

金乡县马集中心幼儿园项目地块 土壤污染状况调查报告

委托单位：金乡县鸡黍镇马集中学

编制单位：山东国润环境科技有限公司

2022 年 7 月

金乡县马集中心幼儿园项目地块 土壤污染状况调查报告



委托单位：金乡县鸡黍镇马集中学

编制单位：山东国润环境科技有限公司



2022 年 7 月

委托单位和编制单位一览表

项目名称	金乡县马集中心幼儿园项目地块			
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	金乡县鸡黍镇马集中学			
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<u>金乡县马集中心幼儿园项目地块土壤污染状况调查报告</u>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信息公示系统了解更多信息、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
2.2 调查范围	4
2.3 调查依据	9
2.4 调查方法	11
3 地块概况	14
3.1 区域环境状况	14
3.2 敏感目标	28
3.3 地块的现状和历史	30
3.4 相邻地块的现状和历史	37
3.5 地块利用的规划	56
4 资料分析	59
4.1 资料收集和分析	59
4.2 地块资料收集和分析	59
4.3 其他资料收集和分析	61
5 现场踏勘和人员访谈	62
5.1 有毒有害物质存储和处置情况分析	67
5.2 各类槽罐内的物质和泄漏评价	67
5.3 固体废物和危险废物处理评价	67
5.4 管线泄漏评价	67
5.5 与污染物迁移相关的环境因素分析	68
5.6 其他	68
6 结果与分析	80
6.1 第一阶段地块环境调查结论	80
6.2 不确定性分析	80
7 结论与建议	82

7.1 结论	82
7.2 建议	82
8 附件	83
附件 1 委托书	83
附件 2 申请人承诺书及开发证明	84
附件 3 报告出具单位承诺书	87
附件 4 访谈照片	88
附件 5 访谈记录表	90
附件 6 地块周边关系图	98
附件 7 土壤快速检测原始记录、校准记录及检出限	99

1 前言

金乡县马集中心幼儿园项目地块位于济宁市金乡县鸡黍镇大杨庄村，地块东、南侧均为马集中学、西侧大杨庄村集体用地，北侧为金马村耕地，地块占地面积4273.61m²，中心坐标东经：116.243159°，北纬：35.003186°。地块原用途为济宁市金乡县鸡黍镇大杨庄村集体建设用地，曾在地块内建设学校人员居住用房和幼儿园使用，不涉及工业生产活动。

根据收集资料、现场踏勘及人员访谈，该地块历史沿革如下：

2006年之前地块内为耕地，在地块内进行农作物种植，2006年后在地块内建设马集教学人员住房、2013年地块内西侧住房拆除，建设马集幼儿园，2018年地块东侧住房拆除，拆除部分闲置至今，地块内西侧马集幼儿园存在至今。

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），地块规划属于第一类用地中的公共管理与公共服务用地（A33）。根据金乡县人民政府文件金政自资规{2022}49号文及金乡县行政审批服务局文件金行审批复（2020）179号文，本项目的建设符合金乡县总体规划的要求。

金乡县鸡黍镇马集中学于2022年7月委托山东国润环境科技有限公司对本地块开展地块环境初步调查工作。我公司接受委托后，按照《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环发〔2017〕72号）、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）要求，及时对该地块土地利用状况进行了资料收集、对相关人员和部门进行了访问调查。调查单位根据所掌握的资料信息并依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）编制形成土壤污染状况调查报告，为该地块的开发利用提供技术依据。

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，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。

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；金乡县马集中心幼儿园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马集中心幼儿园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

金乡县马集中心幼儿园项目地块位于济宁市金乡县鸡黍镇大杨庄村，地块东、南侧均为马集中学、西侧大杨庄村集体用地，北侧为金马村耕地。

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

宗地图

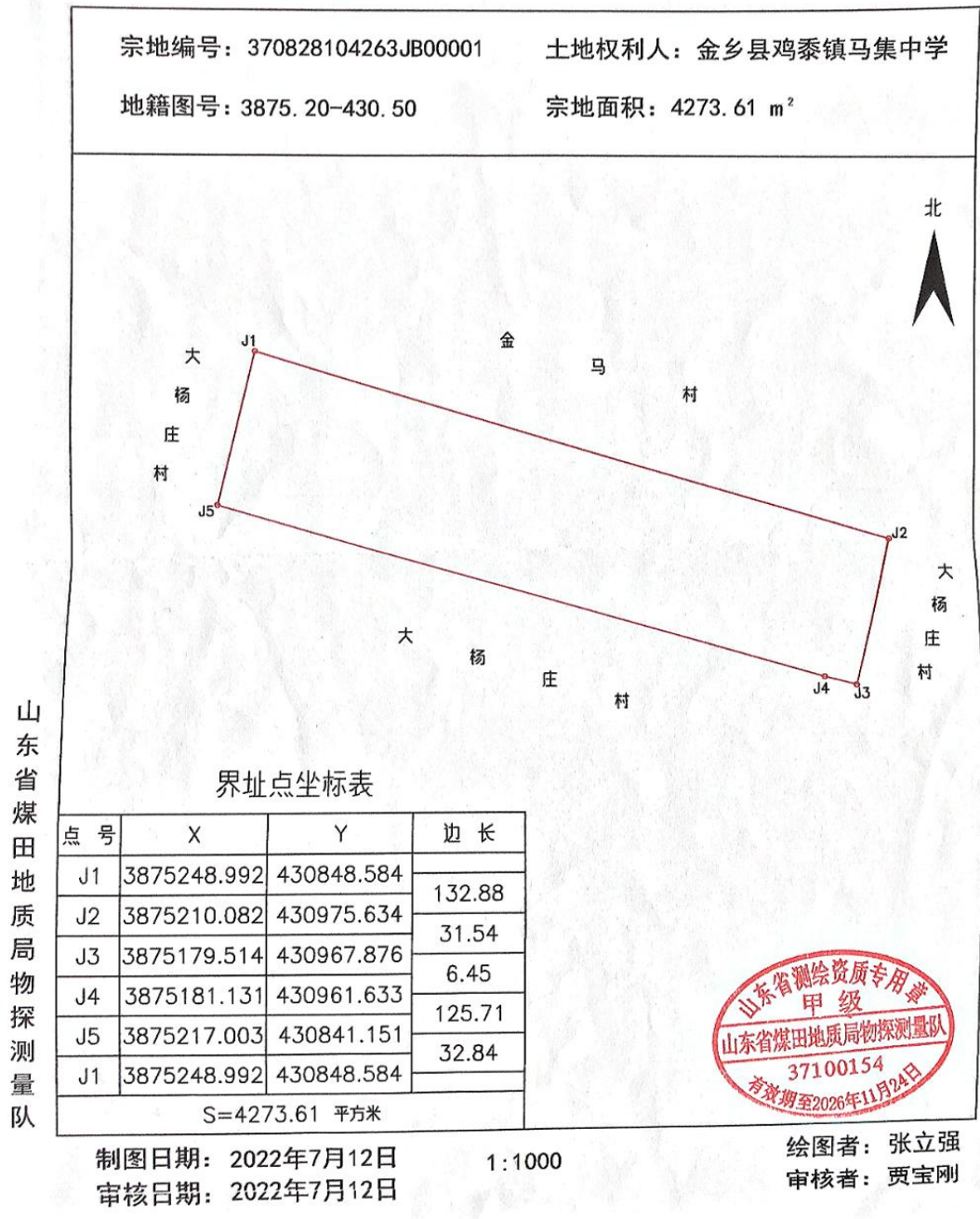


图 2-2 地块范围勘测定界图



图 2-3 地块拐点坐标图

表 2-1 地块 CGCS 2000 坐标表

点号	X	Y
J1	3875248.992	39430848.584
J2	3875210.082	39430975.634
J3	3875179.514	39430967.876
J4	3875181.131	39430961.633
J5	3875217.003	39430841.151
J1	3875248.992	39430848.584
S=4273.61m ² 合计6.4168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。

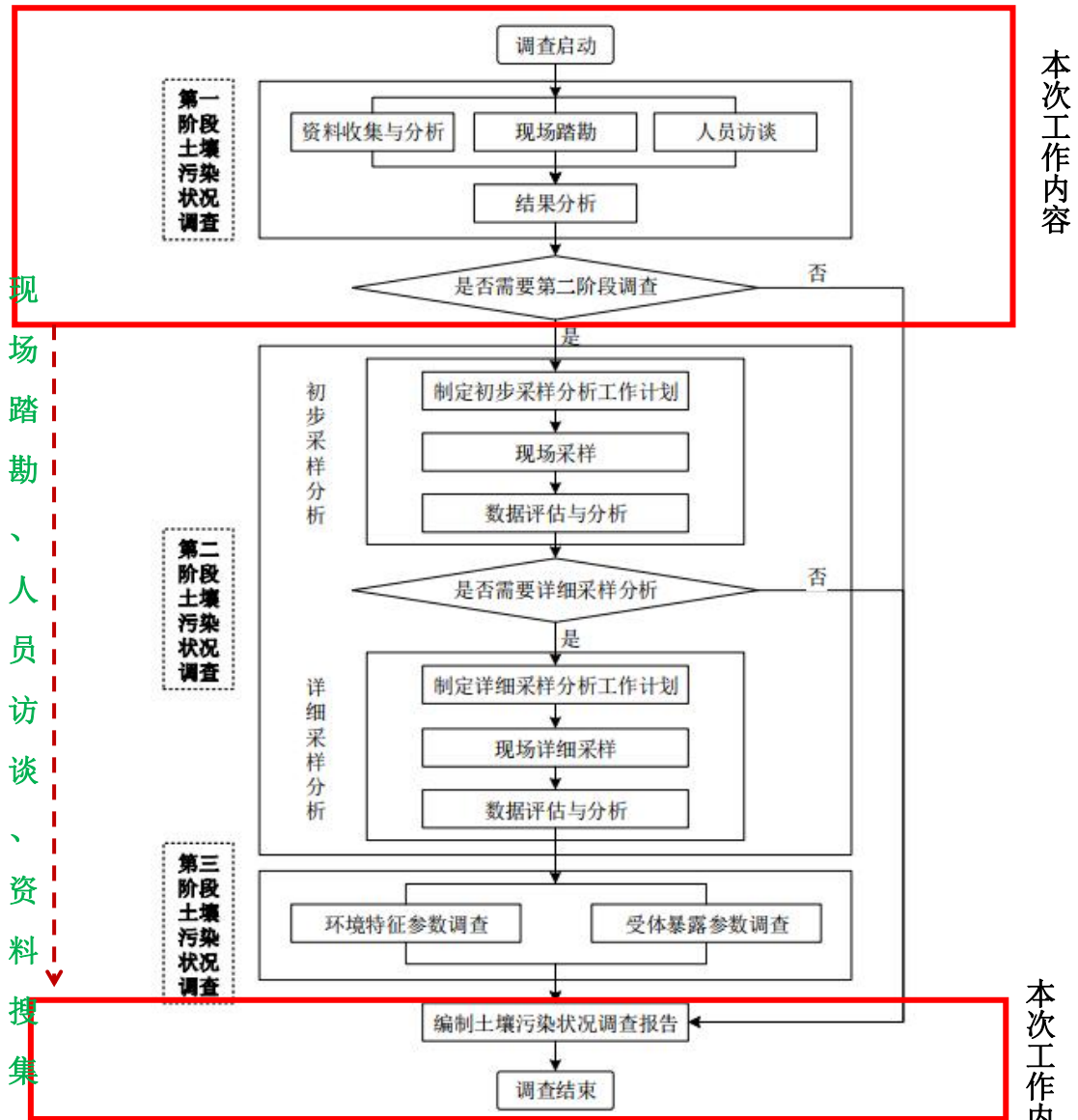


图2-4 土壤污染状况调查的工作内容与程序

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。

金乡县马集中心幼儿园项目地块位于济宁市金乡县鸡黍镇大杨庄村，地块东、南侧均为马集中学、西侧大杨庄村集体用地，北侧为金马村耕地。

地块地理位置图见图3-1。

金乡县马集中心幼儿园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 气候气象

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。

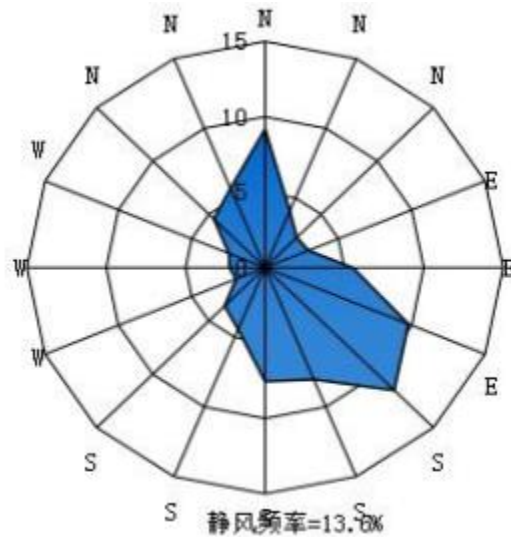


图 3--2 区域玫瑰风向图

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。金乡境内丘陵面积很小，只有羊山、葛山、胡集镇的郭山口三处山，为剥蚀低山，山顶平缓，呈岛状突出于平原之上，海拔高度为90—105米。

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。

该地块位于金乡县鸡黍镇，根据土壤分布本地块土壤属于水稻土。

根据山东省土壤类型图，地块所在区域土壤类型为潮土。根据金乡县马集幼儿园岩土工程勘察报告，区域内土壤主要由粘性土、粉土构成。

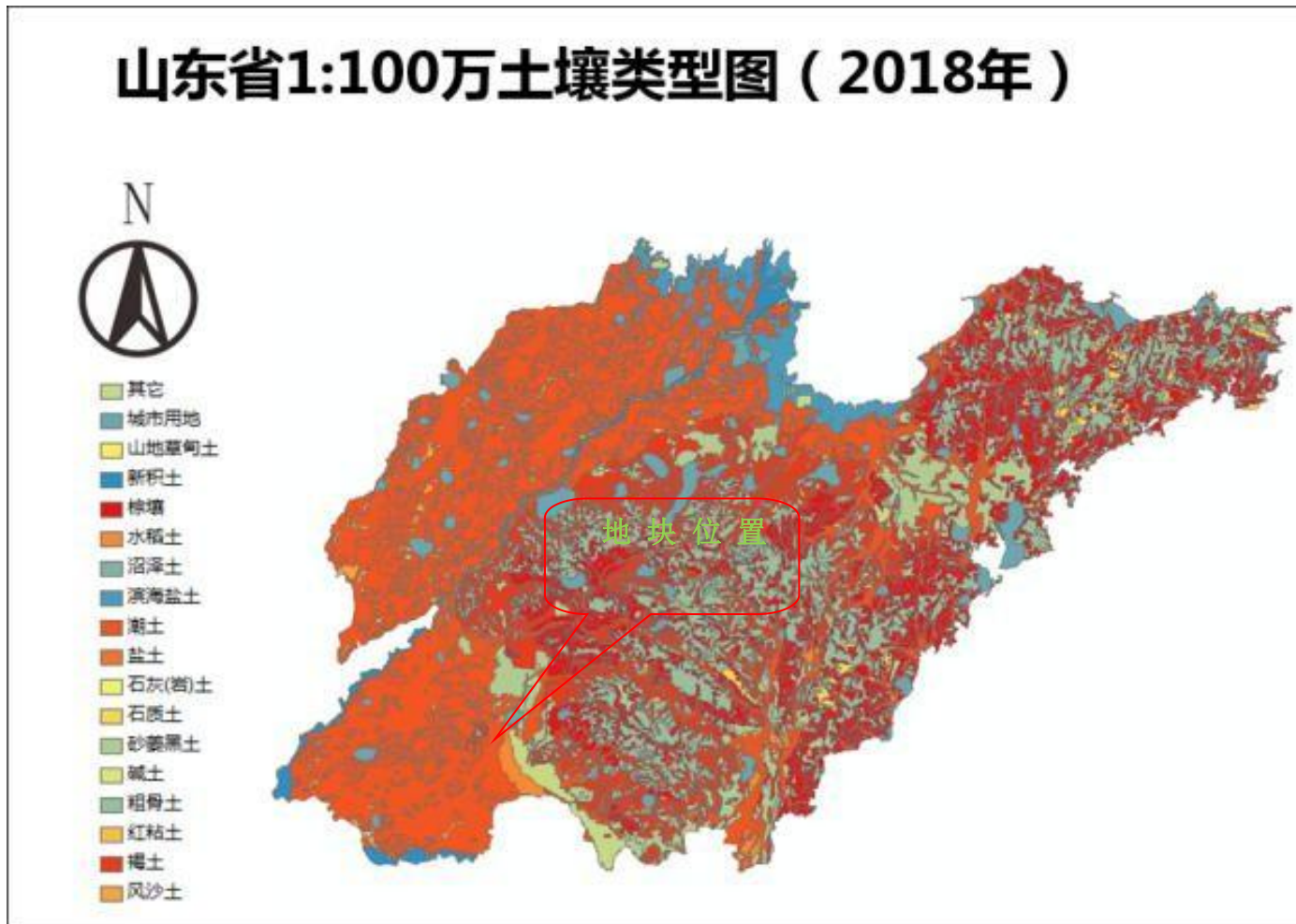


图 3-3 山东省土壤类型图

3.1.5 水文地质

1、水文地质条件

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。

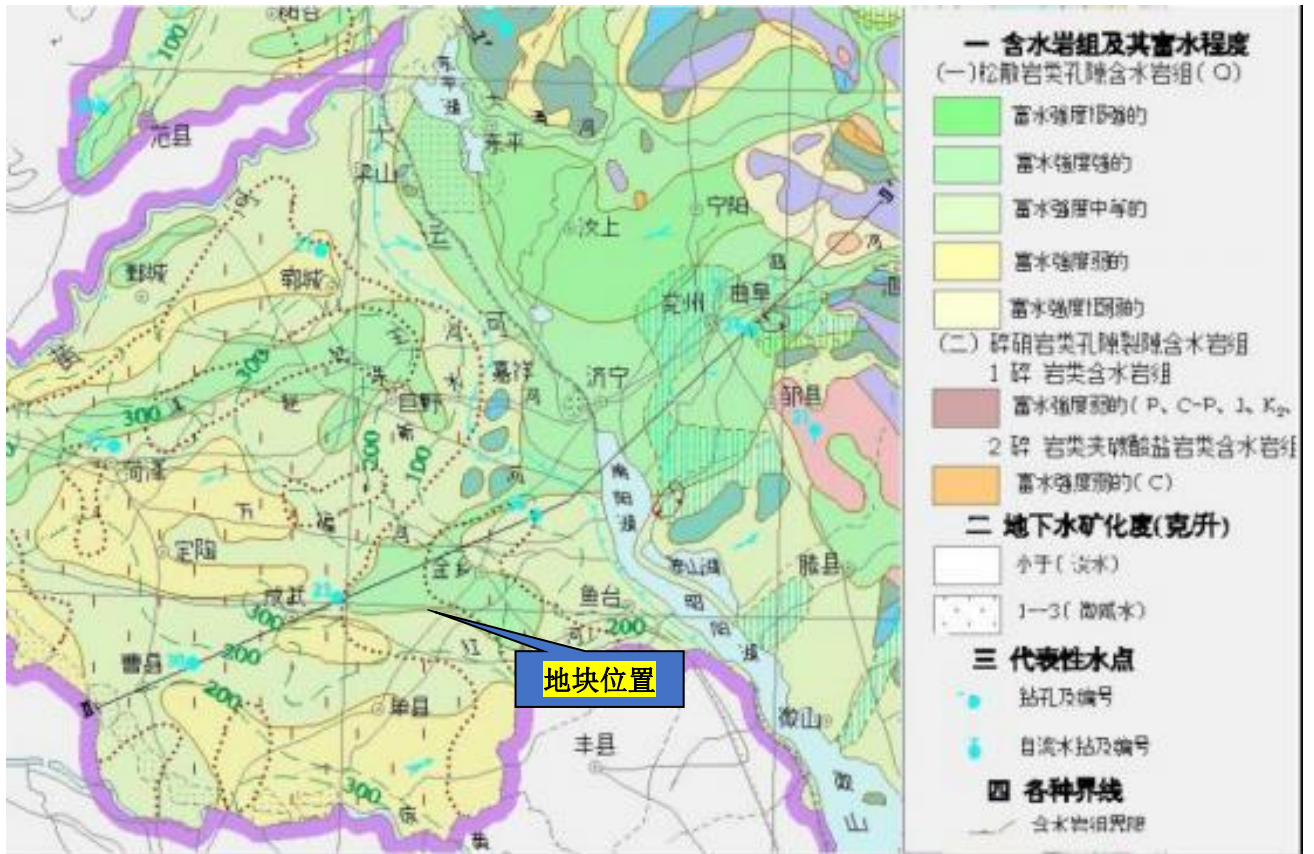


图 3-4 济宁市水文地质图

2、地块所在区域水文地质情况

根据《金乡县马集中心幼儿园》建设项目地块岩土工程勘察报告，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的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，地块内岩土层划分为六大层（一亚层），自上而下的揭露顺序分述如下：

①层素填土（成因Q4^{ml}）：

杂色，稍密，稍湿，表层以硬化地面为主，下部以三合土为主，含砖块、砾石。场区普遍分布，厚度：0.50~0.70m，平均0.63m；

层底标高：36.86~36.98m，平均36.92m；层底埋深：0.50~0.70m，平均0.63m。

②层粉土(Q4^{al+pl})：

黄褐色，湿，稍密，切面粗糙，无光泽反应，干强度及韧性低，摇震反应不明显。场区普遍分布，厚度：3.30~4.50m，平均4.05m；

层底标高：32.76~33.61m，平均33.11m；层底埋深：4.00~4.80m，平均4.37m。

该层黏粒含量 6.5%~11.6%。

③层黏土(Q4^{al+pl})：

黄褐色、灰褐色，可塑，切面光滑，手捻细腻，有光泽反应，干强度及韧性强，无摇振反应。场区普遍分布，厚度：2.00~3.40m，平均2.45m；

层底标高：29.38~29.68m，平均 29.58m；层底埋深：7.80~8.00m，平均7.90m。

③-1层黏土(Q4^{al+pl})：

黄褐色，湿，稍密，切面粗糙，无光泽反应，干强度及韧性低，摇震反应迅

速。场区普遍分布，厚度：0.60~1.30m，平均1.08m；

层底标高：30.68~31.11m，平均30.89m；层底埋深：6.50~6.80m，平均6.58m。
该层黏粒含量7.0%~14.6%。

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层粉砂（Q4^{al+pl}）：

黄褐色，很湿，中密，切面粗糙，无光泽反应，干强度及韧性低，摇震反应迅速。场区普遍分布，厚度：2.10~2.20m，平均2.17m；

层底标高：21.81~22.16m，平均21.94m；层底埋深：15.40~15.80m，平均15.53m。该层黏粒含量10.9%~12.2%。

⑥层粘土（Q4^{al+pl}）：

黄褐色，硬塑，切面粗糙，稍有光泽反应，局部含姜石，粒径1~2cm，干强度及韧性中等，无摇振反应。场区普遍分布，该层未穿透，最大揭露厚度9.50m。

《金乡县马集中心幼儿园》建设项目地块岩土工程勘察地质剖面图见图3-5。

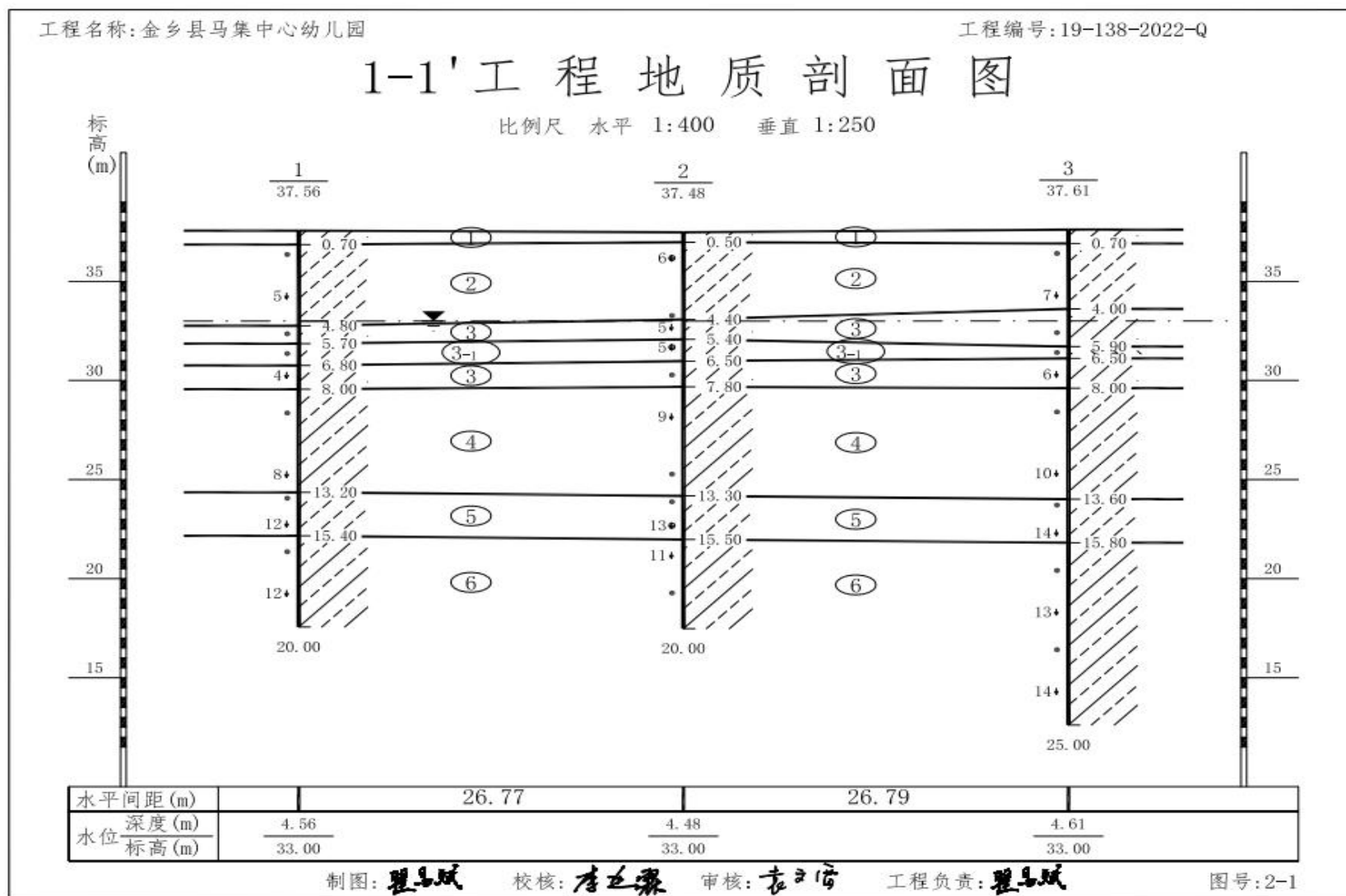


图3-5 工程地质剖面图

3、地表水

金乡县地处南四湖西，黄泛平原的下游，历史上饱受黄河决泛冲击，上游的河水常年经过金乡注入到南四湖，因此金乡县境内河流众多，截至2006年，全县有大、中、小河道24条，河流总长度为307.6公里，河堤总长度为572.4公里。直接流入南四湖的河道有4条，形成4大水系。其中以老万福河水系为最大，据《金乡县志》记载，“柳林河（原万福河）经清河桥、张家楼至柳沟口入济宁州，汇顾儿、苜蓿、牛头诸河之水入旧运河”。

（1）东鱼河水系

东鱼河（原称红卫河）是南四湖流域第一排水大河，是20世纪60年代末为调整湖西万福河水系，减少南阳湖汇水面积大的负担，治理万福河流域尤其是下游地区（金乡、金乡等县）洪涝灾害而新开挖的一条大型骨干排水河道。上游始于东明县刘楼村南，东行至娄营北接紫荆河，至新伍营东截伍营河，至曹县张寺桥村西截定陶新河，至定陶区邵庄东接东鱼河南支，至成武县青固集西截安济河（上段现名团结河），至王双楼东接东鱼河北支，至单县刘珂楼西截大沙河（上段现名胜利河），至尚楼村东北截东沟，至金乡县张洼东截白马河，至核桃园东截惠河，至金乡县西姚村北入昭阳湖。河道全长172.1km，县内段长21.5km。总流域面积6338km²，境内流域面积56.63km²。南支、北支和胜利河是东鱼河的三大支流。在金乡境内的支流有白马河、惠河。

（2）老万福河水系

老万福河即原万福河，亦称柳林河或柳河。1957年水系调整，刘堂坝以下的原万福河段称老万福河，始于城郊乡刘堂东南，于高河乡东夹村出境，至金乡县宋湾东入南阳湖。总长33km，县境内长14.5km。总流域面积1052.99km²，县内流域面积349.42km²。境内支流有白马河、金鱼河、苏河、东沟、莱河、金济河。

（3）新万福河水系

新万福河是1956~1957年原万福河刘堂坝以上段纳入南大溜，进行裁弯取直治理后命名的。源于定陶区大薛庄东鱼河北支截流处，流经定陶、成武、巨野，于马庙乡陈海村西入金乡县境，至卜集乡张烧饼村东出境，于济宁郊区大周村南

入南阳湖。总长度77.4km，其中金乡县境内段长30.9km。总流域面积2234.99km²，境内流域面积360.35km²。境内支流有彭河、友谊沟、吴河、金成河、老西沟、大沙河。

（4）北大溜水系

北大溜原系万福河的一条分洪溜道。1957年万福河治理工程竣工后，将隋林、刘堂两分洪滚水坝废除，北大溜于方庙堵闭，不再承担万福河分洪任务而成为独流入湖的排涝河道。北大溜源于羊山镇关帝村东，于卜集乡后张桥东北出境，至济宁郊区大王楼村东南入南阳湖。总长26.5km，县境内段长20km。总流域面积1037.55km²，县内流域面积114.16km²，境内支流是蔡河。

4、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饮用水水源保护区

王丕水源地及化雨水源地共计19个水井，以王丕水源地以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。

金乡县马集中心幼儿园项目地块位于济宁市金乡县鸡黍镇大杨庄村，地块东、南侧均为马集中学、西侧大杨庄村集体用地，北侧为金马村耕地，地块不在金乡县饮用水源保护区范围内。

5、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

彭河起源于菏泽市巨野县，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、学校、医院。

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

序号	环境保护目标名称	方位	与地块最近边界距离 (m)	描述
1	大王庄	NE	317	村庄
2	东高庄	SE	347	村庄
3	西李村	S	795	村庄
4	东王庄	W	645	村庄
5	宋庄	W	416	村庄
6	大刘庄	W	917	村庄
7	小吴庄	W	859	村庄
8	小刘庄	NW	403	村庄
9	马集村	NW	468	村庄
10	金马	NW	462	村庄
11	宋庄村卫生室	SW	715	医院
12	马集中学	S	相邻	学校



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：

地跨在2005年之前作为耕地使用，在地块内种植农作物，2005年后在地块内建设了人员居住房屋和教学用房，2018年地块内东侧居住房屋拆除，地块内仅剩教学用房至今，地块现状为空地。

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
项目地块	-	2005 年	地块为耕地，耕地种植农作物
项目地块	2005 年	2018 年	地块内建设学校教学人员居住房屋、幼儿园学习房屋
居住部分	2018 年	至今	地块内人员居住建筑物拆除，拆除部分现状为空地
教学部分	2013 年	至今	地块内西侧居住房屋拆除，建设教学用房至今

图 3-7 地块内历史变迁表（2008 年—2020 年）



卫星拍摄时间：2008 年 1 月，（2008 年之前历史影像缺失），地块内存在人员居住房屋。



卫星拍摄时间：2012 年 4 月，（2008 至 2012 历史影像缺失），地块内未发生明显变化。



卫星拍摄时间：2013年10月，地块内西侧居住房屋拆除建设教学房屋（幼儿园）。



卫星拍摄时间：2016年3月，地块内未发生明显变化。



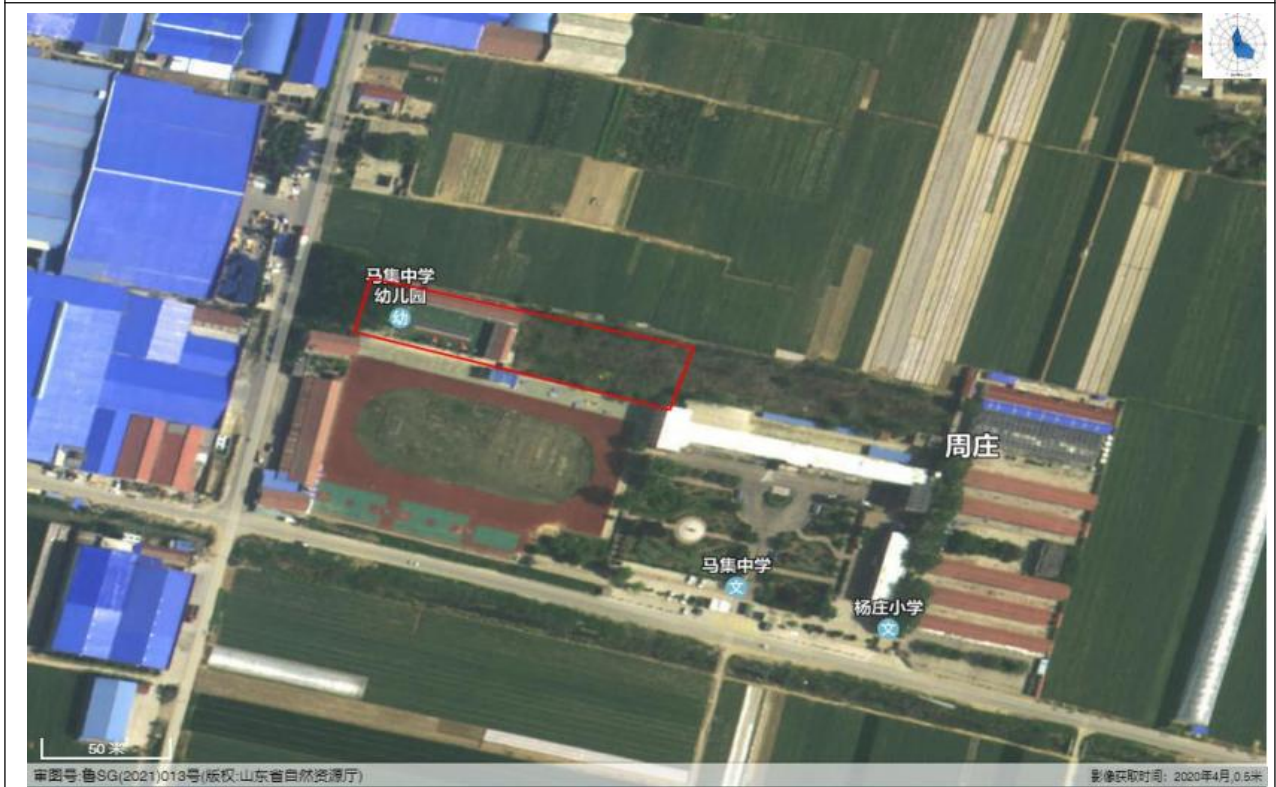
卫星拍摄时间：2017年3月，地块内未发生明显变化。



卫星拍摄时间：2018年4月，地块内东侧部分人员居住房屋拆除，在拆除期间未发生土壤的回填或者外运工作。



卫星拍摄时间：2019年5月，地块内未发生明显变化。



卫星拍摄时间：2020年4月，地块内未发生明显变化。



3.3.2 地块使用现状

金乡县马集中心幼儿园项目地块现状为人员居住房屋和教学房屋拆除完全，地块内的现状为空地。地块内现状现场踏勘照片见图 3-8。



3.4 相邻地块的现状和历史

3.4.1 相邻地块使用现状

金乡县马集中心幼儿园项目地块位于济宁市金乡县鸡黍镇大杨庄村，地块东、南侧均为马集中学、西侧为道路，北侧为金马村耕地。

相邻地块现状图见图3-9，相邻地块现场踏勘照片见图3-10。

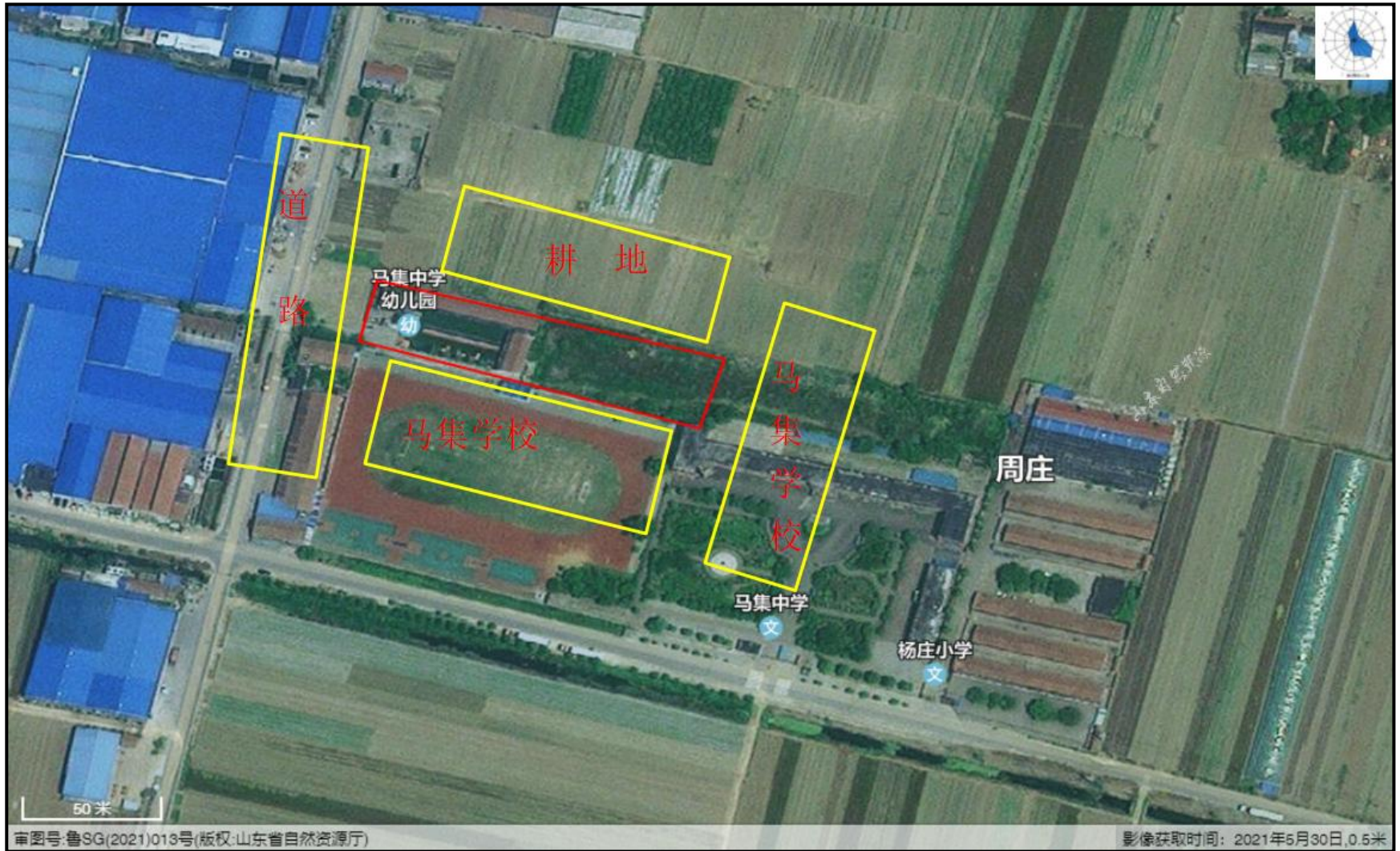


图 3-9 相邻地块现状图



图 3-10 相邻地块现状现场踏勘照片

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，金乡县马集中心幼儿园项目地块相邻地块历史沿革如下：

相邻地块东侧2017年前为人员居住房屋，2017年至今为空地。

相邻地块西侧历史至今为道路。

相邻地块北侧为马庄村耕地。

相邻地块南侧2006年前为耕地，2007年至今为马集中学。

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（2008-2021）见图3-11，2008-2021年地块周边1km范围内历史影像图沿革见图3-12，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	--	2017年	相邻地块东侧为教学人员居住房屋；
	2017年	至今	人员居住房屋拆除，现状为空地；
西侧	--	至今	历史至今主要为道路；
北侧	--	至今	历史至今主要为马庄村耕地；
南侧	--	2006年	2006年年之前为耕地；
	2007年	至今	2007年之后在地块南侧建设马集中学。

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
1	金乡县盛奥冷库	NW	156	2007年至今
2	杨庄冷库	E	842	2006年至今
3	金乡县华能经贸有限公司	W	46	2006年至今

4	金乡县广兴经贸有限公司	N	156	2007 年至今
5	铂鸿商贸有限公司	W	317	2005 年至今
6	金乡亿科冷藏有限公司	NE	698	2007 年至今
7	康盛农贸有限公司	N	798	2010 年至今
8	金乡嘉禾恒业农贸有限公司	SW	784	2015 年至今
9	金乡县金安四站加油站	S	269	2007 年至今

图 3-11 相邻地块历史变迁影像图（2008-2021 年）



卫星拍摄时间：2008年1月，地块东侧为居住房屋、南侧为马集中学、西侧为道路、北侧均为耕地。



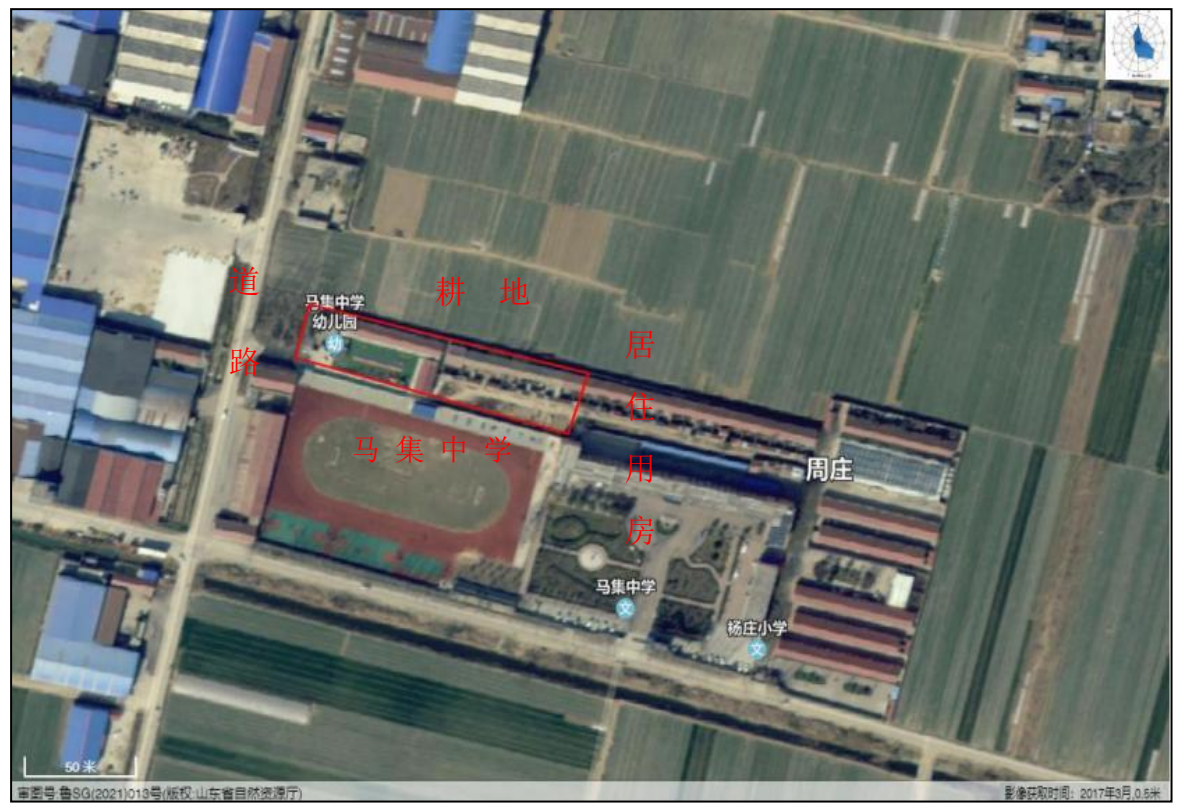
卫星拍摄时间：2012年3月，相邻地块未发生明显变化。



卫星拍摄时间：2013年10月，相邻地块未发生明显变化。



卫星拍摄时间：2016年3月，相邻地块未发生明显变化。



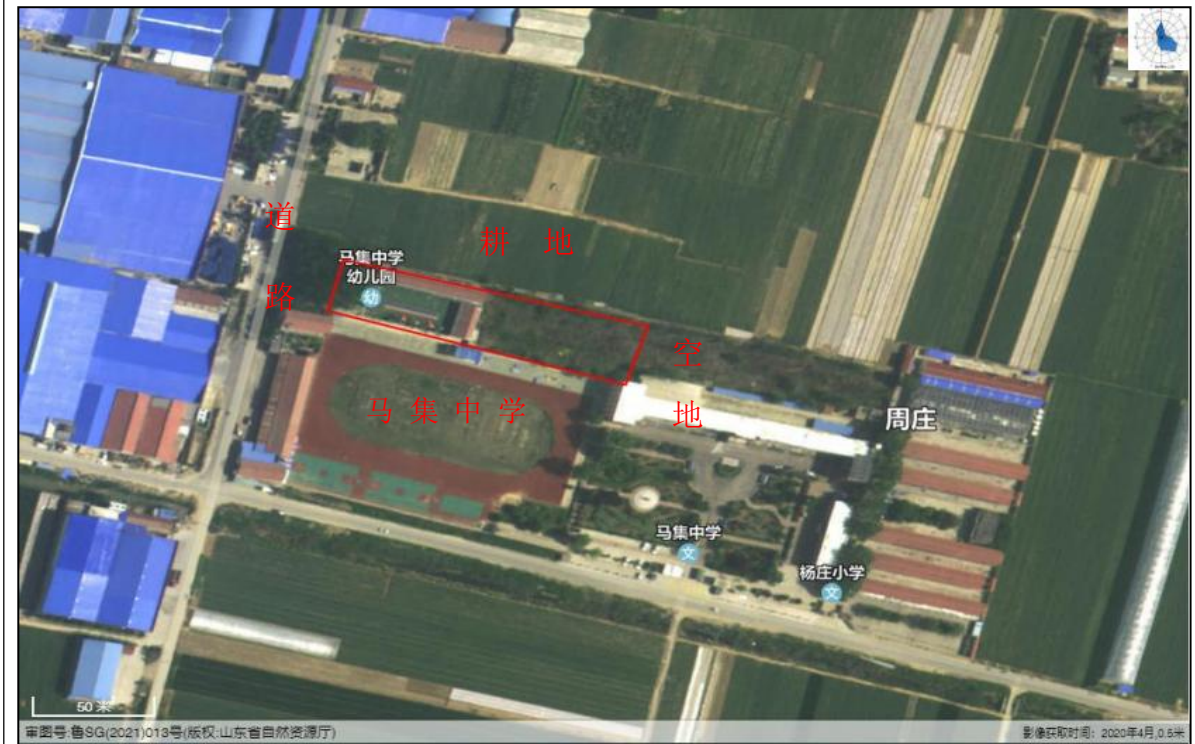
卫星拍摄时间：2017年3月，相邻地块未发生明显变化。



卫星拍摄时间：2018年4月，相邻地块东侧居住房屋拆除，为空地。



卫星拍摄时间：2019年5月，相邻地块未发生明显变化。



卫星拍摄时间：2020年4月，相邻地块未发生明显变化。



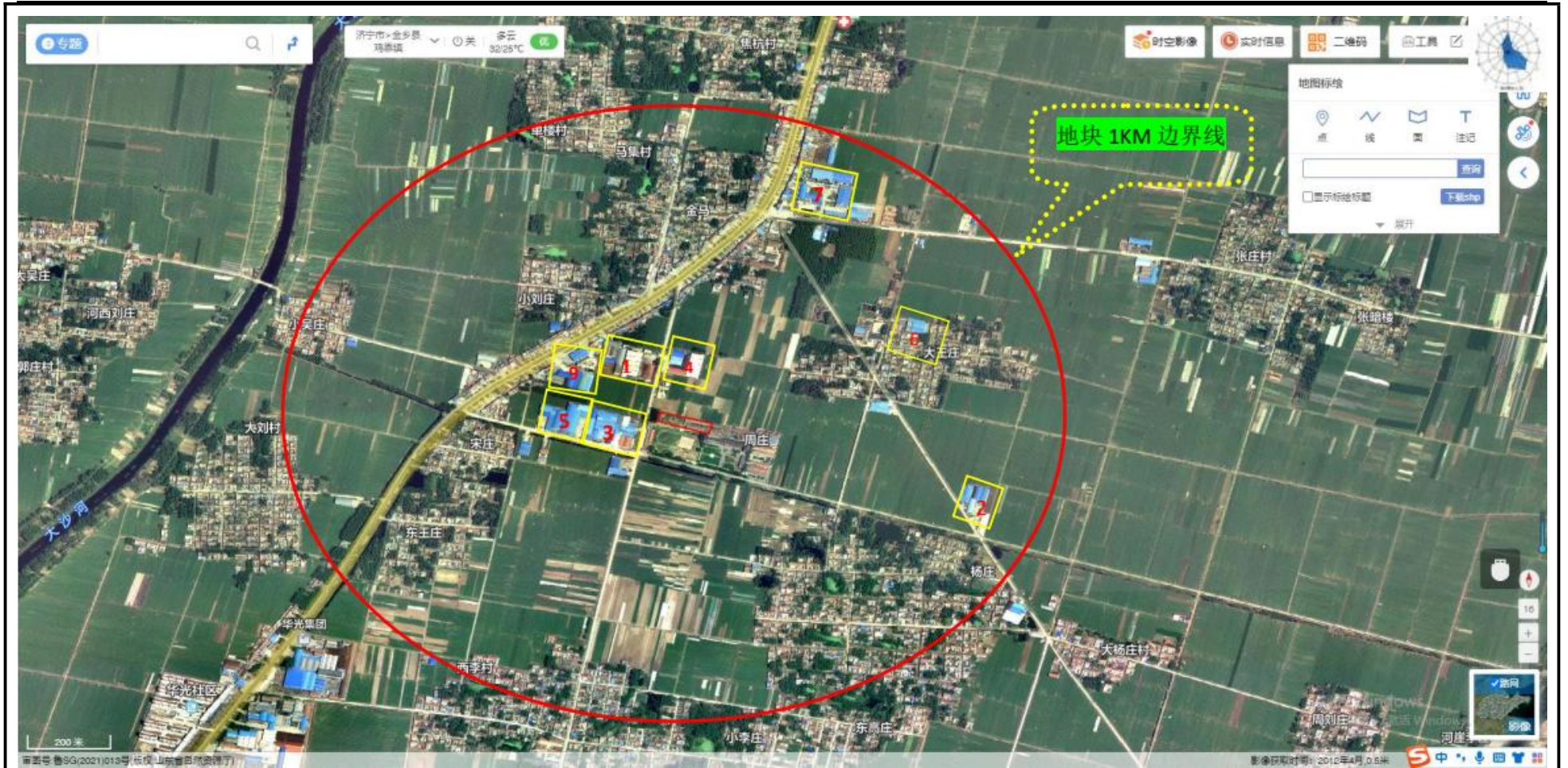
卫星拍摄时间：2021年5月，相邻地块未发生明显变化。

图 3-12 地块周边 1km 范围内历史影像变迁表 (2008-2021)



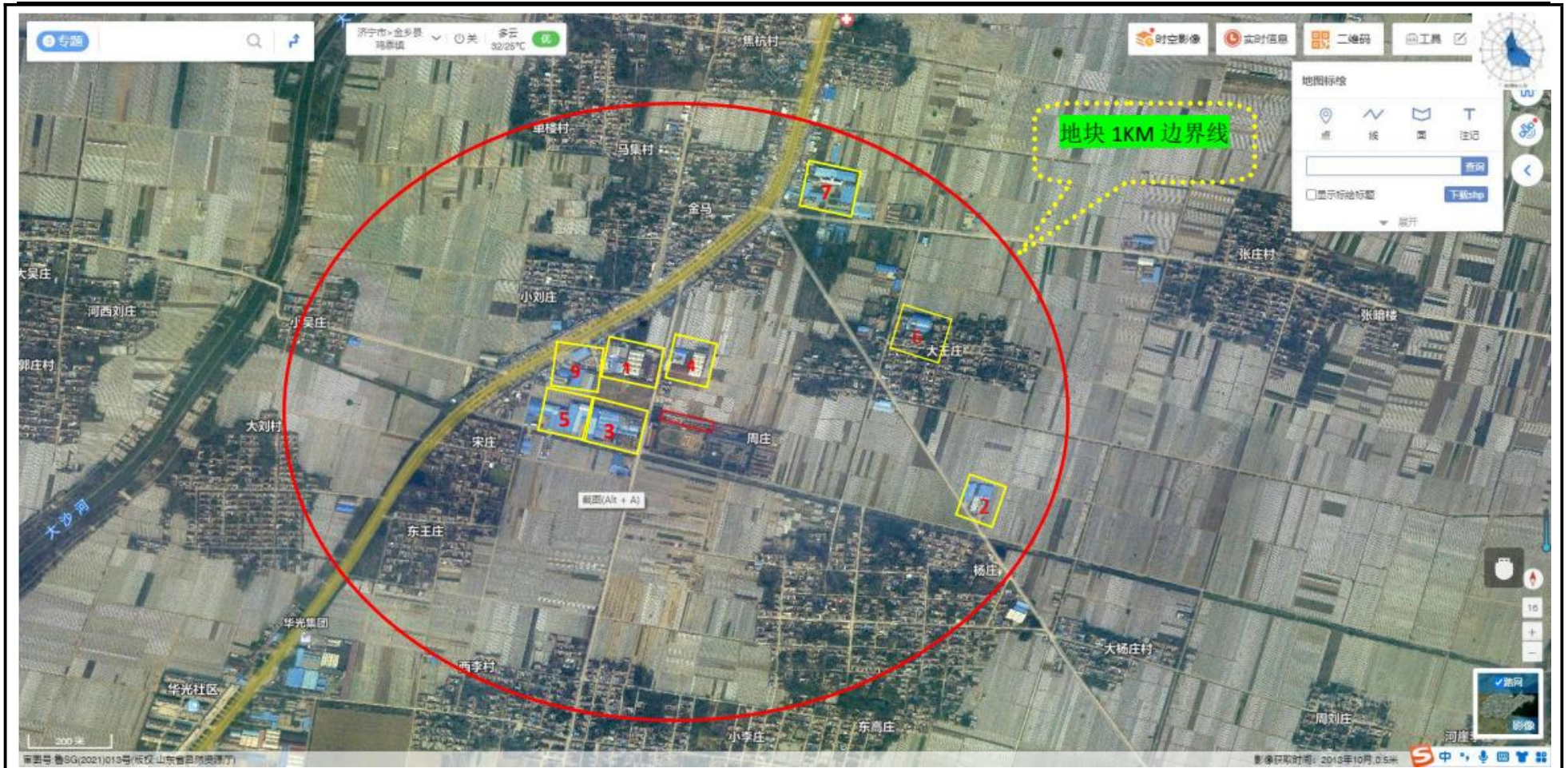
卫星图像拍摄时间：2008年7月（2008年之间历史影像缺失）。地块周边 1km 范围内主要为村庄、学校、医院，在周边 1km 范围内主要有①金乡县盛奥冷库，②杨庄冷库，③金乡县华能经贸有限公司，④金乡县广兴经贸有限公司，⑤铂鸿商贸有限公司，⑥金乡亿科冷藏有限公司，⑨金乡县金安四站加油站。

金乡县马集中心幼儿园项目地块土壤污染状况调查报告



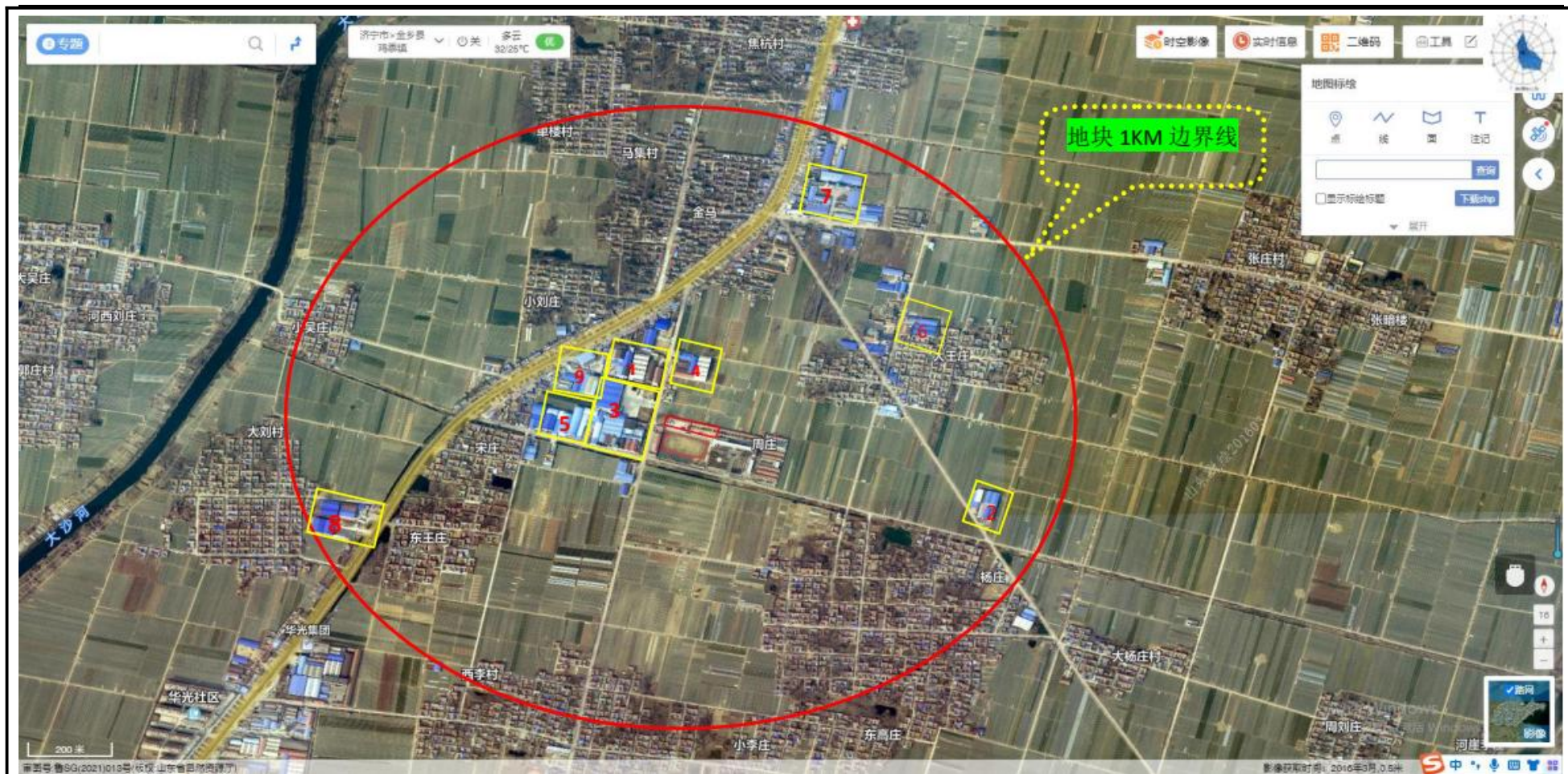
卫星图像拍摄时间：2012年4月。地块周边1km范围内主要为村庄、学校、医院，在地块东方向798m新建设康盛农贸有限公司，乡镇发展建设中。

金乡县马集中心幼儿园项目地块土壤污染状况调查报告



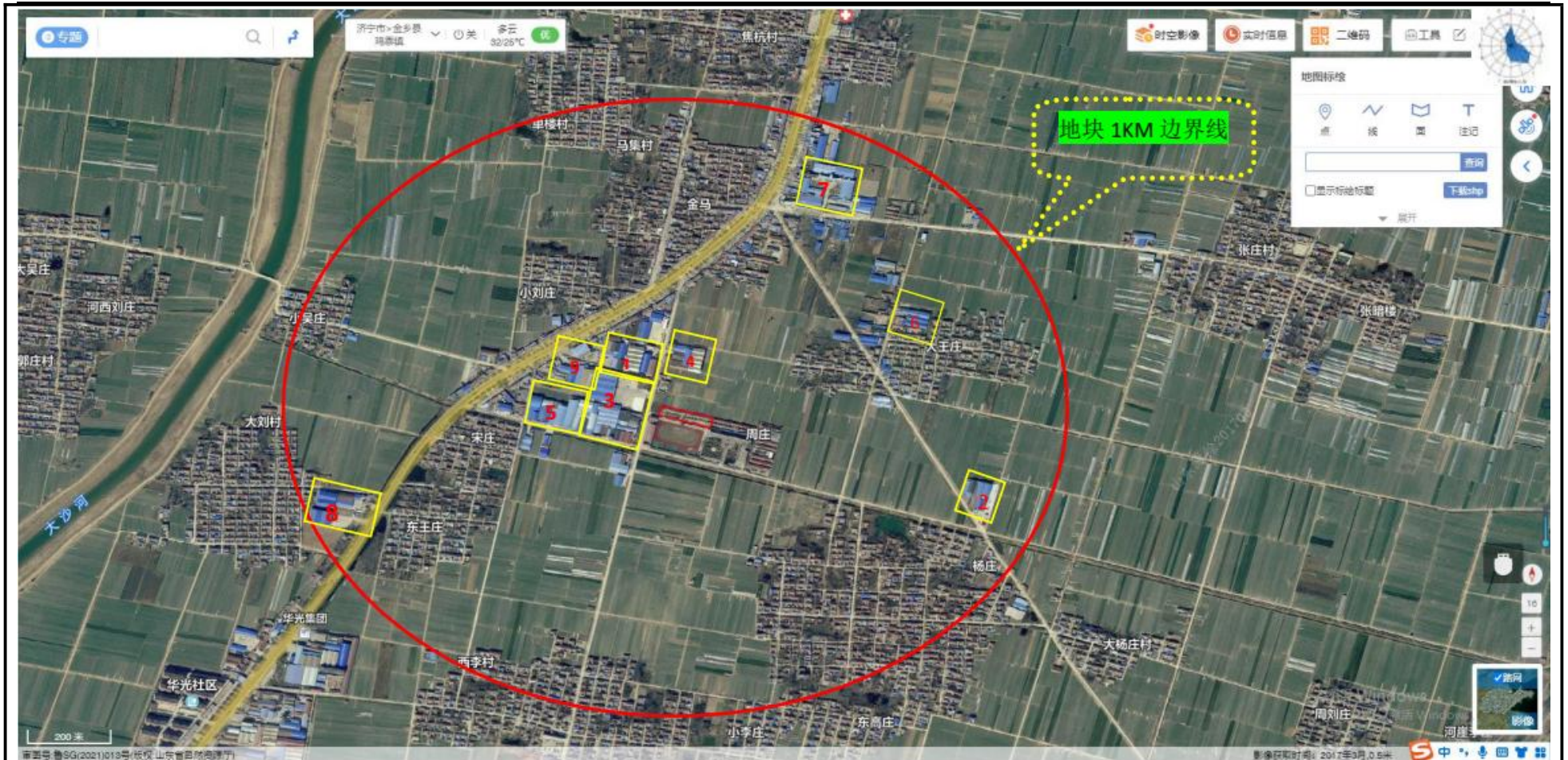
卫星图像拍摄时间：2013 年 10 月。地块周边 1km 范围内主要为村庄、学校、医院，乡镇发展建设中。

金乡县马集中心幼儿园项目地块土壤污染状况调查报告



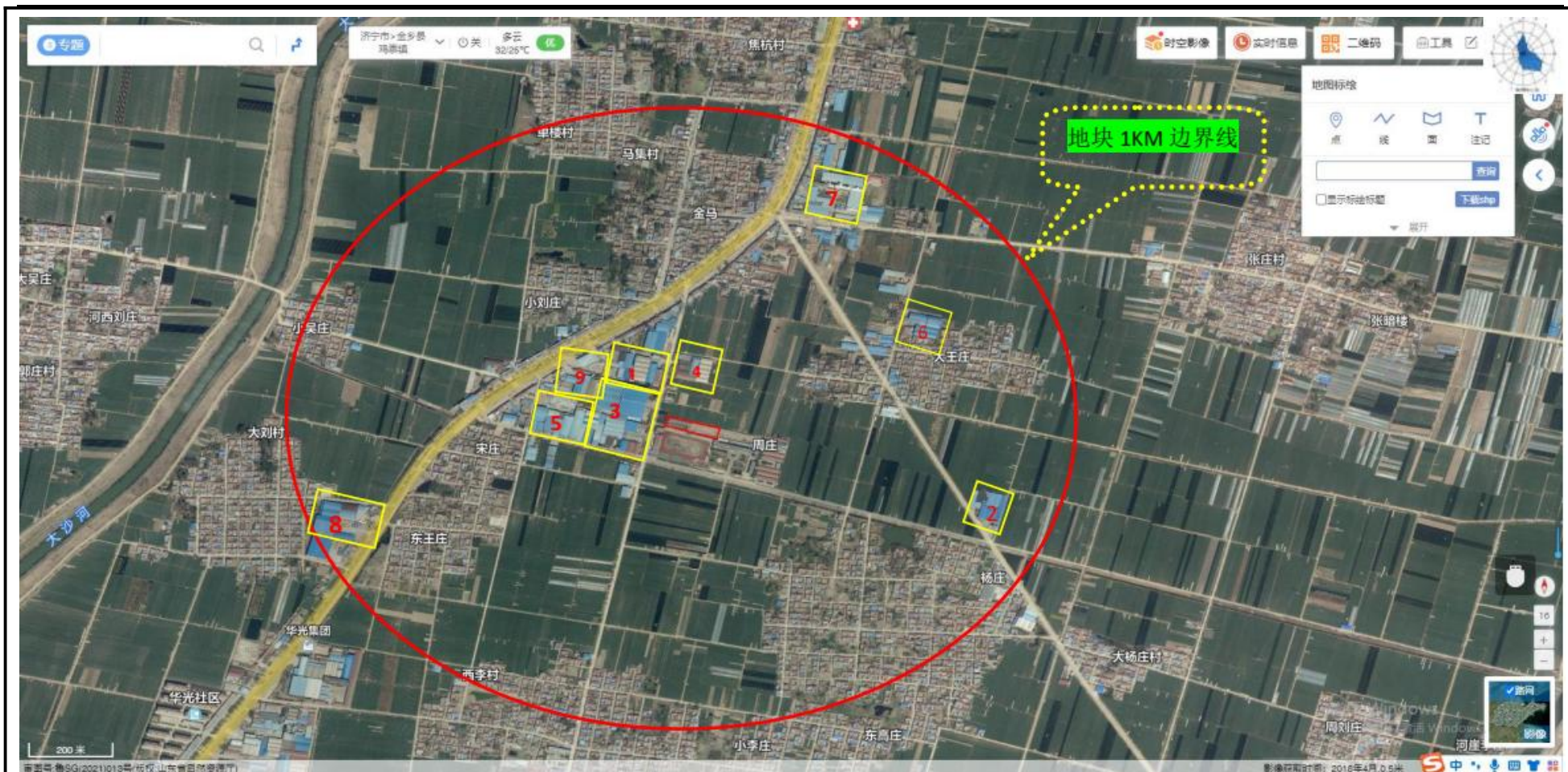
卫星图像拍摄时间：2016年3月。地块周边1km范围内主要为村庄、学校、医院，在地块西南方向784m处新建了⑧金乡嘉禾农贸有限公司，乡镇发展建设中。

金乡县马集中心幼儿园项目地块土壤污染状况调查报告



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、学校、医院，无企业存在，乡镇发展建设中。

金乡县马集中心幼儿园项目地块土壤污染状况调查报告



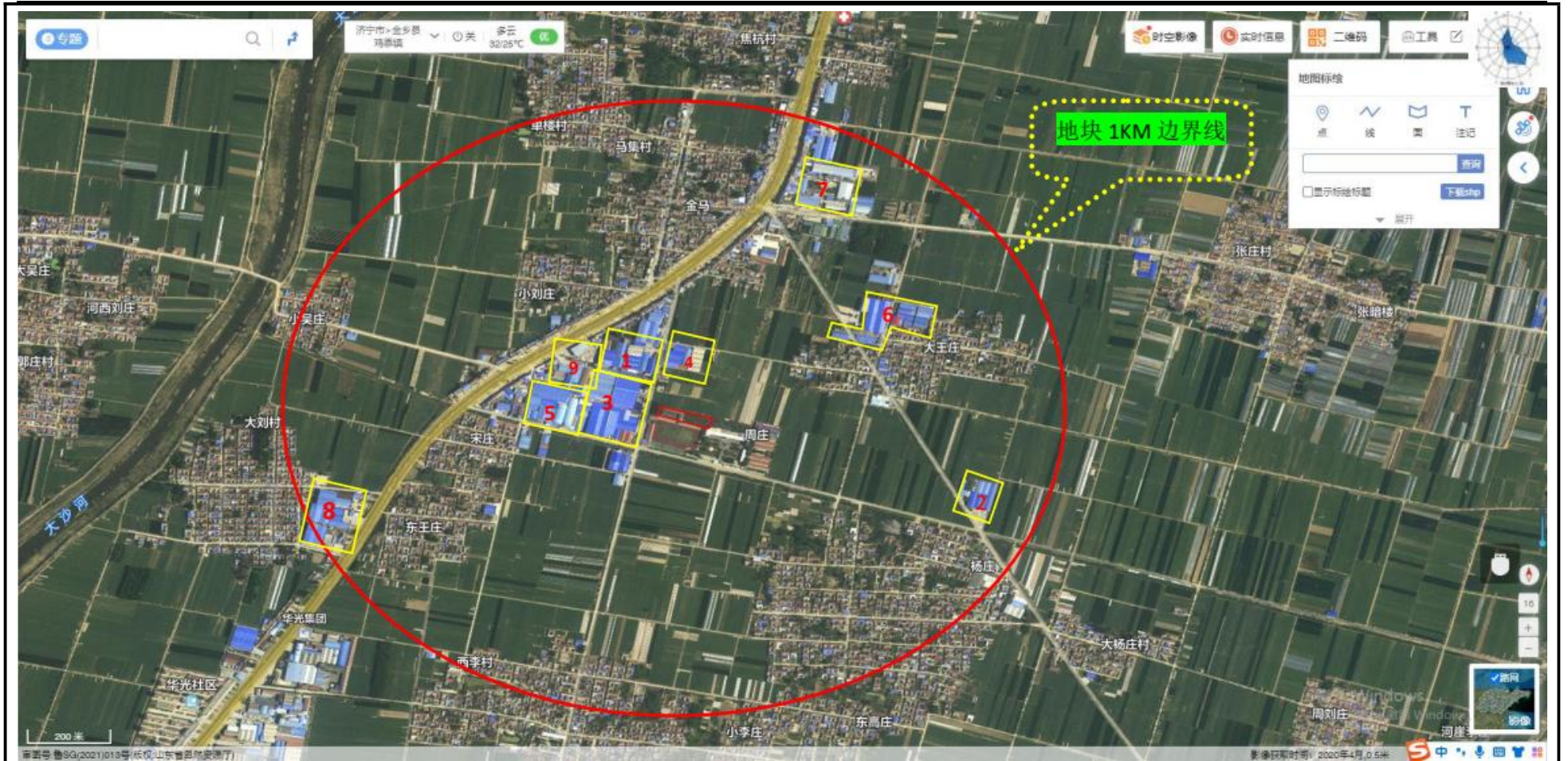
卫星图像拍摄时间：2019年3月。地块周边1km范围内主要为村庄、学校、医院，无企业存在，乡镇发展建设中。

金乡县马集中心幼儿园项目地块土壤污染状况调查报告



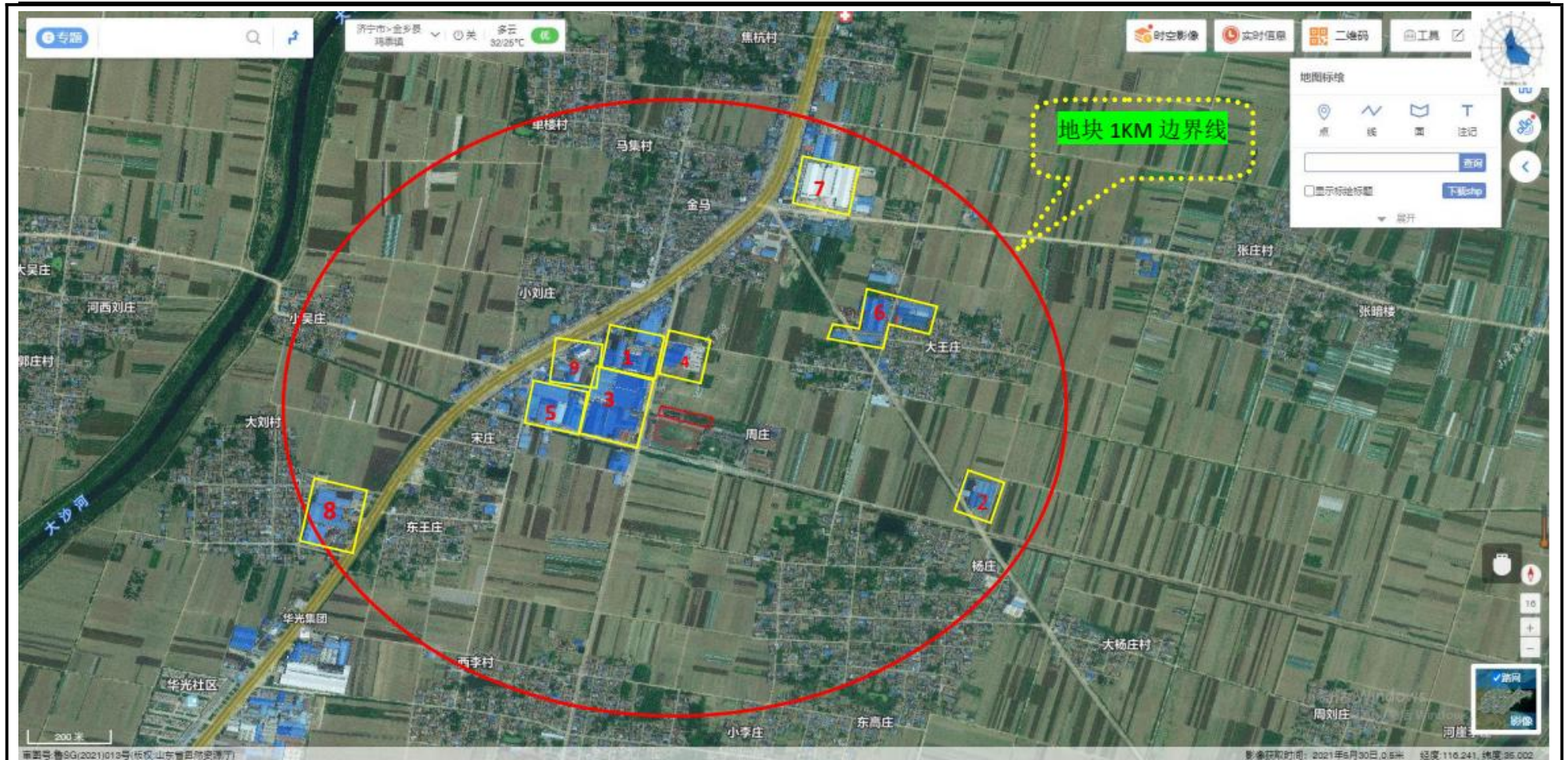
卫星图像拍摄时间：2019年5月。地块周边1km范围内主要为村庄、学校、医院，无企业存在，乡镇发展建设中。

金乡县马集中心幼儿园项目地块土壤污染状况调查报告



卫星图像拍摄时间：2020年4月。地块周边1km范围内主要为村庄、学校、医院，无企业存在，乡镇发展建设中。

金乡县马集中心幼儿园项目地块土壤污染状况调查报告



卫星图像拍摄时间：2021年5月。地块周边1km范围内主要为村庄、学校、医院，无企业存在，乡镇发展建设中。

3.5 地块利用的规划

金乡县马集中心幼儿园项目地块位于济宁市金乡县鸡黍镇大杨庄村，地块东、南侧均为马集中学、西侧大杨庄村集体用地，北侧为金马村耕地，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）。根据金乡县人民政府文件金政自资规{2022}49号文及金乡县行政审批服务局文件金行审批复（2020）179号文，本项目的建设符合金乡县总体规划的要求。

金乡县人民政府文件金政自资规{2022}49号文见图3-13，金乡县行政审批服务局文件金行审批复（2020）179号文见图3-14。

金乡县人民政府文件

金政自资规〔2022〕49号

金乡县人民政府 关于金乡县马集中心幼儿园使用集体建设用地的 批复

县自然资源和规划局：

你局报来关于金乡县鸡黍镇马集中学使用大杨庄村集体建设用地的材料收悉。经审查，符合村镇建设规划和土地利用规划。根据《山东省实施〈中华人民共和国土地管理法〉办法》第40条的规定。经研究：同意金乡县鸡黍镇马集中学使用位于鸡黍镇石马路东侧、马集村南邻的大杨庄村4814.41平方米集体建设用地，用于金乡县马集中心幼儿园项目建设。

以上土地使用权不能用于商品房建设及房地产开发，未经批准不得转让、出租、抵押。

2022年6月29日

图3-13 金政自资规〔2022〕49号

金乡县行政审批服务局文件

金行审批复(2020)179号

关于济宁市金乡县幼儿园提升改造工程建设项目 可行性研究报告的批复

金乡县教育和体育局:

你单位《关于济宁市金乡县幼儿园提升改造工程建设项目立项的申请》及相关附件收悉。经研究,批复如下:

一、同意你单位建设济宁市金乡县幼儿园提升改造工程建设项目。

二、建设地点:金乡县胡集镇、羊山镇、马庙镇、鸡黍镇、化雨镇、肖云镇、司马镇、兴隆镇、卜集镇、实验小学校区院内等16处幼儿园原址。

三、主要建设内容:该项目改扩建16处幼儿园,建筑面积44950平方米,共120个班级,3600个学位。各改扩建幼

儿园主体建筑包括教室、办公室、医疗保健室、活动室、休息室等,其他部分由道路、绿地、活动场地等组成。同时各幼儿园配套购置玩具和电子教学设备。

四、项目总投资及资金来源:项目总投资18200万元。项目资金除上级安排专项资金外,其余项目建设资金由县财政解决。

五、建设起止年限:2020年--2023年。

请你单位据此办理相关手续,落实建设条件,尽快开工建设。



抄送:县发改局 住建局 自然资源和规划局 统计局

金乡县行政审批服务局 2020年11月05日印发

图3-14 金行审批复(2020)179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	金乡县鸡黍镇马集中学	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7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	2006 年之前地块内为耕地，在地块内进行农作物种植，2006 年后在地块内建设马集教学人员居住房屋、2013 年地块内西侧居住房屋拆除，建设马集幼儿园，2018 年地块东侧人员居住房屋拆除，拆除部分闲置至今，地块内西侧马集幼儿园存在至今。
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、学校、医院。

	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7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）金乡县马集中心幼儿园项目地块位于济宁市金乡县鸡黍镇大杨庄村，地块东、南侧均为马集中学、西侧大杨庄村集体用地，北侧为金马村耕地；

（2）地块内的建筑物在2013年之前主要用于学校人员的居住使用，在2013年之后在地块内西侧部分建设马集幼儿园；

（3）地块内东侧建筑物(居住房屋)于2018年拆除，拆除部分闲置至今；

（4）地块周边1km范围内敏感目标主要有村庄、学校、医院；

（5）现场踏勘过程中未发现周边有企业的历史；

（6）通过调查地块没有受到农药、化肥、灌溉、重金属污染的痕迹；

（7）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。生活用水经化粪池处理后定期清理，人员居住期间地块内地面均采取严密的防渗、硬化措施，不会对本地块环境造成较大影响；

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



图 5-1-2 现场踏勘照片

序号	主要内容
1	地块现状与历史情况
1.1	可能造成土壤和地下水污染的物质的使用、生产、贮存或三废处理与排放以及泄漏状况
1.2	地块过去使用中留下的可能造成土壤和地下水污染异常迹象，如罐、槽泄漏，废弃物临时堆放污染痕迹
2	相邻地块的现状与历史情况
2.1	相邻地块的使用现况与可能存在的污染
2.2	地块过去使用中留下的可能造成土壤和地下水污染异常迹象，如罐、槽泄漏，废弃物临时堆放污染痕迹
3	周围区域的现状与历史情况
3.1	对于周围区域目前和过去土地利用的类型，如住宅、商店、工厂等，应尽可能观察和记录
3.2	周围区域的废气和正在使用的各类井，如水井等
3.3	污水处理和排放系统
3.4	化学品和废弃物的储存和处置设施
3.5	地面上的沟、河、池
3.6	地表水体、雨水排放和径流及道路和公用设施
4	地质、水文地质、地形的描述
4.1	判断周围污染物是否会迁移到调查地块，以及地块内污染物迁移到地下水和地块之外

表 5-1 现场踏勘主要内容

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：

地块内人员居住房屋仅用于学校内教学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2018年拆除，地块现状为空地，地块内建筑物拆除期间未发生地块内土壤的回填或者外运工作。

(4) 地块内临时房屋拆除的建筑垃圾由环卫部门统一外运、处置，废旧钢材由定点存放后外售废品回收站，进行再生资源利用。

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
刘玉乾	金乡县马集中学副校长	当面交流	13853782515
郭勇	金乡先马集中学	当面交流	15106708657
周卫廛	金乡县马集中学	当面交流	13287208102

王成军	杨庄村村民	当面交流	13181338278
化艳丽	杨庄村村民	当面交流	15265708252
孙还灿	康盛农贸	当面交流	15964744446
孙怀宝	润发冷库	当面交流	15562315638

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，未见湖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、地块内人员居住及办公场所建设过程中，主要是景观建设及地面硬化，不涉及大型的土建施工，风险较小，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、地块所在街道办事处人员、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 地块周边冷库污染分析

企业名称	金乡县盛奥冷库、杨庄冷库、金乡县华能经贸有限公司、金乡县广兴经贸有限公司、铂鸿商贸有限公司等
相对项目地块距离（方向）	地块周边
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。

<p>现场踏勘照片</p>	 <p>时间: 2022.07.22 11:20 地点: 济宁市金乡县鸡黍镇·杨庄 (公交站) 经纬度: 35.002224°N, 116.241818°E</p>	 <p>时间: 2022.07.22 11:18 地点: 济宁市金乡县鸡黍镇·华能经贸 经纬度: 35.004035°N, 116.241733°E</p>
<p>现场踏勘照片</p>	 <p>时间: 2022.07.22 11:39 地点: 济宁市金乡县鸡黍镇·庆盛冷库 经纬度: 35.005490°N, 116.242653°E</p>	 <p>时间: 2022.07.22 11:27 地点: 济宁市金乡县鸡黍镇·华中购物中心 经纬度: 35.005661°N, 116.247423°E</p>
<p>现场踏勘照片</p>	 <p>时间: 2022.07.22 11:18 地点: 济宁市金乡县鸡黍镇·华能经贸 经纬度: 35.003958°N, 116.242057°E</p>	 <p>时间: 2022.07.22 11:54 地点: 济宁市金乡县金乡街道·铂鸿商贸有限公司 经纬度: 35.026729°N, 116.257921°E</p>
<p>污染识别</p>	<p>项目地块周边企业只是对大蒜的存贮、冷藏，无生产加工行为存在，员工生活垃圾定点收集后由当地的环卫部门定期清运，且企业生产经营期间未发生过环境污染事故，周边企业存在的历史对地块内环境造成的影响较小。</p>	

表 5--4 富海能源加油站污染分析

主要原料	汽油、柴油	
运营起止时间	2007 年至今	
与本地块最近距离	地块南 269m	
现场踏勘照片	 <p>时间: 2022.07.22 11:23 地点: 济宁市金乡县鸡黍镇·金安四站加油站 经纬度: 35.005398°N,116.240349°E</p>	 <p>时间: 2022.07.22 11:23 地点: 济宁市金乡县鸡黍镇·金安四站加油站 经纬度: 35.004989°N,116.239709°E</p>
双层罐合格证明	 <p>济宁市兖州泰山钢结构制造有限公司</p> <p>SF 双层油罐检验报告</p>	 <p>产品质量合格证</p> <p>产品名称: SF 双层罐</p> <p>产品编号: 20200616</p> <p>产品工号: 20200616</p> <p>质量保证工程师: [Red Seal]</p> <p>质量检验专用章: [Red Seal]</p> <p>济宁市兖州泰山钢结构制造有限公司</p>

<p>加注汽油工艺流程及产污环节图</p>	
<p>加注柴油工艺流程及产污环节图</p>	
<p>废气</p>	<p>加油站运行期间，产生的废气主要是加油站运行过程中，产生的非甲烷总烃，油气经三级油气回收系统回收后，最终经埋地油罐通气管排放，排气筒距地面 4.5m。</p>
<p>固体废物</p>	<p>固体废物主要是职工及加油人员产生的生活垃圾、隔油池油泥、清罐产生的油渣及三次油气回收系统产生的吸附罐。生活垃圾由环卫部门定期清运；油渣由专业油罐清洗公司工作人员现场带走，统一交由资质的单位进行处置；隔油池油泥、三级油气回收装置更换下来的吸附罐（内含吸附剂—活性炭），属于危险废弃物，委托有资质的单位定期处理。</p>
<p>废水</p>	<p>废水主要是生活污水，生活污水经化粪池处理后定期清掏，不外排。地块未位于加油站的地下水下游（金乡县全年的地下水流向整体为由西向东偏北），且距离地块较远，废水不会通过地下水对本地块造成影响。</p>
<p>特征因子</p>	<p>废气：VOCs（非甲烷总烃）、石油烃（C₆~C₉）、石油烃（C₁₀~C₄₀）、MTBE（甲基叔丁基醚）</p>
<p>污染识别</p>	<p>加油站运营期间，产生的少量有机废气 VOCs 非甲烷总烃，经三级油气回收装置处理后以无组织形式排放，通过大气扩散及周边绿化作用，对所在区域空气质量影响较小。加油站运营期间废水为人员的生活污水、雨水，生活污水、雨水经化粪池处理，不外排，经人员访谈得知，化粪池采取防渗措施，油罐采用双层材料且经检验合格。生活污水不会通过地下水环境对本地块造成影响。加油站运营期间产生的固体废物均得到了合理的处置，环境风险较小。</p>

表 5--5 地块内居民居住污染分析

运营起止时间	2006 年至 2018 年	
与本地块最近距离	地块内	
现场踏勘照片	 <p>时间: 2022.07.22 10:55 地点: 济宁市金乡县鸡黍镇·马集中学 经纬度: 35.003143°N, 116.243154°E</p>	 <p>时间: 2022.07.22 10:55 地点: 济宁市金乡县鸡黍镇·马集中学 经纬度: 35.003157°N, 116.243199°E</p>
用途	用于学校内教学人员的居住使用，未进行生产加工行为。	
污染识别	<p>经人员访谈及现场踏勘得知，地块内建筑物仅用于学校教学人员的居住使用，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。</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。

由于在2006年至2018年期间在地块内建设了学校教学人员的居住房屋，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：块内建筑物仅用于学校教学人员的居住使用，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，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。

快筛检测:为了进一步验证地块内土壤环境状况，对地块进行了现场快筛检测。项目现状为空地，因此本次布点采用系统布点法，在地块内共布设6个土壤快筛检测点位（T1#-T6#），地块外布设一个对照点（对照点#）（选在土壤环境近年相对稳定的部分）。此次快筛检测对重金属和挥发性有机物进行快速筛查，确定地块内土壤是否有异常。

此次快筛设备为 PID 检测仪（型号：TY2000—D）和手持式XRF检测仪（型号：Explorer9000 ），仅对表层土壤（0.15—0.30m）进行快速检测分析。

PID用于土壤中VOCs快速检测，PID利用紫外线光灯的能量离子化有机气体，再加以探测的仪器。工作原理是利用每一种化合物都具有特定的游离能和游离效率，探测化合物游离后所产生的电流大小来进行判定。

XRF用于土壤重金属快速定性及其含量的半定量检测。XRF利用X射线管产生入射X射线（初级X射线），激发被测样品。受激发的样品中每一种元素会放射出初级X射线，并且不同元素所射出的初级X射线具有特定的能量特性或波长特性。探测系统测量这些放射出的X射线具有特定的能量特性或波长特性。探测系统测量这些放射出来的初级X射线的能量及波长。仪器软件将探测系统所搜集到的信息转换成样品中各类元素的种类及含量。

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5-6。



图 5-2 地块土壤快速检测点位布设图

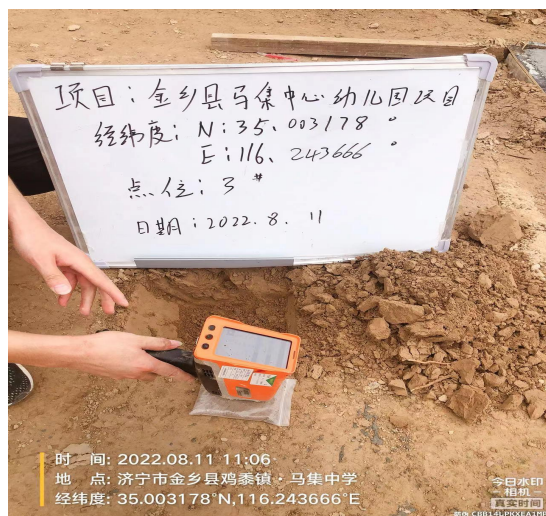
金乡县马集中心幼儿园项目地块土壤污染状况调查报告



T1#



T2#

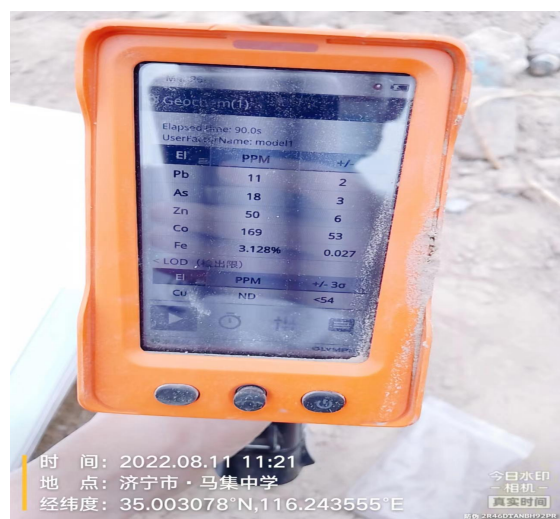


T3#

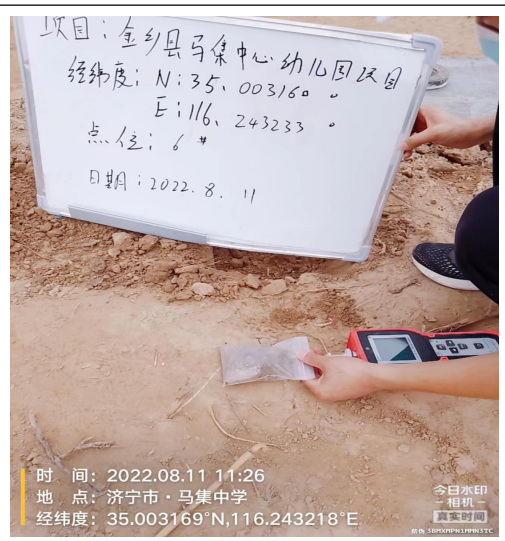
金乡县马集中心幼儿园项目地块土壤污染状况调查报告



T4#



T5#



T6#



图 5-3 快筛现场照片

表5-6 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:116.243191°	N:35.003432°	0.002	8.96	20.01	16.93	68.04	19.06	ND	ND	25
T2#	E:116.243304°	N:35.003304°	0.024	8.71	22.10	18.66	61.02	17.99	ND	ND	20
T3#	E:116.243666°	N:35.003178°	0.003	5.92	17.64	ND	53.34	18.69	ND	ND	15
T4#	E:116.243778°	N:35.003127°	0.004	10.10	15.32	18.97	55.06	19.86	ND	ND	25
T5#	E:116.243555°	N:35.003078°	0.006	10.13	16.79	16.69	49.39	26.69	ND	ND	15
T6#	E:116.243218°	N:35.003169°	0.028	18.00	18.10	11.00	55.29	28.03	ND	ND	20
(对照点)	E:116.242769°	N:35.004262°	0.025	8.56	17.11	16.24	59.98	19.21	ND	ND	20
备注：“ND”表示未检出，低于检出限。											

地块内砷的快筛数据5.92~18.00ppm之间；地块外土壤对照点数据10.05ppm，与地块内数据无明显差异。

地块内铜的快筛数据15.32~22.10ppm之间；地块外土壤对照点数据17.11ppm，与地块内数据无明显差异。

地块内铅的快筛数据一个未检出~18.97ppm之间；地块外土壤对照点数据16.24ppm，与地块内数据无明显差异。

地块内总铬的快筛数据49.39~68.04ppm之间；地块外土壤对照点数据59.98ppm，与地块内数据无明显差异。

地块内镍的快筛数据为17.99~28.03ppm之间；地块外土壤对照点数据19.21ppm，与地块内数据无明显差异。

地块内VOCs的快筛数据0.002~0.028ppm之间；地块外土壤对照点数据为0.025ppm。

地块内及对照点位镉均未检出。

地块内及对照点位汞均未检出。

地块内检出数据与对照点相比较无明显差异，表明地块内土壤环境可以接受。

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，金乡县马集中心幼儿园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。

现场踏勘过程中未发现周边有企业生产的历史；通过调查地块没有受到农药、化肥、灌溉、重金属的污染；地块内人员居住房屋建设过程中，主要是景观建设及地面硬化，不涉及大型的土建施工，风险较小，不会对本地块造成较大影响；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。施工人员居住期间地块内地面均采取严密的防渗、硬化措施，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未进行拆除，在后期拆除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

金乡县马集中心幼儿园项目地块位于济宁市金乡县鸡黍镇大杨庄村，地块东、南侧均为马集中学、西侧大杨庄村集体用地，北侧为金马村耕地，地块占地面积4273.61 m²，中心坐标东经：116.2431559°，北纬：35.003186°。地块原用途为济宁市金乡县鸡黍镇大杨庄村集体建设用地，历史上不涉及工业生产活动。

根据收集资料、现场踏勘及人员访谈，该地块历史沿革如下：

2006年之前地块内为耕地，在地块内进行农作物种植，2006年后在地块内建设马集教学人员住房、2013年地块内西侧住房拆除，建设马集幼儿园，2018年地块东侧住房拆除，拆除部分闲置至今，地块内西侧马集幼儿园存在至今。

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），根据金乡县人民政府文件金政自资规{2022}49号文及金乡县行政审批服务局文件金行审批复（2020）179号文，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、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、地块内有部分建筑材料及硬化地面未进行拆除，后期在上上施工过程中，对运输车辆做好防护工作，防止在施工期间对地块内地下水和土壤环境造成影响。

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 金乡县马集中心幼儿园 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。

委托单位：（盖章）



2022年7月22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 金乡县马集中心幼儿园 项目地块
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。

承诺单位：(公章)



法定代表人（或申请个人）：（签名）

2022年 7 月 22 日

证明

地块：金乡县马集中心幼儿园项目地块

东至大杨庄村用地

西至大杨庄村用地

南至马集中学

北至金马村耕地

该地块属于大杨庄社区（村庄）。

该地块历史上无工业企业。



时间：2022年 7 月 22日

证明

兹有金乡县鸡黍镇^{中心}马集中心拟建设金乡县马集中心幼儿园项目，该项目地块位于山东省济宁市金乡县鸡黍镇，该地块原土地类型为居住用地，拟变更为公共管理与公共服务用地。

特此证明。

单位盖章：



时间：2022年7月22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《金乡县马集中心幼儿园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

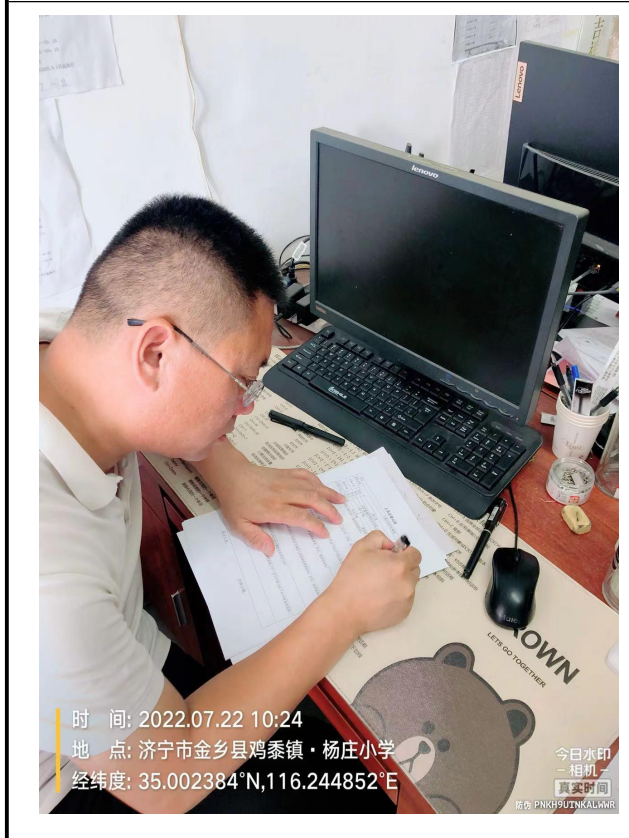
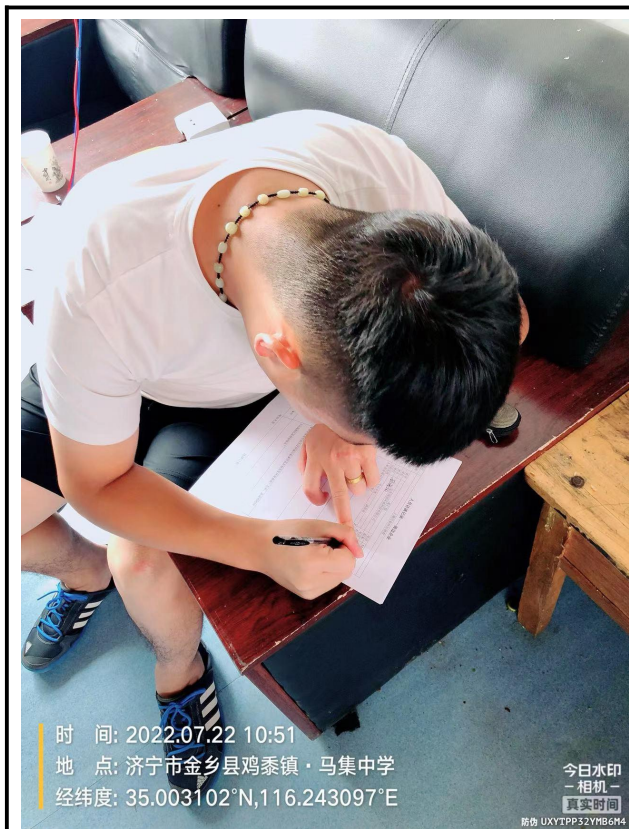
如出具虚假报告，愿意承担全部法律责任。

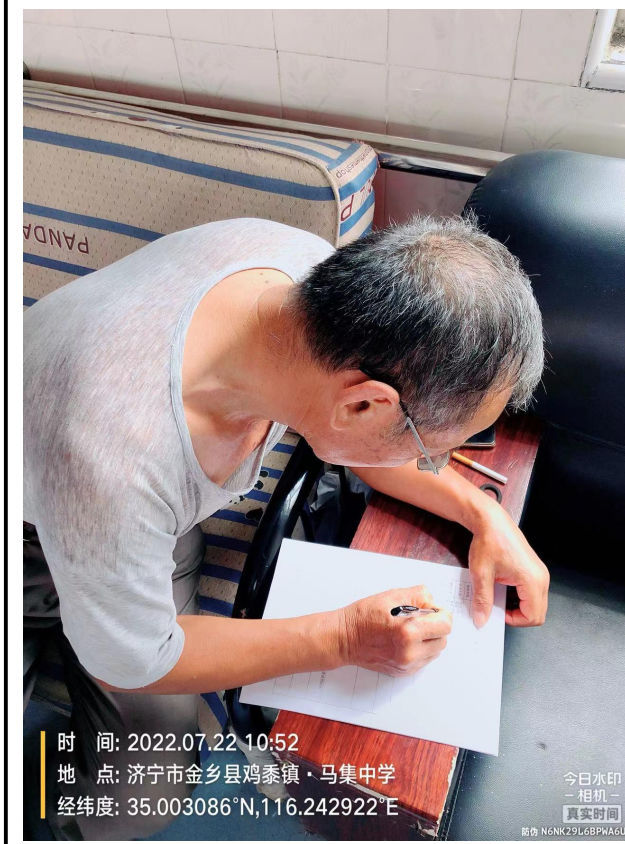
承诺单位：（公章）山东国润环境科技有限公司

法定代表人（签名）：侯本壮

2022年8月11日

附件 4 访谈照片





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	金乡县马集中心幼儿园项目地块			
访谈人员	姓名	苑仁盟	电话	13145307889
	单位	山东国润环境科技有限公司	职务	工程师
受访人员	姓名	高伟伟	电话	15615870667
	单位	济宁市生态环境局金乡分局	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 地块之前用途? 学校家属院			
	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			
	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? 无工业废水排放沟			
	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? 地块内未开展过土壤和地下水的监测工作			
	6 地块内是否有工业废水的地下传输管道或储存池? 无工业废水的传输管道			
	7 地块历史变迁情况? 以前人工居住			
备注				

获得地块信息

受访人员: 高伟伟

访谈日期: 2022.7.22

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	金乡县马集中心幼儿园项目地块		
访谈人员	姓名	苑仁盟	电话 13145307889
	单位	山东国润环境科技有限公司	职务 工程师
受访人员	姓名	李洪强	电话 18253762172
	单位	金乡县自然资源和规划局 利用科	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? 建设用地		
	2 地块规划用地性质? 规划为公共管理与公共服务用地。		
	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? 无企业存在的历史。		
	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 无工业企业在生产的历史,周边存在冷库,用于存放大蒜。		
	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? 地块内无工业废水传输管道。		
	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			

获得地块信息

受访人员: 李洪强

访谈日期: 2022.7.22

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	金乡县马集中心幼儿园项目地块		
访谈人员	姓名	苑仁盟	电话 13145307889
	单位	山东国润环境科技有限公司	职务 工程师
受访人员	姓名	刘玉乾	电话 13853782515
	单位	马集中学	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 之前人员居住. 现状为空地.		
	2 本地块规划用途 建设学校使用.		
	3 临近地块情况 东侧: 道路 西侧: 学校 北侧: 耕地 南侧: 学校		
	4 本地块开发前是否有工业固体废物堆放场? 无工业固体废物堆放场,		
	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? 未闻到土壤散发的异常气味		
	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? 无环境污染事件发生. 废水进入学校化粪池. 生活垃圾由环卫部门处理		
备注			

获得地块信息

受访人员: 刘玉乾

访谈日期: 2022.7.22

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	金乡县马集中心幼儿园项目地块			
访谈人员	姓名	苑仁盟	电话	13145307889
	单位	山东国润环境科技有限公司	职务	工程师
受访人员	姓名	郭勇	电话	15106708657
	单位	金乡县马集镇中学	职务	主任
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 地块利用历史变迁情况? 未存在大规模变迁			
	2 地块之前是否一直种植农作物? 种植的农作物种类? 在2004年前种植部分农作物, 以玉米、小麦为主			
	3 地块耕作期间使用的农药、化肥种类? 农家肥、复合肥为主			
	4 历史灌溉情况? 引河水灌溉或抽水井灌溉或兼而有之? 种植农作物期间采用河水进行灌溉			
	5 历史上地块内有无建设工厂或养殖场? 地块周边情况? 地块内无工厂建设情况, 地块周边有 养殖场 , 是 库, 存放大蒜使用, 无工业生产企业。			
	6 地块内是否闻到过由土壤散发的异常气味? 未闻到。			
备注				

获得地块信息

受访人员: 郭勇

访谈日期: 2022年7月22日

人员访谈记录

项目	土壤污染状况调查			
地块名称	金乡县马集中心幼儿园项目地块			
访谈人员	姓名	苑仁盟	电话	13145307889
	单位	山东国润环境科技有限公司	职务	工程师
受访人员	姓名	同作	电话	13287208102
	单位	金乡县马集中心幼儿园	职务	主任
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？规划用地性质？ 均为建设用地。			
	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 无工业生产企业，有冷库，用于存放大蒜使用。			
	4 地块内是否发生过化学品泄漏事故，若有，请说明时间？ 未发生。			
	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。			
	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				

获得地块信息

受访人员：
同作

访谈日期：2022.7.22

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	金乡县马集中心幼儿园项目地块		
访谈人员	姓名	苑仁盟	电话 13145307889
	单位	山东国润环境科技有限公司	职务 工程师
受访人员	姓名	王军	电话 13189338278
	单位	金乡县孙楼杨庄村	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。		
	2 历史灌溉情况？引河水灌溉或抽水井灌溉或兼而有之？ 无灌溉历史。		
	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？ 水井位于地块外		
	4 历史上地块内有无建设工厂或养殖场？若有，起止时间 无工厂建设。地块内存有学校。		
	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，有冷库存在，用于存放鲜大蒜。		
	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？ 无废水排放沟。		
备注			

获得地块信息

受访人员：王军

访谈日期：2022.7.22

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	金乡县马集中心幼儿园项目地块			
访谈人员	姓名	苑仁盟	电话	13145307889
	单位	山东国润环境科技有限公司	职务	工程师
受访人员	姓名	化艳丽	电话	15265708252
	单位	杨庄村	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 地块之前是否一直种植农作物？种植的农作物种类？ 无。地块有学校有存在。			
	2 历史灌溉情况？引河水灌溉或抽水井灌溉或兼而有之？ 无灌溉。			
	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？ 水井位于地外。			
	4 历史上地块内有无建设工厂或养殖场？若有，起止时间 地块内无工厂或养殖场建设的情况			
	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			
	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			
备注				

获得地块信息

受访人员：化艳丽

访谈日期：2022.7.22

人员访谈记录——周边企业

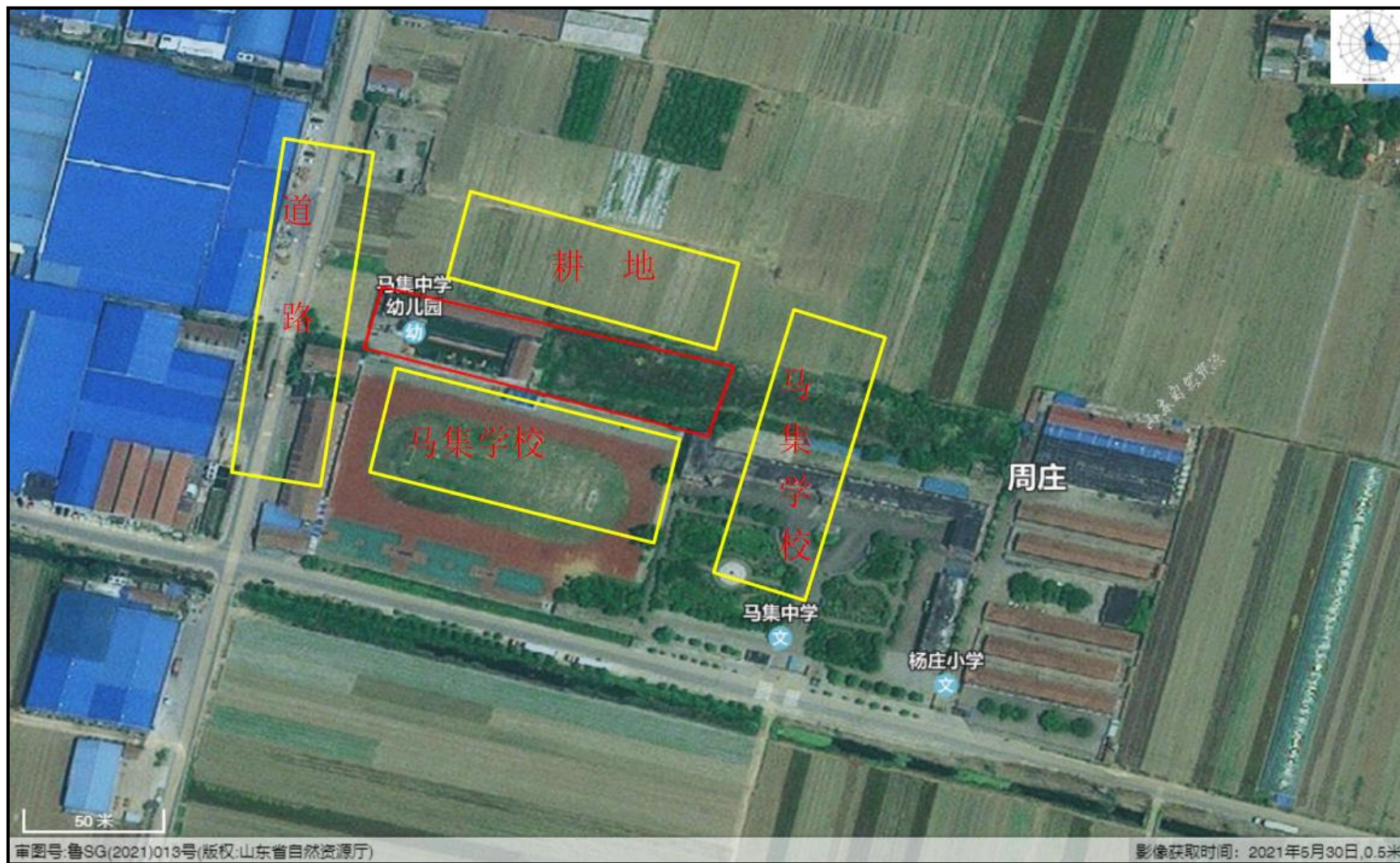
项目	土壤污染状况调查		
地块名称	金乡县马集中心幼儿园项目地块		
访谈人员	姓名	苑仁盟	电话 13145307889
	单位	山东国润环境科技有限公司	职务 工程师
受访人员	姓名	孙海灿	电话 15964744448
	单位	康盛农资	职务
访谈方法	当面交流	电话交流	调查表 其他方式
访谈内容	1 本企业项目的建设情况? 2006年至今		
	2 本企业的产品种类及年产量? 不涉及生产,存放新鲜大蒜		
	3 本企业产品的原辅材料及资源种类? 无原辅料使用		
	4 本企业生产过程中主要污染源? 主要为生活垃圾和生活用水		
	5 本企业污染物的治理措施及排放去向? 生活垃圾由乡村环卫车统一外置 生活用水由厂内化粪池处理,定期清理至周边农田施肥		
	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			

获得企业信息

受访人员: 孙海灿

访谈日期: 7.20

附件6 地块周边关系图



附件7 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: 金乡县马集中心幼儿园项目地块										
PID 型: 型号为: TY2000-D				天气: 晴						
XRF 型号: 型号为: Explorer 9000				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: 116.243191° N: 35.003432°	0.002	8.96	20.01	16.93	68.04	19.06	ND	ND	25
T2#	E: 116.243304° N: 35.003304°	0.024	8.71	22.10	18.66	61.02	17.99	ND	ND	20
T3#	E: 116.243666° N: 35.003178°	0.003	5.92	17.64	ND	53.34	18.69	ND	ND	15
T4#	E: 116.243778° N: 35.003127°	0.004	10.10	15.32	18.97	55.06	19.86	ND	ND	25
T5#	E: 116.243555° N: 35.003078°	0.006	10.13	16.79	16.69	49.39	26.69	ND	ND	15
T6#	E: 116.243218° N: 35.003169°	0.028	18.00	18.10	11.00	55.29	28.03	ND	ND	20
D1 (对照点)	N: 35.004262° E: 116.242769°	0.025	8.56	17.11	16.24	59.98	19.21	ND	ND	20
备注: "ND" 表示未检出, 低于检出限。										

采样人:

时国涛

复核:

时磊

日期: 2022.8.11

现场快检设备校准记录

项目名称: 金乡县马集中心幼儿园项目地块		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
✓ XRF 检测 仪器	TY2000-D	仪器自检	☐ 系统正常 ☐ 系统异常		<input checked="" 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: 26.8 ppm	标准值: 26±2ppm	
			Cr 实测值: 82.4 ppm	标准值: 79±5ppm	
			Pb 实测值: 25.2 ppm	标准值: 26±3ppm	
✓ PID 检测 仪器	ExploYED9000	零点校正: 环境空气	实测值: 0.081 ppm/ppb	控制值: <0.1ppm/100ppb	<input checked="" type="checkbox"/> 可以使用 <input type="checkbox"/> 暂停使用
		本底值确认: 自封袋	实测值: 0.097 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

