

金乡县致远实验学校二期项目地块 土壤污染状况调查报告



2022 年 8 月

委托单位和编制单位一览表

项目名称	金乡县致远实验学校二期项目地块			
调查等级	第一阶段土壤污染状况初步调查			
一、委托单位情况				
委托单位	金乡县致远实验学校			
二、编制单位情况				
主持编制单位名称	山东国润环境科技有限公司			
社会信用代码	91371700MA7BLX2M73			
法定代表人	侯本壮			
三、编制人员情况				
1.编制人员				
姓名	单位	分工	职称	签字
苑仁盟	山东国润环境科技有限公司	人员访谈	助理工程师	苑仁盟
沈德勇	山东国润环境科技有限公司	报告编写	助理工程师	沈德勇
时国靖	山东国润环境科技有限公司	报告审核	中级工程师	时国靖
2.报告编制情况说明				
<p>本单位山东国润环境科技有限公司（统一信用代码：91371700MA3N1YWW7M）郑重承诺：本次提交的金乡县致远实验学校二期项目地块土壤污染状况调查报告基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家机密；我单位具备土壤污染状况调查相应专业能力，对本报告的真实性、准确性、完整性负责。该报告已通过我公司组织的内部审核。</p>				



营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码
91371700MA7BLX2M73



扫描二维码登录
国家企业信用
公示系统了解
更多登记、备
案、许可、监
管信息

名称 山东国润环境科技有限公司

注册资本 叁佰万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2021年 11 月 05 日

法定代表人 侯本壮

住所 山东省菏泽市开发区中山路568号中山国际3楼西户301室

经营范围 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；安全咨询服务；环境应急治理服务；环境保护监测；企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；工程管理服务；环境保护专用设备销售；普通机械设备安装服务；水利相关咨询服务；土壤污染治理与修复服务；土壤污染防治服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关



2022年 05月 27日

目录

1 前言	1
2 概述	3
2.1 调查的目的和原则	3
2.1.1 调查目的	3
2.1.2 调查原则	3
2.2 调查范围	4
2.3 调查依据	11
2.3.1 政策、法规	11
2.3.2 技术导则	12
2.3.3 相关文件	12
2.4 调查方法	13
2.4.1 调查程序	13
2.4.2 工作内容	14
3 地块概况	16
3.1 区域环境状况	16
3.1.1 地理位置	16
3.1.2 气象	18
3.1.3 地形地貌	19
3.1.4 土壤	19
3.1.5 水文地质	22
3.2 敏感目标	30
3.3 地块的现状和历史	32
3.3.1 地块的历史沿革	32
3.3.2 地块使用现状	45
3.4 相邻地块的现状和历史	47
3.4.1 相邻地块使用现状	47
3.4.2 相邻地块历史情况	49
3.5 地块利用的规划	72

4 资料分析	74
4.1 资料收集和分析	74
4.2 地块资料收集和分析	74
4.3 其他资料收集和分析	76
5 现场踏勘和人员访谈	77
5.1 有毒有害物质存储和处置情况分析	81
5.2 各类槽罐内的物质和泄漏评价	81
5.3 固体废物和危险废物处理评价	81
5.4 管线泄漏评价	82
5.5 与污染物迁移相关的环境因素分析	82
5.6 其他	82
5.6.1 相邻及周边地块的污染源分析	82
5.6.2 相邻及周边地块的污染源分析	94
5.6.3 快筛监测	97
6 结果与分析	108
6.1 第一阶段地块环境调查结论	108
6.2 不确定性分析	108
7 结论与建议	110
7.1 结论	110
7.2 建议	110
8 附件	111
附件 1 委托书	111
附件 2 申请人承诺书及开发证明	112
附件 3 报告出具单位承诺书	115
附件 4 访谈照片	116
附件 5 访谈记录表	118
附件 6 土壤快速检测原始记录、校准记录及检出限	131
附件 7 项目罚款回执	135

附件 8 金乡县城市总体规划	137
附件 9 现场踏勘原始记录表	138

1 前言

金乡县致远实验学校二期项目地块位于济宁市金乡县金西社区黄庄村，本项目共计三个地块。地块一占地面积为5322m²，中心坐标东经：116.302914°，北纬：35.052625°，地块二占地面积为2896m²，地块中心坐标东经：116.304529°，北纬：35.052590°；地块三占地面积为2090m²，地块中心坐标东经：116.303178°，北纬：35.051193°；地块原用途为济宁市金乡县金西社区黄庄村农用地，历史上不涉及工业生产活动。

根据《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），地块规划属于第一类用地中的中小学用地（A33）。根据金乡县行政审批服务局建设项目选址意见书（选字第0828201902号），本项目的建设符合金乡县总体规划的要求。

本项目地块一、地块二、地块三处于相邻位置，规划用途一致，开发建设方均属于金乡县致远实验学校，受金乡县致远实验学校的委托，报告编制单位（山东国润环境科技有限公司）于2022年8月组织项目人员对地块实施现场踏勘和人员访谈。现场踏勘进场前，工作组均制定详细工作计划，进场后根据《建设用地区域土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）的要求进行现场勘查。

现场踏勘过程中，项目组与地块所在地根据收集的资料，并通过走访金乡县自然资源和规划局人员、金乡县生态环境部门工作人员、地块所在社区办事处工作人员、地块建设单位人员、地块原使用权人、地块周边居民及企业得到的信息，内容涉及前期资料收集和现场踏勘所涉及的疑问核实、信息补充、已有资料考证、地块调查范围的确定和指认、地块调查现场获取信息及地块历史的相关性核实等。

根据收集资料、现场踏勘及人员访谈，该地块历史沿革如下：

1、项目地块在2008年前均在地块内均种植农作物，农作物类型主要有玉米、小麦、花生等，种植期间使用低毒、易消解的农药，种植期间使用的化肥主要以易消解的尿素、复合肥、生物肥为主。

2、地块一在2020年之前在地块内种植农作物，2020年之后在地块内建设金乡县致远实验学校消防泵房，施工期间地块内未发生土壤的外运或者回填

工作，地块一的现状为地块内大部分面积已经硬化，部分用防尘网覆盖。

3、地块二2011年后地块内建设沿街门市和居民居住房屋，沿街门市仅用于经营居民日常物品的售卖，地块内的房屋仅用于居民居住使用，未进行生产加工行为，为存在散乱污小作坊。地块内建筑物与2020年下半年陆续进行拆除工作，地块二内的现状为空地，有杂草和居民种植的农作物存在。

4、地块三在2010年在地块东南角建设居民居住房屋，其余大部分面积种植农作物，2019年对地块内的农作物进收割，地块内的居民居住房屋与2020年进行拆除，拆除期间未发生对地块内土壤环境造成污染的事件发生，开始本项目的建设至今，地块三的现状为项目正在建设，地块内存放有建筑施工材料。

通过调查，地块历史上没有企业生产的历史；地块内历史上未出现过集中式旱厕，污粪坑；地块内没有其他正规和非正规的工业固体废物堆放场；现场踏勘过程中，未发现土壤有异常颜色，未曾闻到过土壤散发的异常气味；地块内没有油品的地下储罐和输送管道；金乡县致远实验学校二期项目地块历史生产活动中未出现过污染土壤及地下水的行为。

通过资料收集、现场踏勘、人员访谈等第一阶段调查工作，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，满足当前规划用地需求，不需要开展第二阶段调查工作，调查活动可以结束。

2 概述

2.1 调查的目的和原则

2.1.1 调查目的

根据项目委托单位的要求，本次调查的目的是通过调查金乡县致远实验学校二期项目地块的土壤污染状况，为下一步环境管理提供数据支撑和工作基础。

- 1、通过现场踏勘、人员访谈及资料收集等方式对地块的历史进行详细的调查；
- 2、资料整理与分析；
- 3、撰写调查报告，提出进一步的地块环境管理和实施方案。

2.1.2 调查原则

本地块的污染调查将遵循以下基本原则：

1、针对性原则

针对地块的特征和潜在污染物特性，进行污染物浓度和空间分布调查，为地块的环境管理提供依据。

2、规范性原则

采用程序化和系统化的方式规范土壤污染状况调查过程，保证调查过程的科学性和客观性。

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。

2.2 调查范围

金乡县致远实验学校二期项目地块位于济宁市金乡县金西社区黄庄村，地块东、北侧均为金西社区黄庄村、西侧金山街，南侧为凯盛大道。

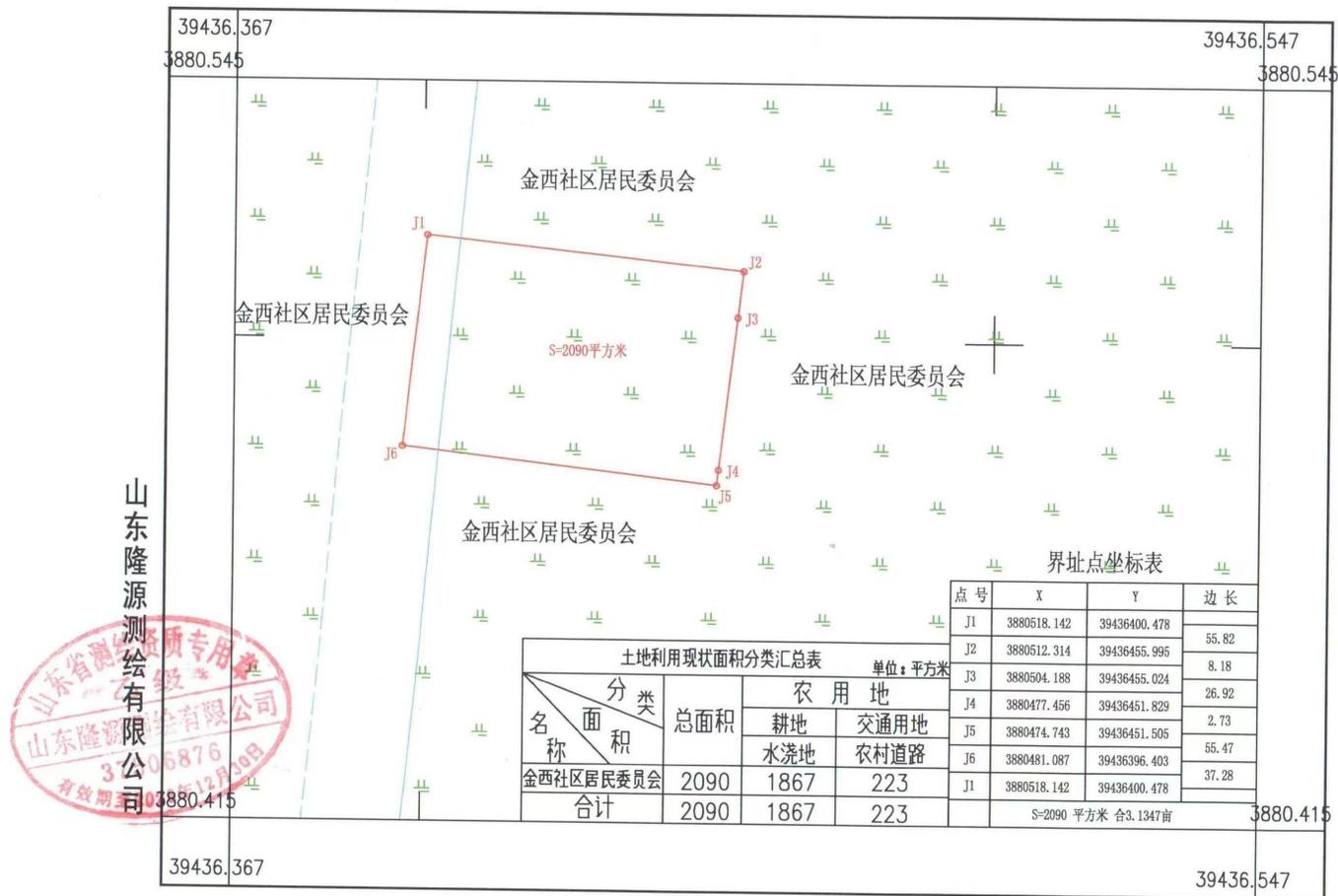
地块边界及现状图见图2-1，地块范围勘测定界图见图2-2，地块内现状及拐点坐标图见图2-3，地块CGCS2000坐标表见表2-1。

调查的同时考虑相邻地块存在的可能污染源，调查了解周边地块的主要污染因素。



图 2-1 地块边界及现状图

金乡县致远实验学校二期项目地块土壤污染状况调查报告



2022年04月数字化制图。
2000国家大地坐标系。
土地勘测定界规程TD/T1008-2007。

1:1000

测量员：周晓学
绘图员：王雪
检查员：彭允朋

图 2-2-1 地块一范围勘测定界图

金乡县致远实验学校二期项目地块土壤污染状况调查报告

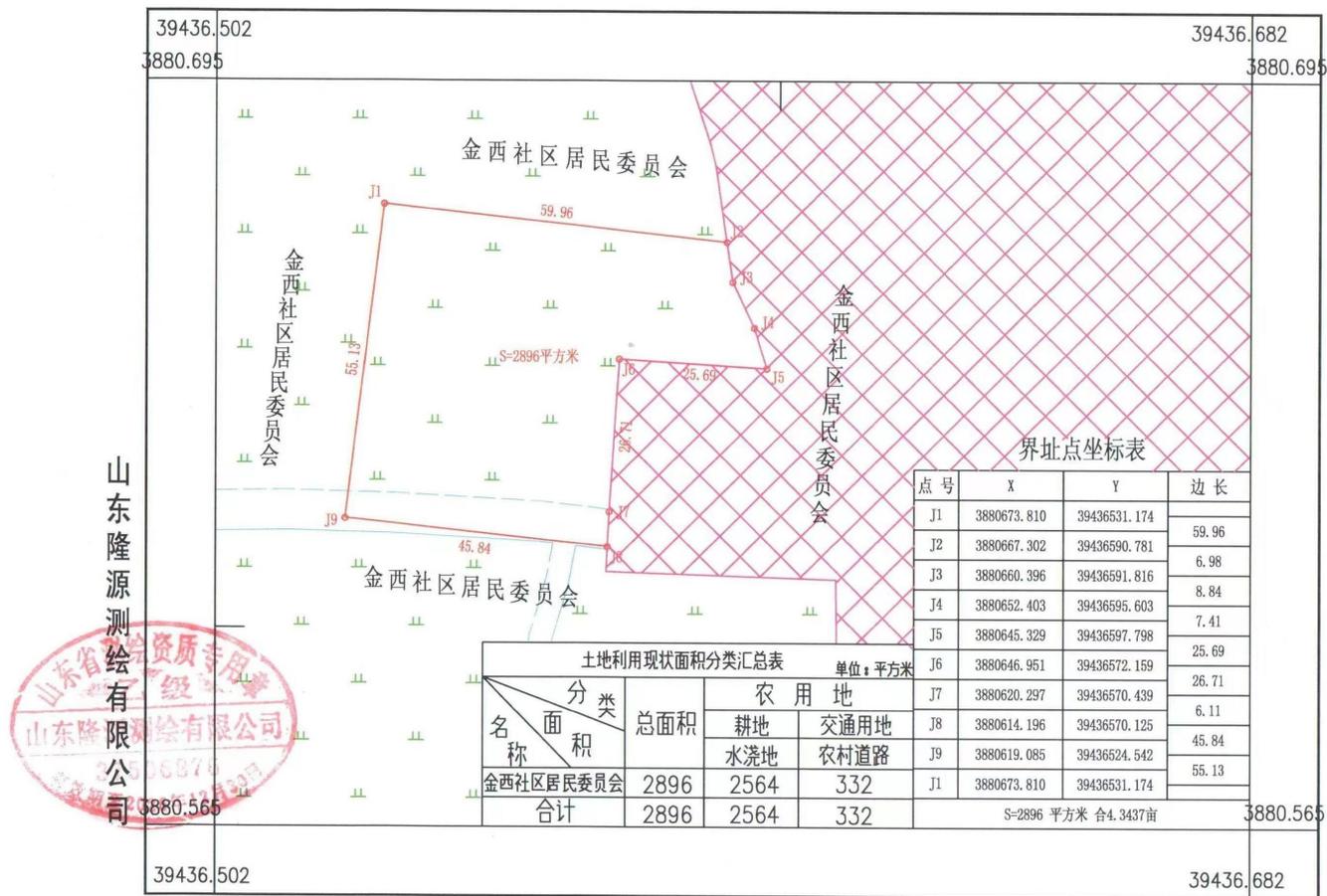


山东隆源测绘有限公司

2022年04月数字化制图。
2000国家大地坐标系。
土地勘测定界规程TD/T1008-2007。1:1000

测量员:周晓学
绘图员:王雪
检查员:彭允朋

图 2-2-2 地块二范围勘测定界图



2022年04月数字化制图。
 2000国家大地坐标系。
 土地勘测定界规程TD/T1008-2007。

1:1000

测量员：王雪
 绘图员：彭允朋
 检查员：苗元欣

图 2-2-3 地块三范围勘测定界图



图 2-3 地块拐点坐标图

表 2-1 地块 CGCS 2000 坐标表

项目地块一		
点号	X	Y
J1	3880518.142	39436400.478
J2	3880512.314	39436455.995
J3	3880504.188	39436455.024
J4	3880477.456	39436451.829
J5	3880474.743	39436451.505
J6	3880481.087	39436396.403
J1	3880518.142	39436400.478
S=2090m ² 合计3.1347亩		
项目地块二		
J1	3880698.262	39436374.763
J2	3880693.787	39436434.832
J3	3880635.771	39436427.986
J4	3880635.489	39436430.661
J5	3880617.745	39436428.376
J6	3880593.910	39436425.563
J7	3880595.901	39436408.694
J8	3880606.226	39436409.841
J9	3880611.090	39436368.786
J10	3880673.399	39436376.139
J11	3880674.485	39436375.437
J12	3880675.046	39436371.476
J1	3880698.262	39436374.763
S=5322m ² 合计7.9828亩		
项目地块三		
J1	3880673.810	39436531.174
J2	3880667.302	39436590.781
J3	3880660.396	39436591.816
J4	3880652.403	39436595.603
J5	3880645.329	39436597.798
J6	3880646.951	39436572.159
J7	3880620.297	39436570.439
J8	3880614.196	39436570.125
J9	3880619.085	39436524.542
J1	3880673.810	39436531.174
S=2896m ² 合计4.3437亩		

2.3 调查依据

2.3.1 政策、法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；
- 2、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日实施）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日实施）；
- 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月修订）；
- 5、《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通知》（国办发〔2013〕7号）；
- 6、《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）；
- 7、《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）；
- 8、《山东省土壤污染防治条例》（2020年1月1日实施）

2.3.2 技术导则

- 1、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- 2、《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ682-2019）；
- 3、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环发〔2017〕72号）；
- 4、《建设环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600--2018）。

2.3.3 相关文件

- 1、委托书与承诺函；
- 2、证明材料；
- 3、建设单位提供的其他相关资料；
- 4、现场踏勘资料；
- 5、人员访谈获得的资料；
- 6、土壤快速检测数据。

2.4 调查方法

2.4.1 调查程序

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令[2018]第3号）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部公告2017年第72号）等规定，并结合国内地块环境调查相关经验和地块的实际情况，开展土壤污染状况调查工作。

土壤污染状况调查可分为三个阶段：

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。

第二阶段土壤污染状况调查是以采样与分析为主的污染证实阶段。若第一阶段土壤污染状况调查表明地块内或周围区域存在可能的污染源，如化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理等可能产生有毒有害物质的设施或活动；以及由于资料缺失等原因造成无法排除地块内外存在污染源时，进行第二阶段土壤污染状况调查，确定污染物种类、浓度（程度）和空间分布。第二阶段土壤污染状况调查通常可以分为初步采样分析和详细采样分析两步进行，每步均包括制定工作计划、现场采样、数据评估和结果分析等步骤。初步采样分析和详细采样分析均可根据实际情况分批次实施，逐步减少调查的不确定性。根据初步采样分析结果，如果污染物浓度均未超过GB 36600等国家和地方相关标准以及清洁对照点浓度（有土壤环境背景的无机物），并且经过不确定性分析确认不需要进一步调查后，第二阶段土壤污染状况调查工作可以结束；否则认为可能存在环境风险，须进行详细调查。标准中没有涉及的污染物，可根据专业知识和经验综合判断。详细采样分析是在初步采样分析的基础上，进一步采样和分析，确定土壤污染程度和范围。

第三阶段土壤污染状况调查以补充采样和测试为主，获得满足风险评估及土壤和地下水修复所需的参数。本阶段的调查工作可单独进行，也可在第二阶段调查过程中同时开展。

本次调查只涉及第一阶段调查，土壤污染状况调查的工作内容与程序见图2-4。

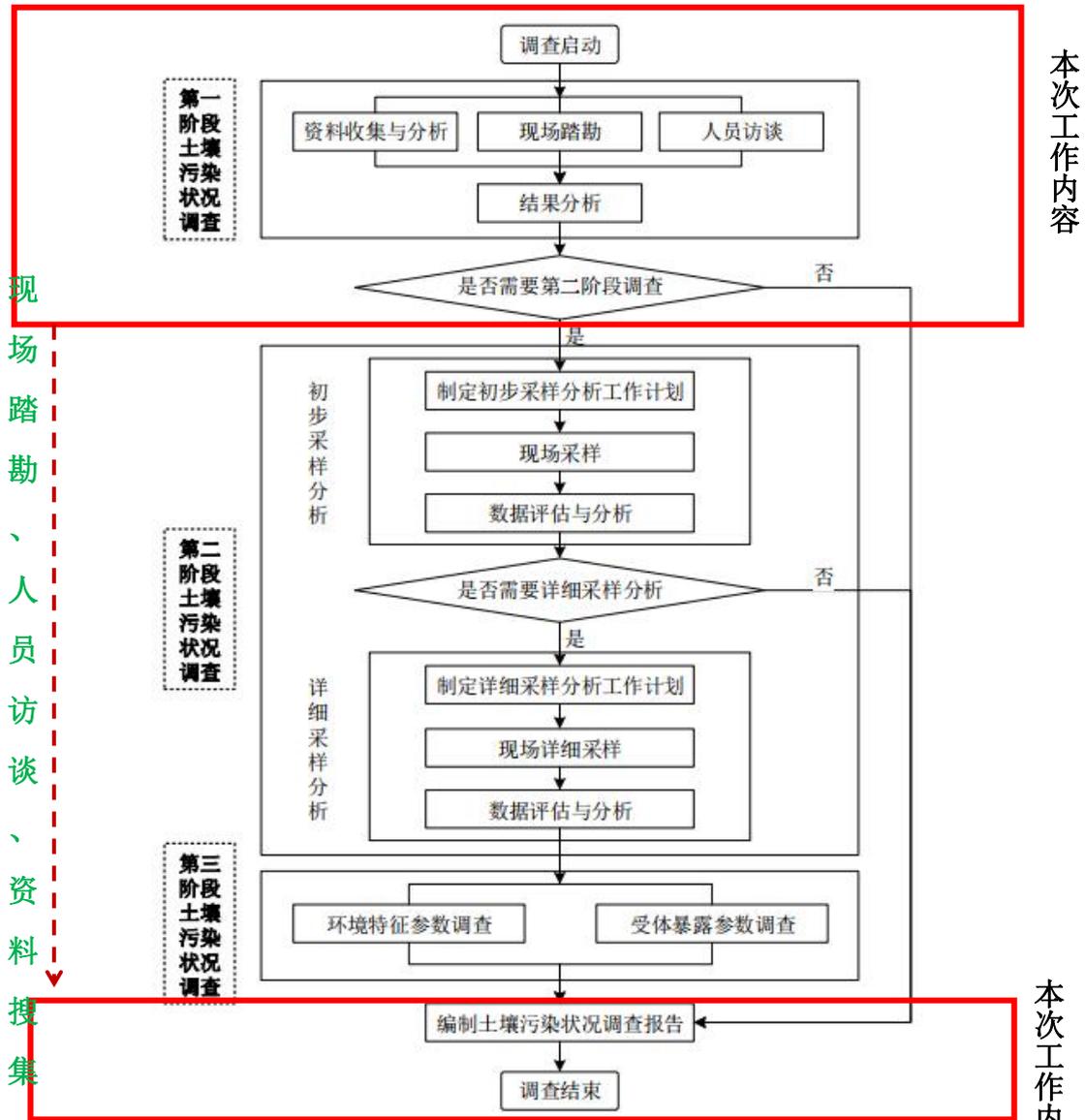


图2-4 土壤污染状况调查的工作内容与程序

2.4.2 工作内容

土壤污染状况调查主要参照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(环保部令[2017]72号)及《土壤环境质量

建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)要求来进行, 主要内容包括资料收集、现场踏勘、人员访谈, 具体调查内容如下:

(1)土地利用变迁资料: 用来辨识地块和相邻地块的历史状况的航片或卫星图片; 地块的土地使用和规划资料; 地块利用过程中的地块内建筑、设施等变化情况的记录和信息; 对地块历史使用信息的进行了解。

(2)地块环境资料: 包括地块土壤及地下水污染记录; 相邻地块的环境调查成果;

特别是对邻近地块有无企业生产的历史。若有需关注其生产产品、原辅材料和中间体、生产工艺、化学品储存和使用、泄漏及事故记录等情况的收集和关注。

(3) 政府机关颁布的环境资料包括：区域环境保护规划；环境质量公告；与地块有关的相关环保部门的备案和批复；生态和水源保护区和规划等。

(4) 区域自然环境和社会信息：包括地理位置图、地形、地貌、土壤、水文、地质、气象资料等；社会信息包括人口密度和分布，敏感目标分布，区域所在地的经济现状和发展规划，相关的国家和地方的政策、法规与标准等。

(5) 人员访谈：人员访谈包括对地块周边地块的调查和环保等相关部门的走访。项目组通过访谈的方式，向当地有关部门的相关人员了解关于地块的历史变迁情况。了解周边土地的使用情况，调查人员通过对地块及邻近地区的居民或工作人员的访问调查了解地块现状及历史情况、邻近地区特征：如现状、未来土地利用和过去土地用途等。相关人员调查采用现场访问形式。

(6) 现场踏勘：查看地块内是否有可见污染源。若存在可见污染源，记录其位置、污染类型、有无防渗措施，分析有无发生污染的可能。调查地块内是否有已经被污染的痕迹，如植被损害、异味、地面腐蚀痕迹等。查看地块内有无建筑垃圾、外来覆土和固体废物的堆积情况。查看地块内是否遗留地上或地下管线等设施。查看地块周边相邻区域。查看地块四周有无企业，若有，核实企业污染物排放源、污染物排放种类等，并分析其是否与调查地块污染存在关联。查看地块附近有无确定的污染地块。观察记录地块周围是否有可能受污染物影响的居民区、学校、医院以及其他公共场所等地点。调查时查看周边敏感目标分布情况查看地块内是否存在有毒有害物质的使用、处理、储存、处置生产过程和设备；化学品味道和刺激性气味，污染和腐蚀的痕迹；危险废物的产生、收集、储存和处理等，同时，观察和记录了周围有可能受污染物影响的居民区等，并明确了其与场地的位置关系。本次调查启动后，调查单位开展了资料收集、现场踏勘、人员访谈等工作，综合以上资料信息制定地块调查工作方案；根据现场勘查情况，结合地块规划，编制地块环境初步调查报告。

(7) 工作质量及质控措施：经过资料收集、现场踏勘、人员访谈，调查结果无明显冲突，且可以互相印证，调查成果可以作为调查结论的支撑。地块相关资料较齐全，判断依据充分。资料收集、现场踏勘、人员访谈情况基本一致，结论可信。

3 地块概况

3.1 区域环境状况

3.1.1 地理位置

济宁市金乡县位于山东省西南部，济宁市南部，南四湖（南阳湖、独山湖、昭阳湖、微山湖）之西。东邻鱼台县；西靠成武、巨野两县；南与单县及江苏省丰县交错接壤；北与嘉祥县、济宁市任城区相连，整个轮廓呈“耳”形。地处北纬 $34^{\circ}52'$ — $35^{\circ}40'$ ，东经 $116^{\circ}7'$ — $116^{\circ}30'$ 之间，总面积为886平方公里。

金乡县致远实验学校二期项目地块位于济宁市金乡县金西社区黄庄村，地块东、北侧均为金西社区黄庄村、西侧金山街，南侧为凯盛大道。

地块地理位置图见图3-1。

金乡县致远实验学校二期项目地块土壤污染状况调查报告



图3-1 地块地理位置图

3.1.2 气象

金乡县境内属温带季风型大陆性气候，具有冬夏季风气候特点，四季分明，雨与热同期，风与寒双至，典型的中国北方气候。降水较为充沛，有利于农作物的生长和人类居住。

春季气候多变，是冬季季风的过渡期，4、5月份多南北大风，气温回升快，降水稀少，常发生春旱；夏季，金乡在暖湿的东南季风控制下，水汽充足，降水多，湿润而炎热，暴雨多集中在7月和8月；秋季是气候最稳定的季节，垂直结构稳定，云雨较少，多呈晴朗而万里无云、秋高气爽的天气，温度适宜，瓜果飘香，稻香鱼肥，有利于农作物的收割与种植，也是修身养性、滋补身体的大好时节；冬季金乡县在蒙古高压的控制之下，多刮北风，雨雪较少，气候寒冷而干燥。

金乡年平均气温为13.8℃。历年气温比较稳定，年平均降水量为694.5毫米。累年平均风速为3.1米/秒，其中春季风速最高，夏季风速最低。

根据区域玫瑰风向图可知，金乡县的主导风向为**东南风**。区域玫瑰风向图见图3--2。

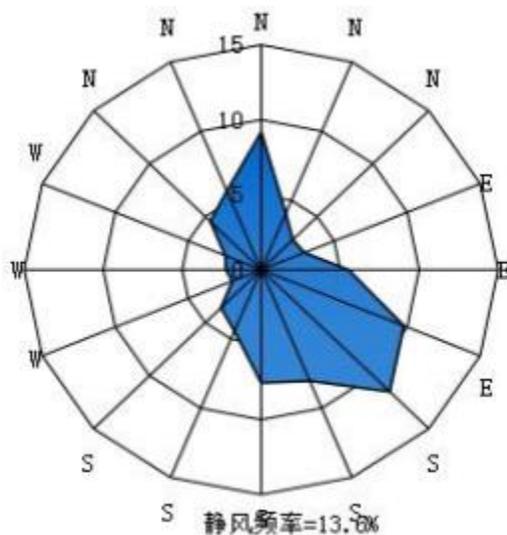


图 3--2 区域玫瑰风向图

3.1.3 地形地貌

金乡县境内地貌特征可划分为两大地形，即黄泛平原和低山丘陵。5个微地貌地形，即荒岭坡、近山阶地、微斜平地、缓平坡地和洼地。

金乡平原为黄泛冲积平原，面积为886平方公里，由于黄河泛滥时流向流速的不断变更，形成复杂的地貌特征，有微斜平地、缓平坡地和洼地。县境之内地势由西南向东北方向倾斜，地面高程在海拔34—40米之间，南北高差4.1米，东西高差3.9米。微斜平地，地势平缓，比降一般小于1/8000，地面高程35—37米，土层深厚，地下水资源丰富，土壤多为潮土类，主要分布于各乡镇。缓平坡地是河流泛滥漫流沉积而成，按地面形态可分为缓岗、岗坡、洼坡三种。洼地由静水沉积而成，根据地面形态又可分为浅平洼地、背河槽状洼地、蝶形洼地。洼地的边缘与地面的高差为0.5—1米。

本次调查参考《金乡县致远实验学校岩土工程勘察报告》，地块所在地势较平坦，由于场地原因，地块内为闲置场地，局部为拆旧建新场地。场区内各钻孔标高在35.99~37.02m之间，最大高差1.03m。

3.1.4 土壤

金乡县土壤分3大类：褐土、潮土、水稻土。

褐土：总面积2907亩，占可利用面积的0.27%。主要分布在羊山、葛山、郭山口的丘陵地区。

潮土：潮土是金乡面积最大的土壤类型，面积为963127亩，占可利用面积89.6%。金乡县13个乡镇大都为潮土土质。

水稻土：水稻土是金乡人民在改造涝洼地的时候，在原潮土的基础上逐步发育而成的一种新的土壤类型。面积为108971亩，占可利用面积的10.1%。在卜集乡、胡集镇的东部以及高河乡的东部有分布。

全县耕地以潮土为主，土壤表层质地，从西向东是沙壤、轻壤、中壤、重壤和粘土。以轻壤和中壤面积最大，其主要特点是土质疏松，易耕作，适于须根系作物生长。特别是经过多年培肥改良，土壤肥力较高，据化验分析，全县农田0~20厘米耕层土壤pH值为7.0~8.0，属弱碱性，有机质含量为1.1%~1.8%，碱解氮

60~90ppm，速效磷15~35ppm，速效钾120~200ppm。微量元素如钙、镁、钠、锰、铁、锌、铜的含量都较高，而且较为全面。

该地块位于金乡县金西社区，根据土壤分布本地块土壤属于潮土。

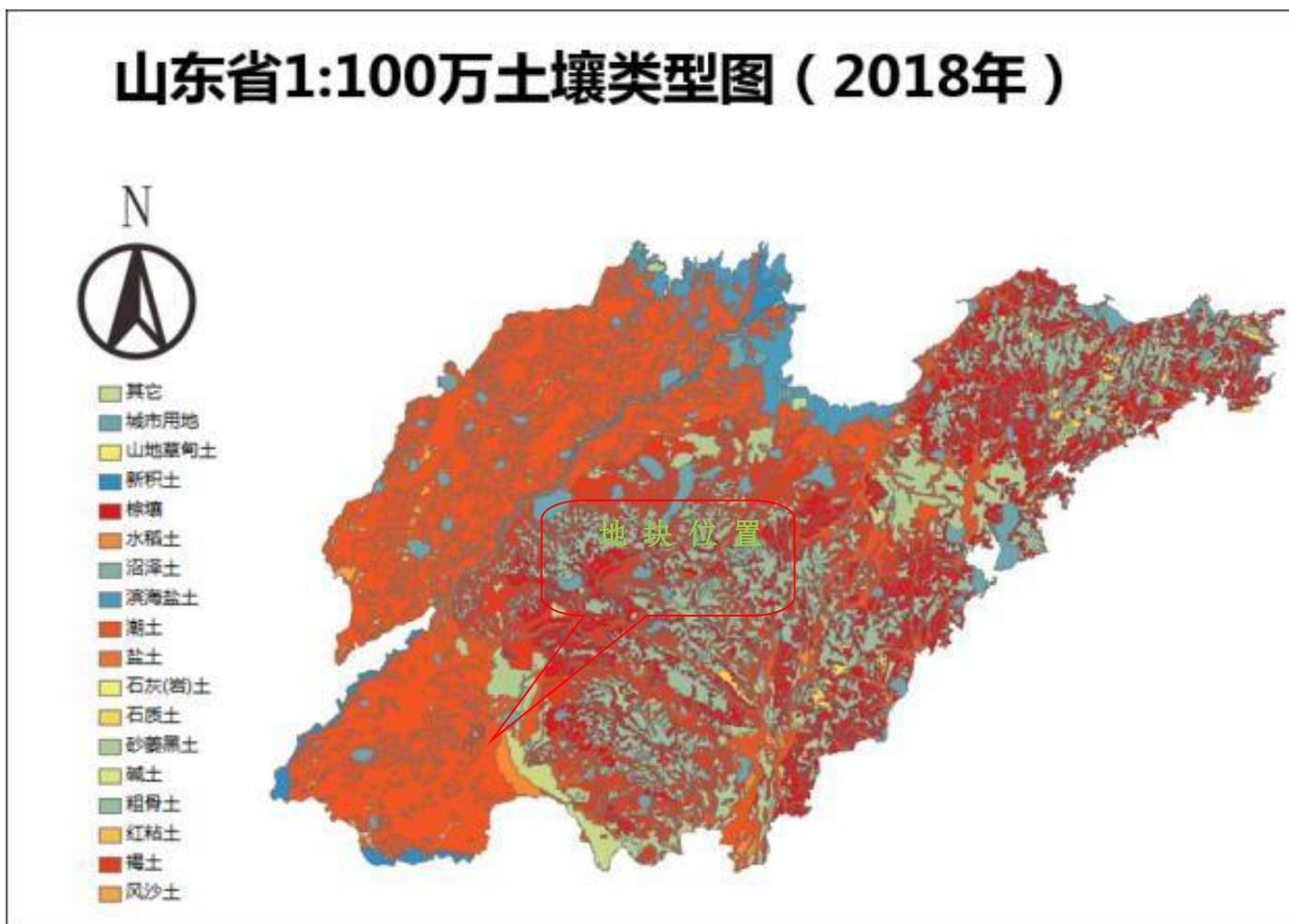


图 3-3 山东省土壤类型图

3.1.5 水文地质

该区域地下水根据含水介质类型总体上可分为四大类型：松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙岩溶水、碎屑岩夹碳酸盐岩类孔隙裂隙水和变质岩、岩浆岩类裂隙水。其中孔隙水与裂隙岩溶水是济宁市最主要的供水水源，另外两种类型地下水富水性差，研究程度较低。

岩类孔隙水：本区第四系厚度一般为350~400m，总体由北向南逐渐增厚。含水层岩性以中砂、含砾粗砂、细砂、粉细砂为主，根据所含水的矿化度的大小和埋深的不同，分为浅层淡水含水岩组、中层咸水含水岩组和深层淡水含水岩组。浅层淡水含水岩组，含水层埋藏深度25m左右，水位埋深2.0m左右，单井涌水量可达200~1400m³/d，矿化度小于2.0g/l；中层咸水含水岩组，含水层埋藏深度35-40m，单井涌水量40~190m³/d，矿化度大于2.0g/l；深层淡水含水岩组，顶板埋深150-210m，水位埋深21-28m，单井涌水量500~1000m³/d，矿化度0.5~2.0g/l，水温15℃左右。

(1) 浅层水的补给、径流与排泄

浅层水属淡水，主要补给来源为大气降水入渗和地表水体的渗漏为主，地表水渗漏及农业灌溉回渗，局部边界有侧向径流补给。目前水位埋深一般2~5m。地下水流向与地形坡降是基本一致的，即由西北、西、西南向东、偏东方向缓慢径流，由于含水层颗粒较细，地下水径流微弱，并在本区中形成平盘式大面积滞留带。地下水排泄以蒸发、农业灌溉开采及农村零星点状生活取水为其主要排泄方式。根据本区域地形坡降为西高东低，则本地块区域地下水总体流向为由西向东径流。

(2) 中层水的补给、径流与排泄

中层水属咸水，主要补给来源为上部潜水的越流补给，受地层岩性控制，水交替微弱，径流排泄较缓慢。水位埋深一般6~8m，低于上部潜水，高于下部深层承压水。

(3) 深层水的补给、径流与排泄

深层水属淡水，主要补给来源为侧向径流补给和上部含水层的越流补给。径流途径较复杂，总体径流方向与浅层水基本一致，但局部由于受人工开采的影响，变化较大，如靠近乡镇区和王丕附近，地下水则从四周向其径流。人工开采和东部边界的侧向径流为其主要排泄途径。其水位埋深一般大于15m，局部大于25m。由于近年来本区深层水的开采量逐年增大，导致其水位逐年下降，并形成了以城市供水水源地为排泄中心的降落漏斗。如王丕水源地层水位埋深达55m以上，已形成了一定范围的降落漏斗。

(4) 裂隙岩溶水的补给、径流与排泄

本区裂隙岩溶水分布面积较小，其主要补给来源为大气降水入渗，受地形、地貌的控制，地下水沿着岩溶裂隙由高处向低处径流，一部分径流排出区外，一部分径流排泄补给区内第四系孔隙水。济宁市水文地质图见图3-4。



图 3-4 济宁市水文地质图

2、地块所在区域水文地质情况

根据《金乡县致远实验学校岩土工程勘察报告》，在拟建场区范围内未发现大型构造通过，拟建场地未发现其他影响场地稳定的不良地质作用，附近无全新世活动性断裂通过，区域地质环境相对稳定。

区域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，以人工开采、微量侧向径流和地表蒸发为主要排泄途径。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，以人工开采、微量侧向径流和地表蒸发为主要排泄途径。勘察期间从施工钻孔中测得场区地下静止水位埋深为4.07~4.31m，相应水位标高为35.0~37.50m。据区域水文地质资料，场地地下水年水位变化幅度在2~5m之间，近年最高水位埋深0.50m，相应标高约35.5m。

在勘察深度范围内，除①层素填土外，其余地层主要由粘性土、粉土及砂层组成，自上而下分为共分为十一层，自上而下的揭露顺序分述如下：

①层素填土（成因Q4^{ml}）：

暗黄色、黄灰色，松散，含碎砖渣及植物根等物，成分以粘性土为主，该层土质不均匀，密实度低，回填时间较短。本层场区普遍分布，厚度：0.20~2.30m，平均0.63m；

层底标高：34.16~36.17m，平均35.77m。

②层粉土(Q4^{al+pl})：

黄色、灰黄色，土层湿，切面粗糙，无光泽反应，低干强度，低任性，含云母碎片。场区普遍分布，厚度：0.60~2.10m，平均1.63m；

层底标高：33.66~34.90m，平均34.19m；层底埋深：1.50~3.10m，平均2.11m。
该层黏粒含量 7.7%~8.5%。

③层粉质黏土(Q4^{al+pl})：

黄褐色、灰色，切面稍光滑，干强度中等，韧性中等，无摇振反应。场区普遍分布，厚度：0.60~1.90m，平均0.93m；

层底标高：32.57~33.74m，平均33.26m；层底埋深2.50~4.10m，平均3.040m。

④粉土(Q4^{al+pl})：

黄色、灰黄色，切面粗糙，无光泽反应，低干强度，摇震反应中等。场区普

遍分布，厚度：0.90~2.30m，平均1.63m；

层底标高：31.23~31.92m，平均31.62m；层底埋深：4.40~5.50m，平均4.67m。

④层粉质粘土（Q4^{al+pl}）：

黄褐色，可塑，切面粗糙，稍有光泽反应，局部含姜石，粒径约1cm，干强度及韧性中等，无摇振反应。场区普遍分布，厚度：5.20~5.70m，平均5.47m；

层底标高：23.97~24.36m，平均24.11m；层底埋深：13.20~13.60m，均13.37m。

⑤层粉质粘土（Q4^{al+pl}）：

灰黄色、浅黄色，切面稍光滑，无摇振反应，干强度中等，韧性中等，含氧化物及有机质。场区普遍分布，厚度：0.50~1.00m，平均0.59m；

层底标高：30.23~31.38m，平均31.04m；层底埋深：5.00~6.10m，平均5.26m。

⑥层粘土（Q4^{al+pl}）：

黄色、灰黄色，切面粗糙，摇振反应中等，无光泽反应，低干强度，低韧性，含云母碎片。

本层仅在1#~6#、9#~19#、21#~23#、25#~46#、52#~62#钻孔附近钻遇，层厚0.40~2.10m，平均值0.85m；层底深度5.50~7.30m，平均值6.06m；层底标高29.07~30.72m，平均值30.21m。

⑦层粘土（Q4^{al+pl}）：

褐棕色、黄棕色，切面光滑，无摇振反应，干强度高，韧性强，含铁锰氧化物及有机质。

本层仅在1#~30#、35#~51#、60#~71#钻孔附近钻遇，层厚0.80~2.10m，平均值1.35m；层底深度6.50~8.00m，平均值7.03m；层底标高28.76~29.99m，平均值29.26m。

⑧层粉质粘土（Q4^{al+pl}）：

黄色、浅黄色，切面稍光滑，无摇振反应，干强度中等，韧性中等，含氧化铁斑点及少量小姜石。

本层场区内各孔均有分布，层厚1.40~2.60m，平均值1.87m；层底深度8.40~9.90m，平均值8.88m；层底标高27.06~27.96m，平均值27.42m。

⑨层粉质粘土（Q4^{al+pl}）：

黄色、棕黄色，切面稍光滑，无摇振反应，干强度中等，韧性中等，含铁锰氧化物及少量姜石，姜石含量约2%，姜石粒径0.5~2.0cm。

本层场区内各孔均有分布，层厚0.70~2.10m，平均值1.26m；层底深度9.50~11.20m，平均值10.14m；层底标高25.23~26.83m，平均值26.16m。

⑩层粉砂（Q3^{al+pl}）：

黄色，成分以石英、长石为主，暗色矿物次之，分选性及磨圆度中等。

本层场区内各孔均有分布，层厚4.90~6.10m，平均值5.50m；层底深度15.00~16.60m，平均值15.64m；层底标高20.03~21.27m，平均值20.65m。

(II)层粘土（Q3^{al+pl}）

黄褐色、黄色，切面光滑，无摇振反应，干强度高，韧性高，含铁锰氧化物及少量姜石，姜石含量约2%，姜石粒径0.5~2.0cm。

本层场区内各孔均有分布，在控制深度范围内未揭穿，揭露的最大厚度4.70m。

《金乡县致远实验学校岩土工程勘察报告》建设项目地块岩土工程勘察地质剖面图见图3-5。

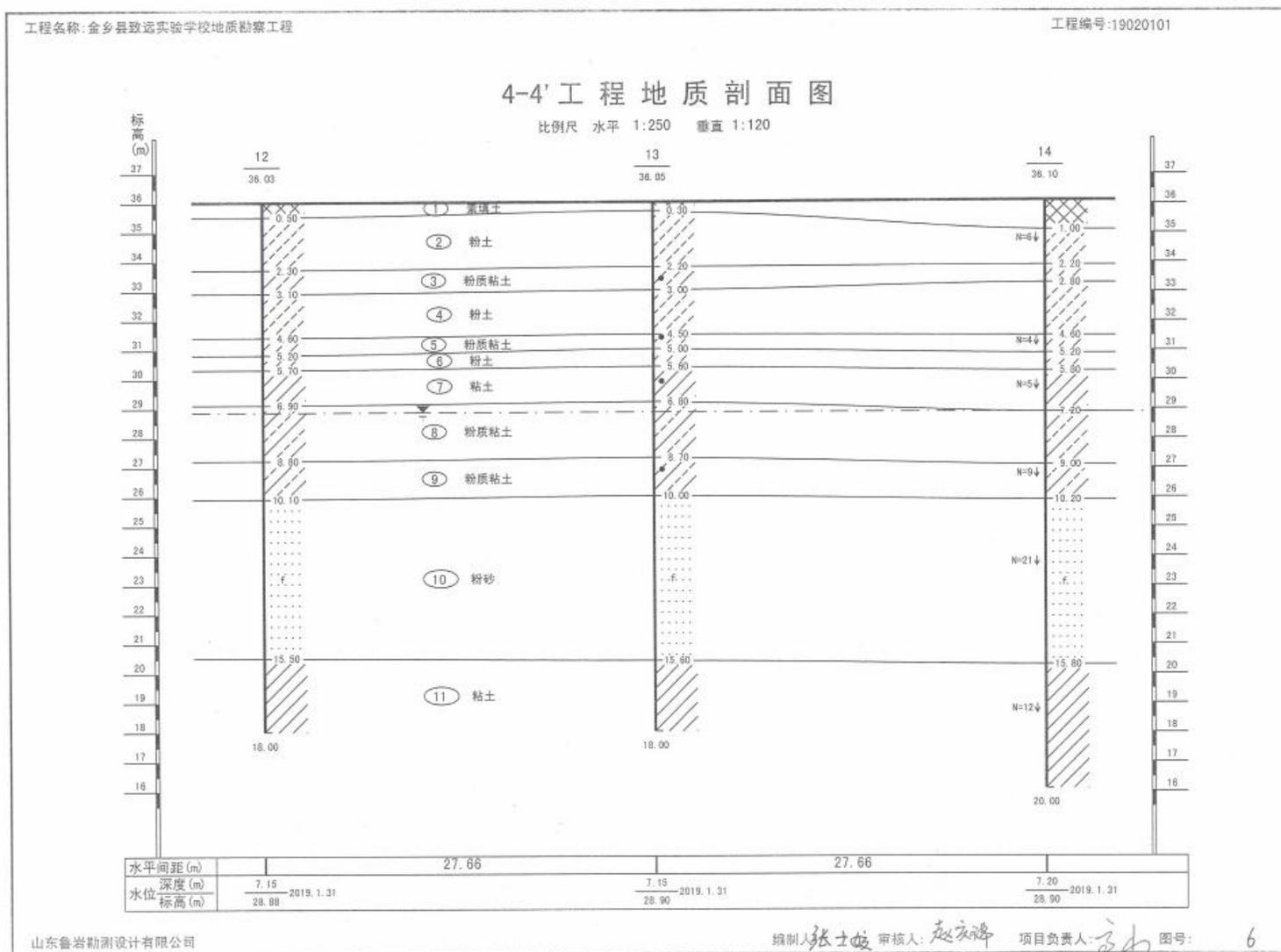


图3-5 工程地质剖面图

3、饮用水水源保护

依据《济宁市城市饮用水水源保护区划分方案》，金乡县化雨水源地和金乡县王丕水源地为济宁市金乡县饮用水水源保护区。具体方案是：

(1) 金乡县化雨水源地和金乡县王丕水源地下水水源保护区

王丕水源及化雨水源地共计19个水井，以王丕水源以100.0m为半径，化雨水源地以130m为半径组成的多个圆形区域为金乡县饮用水水源保护区，面积共计约0.6km²，划为一级保护区，一级保护区的水质标准不得低于国家规定的《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，并符合国家规定的《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）的要求。

金乡县致远实验学校二期项目地块位于济宁市金乡县金西社区黄庄村，地块东、北侧均为金西社区黄庄村、西侧金山街，南侧为凯盛大道，地块不在金乡县饮用水水源保护区范围内。

4、自然保护区

根据《山东省自然资源厅关于开展山东黄河三角洲国家级自然保护区（垦利区）等18个自然保护地、徒骇河等16条河流、济宁煤田王楼煤矿等90个大型矿区自然资源所有权首次登记的通告》济宁市内涉及的自然保护区的有山东峰山国家地质自然公园、彭河。

(1) 山东峰山国家地质自然公园

山东峰山国家森林公园位于孟子故里邹城市城南10公里，104国道及京沪铁路东侧。距曲阜20公里，距济南150公里，距徐州150公里，距邹城火车站10公里，距兖州火车站25公里，距104国道1公里，距京福高速公路峰山出口3公里处。

山东峰山国家森林公园辖区范围涉及峰山、田黄、城前、大束、香城和张庄六个乡镇，分为峰山、吴宝庵、十八盘和孟林四个片区，总面积2136.50公顷，森林覆盖率达78.7%。地形地貌以低山丘陵为主，总地势为东高西低，岩石走向近东西，两端变化较大，呈波浪弯曲，最高海拔582.8，岩石倾角一般3°--5°，其土壤特性为花岗岩为主，间有少量片麻岩，土壤地质多砂壤质，土壤的pH值呈微酸性反应。

山东峰山国家森林公园属于淮河流域，沂河水系。境内有河流一条，位于十八盘片区沿八里碑水库，名为小沂河。位于吴宝庵片区吴宝庵山和其东面的尖山之间。

(2) 彭河

彭河全长23公里，涉及流域面积117平方公里，设计水深3-4.15m，河底比降1/7000-1/15000，河底宽2-15m，除涝流量22-59m³/秒，防洪流量为58-154m³/秒。

3.2 敏感目标

地块周边1km范围内主要敏感目标为村庄、社区、学校、医院、地表水。

地块周边1km范围内敏感保护目标情况见图3-6、表3-1。

表 3-1 地块周边 1km 范围内敏感保护目标情况表

序	环境保护目标名称	方位	与地块最近边界距离	描述
1	城市花园	N	816	社区
2	人民医院家属院	N	802	社区
3	金鑫暨城	N	534	社区
4	税务佳苑	N	675	社区
5	金都小区	N	496	社区
6	临江花园	NE	613	社区
7	金一佳苑	N	354	社区
8	黄庄	N	18	村庄
9	金司花园	E	520	社区
10	凤凰城	E	512	村庄
11	古塔沟	SE	489	村庄
12	陈庄	S	184	社区
13	高尧	W	154	村庄
14	金城田园小区	W	729	社区
15	南店子	NW	787	村庄
16	粉巷村	NW	243	村庄
17	金乡县致远实验学校	/	紧邻	学校
18	金乡街道幼儿园	S	195	学校
19	金乡教育学校附属小学	NE	867	学校
20	金乡县人民医院	N	897	医院
21	金济河	N		地表水

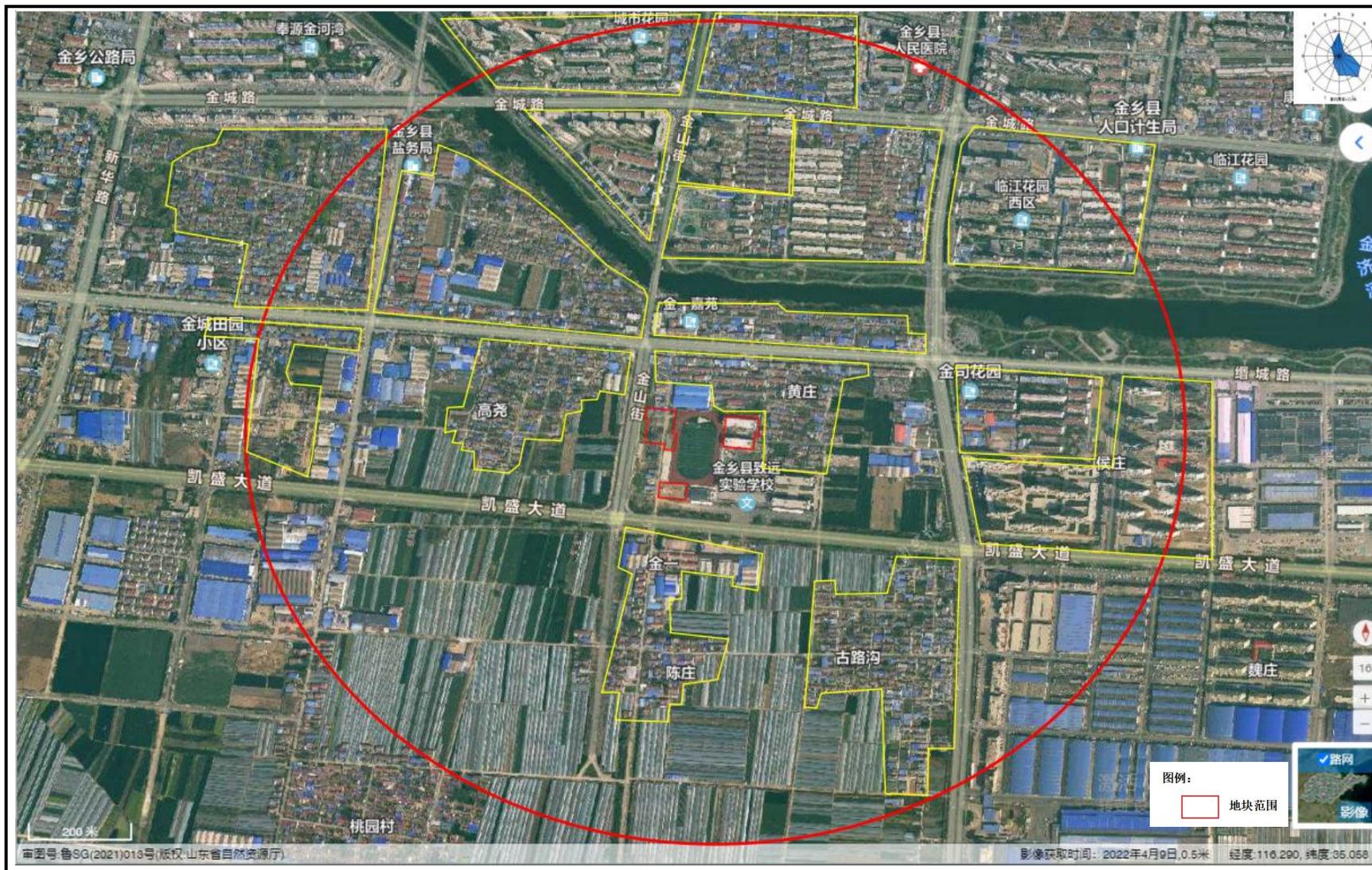


图 3-6 地块周围 1km 范围敏感保护目标情况

3.3 地块的现状和历史

3.3.1 地块的历史沿革

根据收集的资料和走访金乡县自然资源和规划局人员、金乡县生态环境部门工作人员、地块所在镇办事处工作人员、地块建设单位人员、地块原使用权人、地块周边居民及企业得到的信息，该地块历史沿革如下：

1、项目地块在2008年前均在地块内均种植农作物，农作物类型主要有玉米、小麦、花生等，种植期间使用低毒、易消解的农药，种植期间使用的化肥主要以易消解的尿素、复合肥、生物肥为主。

2、地块一在2020年之前在地块内种植农作物，2020年之后在地块内建设金乡县致远实验学校消防泵房，施工期间地块内未发生土壤的外运或者回填工作，地块一的现状为地块内大部分面积已经硬化，部分用防尘网覆盖。

3、地块二2011年后地块内建设沿街门市和居民居住房屋，沿街门市仅用于经营居民日常物品的售卖，地块内的房屋仅用于居民居住使用，未进行生产加工行为，为存在散乱污小作坊。地块内建筑物与2020年下半年陆续进行拆除工作，地块二内的现状为空地，有杂草和居民种植的农作物存在。

4、地块三在2010年在地块东南角建设居民居住房屋，其余大部分面积种植农作物，2019年对地块内的农作物进行收割，地块内的居民居住房屋与2020年进行拆除，拆除期间未发生对地块内土壤环境造成污染的事件发生，开始本项目的建设至今，地块三的现状为项目正在建设，地块内存放有建筑施工材料。

地块历史沿革情况见表3-2，地块内历史变迁表（2008年-2020年）见图3-7。

表 3-2 地块历史情况一览表

地块内容	起始时间	结束时间	地块情况
地块一	—	2020 年	在地块内进行农作物种植，主要有玉米、小麦、花生等
	2020 年	至今	在地块内建设学校消防泵房，地块内的大部分面积进行硬化处理。
地块二	—	2011 年	在地块内进行农作物种植，主要有玉米、小麦、花生等

地块内容	起始时间	结束时间	地块情况
地块二	2011 年	2020 年	在地块内建设沿街门市和居住房屋
	2020 年	至今	地块内的沿街门市和房屋拆除，地块现状为空地
地块三	— —	2010 年	在地块内进行农作物种植，主要有玉米、小麦、花生等
	2010 年	2020 年	在地块东南角建设一处居民居住房屋，地块内大部分进行农作物种植
	2020 年	至今	地块内居住房屋拆除，金乡县致远实验学校进行建设，地块内存放有建筑材料

图 3-7 地块内历史变迁表 (2008 年—2022 年)



卫星拍摄时间：2008 年 2 月（2008 年之前历史影响缺失），项目地块内均为耕地。



卫星拍摄时间：2012年4月（2009年至2011年历史影响缺失），在项目地块二内建设沿街门市和居住房屋，地块三东南角建设一居民居住房屋，其余大部分为耕地。



卫星拍摄时间：2013年10月，地块内无明显变化。



卫星拍摄时间：2016年3月，地块内无明显变化。



卫星拍摄时间：2017年3月，地块内无明显变化。



卫星拍摄时间：2017年3月，地块内无明显变化。



卫星拍摄时间：2018年4月，地块三内农作物停止种植，平整地面。



卫星拍摄时间：2019年5月，地块三内停止农作物种植，进行地面平整。



卫星拍摄时间：2020年4月，地块一内建设金乡县致远实验学校消防泵房，地块二内的沿街门市和居住房屋陆续进行拆除工作，地块三东南角的居民居住房屋拆除完全，项目开始建设。



卫星拍摄时间：2021年5月，地块二内的沿街门市和居住房屋拆除，在拆除过程中未发生过环境污染事件，未发现地块内环境异常，地块一、地块三进行施工工作。



卫星拍摄时间：2022年4月，地块内较与2021年无明显变化。

3.3.2 地块使用现状

金乡县致远实验学校二期项目地块现状为地块一地面硬化完全、地块二内人员居住房屋和沿街门市拆除完全，地块内的现状为空地、地块三内项目正在施工。地块内现状现场踏勘照片见图 3-8。



地块一现场照片（消防泵房）



地块二现场照片



地块三现场照片



地块三现场照片

图 3-8 地块内现状现场踏勘照片

3.4 相邻地块的现状和历史

3.4.1 相邻地块使用现状

金乡县致远实验学校二期项目地块位于济宁市金乡县金西社区黄庄村，地块东、北侧均为金西社区黄庄村、西侧金山街，南侧为凯盛大道。

相邻地块现状图见图3-9。



图 3-9 相邻地块现状图

3.4.2 相邻地块历史情况

根据历史影像图及现场踏勘情况，金乡县致远实验学校二期项目地块相邻地块历史沿革如下：

相邻地块东侧历史至今为黄庄村居民居住区。

相邻地块西侧历史至今为金山街。

相邻地块北侧历史至今为仓库、黄庄村居民居住区。

相邻地块南侧历史至今为凯盛大道。

相邻地块历史情况一览表见表3-3，相邻地块历史变迁影像图（2008-2022年）见图3-10，2008-2022年地块周边1km范围内历史影像图沿革见图3-11，地块周边1KM历史主要企业情况一览表见表 3-4。

表 3-3 相邻地块历史情况一览表

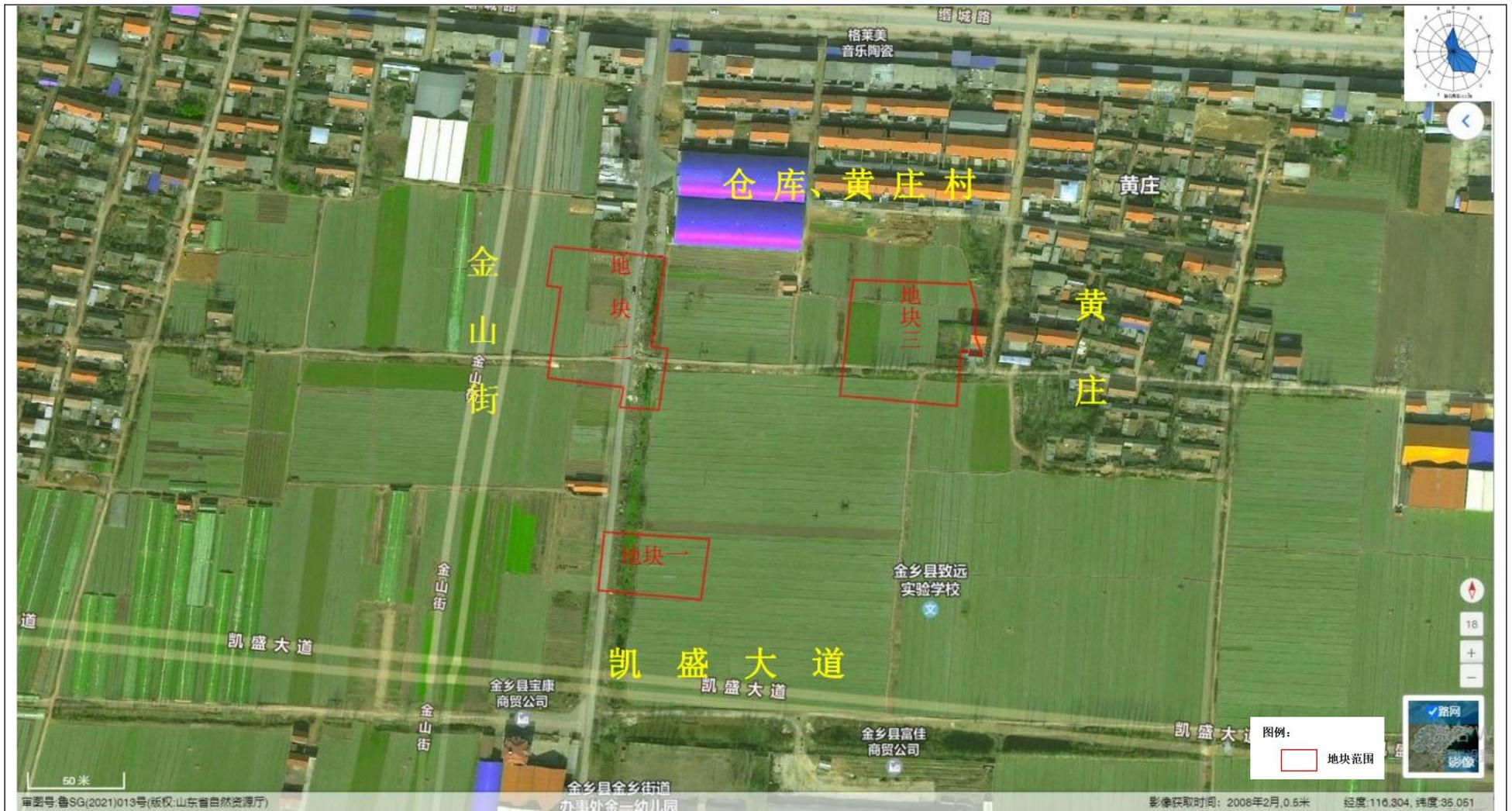
地块方位	起始时间	结束时间	地块情况
东侧	—	至今	历史至今为黄庄村居民居住区；
西侧	—	至今	历史至今为金山街；
北侧	—	至今	历史至今为仓库、黄庄村居民居住区；
南侧	—	至今	历史至今为凯盛大道；

表 3-4 地块 1km 周边历史企业情况一览表

地块周边历史影像图中企业序号	企业名称	位于地块方位	与本地块最近距离(m)	运营历史	运行性质
1	顺兴冷库	NW	561	2007 年至今	仓储
2	南店子街冷库群	W	641	2003 年至今	仓储
3	振宇商贸有限公司	W	847	2005 年至今	仓储
4	缙城路北侧冷库群	N	428	2004 年至	仓储

				2012 年	
5	陶瓷批发仓库	N	15	2006 年至今	仓储
6	顺航果蔬冷藏有限公司	E	387	2005 年至今	仓储
7	宝康商贸有限公司	S	159	2007 年至今	仓储

图 3-10 相邻地块历史变迁影像图（2008-2022 年）



卫星拍摄时间：2008 年 2 月（2008 年之前历史影响缺失），相邻地块东侧为黄庄村、相邻地块南侧为凯盛大道、相邻地块西侧为金山街、相邻地块北侧为仓库、黄庄村。





卫星拍摄时间：2013年10月，相邻地块无明显变化。



卫星拍摄时间：2016年3月，相邻地块无明显变化。



卫星拍摄时间：2017年3月，相邻地块无明显变化。



卫星拍摄时间：2017年3月，相邻地块无明显变化。



卫星拍摄时间：2018年4月，相邻地块无明显变化。



卫星拍摄时间：2019年5月，相邻地块无明显变化。



卫星拍摄时间：2020年4月，相邻地块无明显变化。



卫星拍摄时间：2021年5月，相邻地块无明显变化。



卫星拍摄时间：2022年4月，相邻地块无明显变化。

3-11 地块周边 1km 范围内历史影像变迁表（2008-2022 年）



卫星图像拍摄时间：2008年2月（2008年之间历史影像缺失）。地块周边1km范围内主要为村庄、社区、学校、医院、地表水，在周边1km范围内主要有东北侧561m①顺兴冷库，西侧641m②南店子街冷库群，西侧847m③振宇商贸有限公司，北侧428m④缙城路北侧冷库群，北侧15m⑤陶瓷批发仓库，东侧387m⑥顺航果蔬冷藏有限公司，南侧159m⑦宝康商贸有限公司。



卫星图像拍摄时间：（2012年4月）。地块周边1km范围内主要为村庄、社区、学校、医院、地表水，在周边1km企业无变化，县城发展建设中。



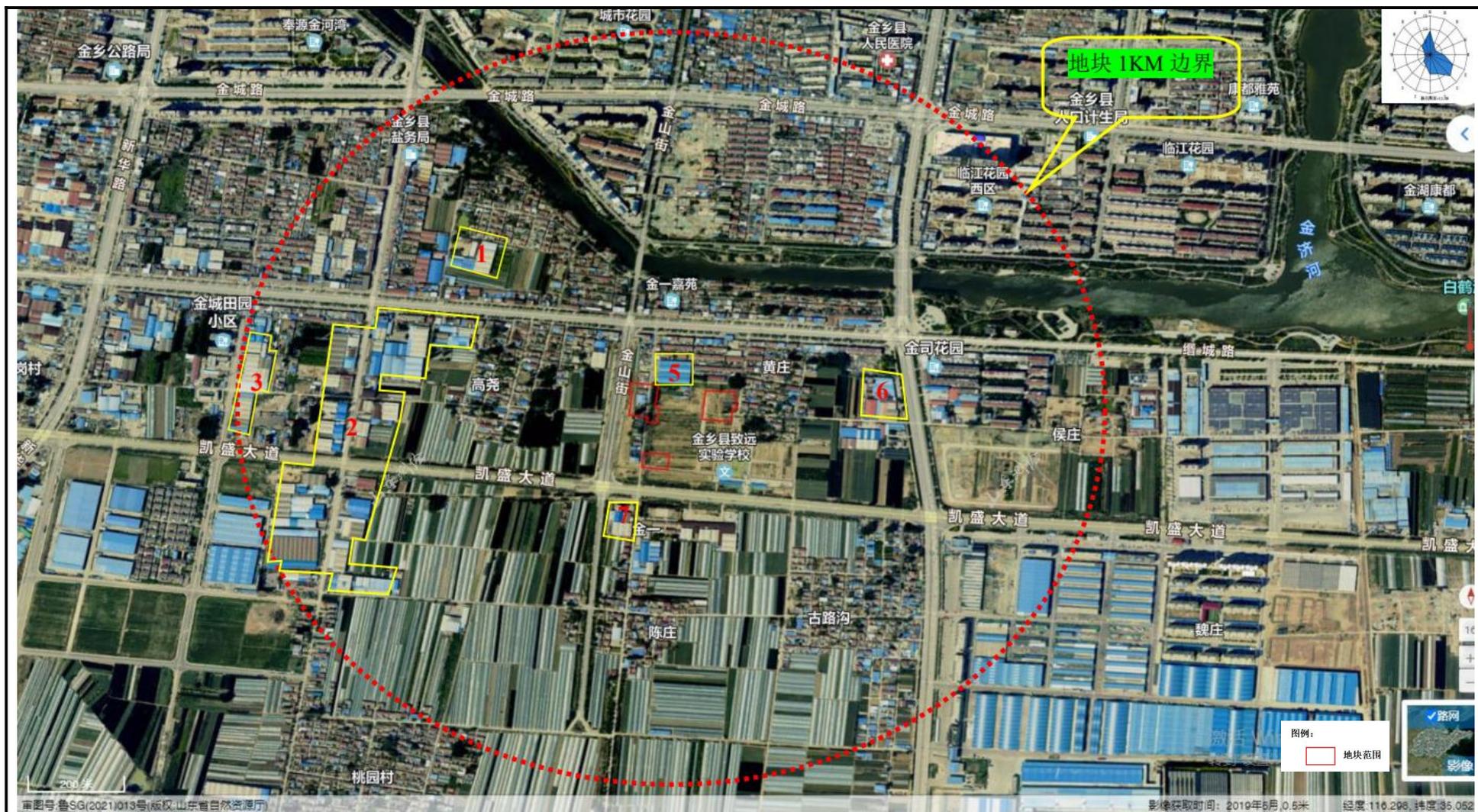




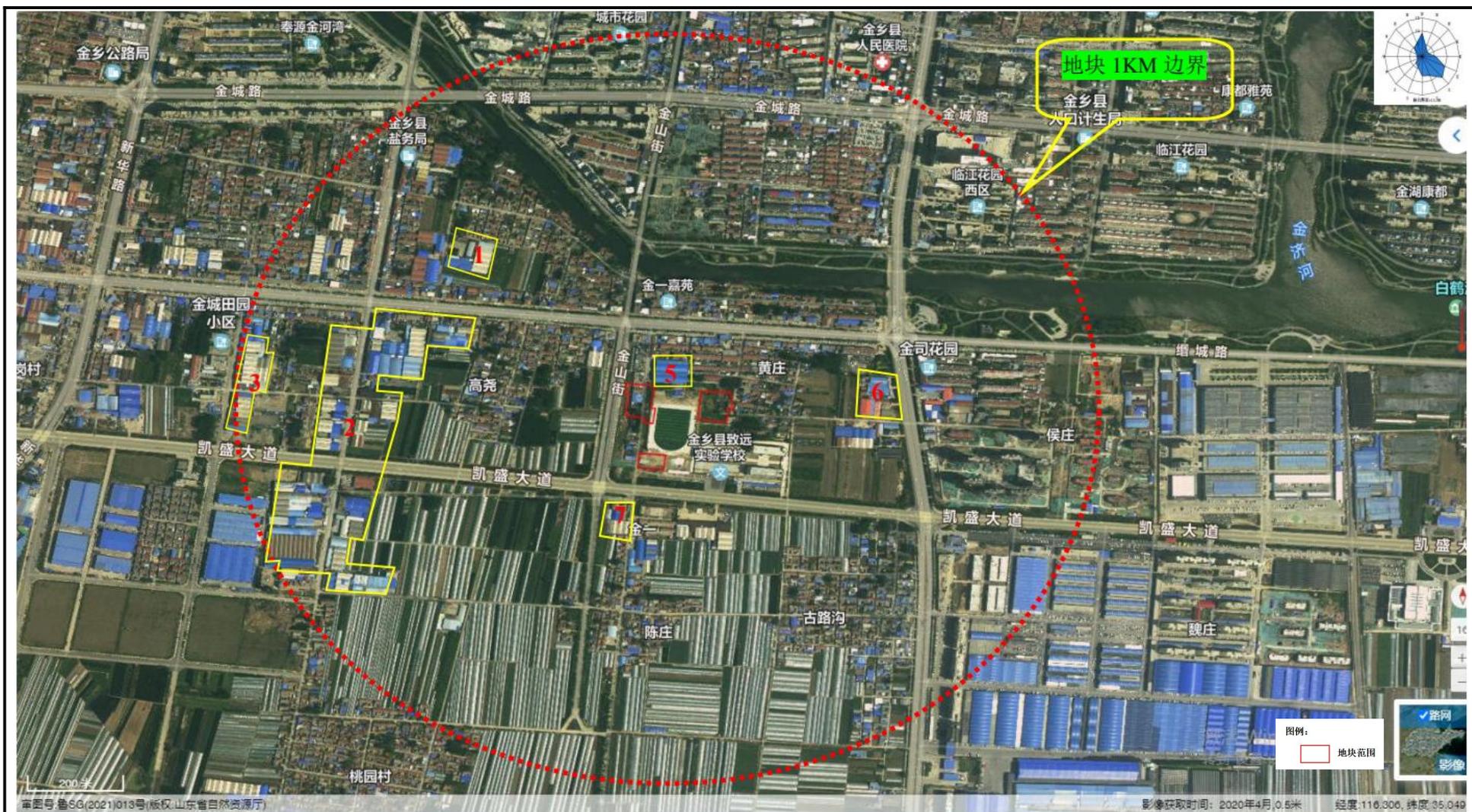
卫星图像拍摄时间：（2017年3月）。地块周边1km范围内主要为村庄、社区、学校、医院、地表水，在周边1km企业无变化，县城发展建设中。



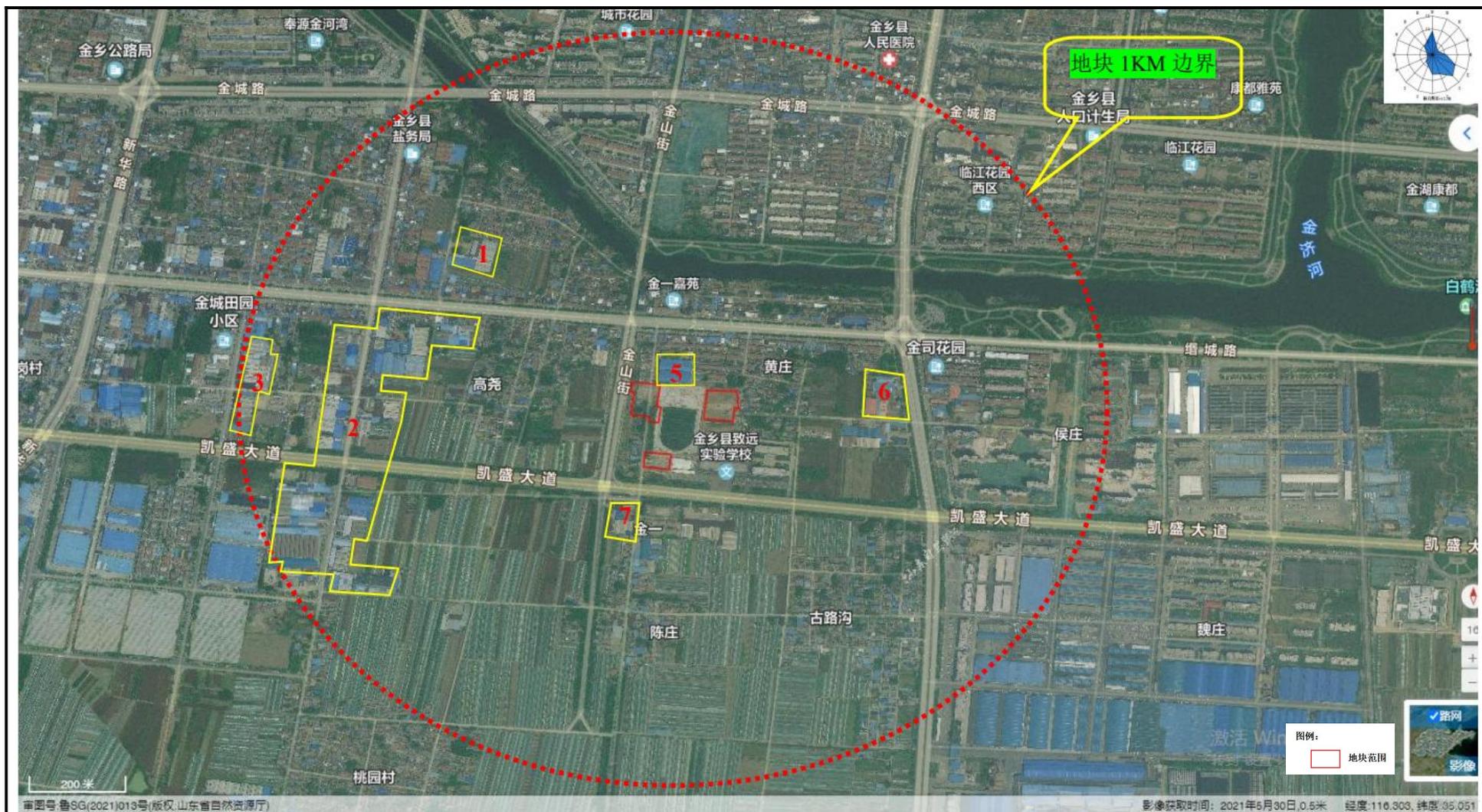
卫星图像拍摄时间：（2018年4月）。地块周边1km范围内主要为村庄、社区、学校、医院、地表水，在周边1km企业无变化，县城发展建设中。

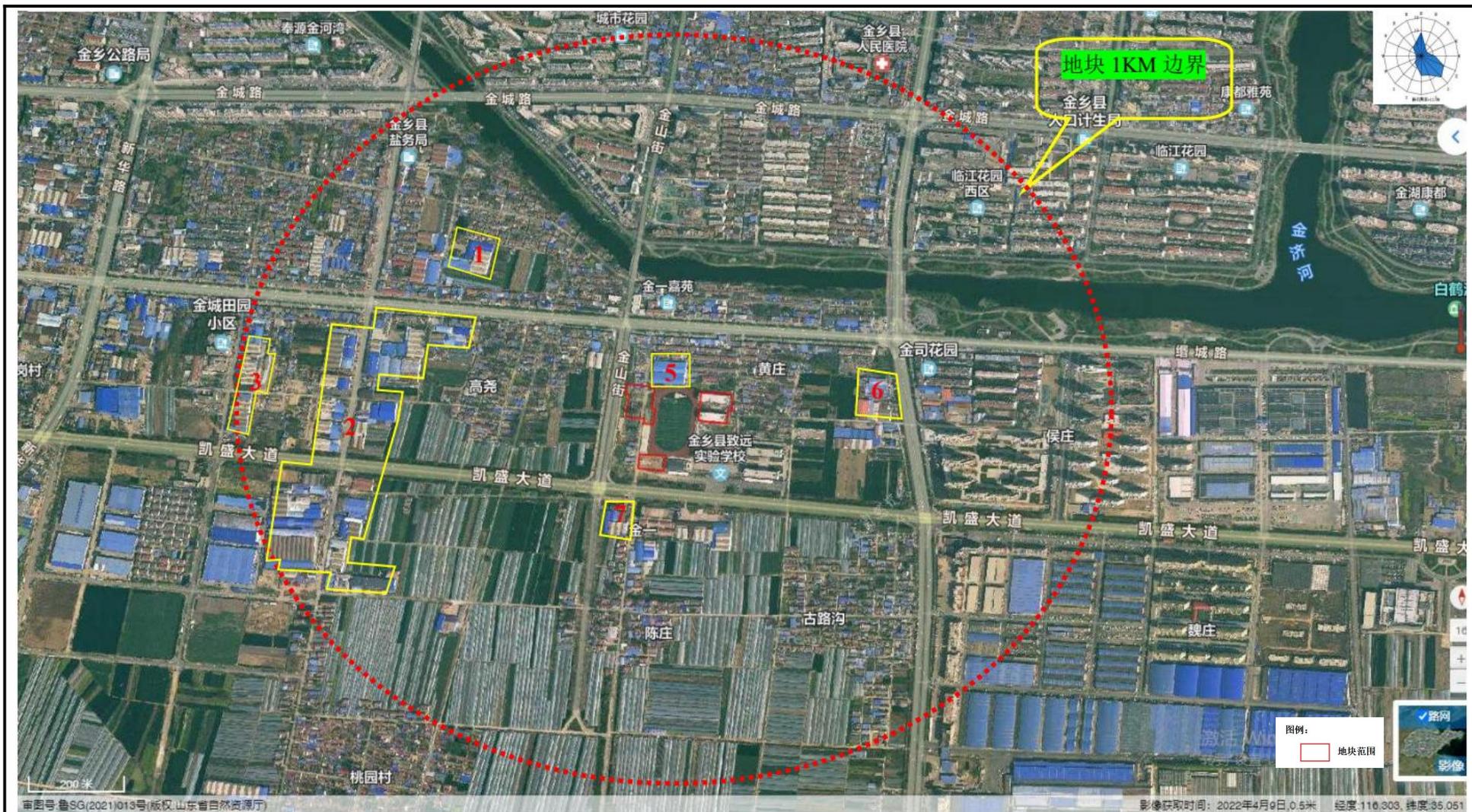


金乡县致远实验学校二期项目地块土壤污染状况调查报告



卫星图像拍摄时间：（2020年7月）。地块周边1km范围内主要为村庄、社区、学校、医院、地表水，在周边1km企业无变化，县城发展建设中。





卫星图像拍摄时间：（2022年7月）。地块周边 1km 范围内主要为村庄、社区、学校、医院、地表水，在周边 1km 企业无变化，县城发展建设中。

3.5 地块利用的规划

金乡县致远实验学校二期项目地块位于济宁市金乡县金西社区黄庄村，地块东、北侧均为金西社区黄庄村、西侧金山街，南侧为凯盛大道，地块占地面积4273.61m²，根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），地块的规划属于第一类用地中公共管理与公共服务用地（A33）。根据金乡县行政审批服务局建设项目选址意见书（选字第0828201902号），本项目的建设符合金乡县总体规划的要求。

金乡县行政审批服务局建设项目选址意见书（选字第0828201902号）见图3-12。

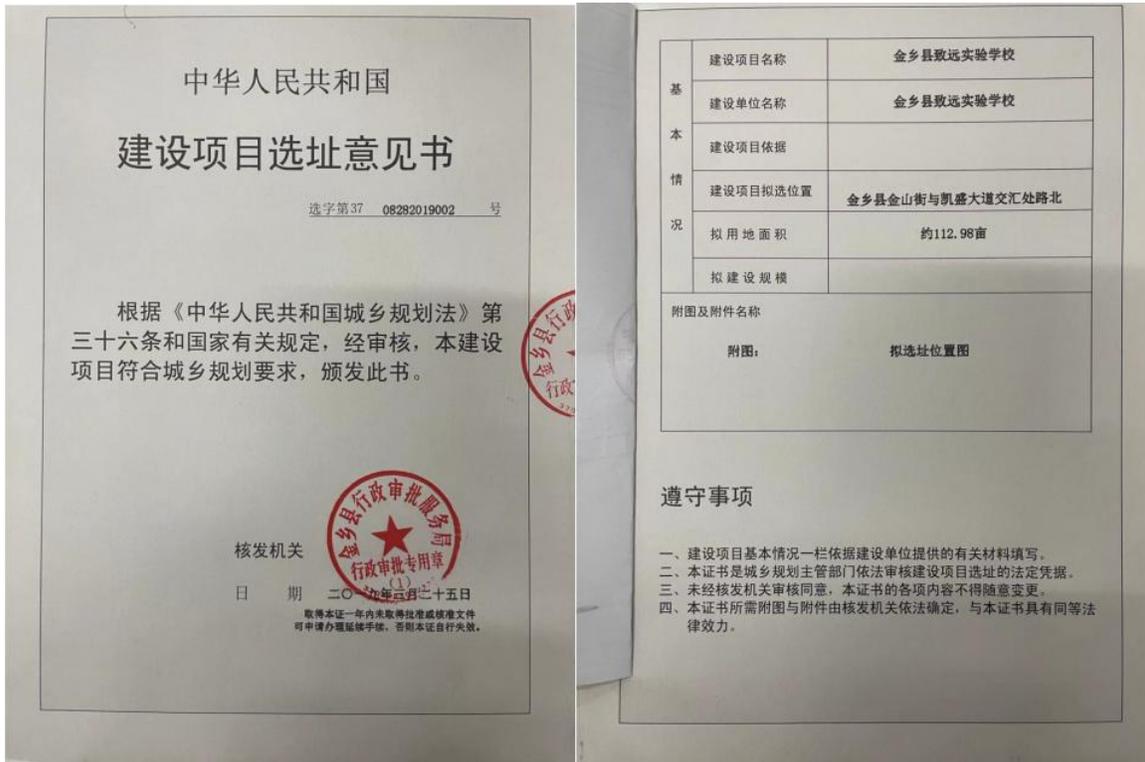


图3-12 选字第0828201902号

4 资料分析

4.1 资料收集和分析

本次调查所需的资料主要包括：地块利用变迁资料、地块环境资料、地块相关记录、相关政府文件以及地块所在区域的自然和社会信息五部分。

项目组依据国家地块环境调查技术导则的具体要求，尽可能地收集和分析了上述五个方面的资料，并将其中的关键信息梳理成文后，基本掌握了地块情况。

资料收集清单见表4-1。

表 4-1 地块资料收集清单

序号	资料信息	来源	可信度
1	地块利用变迁资料		
1.1	用来辨识地块及其邻近区域的开发及活动状况的航片或卫星照片	天地图数据库	可信
1.2	地块历史利用及变化情况	通过人员访谈和天地图数据库获得	可信
2	地块环境资料		
2.1	地块勘测定界图	金乡县致远实验学校	可信
3	地块相关记录		
3.2	访谈记录	通过走访金乡县自然资源和规划局人员、金乡县生态环境部门工作人员、地块所在镇办事处工作人员、地块建设单位人员、地块原使用权人、地块周边居民及企业获得	可信
4	地块所在区域的自然和社会经济信息		
4.1	地理位置图、气象资料，当地地方性基本统计信息	网站	可信
4.2	地块所在地的社会信息	网站	可信
4.3	周边地块利用情况	通过走访金乡县自然资源和规划局人员、金乡县生态环境部门人员、地块所在镇办事处人员、地块建设单位人员、地块原使用权人、地块周边居民及企业获得	可信

4.2 地块资料收集和分析

编制单位于2022年8月组织项目人员对地块实施现场踏勘，现场踏勘进场前，工作

组均制定详细工作计划，进场后根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）的要求进行现场勘查资料搜集工作，资料汇总表见表4-2。

表 4-2 资料汇总表

序号	地块信息	资料搜集
1	历史使用情况	在 2008 年之前在地块内大面积种植农作物，地块一在 2020 年后在地块内建设消防泵房，地块二在 2011 年后在地块内建设沿街门市和居住房屋于 2020 年拆除，地块三 2019 年之前地块大面积种植农作物，2020 年后进行项目建设至今。
2	规划用途	地块规划为公共管理与公共服务用地（A33）。
3	地块内是否存在工业企业	无生产加工企业存在。
4	地块内是否发生过化学品泄漏事件？是否发生过其他环境污染事件？	未发生过环境污染事件。
5	周边是否有重污染型企业	无。
6	本地块相邻的地块是否发生过环境污染事故？	未发生过环境污染事件。
7	本地块内是否闻到过土壤散发的异常气味	无。
8	本地块内是否有工业废水的排放沟渠、地下传输管道或者存储池	无。
9	本地块周边 1KM 范围内	村庄、社区、学校、医院、地表水。

	有哪些敏感目标?	
--	----------	--

4.3 其他资料收集和分析

本次调查，资料收集及分析贯穿整个调查过程，除政府和权威机构发布或公示的相关资料及分析、地块及周边地块资料收集和分析外，项目组在现场踏勘、人员访谈、报告编写阶段也对各阶段工作中的疑问、缺失的信息进行确认及补充，如通过收集、分析地块所用农药及化肥的相关国家强制标准及权威论文，对地块及周边潜在污染物的迁移、降解及影响其迁移、降解环境因素等有了一定的认识 and 了解。

5 现场踏勘和人员访谈

现场踏勘：编制单位于2022年8月组织项目人员对地块实施现场踏勘，现场踏勘进场前，工作组均制定详细工作计划，进场后根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《工业企业地块环境调查评估与修复工作指南（试行）》（2014）的要求进行现场勘查。

实地踏勘过程中主要发现以下情况：

（1）金乡县致远实验学校二期项目地块位于济宁市金乡县金西社区黄庄村，地块东、北侧均为金西社区黄庄村、西侧金山街，南侧为凯盛大道；

（2）项目地块在2008年之前均在地块内种植农作物，农作物类型主要有玉米、小麦、花生等，种植期间使用低毒、易消解的农药，种植期间使用的化肥主要以易消解的尿素、复合肥、生物肥为主；

（3）地块一与2020年在地块内建设消防泵房，建设期间未发生土壤的外运或者回填工作；

（4）地块二在2010年至2020年期间在地块内有人员居住和沿街门市经营的情况，建筑物于2020下半年进行拆除工作，地块现状为空地

（5）地块三在2010在地块内建设一居民住房屋，房屋与2020年进行拆除工作，地块三的现状为项目正在施工建设；

（6）现场踏勘过程中未发现周边企业污染事件发生的迹象；

（7）现场踏勘过程中未发现调查地块受到农药、化肥、灌溉、重金属污染的痕迹；

（8）地块周边1KM敏感目标主要有村庄、社区、学校、医院、地表水。

现场踏勘照片见图5-1，现场踏勘主要内容见表5-1。



图 5-1--1 现场踏勘照片

 <p>时间: 2022.08.11 18:57 地点: 济宁市·缙城路68号 经纬度: 35.050704°N,116.306356°E</p> <p>今日水印 相机 真实时间 ID: DK72HDPRGRR99</p>	 <p>时间: 2022.08.11 19:05 地点: 济宁市·凤凰城 经纬度: 35.051765°N,116.309112°E</p> <p>今日水印 相机 真实时间 ID: KATCGK1TOMANU</p>
<p>地块周边</p>	<p>周边小区</p>
 <p>时间: 2022.08.11 17:46 地点: 济宁市·金乡县致远实验学校 经纬度: 35.052764°N,116.302999°E</p> <p>今日水印 相机 真实时间 ID: ULPUYVXKLAMHL</p>	 <p>时间: 2022.08.11 17:46 地点: 济宁市·南外环 经纬度: 35.052622°N,116.302261°E</p> <p>今日水印 相机 真实时间 ID: XNGPKALERYCTN</p>
<p>地块内</p>	<p>地块内</p>

图 5-1-2 现场踏勘照片

人员访谈：人员访谈的内容应包括资料分析和现场踏勘所涉及的问题，由项目组提前准备设计。受访者为调查地块现状或历史的知情人，本项目访谈人员包括：金乡县自然资源和规划局人员、金乡县生态环境部门人员、地块所在镇办事处人员、地块建设单位人员、地块原使用权人、地块周边居民及企业。访谈内容涉及前期资料收集和现场踏勘所涉及的疑问核实、信息补充、已有资料考证、地块调查范围的确定和指认、地块调查现场获取信息及地块历史的相关性核实等。

访谈记录表根据受访人员的工作单位、身份，进行区分，以更客观、清晰地了解地块历史及现状情况。

访谈采用当面交流方式进行。对访谈所获得的内容进行整理，并对照已有资料，对其中可疑处和不完善处进行再次核实和补充。

人员访谈得出主要结论：

(1) 地块内人员房屋仅用于人员的日常的居住使用，使用期间未存在散、乱、污小作坊及加工生产行为；

(2) 人员居住期间未发生环境污染事故，未发现地块内的地下水或者土壤的异常现场；

(3) 地块内人员居住房屋与2020年拆除，地块现状为空地，地块内建筑物拆除期间未发生过导致地块内环境污染的事件发生。

(4) 地块种植农作物期间为发生过农作物大规模死亡事件。

访谈人员身份背景及联系电话见表5--2，人员访谈照片见附件四，人员访谈表见附件五。

表 5--2 访谈人员身份背景及联系电话

受访人员	身份背景	访谈方式	联系电话
高志伟	济宁市生态环境局金乡县分局	当面交流	15615870667
李洪强	金乡县自然资源和规划局	电话交流	18253762172
陈旭	金乡县致远实验中学	当面交流	13851710767
陈鸿	金西社区	当面交流	13951396300
藏严	金西社区村民	当面交流	18168197878
周川印	黄庄村村民	当面交流	15864109313

乔盟	黄庄村村民	当面交流	15588751922
赵海洪	南店子街冷库群	当面交流	15853416899
周婧伟	宝康商贸有限公司	当面交流	13586457776
藏明	振宇商贸有限公司	当面交流	13773930515
孙越	陶瓷批发仓库	当面交流	15850409868
董永生	南店子街冷库群（联华冷库）	当面交流	18366720727
王雨	南店子街冷库群（鑫雨农贸）	当面交流	17562255666

5.1 有毒有害物质存储和处置情况分析

通过资料收集、现场踏勘与人员访谈等得知，地块历史上没有企业生产的历史，地块内历史生产生活过程中，未出现过集中式旱厕，污粪坑，不存在有毒有害物质的存储和处置。

经人员访谈得知：地块在历史生产生活过程中，未出现过集中式旱厕，污粪坑，没有集中式牲畜养殖区，有其他正规和非正规的工业固体废物堆放场；未曾闻到过土壤散发的异常气味；地块内人员生活期间生活废水和生活垃圾均得到合理处理，对地块内水和土壤产生的影响较小。

地块周边有地表水存在，现场通过色、嗅等感官判断，未见河水的颜色异常或气味。周边无企业生产的历史，居民生活用水均排入城市管网，不外排，历史期间鱼苗和周边树木未发生大规模死亡事件，对地块内水和土壤产生的影响较小。

5.2 各类槽罐内的物质和泄漏评价

根据现有资料、现场踏勘及人员访谈分析，地块内历史上无槽罐，不存在槽罐泄漏等污染情况。

5.3 固体废物和危险废物处理评价

根据现有资料、现场踏勘及人员访谈分析，地块内历史上未用作固体废物、危险废物堆放场所，不涉及固废、危废的处置。

5.4 管线泄漏评价

根据现有资料、现场踏勘及人员访谈分析，地块内历史上无地下管线，不存在管线泄漏等污染情况。

5.5 与污染物迁移相关的环境因素分析

在污染物进入环境后，将继续处于动态的迁移和转化过程中，发生一系列物理、化学和生物化学反应。不同的污染物，其迁移和转化的特点是不相同的，污染物迁移转化的方向、速度和强度取决于污染物质本身的特性和环境因素特性。现根据地块及周边主要潜在污染物的种类及地块环境因素分析如下：

- 1、现场踏勘过程中未发现周边有化工、医药重污染企业生产的历史；
- 2、通过调查地块没有受到农药、化肥、灌溉、重金属的污染；
- 3、地块内人员居住及沿街门市的使用建设过程中，主要是地块内小规模土建施工，建成后对地面进行硬化处理，不会对本地块造成较大影响；
- 4、地块内有人员居住的历史，人员居住期间生活垃圾定点存放，定期由环卫部门统一处置。生活用水经化粪池预处理后经定期清理至周边农田，人员生活期间不会对本地块地下水和土壤环境造成较大影响。

5.6 其他

本次人员访谈工作得到国土资源部门人员、生态环境部门人员、地块所在社区人员、地块建设单位人员、地块原使用权人、生态环境部门人员、地块周边居民的大力支持和积极配合。

5.6.1 相邻及周边地块的污染源分析

过现场调查、人员访谈、资料搜集的基础上对周边地块污染源分析。

表 5-3 顺兴冷库污染分析

企业名称	顺兴冷库
相对项目地块距离与（方向）	561m，地块西北侧
占地规模	1.03hm ²

历史运营情况	2007 年至今
主要产品、原料	无生产加工行为，只是对新鲜大蒜的冷藏、存贮。
主要污染源与污染因子	大蒜皮、包装袋、生活垃圾
特征污染物	无
制冷原理	液体制冷剂（液氨）在蒸发器中吸收被冷却的物体热量之后→汽化成低温低压的蒸汽→被压缩机吸入，压缩成高压高温的蒸汽后→排入冷凝器→在冷凝器中向冷却介质(水或空气)放热，冷凝为高压液体→经节流阀节流为低压低温的制冷剂→再次进入蒸发器吸热汽化，达到循环制冷的目的。
废气	项目运营期间无生产工序，无废气产生。
固体废物	固体废物主要是蒜皮、人员生活垃圾、废旧的包装袋，蒜皮、人员生活垃圾、废旧的包装袋定点收集后交由环卫部门统一处置。。
废水	废水主要是生活污水，生活用水经场内的化粪池处理后，排入城市污水管网，进入城市污水处理厂深度处理。
污染识别	<p>项目运营期间只是对大蒜的存贮、冷藏，无生产加工行为存在，无废气产生的情况，不会通过大气对项目地块产生影响。</p> <p>企业运营期间无外排废水，且企业不位于地块地下水上游（金乡县地下水整体流向为西向东），废水不会通过地下水环境对本地块造成影响。</p> <p>企业产生的固废为一般固废，固体废物经环卫部门统一处置，根据人员访谈，企业运营期间未发生过土壤或地下水的污染事件，未受到相关部门的行政处罚，企业存在的历史对地块内环境造成的影响较小。</p>



表 5-4 南店子街冷库群污染分析

企业名称	南店子街冷库群
相对项目地块距离与（方向）	641m，地块西侧
占地规模	7.65hm ²
历史运营情况	2003 年至今
主要产品、原料	无生产加工行为，只是对新鲜大蒜的冷藏、存贮。
主要污染源与污染因子	大蒜皮、包装袋、生活垃圾。
特征污染物	无
制冷原理	液体制冷剂（液氨）在蒸发器中吸收被冷却的物体热量之后→汽化成低温低压的蒸汽→被压缩机吸入，压缩成高压高温的蒸汽后→排入冷凝器→在冷凝器中向冷却介质（水或空气）放热，冷凝为高压液体→经节流阀节流为低压低温的制冷剂→再次进入蒸发器吸热汽化，达到循环制冷的目的。
废气	项目运营期间无生产工序，无废气产生。
固体废物	固体废物主要是蒜皮、人员生活垃圾、废旧的包装袋，蒜皮、人员生活垃圾、废旧的包装袋定点收集后交由环卫部门统一处置。
废水	废水主要是生活污水，生活用水经场内的化粪池处理后，排入城市污水管网，排放标准满足《GB/T31962-2015 污水排入城镇下水道水质标准》，进入城市污水处理厂深度处理。

<p>污染识别</p>	<p>项目运营期间只是对大蒜的存贮、冷藏，无生产加工行为存在，无废气产生的情况，不会通过大气对项目地块产生影响。</p> <p>企业运营期间无外排废水，废水经场内化粪池处理后排入城市污水官网，排放标准满足《GB/T31962-2015 污水排入城镇下水道水质标准》，经现场踏勘，化粪池、下水道采取防渗措施，废水不会通过地下水环境对本地块造成影响。</p> <p>企业产生的固废为一般固废，固体废物经环卫部门统一处置，根据人员访谈，企业运营期间未发生过土壤或地下水的污染事件，未受到相关部门的行政处罚，企业存在的历史对地块内环境造成的影响较小。</p>
<p>现场照片</p>	

表 5-5 振宇商贸有限公司污染分析

<p>企业名称</p>	<p>振宇商贸有限公司</p>
<p>相对项目地块距离与（方向）</p>	<p>847m，地块西侧</p>
<p>占地规模</p>	<p>0.85hm²</p>

历史运营情况	2005 年至今
主要产品、原料	无生产加工行为，只是对新鲜大蒜的冷藏、存贮。
主要污染源与污染因子	大蒜皮、包装袋、生活垃圾
特征污染物	无
制冷原理	液体制冷剂（液氨）在蒸发器中吸收被冷却的物体热量之后→汽化成低温低压的蒸汽→被压缩机吸入，压缩成高压高温的蒸汽后→排入冷凝器→在冷凝器中向冷却介质(水或空气)放热，冷凝为高压液体→经节流阀节流为低压低温的制冷剂→再次进入蒸发器吸热汽化，达到循环制冷的目的。
废气	项目运营期间无生产工序，无废气产生。
固体废物	固体废物主要是蒜皮、人员生活垃圾、废旧的包装袋，蒜皮、人员生活垃圾、废旧的包装袋定点收集后交由环卫部门统一处置。。
废水	废水主要是生活污水，生活用水经场内的化粪池处理后，排入城市污水管网，进入城市污水处理厂深度处理。
污染识别	<p>项目运营期间只是对大蒜的存贮、冷藏，无生产加工行为存在，无废气产生的情况，不会通过大气对项目地块产生影响。</p> <p>企业运营期间无外排废水，废水经场内化粪池处理后排入城市污水管网，排放标准满足《GB/T31962-2015 污水排入城镇下水道水质标准》，经现场踏勘，化粪池、下水道采取防渗措施，废水不会通过地下水环境对本地块造成影响。</p> <p>企业产生的固废为一般固废，固体废物经环卫部门统一处置，根据人员访谈，企业运营期间未发生过土壤或地下水的污染事件，未受到相关部门的行政处罚，企业存在的历史对地块内环境造成的影响较小。</p>



表 5-6 暨城路北侧冷库群污染分析

企业名称	暨城路北侧冷库群
相对项目地块距离与（方向）	428m，地块西侧
占地规模	3.70hm ²
历史运营情况	2004 年至 2012 年
主要产品、原料	无生产加工行为，只是对新鲜大蒜的冷藏、存贮。
主要污染源与污染因子	大蒜皮、包装袋、生活垃圾
特征污染物	无
制冷原理	液体制冷剂（液氨）在蒸发器中吸收被冷却的物体热量之后→汽化成低温低压的蒸汽→被压缩机吸入，压缩成高压高温的蒸汽后→排入冷凝器→在冷凝器中向冷却介质(水或空气)放热，冷凝为高压液体→经节流阀节流为低压低温的制冷剂→再次进入蒸发器吸热汽化，达到循环制冷的目的。

废气	项目运营期间无生产工序，无废气产生。
固体废物	固体废物主要是蒜皮、人员生活垃圾、废旧的包装袋，蒜皮、人员生活垃圾、废旧的包装袋定点收集后交由环卫部门统一处置。
废水	废水主要是生活污水，生活用水经场内的化粪池处理后，排入城市污水管网，进入城市污水处理厂深度处理。
污染识别	<p>项目运营期间只是对大蒜的存贮、冷藏，无生产加工行为存在，无废气产生的情况，不会通过大气对项目地块产生影响。</p> <p>企业运营期间无外排废水，且企业不位于地块地下水上游（金乡县地下水整体流向为西向东），废水不会通过地下水环境对本地块造成影响。</p> <p>企业产生的固废为一般固废，固体废物经环卫部门统一处置，根据人员访谈，企业运营期间未发生过土壤或地下水的污染事件，未受到相关部门的行政处罚，企业存在的历史对地块内环境造成的影响较小。</p>

表 5-7 陶瓷批发仓库污染分析

企业名称	陶瓷批发仓库
相对项目地块距离与（方向）	15m，地块北侧
占地规模	0.43hm ²
历史运营情况	2006 年至今
主要产品、原料	无生产加工行为，只是储存转运陶瓷制品。
主要污染源与污染因子	固废：废下脚料、人员生活垃圾
特征污染物	无
废气	项目运营期间无生产工序，无废气产生。
固体废物	固体废物主要是人员生活垃圾、废旧的下脚料，人员生活垃圾、废下脚料定点收集后交由环卫部门统一处置。
废水	本项目无生产用水和生活用水的产生。

<p>污染识别</p>	<p>项目运营期间只是对瓷砖的储存、转运，无生产加工行为存在，无废气产生的情况，固体废物经环卫部门统一处置，项目无废水产生，陶瓷批发仓库存在的历史对地块内环境造成的影响较小。</p>
<p>现场照片</p>	

表 5-8 顺航果蔬冷藏有限公司污染分析

<p>企业名称</p>	<p>顺航果蔬冷藏有限公司</p>
<p>相对项目地块距离与（方向）</p>	<p>387m，地块东侧</p>
<p>占地规模</p>	<p>0.86hm²</p>
<p>历史运营情况</p>	<p>2005 年至今</p>
<p>主要产品、原料</p>	<p>无生产加工行为，只是对新鲜大蒜的冷藏、存贮。</p>
<p>主要污染源与污染因子</p>	<p>大蒜皮、包装袋、生活垃圾</p>
<p>特征污染物</p>	<p>无</p>
<p>制冷原理</p>	<p>液体制冷剂（液氨）在蒸发器中吸收被冷却的物体热量之后→汽化成低温低压的蒸汽→被压缩机吸入，压缩成高压高温的蒸汽后→排入冷凝器→在冷凝器中向冷却介质（水或空气）放热，冷凝为高压液体→经节流阀节流为低压低温的制冷剂→再次进入</p>

	蒸发器吸热汽化，达到循环制冷的目的。
废气	项目运营期间无生产工序，无废气产生。
固体废物	固体废物主要是蒜皮、人员生活垃圾、废旧的包装袋，蒜皮、人员生活垃圾、废旧的包装袋定点收集后交由环卫部门统一处置。
废水	废水主要是生活污水，生活用水经场内的化粪池处理后，排入城市污水管网，进入城市污水处理厂深度处理。
污染识别	<p>项目运营期间只是对大蒜的存贮、冷藏，无生产加工行为存在，无废气产生的情况，不会通过大气对项目地块产生影响。</p> <p>企业运营期间无外排废水，且企业不位于地块地下水上游（金乡县地下水整体流向为西向东），经现场踏勘，企业下水道采取严密的防渗措施，废水不会通过地下水环境对本地块造成影响。</p> <p>企业产生的固废为一般固废，固体废物经环卫部门统一处置，根据人员访谈，企业运营期间未发生过土壤或地下水的污染事件，未受到相关部门的行政处罚，企业存在的历史对地块内环境造成的影响较小。</p>
现场照片	

表 5-9 宝康商贸有限公司污染分析

企业名称	宝康商贸有限公司
相对项目地块距离与（方向）	159m，地块南侧
占地规模	0.43hm ²
历史运营情况	2007 年至今
主要产品、原料	无生产加工行为，只是对新鲜大蒜的冷藏、存贮。
主要污染源与污染因子	大蒜皮、包装袋、生活垃圾
特征污染物	无
制冷原理	液体制冷剂（液氨）在蒸发器中吸收被冷却的物体热量之后→汽化成低温低压的蒸汽→被压缩机吸入，压缩成高压高温的蒸汽后→排入冷凝器→在冷凝器中向冷却介质（水或空气）放热，冷凝为高压液体→经节流阀节流为低压低温的制冷剂→再次进入蒸发器吸热汽化，达到循环制冷的目的。
废气	项目运营期间无生产工序，无废气产生。
固体废物	固体废物主要是蒜皮、人员生活垃圾、废旧的包装袋，蒜皮、人员生活垃圾、废旧的包装袋定点收集后交由环卫部门统一处置。
废水	废水主要是生活污水，生活用水经场内的化粪池处理后，排入城市污水管网，排放标准满足《GB/T31962-2015 污水排入城镇下水道水质标准》，进入城市污水处理厂深度处理。
污染识别	<p>项目运营期间只是对大蒜的存贮、冷藏，无生产加工行为存在，无废气产生的情况，不会通过大气对项目地块产生影响。</p> <p>企业运营期间无外排废水，且企业不位于地块地下水上游（金乡县地下水整体流向为西向东），废水不会通过地下水环境对本地块造成影响。</p> <p>企业产生的固废为一般固废，固体废物经环卫部门统一处置，根据人员访谈，企业运营期间未发生过土壤或地下水的污染事件，未受到相关部门的行政处罚，企业存在的历史对地块内环境造成的影响较小。</p>

表 5--10 地块内居民居住污染分析

存在时间	2020 年以前
与本地块最近距离	地块内
现场踏勘照片	
用途	用于周边居民的居住使用，未进行生产加工行为。
污染识别	<p>经人员访谈得知，地块内房屋仅用于周边居民的居住使用，未进行生产加工行为，未存在散乱污小作坊，在居住期间人员生活垃圾定点存放后交由环卫部门统一处置，生活用水经化粪池处理后，定期清理至周边农田施肥，现场踏勘也未发现地块内地下水和土壤污染的迹象，人员生活的历史情况对地块内的环境影响较小。</p>

表 5--11 地块三内建筑材料污染分析

性质	建筑材料
与本地块最近距离	地块内

<p>现场踏勘照片</p>	 <p>时间: 2022.08.11 18:43 地点: 济宁市·金乡县致远实验学校 经纬度: 35.052454°N,116.304829°E</p>	 <p>时间: 2022.08.11 18:44 地点: 济宁市·金乡县致远实验学校 经纬度: 35.052518°N,116.304663°E</p>
<p>污染识别</p>	<p>通过现场踏勘及人员访谈，地块内存放的建筑材料为建筑使用的成品钢材、玻璃制品，在地块内不进行加工生产，只是建筑原料的暂存、使用，现场踏勘过程中也未发现建筑材料损坏污染的痕迹，由此知，建筑材料的存放对地块内的地下水和土壤环境造成的影响较小。</p>	

5.6.2 相邻及周边地块的污染源分析

在现场调查、人员访谈、资料搜集的基础上对地块内的污染源分析。

一、由于历史期间在地块内建设了人员的居住房屋，需关注人员居住期间是否对地块内的地下水和土壤环境造成影响。

根据现场踏勘及人员访谈得知：块内建筑物仅用于人员的居住使用，未进行生产加工行为，在居住期间人员生活垃圾定点存放后交由环卫部门统一处置，生活用水经化粪池处理后，定期清理至周边农田施肥，人员居住期间未发生过可能导致地块内地下水和土壤环境污染的事件，人员生活的历史对地块内的环境影响较小。

二、由于地块历史上作为农用地使用，须关注地块内土壤是否受到农药、化肥、灌溉、重金属的污染。

①农药污染

农药对土壤生态环境污染，从历史原因来看，主要是我国以前使用的都是杀灭性强、持效期长的品种，尚未重视其对生态环境的影响。在管理方面侧重对农药质量及药效的监督，缺少农药安全性评价，缺少对农药毒性的监测系统，严重污染土壤农业生态环境。另外由于有些农民环保意识差，农药使用不当，在使用技术上单纯追求杀虫、杀菌、杀草效果，擅自提高农药使用浓度，甚至提高到规定浓度的两三倍，大量过剩的农药导致直接接纳农药和间接接纳植物残体的耕种表面土层中农药大量蓄积，形成一种隐形的危害。

土壤受到农药污染的影响因素主要有：吸附、迁移和降解。

吸附：吸附是农药与土壤基质间相互作用的主要过程，它是制约农药在水-土体系中运动和最终归宿的重要因素，也直接或间接影响降解、残留等行为。农药在土壤中的吸附性能，是评价农药在环境中的移动性、持留性以及农药进入环境后的生物活性和毒性的重要指标，通常用吸附常数 K 表示 (K 为农药在土壤体系的固液两相间分配达到平衡时其含量的比值)。农药被土壤吸附后，由于存在形态的改变，其迁移转化能力、生物活性和毒性也随之改变。从这一意义上讲，土壤对化学农药的吸附作用就是土壤对有毒污染物的净化和解毒作用，土壤的吸附能力越大，农药在土壤中的有效度越低，净化效果就越好，但这种净化作用是

相对不稳定的，也是有限的。一旦农药的吸附条件破坏，农药又可释放到土壤溶液中，导致土壤受到农药的再污染。

迁移：农药的迁移与扩散是指农药从施药区向周围环境扩散的物理行为。通常在田间喷洒农药时，直接粘附在农作物上的是少部分，而大部分飘落于土壤之中，并不断从施药区向四周扩散，从而导致对水体、大气及生物圈的污染和危害。一些持久性农药，如 DDT，甚至会通过扩散、移动影响全球环境。农药的迁移与扩散主要取决于农药的理化性质和环境条件，两者具有相互制约的关系。农药在环境中的移动性与农药的水溶性和蒸气压的大小密切相关。不同的农药在水中的溶解度差异很大，如疏水性的有机氯农药和拟除虫菊酯类农药在水中的溶解度只有每升几毫克，而一些亲水性农药，如涕灭威在水中的溶解度为 6000mg/L，水溶性大的农药易于随水迁移。农药的挥发性与农药的蒸气压关系密切，农药的挥发是农药从水、土和植物表面进入大气的主要途径。农药随水、气的流动，是农药迁移扩散的主要方式。

降解：农药的降解又可分为生物降解和非生物降解 2 种方式。在光、热及化学因子作用下发生的降解现象为非生物降解；而在动植物体内或微生物体内外的降解作用属生物降解。生物降解在农药降解中占据了主导地位。影响降解的主要因素如下：①环境因子。农药进入环境后，会受到一些环境因子的作用，如：温度、湿度、pH 值、含水量、有机质含量、粘度及气候等。一般来说在高温湿润、有机质含量丰富、pH 偏碱性的情况下，农药易于被降解，残留低。有学者对土壤中莠去净、乐果、氟乐灵的降解情况进行了研究，发现当土壤中加入堆肥、秆、木屑等以提高有机质含量时，土壤中农药的降解效率明显提高。②农药本身的因素。农药的分子结构、农药的使用浓度及农药的用药历史等也影响农药的降解性能。农药因其在分子结构及理化性质方面不同，对生物降解的敏感性差别很大。③微生物的影响。由于农药降解的主要方式是在微生物的作用下进行，因此微生物对于农药的降解具有重大的影响。微生物的种类多样、数量繁多，有利于农药的降解。④微生物在农药降解中的应用。微生物是农药转化的重要因素之一，生物修复也已被广泛地应用于微生物降解环境中的有毒成分，并日益引起人们的重

视。迄今为止，各国研究人员已从土壤、污泥、污水、天然水体、垃圾场和厩肥中分离到降解不同农药的活性微生物。

经访谈周边村民、原土地使用者、查阅相关资料等，地块内历史上种植过杨树、果树等树木及玉米、小麦等农作物。种植农作物和果树期间需要进行喷洒农药，喷洒农药的施用量较少，每季度施用一次，每亩一袋。该地块历史施用农药类型主要为杀虫剂、除草剂、杀菌剂、植物生长调节剂等，历史施用农药种类主要为敌敌畏、吡虫啉、辛硫磷、甲基二磺隆、百草枯、矮壮素、甲维虫螨腈、三唑酮等。通过人员访谈了解到该地块未使用过国家限制类及禁止类农药。

常见农药在土壤中的持效期见下表。

表 5-12 常见农药在土壤中的持效期

序号	农药类型	在土壤中的持效期
1	杀虫剂	敌敌畏在土壤中的持久性低，容易水解和生物降解，在沙瓤土中的半衰期为 7 天；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%；辛硫磷半衰期为 20 天，70-80 天基本完全降解。
2	除草剂	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。
3	植物生长调节剂	矮壮素在土壤中消解半衰期在 28 天左右。
4	杀菌剂	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。

根据对照上表并查询资料得知，该地块使用的农药种类为易降解类型农药，地块常用农药中持效期最长的辛硫磷，约 70-80 天基本降解完全。根据人员访谈得知，本次调查地块将来建设项目所用工期约为两年时间，间隔时间较长。对比得知，本地块内的农药残渣能够消解完全，对地块内土壤环境不会产生不利影响。

②化肥污染

农业生产过程中，对农作物追施的化肥进入土壤中，有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，可能会影响到地下水和土壤环境。经现场勘查和人员访谈得知，本地块历史施用化肥种类主要有：尿素、复合肥等。将地块常用的化肥对照表 5-13 常见化肥在土壤中的持效期，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 5-13 常见化肥在土壤中的持效期

序号	化肥类型	在土壤中的持效性
1	尿素	7 天见效，持效 45 天
2	复合肥	10 天见效，持效 90 天
3	生物肥	1 个月左右见效，肥效持久 6-8 个月
4	氯化铵	三天见效，持效 25 天
5	碳铵	当天见效，持效 15 天

地块常用化肥中持效期最长的为复合肥，其持效期为 90 天，建设周期内本地块内的化肥残渣能够完全消解，对地块内土壤环境产生的影响较小。

③灌溉污染

因农作物在生长过程中，天然降水不能满足其生长需要，依靠人工补给水分，水源来源周边地下水井。根据人员访谈得知，地块内历史灌溉用水为周边水井用水。通过访谈周边居民，了解农作物种植情况得知，农作物一直处于正常生长状态，未出现过大面积病死等现象。现场勘查过程中，井水清澈，未见水体的异常颜色或者气味。

由此可知井水灌溉过程对地块内土壤环境产生的影响较小。

5.6.3 快筛监测

污染源调查现场踏勘期间，为进一步证实地块在历史上可能受到的潜在污染，我单位于 2022 年 8 月 11 日对地块内部分区域土壤使用 PID 和 XRF 进行快速监测，目的在于进一步佐证地块各历史时期所受到的污染与调查信息是否一致。

现场快速检测主要是利用便携式检测仪器对现场土壤样品进行监测，检测指标包括挥发性有机物和重金属，快速检测作为现场判断污染情况的辅助手段之一，具有快速简便的特点，根据快速检测结果可以大致判断现场的土壤污染情况。

现场快速检测土壤样品中砷 (As)、镉 (Cd)、铬 (Cr)、铜 (Cu)、铅 (Pb)、汞 (Hg)、镍 (Ni) 及其它金属元素时, 根据仪器的操作流程, 在完成开机预热之后对仪器进行自检和校准。自检和校准完成后, 对土壤样品进行快速检测。首先对土壤样品进行简易处理, 即将采集的不同分层的土壤样品装入自封袋保存, 在检测之前人工压实、平整。然后将仪器的测试窗口紧贴样品自封袋表面, 使得窗口与物体充分接触, 开始检测。检测完成后, 读取并记录屏幕上数值。

现场快速检测土壤中VOCs时, 用采样铲在VOCs取样相同位置采集土壤置于聚乙烯自封袋中, 自封袋中土壤样品体积占1/2-2/3自封袋体积, 取样后, 自封袋置于背光处, 避免阳光直晒, 取样后在30分钟内完成快速检测。检测时, 将土样尽量揉碎, 放置10分钟后摇晃或振荡自封袋约30秒, 静置2分钟后将PID探头放入自封袋顶空1/2处, 紧闭自封袋, 记录最高读数。

检测完成后, 将土壤样品现场快速检测结果记录于“土壤现场结果原始记录单”。

本次快速检测使用的PID型号即为便携式VOC光离子检测仪TY2000—D, 用于快速检测土壤中总挥发性有机物, 最低检测限为0.01ppm; XRF型号即为手持式光谱分析仪OLYMPUS VEL-PIN-A1-C, 用于快速检测土壤中重金属因子, 各个重金属元素的最低检测限见原始记录单。

依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)及《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)相关要求, 采用系统随机布点法进行布点监测。

地块土壤快速检测点位布设图见图5-2, 快筛现场照片见图5-3, 快速检测结果见表5-14。



图 5-2 地块土壤快速检测点位布设图

金乡县致远实验学校二期项目地块土壤污染状况调查报告



T1#



T2#

金乡县致远实验学校二期项目地块土壤污染状况调查报告



T3#



T4#

金乡县致远实验学校二期项目地块土壤污染状况调查报告



T5#



T6#

金乡县致远实验学校二期项目地块土壤污染状况调查报告



T7#



T8#

金乡县致远实验学校二期项目地块土壤污染状况调查报告



T9#



T10#



图 5-3 快筛现场照片

表5-14 快速检测结果

点位	经度	纬度	VOCs ppm	As ppm	Cu ppm	Pb ppm	Cr ppm	Ni ppm	Cd ppm	Hg ppm	采样深度 (cm)
T1#	E:116.303421°	N:35.051291°	ND	12.0	7.2	16.0	42.3	10.2	ND	ND	20
T2#	E:116.302136°	N:35.050805°	0.04	8.9	12.6	15.6	48.6	15.6	ND	ND	20
T3#	E:116.302356°	N:35.050706°	0.03	8.7	11.5	19.5	52.6	14.3	ND	ND	20
T4#	E:116.302543°	N:35.054086°	0.04	5.9	10.7	18.6	50.2	18.3	ND	ND	20
T5#	E:116.303169°	N:35.052851°	ND	10.1	8.9	15.4	49.6	13.6	ND	ND	20
T6#	E:116.303023°	N:35.052157°	0.01	10.1	9.8	16.8	43.2	17.5	ND	ND	20
T7#	E:116.301916°	N:35.050976°	ND	14.0	13.0	20.0	42.7	16.2	ND	ND	20
T8#	E:116.302860°	N:35.051756°	0.01	9.6	10.6	17.6	48.2	19.2	ND	ND	20
T9#	E:116.303877°	N:35.051322°	0.03	7.6	15.3	9.5	53.3	22.0	ND	ND	20
T10#	E:116.304364°	N:35.052640°	0.02	15.0	17.0	19.0	55.0	19.4	ND	ND	20
T11#	E:116.304570°	N:35.052519°	0.01	6.7	18.1	19.2	54.3	19.2	ND	ND	20
(对照点)	E:116.306529°	N:35.051598°	0.02	8.5	20.1	18.2	55.2	20.3	ND	ND	20
备注：“ND”表示未检出，低于检出限。											

金乡县致远实验学校二期项目地块土壤污染状况调查报告

序号	监测项目	检测点数/		对照点数/		单位	检测点 检出范围	对照点 检出范围	菏泽市地球 化学背景 值
		检测	检出	检测	检出				
8 个地块内检测点 (S1-8) , 1 个地块外对照点 (KS1)									
1	砷 As	8	8	1	1	mg/kg	5.9-10.1	8.5	10.7
2	镉 Cd	8	0	1	0	mg/kg	ND	ND	0.15
3	铬 Cr	8	8	1	1	mg/kg	42.3-55.0	55.2	62.20
4	铜 Cu	8	8	1	1	mg/kg	7.2-18.1	20.1	22.70
5	铅 Pb	8	8	1	1	mg/kg	9.5- 17.5	18.1	20.20
6	汞 Hg	8	0	1	0	mg/kg	ND	ND	0.03
7	镍 Ni	8	8	1	1	mg/kg	10.2-22.0	26.5	28.30
8	总挥发 性有机 物	8	5	1	1	ppm	ND-0.04	0.02	--

通过快检结果可以看出，快检结果未发现异常，同时现场踏勘时通过色、嗅 感官判断，未发现污染痕迹。根据统计结果可以看出，地块内 PID 读数和地 块 外对照点数据在同一水平，地块内重金属含量与地块外对照点数据在同一水 平， 地块内土壤快检结果与对照点和菏泽市地球化学背景值无明显差异，说明 地块内 土壤未受到污染影响。其中菏泽市地球化学背景值来源于山东国土资源 环境地质 第 35 卷第 1 期- 山东省 17 市土壤地球化学背景值。

6 结果与分析

6.1 第一阶段地块环境调查结论

通过资料收集、现场踏勘与人员访谈等得知，金乡县致远实验学校二期项目地块内人员历史生活过程中未出现过污染土壤及地下水的行为。

现场踏勘过程中发现周边有企业生产的历史，未发现企业生产过程中发生环境污染事故；通过调查地块没有受到农药、化肥、灌溉、重金属的污染；地块内人员居住期间生活垃圾定点存放，定期由环卫部门统一处置。生活用水经化粪池预处理后经城市管网进入城市污水处理厂深度处理后，达标外排。人员居住的历史不会对本地块地下水和土壤环境造成较大影响。

本地块满足第一类用地中公共管理与公共服务用地（A33）的要求，不需开展第二阶段的调查工作。

一致性分析：经过资料收集、现场踏勘、人员访谈，调查结果无明显冲突，且可以互相印证，调查单位认为相关调查成果可以作为调查结论的支撑。

通过收集到的资料、现场踏勘、人员访谈得出的结论一致。该地块历史上不涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送；历史上不存在环境污染事故、危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋等情况；历史上不涉及工业废水污染；历史上不存在其他可能造成土壤污染的情况；现场踏勘没有发现土壤、地下水存在污染迹象；地块内无放射源情况存在；地块相关资料较齐全，判断依据充分。资料收集、现场踏勘、人员访谈情况基本一致，结论可信。

6.2 不确定性分析

本报告针对调查事实，基于标准方法，应用科学原理和专业判断进行逻辑推断和解释。报告是基于有限的资料、数据、工作范围、时间周期、项目预算及目前可以获得的调查事实而作出的专业判断。

在地块开展调查前后，地块内有部分建筑物进行建设，建设过程中对工人进行环保教育，对地块内的土壤和地下水进行保护，防止因施工不当对地块内环境造成影响。

地块相关历史状况靠人员访谈获取，这很可能导致与实际情况有偏差。

综上所述，由于污染物在自然因素的作用下将发生迁移和转化，地块及周边的人为活动可能大规模改变污染物空间分布。因此，从本报告的准确性和有效性角度，本报告是针对本阶段调查状况来展开分析、评估和提出建议的，如果评估后地块上有挖

掘、扰动活动，可能改变污染物的分布，从而影响本报告在应用时的准确性和有效性。

7结论与建议

7.1 结论

金乡县致远实验学校二期项目地块位于济宁市金乡县金西社区黄庄村，本项目共计三个地块。地块一占地面积为5322m²，中心坐标东经：116.302914°，北纬：35.052625°，地块二占地面积为2896m²，地块中心坐标东经：116.304529°，北纬：35.052590°；地块三占地面积为2090m²，地块中心坐标东经：116.303178°，北纬：35.051193°；地块原用途为济宁市金乡县金西社区黄庄村农用地，历史上不涉及工业生产活动。

根据《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），地块规划为第一类用地中公共管理与公共服务用地（A33），根据金乡县行政审批服务局建设项目选址意见书（选字第0828201902号），本项目的建设符合金乡县总体规划的要求。

通过资料收集、现场踏勘、人员访谈等第一阶段调查工作，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，满足当前规划用地需求，不需要开展第二阶段调查工作，调查活动可以结束。

7.2 建议

1、建设单位应切实履行实施污染防治和保护环境的职责，执行有关环境保护法律、法规、环境保护标准的要求，预防地块环境污染，维持地块土壤和地下水环境质量良好水平。

2、由于地块内部分正在进行施工建设，建设单位需要在施工地块内合理安置生活垃圾临时堆放点，并做好雨水冲刷和残液地下水渗漏的保护措施，生活垃圾定期交由环卫部门清理，加强对地块土壤及地下水的保护。

3、地块后续开发过程中，如发现疑似污染痕迹时，要及时采取防护措施，上报有关部门，防止继续开挖对地块内地下水和土壤环境造成深度的影响

4、对工人进行安全环保教育，不得对周围土地植被进行损害。

8 附件

附件 1 委托书

委托书

山东国润环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国土壤污染防治法》、《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号文以及相关法律法规的要求，我单位（公司）特委托贵公司承担 金乡县致远实验学校二期 项目地块的土壤污染状况调查工作，并形成土壤污染调查报告，请贵单位抓紧时间开展工作。



2022年 8 月 11 日

附件 2 申请人承诺书及开发证明

申请人承诺书

本单位（或个人）郑重承诺：

我单位（或本人）对金乡县致远实验学校二期项目地块土壤污染状况调查的申请材料的真实性负责；为报告出具单位提供的相应资料、全部数据及内容真实有效，绝不弄虚作假。

如有违反，愿意为提供虚假资料和信息引发的一切后果承担全部法律责任。



法定代表人（或申请个人）：（签名）

陈旭

2022年 8月 11日

证明

兹有 金乡县致远实验学校 拟建设 金乡县致远实验学校二期 项目地
块，该项目地块位于山东省 济宁市 市 金乡县金西社区，该地块原
土地类型为 农用地，拟变更为 中小学用地(A33)



单位盖章：

时间：2022年8月11日

证明

地块：金乡县致远实验学校二期项目地块

东至金西社区黄庄

西至金山街

南至凯盛大道

北至金西社区黄庄

该地块属于金西社区（村庄）。

该地块历史上无工业企业。

特此证明。



时间：2022年8月11日

附件3 报告出具单位承诺书

报告出具单位承诺书

本单位郑重承诺：

我单位对《金乡县致远实验学校二期项目地块土壤污染状况调查报告》的真实性、准确性、完整性负责。

负责报告文本编制，包括：前言、概述、地块概况、资料分析、结果和分析、结论和建议

签名：沈德勇

姓名：沈德勇 身份证号：37292819940910203X

负责现场踏勘和人员访谈

签名：苑仁盟

姓名：苑仁盟 身份证号：371725199409193719

负责报告文本审核

签名：时国靖

姓名：时国靖 身份证号：392929199109156610

如出具虚假报告，愿意承担全部法律责任。

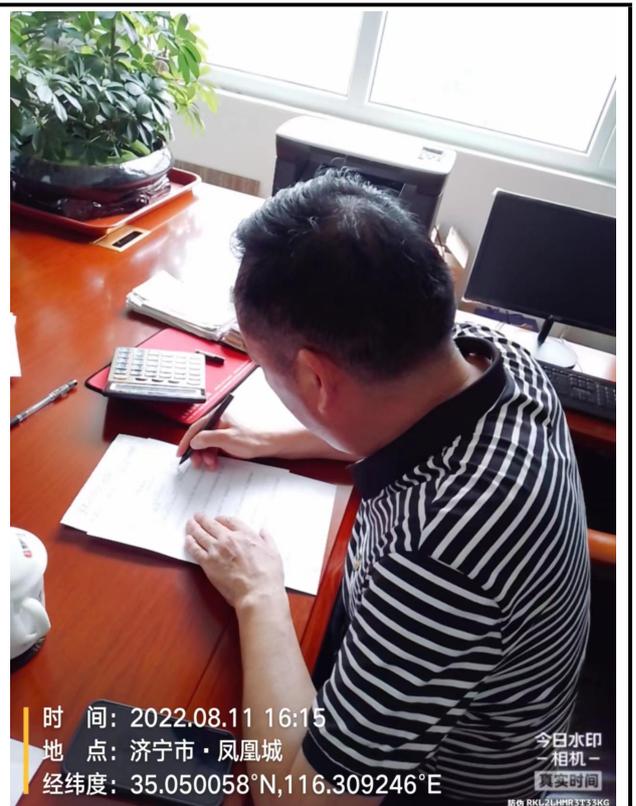
承诺单位：（公章）山东国润环境科技有限公司

法定代表人（签名）：

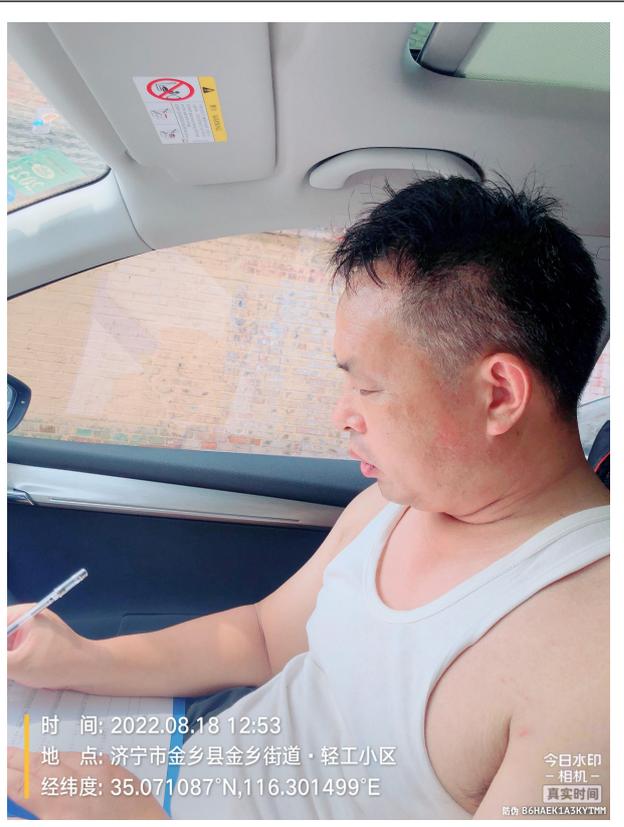
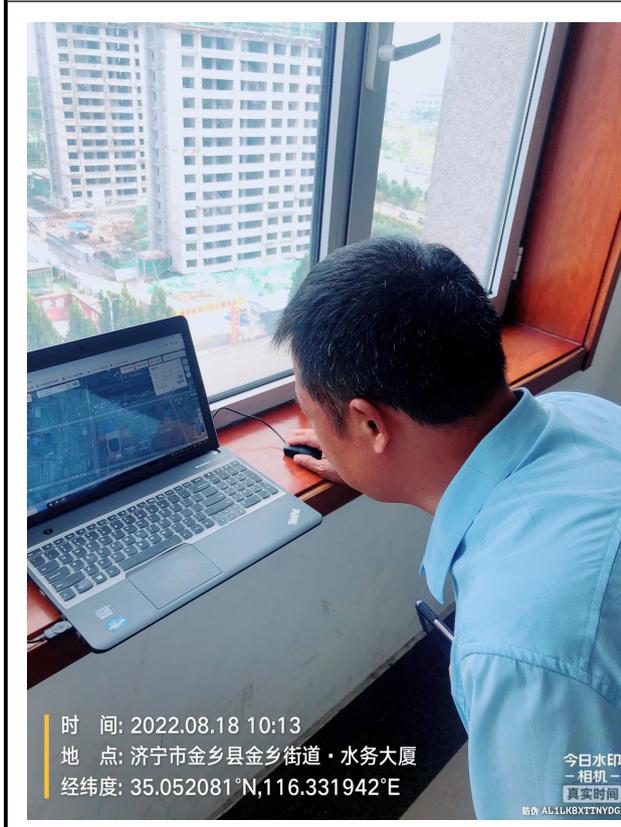
2022年8月18日

侯本壮

附件 4 访谈照片



金乡县致远实验学校二期项目地块土壤污染状况调查报告



附件 5 访谈记录表

人员访谈记录---环保部门管理人员

项目	土壤污染状况调查			
地块名称	金乡县致远实验学校二期项目地块			
访谈人员	姓名	苑仁盟	电话	17806007713
	单位	山东国润环境科技有限公司	职务	调查员
受访人员	姓名	高时伟	电话	15615870667
	单位	济宁市生态环境局邹县分局	职务	科长
访谈方法	当面交流 <input checked="" type="checkbox"/> 电话交流 <input type="checkbox"/> 调查表 <input type="checkbox"/> 其他方式 <input type="checkbox"/>			
访谈内容	1 地块之前用途? 曾经农用地。			
	2 地块历史上是否存在其他工业企业? 若是, 说明企业名称及起止时间? 地块内无工业企业存在			
	3 临近地块 (500m--1000m) 是否存在过工业生产活动或者养殖活动? 若有, 请说明企业名称及起止时间 无			
	4 地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? 若是, 说明有无硬化? 无工业废水, 仅生活期间, 生活污水排入城市污水管网。			
	5 地块内是否开展过土壤环境调查监测工作? 是否开展过地下水环境调查监测工作? 未开展过环境监测工作。			
	6 地块内是否有工业废水的地下传输管道或储存池? 无工业废水传输管道。			
	7 地块历史变迁情况? 无。			
备注				

受访人员: 高时伟

访谈日期: 8.18

人员访谈记录---土地部门管理人员

项目	土壤污染状况调查			
地块名称	金乡县 致远 实验学校二期项目地块			
访谈人员	姓名	苑仁盟	电话	17806007713
	单位	山东国润环境科技有限公司	职务	调查员
受访人员	姓名	李洪强	电话	18253767172
	单位	金乡县自然资源局规划部	职务	科长
访谈方法	当面交流	电话交流	调查表	其他方式
访谈内容	1 地块之前的土地性质? 农用地			
	2 地块规划用地性质? 小学用地			
	3 地块历史上是否存在其他工业企业? 若是, 说明企业名称及起止时间? 地块内无工业存在的历史。 有沿街门市和居民居住情况			
	4 临近地块 (500m--1000m) 是否存在过工业生产活动或者养殖活动? 若有, 请说明企业名称及起止时间 周边有冷库, 无化工或其他工业企业			
	5 地块内是否有工业废水的地下传输管道或储存池? 若是, 说明是否发生过泄露及泄露时间? 无			
	6 地块内是否开展过土壤环境调查监测工作? 是否开展过地下水环境调查监测工作? 无			
	7 地块是否发生大规模变迁? 无			
备注				

受访人员: 李洪强

访谈日期: 2022. 8. 18

人员访谈记录

项目	土壤污染状况调查			
地块名称	金乡县致远实验学校二期项目			
访谈人员	姓名	苑仁盟	电话	17806007713
	单位	山东国润环境科技有限公司	职务	调查员
受访人员	姓名	陈鸿	电话	13951396300
	单位	金田社区	职务	书记
访谈方法	当面交流 <input checked="" type="checkbox"/>	电话交流 <input type="checkbox"/>	调查表 <input type="checkbox"/>	其他方式 <input type="checkbox"/>
访谈内容	1 地块之前的土地性质？规划用地性质？ 前用于居住，建设学校			
	2 地块历史上是否存在其他工业企业？若是，说明企业名称及起止时间？ 无工业企业存在的历史。			
	3 临近地块（500m--1000m）是否存在过工业生产活动或者养殖活动？若有，请说明企业名称及起止时间 无工业生产活动，有冷库建设。			
	4 地块内是否发生过化学品泄漏事故，若有，请说明时间？ 无			
	5 地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？若是，说明堆放位置及废物性质？ 无工业固体废物堆放场			
	6 地块内是否闻到过由土壤散发的异常气味？ 无			
	7 地块内是否开展过土壤环境调查监测工作？是否开展过地下水环境调查监测工作？ 无			
备注				

受访人员：陈鸿

访谈日期：2022. 8. 11日.

人员访谈记录---土地使用者

项目	土壤污染状况调查			
地块名称	金乡县致远实验学校二期项目地块			
访谈人员	姓名	苑仁盟	电话	17806007713
	单位	山东国润环境科技有限公司	职务	调查员
受访人员	姓名	陈旭	电话	13851710767
	单位	金乡县致远实验学校	职务	副校长
访谈方法	当面交流	电话交流	调查表	其他方式
访谈内容	1 本地块开发前土地用途及现状情况			
	村庄			
	2 本地块规划用途			
	建设学校			
	3 临近地块情况			
	东侧：农用地		西侧：金山街	
	北侧：村庄		南侧：凯盛大道	
4 本地块开发前是否有工业固体废物堆放场？				
无				
5 本地块开发前是否有工业废水的地下水输送管道或储存池？				
无				
6 地块内是否闻到过由土壤散发的异常气味？				
无				
7 地块内居民生活居住期间是否发生过环境污染事故？废水及生活垃圾排放情况？				
无				
备注				

受访人员：陈旭

访谈日期：2022.8.11.

人员访谈记录---地块周边区域工作人员或居民

项目	土壤污染状况调查		
地块名称	金乡县致远实验学校二期项目地块		
访谈人员	姓名	苑仁盟	电话 17806007713
	单位	山东国润环境科技有限公司	职务 调查员
受访人员	姓名	孙殿平	电话 18162197878
	单位	金乡县孙殿平村	职务 村民
访谈方法	当面交流	电话交流	调查表 其他方式
访谈内容	1 地块之前是否一直种植农作物？种植的农作物种类？ 2019年之前种植农作物。 主要以玉米、小麦为主。		
	2 历史灌溉情况？引河水灌溉或抽水井灌溉或兼而有之？ 采用周边井水灌溉。		
	3 地块内或周边是否有水井？水井位置？水井是否发生过水体浑浊、颜色或气味异常等现象？ 地块内无水井，在地外，无水体浑浊、颜色异常现象。		
	4 历史上地块内有无建设工厂或养殖场？若有，起止时间 地块内无工厂的建设情况。		
	5 临近地块（500m--1000m）是否存在过工业生产活动或者养殖活动？若有，请说明企业名称及起止时间 地块周边无工业企业的历史。		
	6 地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？若是，说明堆放位置及废物性质？ 无		
	7 地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？若是，说明有无硬化？ 无工业废水排放沟渠。		
备注			

受访人员：

孙殿平

访谈日期：

2022.8.11.

人员访谈记录---原地块使用者

项目	土壤污染状况调查			
地块名称	金乡县致远实验学校二期项目地块			
访谈人员	姓名	苑仁盟	电话	17806007713
	单位	山东国润环境科技有限公司	职务	调查员
受访人员	姓名	周明印	电话	15864109313
	单位	董庄村村民	职务	村民
访谈方法	当面交流	电话交流	调查表	其他方式_____
访谈内容	1 地块利用历史变迁情况? 地块二之前有居民居住, 后拆除.			
	2 地块之前是否一直种植农作物? 种植的农作物种类? 无. 种植农作物时种植小麦、玉米等农作物.			
	3 地块耕作期间使用的农药、化肥种类? 主要使用农家肥、复合肥. 化肥/农药主要有杀虫剂.			
	4 历史灌溉情况? 引河水灌溉或抽水井灌溉或兼而有之? 采用周边荆水进行灌溉.			
	5 历史上地块内有无建设工厂或养殖场? 地块周边情况? 地块内无工厂或养殖场建设的历史. 地块周边为居民居住区.			
	6 地块内是否闻到过由土壤散发的异常气味? 无			
备注				

受访人员: 周明印

访谈日期: 8-11

人员访谈记录---地块周边区域工作人员或居民

项目	土壤污染状况调查			
地块名称	金乡县致远实验学校二期项目地块			
访谈人员	姓名	苑仁盟	电话	17806007713
	单位	山东国润环境科技有限公司	职务	调查员
受访人员	姓名	乔盟	电话	15588751922
	单位	董庄村村	职务	村民
访谈方法	当面交流	电话交流	调查表	其他方式
访谈内容	1 地块之前是否一直种植农作物？种植的农作物种类？ 无。种植农作物期间主要以小麦、玉米、大豆等为主。			
	2 历史灌溉情况？引河水灌溉或抽水井灌溉或兼而有之？ 采用井水进行灌溉。			
	3 地块内或周边是否有水井？水井位置？水井是否发生过水体浑浊、颜色或气味异常等现象？ 在地块周边。水体未发生水体浑浊。颜色气味异常现象。			
	4 历史上地块内有无建设工厂或养殖场？若有，起止时间 地块内历史上无工厂或养殖场建设情况。			
	5 临近地块（500m--1000m）是否存在过工业生产活动或者养殖活动？若有，请说明企业名称及起止时间 无工业生产活动。有冷库存在。			
	6 地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？若是，说明堆放位置及废物性质？ 地块内无工业固体废物堆放场。有居民居住情况。			
	7 地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？若是，说明有无硬化？ 无工业废水排放沟。			
备注				

受访人员：乔盟

访谈日期：8.11

人员访谈记录——周边企业

项目	土壤污染状况调查		
地块名称	金乡县致远实验学校二期项目地块		
访谈人员	姓名	苑仁盟	电话 17806007713
	单位	山东国润环境科技有限公司	职务 调查人员
受访人员	姓名	赵海洪	电话 15853416899
	单位	南店子街冷库群	职务 工长
访谈方法	<input checked="" type="checkbox"/> 当面交流	<input type="checkbox"/> 电话交流	<input type="checkbox"/> 调查表 <input type="checkbox"/> 其他方式
访谈内容	1 本企业项目的建设情况? 2006年至今		
	2 本企业的产品种类及年产量? 储存大蒜。		
	3 本企业产品的原辅材料及资源种类? 无生产加工行为, 无原辅料使用。		
	4 本企业生产过程中主要污染源? 运营过程固废为: 人员生活垃圾、蒜皮、废包装袋。 废水: 人员生活用水。		
	5 本企业污染物的治理措施及排放去向? 固废 固废定点收集后由环卫部门统一处理。 废水由化粪池处理后, 排入城市管网, 排放标准满足《GB/T 31962-2015 污水排入城市下水道水质标准》。		
	6 本企业是否发生过环境污染事件及其他突发环境事故? 若有, 请说明时间 无		
	7 污染物达标排放情况? 达标		
备注			

受访人员: 赵海洪

访谈日期: 2022. 8. 11

人员访谈记录——周边企业

项目	土壤污染状况调查		
地块名称	金乡县致远实验学校二期项目地块		
访谈人员	姓名	苑仁盟	电话 17806007713
	单位	山东国润环境科技有限公司	职务 调查人员
受访人员	姓名	周立青伟	电话 BJ1865476
	单位	宝康商贸有限公司	职务 门卫
访谈方法	当面交流	电话交流	调查表 其他方式
访谈内容	1 本企业项目的建设情况？ 2007年 至今		
	2 本企业储存的产品种类及年储存量？ 主要为大蒜的储存、保鲜。		
	3 本企业采用的制冷方式？ 采用液氮制冷。		
	4 本企业生产过程中主要污染源？ 主要是运营过程中的人员生活用水，生活垃圾及生产大蒜皮。		
	5 本企业污染物的治理措施及排放去向？ 生活用水经化粪池处理排至周边农田施肥。生活垃圾由环卫部门处理。生产所产生大蒜皮由环卫处理。		
	6 本企业是否发生过环境污染事件及其他突发环境事故？若有，请说明时间 无		
	7 污染物达标排放情况？ 达标排放。		
备注			

受访人员：周立青伟。

访谈日期：9.27

人员访谈记录——周边企业

项目	土壤污染状况调查		
地块名称	金乡县致远实验学校二期项目地块		
访谈人员	姓名	苑仁盟	电话 17806007713
	单位	山东国润环境科技有限公司	职务 调查人员
受访人员	姓名	臧明	电话 13773430515
	单位	振宇酒业有限公司	职务 员工
访谈方法	当面交流	电话交流	调查表 其他方式
访谈内容	1 本企业项目的建设情况? 2005年至今。		
	2 本企业储存的产品种类及年储存量? 主要是大蒜的冷库, 储存, 转运, 不涉及生产加工。		
	3 本企业采用的制冷方式? 余用液氨制冷。		
	4 本企业生产过程中主要污染源? 主要是人员生活垃圾, 大蒜皮和包装袋。		
	5 本企业污染物的治理措施及排放去向? 人员生活垃圾和包装袋、大蒜皮经场内经不经场内收集定点存放后, 交环卫部门统一网外置。		
	6 本企业是否发生过环境污染事件及其他突发环境事故? 若有, 请说明时间 无		
	7 污染物达标排放情况? 达标排放。		
备注			

受访人员: 臧明

访谈日期: 2022. 9. 27

人员访谈记录——周边企业

项目	土壤污染状况调查		
地块名称	金乡县致远实验学校二期项目地块		
访谈人员	姓名	苑仁盟	电话 17806007713
	单位	山东国润环境科技有限公司	职务 调查人员
受访人员	姓名	孙 强	电话 15850409868
	单位	随省批发仓库	职务 仓库管理
访谈方法	当面交流	电话交流	调查表 其他方式
访谈内容	1 本企业项目的建设情况? 2006年至今		
	2 本企业储存的产品种类及年储存量? 储存瓷砖、建筑材料。		
	3 本企业采用的制冷方式? 无		
	4 本企业生产过程中主要污染源? 主要是废旧的下脚料、废包装材料、人员生活垃圾。		
	5 本企业污染物的治理措施及排放去向? 废旧的下脚料、人员生活垃圾、废旧包装材料定点收集后由垃圾回收人员统一外售。		
	6 本企业是否发生过环境污染事件及其他突发环境事故?若有,请说明时间 未发生过环境污染事故。		
	7 污染物达标排放情况? 达标排放。		
备注			

受访人员: 孙 强

访谈日期: 2022.9.27

人员访谈记录——周边企业

项目	土壤污染状况调查		
地块名称	金乡县致远实验学校二期项目地块		
访谈人员	姓名	苑仁盟	电话 17806007713
	单位	山东国润环境科技有限公司	职务 调查人员
受访人员	姓名	王雨	电话 17162251666
	单位	南店子街冷库群	职务 车间工
访谈方法	<input checked="" type="checkbox"/> 当面交流 <input type="checkbox"/> 电话交流 <input type="checkbox"/> 调查表 <input type="checkbox"/> 其他方式		
访谈内容	1 本企业项目的建设情况?		
	2008年建设至今。		
	2 本企业的产品种类及年产量?		
	年最大储存40吨大蒜。		
	3 本企业产品的原辅材料及资源种类?		
	采用液氨循环制冷。		
	4 本企业生产过程中主要污染源?		
主要是人员生活垃圾、废旧包装材料、大蒜皮、生活用水			
5 本企业污染物的治理措施及排放去向?			
本项目固废为一般固废，定点存放后由环卫部门统一处置。生活用水经厂内化粪池处理后，排放标准满足《GB/131462-2013污水排入城镇下水道水质标准》进入污水处理厂。			
6 本企业是否发生过环境污染事件及其他突发环境事故? 若有，请说明时间			
未发生环境污染事件。			
7 污染物达标排放情况?			
无			
备注			

受访人员：王雨

访谈日期：2022.9.27

(南店子街冷库)

人员访谈记录——周边企业

项目	土壤污染状况调查			
地块名称	金乡县致远实验学校二期项目地块			
访谈人员	姓名	苑仁盟	电话	17806007713
	单位	山东国润环境科技有限公司	职务	调查人员
受访人员	姓名	董永生	电话	183 66720727
	单位	南店子街冷库君羊	职务	
访谈方法	当面交流	电话交流	调查表	其他方式
访谈内容	1 本企业项目的建设情况?			
	2003年 至今			
	2 本企业的产品种类及年产量?			
	年储存大蒜 20吨。			
	3 本企业产品的原辅材料及资源种类?			
	采用液氨制冷。无原辅材料的使用。			
	4 本企业生产过程中主要污染源?			
企业运营过程中污染源主要是生活垃圾, 人员生活用水。				
5 本企业污染物的治理措施及排放去向?				
生活垃圾和废旧包装袋定点收集后由环卫统一回收外置, 生活用水经化粪池处理定期清理到周边农田施肥不外排, 且水道采取严密防渗措施。				
6 本企业是否发生过环境污染事件及其他突发环境事故? 若有, 请说明时间				
无。				
7 污染物达标排放情况?				
达标排放。				
备注				

受访人员: 董永生

访谈日期: 9.27

(南店子街冷库)

附件6 土壤快速检测原始记录、校准记录及检出限

现场快筛记录表

地块名称:										
PID 型: 型号为: TY2000-D				天气: 晴						
XRF 型号: 型号为: OLYMPUS VEL-PIN-A1-C				大气背景 PID 值: 0						
土壤采样				XRF 读数						
点位编号	坐标	PID 读数 (ppm)	砷 As	铜 Cu	铅 Pb	铬 Cr	镍 Ni	镉 Cd	汞 Hg	采样深度 (cm)
T1#	E: 116.30344° N: 35.051291°	ND	12.0	7.2	16.0	42.3	10.2	ND	ND	20
T2#	E: 116.302136° N: 35.050805°	0.04	8.9	12.6	15.6	48.6	15.6	ND	ND	20
T3#	E: 116.302356° N: 35.050706°	0.03	8.7	11.5	19.5	52.6	14.3	ND	ND	20
T4#	E: 116.302543° N: 35.054086°	0.04	5.9	10.7	18.6	50.2	18.3	ND	ND	20
T5#	E: 116.303169° N: 35.052851°	ND	10.1	8.9	15.4	49.6	13.6	ND	ND	20
T6#	E: 116.303023° N: 35.052157°	0.01	10.1	9.8	16.8	43.2	17.5	ND	ND	20
T7#	E: 116.301916° N: 35.050976°	ND	14.0	13.0	20.0	42.7	16.2	ND	ND	20
T8#	E: 116.302860° N: 35.051756°	0.01	9.6	10.6	17.6	48.2	19.2	ND	ND	20
T9#	E: 116.303877° N: 35.051322°	0.03	7.6	15.3	9.5	53.3	22.0	ND	ND	20
T10#	E: 116.304364° N: 35.052640°	0.02	15.0	17.0	19.0	55.0	19.2	ND	ND	20
T11#	E: 116.304370° N: 35.052519°	0.01	6.7	18.1	19.2	54.3	19.2	ND	ND	20
D1 (对照点)	N: 116.306529° E: 35.051598°	0.02	8.5	20.1	18.2	55.2	20.3	ND	ND	20
备注: "ND" 表示未检出, 或检出值低于检出限。										

采样人: 时国秀 复核: 时磊

日期: 2022.8.11

现场快检设备校准记录

项目名称:		金乡县致远实验学校二期项目地块		校准日期: 2022.8.11	
设备信息		校准信息 (所有快检设备使用前必须经过校准)			
设备名称	设备型号	校准方式	校准结果		结果确认
<input checked="" type="checkbox"/> XRF 检测 仪器	OLYMPUS VEL-WA-A1-C	仪器自检	<input checked="" type="checkbox"/> 系统正常 <input type="checkbox"/> 系统异常		<input type="checkbox"/> 可以使用 <input type="checkbox"/> 暂停使用
		准确度确认: 标准物质	Cu 实测值: 24.8 ppm	标准值: 26±2ppm	
			Cr 实测值: 83.4 ppm	标准值: 79±5ppm	
			Pb 实测值: 27.1 ppm	标准值: 26±3ppm	
<input type="checkbox"/> PID 检测 仪器	TY2000-1D	零点校正: 环境空气	实测值: 0.080 ppm/ppb	控制值: <0.1ppm/100ppb	<input type="checkbox"/> 可以使用 <input type="checkbox"/> 暂停使用
		本底值确认: 自封袋	实测值: 0.096 ppm/ppb	控制值: <0.2ppm/200ppb	

土壤快速检测仪器检出限

基体	元素	检出限 (PPm)	元素	检出限 (PPm)
土壤 (以 纯SiO ₂ 为 基体)	Mg	11976	Lu	7
	Al	709	Sb	22.3
	Si	1664	Th	5
	P	312	Nb	3.7
	S	220	Ba	17
	Cl	176	Sn	25
	K	124	W	15
	Ca	75	Au	20
	Ti	158.6	Pt	15
	V	12.3	Rh	15
	Cr	22.8	Hg	5
	Mn	16	Sc	50
	Fe	11	Y	4.5
	Co	12	La	18.7
	Ni	10.7	Ce	16.4
	Cu	8.5	Pr	16
	Zn	10.5	Nd	15.7
	As	1.8	Pm	15
	Pb	4.5	Sm	14.5
	Br	2	Eu	14.7
	Rb	1.5	Gd	14
	Sr	2.3	Tb	13.2
	Zr	1.2	Dy	12.5
	Nb	1.1	Ho	12
	Mo	15	Er	11.3
	Ag	10	Tm	10
	Cd	2.4	Yb	8.5

*备注：设备以空白的SiO₂为基体实验得出来的检出限，低于检出限时候通过软件处理计算出更低的含量



基体	元素	检出限 (PPm)	元素	检出限 (PPm)
土壤 (以 纯SiO ₂ 为 基体)	Mg	11976	Lu	7
	Al	709	Sb	22.3
	Si	1664	Th	5
	P	312	Nb	3.7
	S	220	Ba	17
	Cl	176	Sn	25
	K	124	W	15
	Ca	75	Au	20
	Ti	158.6	Pt	15
	V	12.3	Rh	15
	Cr	22.8	Hg	5
	Mn	16	Sc	50
	Fe	11	Y	4.5
	Co	12	La	18.7
	Ni	10.7	Ce	16.4
	Cu	8.5	Pr	16
	Zn	10.5	Nd	15.7
	As	1.8	Pm	15
	Pb	4.5	Sm	14.5
	Br	2	Eu	14.7
	Rb	1.5	Gd	14
	Sr	2.3	Tb	13.2
	Zr	1.2	Dy	12.5
	Nb	1.1	Ho	12
	Mo	15	Er	11.3
	Ag	10	Tm	10
	Cd	2.4	Yb	8.5

*备注：设备以空白的SiO₂为基体实验得出来的检出限，低于检出限时候通过软件处理计算出更低的含量



附件7 项目罚款回执

地块二罚款回执单

山东省非税收入通用票据 (电子)

票 据 监 制
山 东 省
财 政 部 监 制

票据代码: 37010121
交款人统一社会信用代码:
交款人: 金乡县致远实验学校

票据号码: 0801812133
校验码: Vv35Gg
开票日期: 2022-01-24



项目编码	项目名称	单位	数量	标准	金额 (元)	备注
10305019963	国土部门罚没收入	元	1198	25	29,950.00	

金额合计 (大写) 贰万玖仟玖佰伍拾元整 (小写) 29,950.00

其他信息

收款单位 (章): 金乡县自然资源和规划局

复核人: 李龙灿 收款人: 李龙灿



金乡县致远实验学校二期项目地块土壤污染状况调查报告

地块三罚款回执单

山东省非税收入通用票据 (电子)

山东省 财政厅 监制

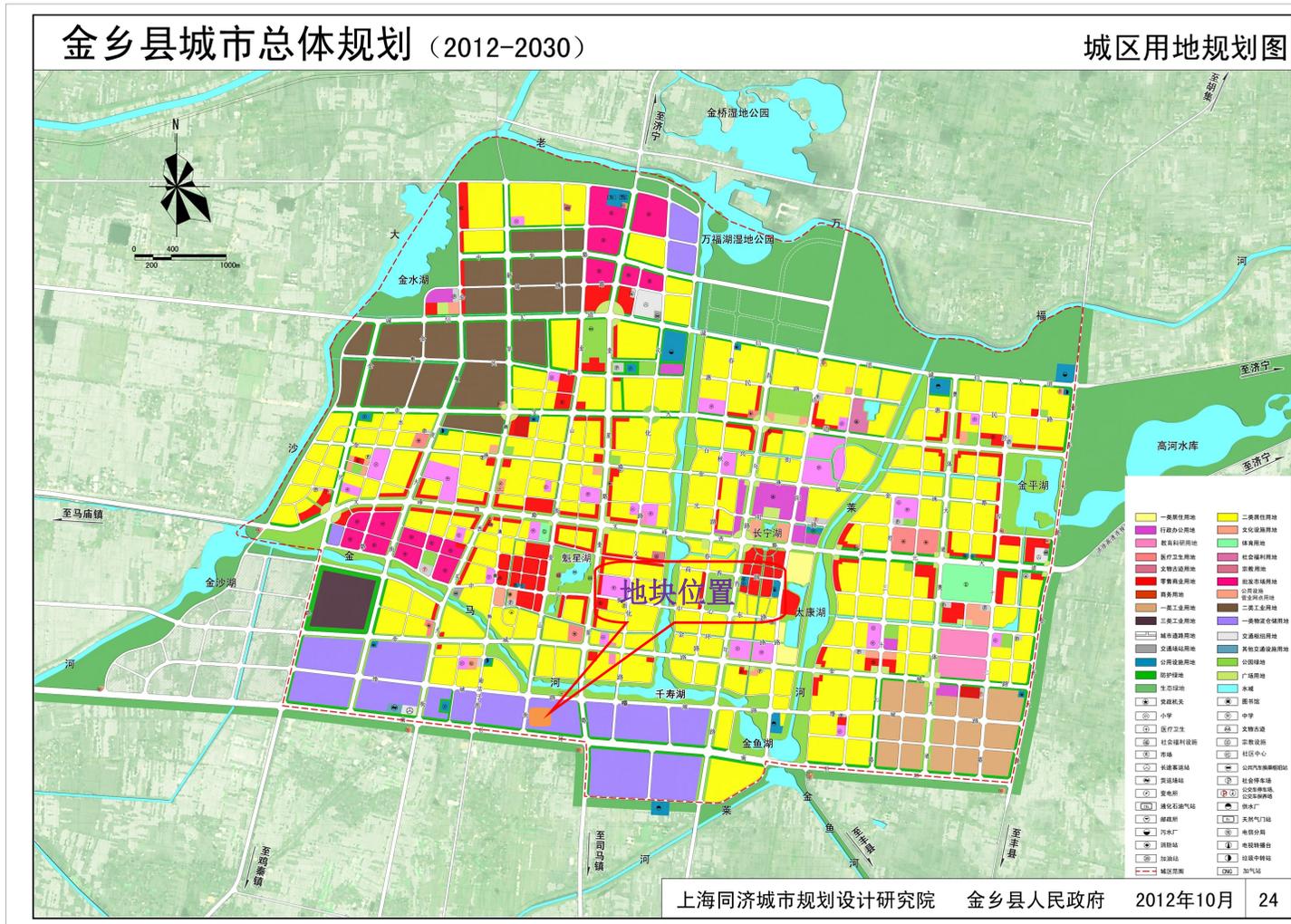
票据代码: 37010121
 交款人统一社会信用代码:
 交款人: 金乡县致远实验学校

票据号码: 0801812132
 校验码: HP5Fuh
 开票日期: 2022-01-24

项目编码	项目名称	单位	数量	标准	金额 (元)	备注
10305019963	国土部门罚没收入	元	2896	30	86,880.00	
金额合计 (大写) 捌万陆仟捌佰捌拾元整					(小写) 86,880.00	
其他信息						

收款单位 (章): 金乡县自然资源和规划局
 收款人: 李龙灿
 复核人: 李龙灿

附件8 金乡县城市总体规划



附件9 现场踏勘原始记录表

现场踏勘记录表

地块名称： 金乡县致远实验学校二期项目地块	
地块地理位置： 位于济宁市金乡县金西社区黄庄村，地块南侧为光盛大道，西侧为金山路，东侧为黄庄村，北侧为黄白村。	
现场踏勘人员： 苑仁明、沈德勇	
踏勘时间： 2021.8.11	记录人： 沈德勇
问题一：场地现状	
项目地块一 的现状为已建成学校消防泵房，地块有部分土壤种植绿植。 项目地块二 现状为空地，长有杂草，有居民居住遗留痕迹。 项目地块三 地块内正在施工建设，未见地块内污染迹象。	
问题二：场地周边概况	
地块周边主要以居民居住和种植大蒜的耕地为主，有部分冷库，冷库均采用液氨制冷，不涉及生产，未见有污染行为。	
问题三：是否有异常现象	
通过现场踏勘，未见地块有异常现象。	

金乡县致远实验中学二期项目地块 土壤污染状况调查报告专家评审意见

2022年9月24日，济宁市生态环境局会同济宁市自然资源和规划局组织召开《金乡县致远实验中学二期项目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:393332800)，会议邀请3名专家(名单附后)担任此次报告评审工作。参加会议的有济宁市生态环境局金乡县分局，金乡县自然资源和规划局，山东国润环境科技有限公司(编制单位)。专家及与会代表观看了地块视频、照片等资料，听取了报告编制单位的汇报，经质询、讨论形成意见如下:

一、总体评价

调查程序与方法符合技术规定和要求,内容全面,编制规范,结论总体可信;本次评审予以通过,但需修改,修改完善经专家复核签字后,可作为下一步环境管理的依据。

二、意见及建议

- 1.规范地块及相邻地块历史卫星影像图,强化分析;
- 2.细化地块内及周边污染识别,强化污染影响分析;
- 3.补充周边企业人员访谈,细化访谈内容,增强针对性;
- 4.补充现场踏勘原始记录表,核实快筛采样深度,;
- 5.认真修改、规范报告结构,文本和图件。

专家组:



2022年9月24日

土壤污染状况调查报告评审会专家组名单

评审内容	金乡县致远实验中学二期项目地块		
会议时间	2022.9.24		
专家组信息	姓名	工作单位	职称
组长	梁爽	山东大学	教授
成员	时唯伟	山东省生态环境规划研究院	高工
	贾辉	嘉祥县环境监测中心	正高级工程师

专家个人审查意见表

项目名称	金乡县致远实验中学二期项目地块土壤污染状况调查报告		
编制单位	山东国润环境科技有限公司		
专家姓名	梁爽	职称	教授
工作单位	山东大学	联系方式	13685312568
总体意见： <input type="checkbox"/> 通过，无需修改 <input checked="" type="checkbox"/> 通过，但需修改，修改完善后需要专家复核签字 <input type="checkbox"/> 未通过			
具体评审要点及修改意见： 1、规范地块及相邻地块历史卫星影像图，细化地块周边 1km 范围内企业相关描述；P51 表 3-4 中补充企业具体生产情况，P85 表 5-3 要针对周边 7 家企业逐一进行污染源分析。 2、细化地块内及周边污染识别，强化污染影响分析； 3、补充周边企业人员访谈，细化访谈内容，增强针对性； 4、补充现场踏勘原始记录表，核实快筛采样深度； 5、补全现场快筛采样及拍屏照片，报告仅 P94 提供了几张快筛采样及拍屏照片，但并没有标明那个点位，且不全（含对照一共 12 个点位）； 6、认真修改、规范报告结构，文本和图件。			
专家签名： 			
2022 年 9 月 24 日			

备注：本页不够可附页

济宁市建设用地上壤污染状况调查报告评价表

项目名称： 金乡县致远实验中学二期项目地块土壤污染状况调查报告

序号	主要项目	编制内容	技术要点	分值	得分
1	封面及扉页	(1) 项目名称、报告编制机构(加盖公章)**		10	8
		(2) 项目负责人**、报告编制日期			
		(3) 章节编制人、身份信息	身份信息包括职称、专业等。		
		(4) 营业执照**			
	概述	(1) 项目背景、报告编制目的			
		(2) 项目委托方			
		(3) 调查人员、报告编写人员			
		(4) 报告编制原则和依据			
		(5) 简述调查程序			
		(6) 简述调查结果			
2	地块基本情况	(1) 地块基础资料或数据	包含地块名称**, 地块编码。	10	7
		(2) 地块位置、面积和边界	地块位置**, 面积和边界, 含场址位置图, 地块范围图**, 边界拐点坐标**, 外围土地利用分布图。		
		(3) 土地所有人或管理人资料	历次所有人变更的时间和所有人信息。		
		(4) 地块目前使用状况和信息	地块目前使用状况和信息, 含场区平面布置图。		
		(5) 地块使用历史及变迁	地块使用、生产历史, 变迁时间和信息, 并含场址利用变迁图件, 历次变化的场区平面布置图。		
		(6) 地块地面修建情况	地块地面修建、改造时间和情况, 并含修建和改造的文件、资料、图件, 地块现状照片*。		
		(7) 地下设施	地下设施、储罐、电缆(线)布设, 并含地下设施布设图*。		

金乡县致远实验学校二期项目地块土壤污染状况调查报告

序号	主要项目	编制内容	技术要点	分值	得分
	地块所在区域自然环境	(1) 气象资料	风向、降雨、气温等。		
		(2) 区域水文地质条件	区域地层结构、河流分布和水流向等。		
		(3) 地下水使用状况	包含区域地下水流向。		
		(4) 地块周围环境资料和社会信息	包含地块周围分布图。		
		(5) 地块周围交通和敏感目标分布	包含周围敏感目标分布图。		
		(6) 地块用地未来规划	包含规划文件/图件。		
3	关注污染物和重点污染区分析	(1) 地块相关环境调查资料	环评或以往调查报告等。	20	12
		(2) 地块污染历史信息			
		(3) 过去泄漏和污染事故情况	泄露和污染事故时间和位置等基本情况，包含污染区域图件。		
		(4) 生产工艺和变更	生产工艺和变更情况，包含各工艺变更平面布置图。		
		(5) 生产工艺分析	各生产工艺流程图，原料、产品、辅料等。		
		(6) 地块关注污染物分析	包含关注物质判定表，重点分析污染物毒性、用量、使用年限及渗漏可能性。		
		(7) 废物填埋或堆放情况	过去和现在废物填埋或堆放地点以及处理情况，包含固体废物填埋或堆放位置图。		
		(8) 排污地点和处理情况	过去和现在排污地点和处理情况，包含废水（处理）池位置平面图。		
		(9) 残余废弃物和污染源	调查区域内是否有残余废弃物，包含数量、位置、形状等。		
4	土壤/地下水调查布点取样	(1) 布点依据和方法	布点依据和方法具有针对性*、代表性*。	30	19
		(2) 布点数量及位置	含带坐标的点位布设图*。		
		(3) 地下水井布置与取样	包含地下水井布设图及建井洗井过程*。		
		(4) 现场采样深度	采样深度科学，包含现场采样图片和记录*。		
		(5) 现场采样方法	样品采集过程规范，包含现场采样图片和记录。		
		(6) 地下水埋藏和分布特征	包含地下水水位，地下水流向图。		
		(7) 地层分布特征	包含地层分布图。		

金乡县致远实验学校二期项目地块土壤污染状况调查报告

序号	主要项目	编制内容	技术要点	分值	得分
		(8) 水文地质数据和参数(第三阶段调查)	土壤有机质含量、容重、含水率、土壤孔隙率和渗透系数, 包括调查方法等。	30	19
		(9) 样品保存、流转、运输过程	简述样品保存、流转、运输过程。		
		(10) 样品检测指标	全面的样品检测指标*, 包含涉及危险废物监测项目。		
		(11) 检测机构资格和检测方法	附有检测方法和检测限统计表、检测资质(对不具备《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600)中45项基本项目CMA检测资质的扣分)和涉及检测项目的认证明细**。		
		(12) 调查结束阶段	√ 第一阶段调查 □ 第二阶段调查 (□ 初步采样分析 □ 详细采样分析) □ 第三阶段调查		
5	调查结果分析和调查结论	(1) 水文地质报告和数据	报告和数据准确、详实。	30	19
		(2) 样品检测报告和数据	报告和数据准确、详实**。		
		(3) 测绘报告	报告准确、详实。		
		(4) 检测数据汇整和分析	数据汇整、分析和表征科学合理, 包含污染源解析**。		
		(5) 评价指标确定	评价指标合理*。		
		(6) 污染范围和深度划定(详细调查)	污染范围和深度的划定方法符合相关要求*。		
		(7) 调查结论	调查结论明确、可信, 报告书、图件、附件及相关材料完整**。		
专家签名: 			得分总计: 65		

注: 1. 表格中分值为单件评价量化分值。

2. 评分为 90 分(含)以上的, 技术文件直接评审通过; 评分为 60 分(含)至 90 分的, 技术文件评审通过但需修改; 评分为 60 分以下的, 技术文件不予评审通过。

3. 格中标记“**”和“*”的为重点评价项。其中, 有 1 处(含)以上“**”事项不符合要求或有 4 处(含)以上“*”事项不符合要求的, 该技术文件不予评审通过, 在 60 分的基础上, 每有 1 处“**”事项不符合要求减 10 分, 每有 1 处“*”事项不符合要求减 5 分。有 3 处(含)以下“*”事项不符合要求的, 该技术文件需修改, 在 90 分的基础上, 每有 1 处“*”事项不符合要求减 5 分。

专家个人审查意见表

项目名称	金乡县致远实验学校二期项目地块土壤污染状况调查报告		
编制单位	山东国润环境科技有限公司		
专家姓名	时唯伟	职称	高级工程师
工作单位	山东省土壤污染防治中心	联系方式	13156136077
总体意见： <input type="checkbox"/> 通过，无需修改 <input checked="" type="checkbox"/> 通过，但需修改，修改完善后需要专家复核签字 <input type="checkbox"/> 未通过			
具体评审要点及修改意见： 1. 补充城市总体规划图。 2. 细化地块内污染识别。 3. 完善周边企业污染分析。 4. 核实快筛采样深度。			
专家签名： 			
2022年9月24日			

备注：本页不够可附页

济宁市建设用土地土壤污染状况调查报告评价表

项目名称： 金乡县致远实验学校二期项目地块土壤污染状况调查报告

序号	主要项目	编制内容	技术要点	分值	得分
1	封面及扉页	(1) 项目名称、报告编制机构（加盖公章）**		10	
		(2) 项目负责人**、报告编制日期			
		(3) 章节编制人、身份信息	身份信息包括职称、专业等。		
		(4) 营业执照**			
	概述	(1) 项目背景、报告编制目的			
		(2) 项目委托方			
		(3) 调查人员、报告编写人员			
		(4) 报告编制原则和依据			
		(5) 简述调查程序			
		(6) 简述调查结果			
2	地块基本情况	(1) 地块基础资料或数据	包含地块名称**，地块编码。	10	
		(2) 地块位置、面积和边界	地块位置**、面积和边界，含场址位置图，地块范围图**，边界拐点坐标**，外围土地利用分布图。		
		(3) 土地所有人或管理人资料	历次所有人变更的时间和所有人信息。		
		(4) 地块目前使用状况和信息	地块目前使用状况和信息，含场区平面布置图。		
		(5) 地块使用历史及变迁	地块使用、生产历史，变迁时间和信息，并含场址利用变迁图件，历次变化的场区平面布置图。		
		(6) 地块地面修建情况	地块地面修建、改造时间和情况，并含修建和改造的文件、资料、图件，地块现状照片*。		
		(7) 地下设施	地下设施、储罐、电缆（线）布设，并含地下设施布设图*。		

金乡县致远实验学校二期项目地块土壤污染状况调查报告

序号	主要项目	编制内容	技术要点	分值	得分
	地块所在区域自然环境	(1) 气象资料	风向、降雨、气温等。		
		(2) 区域水文地质条件	区域地层结构、河流分布和水流向等。		
		(3) 地下水使用状况	包含区域地下水流向。		
		(4) 地块周围环境资料和社会信息	包含地块周围分布图。		
		(5) 地块周围交通和敏感目标分布	包含周围敏感目标分布图。		
		(6) 地块用地未来规划	包含规划文件/图件。		
3	关注污染物和重点污染区分析	(1) 地块相关环境调查资料	环评或以往调查报告等。	20	
		(2) 地块污染历史信息			
		(3) 过去泄漏和污染事故情况	泄露和污染事故时间和位置等基本情况，包含污染区域图件。		
		(4) 生产工艺和变更	生产工艺和变更情况，包含各工艺变更平面布置图。		
		(5) 生产工艺分析	各生产工艺流程图，原料、产品、辅料等。		
		(6) 地块关注污染物分析	包含关注物质判定表，重点分析污染物毒性、用量、使用年限及渗漏可能性。		
		(7) 废物填埋或堆放情况	过去和现在废物填埋或堆放地点以及处理情况，包含固体废物填埋或堆放位置图。		
		(8) 排污地点和处理情况	过去和现在排污地点和处理情况，包含废水（处理）池位置平面图。		
		(9) 残余废弃物和污染源	调查区域内是否有残余废弃物，包含数量、位置、形状等。		
4	土壤/地下水调查布点取样	(1) 布点依据和方法	布点依据和方法具有针对性*、代表性*。	30	
		(2) 布点数量及位置	含带坐标的点位布设图*。		
		(3) 地下水井布置与取样	包含地下水井布设图及建井洗井过程*。		
		(4) 现场采样深度	采样深度科学，包含现场采样图片和记录*。		
		(5) 现场采样方法	样品采集过程规范，包含现场采样图片和记录。		
		(6) 地下水埋藏和分布特征	包含地下水水位，地下水流向图。		
		(7) 地层分布特征	包含地层分布图。		

金乡县致远实验学校二期项目地块土壤污染状况调查报告

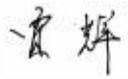
序号	主要项目	编制内容	技术要点	分值	得分
		(8)水文地质数据和参数(第三阶段调查)	土壤有机质含量、容重、含水率、土壤孔隙率和渗透系数, 包括调查方法等。		
		(9) 样品保存、流转、运输过程	简述样品保存、流转、运输过程。		
		(10) 样品检测指标	全面的样品检测指标*, 包含涉及危险废物监测项目。		
		(11) 检测机构资格和检测方法	附有检测方法和检测限统计表、检测资质(对不具备《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600)中45项基本项目CMA检测资质的扣分)和涉及检测项目的认证明细**。		
		(12) 调查结束阶段	<input type="checkbox"/> 第一阶段调查 <input type="checkbox"/> 第二阶段调查(<input type="checkbox"/> 初步采样分析 <input type="checkbox"/> 详细采样分析) <input type="checkbox"/> 第三阶段调查		
5	调查结果分析和调查结论	(1) 水文地质报告和数据	报告和数据准确、详实。	30	
		(2) 样品检测报告和数据	报告和数据准确、详实**。		
		(3) 测绘报告	报告准确、详实。		
		(4) 检测数据汇整和分析	数据汇整、分析和表征科学合理, 包含污染源解析**。		
		(5) 评价指标确定	评价指标合理*。		
		(6) 污染范围和深度划定(详细调查)	污染范围和深度的划定方法符合相关要求*。		
		(7) 调查结论	调查结论明确、可信, 报告书、图件、附件及相关材料完整**。		
专家签名: 			得分总计: 67		

注: 1. 表格中分值为单件评价量化分值。

2. 评分为 90 分(含)以上的, 技术文件直接评审通过; 评分为 60 分(含)至 90 分的, 技术文件评审通过但需修改; 评分为 60 分以下的, 技术文件不予评审通过。

3. 格中标记“**”和“*”的为重点评价项。其中, 有 1 处(含)以上“**”事项不符合要求或有 4 处(含)以上“*”事项不符合要求的, 该技术文件不予评审通过, 在 60 分的基础上, 每有 1 处“**”事项不符合要求减 10 分, 每有 1 处“*”事项不符合要求减 5 分。有 3 处(含)以下“*”事项不符合要求的, 该技术文件需修改, 在 90 分的基础上, 每有 1 处“*”事项不符合要求减 5 分。

专家个人审查意见表

项目名称	金乡县致远实验中学二期项目地块土壤污染状况调查报告		
编制单位	山东国润环境科技有限公司		
专家姓名	贾辉	职称	正高
工作单位	济宁市嘉祥生态环境监控中心	联系方式	13188824880
总体意见： <input type="checkbox"/> 通过，无需修改 <input checked="" type="checkbox"/> 通过，但需修改，修改完善后需要专家复核签字 <input type="checkbox"/> 未通过			
具体评审要点及修改意见： 一、完善区域气象、水文地质、社会等资料收集； 二、强化地块内现状踏勘内容，细化现场情况介绍； 三、细化地块内外环境污染识别； 四、规范图表、图件； 五、完善人员访谈内容，增加人员访谈类型，充实调查结论。 专家签名： 			
2022 年 9 月 24 日			

备注：本页不够可附页

济宁市建设用地上壤污染状况调查报告评价表

项目名称： 金乡县致远实验中学二期项目地块土壤污染状况调查报告

序号	主要项目	编制内容	技术要点	分值	得分
1	封面及扉页	(1) 项目名称、报告编制机构（加盖公章）**		10	
		(2) 项目负责人**、报告编制日期			
		(3) 章节编制人、身份信息	身份信息包括职称、专业等。		
		(4) 营业执照**			
	概述	(1) 项目背景、报告编制目的			
		(2) 项目委托方			
		(3) 调查人员、报告编写人员			
		(4) 报告编制原则和依据			
		(5) 简述调查程序			
		(6) 简述调查结果			
2	地块基本情况	(1) 地块基础资料或数据	包含地块名称**，地块编码。	10	
		(2) 地块位置、面积和边界	地块位置**、面积和边界，含场址位置图，地块范围图**，边界拐点坐标**，外围土地利用分布图。		
		(3) 土地所有人或管理人资料	历次所有人变更的时间和所有人信息。		
		(4) 地块目前使用状况和信息	地块目前使用状况和信息，含场区平面布置图。		
		(5) 地块使用历史及变迁	地块使用、生产历史，变迁时间和信息，并含场址利用变迁图件，历次变化的场区平面布置图。		
		(6) 地块地面修建情况	地块地面修建、改造时间和情况，并含修建和改造的文件、资料、图件，地块现状照片*。		
		(7) 地下设施	地下设施、储罐、电缆（线）布设，并含地下设施布设图*。		

金乡县致远实验学校二期项目地块土壤污染状况调查报告

序号	主要项目	编制内容	技术要点	分值	得分
	地块所在区域自然环境	(1) 气象资料	风向、降雨、气温等。		
		(2) 区域水文地质条件	区域地层结构、河流分布和水流向等。		
		(3) 地下水使用状况	包含区域地下水流向。		
		(4) 地块周围环境资料和社会信息	包含地块周围分布图。		
		(5) 地块周围交通和敏感目标分布	包含周围敏感目标分布图。		
		(6) 地块用地未来规划	包含规划文件/图件。		
3	关注污染物和重点污染区分析	(1) 地块相关环境调查资料	环评或以往调查报告等。	20	
		(2) 地块污染历史信息			
		(3) 过去泄漏和污染事故情况	泄露和污染事故时间和位置等基本情况，包含污染区域图件。		
		(4) 生产工艺和变更	生产工艺和变更情况，包含各工艺变更平面布置图。		
		(5) 生产工艺分析	各生产工艺流程图，原料、产品、辅料等。		
		(6) 地块关注污染物分析	包含关注物质判定表，重点分析污染物毒性、用量、使用年限及渗漏可能性。		
		(7) 废物填埋或堆放情况	过去和现在废物填埋或堆放地点以及处理情况，包含固体废物填埋或堆放位置图。		
		(8) 排污地点和处理情况	过去和现在排污地点和处理情况，包含废水（处理）池位置平面图。		
		(9) 残余废弃物和污染源	调查区域内是否有残余废弃物，包含数量、位置、形状等。		
4	土壤/地下水调查布点取样	(1) 布点依据和方法	布点依据和方法具有针对性*、代表性*。	30	
		(2) 布点数量及位置	含带坐标的点位布设图*。		
		(3) 地下水井布置与取样	包含地下水井布设图及建井洗井过程*。		
		(4) 现场采样深度	采样深度科学，包含现场采样图片和记录*。		
		(5) 现场采样方法	样品采集过程规范，包含现场采样图片和记录。		
		(6) 地下水埋藏和分布特征	包含地下水水位，地下水流向图。		
		(7) 地层分布特征	包含地层分布图。		

金乡县致远实验学校二期项目地块土壤污染状况调查报告

序号	主要项目	编制内容	技术要点	分值	得分
		(8)水文地质数据和参数(第三阶段调查)	土壤有机质含量、容重、含水率、土壤孔隙率和渗透系数,包括调查方法等。		
		(9)样品保存、流转、运输过程	简述样品保存、流转、运输过程。		
		(10)样品检测指标	全面的样品检测指标*,包含涉及危险废物监测项目。		
		(11)检测机构资格和检测方法	附有检测方法和检测限统计表、检测资质(对不具备《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600)中45项基本项目CMA检测资质的扣分)和涉及检测项目的认证明细**。		
		(12)调查结束阶段	<input checked="" type="checkbox"/> 第一阶段调查 <input type="checkbox"/> 第二阶段调查(<input type="checkbox"/> 初步采样分析 <input type="checkbox"/> 详细采样分析) <input type="checkbox"/> 第三阶段调查		
5	调查结果分析和调查结论	(1)水文地质报告和数据	报告和数据准确、详实。	30	
		(2)样品检测报告和数据	报告和数据准确、详实**。		
		(3)测绘报告	报告准确、详实。		
		(4)检测数据汇整和分析	数据汇整、分析和表征科学合理,包含污染源解析**。		
		(5)评价指标确定	评价指标合理*。		
		(6)污染范围和深度划定(详细调查)	污染范围和深度的划定方法符合相关要求*。		
		(7)调查结论	调查结论明确、可信,报告书、图件、附件及相关材料完整**。		
专家签名: 			得分总计: 72		

注: 1. 表格中分值为单件评价量化分值。

2. 评分为 90 分(含)以上的,技术文件直接评审通过;评分为 60 分(含)至 90 分的,技术文件评审通过但需修改;评分为 60 分以下的,技术文件不予评审通过。

3. 格中标记“**”和“*”的为重点评价项。其中,有 1 处(含)以上“**”事项不符合要求或有 4 处(含)以上“*”事项不符合要求的,该技术文件不予评审通过,在 60 分的基础上,每有 1 处“**”事项不符合要求减 10 分,每有 1 处“*”事项不符合要求减 5 分。有 3 处(含)以下“*”事项不符合要求的,该技术文件需修改,在 90 分的基础上,每有 1 处“*”事项不符合要求减 5 分。

《金乡县致远实验学校二期项目地块》 土壤污染状况调查报告专家评审意见修改说明

2022年9月24日，济宁市生态环境局会同济宁市自然资源和规划局在济宁组织开展了《金乡县致远实验中学二期项目地块土壤污染状况调查报告》（以下简称“报告”）专家评审会，会议邀请3名专家负责此次报告审查工作。参加会议的有济宁市生态环境局金乡县分局、山东国润环境科技有限公司（编制单位）。专家及与会代表听取了报告编制单位的汇报，经质询、讨论形成宝贵意见，报告编制单位根据专家意见进行修改，修改说明如下：

序号	专家意见	修改说明
1	规范地块及相邻地块历史影像图，强化分析；	已修改，见报告 P34--P43。
2	细地块内及周边企业污染识别，强化污染影响分析；	已修改，见报告 P82--P91。
3	补充周边企业人员访谈，细化访谈内容，增强针对性；	已修改，见报告 P81，人员访谈表见附件 5，P129、P130。
4	补充现场踏勘原始记录表，核实快筛采样深度；	已修改，见报告附件 9，核实快筛深度见报告 P103。
5	认真修改、规范报告结构，文本和图件。	已修改，见报告文本及附件、附图。

梁爽专家个人意见修改说明

序号	专家个人意见	个人意见修改说明
1	规范地块及相邻地块历史卫星影像图，细化地块周边 1km 范围内企业相关描述；P51 表 3-4 中补充企业具体生产情况，P85 表 5-3 要针对周边 7 家企业逐一进行污染源分析；	已修改，见报告 P35--P44、P50、P62。
2	细化地块内及周边污染识别，强化污染影响分析；	已，见报告 P82--P94。
3	补充周边企业人员访谈，细化访谈内容，增强针对性；	已修改，见报告附件 5。
4	补充现场踏勘原始记录表，核实快筛采样深度；	已修改，见报告附件 9。
5	补全现场快筛采样及拍屏照片，报告仅 P94 提供了几张快筛采样及拍屏照片，但并没有标明那个点位，且不全（含对照一共 12 个点位）；	已修改，见报告 P100--P105。
6	认真修改、规范报告结构，文本和图件。	已修改，见报告结构、文本及图件。

审查复核意见表

项目名称	金乡县致远实验学校二期项目地块土壤污染状况调查报告		
专家姓名	梁爽	职务/职称	教授
工作单位	山东大学	联系电话	13685312568
<p>报告编制单位已经按照专家意见对报告进行了修改和完善，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：2022年10月11日</p>			

(此文件双面打印)

时唯伟专家个人意见修改说明

序号	专家个人意见	个人意见修改说明
1	补充城市总体规划图；	已修改，见报告附件 8。
2	细化地块内污染识别；	已，见报告 P88-P97。
3	完善周边企业污染分析；	已修改，见报告 P83--P91。
4	核实快筛采样深度。	已核实，见报告 P103。

审查复核意见表

项目名称	金乡县致远实验学校二期项目地块土壤污染状况调查报告		
专家姓名	时唯伟	职务/职称	高级工程师
工作单位	山东省土壤污染防治中心	联系电话	13335104495
<p>经复核，报告编制单位按照专家组意见对报告进行修改和完善，报告结论总体可信，同意本报告通过审查。</p> <p style="text-align: right;">专家签名： </p> <p style="text-align: right;">日期： 2022年9月30日</p>			

贾辉专家个人意见修改说明

序号	专家个人意见	个人意见修改说明
1	完善区域气象、水文地质、社会等资料收集；	已修改，见报告 P18--P21。
2	强化地块内现状踏勘内容，细化现场情况介绍；	已修改，见报告 P45。
3	细化地块内外环境污染识别；	已修改，见报告 P83--P97。
4	规范图表、图件；	已修改，见报告图表、图件。
5	完善人员访谈内容，增加人员访谈类型，充实调查结论。	已修改，见报告 P81、附件 5。

审查复核意见表

项目名称	金乡县致远实验学校二期项目地块土壤污染状况调查报告		
专家姓名	贾辉	职务/职称	正高
工作单位	济宁市嘉祥生态环境监控 中心	联系电话	13188824880
<p>报告编制单位已经按照专家意见对报告进行了修改和完善，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：2022年10月7日</p>			

(此文件双面打印)