第天玺地块土壤污染状况调查报告》（以下简称《报告》）专家视频评审会（腾讯会议号：884779229）。菏泽市生态环境局牡丹区分局、牡丹区自然资源局、菏泽圆星环保科技有限公司（调查单位）代表参会。会议邀请了三位专家组成专家组（名单附后）。部分代表实地踏勘了调查地块现场，与会专家听取了编制单位的汇报，经质询与讨论，形成意见如下：

一、《报告》的调查程序和技术路线基本符合国家相关标准、导则、规范要求；内容基本全面，调查结论基本可信。建议通过评审，修改完善经专家复核后可作为下一步环境管理的依据。

## 二、建议：

1. 进一步核实地块拐点坐标和调查范围，完善地块概况资料的收集与分析，补充土壤类型、核实地下水流向；
2. 结合历史影像图，完善地块现状和历史状况分析；
3. 完善加油站和医院污染识别过程，明确特征污染物、细化迁移途径及对地块的潜在影响分析；
4. 完善快筛点位布设的依据，补充设备检出限，细化快筛数据的统计、分析、对比；
5. 进一步规范报告文本、图表和附件。

专家组：



2021年8月1日

# 《菏泽市牡丹区甲第天玺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	1. 进一步核实地块拐点坐标和调查范围，完善地块概况资料的收集与分析，补充土壤类型、核实地下水流向；	已进一步核实地块拐点坐标和调查范围，详见p2-3，已完善地块概况资料的收集与分析，补充土壤类型，详见p18，已核实地下水流向，详见p24.
2	2. 结合历史影像图，完善地块现状和历史状况分析；	已结合历史影像图，完善地块现状和历史状况分析；详见章节 3.3 和章节 3.4，p33-61。
3	3. 完善加油站和医院污染识别过程，明确特征污染物、细化迁移途径及对地块的潜在影响分析；	3. 已完善加油站和医院污染识别过程，明确特征污染物、细化迁移途径及对地块的潜在影响分析；详见p70-72.
4	4. 完善快筛点位布设的依据，补充设备检出限，细化快筛数据的统计、分析、对比；	已完善快筛点位布设的依据，详见p72；已补充设备检出限，详见附件10；细化快筛数据的统计、分析、对比，详见p73；
5	5. 进一步规范报告文本、图表和附件。	已进一步规范报告文本、图表和附件。

## 菏泽市东辰置业有限公司

### 菏泽市牡丹区甲第天玺

#### 地块污染状况调查报告修改说明

报告修改情况如下：

1. 补充宗地图，进一步核实地块拐点坐标和调查范围，完善地块概况资料的收集与分析，补充土壤类型、核实地下水流向等；

已补充宗地图，详见附件 5；已进一步核实地块拐点坐标和调查范围，详见 p2-3.；已完善地块概况资料的收集与分析，已补充土壤类型、核实地下水流向等，详见章节 3.1.5 和章节 3.1.7；

2. 重新编写摘要和结论，这两部分写的特别不好；

摘要已删除；结论已补充完善，详见 p81；

3. 结合历史影像图，完善地块现状和历史状况分析；

已结合历史影像图，完善地块现状和历史状况分析，详见章节 3.3.1 和章节 3.4.2。

4. 完善加油站和医院污染识别过程，明确特征污染物、细化迁移途径及对地块的潜在影响分析；

已完善加油站和医院污染识别过程，明确特征污染物、细化迁移途径及对地块的潜在影响分析；详见 p70-72.。

5. 完善快筛点位布设的依据，补充设备检出限，细化快筛数据的统计、分析、对比；

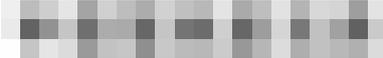
已完善快筛点位布设的依据，详见 p72；已补充设备检出限，详见附件 10；细化快筛数据的统计、分析、对比，详见 p73；

6. 补充对周边企业人员的访谈内容和结果；

已完善周边企业人员的访谈内容和结果；详见附件 7.

7. 完善插图要素（比例尺、指北针等）、规范报告文本编制。

已完善插图要素（比例尺、指北针等）、规范报告文本编制。



采样点编号	采样深度 (cm)	检测项目	检测结果	标准限值
SD-01	0-5	pH	7.2	6.5-8.5
SD-01	0-5	总砷	0.15	0.5
SD-01	0-5	总汞	0.001	0.01
SD-01	0-5	总镉	0.0001	0.001
SD-01	0-5	总铬	15	150
SD-01	0-5	总铅	10	100
SD-01	0-5	铜	10	100
SD-01	0-5	锌	100	1000
SD-01	0-5	镍	0.1	1
SD-01	0-5	锰	10	100
SD-01	5-10	pH	7.1	6.5-8.5
SD-01	5-10	总砷	0.12	0.5
SD-01	5-10	总汞	0.0008	0.01
SD-01	5-10	总镉	0.00005	0.001
SD-01	5-10	总铬	12	150
SD-01	5-10	总铅	8	100
SD-01	5-10	铜	8	100
SD-01	5-10	锌	80	1000
SD-01	5-10	镍	0.08	1
SD-01	5-10	锰	8	100
SD-02	0-5	pH	7.3	6.5-8.5
SD-02	0-5	总砷	0.18	0.5
SD-02	0-5	总汞	0.0012	0.01
SD-02	0-5	总镉	0.00015	0.001
SD-02	0-5	总铬	18	150
SD-02	0-5	总铅	12	100
SD-02	0-5	铜	12	100
SD-02	0-5	锌	120	1000
SD-02	0-5	镍	0.12	1
SD-02	0-5	锰	12	100
SD-02	5-10	pH	7.2	6.5-8.5
SD-02	5-10	总砷	0.14	0.5
SD-02	5-10	总汞	0.0009	0.01
SD-02	5-10	总镉	0.00008	0.001
SD-02	5-10	总铬	14	150
SD-02	5-10	总铅	9	100
SD-02	5-10	铜	9	100
SD-02	5-10	锌	90	1000
SD-02	5-10	镍	0.09	1
SD-02	5-10	锰	9	100

菏泽市东辰置业有限公司

菏泽市牡丹区甲第天玺

地块污染状况调查报告修改说明

报告修改情况如下：

1) 该报告的项目负责、编制、审核人员全是助理工程师，而助理工程师通常需要借助高水平技术人员的指导才能开展某项工作，调查机构宜选派工程师以上级别技术人员担任项目负责或审核人员。

2) “摘要”建议去掉。

“摘要”已删除

3) “图 3.1-7 区域地下水水文图”是哪年编制的？图例中的好多内容在正图中看不到，水文地质中也没有水井控制点（水位埋深情况），怎么得出的地下水流向呢？应重点核实图件的有效性。

“图 3.1-7 区域地下水水文图是 1959 年编制的，水文地质中没有水井控制点（水位埋深情况），有控制性水点，图上已标注。

4) 附件 5 地块勘测定界图需补充盖章；附件 11 水文地质调查不太妥当，应为岩土工程勘察报告。

附件 5 地块勘测定界图已补充盖章，详见 p87；已将附件 11 水文地质调查修改为为岩土工程勘察报告。



菏泽市东辰置业有限公司

菏泽市牡丹区甲第天玺

地块污染状况调查报告修改说明

报告修改情况如下：

1. 摘要可以去掉。

摘要已去掉。

2. 说明引用的工程地质勘查资料的合理性。

已说明引用的工程地质勘查资料的合理性，详见 p25。

3. 补充说明临时用房的用途。

临时用房为建筑施工用板房，详见 p33。

4. 补充 Cd、Hg 检出限及校准记录。

已补充，详见附件 10 快筛记录。

表 1 土壤污染状况调查数据表			
采样点编号	采样深度 (cm)	检测项目	检测结果
1	0-5	pH 值	7.2
1	0-5	砷 (As)	0.15
1	0-5	镉 (Cd)	0.01
1	0-5	铜 (Cu)	15.0
1	0-5	铅 (Pb)	10.0
1	0-5	汞 (Hg)	0.02
1	0-5	铬 (Cr)	10.0
1	0-5	锰 (Mn)	100.0
1	0-5	镍 (Ni)	5.0
1	0-5	锌 (Zn)	100.0
1	5-10	pH 值	7.1
1	5-10	砷 (As)	0.12
1	5-10	镉 (Cd)	0.008
1	5-10	铜 (Cu)	12.0
1	5-10	铅 (Pb)	8.0
1	5-10	汞 (Hg)	0.015
1	5-10	铬 (Cr)	8.0
1	5-10	锰 (Mn)	80.0
1	5-10	镍 (Ni)	4.0
1	5-10	锌 (Zn)	80.0
2	0-5	pH 值	7.3
2	0-5	砷 (As)	0.18
2	0-5	镉 (Cd)	0.012
2	0-5	铜 (Cu)	18.0
2	0-5	铅 (Pb)	12.0
2	0-5	汞 (Hg)	0.025
2	0-5	铬 (Cr)	12.0
2	0-5	锰 (Mn)	120.0
2	0-5	镍 (Ni)	6.0
2	0-5	锌 (Zn)	120.0
2	5-10	pH 值	7.2
2	5-10	砷 (As)	0.14
2	5-10	镉 (Cd)	0.009
2	5-10	铜 (Cu)	14.0
2	5-10	铅 (Pb)	9.0
2	5-10	汞 (Hg)	0.018
2	5-10	铬 (Cr)	9.0
2	5-10	锰 (Mn)	90.0
2	5-10	镍 (Ni)	5.0
2	5-10	锌 (Zn)	90.0

采样点编号	采样深度 (cm)	检测项目	检测结果	标准限值
SD-01	0-5	pH	7.2	6.5-8.5
SD-01	0-5	总砷	0.15	0.5
SD-01	0-5	总汞	0.001	0.01
SD-01	0-5	总镉	0.0001	0.001
SD-01	0-5	总铬	1.5	15
SD-01	0-5	总铅	0.1	1
SD-01	0-5	总铜	0.05	0.5
SD-01	0-5	总锌	0.5	5
SD-01	5-10	pH	7.1	6.5-8.5
SD-01	5-10	总砷	0.12	0.5
SD-01	5-10	总汞	0.0008	0.01
SD-01	5-10	总镉	0.0002	0.001
SD-01	5-10	总铬	1.2	15
SD-01	5-10	总铅	0.08	1
SD-01	5-10	总铜	0.04	0.5
SD-01	5-10	总锌	0.4	5
SD-02	0-5	pH	7.3	6.5-8.5
SD-02	0-5	总砷	0.18	0.5
SD-02	0-5	总汞	0.0012	0.01
SD-02	0-5	总镉	0.00015	0.001
SD-02	0-5	总铬	1.6	15
SD-02	0-5	总铅	0.12	1
SD-02	0-5	总铜	0.06	0.5
SD-02	0-5	总锌	0.6	5
SD-02	5-10	pH	7.2	6.5-8.5
SD-02	5-10	总砷	0.14	0.5
SD-02	5-10	总汞	0.0009	0.01
SD-02	5-10	总镉	0.00025	0.001
SD-02	5-10	总铬	1.4	15
SD-02	5-10	总铅	0.1	1
SD-02	5-10	总铜	0.05	0.5
SD-02	5-10	总锌	0.5	5

## 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
2.4 调查方法.....	6
2.5 工作程序.....	7
3 项目地块概况.....	10
3.1 区域环境概况.....	10
3.1.1 地理位置.....	10
3.1.2 气候气象.....	12
3.1.3 地质.....	13
3.1.4 地形地貌.....	16
3.1.5 土壤.....	18
3.1.6 地表水.....	18
3.1.7 地下水.....	20
3.1.6 地层岩性.....	25
3.2 敏感目标.....	30
3.3 地块的现状和历史.....	33
3.3.1 地块的现状.....	33
3.3.2 地块的历史.....	35
3.4 相邻地块使用情况.....	45
3.4.1 相邻地块的现状.....	45
3.4.2 相邻地块的历史.....	46
3.5 项目地块利用的规划.....	62
4 资料收集与分析.....	64
4.1 地块资料收集和分析.....	64
4.2 项目地块潜在污染分析.....	65
4.3 相邻地块潜在污染分析.....	67
5 现场踏勘和人员访谈.....	76
5.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析.....	76
5.2 各类储罐内的物质和泄漏评价.....	76
5.3 固体废物和危险废物的处理评价.....	76
5.4 管线、沟渠泄漏评价.....	76
5.5 与污染物迁移相关的环境因素分析.....	76
5.6 人员访谈调查.....	76
6 结果和分析.....	79

6.1 结果和分析.....	79
6.2 不确定性分析.....	80
7 结论和建议.....	82
7.1 结论.....	82
7.2 建议.....	82
附件 1 营业执照.....	84
附件 2 申请人承诺书.....	85
附件 3 委托书.....	85
附件 4 报告出具单位承诺书.....	87
附件 5 项目地块勘测定界图.....	87
附件 6 人员访谈照片.....	89
附件 7 人员访谈记录.....	91
附件 8 证明.....	93
附件 9 检测照片.....	101
附件 10 快筛记录.....	103
附件 11 水文地质调查.....	104
附件 12 现场踏勘图片.....	130

# 1 前言

菏泽市牡丹区甲第天玺地块位于菏泽市牡丹区东城街道办事处魏海社区，东临天香西路，西临太原路，南临规划支路，北临府前路。本次调查地块的面积 151441.03 m<sup>2</sup>，原地块用地性质为农用地和居住用地，根据建设地块综合经济技术指标，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）。

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甲第天玺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《菏泽市牡丹区甲第天玺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，现对菏泽市牡丹区甲第天玺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。

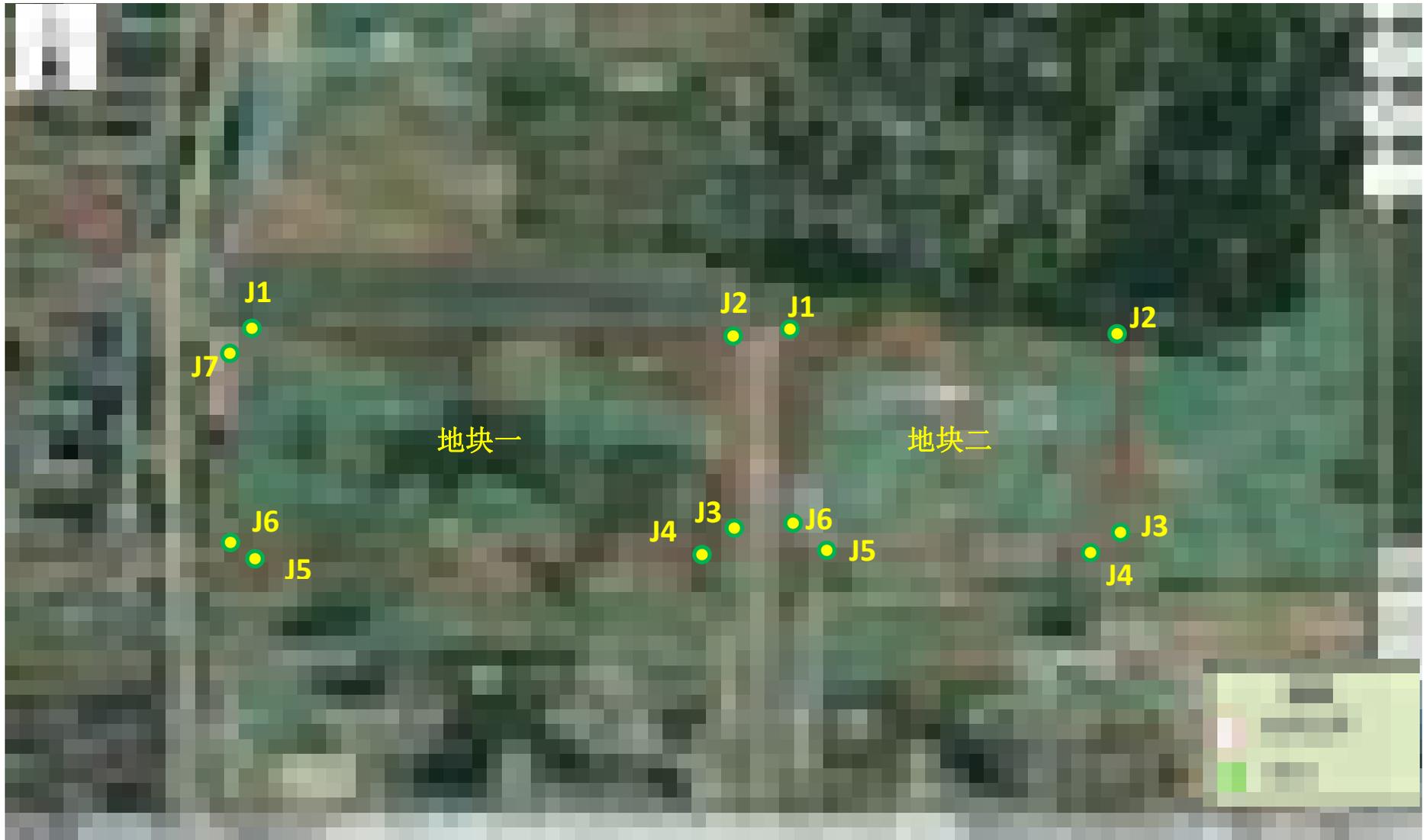


图 2.2-1 菏泽市牡丹区甲第天玺地块范围图

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	
菏泽市牡丹区甲第天玺地块一	J1	3904779.496	38634190.641	S=91252.70 m <sup>2</sup>
	J2	3904785.319	38634581.910	
	J3	3904587.296	38634584.857	
	J4	3904561.922	38634560.226	
	J5	3904556.272	38634180.624	
	J6	3904560.241	38634176.413	
	J7	3904757.425	38634168.318	
	J1	3904779.496	38634190.641	
菏泽市牡丹区甲第天玺地块二	J1	3904785.915	38634621.914	S=60188.33 m <sup>2</sup>
	J2	3904789.966	38634894.145	
	J3	3904586.943	38634897.169	
	J4	3904566.643	38634877.465	
	J5	3904563.261	38634650.236	
	J6	3904587.892	38634624.861	
	J1	3904785.915	38634621.914	

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》，2020 年 04 月 29 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) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)；
- (5) 《建设用地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。

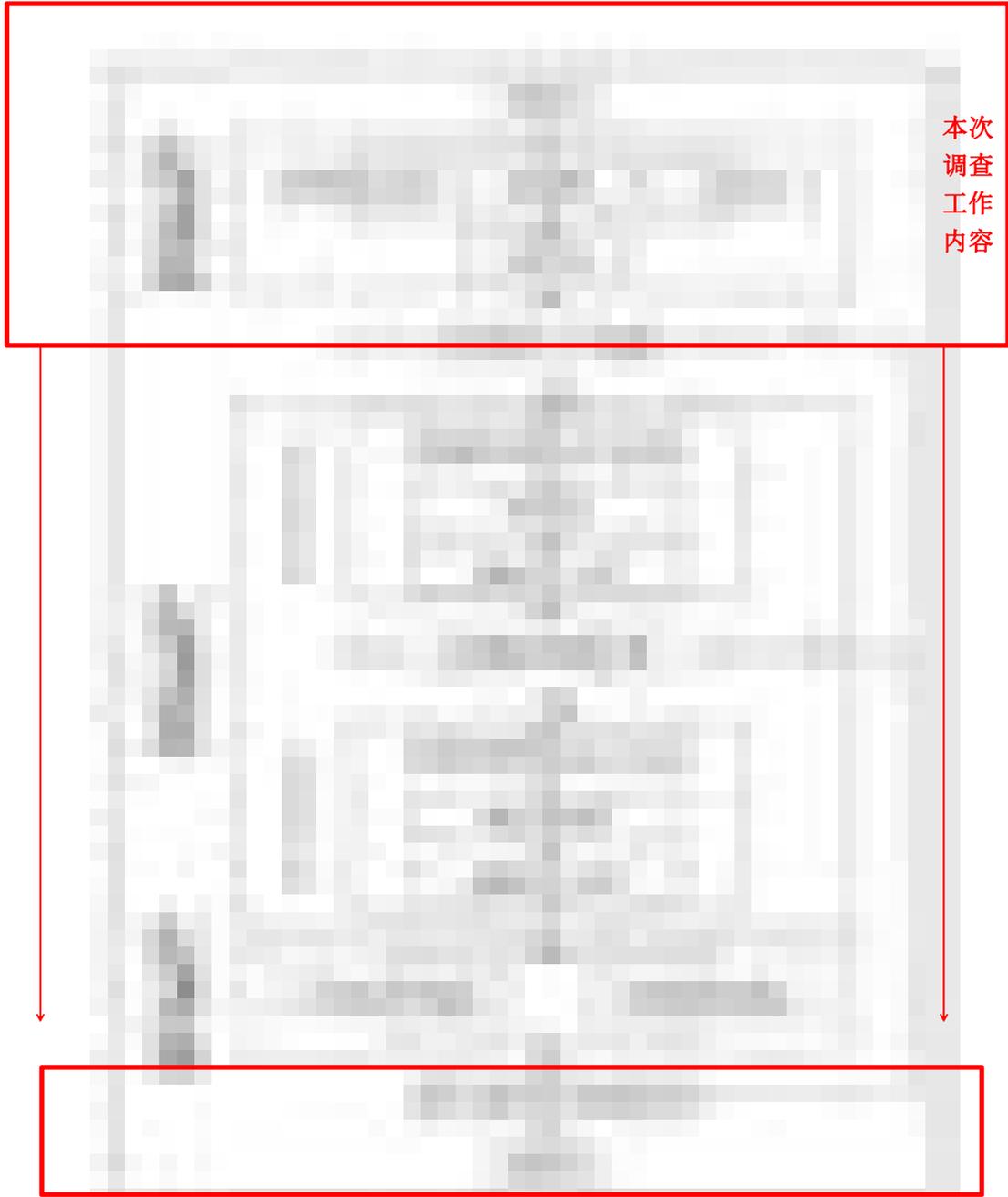


图 2.5-1 本次地块环境调查的工作内容与程序

### 1、第一阶段土壤污染状况调查

第一阶段土壤污染状况调查是以资料收集、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地块

内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，则认为地块的环境状况可以接受，调查活动可以结束。

### 1) 资料收集

资料收集主要包括场地利用变迁资料、场地环境资料、场地相关记录、有关政府文件以及场地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和资料。

其中包括地块利用变迁资料、地块环境资料、地块相关记录、由政府机关和权威机构所保存和发布的环境资料、地块所在区域的自然和社会信息。

资料收集时间为 2021 年 6 月 22 日-7 月 15 日。

### 2) 资料的分析

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，如资料缺失影响判断地块污染状态时，应在报告中说明。

资料分析时间为 2021 年 7 月 16 日-21 日。

### 3) 现场踏勘

(1) 安全防护准备：在现场踏勘前，根据场地的具体情况掌握相应的安全卫生防护知识，并装备必要的防护用品。

(2) 现场踏勘的范围：以场地内为主，并应包括场地的周围区域，周围区域的范围应由现场调查人员根据污染物可能迁移的距离来判断。

(3) 现场踏勘的主要内容：现场踏勘主要包括场地的现状与历史情况，相邻场地的现状与历史情况，周围区域的现状与历史情况，区域的地质、水文地质和地形的描述等。

现场踏勘时间为 2021 年 7 月 16 日-22 日。

#### 4) 人员访谈

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

(2) 访谈对象：受访者为场地现状或历史的知情人，包括地块管理机构和地方政府官员，环境保护行政主管部门的官员，场地过去和现在各阶段的使用者，以及场地所在地或熟悉场地的第三方，如相邻场地的工作人员和附近的居民。

(3) 访谈方法：可采取当面交流、电话交流、电子或书面调查表等方式进行。

(4) 内容整理：应对访谈内容进行整理，并对照已有资料，对其中可疑处和不完善处进行核实和补充，作为调查报告的附件。

人员访谈时间为 2021 年 7 月 16 日-22 日。

## 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<sup>2</sup>，是中国著名的牡丹之乡，素有书画之乡、戏曲之乡、武术之乡之称。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、327 四条国道通贯全境，市区距济南机场 260 km，距郑州机场 230 km，距嘉祥机场 75 km。

该项目地块位于菏泽市牡丹区东城街道办事处魏海社区，东临天香西路，西临太原路，南临规划支路，北临府前路。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 气候气象

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%。

### 3.1.3 地质

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 3.1-3。调查地块区域地质构造图见图 3.1-4。

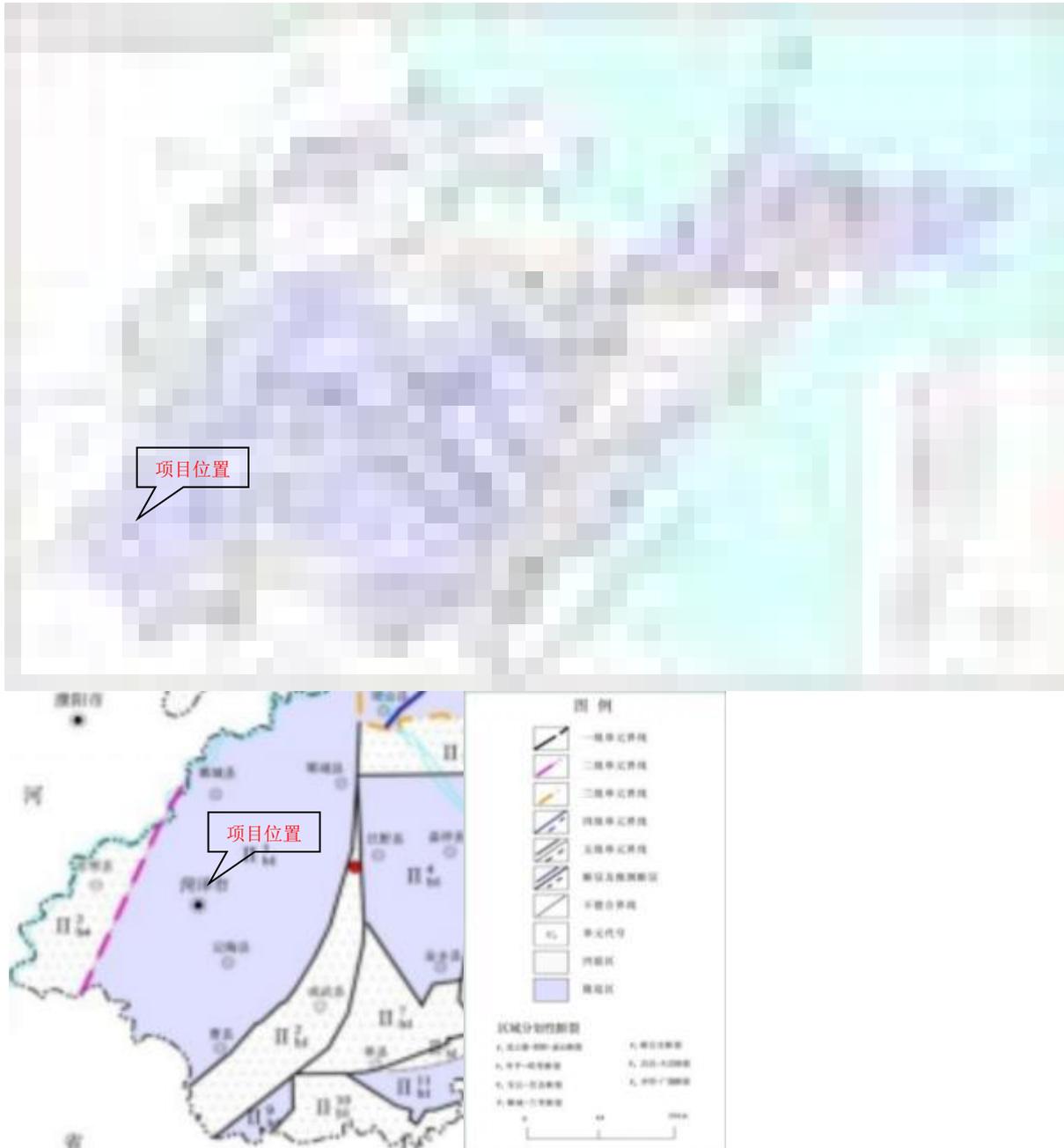




图 3.1-4 调查地块区域地质构造图

### 3.1.4 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。

本项目所在地海拔约为 50m，区域地形图见图 3.1-5。

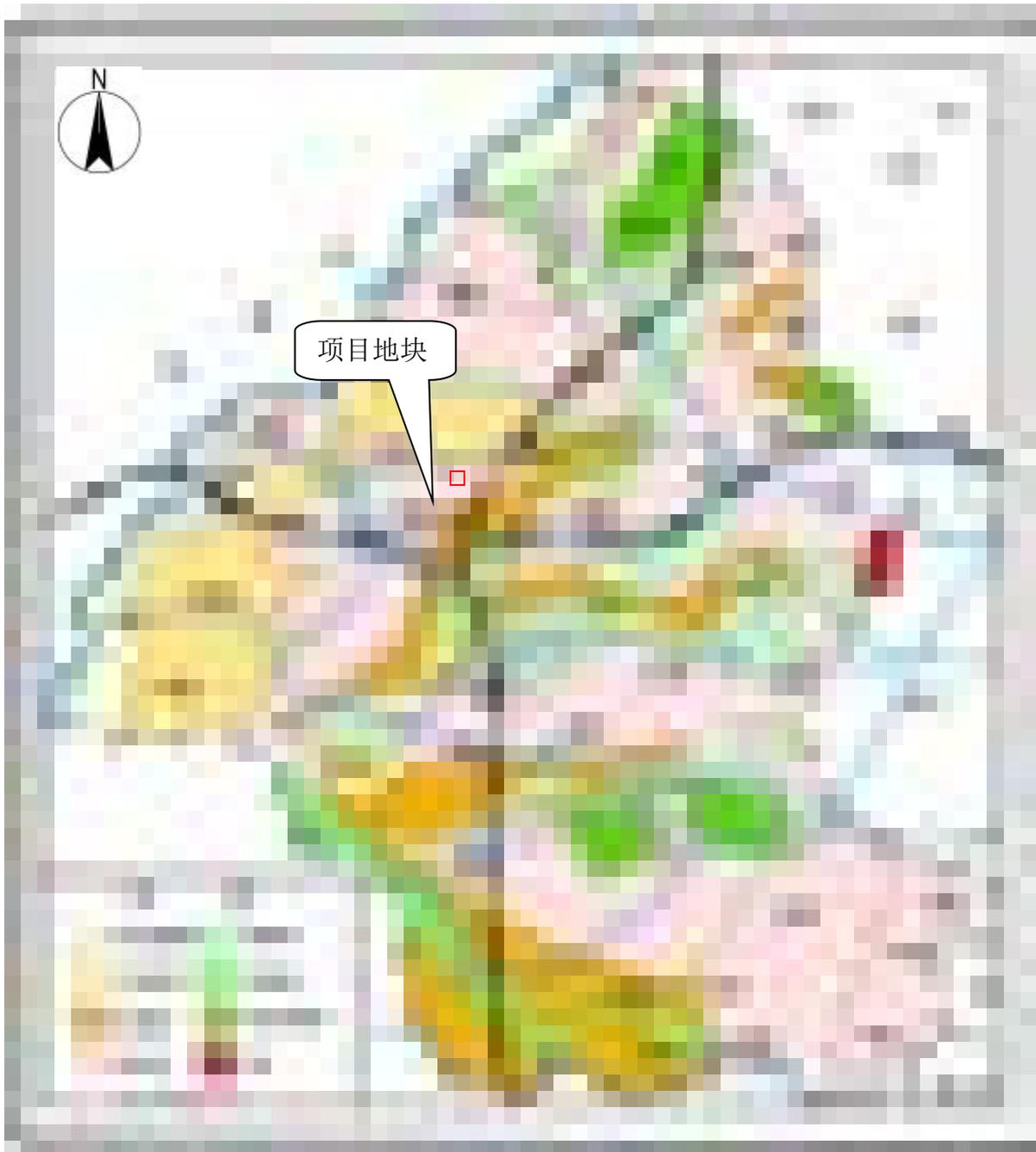


图 3.1-5 调查区域地形图

### 3.1.5 土壤

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。耕层土壤平均含有机质 $0.76\%$ ，全氮 $0.056\%$ ，碱解氮 $39.4\text{ppm}$ ，速效磷 $8\text{ppm}$ ，速效钾 $108.7\text{ppm}$ ，表现为养分含量低，土壤碳氮比 $7.9$ ，氮磷比 $4.9$ ，供氮强度 $7.0$ ，供磷强度 $1.4$ ，土壤养分失调，供肥能力不高。

### 3.1.6 地表水

菏泽市除黄河滩区 $379\text{km}^2$ 为黄河流域外，其余 $11849\text{km}^2$ 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 $14.82\text{km}$ ，黄河多年平均流经菏泽市域 $428\text{亿m}^3$ ，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 $157\text{km}$ 。据高村水文站观测，黄河多年平均流经菏泽市水量 $428\text{亿m}^3$ ，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。其主要支流有郟巨河、鄆郟河、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。

地表水系分布图（摘自中国水系专题图）详见图 3.1-6。



图 3.1-6 地表水系分布图

根据《山东省省控地表水水质状况发布》所能了解到的万福河历史水质情况为 2017 年 1 月-2021 年 2 月，万福河菏泽段为 II-V 类，pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物符合《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) II-V 类标准要求。

### 3.1.7 地下水

菏泽市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<sup>2</sup>。②层结构区及咸淡水，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淡咸水区，占全面积的 80%，境内地下水流向大致自西北向东南，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 2~3m，底板埋深约为 60m，单井出水量为 40m<sup>3</sup>/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60~80m<sup>3</sup>/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 $100\sim 300\text{m}^3/(\text{d}\cdot\text{m})$ ，水化学 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl}\cdot\text{SO}_4\text{-Na}\cdot\text{Mg}$ 型水，矿化度 $1\sim 2\text{g/L}$ 。

### ②中深层咸水

位于浅层孔隙含水岩组下，埋深在 $50\sim 80\text{m}$ ，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 $4\text{g/L}$ 。

### ③深层淡水

为水质较好的孔隙水，埋深大于 $80\text{m}$ ，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 $2\text{g/L}$ 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 $900\text{m}$ 。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 $1.0\sim 1.3\text{g/L}$ 。

参考菏泽市建设工程勘察院提供的东翼国际二期岩土工程勘察报告(2019年本)。拟建场地浅层地下水属于第四系孔隙潜水；其主要补给来源为大气降水，以地面蒸发为主要排泄方式，侧向迳流滞缓。

外业勘察期间，从施工钻孔中测得终孔稳定地下水位埋深为3.21~3.56m，相应水位标高为45.00~45.24m。场地地下水年水位变化幅度一般2.00m左右，近年最高水位埋深1.00m，相应标高约47.50m。

具体区域地下水水文图见图3.1-7。

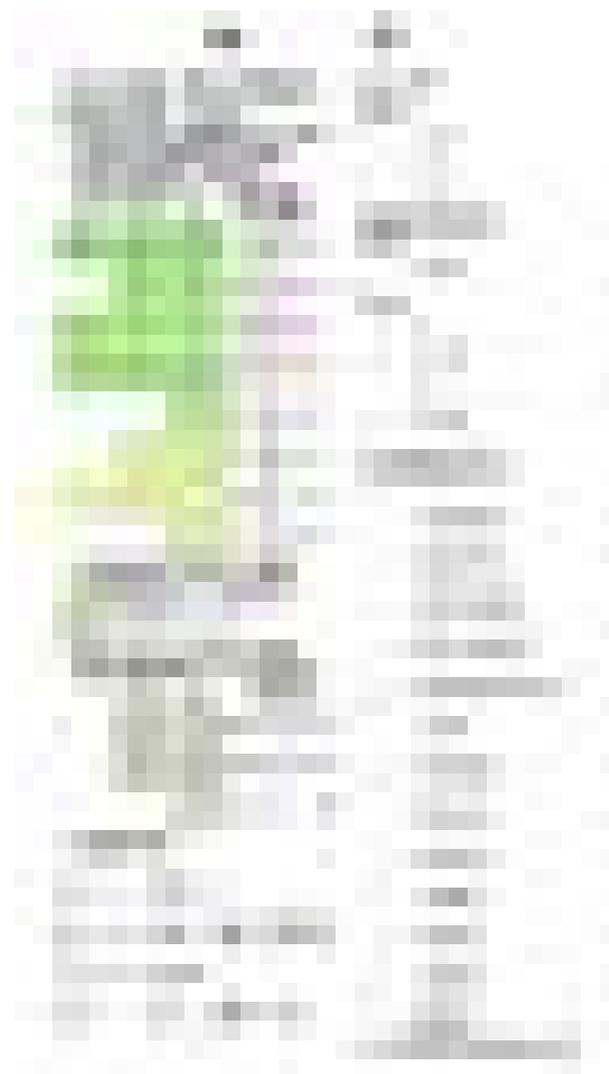
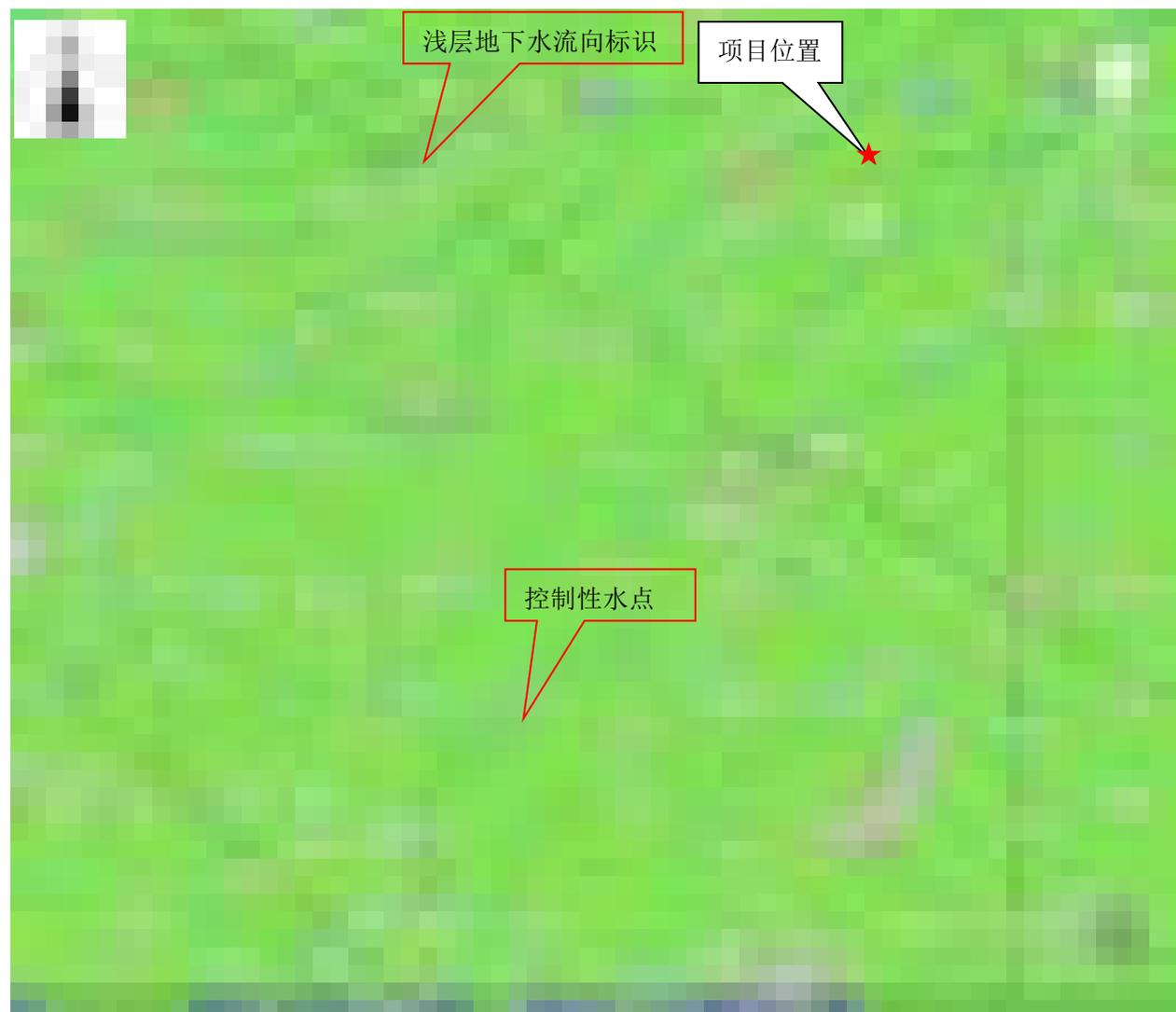


图 3.1-7 区域地下水水文图

### 3.1.8 地层岩性

参考菏泽市建设工程勘察院提供的东翼国际二期岩土工程勘察报告(2019年本), 距离本地块50m, 调查地块的构成、特征及物理力学性质如下:

①素填土(Q4ml): 灰黄色~棕褐色, 松散, 稍湿, 成分以粉土、粉质粘土为主, 偶含少量杂质等, 为近期回填, 顶部普遍为杂填土, 土质均匀性差。场区普遍分布, 厚度:1.10~4.50m;层底标高:46.05~49.95m;层底埋深:1.10~4.50m。

②层粉土(Q4al): 褐黄色~灰黄色, 下部灰色, 稍密~中密, 湿~很湿, 局部粘粒含量较高, 摇震反应迅速, 无光泽反应, 干强度低, 韧性低, 局部夹粉质粘土薄层。该层具中等压缩性, 土质均匀性较差。场区普遍分布, 厚度:2.50~6.40m;层底标高:43.04~44.70m;层底埋深:6.20~7.60m。

③层粘土(Q4al): 棕灰色~棕色, 软塑~可塑, 无摇震反应, 有光泽, 干强度高, 高韧性, 中夹粉质粘土薄层。该层具中~高压缩性, 土质均匀性较差。场区普遍分布, 厚度:0.90~1.80m;层底标高:41.83~43.35m;层底埋深:7.60~9.00m。

④层粉质粘土(Q4al): 棕褐色~灰褐色, 可塑, 无摇震反应, 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。场区普遍分布, 厚度:1.50~4.60m;层底标高:37.12~39.52m;层底埋深:11.30~13.70m。

④-1层粉土(Q4al): 黄褐色~灰褐色, 中密、局部密实, 湿~很湿, 局部粘粒含量较高, 摇震反应迅速, 无光泽反应, 干强度低, 韧性低。该层具中等压缩性, 土质均匀性较差。场区分布不稳定, 勘察揭露厚度:0.60~2.90m;层底标高:38.50~40.76m;层底埋深:9.70~12.20m。

⑤层粉土(Q4al): 黄褐色~灰褐色, 中密~密实, 湿, 摇震反应迅速, 无光泽反应, 干强度低, 韧性低。该层具中等压缩性, 土质均匀性较差。场区分布不均, 勘察揭露厚度:0.90~4.90m;层底标高:34.31~37.61m;层底埋深:13.20~16.30m。

⑥层粉质粘土(Q4al): 棕褐色~灰褐色, 可塑, 局部软塑, 无摇震反应, 稍有

光泽，干强度中等，韧性中等。该层具中等压缩性，土质均匀性较差。场区普遍分布，厚度:0.80~5.70m;层底标高:32.23~35.61m;层底埋深:15.30~18.30m。

⑦-1层粉土(Q4al): 褐黄色，中密~密实，湿，局部砂粒含量较高，摇震反应迅速，无光泽反应，干强度低，韧性低。该层具中~低压缩性，土质均匀性较差。场区分布不稳定，勘察揭露厚度:0.90~4.90m;层底标高:28.28~31.81m;层底埋深:18.80~22.40m。

⑧层粉土 (Q4al): 黄褐色，密实，湿，局部砂粒含量较高，摇震反应迅速，无光泽反应，干强度低，韧性低。该层具中等~低压缩性，土质均匀性稍差。场区普遍分布，厚度:1.70~3.60m;层底标高:24.55~25.85m;层底埋深:24.80~26.30m。

⑨层粉质粘土(Q4al): 棕褐色，硬塑~坚硬，局部可塑，无摇震反应，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，局部含少量姜石，粒径一般不大于4.0cm，中夹粉土薄层。场区普遍分布，厚度:9.80~11.60m;层底标高:13.59~15.15m;层底埋深:35.40~36.70m。

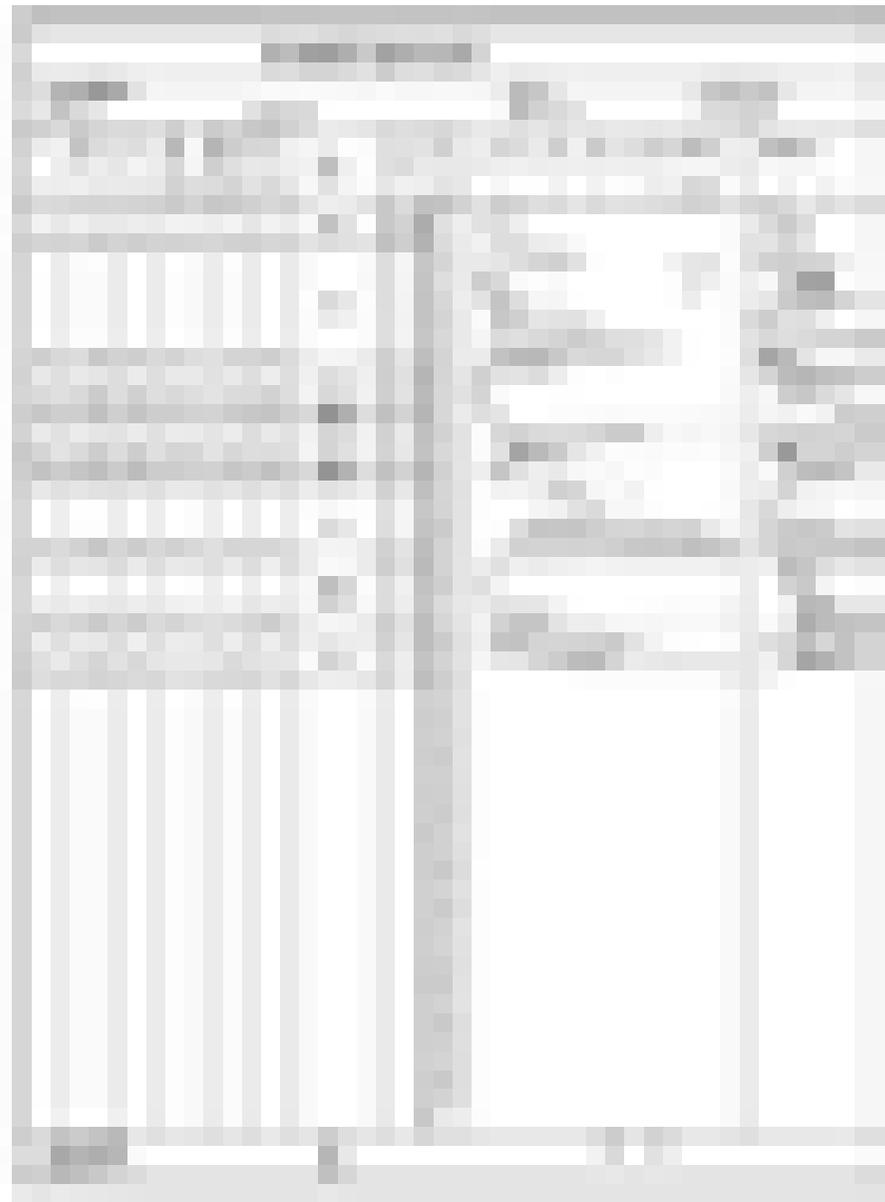
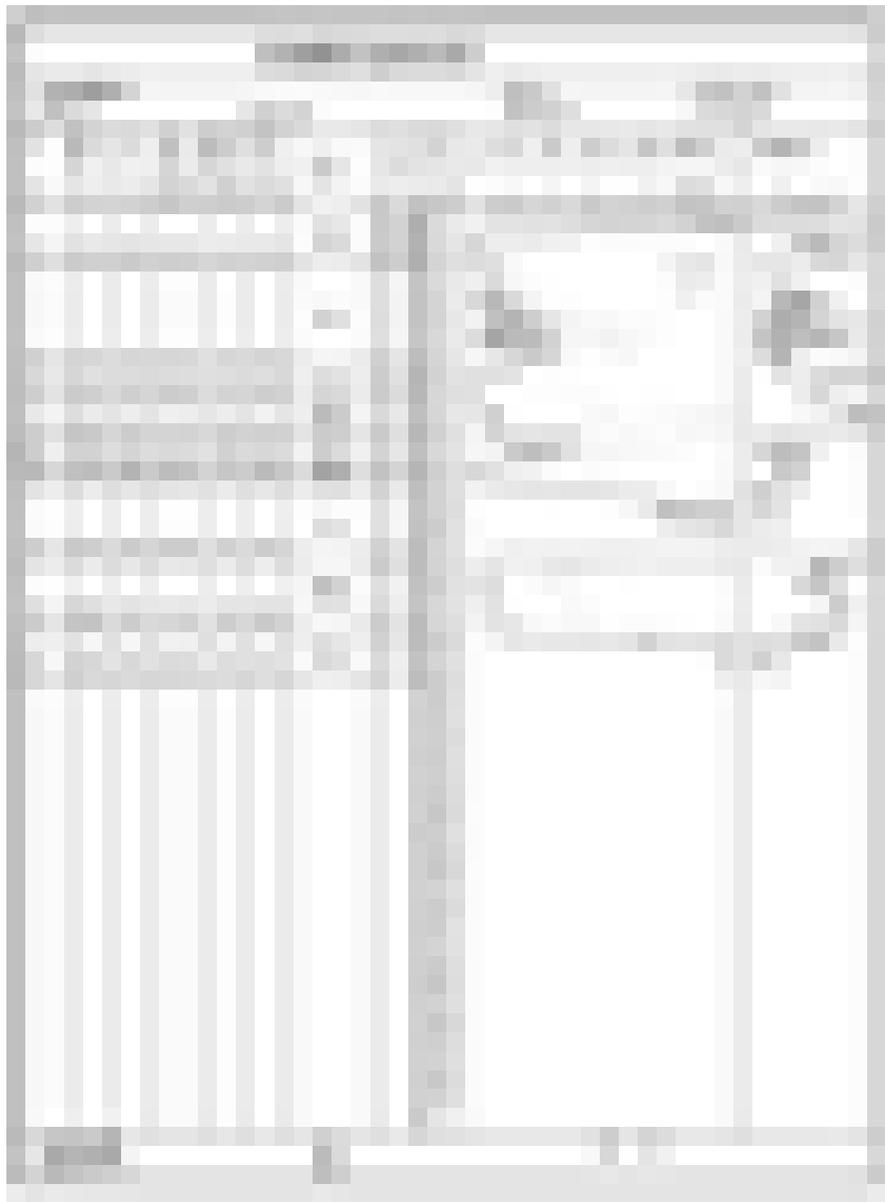
⑩层粉土 (Q3al): 黄褐色，密实，湿，局部砂粒含量较高，摇震反应迅速，无光泽反应，干强度低，中夹粉质粘土或粉砂薄层。场区普遍分布，厚度:8.50~10.00m;层底标高:4.59~6.21m;层底埋深:44.90~46.20m。

(11)层粉质粘土 (Q3al): 棕褐色~棕红色，硬塑~坚硬，无摇震反应，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，含少量姜石，局部富集，粒径一般不大于4.0cm，中夹粉土薄层。该层具中等压缩性，土质均匀性稍差。场区普遍分布，厚度:12.20~13.40m;层底标高:-8.67~-6.77m;层底埋深:57.80~58.90m。

(12)层粉质粘土 (Q3al): 棕黄色，硬塑~坚硬，无摇震反应，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，含少量姜石，局部富集，粒径一般不大于3.0cm，中夹粉土薄层。该层具中压缩性，土质均匀性稍差。场区普遍分布，厚度:7.60~8.50m;层

底标高:-16.68~-14.87m;层底埋深:65.90~66.90m。

(13)层粉土(Q3al): 褐黄色, 密实, 湿~稍湿, 局部砂粒含量较高, 摇震反应迅速, 无光泽反应, 干强度低, 韧性低, 中夹粉质粘土或粉砂薄层。该层具中~低压缩性, 土质均匀性较差。本次勘探该层未穿透, 最大揭露厚度为 9.10m。





### 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 (m)
1	菏泽市第三中学	S	600
2	太原路小学	S	650
3	菏泽市第二人民医院	S	699
4	皇家学府	NW	480
5	鲁西南建材大市场	W	577
6	东翼国际一期	W	500
7	魏海社区	N	1
8	华星嘉园	W	50
9	洪庙	N	560
10	王梨庄	N	650
11	蓝岸公馆	N	500
12	双河社区	S	150
13	东祥社区	SW	200
14	旭辉金都小区	SW	250
15	花城小学	W	230
16	甲第壹号	W	100
17	古园小区	NW	200
18	菏泽医专附属学校	NW	720
19	谢场社区	W	750
20	文昌苑小区	NW	600
21	恒大绿洲	S	60

22	恒大华府	S	60
23	龙田府邸	N	540



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牡丹区东城街道办事处魏海社区，东临天香西路，西临太原路，南临规划支路，北临府前路。根据现场勘查可知，地块范围内为拆迁完的棚户区，地块内存在几处施工临时用房，为建筑施用板房。地块现状见图 3.3-1。



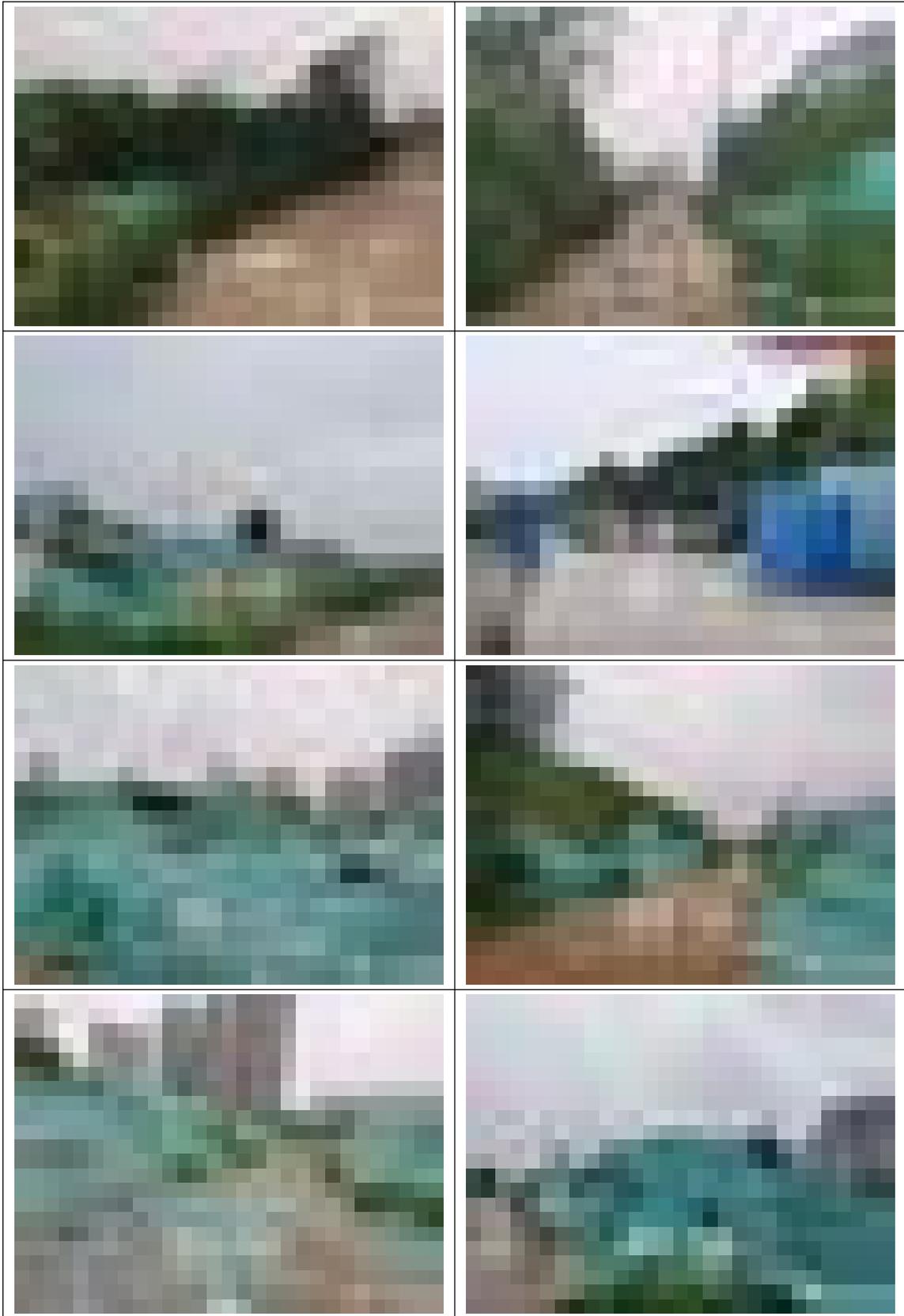


图 3.3-1 项目地块现状图

### 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牡丹区东城街道办事处魏海社区，东临天香西路，西临太原路，南临规划支路，北临府前路。

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。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	2008 年	农用地和居住用地
2	2008 年	2017 年	项目地块北侧农用地陆续建了居民用房。
3	2017 年	2021 年	地块拆迁完毕，仅剩零星几处居民区，建了几处建筑施工用板房

图 3.3-3 调查地块历史情况

2008 年项目地块历史影像图



2008 年项目地块内为农用地和居住用地，东临天香西路，西临太原路，南临规划支路，北临府前路。

2012 年项目地块历史影像图



2012 年与  
2008 年相  
比，无明显  
变化。

2013 年项目地块历史影像图



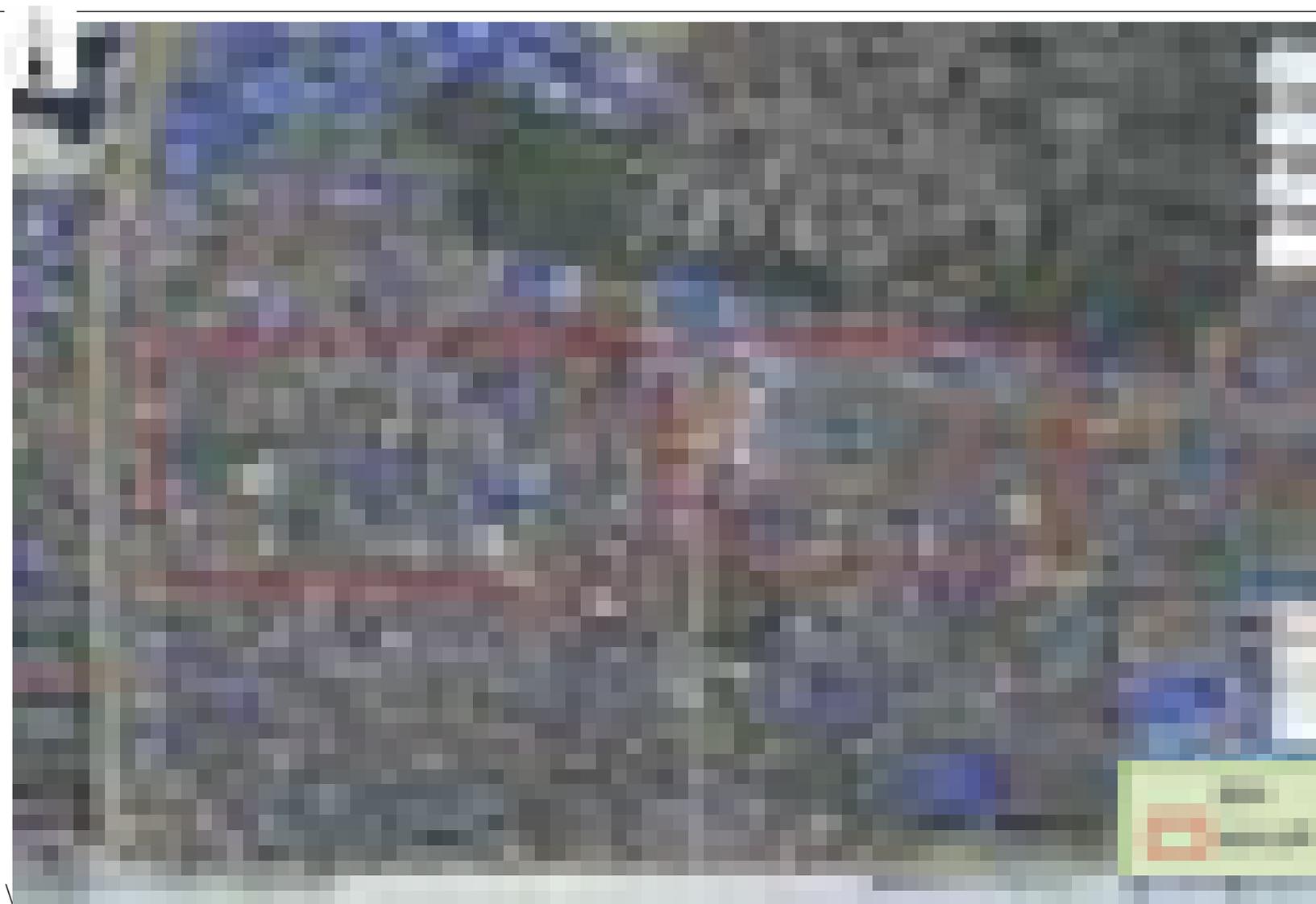
2013 年与  
2012 年相  
比,新建了居  
住房屋,无其  
他明显变化。

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



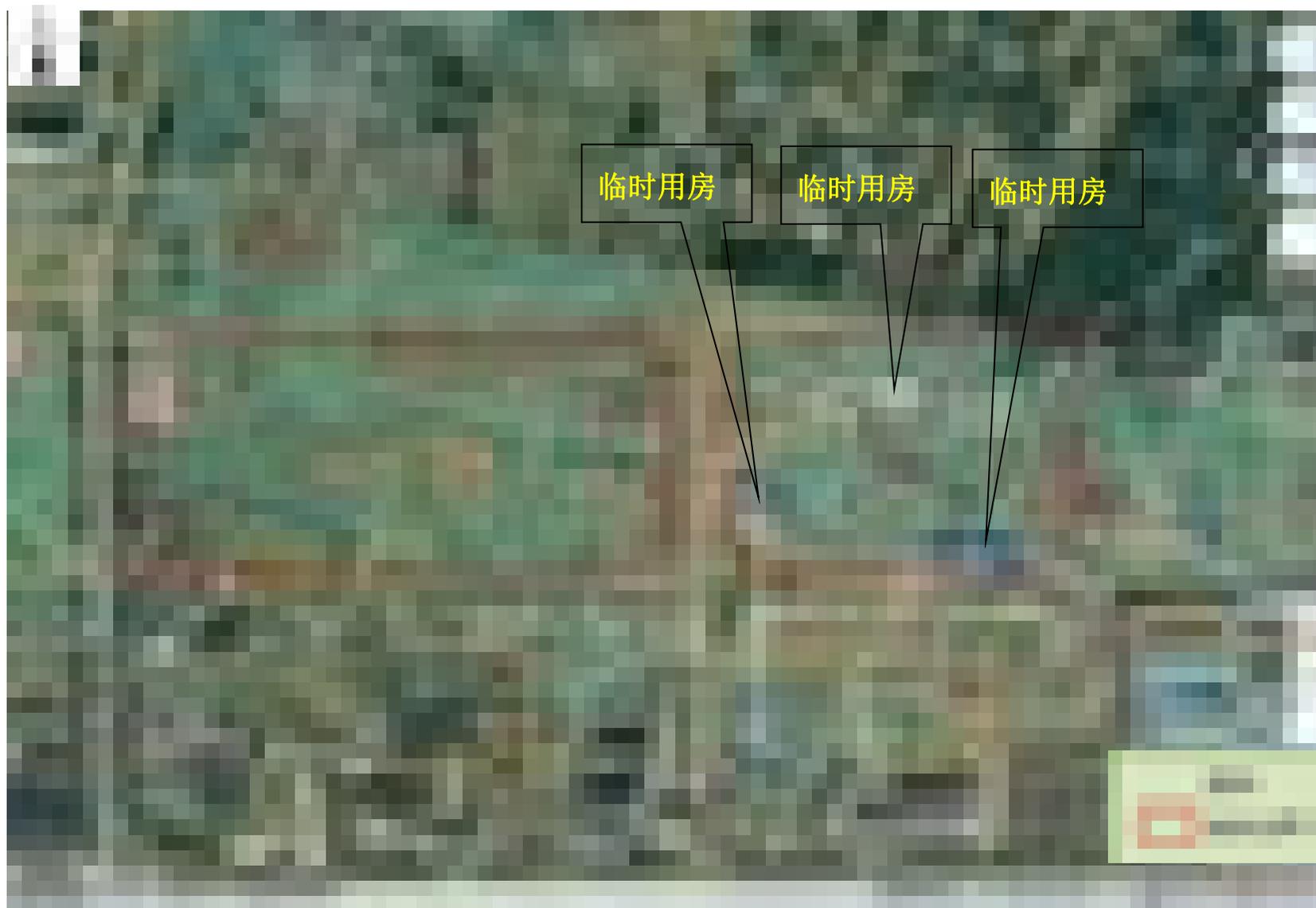
2017 年与  
2015 年相  
比,无其他明  
显变化。

### 2018 年项目地块历史影像图



2018 年与 2017 年相比，地块拆迁，大部分拆除，仅剩零星几处房屋，无其他明显变化。

2019 年项目地块历史影像图



2019 年与 2018 年相比,新建了建筑施工用板房,无其他明显变化。

### 2020 年项目地块历史影像图



2020 年与  
2019 年相  
比,无明显变  
化。

2021 年项目地块历史影像图



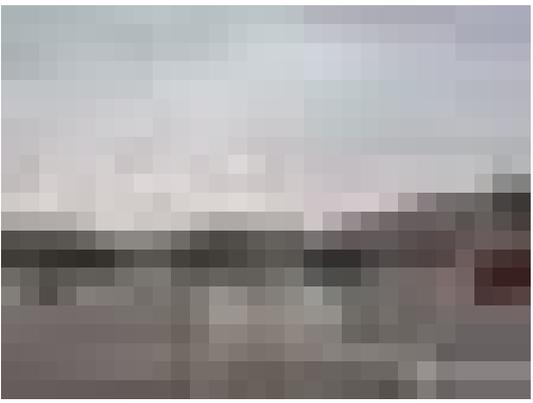
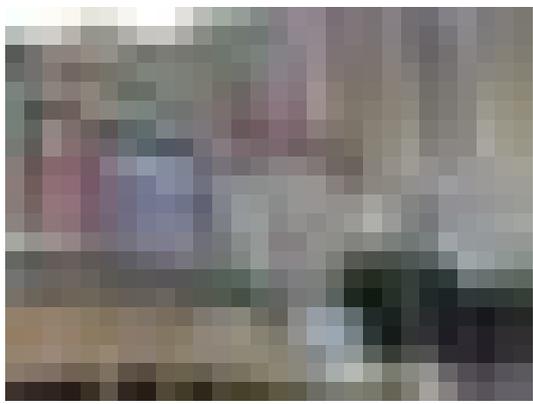
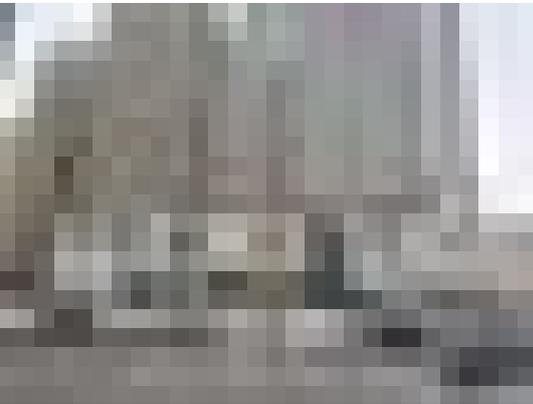
2021 年与  
2020 年相  
比,无明显变  
化。

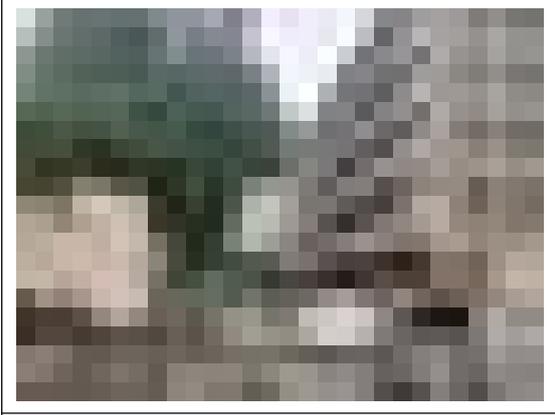
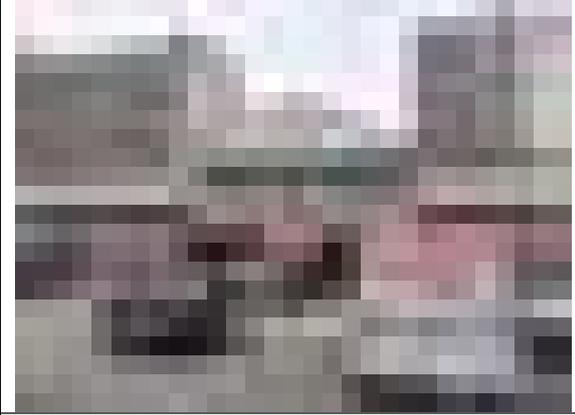
### 3.4 相邻地块使用情况

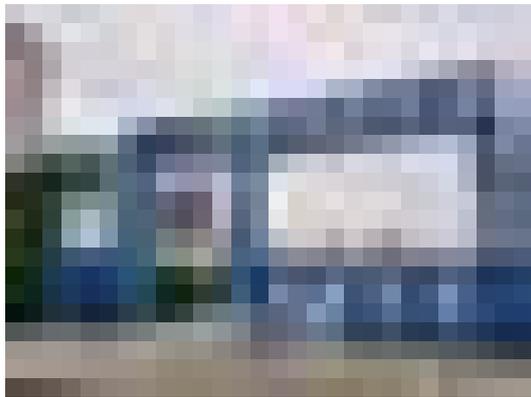
#### 3.4.1 相邻地块的现状

本项目地块周围主要为村庄、学校、工业企业等。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。

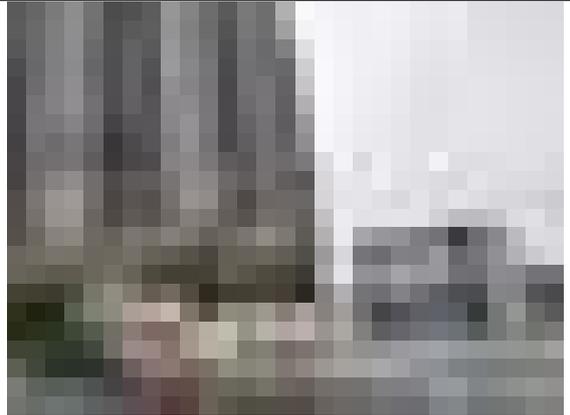
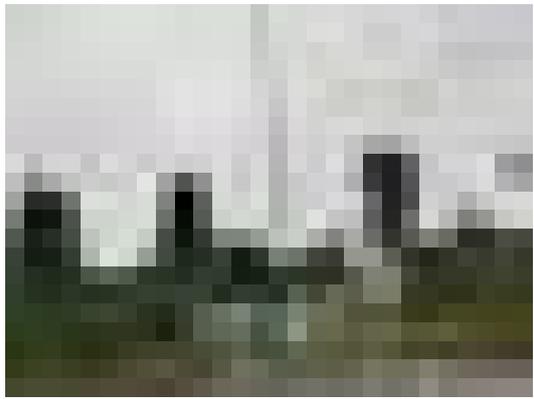
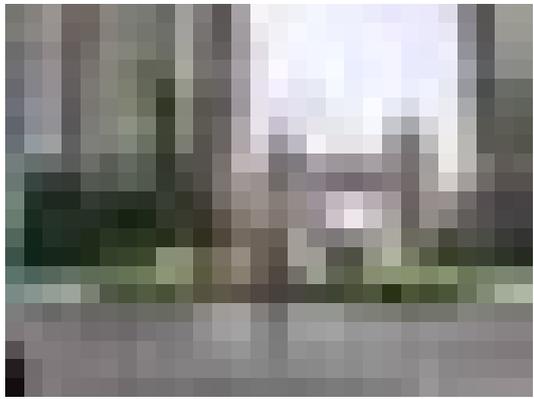
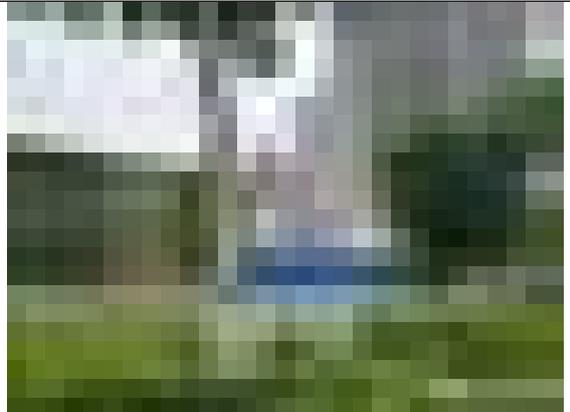
表 3.4-1 地块周围现状图

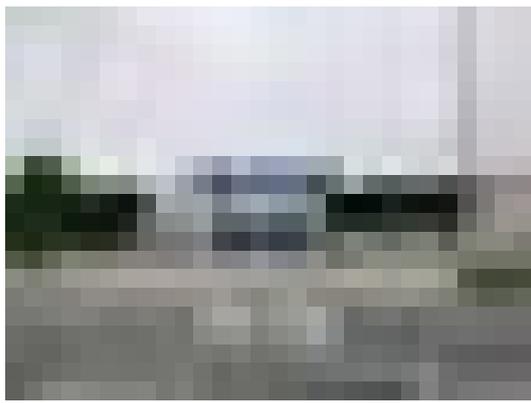
	
菏泽医学专科学校	菏泽学院
	
东翼国际一期	皇家学府
	

三级心脑血管病医院	牡丹区花城小学
	
华星油嘴油泵厂	鲁西南建材五金大市场
	
汽配市场	旭辉金都小区
	
公园印象小区	甲第壹号小区

	
大学嘉园小区	古今小区
	
蓝岸公馆	牡丹区天香学校
	
龙田府邸小区	菏泽市第三中学

	
双河社区	菏泽市第二人民医院
	
太原路小学	名门世都
	
环卫小区	中达城府

	
鲁燃中化振兴加油站	凯旋豪庭
	
双河社区	双河派出所
	
恒大绿洲	恒大华府

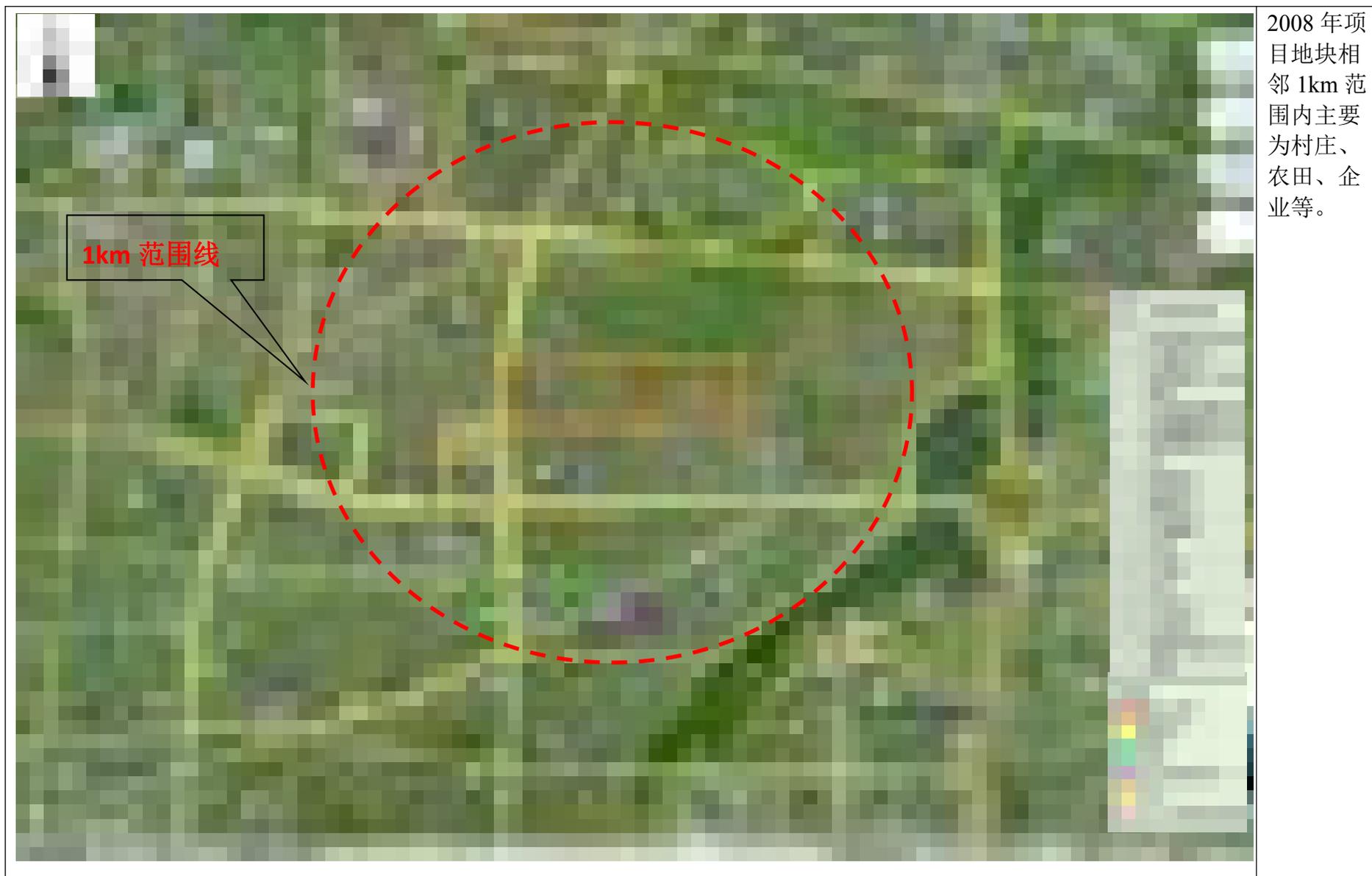
	
<p>双河碧水澜庭项目</p>	

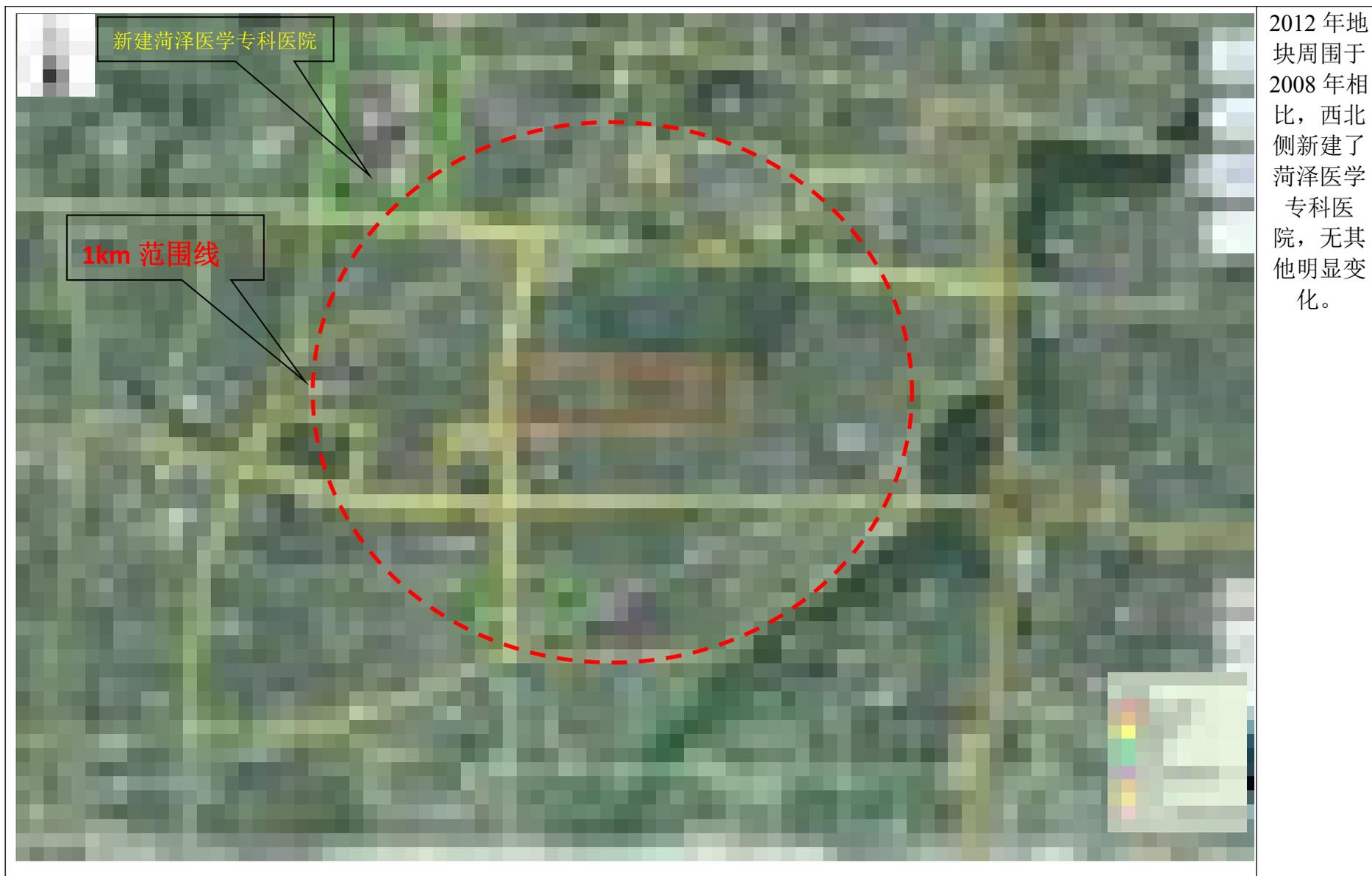
### 3.4.2 相邻地块的历史

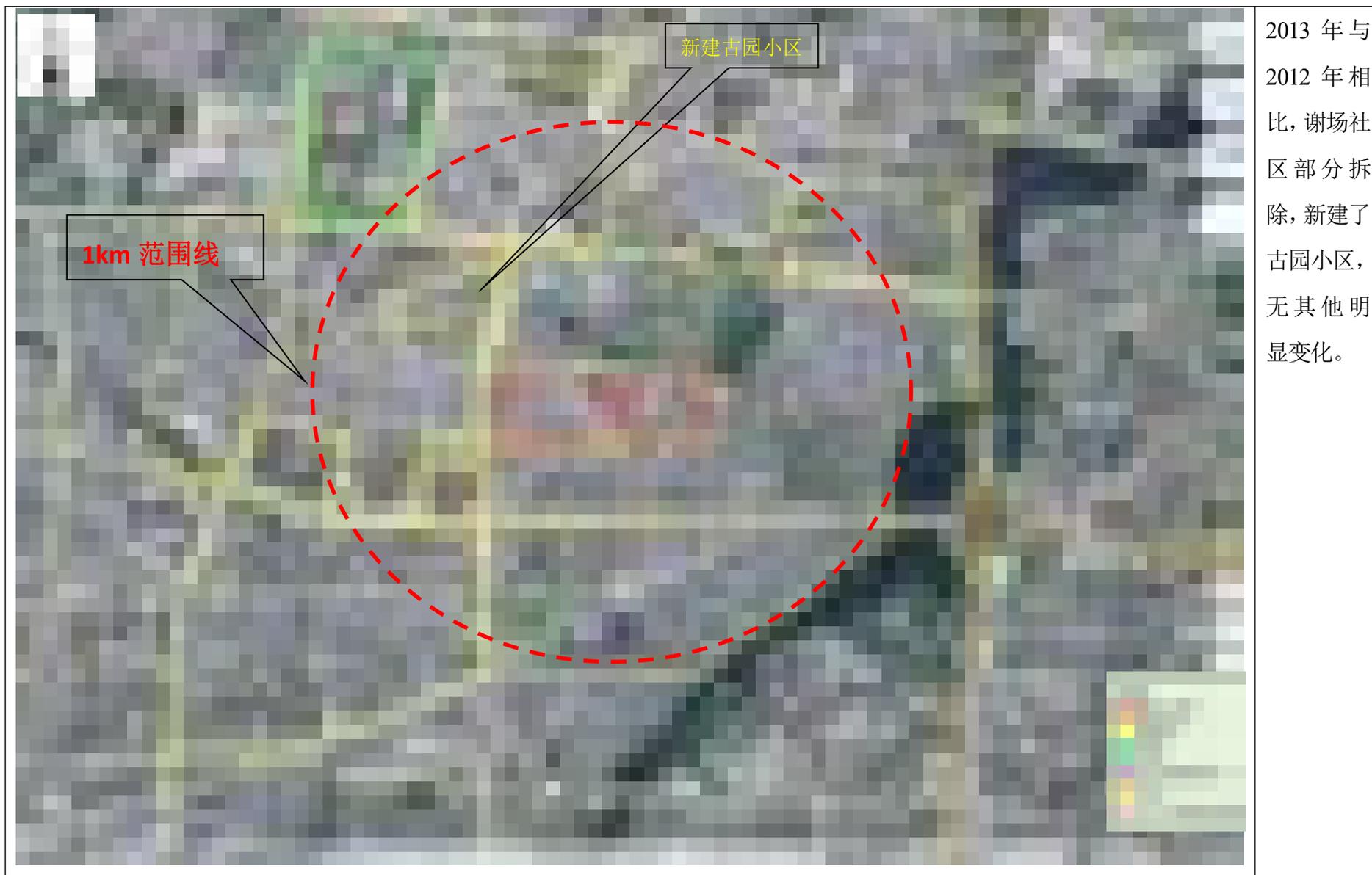
本项目地块周围主要为村庄、工厂等。对本项目地块相邻地块的调查范围为 1km，根据天地图卫星历史影像可以看出 2008 年 11 月-2021 年 5 月 1km 以内相邻地块发生的变化，地块周边历史影像图见表 3.4-2。

表 3.4-1 相邻地块历史情况

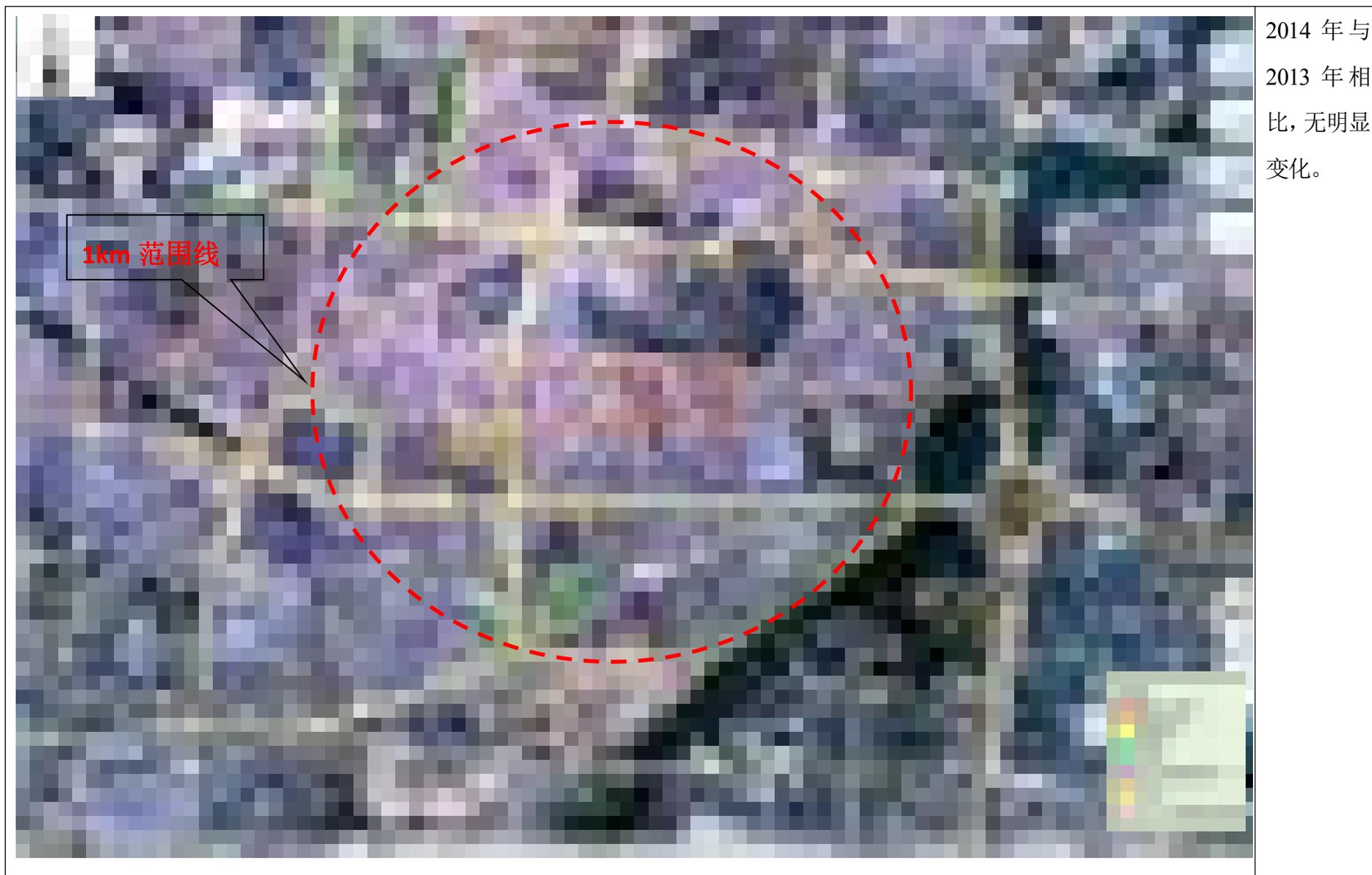
序号	起始时间	结束时间	地块周边状况
1	不详	2008	地块周边为农田、学校、居住区和工厂
2	2008	2012	相比 2008 年，西北侧新建了菏泽医学专科医院，无其他明显变化
3	2012	2013	谢场社区部分拆除，新建了古园小区，无其他明显变化
4	2013	2014	无明显变化。
5	2014	2016	新建了龙田府邸小区，无其他明显变化。
7	2016	2017	周围村庄开始大面积拆除，无其他明显变化。
8	2017	2018	周围村庄继续大面积拆迁，西北侧新建了皇家学府，无其他明显变化。
9	2018	2019	2019 年与 2018 年相比，地块南侧新建恒大绿洲、恒大华府小区，西侧新建了东翼国际一期商住小区，周边无其他明显变化。
10	2019	2020	地块周边甲第壹号小区、花城小学开始建设，无其他明显变化。
11	2020	2021	无明显变化

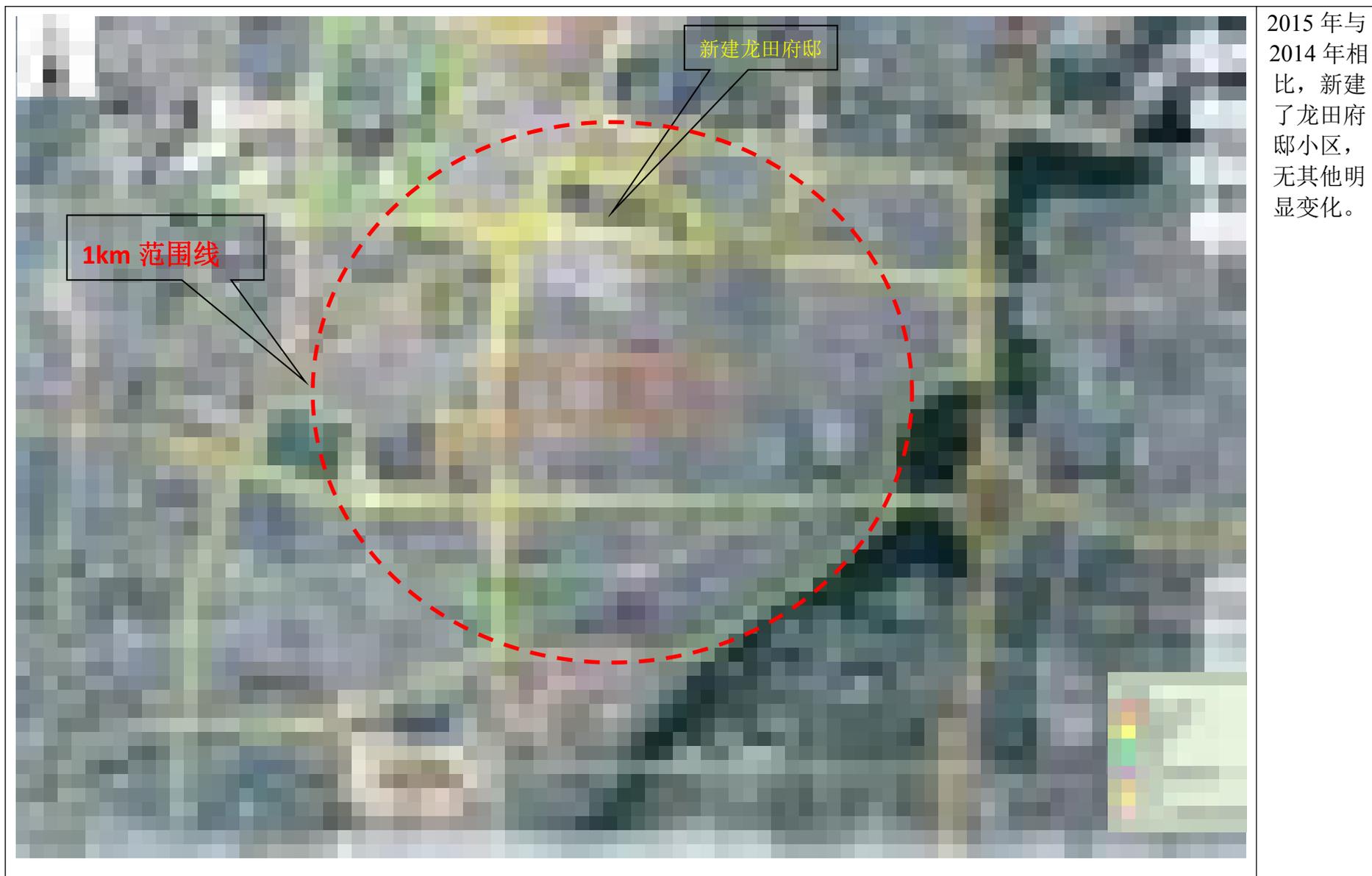


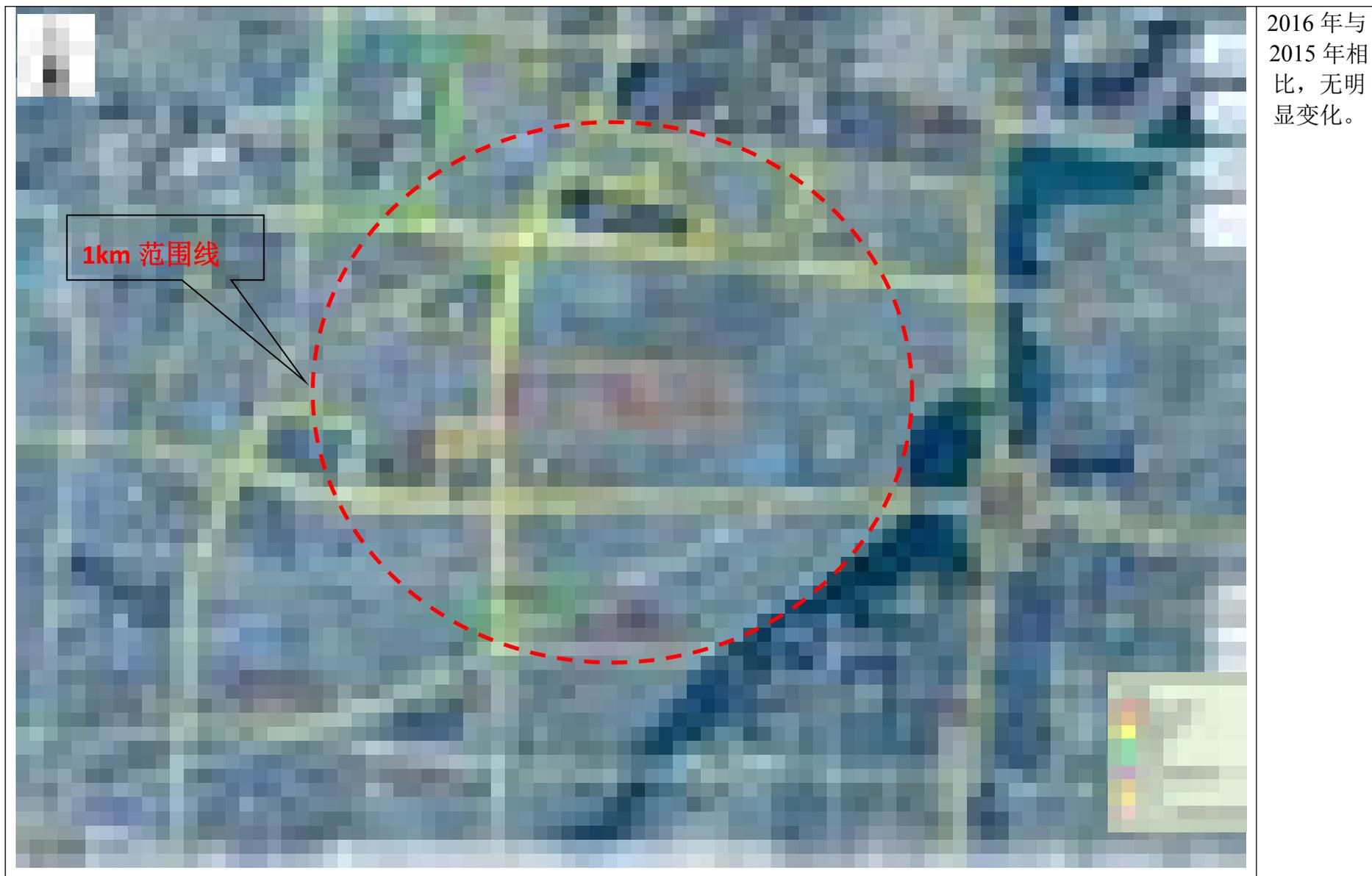


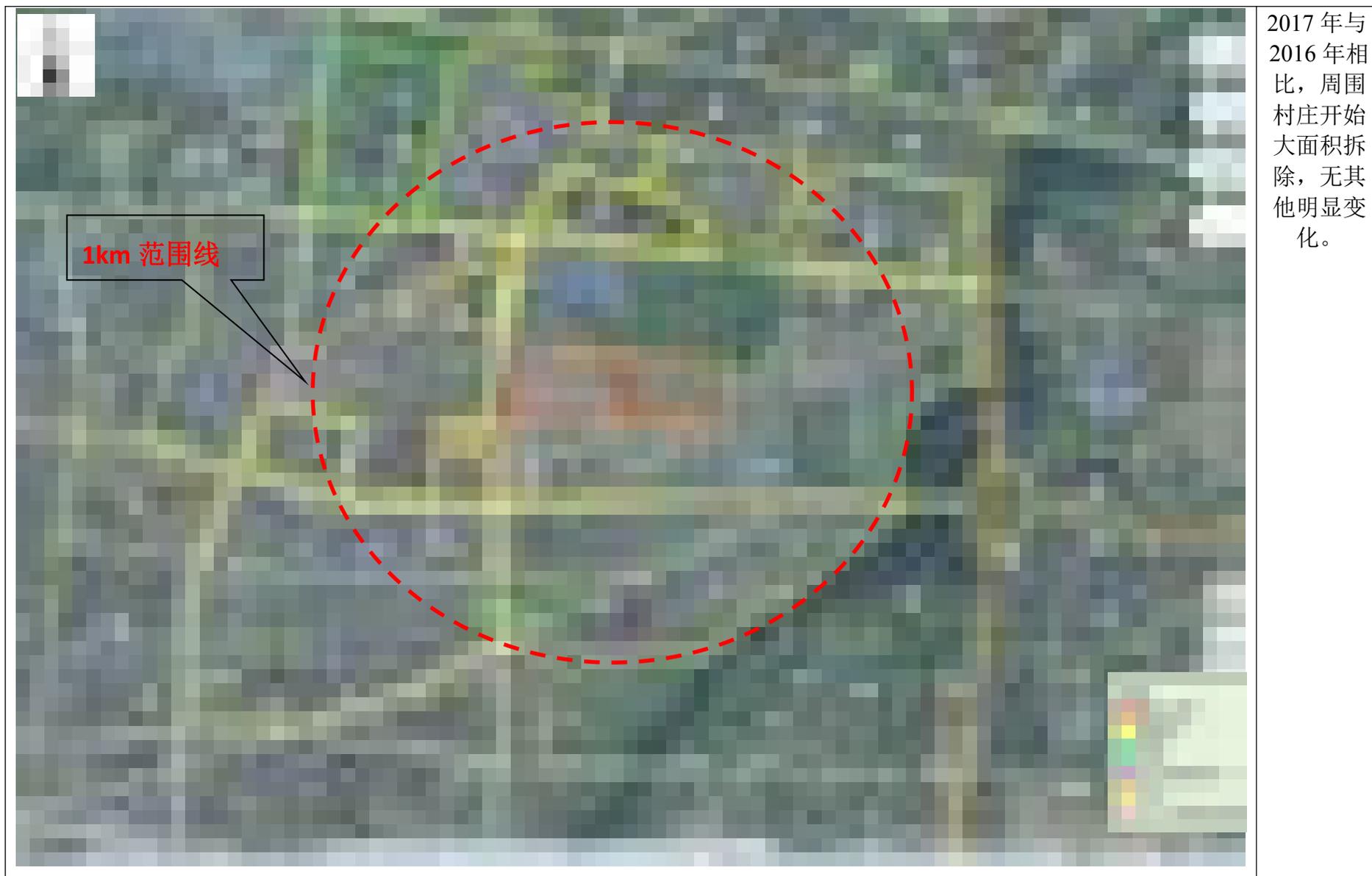


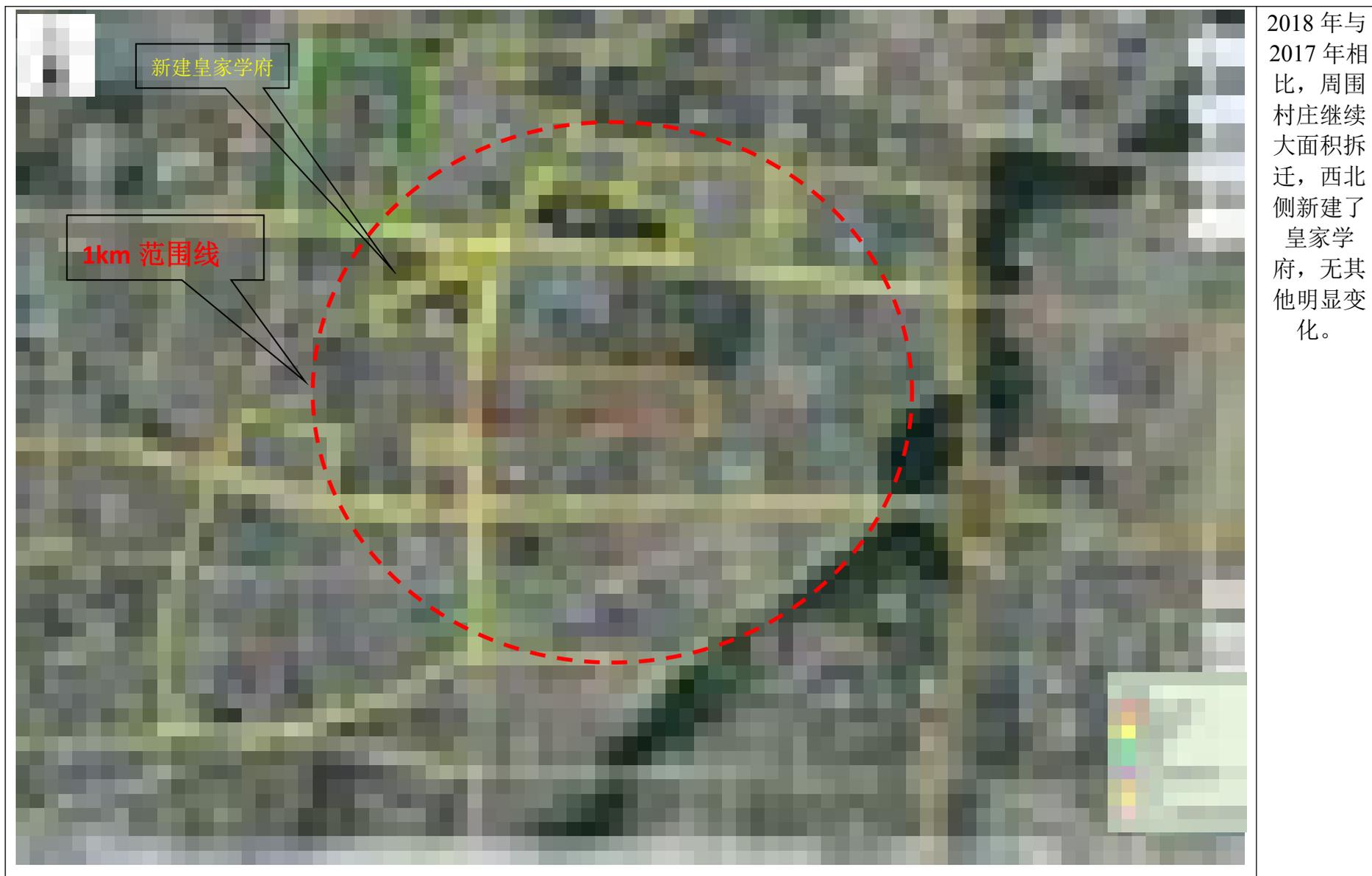
2013 年与 2012 年相比,谢场社区部分拆除,新建了古园小区,无其他明显变化。

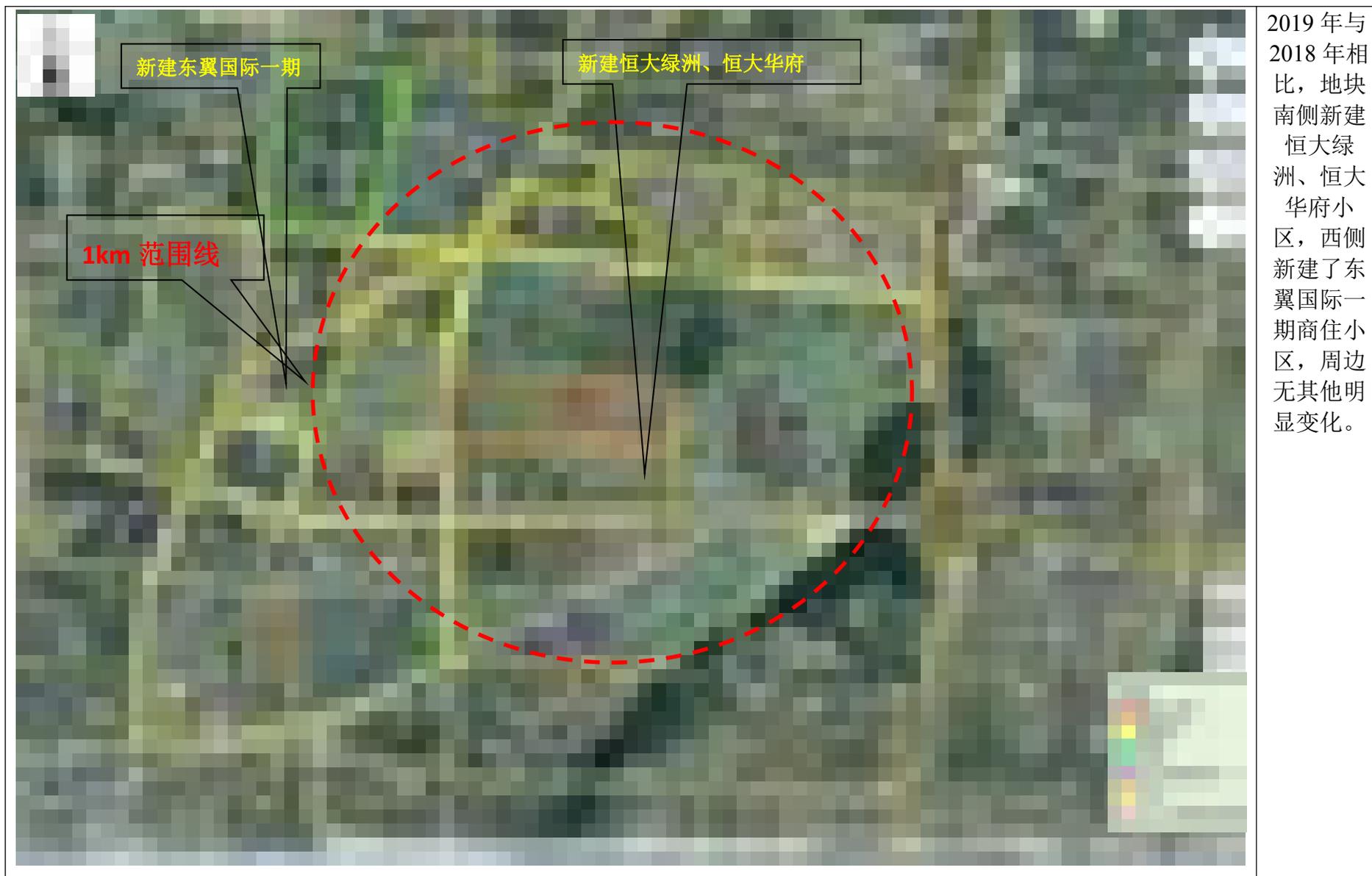


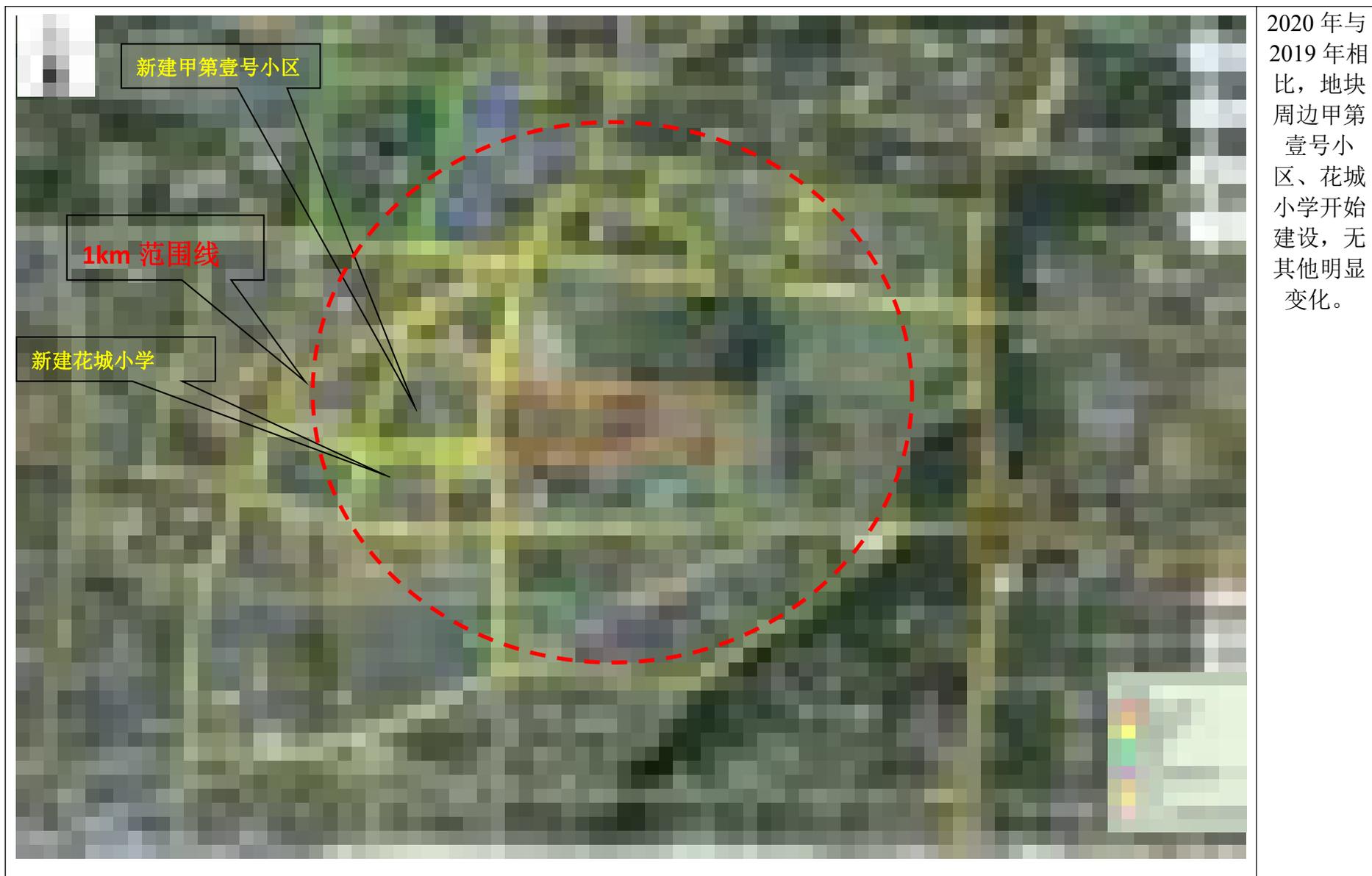


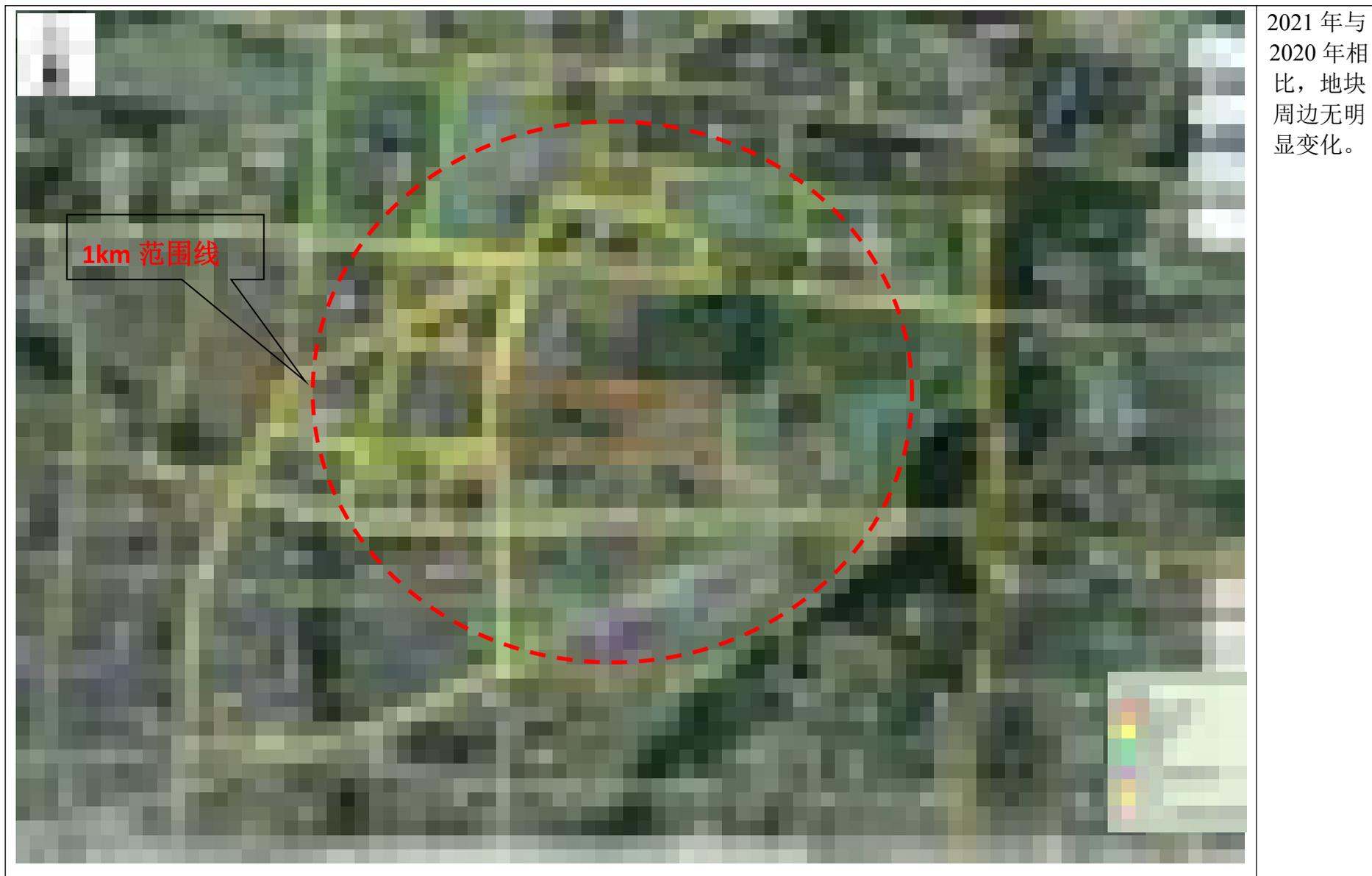












### 3.5 项目地块利用的规划

本项目地块利用性质原为魏海社区农用地和居住用地，根据建设地块综合经济技术指标，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）。菏泽市城市总体规划（2018-2035）见图 3.5-3、图 3.5-4。



图3.5-3 菏泽市城市总体规划（2018-2035）局部放大图



图3.5-4菏泽市城市总体规划（2018-2035）

## 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农田和居住用地，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06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。本地块位于魏海社区，主要是农用地和居住用地，地块内种植了果树、小麦、玉米。由于卫星影像缺失，菏泽市牡丹区甲第天玺地块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，现地块内为拆迁完成的空地，地块内有一些临时设施用房和拆迁后的建筑垃圾。地块内可能产生的主要污染物为农用地的农药、化肥残留污染、农田灌溉污染和居民活动产生的污染。

### 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、小麦、玉米等，经查阅相关资料、人员访谈，地块内 2018 年拆迁完毕，不再种植农作物，农用地使用农药均为常见的杀虫和除草的农药，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 4.2-1 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

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，本地块内的农作物主要为果树、小麦、玉米，2018 年拆迁后不再使用化肥和农药。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，对农作物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、小麦和玉米等，经访谈周边村民、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，2018 年拆迁后，不再使用化肥，距离现在已有 3 年时间。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，位于地块内。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，特引用西侧50m处菏泽市牡丹区谢场新居C地块的土壤污染状况调查报告地下水监测对照点数据，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，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，地下水微生物指标菌落指数有检出，其他均未检出，参照点地下水毒理学指标亚硝酸盐、硝酸

盐、氟化物、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《菏泽市牡丹区谢场新居 C 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

项目地块内的居住区，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：产生的生活污水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，不会对周边水环境和土壤产生明显影响。

#### 4.3 相邻地块潜在污染分析

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
山东菏泽华星油泵油嘴有限公司	SW	140m	1960 年至今	未发生过污染事故
鲁燃中化振兴加油站加油站	SW	850m	2008 年至今	未发生过污染事故

##### （一） 山东菏泽华星油泵油嘴有限公司

山东菏泽华星油泵油嘴有限公司于上世纪60年代成立，占地面积约36亩，位于地块西南侧140m。主要经营范围：喷油嘴、喷油器、喷油泵的生产和销售。

该项目主要以45#钢、弹簧、垫片、滤芯、过渡板、GCr15、18CrNi18、柴油等为原料，主要产品包括喷油嘴、喷油器、喷油泵等。主要生产工艺流程图如下图 3.5-2:



图3.5-1喷油器和喷油嘴生产工艺流程图



图3.5-2 山东菏泽华星油泵油嘴厂区平面图

项目产生的废气主要为柴油喷雾产生的气雾和下料产生的金属颗粒，通过集气罩收集，引到废气处理系统处理，经处理达标后通过排气筒排放，潜在特征污染物为石油烃、挥发性有机物、金属颗粒。

生产废水主要为酸洗磷化过程中产生的酸洗废水等，主要污染物有总磷、氨氮、化学需氧量、PH等。酸洗废水进行酸碱中和和沉淀处理后和生活污水排入市政管网，排入管网进入菏泽市污水处理厂处理进一步处理，未发生过污水泄露事故，因此通过地下水径流对本地块造成的影响较小。

项目固体废物包括非金属下脚料、废切削液、废矿物油等及生活垃圾一般固体废物，项目产生废切削液、废矿物油等危废委托资质单位处理，生活垃圾有环卫部门统一收集处理。固体废物和危险废物不会对调

查产生影响。

华星油泵油嘴厂对本地块土壤的污染途径主要为大气沉降、泄露渗入及地下水迁移等。该企业潜在特征污染物主要为重金属颗粒、石油烃类、挥发性有机物等，华星油泵油嘴厂大气沉降影响范围集中在厂区四周100m范围内，因此对本地块土壤造成污染影响较小；泄露渗入主要考虑华星油泵油嘴厂存在的跑冒滴漏及环境泄露事故，经人员访谈及环保系统调查，华星油泵油嘴建厂至今，环境管理规范，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，地下水迁移主要考虑环境泄露事故等，通过现场调查及人员访问，该企业未发生环境泄露事故及环境违法事故，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，且本区域地下水流向大致为西北到东南，山东菏泽华星油泵油嘴厂位于本地块的西南方向，为地下水的侧翼，地下水迁移对本地块土壤造成污染的可能性较小。

#### 3.5.5.2鲁燃中化振兴加油站

加油站为鲁燃中化振兴加油站建设于 2008年，位于地块西南侧 850m，现在仍在使用中。

工艺流程简述：

卸油：加油站进油采用油罐车陆路运输，采用密闭式卸油工艺，通过导静电耐油软管连接油罐车和卸油口快速接头，将油品卸入相应油罐。为了防止油品挥发而造成的火灾爆炸事故，油罐车卸油时采用密闭式卸油，且汽油罐安装了卸油油气回收系统。

储油：油罐和管道均埋地敷设，设置在室外。为了防止油品挥发而造成的火灾爆炸事故，油罐车卸油时采用密闭式卸油。油罐设有通气管，

且通气管口安装有阻火器以防止火星从管口进入油罐而造成火灾事故；为了实时监控油罐内液面高度，采用带高液位报警功能的液位计。

加油：该加油站汽车加油采用潜泵式加油机加油，罐内油品由潜油泵通过管道输送至加油机向汽车加油。当加汽油时，加油卸油油气回收系统在提枪时分散式真空泵自动工作，车辆油箱口产生的油气通过加油枪口上的回收孔进入加油枪，经回收软管和地下管道流至汽油罐内，油气管通过该油罐的人孔盖接入，且汽油罐安装了卸油油气回收系统。

加油站废气主要为苯、甲苯、二甲苯及石油烃类挥发性有机物，无组织排放；主要废水为生活污水，经化粪池处理后定期清运；固体废物主要为生活垃圾，集中收集后由环卫部门清运。

加油站对本地块土壤的污染途径主要为大气沉降、泄露渗入及地下水迁移等。该企业潜在特征污染物主要为苯、甲苯、二甲苯及石油烃类、挥发性有机物等，加油站距离地块距离约800m，大气沉降影响范围集中在加油站四周100m范围内，对本地块土壤造成污染的可能性较小；泄露渗入主要考虑加油站存在的跑冒滴漏及环境泄露事故，经人员访谈及环保系统调查，加油站开始建设时间为2008年，环境管理规范，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，地下水迁移主要考虑环境泄露事故等，通过现场调查及人员访问，该企业未发生环境泄露事故及环境违法事故，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左右，地下水迁移对本地块土壤造成污染的可能性较小。

项目地块周边 1km 范围内除工业区外，多为居民区、学校和医院。其中居民区和学校的污水经过下水道进入城市管网，排放至污水

处理中心进行处理；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；医院产生的医疗废水通过自建污水处理站处理后排放至污水处理厂深度处理，生活垃圾放置在垃圾存放点由环卫部门进行统一处理，医疗废物交由有资质单位处理。故相邻地块的居民区、学校和医院不会对本地块的土壤和地下水造成污染影响。

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，我单位委托菏泽圆星环保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，采样深度为 0-0.2m，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内 T1-T4、T6-T9 一共 8 个检测点位、T5 对照点位进行了 PID 和 XRF 检测，布点位置图 4.3-1 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4.3-1 地块内土壤检测布点图

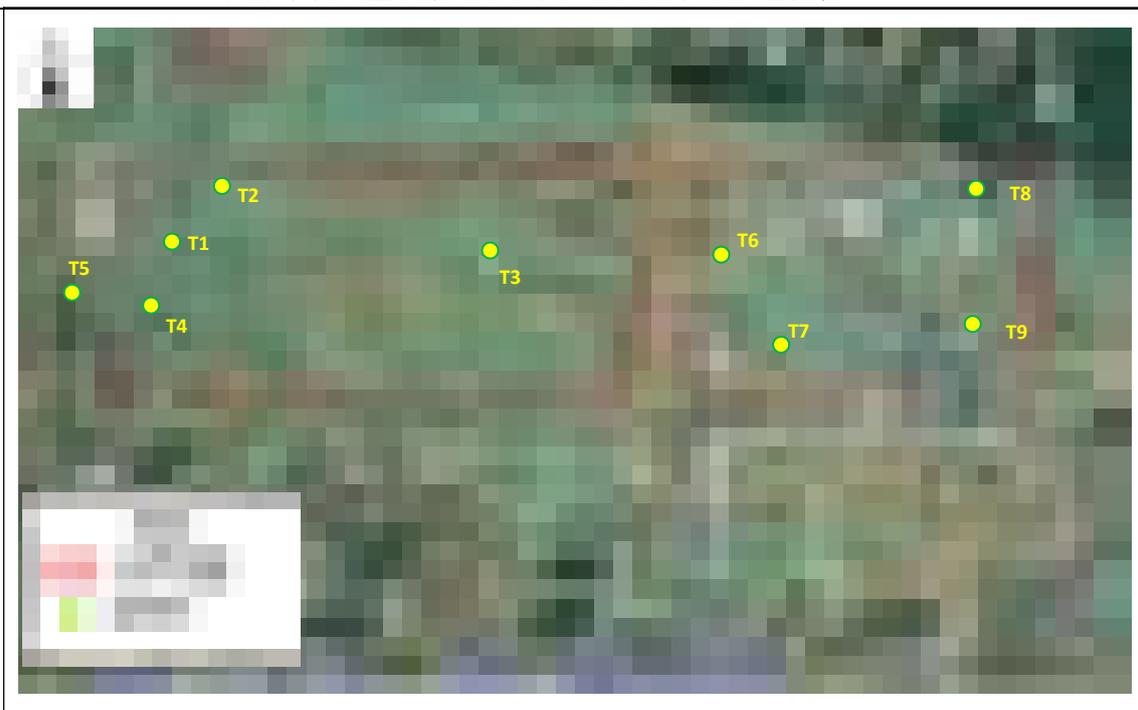


表4.3-1 监测点坐标

监测点位	检测介质	点位坐标
T1 点位	土壤	115.476611,35.262596
T2 点位	土壤	115.477403,35.262904
T3 点位	土壤	115.478721,35.262087
T4 点位	土壤	115.475529,35.262409
T5 点位	土壤	115.474040,35.263223
T6 点位	土壤	115.480023,35.262305
T7 点位	土壤	115.482335,35.270999
T8 点位	土壤	115.482135,35.262786

T9 点位	土壤	115.484573,35.261047
-------	----	----------------------

通过对项目地块范围内 T1-T4、T6-T9 及对照点 T5 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 T5 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 4.3-2 PID 检测数据

监测点位	快检数据 (ppm)
T1 点位	0.021
T2 点位	0.023
T3 点位	0.026
T4 点位	0.024
T5 点位	0.023
T6 点位	0.025
T7 点位	0.027
T8 点位	0.025
T9 点位	0.027

表 4.3-3 XRF 检测数据

监测点位	快检数据 (ppm)						
	铬	铜	铅	砷	镉	镍	汞
T1 点位	55.42	15.83	10.26	5.82	ND	14.58	ND
T2 点位	53.86	14.27	10.83	5.26	ND	14.17	ND
T3 点位	54.87	13.29	11.03	5.37	ND	13.28	ND
T4 点位	55.12	14.79	10.58	5.42	ND	14.21	ND
T5 点位	54.86	13.68	10.94	5.92	ND	13.88	ND
T6 点位	55.69	14.87	11.26	6.07	ND	14.57	ND

菏泽市牡丹区甲第天玺地块土壤污染状况调查报告

T7 点位	55.27	14.53	11.57	5.32	ND	14.27	ND
T8 点位	56.17	13.28	12.24	5.61	ND	13.12	ND
T9 点位	55.89	14.05	10.11	5.23	ND	14.59	ND

## 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

土壤和地下水污染与地块历史堆存、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地块土壤、地下水污染，而以上这些形成土壤污染的过程，又总是与地块历史材料堆存、使用存在着密切联系，材料的流失，是造成地块内土壤、地下水污染的主要原因，因本地块历史上一一直为农用地和居住用地，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 06 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，地块历史上种植小麦、玉米、果树等，现地块内为拆迁后的空地，有几处新建的临时施工用房。

(2) 固体废物处置情况

根据人员访谈得知，地块内无固体废物，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，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

访谈对象	访谈人员	访谈人员简介	访谈方式	访谈内容
环保部门	岳青松	菏泽市生态环境局牡丹 区分局东城环保所 15854026588	书面调查	调查地块使用情况 调查地块是否有排污企业 调查地块是否有污染事故等
国土部门	王继功	东城国土资源所职员 13225309898	书面调查	调查地块使用情况 地块的历史变革
地块开发企 业	林晓铭	菏泽市东辰置业有限公 司 项目经理 18850359603	书面调查	调查地块内情况，是否污染，是否 有异味，地块内地下是否有管道等 情况
周边居民	张顺波	魏海社区居民 13853050480	书面调查	调查地块历史变迁情况 调查地块早年历史 调查地块内排污情况对周边地块 的影响等
	魏忠喜	魏海社区会计 15953060066	书面调查	
	王文锁	魏海社区居民 13405307960	书面调查	
	王文普	魏海社区居民 0530 6060601	书面调查	

## 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甲第天玺项目，该项目地块位于东城办事处魏海社区，东临天香西路，西临太原路，南临规划支路，北临府前路，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 151441.03m<sup>2</sup>。本地块一直为农用地和居住用地，2008 至 2017 年项目地块北侧农用地陆续建了居民用房。2017-2020 年地块拆迁完毕，仅剩零星几处居民区，建了几处临时用房。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、现场踏勘得知，地块规划建设前一直为农用地和居住用地，本地块内历史上不存在工业企业，因此，地块不存在工业污染。地块周边 1km 范围内存在 1 处工业企业和一个加油站，其主要污染物为废气、废水、固废，经调查和资料收集，这些工业企业未发生过污染事故，生产过程中产生的废气、废水、固废都经过合理处置，污染物排放能够达到环境质量标准的要求，周边企业产生的污染物通过渗透、径流和大气沉降对本地块污染的可能性较小。

地块开发建设之前作为农用地和居住用地，农用地主要种植果树、小麦、玉米，种植苗木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、灭菌剂等。根据资料调查得知，该地块使用的农药种类为易降解类型的农药。2018 年拆迁后不再喷洒农药，截止到开展本项目调查已有 3 年时间。地块内的农药残渣已基本消解完全，对地块内土壤环境不会产生不利影响。

经访谈周边村民，该地块历史施用化肥种类主要为氮磷钾复合肥等。2018年拆迁后不再施用化肥，地块内的肥料残渣已完全消解，因此目前为止化肥的施用未对地块内土壤环境产生不利影响。

项目地块内的居住区，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。产生的生活污水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。生活垃圾有环卫部门统一收集清理，不会对周边水环境和土壤产生明显影响。

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。

## 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甲第天玺，该项目地块位于东城办事处魏海社区，东临天香西路，西临太原路，南临规划支路，北临府前路，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151441.03m<sup>2</sup>。地块范围内的农用地在2017年之前为农用地和居住用地。通过人员访谈和资料收集，该地块2017年之前一直为农用地和居住用地，未存在过工业企业，不存在工业企业污染。项目周围没有重点文物和珍稀动植物保护目标，本地块周围企业产生的废气、废水经处理合格后排放，固体废物都交由有资质单位处理，对本地块影响较小，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。通过第一阶段调查确认地块到目前为止未发生污染，本地块的环境状况可以接受，能够满足建设用地的要求。

### 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：

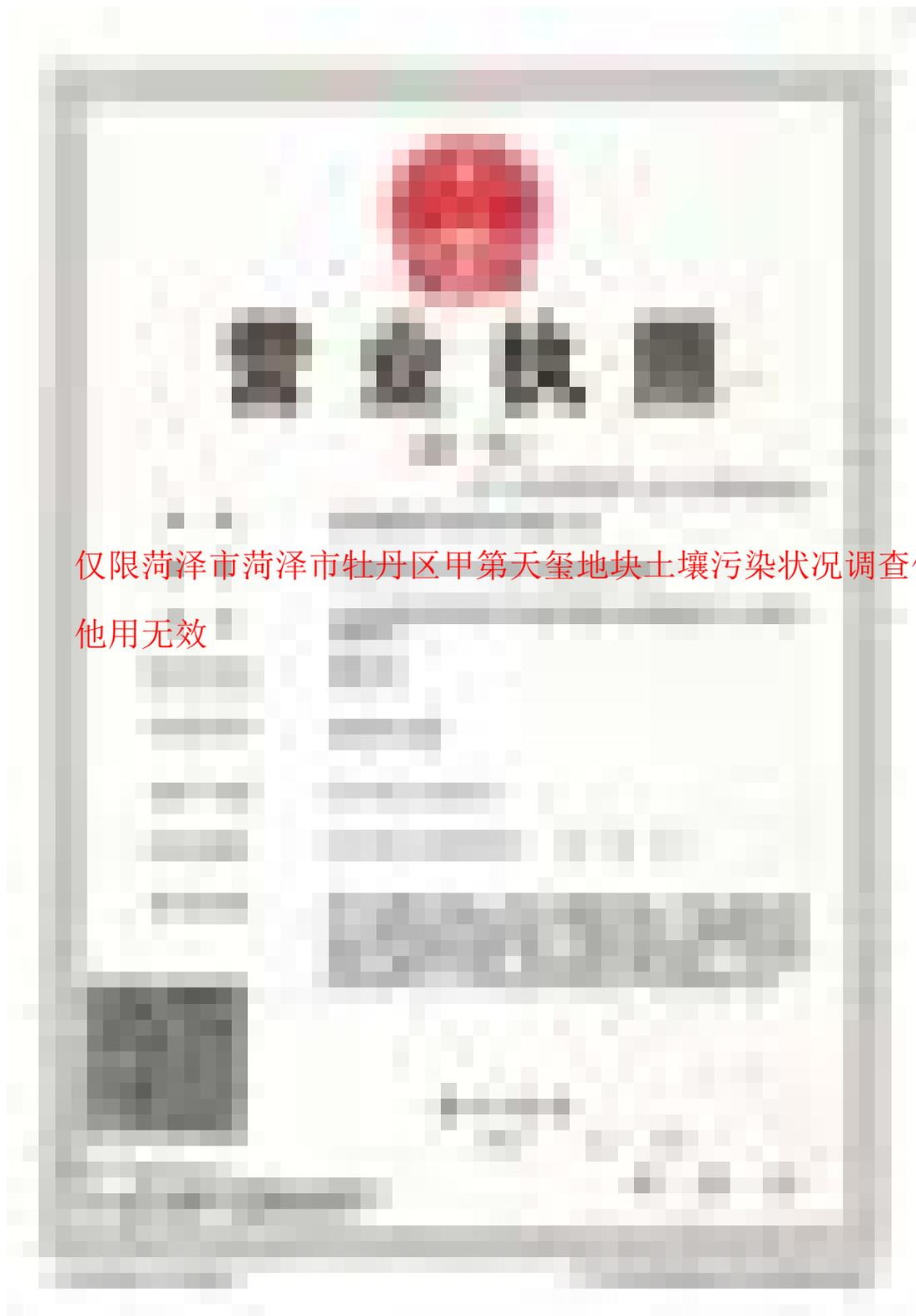
（1）在地块现开发建设阶段中若发现疑似污染土壤或不明物质，建议进行补充调查，并采取相应的环保措施，不得随意处置。

（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 申请人承诺书

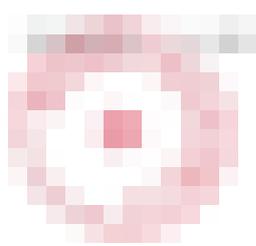


### 附件 3 委托书



## 附件 4 报告出具单位承诺书

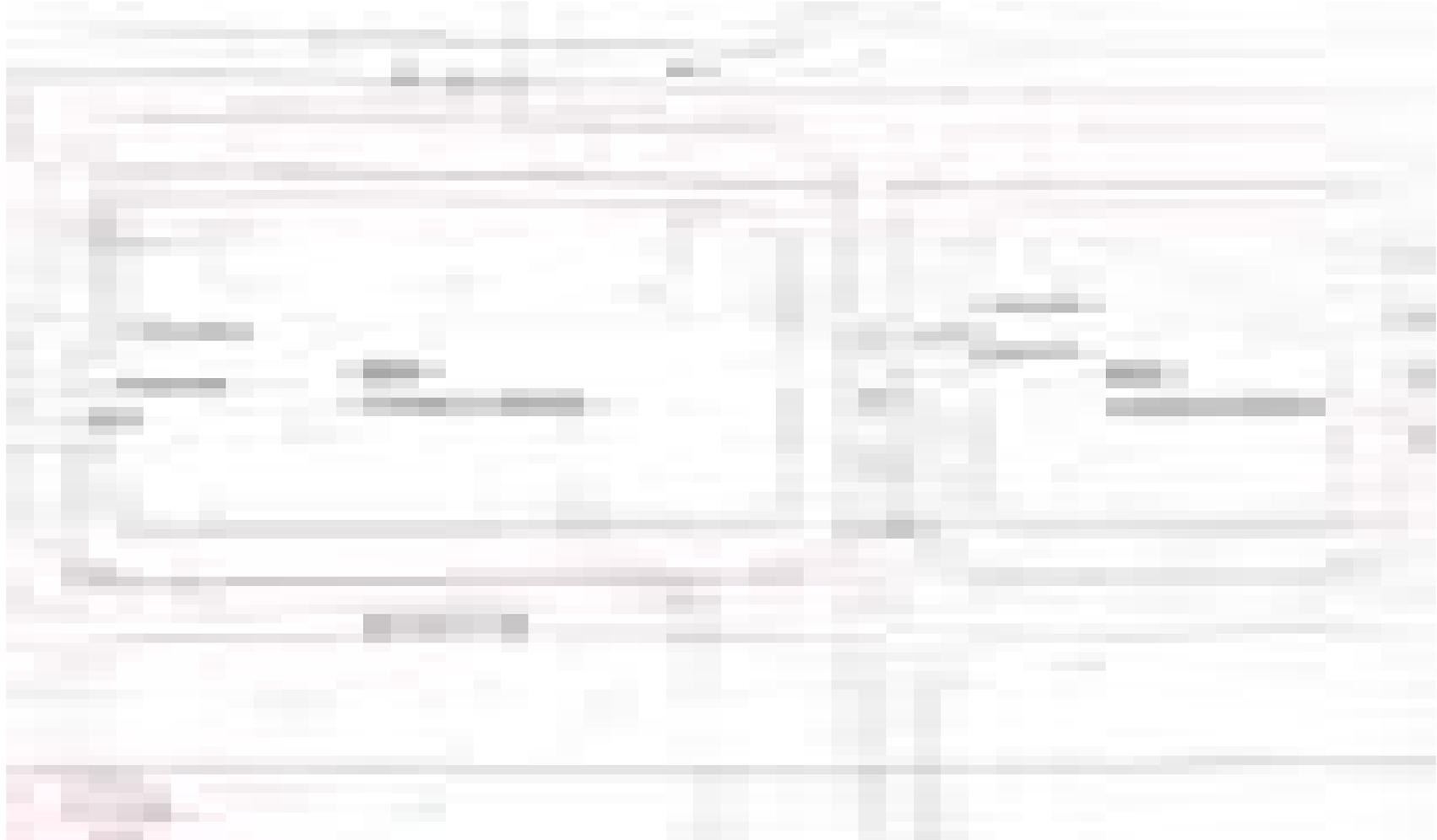
[Redacted text block containing the main body of the commitment letter]



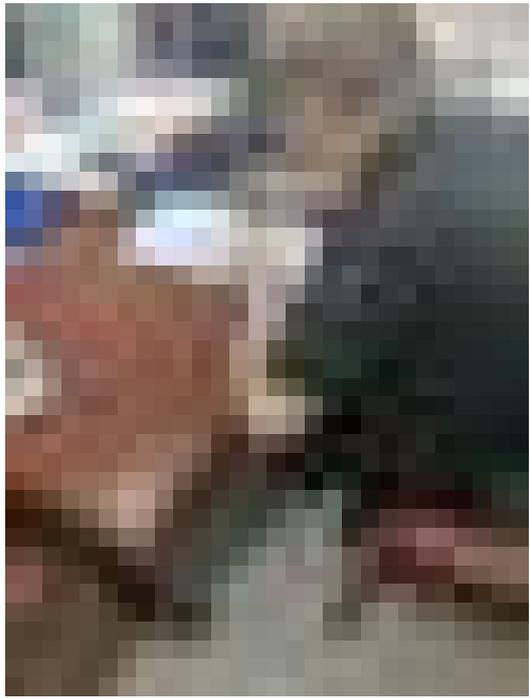
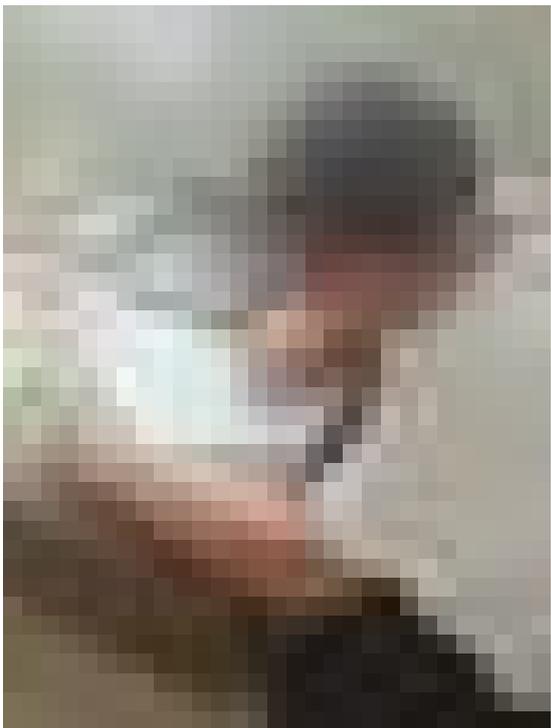
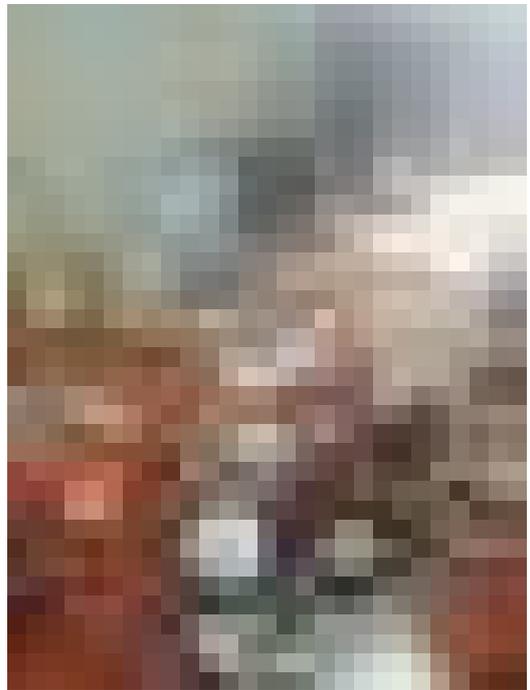
[Redacted signature and name of the reporting unit]

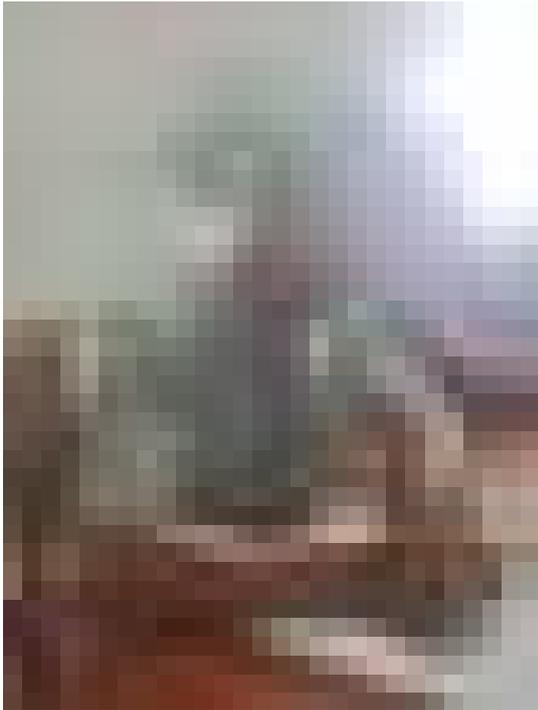
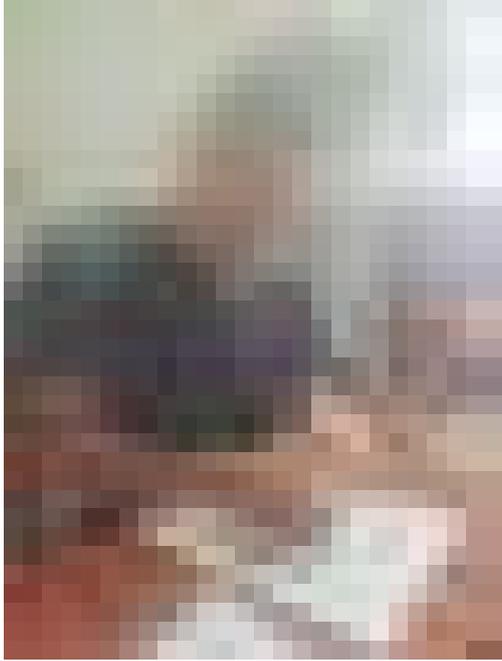
[Redacted date]

## 附件 5 项目地块勘测定界图



附件 6：人员访谈照片

	
东城国土所职员	牡丹区分局东城环保所所长
	
投资商项目经理	魏海社区书记

	
<p>魏海社区社区居民</p>	<p>魏海社区社区居民</p>
	
<p>魏海社区社区居民</p>	

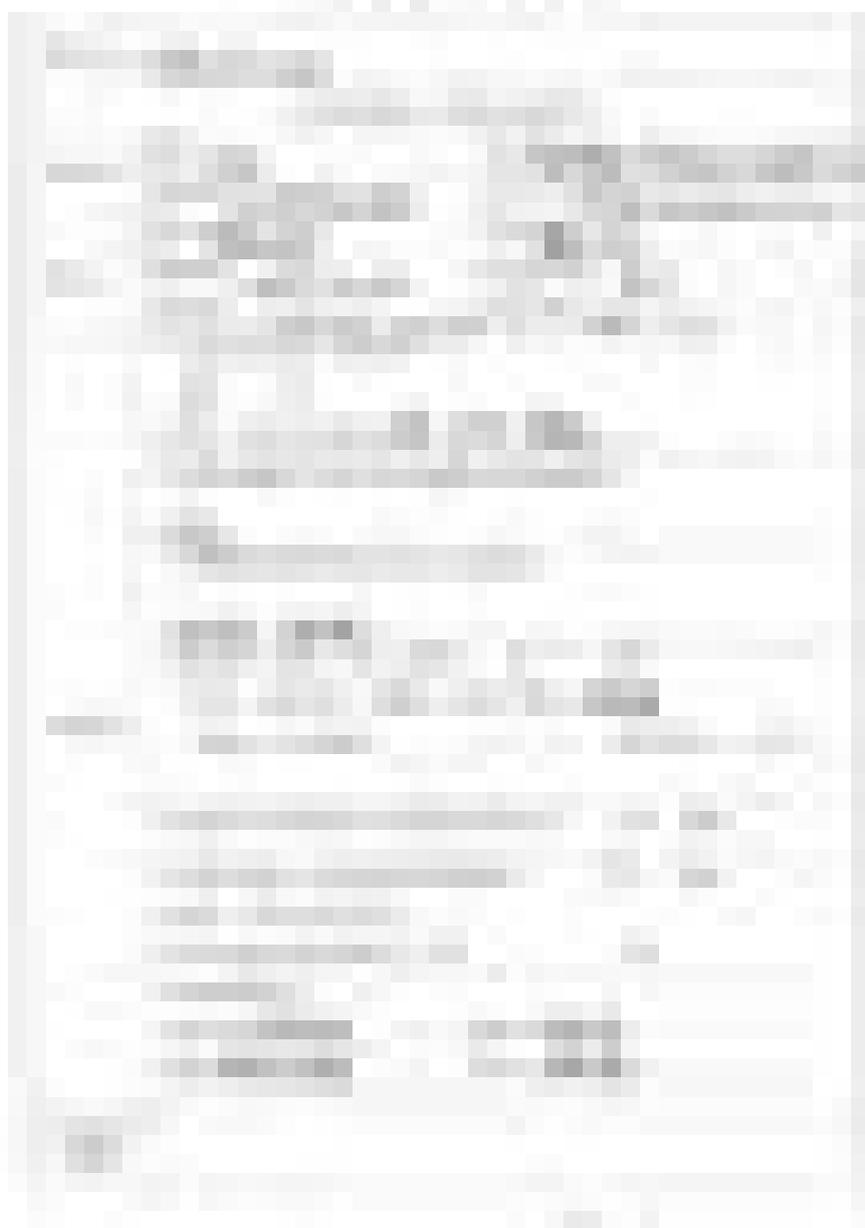
## 附件 7 人员访谈记录



















## 附件 8 证明

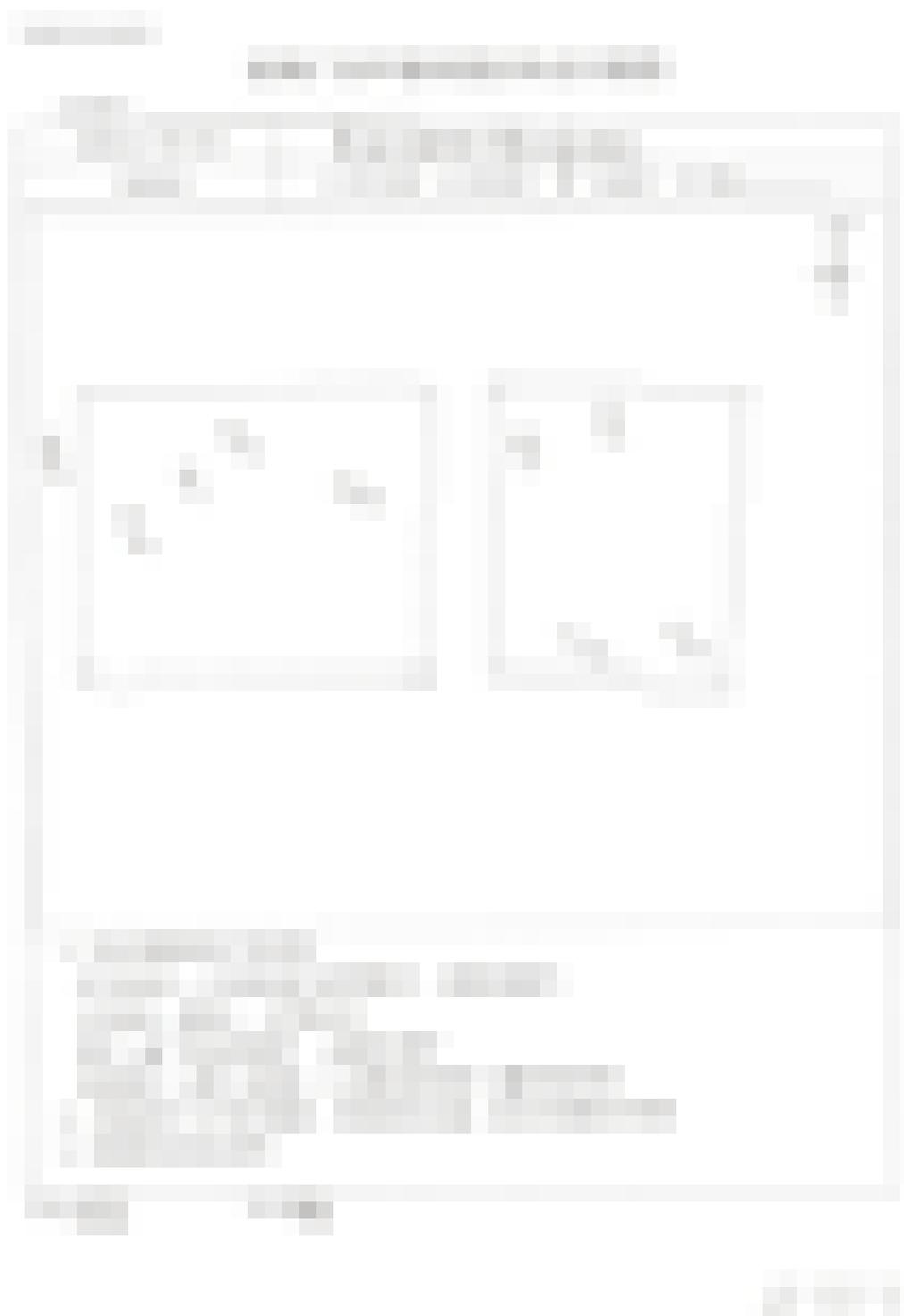


## 附件 9 检测照片





## 附件 10 快筛记录



The image shows a large table that is extremely blurry and pixelated. It appears to be a data table with multiple columns and rows, but the content is illegible due to the low resolution. The table is centered on the page and occupies most of the lower half of the document.

菏泽市牡丹区甲第天玺地块土壤污染状况调查报告

---

Table with 10 columns and 15 rows, containing data from the soil pollution investigation report. The content is heavily blurred and illegible.

Table with 10 columns and 15 rows, containing data from the soil pollution investigation report. The content is heavily blurred and illegible.

菏泽市牡丹区甲第天玺地块土壤污染状况调查报告

---

The image shows a large table with approximately 15 columns and 20 rows. The content is completely illegible due to extreme fading. The table appears to be a data table with headers and multiple rows of data points.







表 1-1 土壤污染状况调查采样点布点图						
采样点编号	采样点名称	采样点坐标	采样点类型	采样点用途	采样点位置	备注
1	1#					
2	2#					
3	3#					
4	4#					
5	5#					
6	6#					
7	7#					
8	8#					
9	9#					
10	10#					
11	11#					
12	12#					
13	13#					
14	14#					
15	15#					
16	16#					
17	17#					
18	18#					
19	19#					
20	20#					
21	21#					
22	22#					
23	23#					
24	24#					
25	25#					
26	26#					
27	27#					
28	28#					
29	29#					
30	30#					
31	31#					
32	32#					
33	33#					
34	34#					
35	35#					
36	36#					
37	37#					
38	38#					
39	39#					
40	40#					
41	41#					
42	42#					
43	43#					
44	44#					
45	45#					
46	46#					
47	47#					
48	48#					
49	49#					
50	50#					
51	51#					
52	52#					
53	53#					
54	54#					
55	55#					
56	56#					
57	57#					
58	58#					
59	59#					
60	60#					
61	61#					
62	62#					
63	63#					
64	64#					
65	65#					
66	66#					
67	67#					
68	68#					
69	69#					
70	70#					
71	71#					
72	72#					
73	73#					
74	74#					
75	75#					
76	76#					
77	77#					
78	78#					
79	79#					
80	80#					
81	81#					
82	82#					
83	83#					
84	84#					
85	85#					
86	86#					
87	87#					
88	88#					
89	89#					
90	90#					
91	91#					
92	92#					
93	93#					
94	94#					
95	95#					
96	96#					
97	97#					
98	98#					
99	99#					
100	100#					

## 附件 11 岩土工程勘察报告



[Redacted text block]

[Redacted text block]



1. 项目概况

1.1 项目名称

1.2 建设单位

1.3 地块位置

1.4 地块用途

1.5 调查目的

1.6 调查范围

1.7 调查时间

1.8 调查方法

1.9 调查人员

1.10 调查经费

1.11 其他事项

2. 地块历史沿革

2.1 土地权属

2.2 土地利用现状

2.3 周边污染源

2.4 土壤污染现状

2.5 土壤污染成因

2.6 土壤污染风险评估

2.7 土壤污染修复建议

2.8 结论

2.9 附件

3. 附件

3.1 附件一

3.2 附件二

3.3 附件三

3.4 附件四

3.5 附件五

4. 结论

4.1 结论一

4.2 结论二

4.3 结论三

4.4 结论四

4.5 结论五

4.6 结论六

4.7 结论七

4.8 结论八

4.9 结论九

4.10 结论十

4.11 结论十一

4.12 结论十二

4.13 结论十三

4.14 结论十四

4.15 结论十五

4.16 结论十六

4.17 结论十七

4.18 结论十八

4.19 结论十九

4.20 结论二十

4.21 结论二十一

4.22 结论二十二

4.23 结论二十三

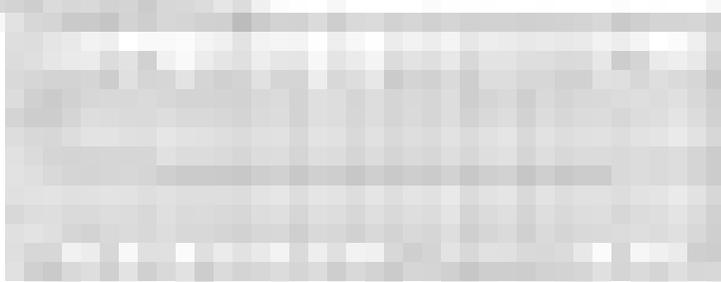
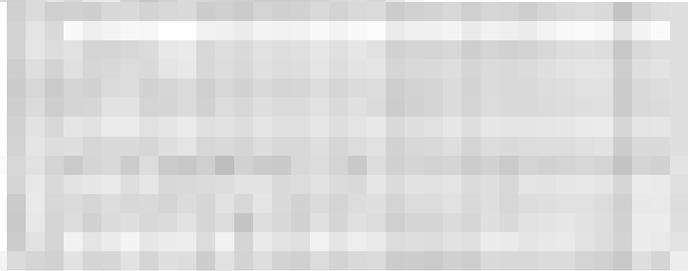
4.24 结论二十四

4.25 结论二十五

4.26 结论二十六

4.27 结论二十七

[Redacted text block]





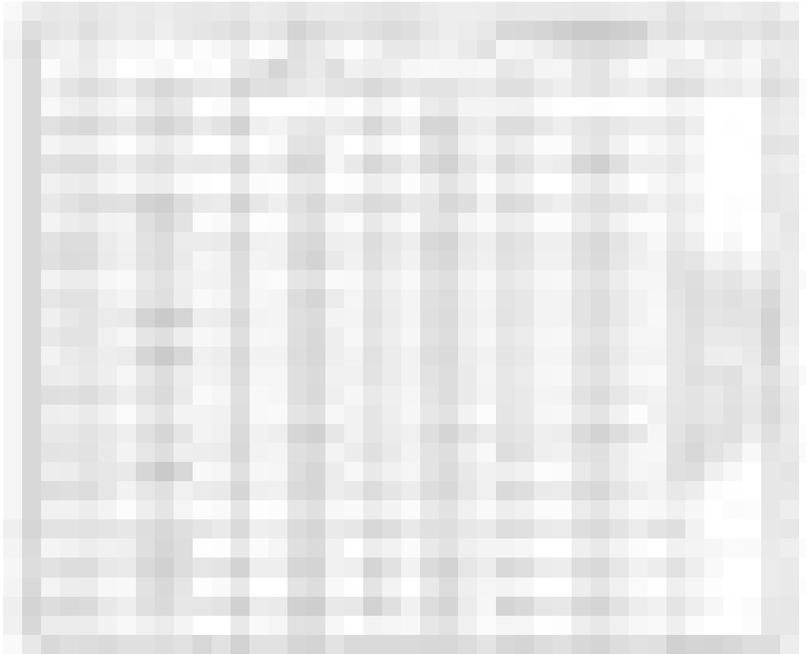
[Redacted text block]



[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]



Text block containing several lines of illegible text, possibly a table or list of data points.

Text block containing several lines of illegible text, possibly a table or list of data points.

Text block containing several lines of illegible text, possibly a table or list of data points.





1. 项目概况

1.1 项目名称

1.2 建设单位

1.3 地块位置



1.4 土壤污染状况

1.5 调查目的

1.6 调查范围



2. 调查方法

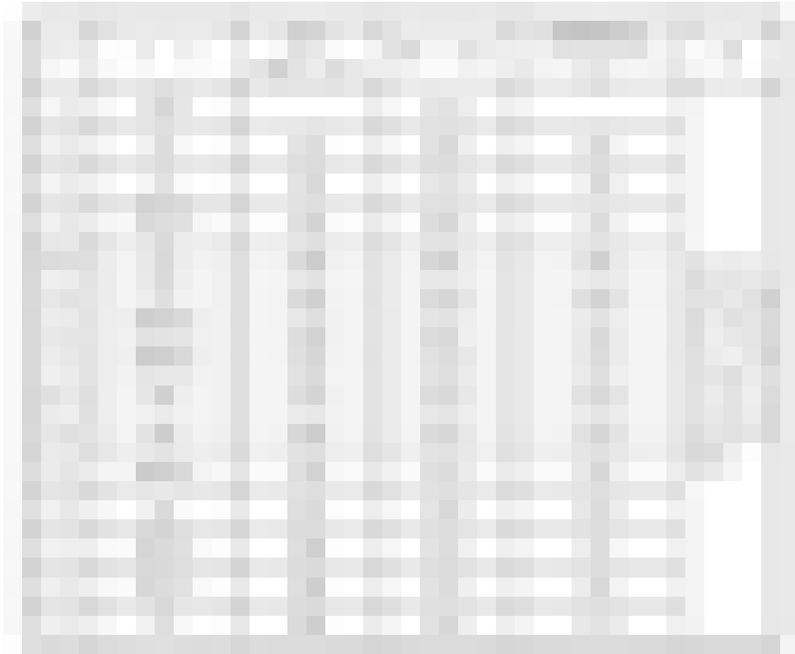
2.1 调查方法

2.2 调查时间

2.3 调查人员



[The following content is heavily blurred and illegible. It appears to be a large block of text, possibly containing a table or detailed data, but the specific information cannot be extracted.]



Text block containing several lines of blurred text, likely a continuation of the report's content.

Text block containing several lines of blurred text, likely a continuation of the report's content.

[The following text is heavily blurred and illegible. It appears to be the main body of the report, containing multiple paragraphs of text.]

附件 12：现场踏勘图片



