

未来智慧科技产业园
地块土壤污染状况调查报告

编制单位：山东地质调查研究院

编制日期：2023年10月

编制人：[姓名]

北京智慧科技产业园
地块土壤内检状况调查报告

建设单位：北京智慧科技产业园有限公司

监理单位：北京智慧科技产业园有限公司

2023年10月



答 謝 頁

感謝貴刊，刊登本報關於「中港地產」之報導，特此鳴謝。

貴報地址：新加坡豐盛街新加坡報社

編輯部收：陳永發經理轉交陳永發先生

陳永發經理收

序號	姓名	職銜	地址	電話
一	陳永發先生	經理	新加坡	634-1111
二	陳永發先生	經理	新加坡	634-1111
三		經理	新加坡	634-1111
四	經理	經理	新加坡	634-1111

《未来智慧科技产业园地块土壤污染状况调查报告》 专家评审意见

2021年7月11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《未来智慧科技产业园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：340741319）。菏泽市生态环境局高新区分局、菏泽市自然资源和规划局高新区分局、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、调查地块历史上存在大棚，地块外企业较多，建议补充地块历史使用情况等方面证据链，补充地块内外污染识别内容，进一步确认地块内是否存在潜在污染的可能性；

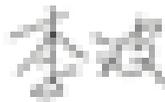
2、完善人员访谈记录；

3、按照《山东省建设用地上壤污染风险管控和修复技术文件质量评价办法（试行）》进一步优化、规范调查报告。

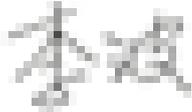
专家组：

2021年7月11日

《未来智慧科技产业园地块土壤污染状况调查报告》评审专家组成员名单

姓名	工作单位	专业	职称	签名
李波	山东省环境保护科学研究设计院 有限公司	环境保护工程	研究员	
时唯伟	土壤污染防治中心	环境工程	高级工程师	
董玉龙	山东省国土空间生态修复中心	水工环地质	正高级工程师	

专家个人审查意见表

项目名称	未来智慧科技产业园地块污染状况调查报告
报告编制单位	菏泽圆星环保科技有限公司
地块业主单位	22222222
评审专家姓名	李波
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、调查地块历史上存在塑料大棚，地块外企业较多。建议补充地块历史使用情况等方面证据链，补充地块内及地块外污染识别内容，进一步确认地块内是否存在潜在污染的可能性。</p> <p>2、报告中所提及的地块外 30m 处的朗峰新材料(菏泽)有限公司，其生产流程及污染物识别过于简略，对中频真空熔融产生的杂质渣未做合理描述，去向不明。“罐区”装载材料不明，与生产流程中的原辅料及产品性状不符，未做描述。其对本地块的污染影响存疑。</p> <p>3、报告中提及的山东晶亿新材料有限公司、山东安固强石墨烯科技有限公司、山东摩信新材料科技有限公司、医疗器械产业园四家企业未投入生产，与现场踏勘照片现状似有不符，应补充相应证明。</p> <p>4、地块周边有企业有纳管排放，有城镇污水管网，管线位置未描述，应补充说明。</p> <p>5、应进一步加强人员走访力度，补充快筛设备校准记录。</p> <p>该地块本身虽为农用地，但周边生产企业较多，应进一步补充材料。</p>	
专家签名：	
	F 07 月 11 日

备注：本页不够可附页

专家个人审查意见表

项目名称	未来智慧科技产业园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	山东智慧教育投资有限公司
评审专家姓名	董玉龙
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. 补充地块所属区域自然环境及水文地质条件等资料的收集；</p> <p>2. 补充完善地块污染分析；</p> <p>3. 按照《山东省建设用地区域土壤污染风险管控和修复技术文件质量评价办法（试行）》进一步优化、规范调查报告。</p>	
专家签名：	
2021年7月11日	

备注：本页不够可附页

专家个人审查意见表

项目名称	未来智慧科技产业园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	山东智慧教育投资有限公司
评审专家姓名	时唯伟
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	
<ol style="list-style-type: none">1. 完善周边地块历史影像图，补充玫瑰风向图。2. 补充完善周边 1km 范围工业企业情况分析。3. 进一步分析周边工业企业特征污染识别，并分析其对本地块潜在影响。4. 完善地块内大棚种植情况以及化肥农药的使用情况。5. 补充完善人员访谈记录。 <p>专家签名： </p> <p>2021年7月11日</p>	

备注：本页不够可附页

**《未来智慧科技产业园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、调查地块历史上存在大棚，地块外企业较多，建议补充地块历史使用情况等方面证据链，补充地块内外污染识别内容，进一步确认地块内是否存在潜在污染的可能性；	已补充调查地块历史上大棚，周围企业情况，已补充地块历史使用情况等方面证据链，已补充地块内外污染识别内容；详见p62-72
2	2、完善人员访谈记录；	已补充耿庄社区居民人员访谈记录表，已完善环保部门人员访谈记录表，详见附件7人员访谈记录表。
3	3、按照《山东省建设用地土壤污染风险管控和修复技术文件质量评价办法（试行）》进一步优化、规范调查报告。	已按照《山东省建设用地土壤污染风险管控和修复技术文件质量评价办法（试行）》进一步优化、规范调查报告。

山东智慧教育投资有限公司

未来智慧科技产业园

地块污染状况调查报告修改说明

报告修改情况如下：

1、调查地块历史上存在塑料大棚，地块外企业较多。建议补充地块历史使用情况等方面证据链，补充地块内及地块外污染识别内容，进一步确认地块内是否存在潜在污染的可能性。

调查地块历史上存在塑料大棚，地块外企业较多。已补充地块历史使用情况等方面证据链，对环保部门和周围居民又进一步做了人员访谈，详见附件 7，已补充地块内及地块外污染识别内容，，详见章节 4.2 和章节 4.3，p62-72。

2、报告中所提及的地块外 30m 处的朗峰新材料(菏泽)有限公司，其生产流程及污染物识别过于简略，对中频真空熔融产生的杂质渣未做合理描述，去向不明。“罐区”装载材料不明，与生产流程中的原辅料及产品性状不符，未做描述。其对本地块的污染影响存疑。

已对地块外 30m 处的朗峰新材料(菏泽)有限公司，其生产流程重新补充材料，污染物重新识别，中频真空熔融产生的杂质渣主要为铁渣，经过回炉后回用于生产。详见 p66-68。厂区无罐区，报告中已把罐区删除。

3、报告中提及的山东晶亿新材料有限公司、山东安固强石墨烯科技有限公司、山东摩信新材料科技有限公司、医疗器械产业园四家企业未投入生产，与现场踏勘照片现状似有不符，应补充相应证明。根据环保部门人员访谈信息，山东晶亿新材料有限公司、山东安固强石墨烯科技有限公司、山东摩信新材料科技有限公司、医疗器械产业园是政府招商引资的项目，厂房是政府投资建设，企业截止到编制报告时没有投入生产。详见附件 7:人员访谈。

4、地块周边有企业有纳管排放，有城镇污水管网，管线位置未描述，应补充说明。

已修改，详见章节 5.4，p73

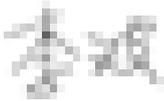
5、应进一步加强人员走访力度，补充快筛设备校准记录。

已补充人员访谈，详见附件 7，已补充快筛设备校准记录，详见附件 10

6、该地块本身虽为农用地，但周边生产企业较多，应进一步补充材料。

已进一步补充材料。

审查复核意见表

项目名称	未来智慧科技产业园地块		
专家姓名	李波	职务/职称	研究员
工作单位	山东省环境保护 科学研究设计院 有限公司	联系电话	13573199666
<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07月19日</p>			

(此文件双面打印)

山东智慧教育投资有限公司

未来智慧科技产业园

地块污染状况调查报告修改说明

报告修改情况如下：

6. 完善周边地块历史影像图，补充玫瑰风向图。

已完善周边地块历史影像图，已补充玫瑰风向图，详见 p48-58.

7. 补充完善周边 1km 范围工业企业情况分析。

已补充完善周边 1km 范围工业企业情况分析。详见 p64-69.

8. 进一步分析周边工业企业特征污染识别，并分析其对本地块潜在影响。

已进一步分析周边工业企业特征污染识别，并分析其对本地块潜在影响。详见 p64-69.

9. 完善地块内大棚种植情况以及化肥农药的使用情况。

已完善地块内大棚种植情况以及化肥农药的使用情况。详见 p62-64.

10. 补充完善人员访谈记录。

已补充完善人员访谈记录，详见附件 7:人员访谈记录表。

管理单位意见

项目名称	未来智慧科技产业园地块土壤污染状况调查报告		
项目编号	项目编号	报告/合同	编制/工程号
工作单位	山东岩土工程有限公司	联系电话	13313304495
<p>请详细阅读本报告书管理单位意见并签字确认后进行了报告审批。本报告书内容真实可靠，特此管理单位意见。</p> <p style="text-align: right;">管理单位: </p> <p style="text-align: right;">日期: 2023年11月10日</p>			

(此页为报告附件)

山东智慧教育投资有限公司

未来智慧科技产业园

地块污染状况调查报告修改说明

报告修改情况如下：

1. 补充地块所属区域自然环境及水文地质条件等资料的收集；

已补充地块所属区域自然环境及水文地质条件等资料的收集；详见 p19-25,。

2. 补充完善地块污染分析；

已补充完善地块污染分析，详见 p62-72。

3. 按照《山东省建设用地土壤污染风险管控和修复技术文件质量评价办法（试行）》进一步优化、规范调查报告。

已按照《山东省建设用地土壤污染风险管控和修复技术文件质量评价办法（试行）》进一步优化、规范调查报告。

审查复核意见表

项目名称	未来智慧科技产业园地块		
专家姓名	董玉龙	职务/职称	正高级工程师
工作单位	山东省国土空间生态修复中心	联系电话	13806404917
<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7月19日</p>			

(此文件双面打印)

摘要

地块概况：

未来智慧科技产业园地块位于菏泽高新区万福街道办事处赵庄社区和耿庄社区。地块四至范围：东临赵庄社区耕地，西临赵庄社区耕地，南临朗峰新材料（菏泽）有限公司，北临大学西路，地块面积为142361.9m²。

2021年3月至7月，菏泽圆星环保科技有限公司接受委托后，立即组织相关技术人员依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1—2019）等技术导则、政策文件要求，及时对调查地块和周边地块进行了资料收集和现场踏勘，并对相关人员进行了访问调查。

污染识别：

通过历史资料收集，现场踏勘以及人员访谈内容分析。调查地块内历史上不存在企业，周边区域历史上存在过6家企业，其中4家未投入生产，调查地块历史用途为农田；周边现状主要为村庄，农田，企业，学校等；地块内未发现管线、地下水井、暗渠、径流或排口；地块内土壤无异常颜色和气味，地块未发生过环境污染事件。

结论：

基于上述调查结果，调查地块及周边不存在潜在污染源。本地块的环境状况可以接受，能够满足建设用地的要求。

目录

1 前言.....	错误! 未定义书签。
2 概述.....	1
2.1 调查目的和原则.....	1
2.1.1 调查目的.....	1
2.1.2 调查原则.....	1
2.2 调查范围.....	1
2.3 编制依据.....	3
2.3.1 相关法规与管理文件.....	3
2.3.2 技术标准.....	4
2.3.3 其他相关规定及政策.....	4
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
3.1.8 地层岩性.....	25
3.2 敏感目标.....	29
3.3 地块的现状和历史.....	31
3.3.1 地块的现状.....	31
3.3.2 地块的历史.....	32
3.4 相邻地块使用情况.....	43
3.4.1 相邻地块的现状.....	43
3.4.2 相邻地块的历史.....	45
3.5 项目地块利用的规划.....	58
4 资料收集与分析.....	59
4.1 地块资料收集和分析.....	60
4.2 项目地块潜在污染分析.....	61
4.3 相邻地块潜在污染分析.....	63
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.....	72

6 结果和分析.....	75
6.1 结果和分析.....	75
6.2 不确定性分析.....	76
7 结论和建议.....	78
7.1 结论.....	78
7.2 建议.....	78
附件 1 营业执照.....	79
附件 2 申请人承诺书.....	80
附件 3 委托书.....	81
附件 4 报告出具单位承诺书.....	82
附件 5 项目地块勘测定界图.....	83
附件 6 人员访谈照片.....	84
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 快筛记录附件.....	102
附件 11 水文地质调查.....	103
附件 12 现场踏勘图片.....	143

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，现对未来智慧科技产业园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 未来智慧科技产业园地块范围图

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	
未来智慧科技产业园地块	J1	3905885.264	38625172.811	S=142361.9 m ²
	J2	3905889.974	38625362.596	
	J3	3905890.962	38625402.412	
	J4	3905891.649	38625430.087	
	J5	3905888.401	38625446.044	
	J6	3905892.045	38625446.044	
	J7	3905892.691	38625412.070	
	J8	3905894.685	38625552.419	
	J9	3905749.706	38625534.113	
	J10	3905745.737	38625533.611	
	J11	3905740.830	38625532.993	
	J12	3905716.036	38625529.861	
	J13	3905612.909	38625516.839	
	J14	3905571.734	38625511.640	
	J15	3905526.732	38625505.958	
	J16	3905522.307	38625505.399	
	J17	3905520.178	38625505.131	
	J18	3905519.817	38625482.838	
	J19	3905516.850	38625299.353	
	J20	3905516.663	38625299.330	
	J21	3905516.663	38625299.330	
	J22	3905515.360	38625266.313	
	J23	3905515.281	38625264.298	
	J24	3905515.201	38625262.282	
	J25	3905509.605	38625120.495	
	J26	3905559.857	38625127.494	
	J27	3905564.811	38625128.183	
	J28	3905569.765	38625128.870	
	J29	3905706.591	38625147.928	
	J30	3905782.475	38625158.573	
	J31	3905786.920	38625159.193	
	J1	3905790.840	38625159.744	

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》，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》(HJ25.1-2019)和《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)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。

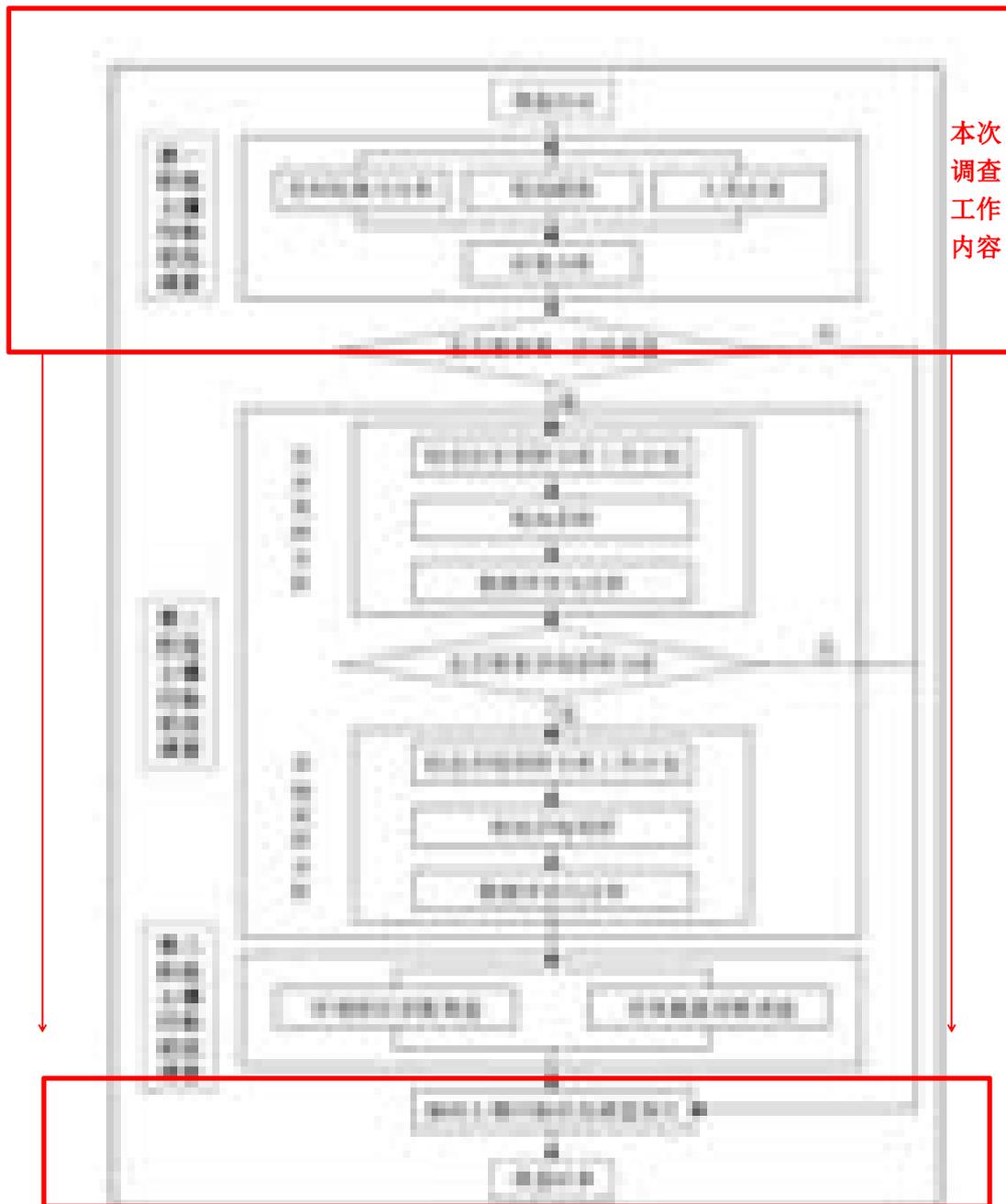


图 2.5-1 本次地块环境调查的工作内容与程序

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 4 月 5 日-7 月 8 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 5 日-9 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 8 日-9 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 4 月 1 日-30 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°48'~116°24'，北纬 30°39'~35°53'，辖七县三区和一个省级经济技术开发区，人口 875 万，面积 12228km²。菏泽市高新区万福办事处地处菏泽城西郊，南邻 220 国道及新石铁路，丰东路、昆明路、银川路、泰山路、菏（菏泽）鄆（鄆城）公路纵横交错，日（日照）东（东明）高速公路在此入口，位置优越，交通便利。

该项目地块位于菏泽高新区万福街道办事处赵庄社区和耿庄社区，东临赵庄社区耕地，西临赵庄社区耕地，南临朗峰新材料（菏泽）有限公司，北临大学西路。其地理位置详见图 3.1-1。

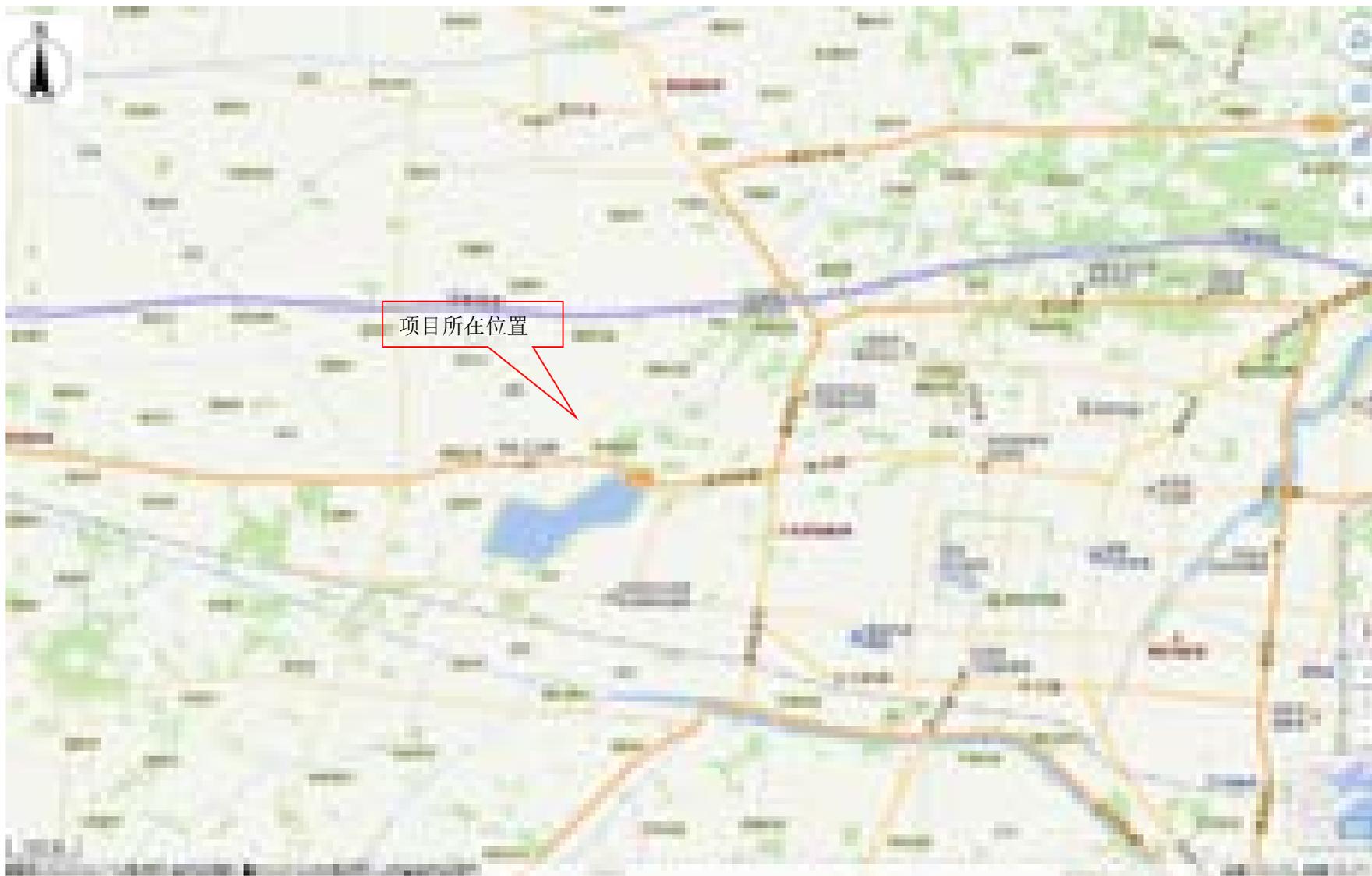


图 3.1-1 项目地块地理位置示意图

3.1.2 气候气象

菏泽市高新区地处中纬度地区，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 年风向玫瑰图

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)，郓城-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：下部主要是细沙、粉沙、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；中部是细沙、极细沙、粉沙、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；上部是中沙、细沙、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。粉细沙和中沙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。

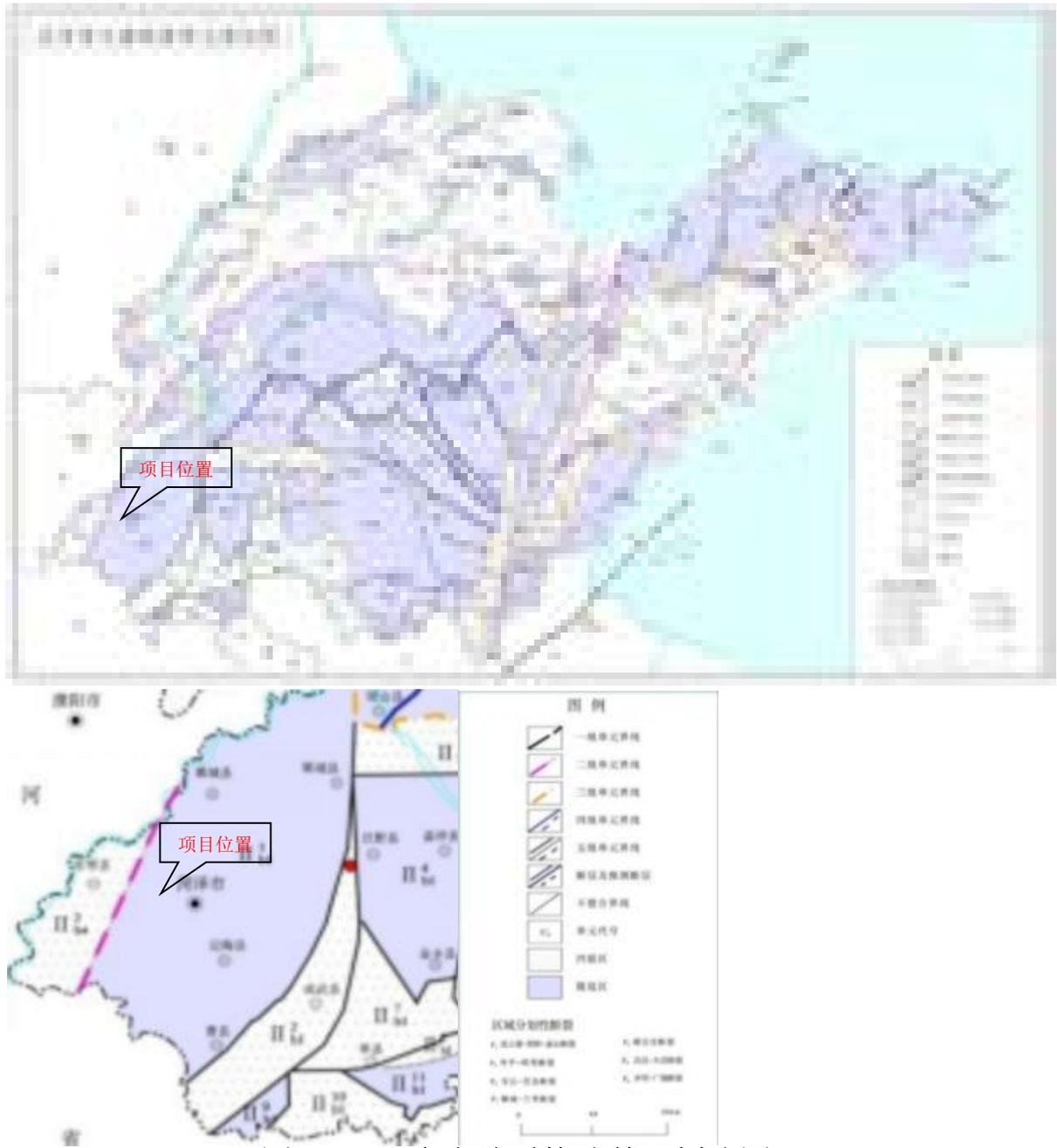


图 3.1-3 山东省地质构造单元划分图

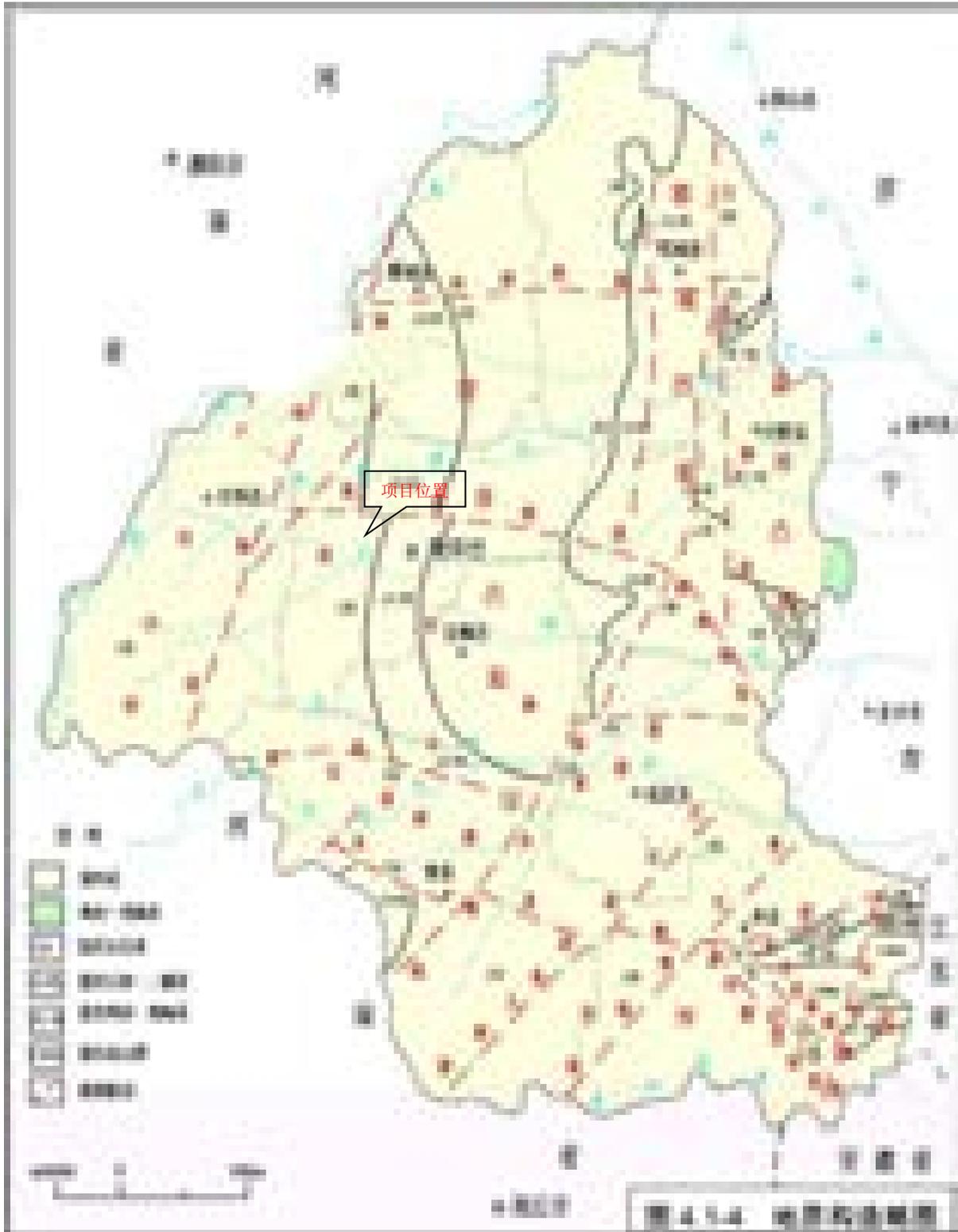


图 3.1-4 调查地块区域地质构造图

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。

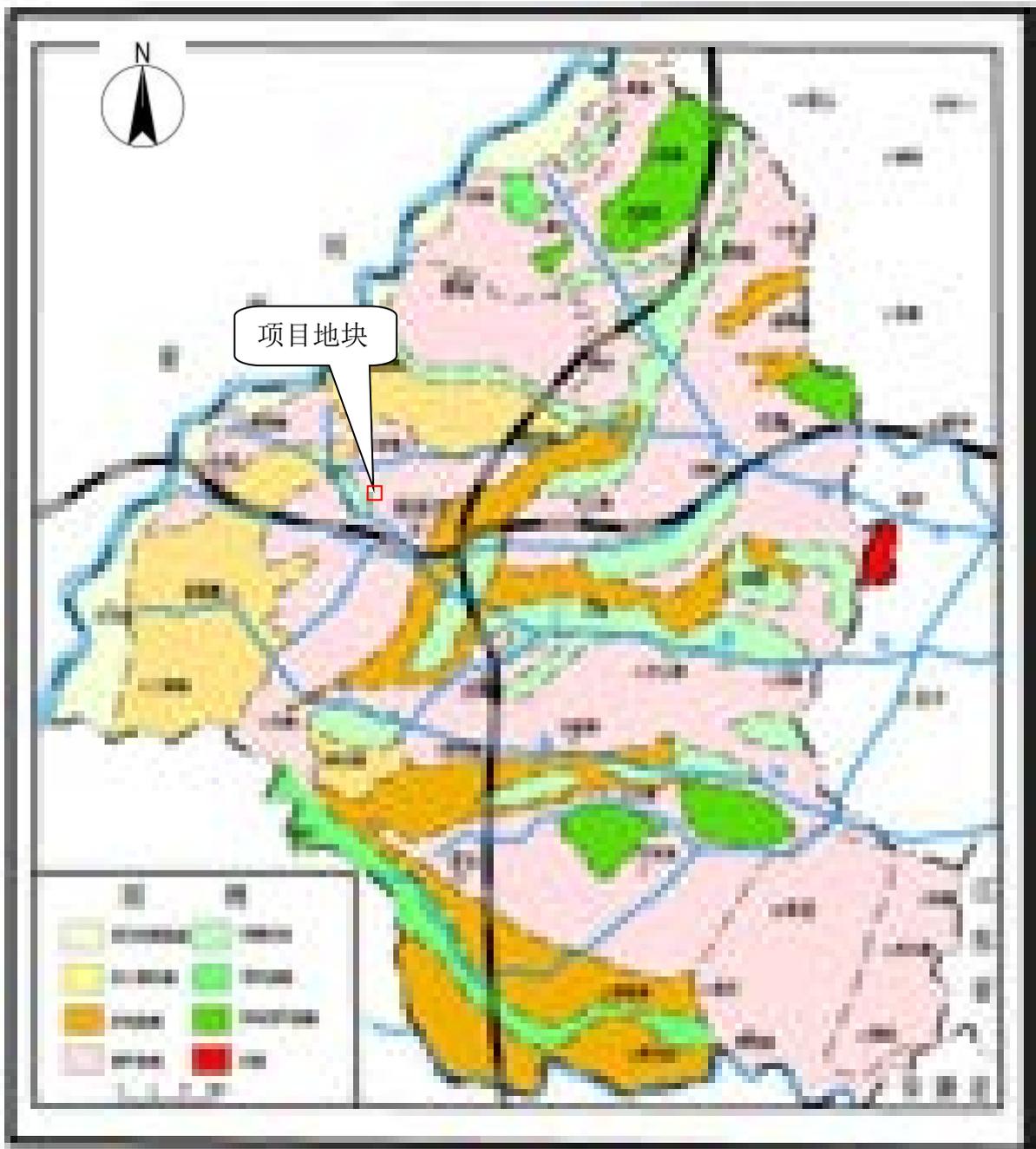


图 3.1-5 调查区域地形图

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39.4ppm，速效磷8ppm，速效钾108.7ppm，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 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。

高新区境内有一处水源地，为雷泽湖水库。在本地块南侧1200米。

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》(GB3838-2002) 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 150km²。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 40m³/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30m³/(d·m)，水化学类型为SO₄-Na·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60~250m³/(d·m)，水化学类型多为HCO₃·SO₄-Na·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10m³/(d·m)，地下水化学类型为SO₄-Ca·Mg·Na和SO₄·Cl-Ca·Na型，矿化度为1.7~2.3g/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900~1100m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100~200m³/(d·m)，说明奥灰具有较强的富水性，水化学类型为SO₄-Ca·Mg·Na或SO₄·-Ca·Mg·Na型，矿化度1.0~1.3g/L。

根据山东智慧教育投资有限公司提供的未来智慧科技产业园地块岩土工程勘察报告(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

根据山东智慧教育投资有限公司提供的菏泽高新区 20000m³/d 污水处理厂岩土工程勘察报告(2020 年本)。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。

本层取土样 53 件,其中原状土样 35 件;作标准贯入试验 18 次,作双桥静力触探试验 29 孔次。其物理力学性质指标详见下表:

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,局部粘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。

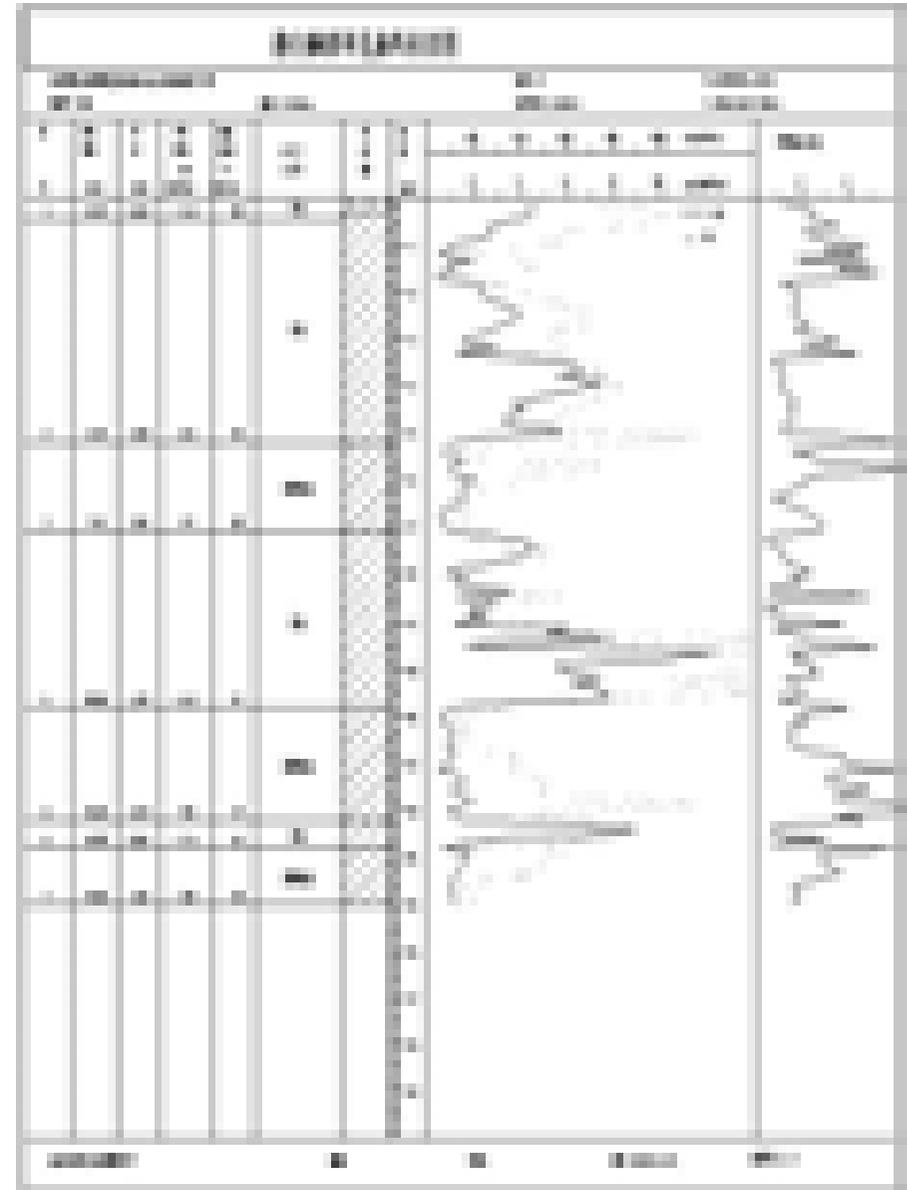
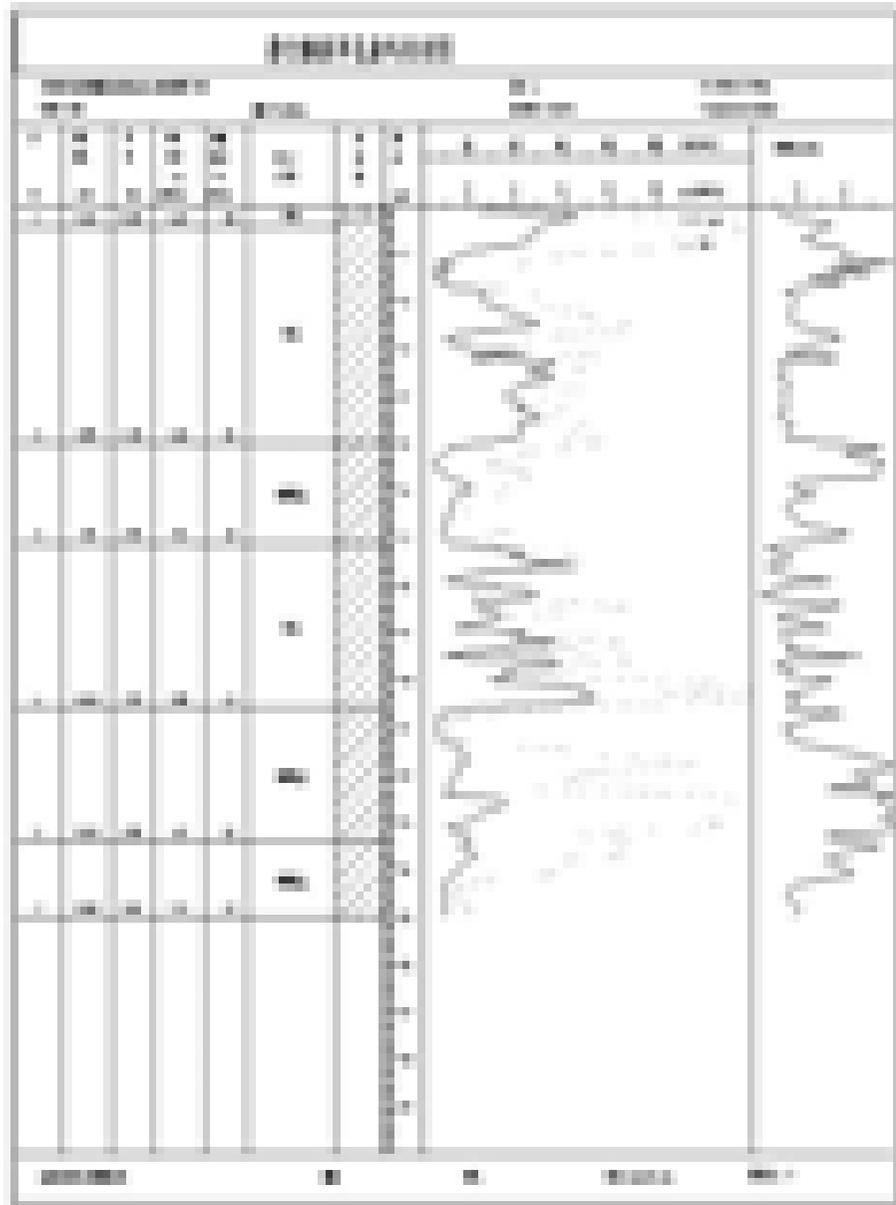
⑧层粉质粘土(Q₄^{al}): 棕黄色~棕褐色, 硬塑, 局部可塑, 富含姜石, 粒径一般不大于 2.50cm, 含量可达 50%, 稍有光泽, 干强度中等, 韧性中等。该层具中压缩性, 土质均匀性较差。

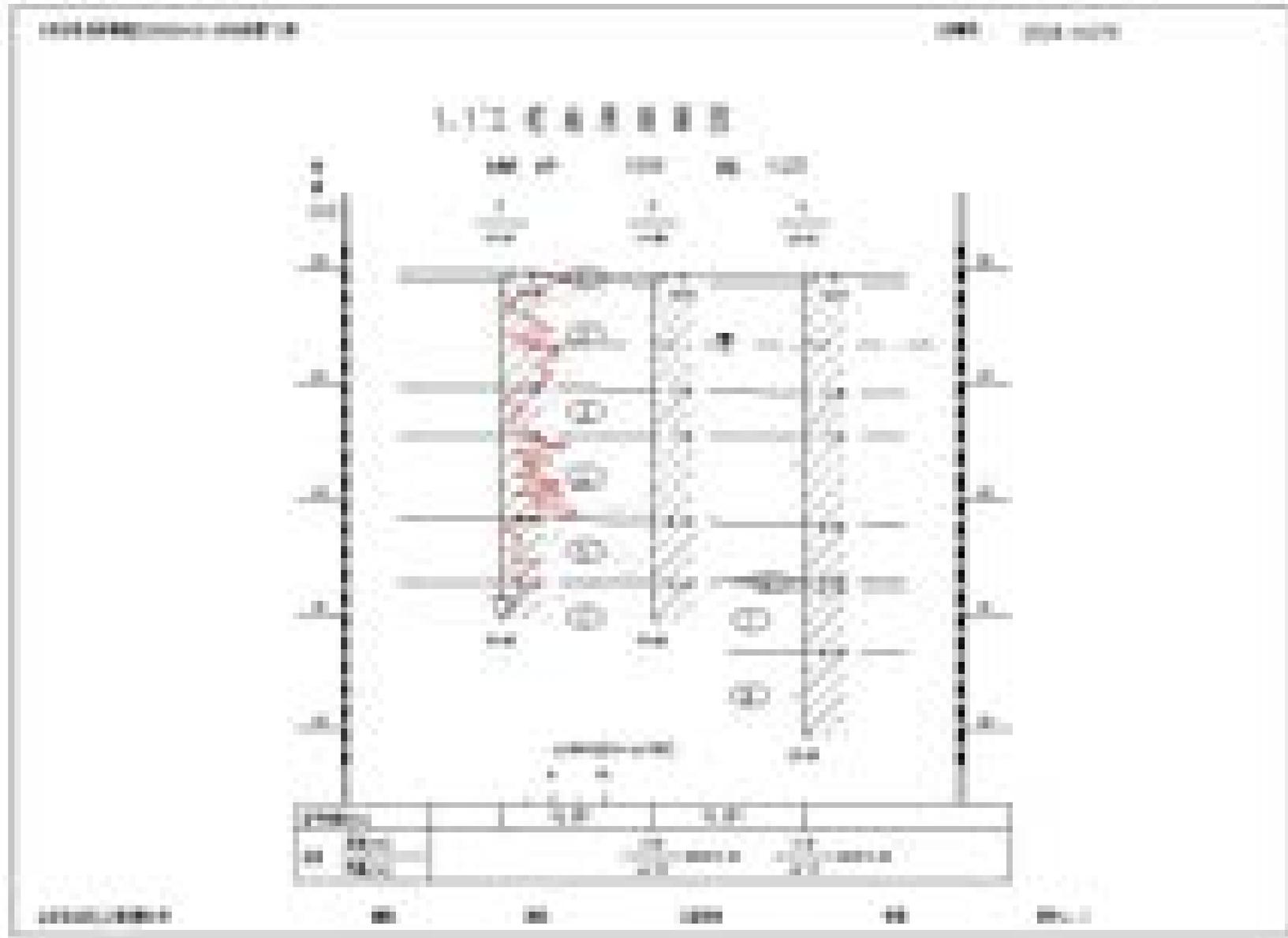
场区普遍分布, 厚度:3.30~4.30m;层底标高:29.01~29.85m;层底埋深:19.70~20.90m,。

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。





3.2 敏感目标

根据《建设用地区域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	耿海社区	S	380m
2	潘庄	W	840m
3	前赵庄	E	30m
4	赵庄社区	N	280m
5	登禹社区	NW	700m
6	旺子学校	N	320m
7	张堂	N	320m
8	万福中心小学	N	310m
9	雷泽湖水库	S	1200m

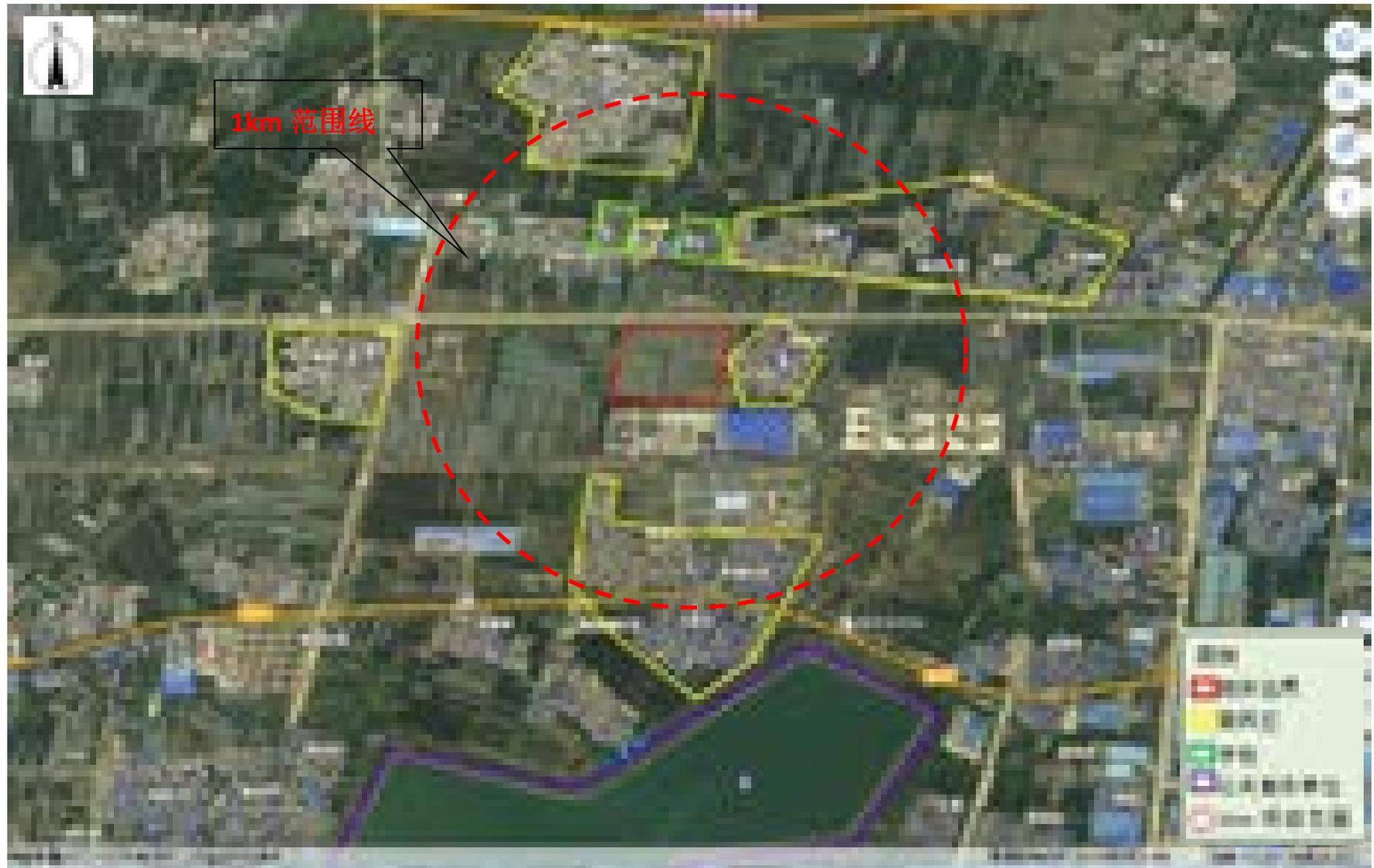


图 3.2-1 调查项目地块周围敏感目标分布图

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高新区万福街道办事处赵庄社区和耿庄社区，东临赵庄社区耕地，西临赵庄社区耕地，南临朗峰新材料（菏泽）有限公司，北临大学西路。根据现场勘查可知，地块范围内为农田，现地块内已经没有农作物，地块内部分开始建设。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高新区万福街道办事处赵庄社区和耿庄社区，东临赵庄社区耕地，西临赵庄社区耕地，南临朗峰新材料（菏泽）有限公司，北临大学西路。

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	2020 年	农用地，种植小麦、玉米、蔬菜，2017-2020 年陆续建设了一些蔬菜大棚

2	2020 年	2021 年	地块内不再种植农作物，部分地基开挖
---	--------	--------	-------------------

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。

2012 年项目地块历史影像图



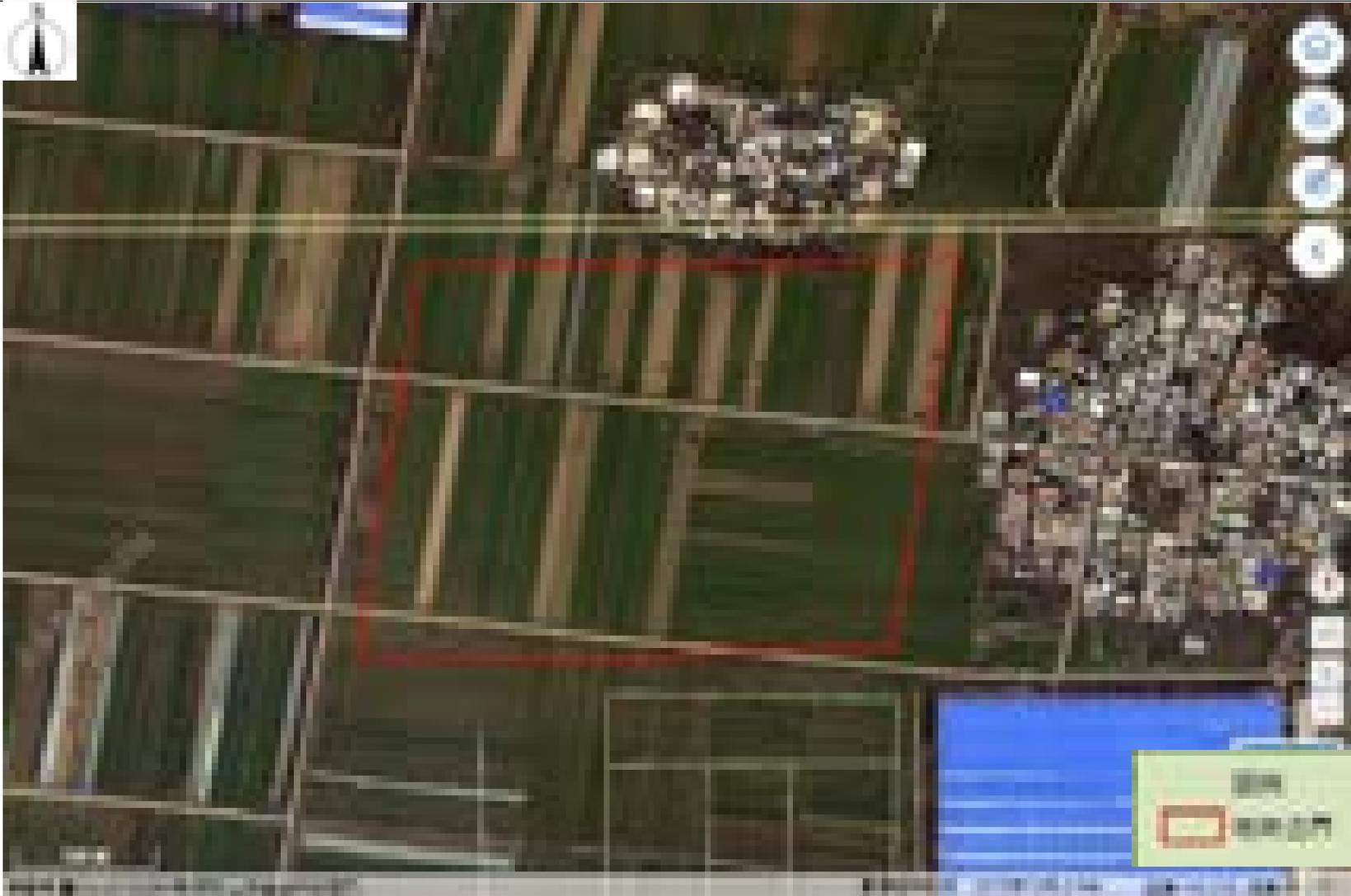
2012 年与
2008 年相
比，无明显
变化。

2013 年项目地块历史影像图



2013 年与
2012 年相
比,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,新建了一些大棚,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,无明显变
化。

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,无明显变
化。

2021 年项目地块历史影像图



2021 年与 2020 年相比, 蔬菜大棚已拆除, 部分地基开挖。

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

	
<p>山东安固强石墨烯科技有限公司</p>	<p>匹克（山东）实业有限公司</p>
	
<p>耿庄社区</p>	<p>医疗器械机电产业园</p>

	
山东摩信科技有限公司	朗峰新材料（菏泽）有限公司
	
山东亿晶新材料有限公司	赵庄社区
	
菏泽精神病院在建工程	菏泽市花王容器有限公司

	
八里庙村	旺子学校
	
登禹社区	万福中心小学

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，无明显变化。
3	2012	2013	西南侧新建了匹克工业园区，东南侧新建了摩信科技有限公司，无明显变化。
4	2013	2014	无明显变化
5	2014	2016	南侧新建了安固强石墨烯科技有限公司，无其他明显变化。
7	2016	2017	无明显变化
8	2017	2018	东南侧新建了医疗器械产业园，陈庄拆迁，无其

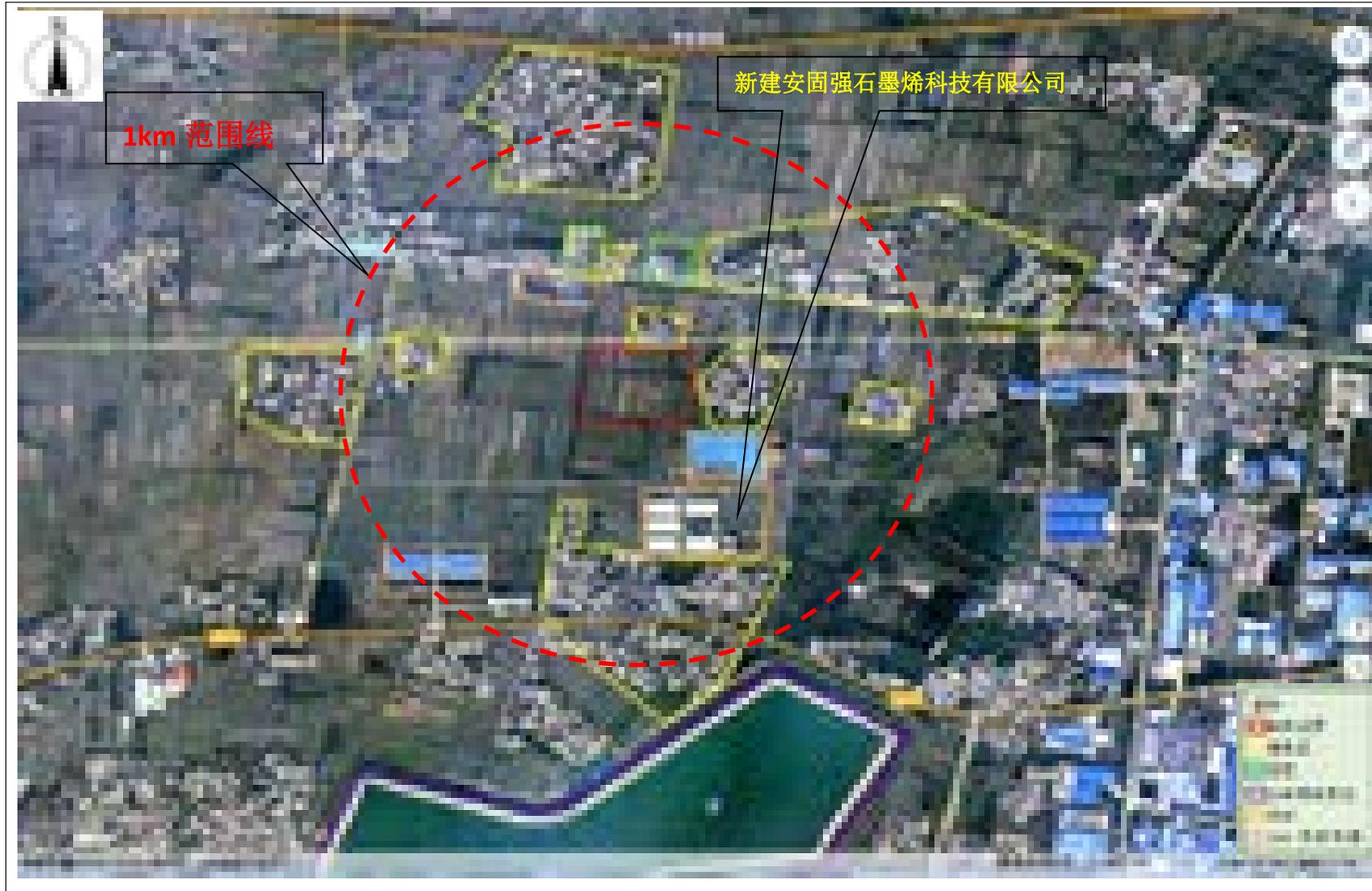
			他明显变化。
9	2018	2019	康庄和肖花园拆除，无其他明显变化。
10	2019	2020	无明显变化
11	2020	2021	扩建医疗器械产业园，无其他明显变化。



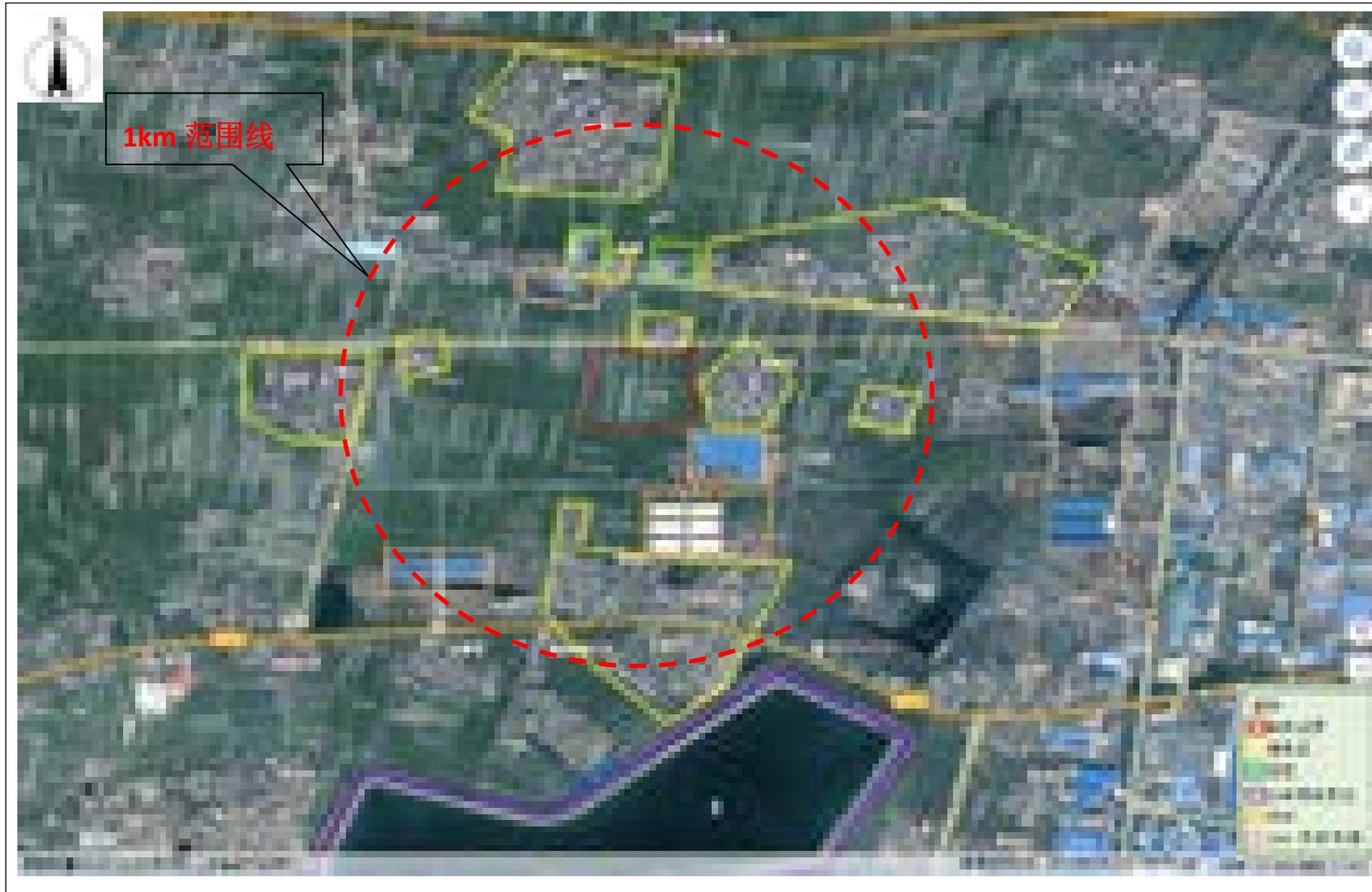


2012年地块周围于2008年相比,西南侧新建了匹克工业园区,东南侧新建了摩信科技有限公司,无其他明显变化。





2014 年与 2013 年相比,南侧新建了安固强石墨烯科技有限公司,无其他明显变化。



2015 年与
2014 年相
比, 无明显
变化。



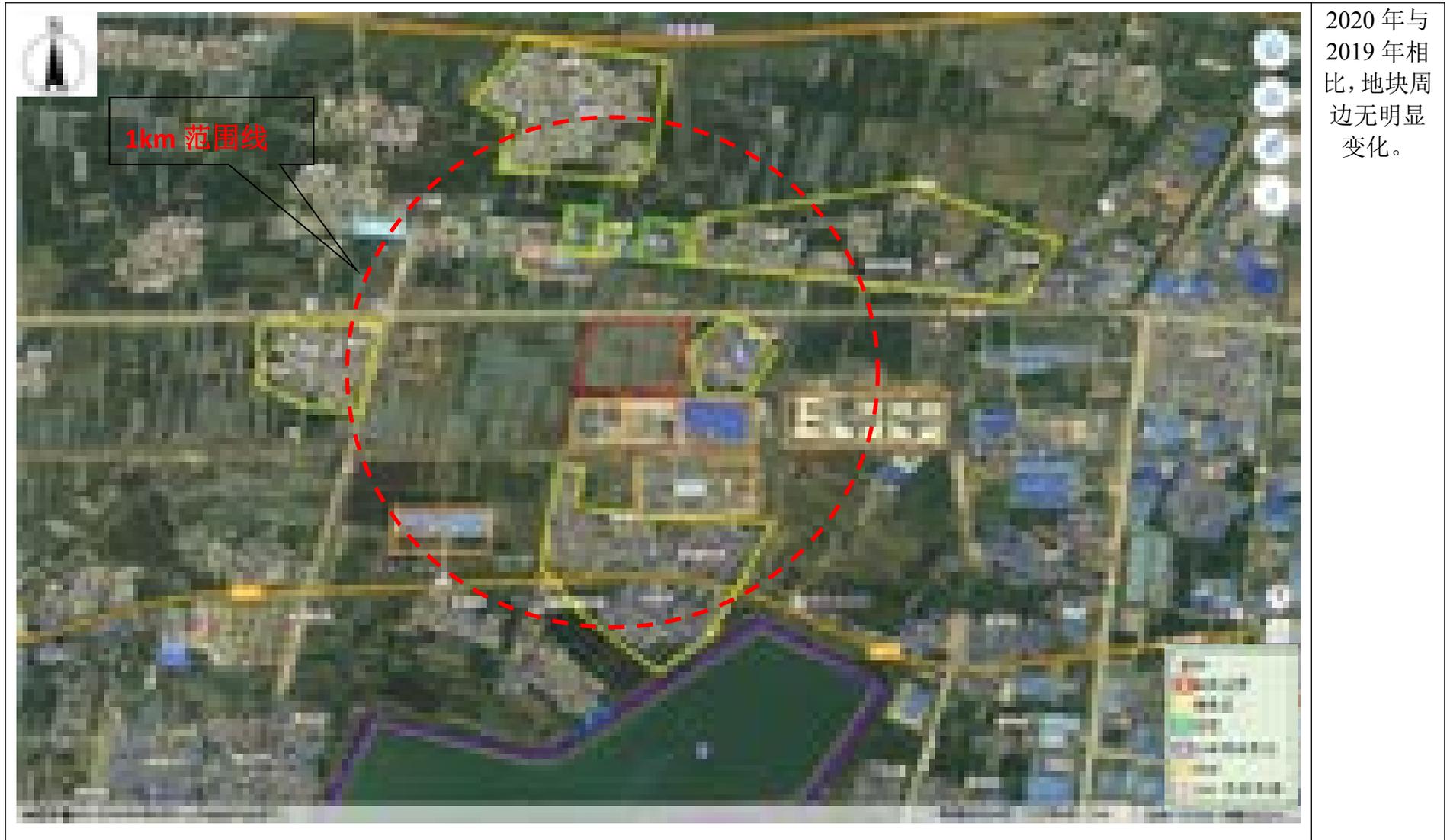




2018 年与 2017 年相比, 康庄和肖花园拆除, 无其他明显变化。



2019 年与
2018 年相
比, 周边无
明显变化。





2021 年与 2020 年相比, 扩建医疗器械产业园, 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赵庄社区农用地，根据山东智慧教育投资有限公司提供的(高新区) 菏泽市人民政府拟征收土地公告（菏征公告[2020]50号），本项目地块规划用地为工业用地，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）中的第二类用地中的工业用地（M）。（高新区）菏泽市人民政府拟征收土地公告（菏征公告[2020]50号）见图 3.5-1。

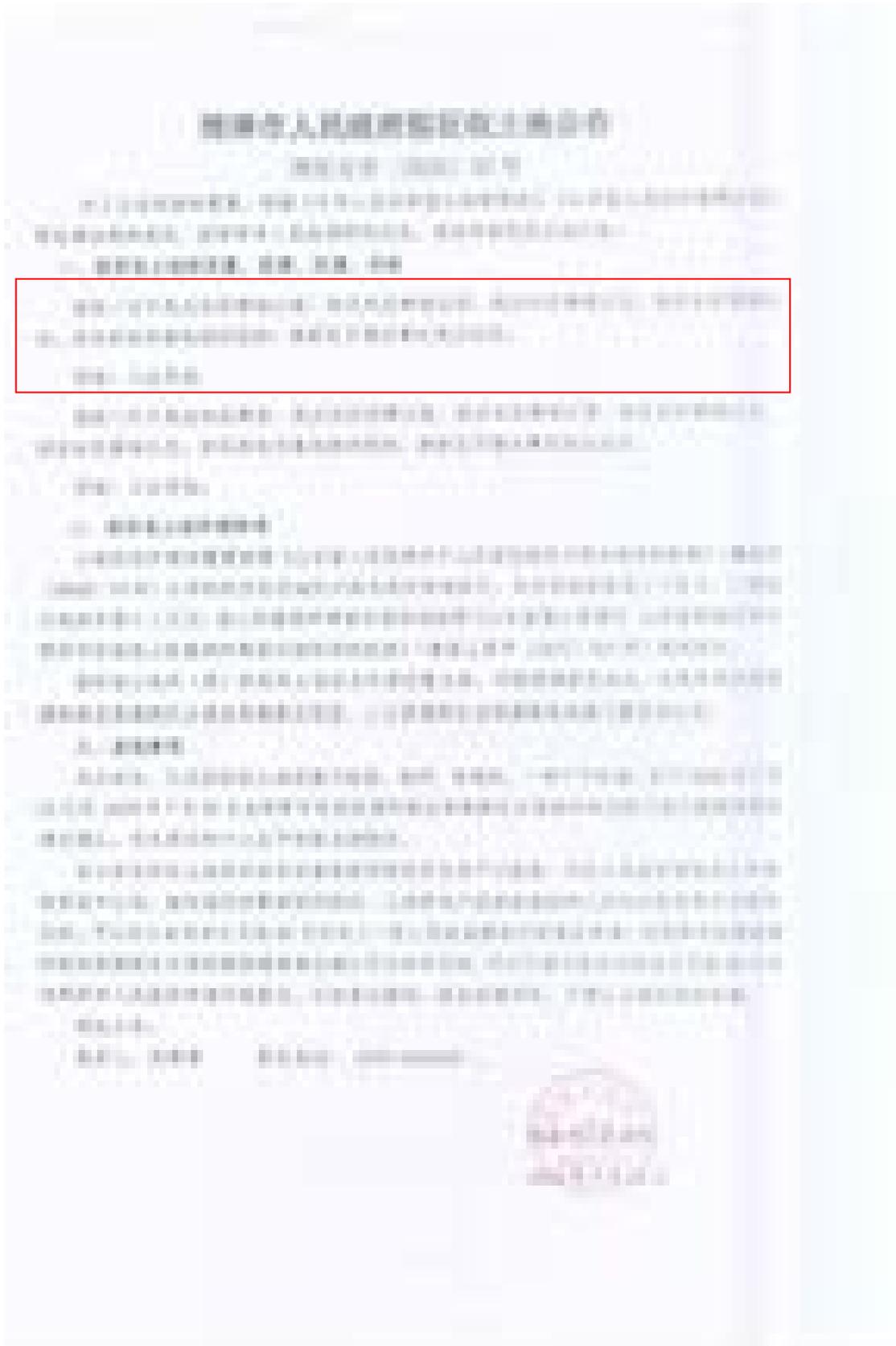


图 3.5-1 菏泽市人民政府拟征收土地公告（荷征公告[2020]50 号）

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，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07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。本地块位于赵庄社区，地块内种植了蔬菜、小麦、玉米。由于卫星影像缺失，未来智慧科技产业园地块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，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, 土地使用人, 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，现地块内主要种植蔬菜、小麦、玉米，大棚种植的蔬菜主要为菜花、白菜、早熟甜瓜和西瓜等。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蔬菜、小麦、玉米等，经查阅相关资料、人员访谈，地块内蔬菜、小麦和玉米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	类型	在土壤中的持续期	用量 (kg/亩)
----	----	----------	-----------

1	杀虫剂	吡虫啉在壤土、沙土、黏土中的半衰期分别为 23.9 天、9.8 天、12.6 天，28 天消解近 90%；毒死蜱在土地中挥发性较高，半衰期为 2.8 天，21 天基本完全降解；辛硫磷半衰期为 20 天，70-80 天基本完全降解。	0.15
2	除草剂	灭草松在土壤中的消解半衰期为 1.8-8.6 天；甲基二磺隆适用于在软质型和半硬质型冬小麦品种中使用，在土壤中半衰期为 7 天，35 天消解量大于 91.1%；百草枯适用于果园、桑园、茶园、胶园、林带和玉米、甘蔗、大豆等宽行作物田使用，残效期 10-15 天；	0.013
3	杀菌剂	唑醚代森联对有益生物及环境无毒无害，土壤中残留期较短；甲维虫螨腈药效持续时间在 15 天左右，土壤残效期为 30 天左右；三唑酮在未灭菌的土壤中半衰期为 14.9 天，40 天左右近完全消解。	2.2
4	植物生长调节剂	矮壮素在土壤中消解半衰期在 28 天左右。	0.024

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 2021 年初地块内农作物已清理干净，不再使用农药。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。通过对照表 4.1-2 常见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 4.1-2 常见肥料在土壤中的持效期

序号	化肥名称	在土壤中的持效期	用量 (kg/亩)
1	氯化铵	三天见效，持效期 25 天，后期脱肥	15
2	尿素	七天见效，持效期 45 天	25
3	复合肥	十天见效，持效期 90 天	50

4	生物肥	一般一个月左右见效，效果在生长周期长的作物上还不是很明显，但肥效可持续 6-7 个月	15
---	-----	--	----

根据对照表 4.1-2 得知，地块常用化肥中持效期最长的为生物肥，其持效期为 6-7 个月，本地块内 2021 年初地块内农作物已清理干净，不再使用农药，距离现在已经有 7 个月的时间。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2眼，位于地块内，地块开挖地基时已掩埋。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8500m处《中北新都心6#地块土壤污染状况调查报告》地下水监测对照点数据，《中北新都心6#地块土壤污染状况调查报告》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。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。

从《《中北新都心 6#地块土壤污染状况调查报告》对照点数据得知，地下水满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV 类水体的要求。

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

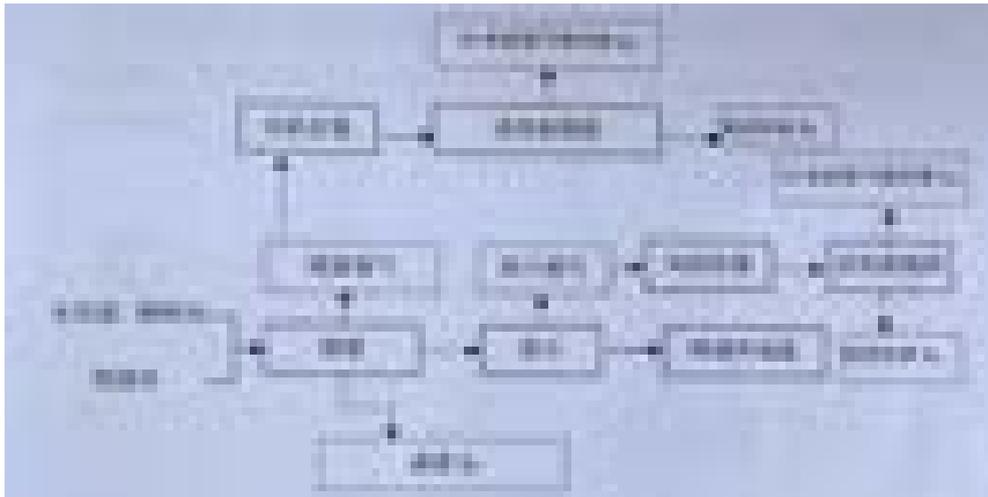
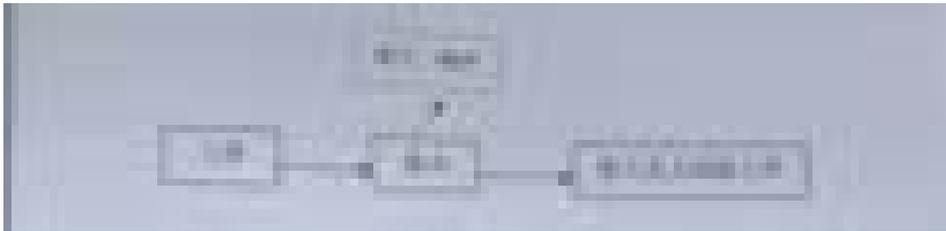
工商业名称	相对方位	距离	运营历史	备注
菏泽市花王高压容器公司	NW	200m	2000 年至今	未发生过污染事故
朗峰新材料(菏泽)有限公司	S	30m	2017 年至今	未发生过污染事故
山东晶亿新材料有限公司	S	30m	2018 年至今	(未投入生产) 未发生过污染事故

山东安固强石墨烯科技有限公司	S	290m	2016 年至今	(未投入生产) 未发生过污染事故
山东摩信新材料科技有限公司	S	50m	2018 年至今	(未投入生产) 未发生过污染事故
医疗器械产业园	E	422m	2019 年至今	(未投入生产) 未发生过污染事故

(一) 菏泽市花王高压容器公司

菏泽市花王高压容器公司位于本次调查项目地块西北侧 200m 处，主要生产压力容器。

(1) 工艺流程



(1) 产排污情况

①废气：该项目产生的污染物主要为天然气燃烧废气、喷漆废气和烘干废气；天然气燃烧废气经 15m 高排气筒高空排放；喷漆废气产生的主要为漆雾和 VOCs，经水帘和活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒高空排放；烘干废气产生的主要为 NO_x、颗粒物、SO₂ 和 VOCs，经活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒高空排放。通过以上措施处理后，各污染物排放浓度较低、排放量较小，对周围大气环境影响较小。

②废水：该项目漆雾处理过程中会产生少量水，经芬顿试剂+沉淀+过滤工艺处理后循环使用，每月排放一次，排放后进入厂区污水处理站

处理后外排到城市污水处理厂；生活废水经厂区污水处理站处理后外排到城市污水处理厂，对周围地表水环境不存在影响。此外，该项目用水由城市供水管网提供，不单独开采地下水，对地下水环境不存在影响。

③固废：废活性炭、漆渣交由有资质单位处理，生活垃圾由环卫部门及时清运、无害化处理。

(2) 对调查地块影响分析

菏泽市花王高压容器公司产生的特征污染物主要为苯、甲苯、苯乙烯，自运营以来，未发生过污染事故，生产过产生的废气、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，通过渗透、径流和大气沉降对本地块污染的可能性较小。

(二) 朗峰新材料(菏泽)有限公司

朗峰新材料(菏泽)有限公司位于本次调查项目地块西南侧 30m 处，运营时间 2019 年至今，主要生产非晶及纳米晶材料。运营期间环保设施运行正常，地面及化粪池已做好硬化及防渗措施。

主要产品

序号	产品名称	规格	用途
1	非晶合金带材	0.1mm	用于制造变压器铁芯
2	非晶合金粉末	100μm	用于制造非晶合金涂层
3	非晶合金颗粒	10μm	用于制造非晶合金复合材料
4	非晶合金线材	0.1mm	用于制造非晶合金导线

主要原辅料

序号	名称	规格	用途
1	非晶合金带材	0.1mm	用于制造变压器铁芯
2	非晶合金粉末	100μm	用于制造非晶合金涂层
3	非晶合金颗粒	10μm	用于制造非晶合金复合材料
4	非晶合金线材	0.1mm	用于制造非晶合金导线

序号	名称	规格	用途
1	非晶合金带材	0.1mm	用于制造变压器铁芯
2	非晶合金粉末	100μm	用于制造非晶合金涂层
3	非晶合金颗粒	10μm	用于制造非晶合金复合材料
4	非晶合金线材	0.1mm	用于制造非晶合金导线

(1) 生产工艺流程简述:



(3) 产排污情况

①废气：生产过程中中频真空熔融和回炉工序产生的污染物主要为含金属氧化物的颗粒物（含有少量铁、铜、铌、硅等元素）；金属氧化物的颗粒物集气罩收集后经高效脉冲除尘器处理后高空排放。通过以上措施处理后，各污染物排放浓度较低、排放量较小，对周围大气环境影响较小。

②废水：该项目不产生生产废水，生活废水经化粪池处理后排入菏泽市第三污水处理厂深度处理，对周围地表水环境不存在影响。此外，该项目用水由城市供水管网提供，不单独开采地下水，对地下水环境不存在影响。

③固废：熔融过程中产生的铁渣、废边角料和处理器收集的颗粒物回用于生产，职工生活垃圾由环卫部门统一清运。

(4) 对调查地块影响分析

朗峰新材料(菏泽)有限公司项目原材料为母合金、塑料盒、铜线，正常情况下不会产生污染物；项目产品主要为纳米晶带材、纳米晶器件、纳米晶铁芯，正常情况下不会产生污染物；生产期间产生的特征污染物主要为铁、铜、镍、硅；自运营以来，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，该公司位于地块地下水的上游，通过径流对本地块污染的可能性较小。该公司废气经过处理后，各污染物排放浓度较低、排放量较小，通过大气沉降对本地块污染的可能性较小。

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 T1-T15 一共 15 个检测点位、T16 对照点位进行了 PID 和 XRF 检测，布点位置图

4.3-1PID 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	115.375102,35.271143
T2 点位	土壤	115.375949,35.271093
T3 点位	土壤	115377052,35.271181
T4 点位	土壤	115.378109,35.271212
T5 点位	土壤	115.378549,35.271201
T6 点位	土壤	115.379391,35.271148
T7 点位	土壤	115375312,35.271559
T8 点位	土壤	115.375936,35.271565
T9 点位	土壤	115.376950,35.271453
T10 点位	土壤	115.377959,35.271468
T11 点位	土壤	115.378824,35.271456
T12 点位	土壤	115.379397,35.271401

T13 点位	土壤	115.379511,35.272173
T14 点位	土壤	115.378537,35.272258
T15 点位	土壤	115.377993,35.271995
T16 点位	土壤	115.376980,35.271906
T17 点位	土壤	115.376146,35.271908
T18 点位	土壤	115.375441,35.271911
T19 点位	土壤	115.37577,35.273318
T20 点位	土壤	115.376311,35.273202
T21 点位	土壤	115.377228,35.273003
T22 点位	土壤	115.37934,35.273084
T23 点位	土壤	115.378579,35.273090
T24 点位	土壤	115.379538,35.272173
T25 点位	土壤	115.379621,35.273727
T26 点位	土壤	115.378976,35.273919
T27 点位	土壤	115.378330,35.273956
T28 点位	土壤	115.377311,35.273865
T29 点位	土壤	115.376603,35.273869
T30 点位	土壤	115.375665,35.273871
T31 点位	土壤	115.375390,35.274285

通过对项目地块范围内 T1-T30 及对照点 T31 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 T31 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 4.3-2PID 检测数据

监测点位	快检数据 (ppm)
T1 点位	0.007
T2 点位	0.005
T3 点位	0.004
T4 点位	0.013

T5 点位	0.015
T6 点位	0.017
T7 点位	0.009
T8 点位	0.010
T9 点位	0.005
T10 点位	0.007
T11 点位	0.010
T12 点位	0.011
T13 点位	0.008
T14 点位	0.011
T15 点位	0.008
T16 点位	0.010
T17 点位	0.007
T18 点位	0.011
T19 点位	0.011
T20 点位	0.012
T21 点位	0.003
T22 点位	0.017
T23 点位	0.011
T24 点位	0.007
T25 点位	0.011
T26 点位	0.006
T27 点位	0.004
T28 点位	0.007
T29 点位	0.013
T30 点位	0.007
T31 点位	0.002

表 4.3-3XRF 检测数据

监测点位	快检数据 (ppm)						
	铬	铜	铅	砷	镉	镍	汞
T1 点位	52.24	12.47	10.02	5.44	ND	12.17	ND
T2 点位	50.13	13.37	9.86	5.66	ND	13.22	ND
T3 点位	43.22	9.87	8.43	6.12	ND	10.17	ND
T4 点位	40.08	10.24	8.57	6.37	ND	10.46	ND
T5 点位	39.22	13.47	9.62	7.48	ND	8.72	ND
T6 点位	42.46	15.87	9.86	7.82	ND	8.69	ND
T7 点位	61.31	15.10	10.10	5.82	ND	17.10	ND
T8 点位	58.31	13.87	9.12	6.21	ND	18.19	ND

T9 点位	47.82	11.78	10.96	9.77	ND	8.13	ND
T10 点位	46.37	14.78	10.46	8.89	ND	9.17	ND
T11 点位	45.37	13.46	10.22	8.71	ND	8.92	ND
T12 点位	47.33	12.86	10.13	8.17	ND	8.77	ND
T13 点位	57.43	13.01	12.11	5.28	ND	12.34	ND
T14 点位	60.41	12.75	11.08	6.21	ND	14.02	ND
T15 点位	58.37	14.18	10.13	5.98	ND	14.81	ND
T16 点位	60.02	12.74	9.87	6.27	ND	5.78	ND
T17 点位	58.62	10.45	10.01	5.87	ND	16.13	ND
T18 点位	50.19	12.34	9.28	6.01	ND	5.48	ND
T19 点位	62.31	12.77	7.78	8.82	ND	21.35	ND
T20 点位	66.11	11.75	8.81	7.72	ND	21.33	ND
T21 点位	64.35	14.75	9.98	6.82	ND	24.38	ND
T22 点位	65.78	16.78	10.03	7.05	ND	25.46	ND
T23 点位	57.18	13.45	9.87	5.87	ND	10.78	ND
T24 点位	54.28	12.19	10.88	6.12	ND	11.43	ND
T25 点位	66.54	16.51	9.82	7.09	ND	25.58	ND
T26 点位	65.21	15.76	8.99	7.02	ND	24.43	ND
T27 点位	63.72	15.05	9.77	6.51	ND	23.21	ND
T28 点位	66.31	15.58	9.99	6.71	ND	21.35	ND
T29 点位	67.33	15.18	10.32	6.99	ND	23.21	ND
T30 点位	65.21	14.98	10.11	6.77	ND	25.21	ND
T31 点位	65.56	15.89	10.18	6.91	ND	25.21	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，该地块内无管线、沟渠等设施，且未发现工业电缆，地块周围污水管网、管线主要分布于道路两侧，与本地块相距较远。

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。由于使用过程中材料的运输、贮存，及发生的事故状态时所产生的跑、冒、滴、漏；废水、固废中夹带的材料在污染物处理与排放时引起的物料与地面的接触都有可能造成对地块土壤、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，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，地块历史上种植小麦、玉米、蔬菜等，现地块内正在施工建设。

（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

序号	姓名	单位	电话	职务	访谈方式
1	李峰	菏泽市生态环境局 高新区分局万福所	13953000728	所长	书面访谈、电话访谈
2	李俊清	菏泽市自然资源和 规划局高新区分局 万福所	15506558080	所长	书面访谈
3	周书瑶	山东智慧教育投资 有限公司	19905309567	开发部 经理	书面访谈
4	张保山	赵庄社区	15054654275	主任	书面访谈
5	邓玲	赵庄社区	15054658380	村民	书面访谈
6	耿国成	耿庄社区	17806079990	村民	书面访谈

6 结果和分析

6.1 结果和分析

本地调查地块规划建设未来智慧科技产业园地块，该项目地块位于万福办事处赵庄社区，东临赵庄社区耕地，西临赵庄社区耕地，南临朗峰新材料（菏泽）有限公司，北临大学西路，未来规划土地性质为土地性质为第二类用地中的工业用地（M）。该项目建设总用地面积142361.9m²。本地块一直为农用地，种植小麦、玉米、蔬菜等，2021年地块内农作物全部清除，开始施工建设未来智慧科技产业园。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，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范围内存在几处工业企业，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，主要种植蔬菜、小麦、玉米，种植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。本地块内的农作物，2021年初已清除，截止到开展本项目调查已有7个多月时间。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。本地块于去年施用复合肥后，已有7个月的时间，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。

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。

通过调查项目地块及周边企业得知，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未来智慧科技产业园地块，该项目地块位于万福办事处赵庄社区，东临赵庄社区耕地，西临赵庄社区耕地，南临朗峰新材料（菏泽）有限公司，北临大学西路，未来规划土地性质为土地性质为第二类用地中的工业用地（M）。该项目建设总用地面积142361.9m²。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

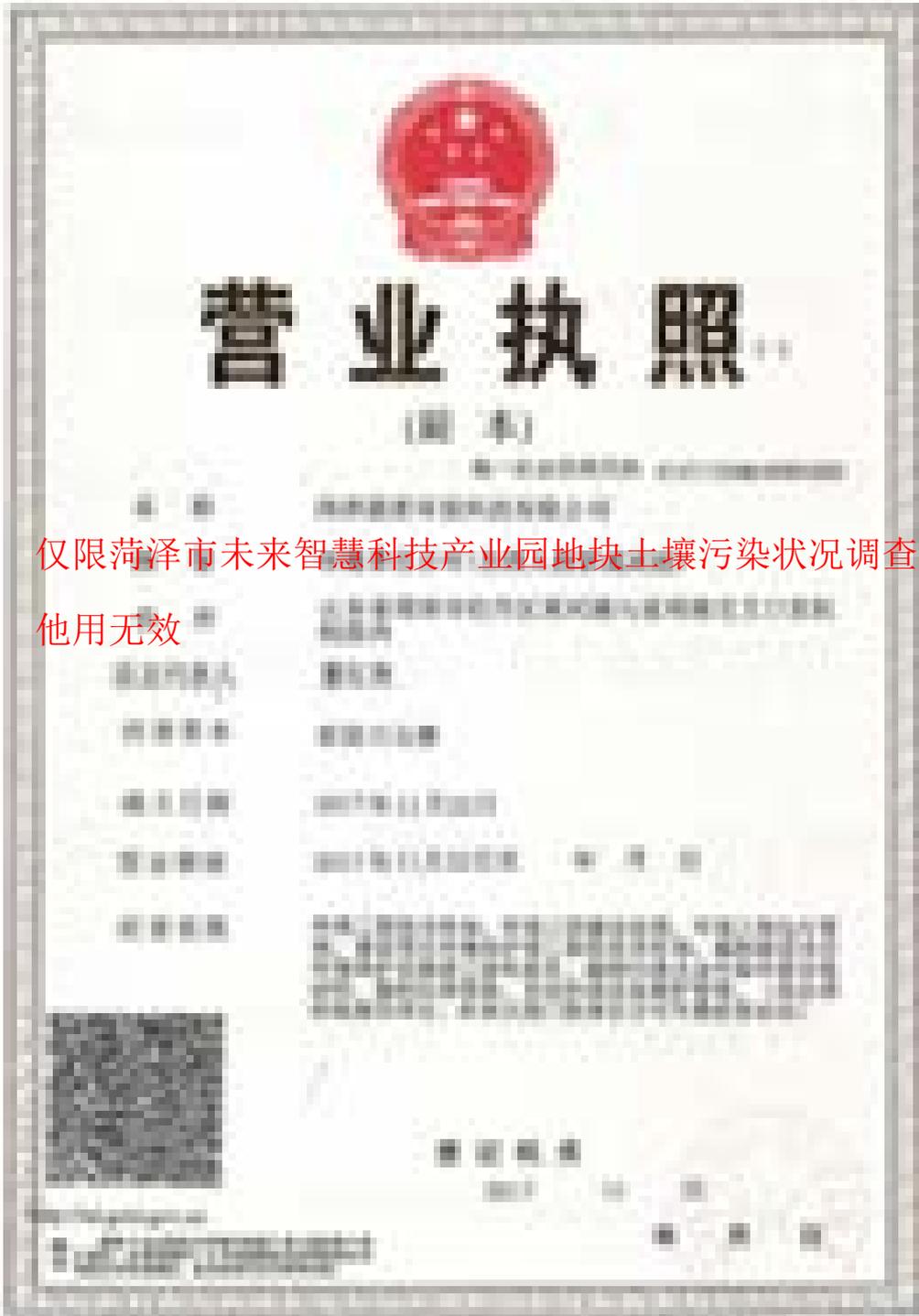
根据调查结果分析确认本地块不属于污染地块，但目前本地块仍在开发中，从环保角度，对该地块后续开发利用过程中提出如下建议：

（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

委托书

委托单位：未来智慧科技产业园

为委托未来智慧科技产业园地块土壤污染状况调查，委托未来智慧科技产业园地块土壤污染状况调查单位（以下简称“调查单位”）对委托单位未来智慧科技产业园地块土壤污染状况进行调查。调查单位应按照国家相关法律法规、标准规范的要求，开展土壤污染状况调查工作，并提交调查报告。调查单位应保证调查数据的真实性和准确性，并对调查结果的真实性负责。调查单位应遵守委托单位的保密要求，不得将调查过程中获取的信息泄露给第三方。调查单位应在规定时间内完成调查工作，并提交调查报告。调查单位应接受委托单位的监督和检查。调查单位应遵守相关法律法规、标准规范的要求，不得有违法违规行为。调查单位应遵守委托单位的规章制度，不得有损害委托单位利益的行为。调查单位应遵守委托单位的其他要求。调查单位应遵守相关法律法规、标准规范的要求，不得有违法违规行为。调查单位应遵守委托单位的规章制度，不得有损害委托单位利益的行为。调查单位应遵守委托单位的其他要求。

委托单位：未来智慧科技产业园

负责人：[姓名]

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：

对本报告所涉及的调查数据、结论、评价结果、风险评估、修复方案、修复效果、修复费用、修复期限、修复措施、修复费用等，

承诺单位承担法律责任。

姓名：张某某 身份证号：XXXXXXXXXXXXXXXXXX

联系电话：138-1234-5678 日期：2024

承诺单位盖章或签字人姓名：

姓名：张某某 身份证号：XXXXXXXXXXXXXXXXXX

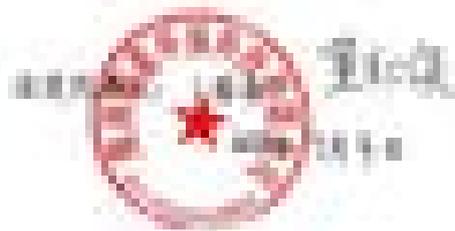
联系电话：138-1234-5678 日期：2024

姓名：张某某 身份证号：XXXXXXXXXXXXXXXXXX

联系电话：138-1234-5678 日期：2024

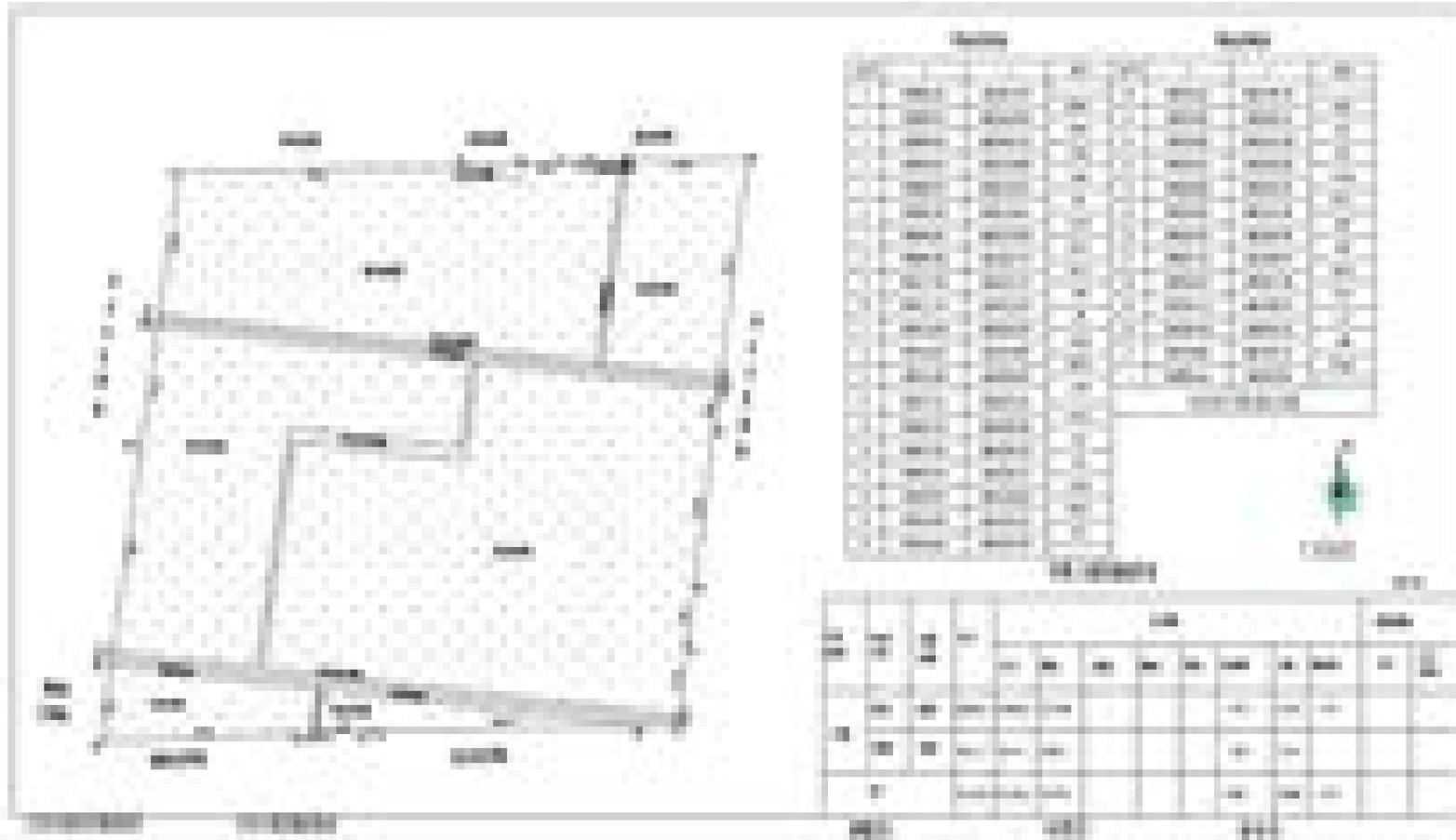
承诺单位盖章、承诺人签字和日期。

承诺日期：2024



附件 5 项目地块勘测定界图

附件 5 项目地块勘测定界图



附件 6 人员访谈照片



山东智慧教育投资有限公司经理周书瑶

附件 7 人员访谈记录

人员访谈记录表

序号	姓名	性别	年龄	职业	工作单位	联系电话	住址
1	王 明	男	45	项目经理	未来智慧科技产业园	13800000000	北京市朝阳区
2	李 华	女	38	环境工程师	未来智慧科技产业园	13900000000	北京市海淀区
3	张 伟	男	52	高级工程师	未来智慧科技产业园	13700000000	上海市浦东新区
4	刘 强	男	40	技术主管	未来智慧科技产业园	13600000000	广东省广州市
5	陈 静	女	35	运营经理	未来智慧科技产业园	13500000000	浙江省杭州市
6	赵 刚	男	48	财务总监	未来智慧科技产业园	13400000000	江苏省南京市
7	孙 悦	女	30	市场专员	未来智慧科技产业园	13300000000	四川省成都市
8	周 涛	男	55	法律顾问	未来智慧科技产业园	13200000000	河南省郑州市
9	吴 敏	女	42	人力资源	未来智慧科技产业园	13100000000	湖北省武汉市
10	郑 宇	男	33	软件开发	未来智慧科技产业园	13000000000	安徽省合肥市
11	冯 磊	男	47	销售总监	未来智慧科技产业园	12900000000	江西省南昌市
12	何 欣	女	36	行政助理	未来智慧科技产业园	12800000000	山东省济南市
13	徐 峰	男	50	设备维护	未来智慧科技产业园	12700000000	河南省洛阳市
14	曹 娟	女	41	质检员	未来智慧科技产业园	12600000000	湖南省长沙市
15	林 涛	男	39	安全员	未来智慧科技产业园	12500000000	广东省深圳市
16	罗 颖	女	34	培训师	未来智慧科技产业园	12400000000	浙江省宁波市
17	周 亮	男	44	培训师	未来智慧科技产业园	12300000000	江苏省苏州市
18	孙 倩	女	31	培训师	未来智慧科技产业园	12200000000	安徽省芜湖市
19	李 强	男	46	培训师	未来智慧科技产业园	12100000000	河南省开封市
20	王 芳	女	37	培训师	未来智慧科技产业园	12000000000	湖北省宜昌市
21	张 磊	男	51	培训师	未来智慧科技产业园	11900000000	山东省青岛市
22	刘 娜	女	32	培训师	未来智慧科技产业园	11800000000	湖南省岳阳市
23	陈 伟	男	43	培训师	未来智慧科技产业园	11700000000	广东省佛山市
24	赵 敏	女	38	培训师	未来智慧科技产业园	11600000000	浙江省温州市
25	周 涛	男	49	培训师	未来智慧科技产业园	11500000000	江苏省无锡市
26	孙 悦	女	29	培训师	未来智慧科技产业园	11400000000	安徽省蚌埠市
27	李 强	男	45	培训师	未来智慧科技产业园	11300000000	河南省新乡市
28	王 芳	女	36	培训师	未来智慧科技产业园	11200000000	湖北省襄阳市
29	张 磊	男	50	培训师	未来智慧科技产业园	11100000000	山东省淄博市
30	刘 娜	女	31	培训师	未来智慧科技产业园	11000000000	湖南省常德市
31	陈 伟	男	42	培训师	未来智慧科技产业园	10900000000	广东省珠海市
32	赵 敏	女	37	培训师	未来智慧科技产业园	10800000000	浙江省绍兴市
33	周 涛	男	48	培训师	未来智慧科技产业园	10700000000	江苏省徐州市
34	孙 悦	女	28	培训师	未来智慧科技产业园	10600000000	安徽省阜阳市
35	李 强	男	44	培训师	未来智慧科技产业园	10500000000	河南省南阳市
36	王 芳	女	35	培训师	未来智慧科技产业园	10400000000	湖北省黄冈市
37	张 磊	男	49	培训师	未来智慧科技产业园	10300000000	山东省潍坊市
38	刘 娜	女	30	培训师	未来智慧科技产业园	10200000000	湖南省衡阳市
39	陈 伟	男	41	培训师	未来智慧科技产业园	10100000000	广东省汕头市
40	赵 敏	女	36	培训师	未来智慧科技产业园	10000000000	浙江省嘉兴市
41	周 涛	男	47	培训师	未来智慧科技产业园	9900000000	江苏省南通市
42	孙 悦	女	27	培训师	未来智慧科技产业园	9800000000	安徽省淮北市
43	李 强	男	43	培训师	未来智慧科技产业园	9700000000	河南省信阳市
44	王 芳	女	34	培训师	未来智慧科技产业园	9600000000	湖北省鄂州市
45	张 磊	男	48	培训师	未来智慧科技产业园	9500000000	山东省聊城市
46	刘 娜	女	29	培训师	未来智慧科技产业园	9400000000	湖南省邵阳市
47	陈 伟	男	40	培训师	未来智慧科技产业园	9300000000	广东省东莞市
48	赵 敏	女	35	培训师	未来智慧科技产业园	9200000000	浙江省衢州市
49	周 涛	男	46	培训师	未来智慧科技产业园	9100000000	江苏省扬州市
50	孙 悦	女	26	培训师	未来智慧科技产业园	9000000000	安徽省安庆市
51	李 强	男	42	培训师	未来智慧科技产业园	8900000000	河南省濮阳市
52	王 芳	女	33	培训师	未来智慧科技产业园	8800000000	湖北省孝感市
53	张 磊	男	47	培训师	未来智慧科技产业园	8700000000	山东省泰安市
54	刘 娜	女	28	培训师	未来智慧科技产业园	8600000000	湖南省益阳市
55	陈 伟	男	39	培训师	未来智慧科技产业园	8500000000	广东省中山市
56	赵 敏	女	34	培训师	未来智慧科技产业园	8400000000	浙江省金华市
57	周 涛	男	45	培训师	未来智慧科技产业园	8300000000	江苏省淮安市
58	孙 悦	女	25	培训师	未来智慧科技产业园	8200000000	安徽省滁州市
59	李 强	男	41	培训师	未来智慧科技产业园	8100000000	河南省漯河市
60	王 芳	女	32	培训师	未来智慧科技产业园	8000000000	湖北省随州市
61	张 磊	男	46	培训师	未来智慧科技产业园	7900000000	山东省临沂市
62	刘 娜	女	27	培训师	未来智慧科技产业园	7800000000	湖南省娄底市
63	陈 伟	男	38	培训师	未来智慧科技产业园	7700000000	广东省江门市
64	赵 敏	女	33	培训师	未来智慧科技产业园	7600000000	浙江省台州市
65	周 涛	男	44	培训师	未来智慧科技产业园	7500000000	江苏省镇江市
66	孙 悦	女	24	培训师	未来智慧科技产业园	7400000000	安徽省亳州市
67	李 强	男	40	培训师	未来智慧科技产业园	7300000000	河南省焦作市
68	王 芳	女	31	培训师	未来智慧科技产业园	7200000000	湖北省恩施州
69	张 磊	男	45	培训师	未来智慧科技产业园	7100000000	山东省德州市
70	刘 娜	女	26	培训师	未来智慧科技产业园	7000000000	湖南省湘西州
71	陈 伟	男	37	培训师	未来智慧科技产业园	6900000000	广东省河源市
72	赵 敏	女	32	培训师	未来智慧科技产业园	6800000000	浙江省丽水市
73	周 涛	男	43	培训师	未来智慧科技产业园	6700000000	江苏省泰州市
74	孙 悦	女	23	培训师	未来智慧科技产业园	6600000000	安徽省宿州市
75	李 强	男	39	培训师	未来智慧科技产业园	6500000000	河南省商丘市
76	王 芳	女	30	培训师	未来智慧科技产业园	6400000000	湖北省咸宁市
77	张 磊	男	44	培训师	未来智慧科技产业园	6300000000	山东省菏泽市
78	刘 娜	女	25	培训师	未来智慧科技产业园	6200000000	湖南省郴州市
79	陈 伟	男	36	培训师	未来智慧科技产业园	6100000000	广东省茂名市
80	赵 敏	女	31	培训师	未来智慧科技产业园	6000000000	浙江省舟山市
81	周 涛	男	42	培训师	未来智慧科技产业园	5900000000	江苏省宿迁市
82	孙 悦	女	22	培训师	未来智慧科技产业园	5800000000	安徽省蚌埠市
83	李 强	男	38	培训师	未来智慧科技产业园	5700000000	河南省三门峡市
84	王 芳	女	29	培训师	未来智慧科技产业园	5600000000	湖北省潜江市
85	张 磊	男	43	培训师	未来智慧科技产业园	5500000000	山东省聊城市
86	刘 娜	女	24	培训师	未来智慧科技产业园	5400000000	湖南省湘西州
87	陈 伟	男	35	培训师	未来智慧科技产业园	5300000000	广东省肇庆市
88	赵 敏	女	30	培训师	未来智慧科技产业园	5200000000	浙江省金华市
89	周 涛	男	41	培训师	未来智慧科技产业园	5100000000	江苏省南通市
90	孙 悦	女	21	培训师	未来智慧科技产业园	5000000000	安徽省亳州市
91	李 强	男	37	培训师	未来智慧科技产业园	4900000000	河南省漯河市
92	王 芳	女	28	培训师	未来智慧科技产业园	4800000000	湖北省恩施州
93	张 磊	男	42	培训师	未来智慧科技产业园	4700000000	山东省德州市
94	刘 娜	女	23	培训师	未来智慧科技产业园	4600000000	湖南省湘西州
95	陈 伟	男	34	培训师	未来智慧科技产业园	4500000000	广东省江门市
96	赵 敏	女	29	培训师	未来智慧科技产业园	4400000000	浙江省台州市
97	周 涛	男	40	培训师	未来智慧科技产业园	4300000000	江苏省镇江市
98	孙 悦	女	20	培训师	未来智慧科技产业园	4200000000	安徽省亳州市
99	李 强	男	36	培训师	未来智慧科技产业园	4100000000	河南省三门峡市
100	王 芳	女	27	培训师	未来智慧科技产业园	4000000000	湖北省潜江市

人员调查记录表

调查日期	2023年10月10日	
调查地点	未来智慧科技产业园地块	
调查人员	张三、李四	王五、赵六
调查对象	园区负责人	周边居民
调查内容	<p>1. 园区负责人访谈：了解园区建设历史、周边企业分布、是否存在污染源、是否进行过土壤检测等。</p> <p>2. 周边居民访谈：了解居民对园区建设的看法、是否感觉到异味、噪音、扬尘等影响、是否进行过土壤检测等。</p> <p>3. 现场观察：观察园区周边是否存在污染源、是否堆放废弃物、是否进行土方开挖等。</p>	
调查结论	<p>根据调查情况，园区周边存在一定污染源，可能对土壤造成污染。建议园区负责人采取有效措施，防止污染扩散。同时，建议周边居民关注土壤污染状况，必要时进行土壤检测。</p>	
调查人	张三、李四、王五、赵六	

调查人：张三

八、调查记录表

调查日期	2023年10月10日	
调查地点	未来智慧科技产业园地块	
调查人员	张三、李四	王五、赵六
调查内容	<p>1. 调查目的：了解地块土壤污染现状，为后续治理提供依据。</p> <p>2. 调查方法：采用布点法，在调查范围内布设采样点，采集土壤样品，进行实验室检测。</p> <p>3. 调查范围：未来智慧科技产业园地块，面积约100亩。</p> <p>4. 调查结果：初步检测结果显示，部分采样点土壤中重金属含量超标，具体数据见附件。</p> <p>5. 结论：该地块存在土壤污染问题，需进一步开展详细调查和治理。</p>	
调查结论	<p>该地块土壤污染现状调查结论如下：</p> <p>1. 调查范围内土壤污染现状：部分采样点土壤中重金属含量超标，具体数据见附件。</p> <p>2. 污染来源：初步判断污染来源为周边工业排放及历史遗留污染。</p> <p>3. 治理建议：建议采取工程措施、生物修复等措施进行治理，并加强日常监测。</p>	
调查日期	2023年10月10日	

调查人：张三、李四、王五、赵六

人员访谈记录表

访谈对象	未来智慧科技产业园项目负责人	
访谈日期	2023年10月10日	访谈地点：未来智慧科技产业园办公室
访谈人	张三	李四
访谈内容	<p>1. 未来智慧科技产业园的规划用途是什么？</p> <p>答：该产业园规划为高新技术产业园区，主要发展电子信息、生物医药、新材料等产业。</p> <p>2. 产业园在建设过程中是否涉及过任何可能产生土壤污染的活动？</p> <p>答：在建设过程中，我们严格按照国家环保标准进行施工，没有进行过任何可能产生土壤污染的活动。</p> <p>3. 产业园运营过程中是否产生过任何可能污染土壤的废弃物？</p> <p>答：运营过程中产生的废弃物均按照环保要求进行分类处理和回收，没有随意丢弃在园区内。</p> <p>4. 产业园周边是否存在任何可能污染土壤的污染源？</p> <p>答：产业园周边没有发现任何可能污染土壤的污染源。</p> <p>5. 产业园是否进行过土壤污染状况调查？</p> <p>答：产业园在建设前和建设后均进行过土壤污染状况调查，结果均显示土壤污染状况良好。</p>	
访谈结论	未来智慧科技产业园在建设及运营过程中，严格遵守国家环保标准，未产生任何可能污染土壤的废弃物，周边不存在任何可能污染土壤的污染源。产业园土壤污染状况良好。	
访谈人	张三	李四

张三 李四

土壤检测结果汇总表

检测项目	检测结果	
检测地点	未来智慧科技产业园地块	
检测日期	2023年10月15日	
检测人员	张三、李四	
检测单位	XX环保科技有限公司	
检测项目	挥发性有机物 (VOCs)	未检出
	半挥发性有机物 (SVOCs)	未检出
	无机阴离子 (F ⁻ , Cl ⁻ , NO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻)	未检出
	无机阳离子 (Pb, Cd, Cu, Zn, Ni, Cr, Mn, Co, As, Se, Mo, Sb, Sn, W, Bi, Te, U, Th, Pa, La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Hf, Ta, W, Re, Os, Ir, Pt, Au, Hg, Tl, Pb, Bi, Po, At, Rn, Fr, Ra, Ac, Th, Pa, U, Np, Pu, Am, Cm, Bk, Cf, Es, Fm, Md, No, Lr)	未检出
	重金属 (Pb, Cd, Cu, Zn, Ni, Cr, Mn, Co, As, Se, Mo, Sb, Sn, W, Bi, Te, U, Th, Pa, La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Hf, Ta, W, Re, Os, Ir, Pt, Au, Hg, Tl, Pb, Bi, Po, At, Rn, Fr, Ra, Ac, Th, Pa, U, Np, Pu, Am, Cm, Bk, Cf, Es, Fm, Md, No, Lr)	未检出
	农药 (DDT, DDE, DDD, Dieldrin, Aldrin, Dieldrin, Aldrin, Dieldrin, Aldrin)	未检出
	多环芳烃 (PAHs)	未检出
	有机磷 (OPs)	未检出
	有机氯 (OCs)	未检出
	其他 (Total Organic Carbon, Total Inorganic Carbon)	未检出

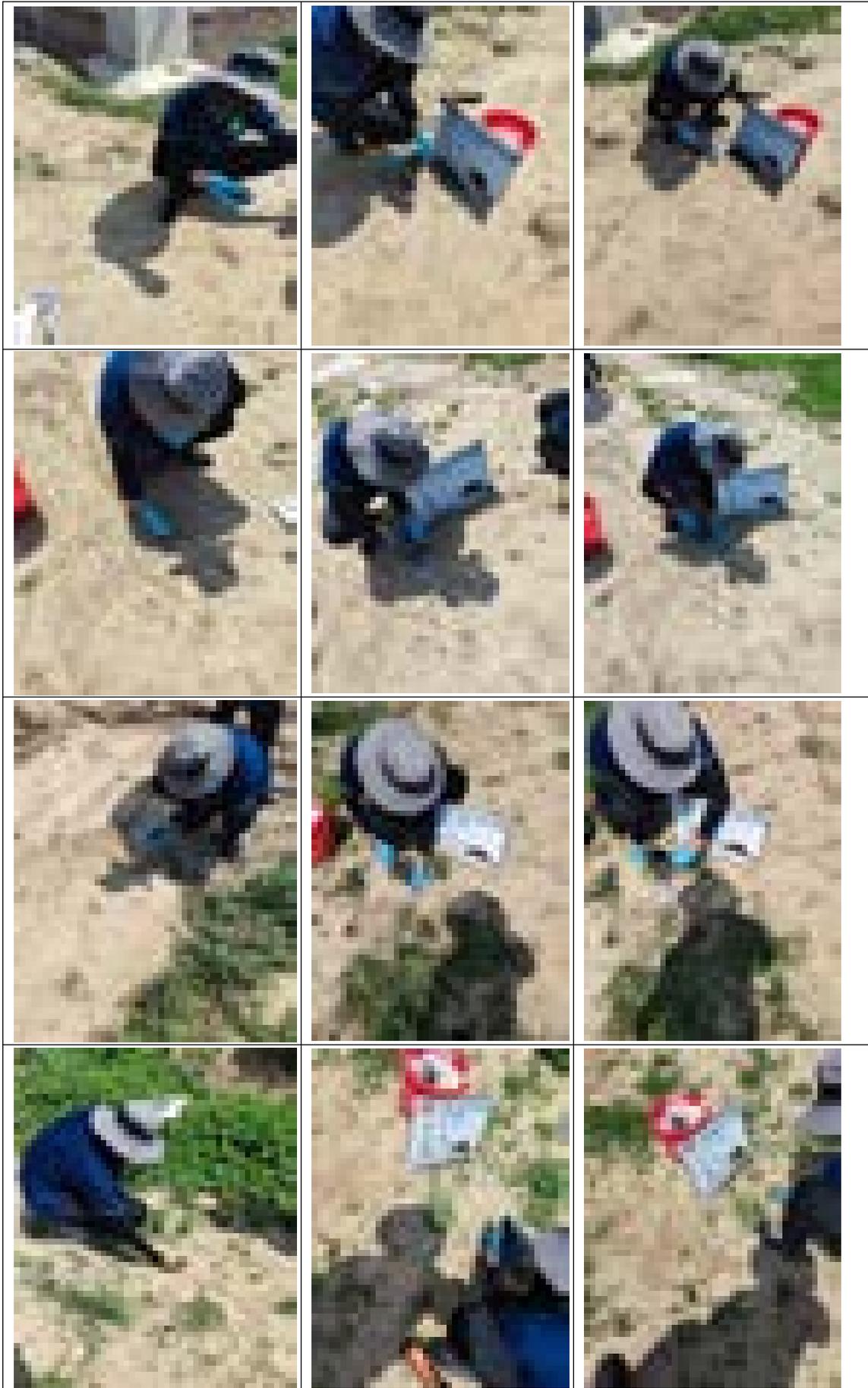
检测单位: XX环保科技有限公司

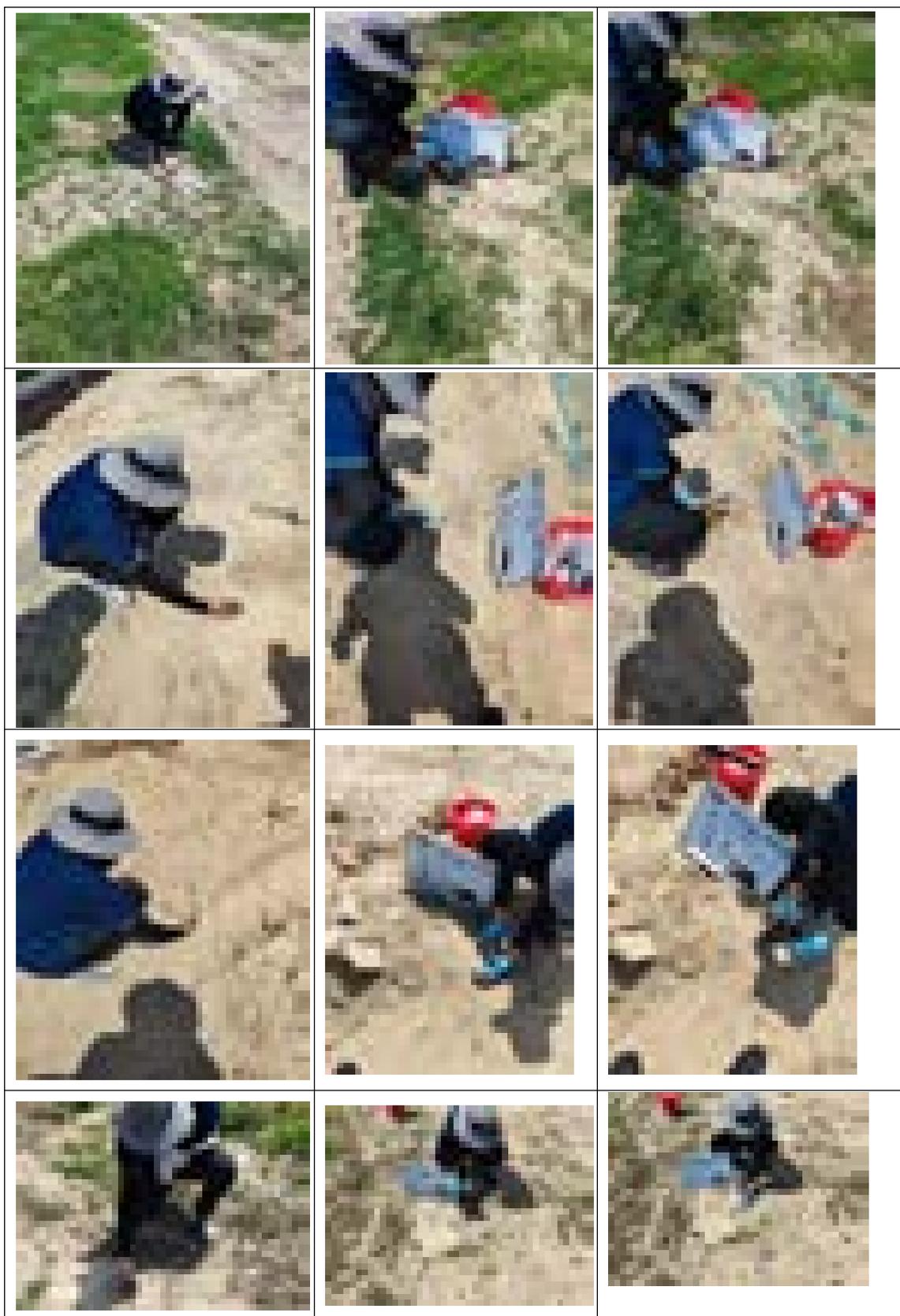
附件 8 证明

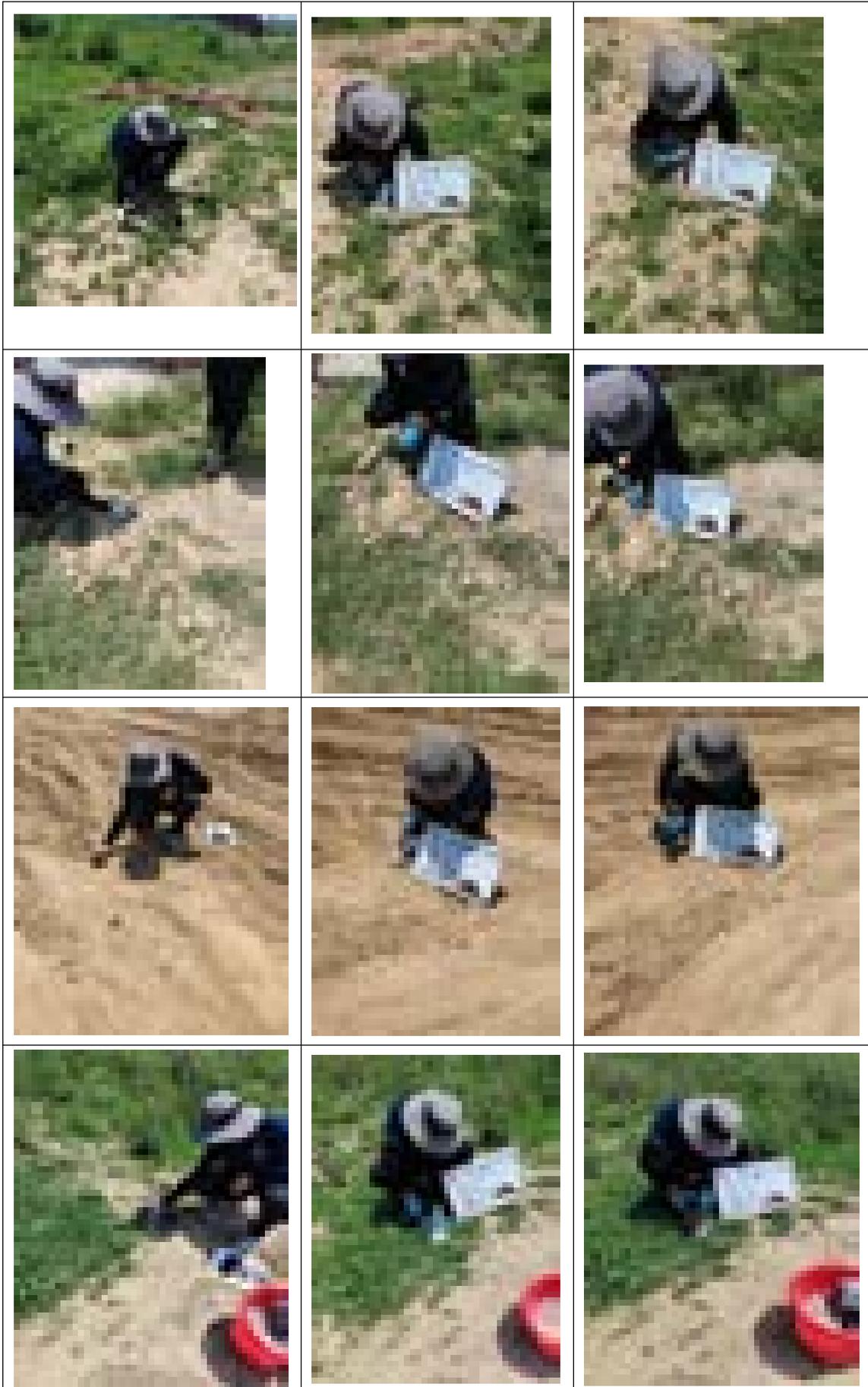


附件 9 检测照片

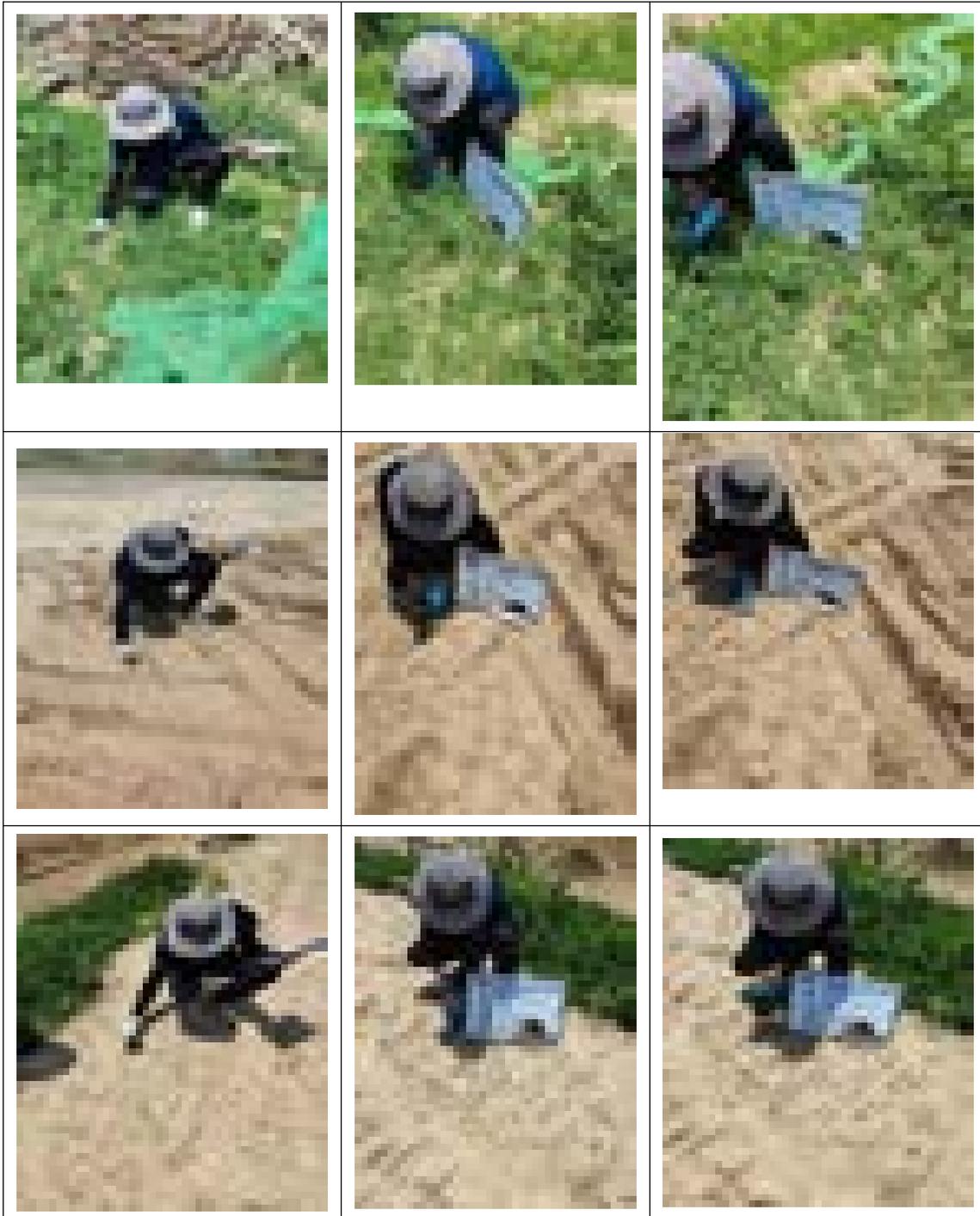


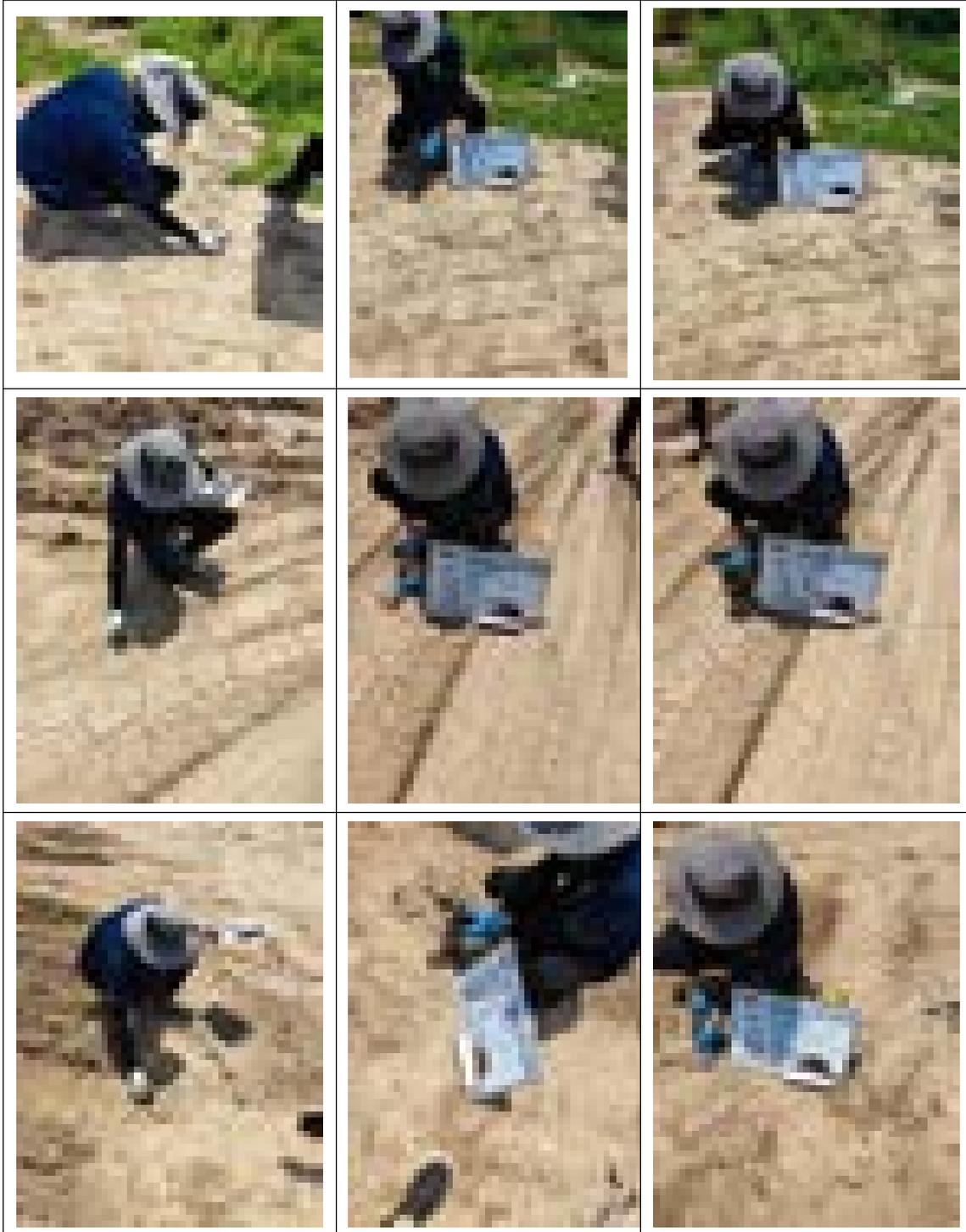
















附件 10 快筛记录附件

附件 10 快筛记录附件

附件 10 快筛记录附件

序号	检测点编号	检测项目	检测结果	判定结果
1				
2				
3				
4				
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				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				

（此处为模糊文字，可能为报告编号或日期）

土壤检测结果数据表

检测点编号		检测项目								检测结果				备注
点号	名称	重金属类				有机物类				浓度	标准	判定	说明	
1	1#	As	Cd	Pb	Hg	Cr	Mn	Co	Fe	苯系物	甲苯	二甲苯	石油类	合格
2	2#	As	Cd	Pb	Hg	Cr	Mn	Co	Fe	苯系物	甲苯	二甲苯	石油类	合格
3	3#	As	Cd	Pb	Hg	Cr	Mn	Co	Fe	苯系物	甲苯	二甲苯	石油类	合格
4	4#	As	Cd	Pb	Hg	Cr	Mn	Co	Fe	苯系物	甲苯	二甲苯	石油类	合格
5	5#	As	Cd	Pb	Hg	Cr	Mn	Co	Fe	苯系物	甲苯	二甲苯	石油类	合格
6	6#	As	Cd	Pb	Hg	Cr	Mn	Co	Fe	苯系物	甲苯	二甲苯	石油类	合格
7	7#	As	Cd	Pb	Hg	Cr	Mn	Co	Fe	苯系物	甲苯	二甲苯	石油类	合格
8	8#	As	Cd	Pb	Hg	Cr	Mn	Co	Fe	苯系物	甲苯	二甲苯	石油类	合格
9	9#	As	Cd	Pb	Hg	Cr	Mn	Co	Fe	苯系物	甲苯	二甲苯	石油类	合格
10	10#	As	Cd	Pb	Hg	Cr	Mn	Co	Fe	苯系物	甲苯	二甲苯	石油类	合格

（此处为模糊文字，可能为检测单位或日期）

附件 1

土壤检测数据记录表

检测点编号		检测项目								检测结果				备注
名称	位置	重金属				有机物				数值	单位	标准		
1	1#	铅	镉	铜	锌	苯	甲苯	二甲苯	氯苯	1.2	mg/kg	1.0		
2	2#	汞	铬	砷	锰	乙苯	间二甲苯	对二甲苯	邻二甲苯	0.5	mg/kg	0.5		
3	3#	镍	钴	钒	钼	硝基苯	苯胺	苯酚	邻氯苯酚	0.8	mg/kg	0.8		
4	4#	铊	铍	硼	钨	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	1,3-二氯苯	1,2,4-三氯苯	0.3	mg/kg	0.3		
5	5#	钼	钨	钒	铊	1,2,4-三氯苯	1,3,5-三氯苯	1,2,3-三氯苯	1,2,4,5-四氯苯	0.2	mg/kg	0.2		
6	6#	钨	钼	钒	铊	1,2,4,5-四氯苯	1,2,3,4-四氯苯	1,2,3,5-四氯苯	1,2,3,6-四氯苯	0.1	mg/kg	0.1		
7	7#	钼	钨	钒	铊	1,2,3,4-四氯苯	1,2,3,5-四氯苯	1,2,3,6-四氯苯	1,2,4,5-四氯苯	0.1	mg/kg	0.1		
8	8#	钨	钼	钒	铊	1,2,3,5-四氯苯	1,2,3,6-四氯苯	1,2,4,5-四氯苯	1,2,3,4-四氯苯	0.1	mg/kg	0.1		
9	9#	钼	钨	钒	铊	1,2,3,6-四氯苯	1,2,4,5-四氯苯	1,2,3,4-四氯苯	1,2,3,5-四氯苯	0.1	mg/kg	0.1		
10	10#	钨	钼	钒	铊	1,2,4,5-四氯苯	1,2,3,4-四氯苯	1,2,3,5-四氯苯	1,2,3,6-四氯苯	0.1	mg/kg	0.1		

检测单位: 未来智慧科技产业园
 检测日期: 2023年10月10日

（此处为模糊文字，可能为报告编号或日期）

土壤检测结果汇总表

检测点编号	检测项目										检测结果				备注																								
	重金属类					挥发性有机物类					浓度值		判定标准																										
名称	单位	检测值	标准值	是否超标	名称	单位	检测值	标准值	是否超标	名称	单位	检测值	标准值	是否超标	名称	单位	检测值	标准值	是否超标																				
1	mg/kg	15	100	否	苯	mg/kg	0.5	0.5	否	甲苯	mg/kg	1.0	1.0	否	二甲苯	mg/kg	1.0	1.0	否	氯苯	mg/kg	0.5	0.5	否	三氯苯	mg/kg	0.5	0.5	否	四氯苯	mg/kg	0.5	0.5	否	五氯苯	mg/kg	0.5	0.5	否
2	mg/kg	20	100	否	苯	mg/kg	0.5	0.5	否	甲苯	mg/kg	1.0	1.0	否	二甲苯	mg/kg	1.0	1.0	否	氯苯	mg/kg	0.5	0.5	否	三氯苯	mg/kg	0.5	0.5	否	四氯苯	mg/kg	0.5	0.5	否	五氯苯	mg/kg	0.5	0.5	否
3	mg/kg	18	100	否	苯	mg/kg	0.5	0.5	否	甲苯	mg/kg	1.0	1.0	否	二甲苯	mg/kg	1.0	1.0	否	氯苯	mg/kg	0.5	0.5	否	三氯苯	mg/kg	0.5	0.5	否	四氯苯	mg/kg	0.5	0.5	否	五氯苯	mg/kg	0.5	0.5	否
4	mg/kg	22	100	否	苯	mg/kg	0.5	0.5	否	甲苯	mg/kg	1.0	1.0	否	二甲苯	mg/kg	1.0	1.0	否	氯苯	mg/kg	0.5	0.5	否	三氯苯	mg/kg	0.5	0.5	否	四氯苯	mg/kg	0.5	0.5	否	五氯苯	mg/kg	0.5	0.5	否
5	mg/kg	16	100	否	苯	mg/kg	0.5	0.5	否	甲苯	mg/kg	1.0	1.0	否	二甲苯	mg/kg	1.0	1.0	否	氯苯	mg/kg	0.5	0.5	否	三氯苯	mg/kg	0.5	0.5	否	四氯苯	mg/kg	0.5	0.5	否	五氯苯	mg/kg	0.5	0.5	否

（此处为模糊文字，可能为检测单位、日期或地点）

（此处为模糊文字，可能为报告编号或日期）

土壤检测结果汇总表

检测点编号	检测项目								检测结果							
	重金属类				有机物类				物理指标				其他指标			
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

（此处为模糊文字，可能为检测单位、日期或备注）

（此处为模糊文字，疑似为调查单位或日期）

土壤检测结果汇总表

检测点编号		检测项目										检测标准			
点号	名称	重金属及无机物					挥发性有机物					pH值		电导率	
		砷	镉	铬	铜	铅	苯	甲苯	二甲苯	氯苯	氯乙烷	范围	标准值	范围	标准值
1	1#	0.05	0.01	0.1	0.05	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	6.5-8.5	6.5-8.5	0.05-0.5	0.05-0.5
2	2#	0.03	0.005	0.05	0.02	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	6.5-8.5	6.5-8.5	0.05-0.5	0.05-0.5
3	3#	0.04	0.008	0.08	0.03	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	6.5-8.5	6.5-8.5	0.05-0.5	0.05-0.5
4	4#	0.02	0.003	0.04	0.01	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	6.5-8.5	6.5-8.5	0.05-0.5	0.05-0.5
5	5#	0.06	0.015	0.12	0.06	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	6.5-8.5	6.5-8.5	0.05-0.5	0.05-0.5
6	6#	0.01	0.001	0.02	0.005	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	6.5-8.5	6.5-8.5	0.05-0.5	0.05-0.5
7	7#	0.04	0.006	0.06	0.02	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	6.5-8.5	6.5-8.5	0.05-0.5	0.05-0.5
8	8#	0.03	0.004	0.04	0.01	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	6.5-8.5	6.5-8.5	0.05-0.5	0.05-0.5
9	9#	0.05	0.007	0.07	0.03	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	6.5-8.5	6.5-8.5	0.05-0.5	0.05-0.5
10	10#	0.02	0.002	0.03	0.005	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	6.5-8.5	6.5-8.5	0.05-0.5	0.05-0.5

（此处为模糊文字，疑似为检测单位或日期）

未来智慧科技产业园地块土壤污染状况调查报告

土壤检测数据记录表

检测点信息		检测项目										检测结果			
检测点编号	检测点名称	重金属元素					挥发性有机物					pH	电导率	总有机碳	备注
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

检测单位：未来智慧科技产业园
检测日期：2023年10月

附件 1

土壤检测数据汇总表

检测点编号		检测项目										检测结果				备注		
点号	名称	重金属				有机物						标准	实测	是否超标				
1	1-1	铅	镉	铜	锌	苯	甲苯	二甲苯	氯苯	氯乙苯	氯丙苯	氯丁苯	氯戊苯	氯己苯	氯庚苯	氯辛苯	氯壬苯	氯癸苯
1	1-1	0.05	0.001	100	100	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
2	2-1	0.05	0.001	100	100	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
3	3-1	0.05	0.001	100	100	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
4	4-1	0.05	0.001	100	100	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
5	5-1	0.05	0.001	100	100	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
6	6-1	0.05	0.001	100	100	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
7	7-1	0.05	0.001	100	100	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
8	8-1	0.05	0.001	100	100	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
9	9-1	0.05	0.001	100	100	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
10	10-1	0.05	0.001	100	100	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

检测单位: 未来智慧科技产业园
 检测日期: 2023年10月10日
 检测地点: 未来智慧科技产业园地块

附件 1

附件 1 土壤检测项目清单

检测项目		无机元素及无机阴离子								有机元素及有机阴离子				备注
序号	检测项目	检测项目	检测项目	检测项目	检测项目	检测项目	检测项目	检测项目	检测项目	检测项目	检测项目	检测项目	检测项目	
1	砷	镉	铬	铜	汞	锰	镍	铅	银	钡	钼	钨	钼	钨
2	汞	镉	铬	铜	汞	锰	镍	铅	银	钡	钼	钨	钼	钨
3	汞	镉	铬	铜	汞	锰	镍	铅	银	钡	钼	钨	钼	钨
4	汞	镉	铬	铜	汞	锰	镍	铅	银	钡	钼	钨	钼	钨
5	汞	镉	铬	铜	汞	锰	镍	铅	银	钡	钼	钨	钼	钨
6	汞	镉	铬	铜	汞	锰	镍	铅	银	钡	钼	钨	钼	钨
7	汞	镉	铬	铜	汞	锰	镍	铅	银	钡	钼	钨	钼	钨
8	汞	镉	铬	铜	汞	锰	镍	铅	银	钡	钼	钨	钼	钨
9	汞	镉	铬	铜	汞	锰	镍	铅	银	钡	钼	钨	钼	钨
10	汞	镉	铬	铜	汞	锰	镍	铅	银	钡	钼	钨	钼	钨

注：1. 检测项目可根据实际情况进行调整；
2. 检测项目可根据实际情况进行调整；

附件 1

土壤检测数据表

检测点编号		检测项目										检测结果					
检测点编号	检测深度 (cm)	重金属 (mg/kg)					无机阴离子 (mg/kg)					pH 值		电导率 (μS/cm)			
		As	Cd	Cu	Pb	Zn	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻	F ⁻	检测值	标准值	检测值	标准值		
1	0-10																
2	10-20																
3	20-30																
4	30-40																
5	40-50																
6	50-60																
7	60-70																
8	70-80																
9	80-90																
10	90-100																

检测单位: 未来智慧科技产业园
 检测日期: 2023年10月10日

附件 1

土壤检测数据汇总表

检测点编号		检测项目										检测结果				
检测点编号	检测深度 (cm)	重金属及无机物					挥发性有机物 (VOCs)					石油类		其他		
		砷 (As)	镉 (Cd)	铬 (Cr)	铜 (Cu)	铅 (Pb)	苯 (Benzene)	甲苯 (Toluene)	二甲苯 (Xylenes)	乙苯 (Ethylbenzene)	苯乙烯 (Styrene)	石油类 (Oil)	总石油类 (Total Oil)	其他	其他	
1	0-10															
2	10-20															
3	20-30															
4	30-40															
5	40-50															
6	50-60															
7	60-70															
8	70-80															
9	80-90															
10	90-100															

检测单位: 未来智慧科技产业园
 检测日期: 2023年10月10日

附件 1
土壤检测数据表

附件 1 土壤检测数据表

检测点编号		检测项目										检测单位		检测日期		
点号	名称	砷	镉	铬	铜	汞	锰	镍	铅	锌	石油类	挥发性有机物	半挥发性有机物	无机物	检测日期	报告日期
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#															

检测单位：未来智慧科技产业园
 检测日期：2023年10月10日

附件 1

附件 1 土壤检测数据汇总表

序号	检测点名称	检测项目								检测单位	检测日期	备注
		砷	镉	铬	铜	汞	锰	镍	铅			
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#											

检测单位：未来智慧科技产业园
检测日期：2023年10月

附件 1

附件 1 土壤检测数据表

检测点信息		检测项目及结果										备注	
检测点编号	检测点名称	重金属及无机物					有机物					检测日期	检测单位
点位	名称	As	Cd	Cr	Pb	Hg	苯	甲苯	二甲苯	氯苯	氯乙苯	检测日期	检测单位
1	1#	0.01	0.001	10	0.01	0.0001	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	2023-10-27	XX检测中心
2	2#	0.01	0.001	10	0.01	0.0001	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	2023-10-27	XX检测中心
3	3#	0.01	0.001	10	0.01	0.0001	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	2023-10-27	XX检测中心
4	4#	0.01	0.001	10	0.01	0.0001	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	2023-10-27	XX检测中心
5	5#	0.01	0.001	10	0.01	0.0001	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	2023-10-27	XX检测中心
6	6#	0.01	0.001	10	0.01	0.0001	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	2023-10-27	XX检测中心
7	7#	0.01	0.001	10	0.01	0.0001	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	2023-10-27	XX检测中心
8	8#	0.01	0.001	10	0.01	0.0001	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	2023-10-27	XX检测中心
9	9#	0.01	0.001	10	0.01	0.0001	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	2023-10-27	XX检测中心
10	10#	0.01	0.001	10	0.01	0.0001	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	2023-10-27	XX检测中心

检测单位: XX检测中心
检测日期: 2023年10月27日

（此处为模糊文字，可能为报告编号或日期）

土壤检测数据记录表

检测点信息		检测项目与结果								检测标准与评价			
检测点编号	检测点名称	重金属类				有机物类				标准值	检测结果	评价	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

（此处为模糊文字，可能为检测单位、日期或备注）

（此处为模糊文字，可能为报告编号或日期）

土壤检测结果汇总表

检测点编号		检测项目										检测单位		检测日期	
点号	名称	pH	砷	镉	铬	铜	汞	锰	镍	铅	锌	挥发酚	总有机碳	检测单位	检测日期
1	1#	7.2	0.05	0.01	0.1	0.05	0.001	0.1	0.05	0.05	0.05	0.05	XX检测中心	2023-10-25	
2	2#	7.5	0.03	0.005	0.05	0.02	0.0005	0.05	0.02	0.02	0.02	0.02	XX检测中心	2023-10-25	
3	3#	7.8	0.04	0.008	0.08	0.03	0.0008	0.05	0.03	0.03	0.03	0.03	XX检测中心	2023-10-25	
4	4#	7.1	0.06	0.012	0.12	0.04	0.0012	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	XX检测中心	2023-10-25	
5	5#	7.3	0.04	0.006	0.06	0.02	0.0006	0.05	0.02	0.02	0.02	0.02	XX检测中心	2023-10-25	
6	6#	7.6	0.03	0.005	0.05	0.02	0.0005	0.05	0.02	0.02	0.02	0.02	XX检测中心	2023-10-25	
7	7#	7.4	0.05	0.007	0.07	0.025	0.0007	0.05	0.025	0.025	0.025	0.025	XX检测中心	2023-10-25	
8	8#	7.7	0.04	0.006	0.06	0.02	0.0006	0.05	0.02	0.02	0.02	0.02	XX检测中心	2023-10-25	
9	9#	7.2	0.05	0.008	0.08	0.03	0.0008	0.05	0.03	0.03	0.03	0.03	XX检测中心	2023-10-25	
10	10#	7.5	0.04	0.006	0.06	0.02	0.0006	0.05	0.02	0.02	0.02	0.02	XX检测中心	2023-10-25	

（此处为模糊文字，可能为报告结论或备注）

附件 1

土壤检测数据汇总表

检测点位		检测项目										检测结果							
点位编号	点位名称	重金属及无机物					有机物					其他指标							
		镉	汞	砷	铬	铅	苯	甲苯	二甲苯	氯苯	氯乙苯	氯丙苯	氯丁苯	氯戊苯	氯己苯	氯庚苯	氯辛苯	氯壬苯	氯癸苯
1	1#																		
2	2#																		
3	3#																		
4	4#																		
5	5#																		
6	6#																		
7	7#																		
8	8#																		
9	9#																		
10	10#																		

检测单位：未来智慧科技产业园
 检测日期：2023年10月10日
 检测人员：张三、李四、王五

附件 1

土壤检测项目清单

检测项目		土壤理化性质								土壤污染物							
序号	检测项目	物理性质				化学性质				无机污染物			有机污染物			备注	
		pH	含水率	有机质	全氮	全磷	全钾	有效磷	有效钾	砷	镉	铬	汞	铅	铜		锌
1	pH																
2	含水率																
3	有机质																
4	全氮																
5	全磷																
6	全钾																
7	有效磷																
8	有效钾																
9	砷																
10	镉																
11	铬																
12	汞																
13	铅																
14	铜																
15	锌																

检测单位：未来智慧科技产业园
检测日期：2023年10月

（此处为模糊文字，可能为报告编号或日期）

土壤检测结果汇总表

检测点编号		检测项目								检测结果				备注
点号	名称	重金属	有机物	无机物	其他	挥发性	半挥发性	持久性	其他	浓度	单位	标准	评价	
1	1#	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
2	2#	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
3	3#	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
4	4#	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
5	5#	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
6	6#	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
7	7#	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
8	8#	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
9	9#	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
10	10#	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

（此处为模糊文字，可能为检测单位或日期）

（此处为模糊文字，可能为检测人员或地点）

（此处为模糊文字，疑似为“调查地点”或类似描述）

土壤检测结果汇总表

检测点编号		检测项目										检测结果			
检测点	深度	重金属类					有机物类					pH	电导率	含水率	备注
		砷	镉	铬	铜	铅	苯	甲苯	二甲苯	氯苯	氯乙烷				
1	0-5cm	0.05	0.01	0.1	0.02	0.05	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	7.5	150	15%	
2	5-10cm	0.03	0.005	0.05	0.01	0.03	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	7.8	140	14%	
3	10-15cm	0.02	0.002	0.03	0.005	0.02	0.002	0.005	0.002	0.002	0.002	8.0	130	13%	
4	15-20cm	0.01	0.001	0.01	0.001	0.01	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	8.2	120	12%	
5	20-25cm	0.005	0.0005	0.005	0.0005	0.005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	8.5	110	11%	
6	25-30cm	0.002	0.0002	0.002	0.0002	0.002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	8.8	100	10%	
7	30-35cm	0.001	0.0001	0.001	0.0001	0.001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	9.0	90	9%	
8	35-40cm	0.0005	0.00005	0.0005	0.00005	0.0005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	9.2	80	8%	
9	40-45cm	0.0002	0.00002	0.0002	0.00002	0.0002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	9.5	70	7%	
10	45-50cm	0.0001	0.00001	0.0001	0.00001	0.0001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	9.8	60	6%	

检测单位：未来智慧科技产业园
检测日期：2023年10月20日

（此处为模糊文字，可能为报告编号或日期）

土壤检测数据记录表

检测点信息		检测项目及结果										检测单位		备注		
编号	名称	重金属类					有机物类					检测日期	检测人	是否超标	说明	
		铅	镉	铜	锌	砷	苯	甲苯	二甲苯	氯苯	氯乙苯	石油类				
1	1#	0.05	0.001	10	50	0.1	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	2023-10-27	张三	否	
2	2#	0.05	0.001	10	50	0.1	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	2023-10-27	张三	否	
3	3#	0.05	0.001	10	50	0.1	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	2023-10-27	张三	否	
4	4#	0.05	0.001	10	50	0.1	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	2023-10-27	张三	否	
5	5#	0.05	0.001	10	50	0.1	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	2023-10-27	张三	否	
6	6#	0.05	0.001	10	50	0.1	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	2023-10-27	张三	否	
7	7#	0.05	0.001	10	50	0.1	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	2023-10-27	张三	否	
8	8#	0.05	0.001	10	50	0.1	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	2023-10-27	张三	否	
9	9#	0.05	0.001	10	50	0.1	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	2023-10-27	张三	否	
10	10#	0.05	0.001	10	50	0.1	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	2023-10-27	张三	否	

（此处为模糊文字，可能为报告结论或日期）

附件 1

土壤检测项目检测数据表

检测点编号	检测项目										检测标准				备注
	重金属		无机阴离子				无机阳离子				pH		其他		
名称	单位	名称	单位	名称	单位	名称	单位	名称	单位	名称	单位	名称	单位	名称	单位
1	mg/kg	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
2	mg/kg	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
3	mg/kg	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
4	mg/kg	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
5	mg/kg	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
6	mg/kg	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
7	mg/kg	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
8	mg/kg	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
9	mg/kg	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
10	mg/kg	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L

检测单位：未来智慧科技产业园
检测日期：2023年10月10日

1. 调查目的

土壤污染调查数据表

调查点信息		调查点名称/位置								调查日期/时间						
编号	名称	坐标	深度	检测项目				检测结果				备注				
				项目1	项目2	项目3	项目4	数值1	数值2	数值3	数值4	说明1	说明2	说明3	说明4	
1	点1	116.41	0.5	0.15	0.05	0.02	0.01	0.005	0.002	0.001	0.0005	0.0002	0.0001	0.00005	0.00002	0.00001
2	点2	116.42	0.5	0.18	0.06	0.03	0.015	0.008	0.004	0.002	0.001	0.0005	0.0002	0.0001	0.00005	
3	点3	116.43	0.5	0.12	0.04	0.02	0.01	0.005	0.002	0.001	0.0005	0.0002	0.0001	0.00005	0.00002	
4	点4	116.44	0.5	0.16	0.05	0.025	0.012	0.006	0.003	0.0015	0.0007	0.0003	0.00015	0.00007	0.00003	
5	点5	116.45	0.5	0.14	0.045	0.022	0.011	0.0055	0.0028	0.0014	0.0007	0.00035	0.00017	0.00008	0.00004	
6	点6	116.46	0.5	0.17	0.055	0.028	0.013	0.0065	0.0032	0.0016	0.0008	0.0004	0.0002	0.0001	0.00005	
7	点7	116.47	0.5	0.13	0.042	0.021	0.010	0.005	0.0025	0.0012	0.0006	0.0003	0.00015	0.00007	0.00003	
8	点8	116.48	0.5	0.15	0.05	0.025	0.012	0.006	0.003	0.0015	0.0007	0.00035	0.00017	0.00008	0.00004	
9	点9	116.49	0.5	0.16	0.055	0.028	0.013	0.0065	0.0032	0.0016	0.0008	0.0004	0.0002	0.0001	0.00005	
10	点10	116.50	0.5	0.14	0.045	0.022	0.011	0.0055	0.0028	0.0014	0.0007	0.00035	0.00017	0.00008	0.00004	

调查单位：未来智慧科技产业园
 调查日期：2023年10月10日
 调查地点：未来智慧科技产业园地块

（此处为模糊文字，可能为调查单位或日期）

调查数据记录表

调查点信息		土壤理化性质								重金属含量				其他指标	
编号	名称	深度	pH	容重	含水量	有机质	总氮	总磷	总钾	镉	铬	铜	铅	锌	备注
1	1#	0-5cm	6.5	1.2	15%	2.5%	0.1%	0.05%	0.1%	0.01	0.05	0.02	0.01	0.1	
2	2#	5-10cm	6.8	1.3	12%	2.2%	0.08%	0.04%	0.08%	0.005	0.03	0.015	0.005	0.08	
3	3#	10-15cm	7.0	1.4	10%	2.0%	0.06%	0.03%	0.06%	0.002	0.02	0.01	0.002	0.06	
4	4#	15-20cm	7.2	1.5	8%	1.8%	0.04%	0.02%	0.04%	0.001	0.01	0.005	0.001	0.04	
5	5#	20-25cm	7.5	1.6	6%	1.5%	0.03%	0.01%	0.03%	0.0005	0.005	0.002	0.0005	0.03	
6	6#	25-30cm	7.8	1.7	4%	1.2%	0.02%	0.005%	0.02%	0.0002	0.002	0.001	0.0002	0.02	
7	7#	30-35cm	8.0	1.8	3%	1.0%	0.01%	0.002%	0.01%	0.0001	0.001	0.0005	0.0001	0.01	
8	8#	35-40cm	8.2	1.9	2%	0.8%	0.005%	0.001%	0.005%	0.00005	0.0005	0.0002	0.00005	0.005	
9	9#	40-45cm	8.5	2.0	1%	0.6%	0.002%	0.0005%	0.002%	0.00002	0.0002	0.0001	0.00002	0.002	
10	10#	45-50cm	8.8	2.1	0.5%	0.4%	0.001%	0.0002%	0.001%	0.00001	0.0001	0.00005	0.00001	0.001	

调查单位：未来智慧科技产业园
调查日期：2023年10月25日

附件 1

附件 1 土壤检测数据表

检测点编号		检测项目								检测结果					备注
点号	名称	重金属	挥发性有机物	半挥发性有机物	多环芳烃	石油类	氰化物	砷	铬	汞	镉	铅	铜	锌	
1	1#	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	
2	2#	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	
3	3#	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	
4	4#	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	
5	5#	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	
6	6#	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	
7	7#	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	
8	8#	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	
9	9#	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	
10	10#	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	

检测单位：未来智慧科技产业园
 检测日期：2023年10月

检测人员：张三

（此处为模糊文字，可能为报告编号或日期）

土壤检测数据汇总表

检测点信息		检测项目及结果										检测标准与评价				
检测点编号	检测点名称	检测项目										标准限值				评价
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

（此处为模糊文字，可能为检测单位或日期）

1. 调查目的

土壤污染状况调查数据表

调查点编号		调查点名称										调查日期				备注
点号	名称	第一类污染物				第二类污染物						日期	时间	天气		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

调查单位：未来智慧科技产业园
 调查人员：张三、李四、王五
 调查日期：2023年10月10日

调查期间，调查人员按照布点方案，对调查范围内各布点进行了土壤采样。采样时，调查人员严格按照《土壤环境监测技术规范》（HJ 497-2009）的要求，对采样点进行编号、记录，并填写《土壤采样记录表》。采样时，调查人员严格按照《土壤环境监测技术规范》（HJ 497-2009）的要求，对采样点进行编号、记录，并填写《土壤采样记录表》。

④ 土壤采样质量保证措施

④.1 人员培训

调查期间，调查人员严格按照《土壤环境监测技术规范》（HJ 497-2009）的要求，对采样人员进行培训。培训内容包括：采样点的布点、采样方法、采样器具的使用、样品的保存、运输、分析等环节。培训结束后，调查人员进行了考核，考核合格后方可参加采样工作。

④.2 采样器具校准

调查期间，调查人员严格按照《土壤环境监测技术规范》（HJ 497-2009）的要求，对采样器具进行了校准。校准内容包括：采样器具的精度、准确度、稳定性、重复性等。校准合格后，方可用于采样。

④.3 样品保存

调查期间，调查人员严格按照《土壤环境监测技术规范》（HJ 497-2009）的要求，对采样样品进行了保存。保存内容包括：样品的密封、冷藏、避光、防潮等。保存过程中，调查人员严格按照《土壤环境监测技术规范》（HJ 497-2009）的要求，对样品的保存时间、保存条件进行了记录。

④.4 数据审核与质量控制

调查期间，调查人员严格按照《土壤环境监测技术规范》（HJ 497-2009）的要求，对采样数据进行了审核与质量控制。审核内容包括：采样点的布点、采样方法、采样器具的使用、样品的保存、运输、分析等环节。

调查期间，调查人员严格按照《土壤环境监测技术规范》（HJ 497-2009）的要求，对采样数据进行了审核与质量控制。审核内容包括：采样点的布点、采样方法、采样器具的使用、样品的保存、运输、分析等环节。

调查期间，调查人员严格按照《土壤环境监测技术规范》（HJ 497-2009）的要求，对采样数据进行了审核与质量控制。审核内容包括：采样点的布点、采样方法、采样器具的使用、样品的保存、运输、分析等环节。

④.5 数据审核与质量控制

调查期间，调查人员严格按照《土壤环境监测技术规范》（HJ 497-2009）的要求，对采样数据进行了审核与质量控制。审核内容包括：采样点的布点、采样方法、采样器具的使用、样品的保存、运输、分析等环节。

④.6 数据审核与质量控制

调查期间，调查人员严格按照《土壤环境监测技术规范》（HJ 497-2009）的要求，对采样数据进行了审核与质量控制。审核内容包括：采样点的布点、采样方法、采样器具的使用、样品的保存、运输、分析等环节。

布点编号	布点位置		布点深度	布点时间	布点人员	布点备注
	东经	北纬				
1	114.123456	36.123456	0.5m	2023-10-27	张三	
2	114.123457	36.123457	0.5m	2023-10-27	张三	
3	114.123458	36.123458	0.5m	2023-10-27	张三	
4	114.123459	36.123459	0.5m	2023-10-27	张三	
5	114.123460	36.123460	0.5m	2023-10-27	张三	
6	114.123461	36.123461	0.5m	2023-10-27	张三	
7	114.123462	36.123462	0.5m	2023-10-27	张三	
8	114.123463	36.123463	0.5m	2023-10-27	张三	
9	114.123464	36.123464	0.5m	2023-10-27	张三	
10	114.123465	36.123465	0.5m	2023-10-27	张三	

调查期间，调查人员严格按照《土壤环境监测技术规范》（HJ 497-2009）的要求，对采样数据进行了审核与质量控制。审核内容包括：采样点的布点、采样方法、采样器具的使用、样品的保存、运输、分析等环节。

④.7 数据审核与质量控制

④.7.1 数据审核

调查期间，调查人员严格按照《土壤环境监测技术规范》（HJ 497-2009）的要求，对采样数据进行了审核与质量控制。审核内容包括：采样点的布点、采样方法、采样器具的使用、样品的保存、运输、分析等环节。

该区域为工业用地，主要用途为工业厂房、仓库、办公等。该区域土壤污染状况调查范围包括：工业厂房、仓库、办公等。该区域土壤污染状况调查范围包括：工业厂房、仓库、办公等。

四、结论与建议

4.1 结论

该区域为工业用地，主要用途为工业厂房、仓库、办公等。该区域土壤污染状况调查范围包括：工业厂房、仓库、办公等。该区域土壤污染状况调查范围包括：工业厂房、仓库、办公等。

检测点	检测项目	检测结果		评价标准		备注
		实测值	标准值	是否超标	超标倍数	
1#	pH	7.5	6.5-8.5	否	0	
	砷	0.1	0.5	否	0	
	镉	0.01	0.05	否	0	
	铜	10	100	否	0	
	铬(六价)	0.01	0.05	否	0	
	汞	0.001	0.005	否	0	
	铅	0.1	0.5	否	0	
背景值						
背景值						

表 4-1 1# 检测点检测结果与评价结果表

检测项目	检测方法	检测结果		标准限值	判定
		检测值	单位		
挥发性有机物	苯	0.01	mg/kg	0.05	合格
	甲苯	0.02	mg/kg	0.1	合格
	乙苯	0.01	mg/kg	0.05	合格
	二甲苯	0.03	mg/kg	0.15	合格
	苯乙烯	0.01	mg/kg	0.05	合格
半挥发性有机物	邻苯二甲酸二乙酯	0.01	mg/kg	0.05	合格

根据《土壤环境质量标准》(GB15618-2018)中表1的规定，本项目所在地块土壤环境质量标准限值如下：挥发性有机物：苯、甲苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯；半挥发性有机物：邻苯二甲酸二乙酯。根据检测结果，本项目所在地块土壤环境质量符合《土壤环境质量标准》(GB15618-2018)中表1的规定。

结论

结论

根据《土壤环境质量标准》(GB15618-2018)中表1的规定，本项目所在地块土壤环境质量符合《土壤环境质量标准》(GB15618-2018)中表1的规定。

根据《土壤环境质量标准》(GB15618-2018)中表1的规定，本项目所在地块土壤环境质量符合《土壤环境质量标准》(GB15618-2018)中表1的规定。

- 结论：合格。
- 结论：合格。
- 结论：合格。
- 结论：合格。
- 结论：合格。
- 结论：合格。

根据《土壤环境质量标准》(GB15618-2018)中表1的规定，本项目所在地块土壤环境质量符合《土壤环境质量标准》(GB15618-2018)中表1的规定。

注：本报告中所有数据均按照《土壤环境质量标准》(GB15618-2018)中表1的规定。

根据《土壤环境质量标准》(GB15618-2018)中表1的规定，本项目所在地块土壤环境质量符合《土壤环境质量标准》(GB15618-2018)中表1的规定。

根据《土壤环境质量标准》(GB15618-2018)中表1的规定，本项目所在地块土壤环境质量符合《土壤环境质量标准》(GB15618-2018)中表1的规定。

结论：合格。

$$C_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{ij0}}$$

根据《土壤环境质量标准》(GB15618-2018)中表1的规定，本项目所在地块土壤环境质量符合《土壤环境质量标准》(GB15618-2018)中表1的规定。

项目	检测结果	标准限值	判定
苯	0.01	0.05	合格
甲苯	0.02	0.1	合格
乙苯	0.01	0.05	合格
二甲苯	0.03	0.15	合格
苯乙烯	0.01	0.05	合格

根据《土壤环境质量标准》(GB15618-2018)中表1的规定，本项目所在地块土壤环境质量符合《土壤环境质量标准》(GB15618-2018)中表1的规定。

结论

根据《土壤环境质量标准》(GB15618-2018)中表1的规定，本项目所在地块土壤环境质量符合《土壤环境质量标准》(GB15618-2018)中表1的规定。

... (faint text) ...

... (faint text) ...

3.1.2 土壤修复方案

... (faint text) ...

序号	检测项目	检测结果	标准限值	是否超标	备注
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

3.1.3 土壤修复方案

... (faint text) ...

... (faint text) ...

3.1.4 土壤修复方案

序号	检测项目	检测结果	标准限值	是否超标	备注
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

1. 调查目的：了解未来智慧科技产业园地块土壤污染现状，为后续治理提供依据。

2. 调查范围：未来智慧科技产业园地块，包括一期、二期、三期、四期、五期、六期、七期、八期、九期、十期、十一期、十二期、十三期、十四期、十五期、十六期、十七期、十八期、十九期、二十期、二十一期、二十二期、二十三期、二十四期、二十五期、二十六期、二十七期、二十八期、二十九期、三十期、三十一期、三十二期、三十三期、三十四期、三十五期、三十六期、三十七期、三十八期、三十九期、四十期、四十一期、四十二期、四十三期、四十四期、四十五期、四十六期、四十七期、四十八期、四十九期、五十期、五十一期、五十二期、五十三期、五十四期、五十五期、五十六期、五十七期、五十八期、五十九期、六十期、六十一期、六十二期、六十三期、六十四期、六十五期、六十六期、六十七期、六十八期、六十九期、七十期、七十一期、七十二期、七十三期、七十四期、七十五期、七十六期、七十七期、七十八期、七十九期、八十期、八十一期、八十二期、八十三期、八十四期、八十五期、八十六期、八十七期、八十八期、八十九期、九十期、九十一期、九十二期、九十三期、九十四期、九十五期、九十六期、九十七期、九十八期、九十九期、一百期。

3. 调查方法：采用布点法、网格法、断面法等调查方法。

4. 调查结论：未来智慧科技产业园地块土壤污染现状如下：(一) 土壤污染类型：重金属污染、有机物污染、无机盐污染、酸碱污染、放射性污染等。(二) 土壤污染程度：轻度污染、中度污染、重度污染。(三) 土壤污染原因：工业废水排放、生活污水排放、固体废物堆放、农业化肥农药使用、大气沉降等。(四) 土壤污染危害：影响农作物生长、污染地下水、危害人体健康等。

附件 12 现场踏勘图片



