

金乡中奥运动城项目地块 土壤污染状况调查报告

委托单位：济宁市中奥云景置业有限公司

编制单位：山东国润环境科技有限公司

2023年7月

金乡中奥运动城项目地块 土壤污染状况调查报告

委托单位：济宁市中奥云景置业有限公司

编制单位：山东国润环境科技有限公司

2023年7月



委托单位和编制单位一览表

项目名称	金乡中奥运动城项目地块			
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	济宁市中奥云景置业有限公司			
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
刘立伟	山东国润环境科技有限公司	人员访谈	助理工程师	刘立伟
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:本次提交的金乡中奥运动城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
息公示系统多
了解备案、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	1
2.1 调查的目的和原则	1
2.2 调查范围	1
2.3 调查依据	5
2.4 调查方法	10
3 地块概况	13
3.1 区域环境状况	13
3.2 敏感目标	31
3.3 地块的现状和历史	34
3.4 相邻地块的现状和历史	48
3.5 地块利用的规划	72
4 资料分析	76
4.1 资料收集和分析	76
4.2 地块资料收集和分析	76
4.3 其他资料收集和分析	77
5 现场踏勘和人员访谈	78
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	82
5.3 固体废物和危险废物处理评价	82
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	83
6 结果与分析	98
6.1 第一阶段地块环境调查结论	98
6.2 不确定性分析	99

7 结论与建议	101
7.1 结论.....	101
7.2 建议.....	101
8 附件	102
附件 1 委托书.....	102
附件 2 申请入承诺书及开发证明.....	103
附件 3 报告出具单位承诺书.....	106
附件 4 访谈记录表.....	107
附件 5 土壤采样现场筛查记录表.....	121

1 前言

金乡中奥运动城项目位于济宁市金乡县高河街道周大庙村，奥体大道以西、周大庙村耕地以东、周大庙村耕地以北、开元大道以南，本次调查地块占地面积 99613m²（约 149.42 亩），中心坐标东经：116.348259°，北纬：35.064573°。地块原用途为金乡县金乡街道周大庙村农用地（耕地、林地、农村道路），拟全部变更为一类建设用地（居住用地）。

根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》，地块规划属于第一类用地 07 居住用地 070102 二类城镇住宅用地，本项目符合金乡县城市总体规划（2012-2030）见图 3-9。

济宁中奥云景置业有限公司于 2023 年 7 月委托山东国润环境科技有限公司对金乡中奥运动城项目开展土壤污染状况调查工作。

编制单位于 2023 年 7 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，并通过走访济宁中奥云景置业有限公司工作人员、济宁市生态环境局金乡县分局工作人员、地块所在村村民、地块周边企业员工得到的信息，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。

通过资料收集、现场踏勘与人员访谈得知，该地块历史沿革如下：

地块历史至今地块内主要种植农作物，地块内存在坑塘，坑塘中的水主要为雨水，根据人员访谈和现场调查，坑塘中的水未被污染，不会对地块内土壤造成影响，地块种植农作物期间，主要种植玉米、小麦、大豆等。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消解的尿素、复合肥、生物肥为主。

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中奥运动城项目的土壤污染状况，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，现场快速检测数据分析；

(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

金乡中奥运动城项目位于济宁市金乡县高河街道周大庙村，地块东侧为奥体大道，地块南侧为周大庙村耕地，地块西侧为周大庙村耕地，地块北侧为开元大道，地块位置图见图 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 CGCS 2000 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 地块位置图

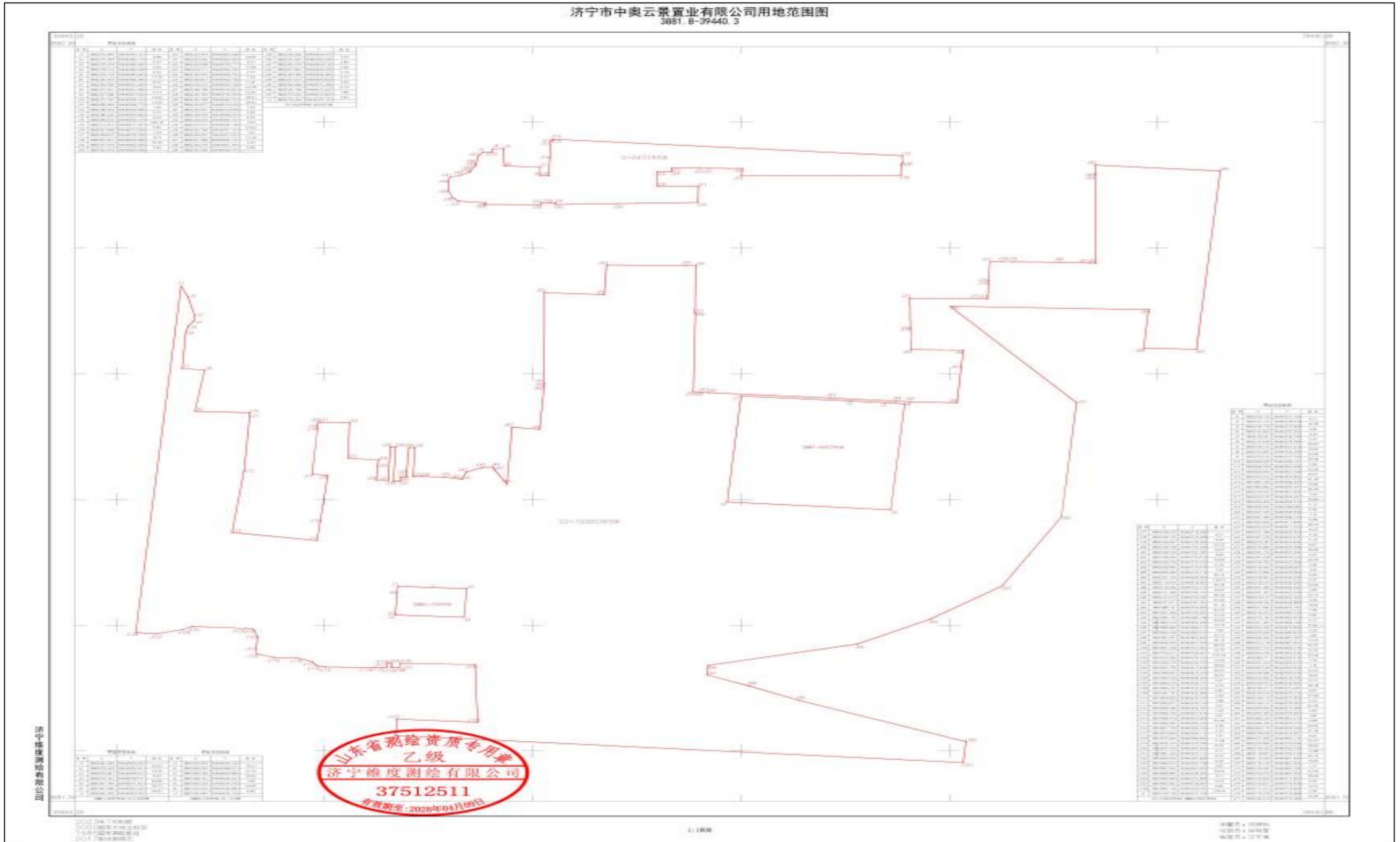


图 2-2 地块范围勘测定界图

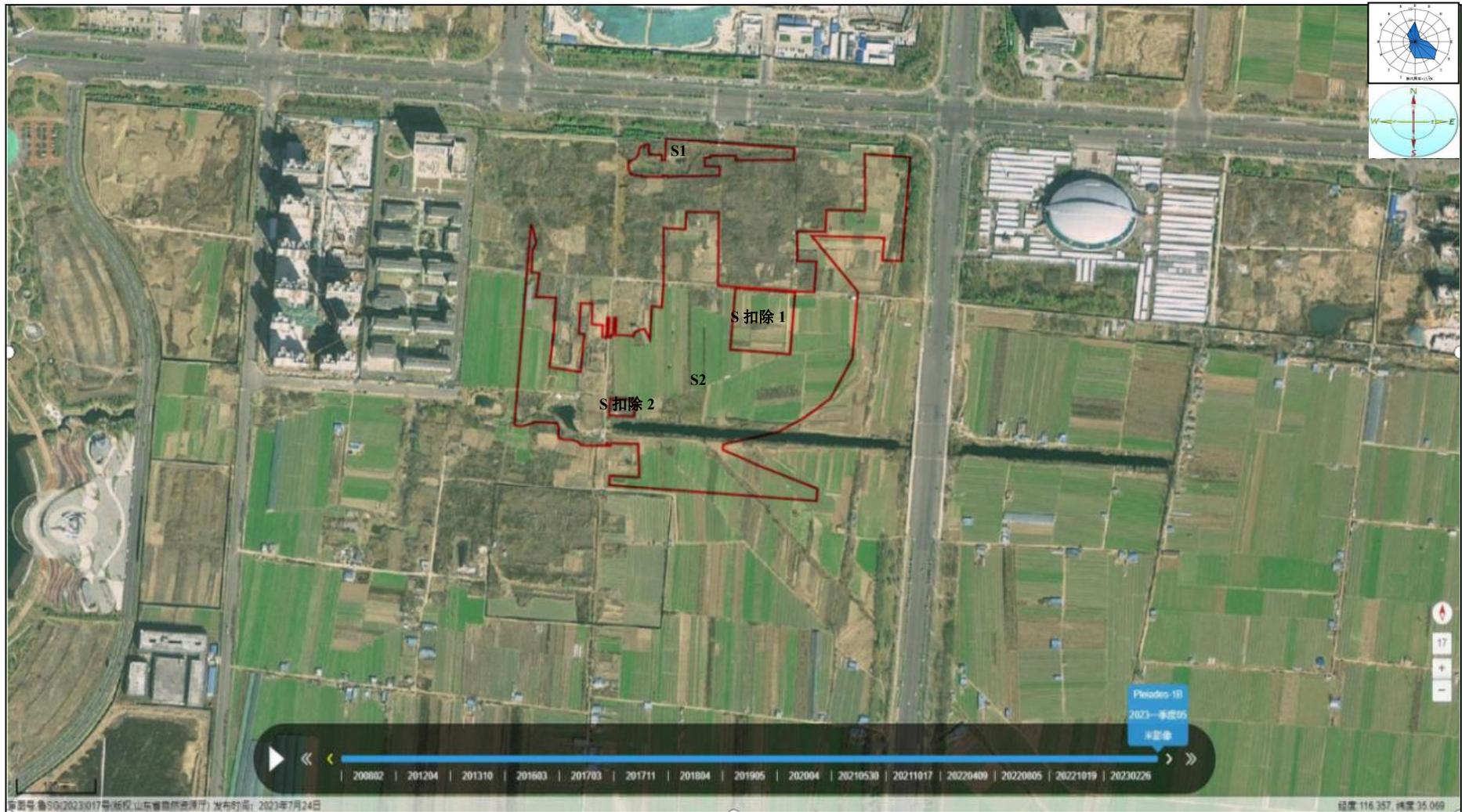


图 2-3 地块内现状及拐点坐标图

表 2-1 地块 1CGCS 2000 坐标表

S1		
点号	X	Y
J1	3882276.444	39440476.121
J2	3882276.444	39440480.116
J3	3882276.279	39440480.445
J4	3882278.719	39440480.638
J5	3882279.176	39440485.943
J6	3882265.418	39440486.366
J7	3882264.359	39440503.300
J8	3882257.451	39440503.496
J9	3882257.580	39440507.635
J10	3882272.187	39440508.124
J11	3882285.494	39440508.773
J12	3882286.052	39440509.665
J13	3882286.202	39440509.662
J14	3882286.633	39440509.724
J15	3882273.412	39440677.357
J16	3882267.968	39440677.539
J17	3882266.637	39440676.790
J18	3882257.931	39440676.689
J19	3882257.479	39440600.295
J20	3882263.418	39440600.548
J21	3882263.562	39440583.929
J22	3882263.598	39440579.717
J23	3882263.711	39440566.752
J24	3882260.970	39440566.752
J25	3882260.817	39440559.728
J26	3882249.210	39440559.728
J27	3882248.798	39440579.503
J28	3882236.325	39440579.324
J29	3882235.395	39440540.721
J30	3882234.677	39440510.910
J31	3882235.977	39440510.878
J32	3882236.053	39440508.301
J33	3882236.053	39440504.103
J34	3882234.514	39440504.146
J35	3882234.760	39440477.131
J36	3882236.057	39440477.231
J37	3882237.384	39440464.137
J38	3882240.270	39440461.474
J39	3882245.596	39440459.477
J40	3882252.920	39440459.254
J41	3882256.470	39440460.142
J42	3882257.802	39440465.025
J43	3882260.465	39440469.463
J44	3882261.091	39440469.820
J45	3882265.689	39440472.445
J46	3882265.798	39440472.507
J47	3882273.559	39440473.902
J1	3882276.444	39440476.121
S1=6431m ² 合计 9.6471 亩		
S2		
J1	3882169.720	39440331.164
J2	3882161.215	39440334.436

金乡中奥运动城项目地块土壤污染状况调查报告

J3	3882146.774	39440337.606
J4	3882141.843	39440337.254
J5	3882138.321	39440334.788
J6	3882133.038	39440333.380
J7	3882104.157	39440331.619
J8	3882102.897	39440342.390
J9	3882070.155	39440337.795
J10	3882069.009	39440364.161
J11	3882066.356	39440363.998
J12	3882023.054	39440361.346
J13	3881973.722	39440355.602
J14	3881967.336	39440396.385
J15	3881982.862	39440397.937
J16	3882019.033	39440401.554
J17	3882020.182	39440394.087
J18	3882055.964	39440396.572
J19	3882056.092	39440396.581
J20	3882061.540	39440396.959
J21	3882061.496	39440398.100
J22	3882060.965	39440411.894
J23	3882032.819	39440411.320
J24	3882031.384	39440425.920
J25	3882027.236	39440425.432
J26	3882015.281	39440424.944
J27	3882014.880	39440430.598
J28	3882041.723	39440431.554
J29	3882041.628	39440434.225
J30	3882014.705	39440433.056
J31	3882014.462	39440436.487
J32	3882017.884	39440436.609
J33	3882018.003	39440439.285
J34	3882018.374	39440439.304
J35	3882041.405	39440440.492
J36	3882041.303	39440443.346
J37	3882018.147	39440442.522
J38	3882018.342	39440446.880
J39	3882017.691	39440457.741
J40	3882016.473	39440465.100
J41	3882016.181	39440465.870
J42	3882021.905	39440468.186
J43	3882025.352	39440475.654
J44	3882025.926	39440480.823
J45	3882024.202	39440481.397
J46	3882012.176	39440487.627
J47	3882057.519	39440490.014
J48	3882055.796	39440503.225
J49	3882089.711	39440505.414
J50	3882091.410	39440505.523
J51	3882092.549	39440505.524
J52	3882164.584	39440505.579
J53	3882162.892	39440534.335
J54	3882186.573	39440535.462
J55	3882186.071	39440573.641
J56	3882186.010	39440578.315
J57	3882148.115	39440577.855
J58	3882148.123	39440578.053

金乡中奥运动城项目地块土壤污染状况调查报告

J59	3882085.643	39440577.098
J60	3882085.380	39440579.883
J61	3882085.224	39440581.513
J62	3882084.949	39440584.375
J63	3882080.715	39440643.245
J64	3882078.189	39440674.607
J65	3882077.665	39440681.112
J66	3882076.894	39440703.634
J67	3882105.439	39440705.740
J68	3882118.801	39440706.726
J69	3882119.299	39440681.605
J70	3882135.130	39440681.352
J71	3882136.497	39440681.336
J72	3882160.073	39440681.052
J73	3882159.820	39440717.955
J74	3882159.817	39440718.406
J75	3882171.913	39440718.809
J76	3882174.276	39440718.888
J77	3882189.219	39440719.386
J78	3882189.125	39440725.698
J79	3882189.057	39440730.282
J80	3882188.728	39440752.506
J81	3882188.159	39440767.361
J82	3882188.042	39440770.415
J83	3882258.730	39440770.153
J84	3882258.894	39440770.076
J85	3882266.096	39440770.119
J86	3882261.370	39440830.050
J87	3882119.616	39440818.653
J88	3882120.286	39440793.273
J89	3882151.056	39440795.747
J90	3882153.573	39440700.391
J91	3882077.011	39440761.051
J92	3881986.141	39440753.833
J93	3881931.096	39440725.263
J94	3881904.742	39440690.748
J95	3881885.018	39440655.949
J96	3881868.006	39440584.213
J97	3881860.439	39440583.612
J98	3881851.631	39440603.954
J99	3881840.300	39440627.535
J100	3881807.298	39440707.962
J101	3881790.617	39440706.637
J102	3881812.260	39440434.152
J103	3881825.279	39440434.753
J104	3881822.735	39440473.496
J105	3881868.691	39440472.320
J106	3881869.709	39440436.264
J107	3881866.278	39440435.727
J108	3881866.322	39440432.025
J109	3881867.141	39440432.064
J110	3881869.824	39440432.193
J111	3881869.877	39440430.319
J112	3881866.348	39440429.767
J113	3881866.376	39440427.476
J114	3881866.419	39440423.805

金乡中奥运动城项目地块土壤污染状况调查报告

J115	3881866.695	39440400.343
J116	3881867.734	39440396.190
J117	3881870.849	39440394.112
J118	3881873.964	39440386.843
J119	3881874.310	39440375.766
J120	3881877.079	39440367.459
J121	3881881.233	39440367.112
J122	3881890.926	39440367.805
J123	3881896.810	39440365.728
J124	3881897.502	39440361.920
J125	3881898.887	39440336.305
J126	3881896.464	39440331.805
J127	3881893.002	39440318.997
J128	3881894.166	39440309.431
J1	3882169.720	39440331.164
S2=100603m ² 合计 150.91 亩		
S 扣除 1		
J1	3882082.283	39440600.032
J2	3882078.329	39440652.411
J3	3882076.947	39440668.917
J4	3882076.142	39440678.517
J5	3881991.746	39440671.813
J6	3881997.980	39440593.335
J1	3882082.283	39440600.032
S 扣除 1=6667m ² 合计 10.00 亩		
S 扣除 2		
J1	3881930.994	39440435.120
J2	3881928.953	39440468.271
J3	3881906.248	39440466.895
J4	3881908.142	39440434.027
J5	3881909.226	39440434.079
J6	3881926.054	39440434.884
J1	3881930.994	39440435.120
S 扣除 2=754m ² 合计 1.13 亩		
S 总=S1+S2- S 扣除 1-S 扣除 2=99613m ² 合计 149.42 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)；

(9)《济宁市人民政府关于印发济宁市土壤污染防治工作方案的通知》(济证发【2017】5号)

(10)《济宁市生态环境局 济宁市自然资源和规划局关于加强全市建设用地环境管理工作的通知》(济环字【2020】7号)

(11)《济宁市“十四五”土壤和地下水生态环境保护规划》

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)；

(3)《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》(HJ682-2019)；

(4)《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(环发〔2017〕72号)；

(5)《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、委托书见附件 1；
- 2、申请承诺书及开发证明见附件 2；
- 3、报告出具单位承诺书见附件 3；
- 4、人员访谈记录表见附件 4；
- 5、土壤采样现场筛查记录表见附件 5；

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。

第三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《GB36600-2018》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。标准中没有涉及到的污染物，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。若需要进行风险评估或污染修复时，则要进行第三阶段地块环境调查。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。

本次调查只涉及到第一阶段调查，土壤污染状况调查的工作内容与程序见图2-4。

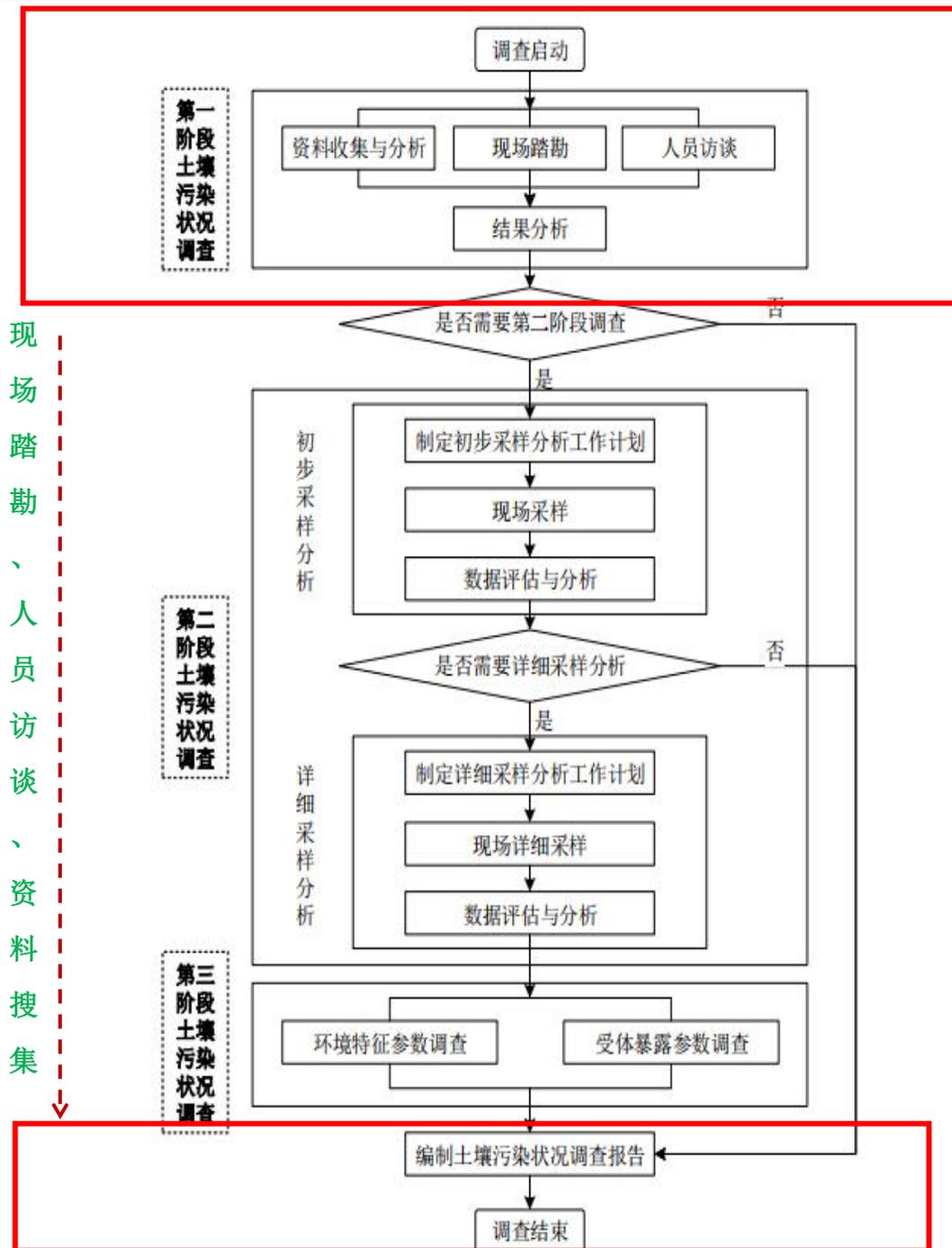


图 2-4 土壤污染状况调查的工作内容与程序

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,主要包括资料收集、现场踏勘、人员访谈,具体调查内容如下。

(1) 地块历史情况调查:采取现场踏勘、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，土壤快速检测；

(3) 撰写调查报告，提出进一步的地块环境管理和实施方案。

本项目启动后，调查单位开展了资料收集、现场踏勘、人员访谈、土壤快速检测等工作，综合以上资料信息制定地块调查工作方案；根据现场勘查情况和土壤快速检测数据，编制地块环境初步调查报告。

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°52'—35°40'，东经 116°7'—116°30'之间，总面积为886平方公里。

金乡中奥运动城项目位于济宁市金乡县高河街道周大庙村，地块东侧为奥体大道，地块南侧为周大庙村耕地，地块西侧为周大庙村耕地，地块北侧为开元大道。

地块地理位置图见图 2-1。

3.1.2 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。

本项目所在区域属于黄河冲积平原，地势标高在 38 左右。

3.1.3 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。

距离本地块最近的地表水系为地块东侧的菜河，最近距离为 342km，菜河最终汇入万福河，

菜河位于素有“诚信蒜都，江北水乡”美称的金乡县城东部。今属老万福河水系，源于金乡县鸡黍镇石佛村南、东鱼河北堤，流经鸡黍镇、兴隆镇、王丕街道，于高河街道周小庙北汇入老万福河，全长 25.16 千米，流域面积 101.3 平方千米，河道最宽处 312 米，距离本项目最近的万福河断面为清河断面根据《山东省省控地表水水质状况发布》情况得知，2023 年 05 月份万福河清河断面水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类标准。总体上来说，菜河整体水质较好，对调查地块土壤和地下水的影响较小。

《山东省省控地表水水质状况发布》数据情况如下：

省控地表水水质状况			
2023年 05月			
断面名称	所在河流 (湖区)	考核地市	水质类别
岛东	南四湖	济宁市	III
大禹	南四湖	济宁市	III
前白口	南四湖	济宁市	III
南阳	南四湖	济宁市	III
二级坝	南四湖	济宁市	III
牛庄闸	泉河	济宁市	II
尹沟	泗河	济宁市	III
故县坝	泗河	济宁市	III
兖州南大桥	泗河	济宁市	III
龙湾店闸	泗河	济宁市	III
清河	万福河	济宁市	III
西支河入湖口	西支河	济宁市	III
湘子庙	新万福河	菏泽市	III
新薛河入湖口	新薛河	枣庄市	III
杨庄闸	新赵王河	济宁市	II
105公路桥	洙水河	济宁市	III
北徐桥	洙水河	济宁市	III
喻屯	洙赵新河	济宁市	III

3.1.4 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3-1。

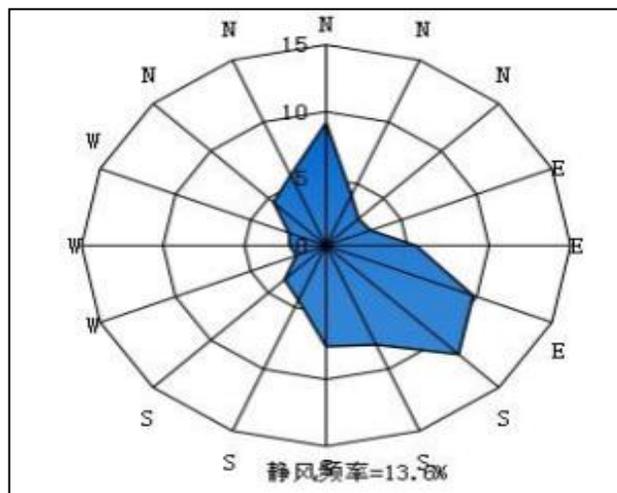


图 3-1 区域玫瑰风向

3.1.5 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。

该地块位于济宁市金乡县高河街道周大庙村，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。

山东省土壤类型见图3-2

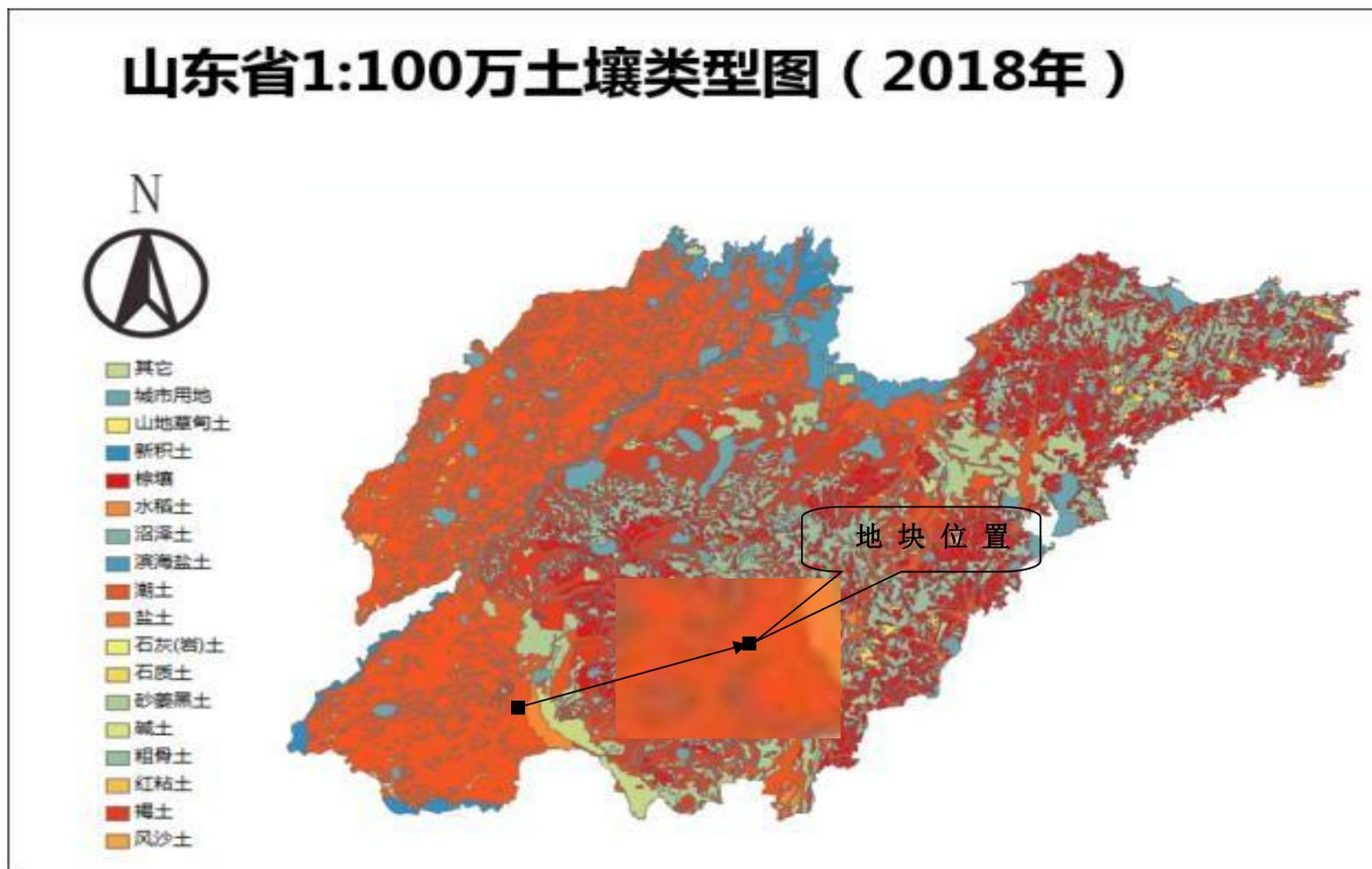


图 3-2 山东省土壤类型图

3.1.4 区域地质条件

(1) 地层

项目所在区域的地层属华北地层区鲁西地层分布，区内被第四系覆盖，自上而下为第四系、新近系。本项目场址被第四系覆盖，分布地层主要为第四系、新近系。

第四系：第四系地层覆盖全区，平均厚 390m 左右，依据岩性差异可分为上、下两段，上段主要为黄褐色、棕黄色粘土，粉质粘土类粉细砂层，松散且透水性好；下段主要为灰绿、棕黄、浅紫红色粉质粘土、粘土、夹粘土质砂等，底部为一层粘土层，隔水性良好，属河湖相沉积，不整合于新近系地层之上；

新近系：场址内钻孔最大深度为 600m，尚未揭穿新近系地层。以棕褐、紫红、兰灰色的粘土为主，夹有细砂，具大绿斑、挤压面、半固结。

(2) 地质结构

鲁西南块陷在大地构造上位于华北地台山东台背斜鲁西块陷的南缘，并处于昆仑~秦岭东西纬向构造带的东延北分支和新华夏系第二沉降带的复合端。四周被两组断层所控制，即北南二界为近东西向延展的汶泗断层、单县断层；西东二界为近南北向延展的聊考断层和峰山断层。在此块陷内发育了一系列断裂：北北东~近南北向正断层组，北东东~近东西向正断层组。由于上述两组断层共同存在，使整个区域形成类似棋盘格状的构造格局。东西向断层形成较早，多被形成较晚的近南北向断层所切割。

项目所在地大地构造上位于鲁西南块陷的南部，北靠嘉祥地垒，东邻济宁地垒，西与巨野向斜相隔，甫接单县地堑与龙王庙地垒相望。鲁西南块陷区在中新生代时，由于受燕山期和喜山期构造运动的影响，形成了方向不同、规模不等的断裂以及受断裂影响而产生的一系列断陷盆地。从总体上看，该区断裂具高角度、等距离以及多期活动等特点，从剖面上则表现为阶梯状，自北向南，菏泽断层、鳧山断层、金乡断层等将该区切割成一系列阶梯状断陷，地层层序表现为由老到新；由东向西也同样被切割成一系列的地堑、地垒。近东西向和近南北向的两组断裂，控制了鲁西南的构造格局。

区域地质结构简图见图 3-3



图 3-3 区域地质构造简图

3.1.5 水文地质

1、区域水文地质条件

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。

裂隙岩溶水：区内大部分地区均有分布，厚度一般 260m 左右，含水层岩性多为砂岩、砾岩，单井涌水量小于 100m³/d，矿化度一般 1.0~4.0g/l，含水层不能直接得到大气降水补给，径流滞缓。

(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，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 2~4m。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流带。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南高东北低，则本地块区域地下水总体流向为由西南向东北径流。

(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，如靠近县城区和王丕附近，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。由于近来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。

根据水文地质资料，调查地块区域地下水流向为由西北向东南径流。

调查地块所在区域水文地质图见图 3-4。

3.1.6 地块、水文地质特征

金乡县地质条件变化不大，本项目地块内目前无地勘材料，本项目引用西北方向3.26km处《金乡县凤凰城商业商务楼地勘报告》，根据《金乡县凤凰城商业商务楼地勘报告》数据如下：

根据野外钻探、原位测试及室内土工试验，在勘探深度范围内场地地层为第四系全新统(Q₄)及晚更新统(Q₃)黄河冲洪积层，勘察深度范围内揭露场地上覆为第四系杂填土层、黏性土及砂层，自上而下共分为7个主层，1个亚层：其岩土分层及特征分述如下：

第(1)层：素填土（Q₄^{ml}）

地层呈灰褐色,松散~稍密,稍湿，以黏性土和粉土为主，含少量砖屑、碎石等,结构紊乱，土质不均匀。填埋时间10年以下；

场区普遍分布，厚度:0.60~1.30m,平均0.77m；层底标高:35.42~35.92m,平均35.67m;层底埋深:0.60~1.30m，平均0.77m。

第(2)层：粉质黏土（Q₄^{al+pl}）

地层呈棕红色，软塑,含铁质氧化物，稍有光泽，无摇晃反应，韧性及干强度中等，局部夹薄层粉土,土质不均匀。共取土样6件，进行标准贯入试验6次，物理力学性质指标如下表。

场区普遍分布，厚度:1.20~2.10m，平均1.44m；层底标高：33.64~34.39m，平均34.23m；层底埋深：1.80~3.10m，平均2.21m。

第（2）层粉质黏土物理力学性质指标统计表

项 目 指 标	最小值 (Xmin)	最大值 (Xmax)	平均值 (Φm)	统计个 数(n)	标准差 (δf)	变异系 数 (δ)	标准值 (f _k)
含水率	29.5	31.8	30.5	6	0.8	0.03	31.2
重度γ	18.40	18.50	18.43	6	0.1	0.00	18.39
孔隙比 e	0.867	0.914	0.886	6	0.017	0.02	0.900
液限 wl(%)	32.4	34.8	33.2	6	0.9	0.03	
塑限 wp(%)	20.1	21.0	20.4	6	0.3	0.02	
塑性指数 Ip	12.3	13.8	12.8	6	0.6	0.04	
液性指数 I _L	0.76	0.81	0.79	6	0.02	0.02	0.80
压缩系数	0.50	0.56	0.53	6	0.02	0.04	0.54

项目 指标	最小值 (Xmin)	最大值 (Xmax)	平均值 (Φm)	统计个 数(n)	标准差 (σf)	变异系 数 (δ)	标准值 (fk)
压缩模量 E_s	3.33	3.75	3.60	6	0.14	0.04	3.5
直剪	C_q (kPa)	22.2	24.4	23.0	6	1.0	22.2
	Φ_q (度)	8.7	10.3	9.4	6	0.7	8.7
标准	实测值	3.0	4.0	3.6	6	0.5	3.2
	修正值	3.0	4.0	3.6	6	0.5	3.2
地基土的压	高压缩性						

第(3)层：粉砂 (Q_4^{al+pl})

地层呈褐黄色，稍密，湿局部粉质较重， $Cu=2.21$ ， $Cc=0.71$ ，颗粒级配不良，成份以石英、长石为主，含云母及少量暗色矿物，局部间夹薄层粉质黏土，土质不均匀。共进行标准贯入试验 6 次，物理力学性质指标见下表。

场区普遍分布，厚度：0.50~1.70m，平均 1.46m；层底标高:32.55~33.72m，平均 32.77m；层底埋深：3.30~3.90m,平均 3.67m。

第（3）层粉砂标准贯入试验指标统计表

项目 指标	最小值 (Xmin)	最大值 (Xmax)	平均值 (Φm)	统计个 数 (n)	标准差 (σf)	变异系 数 (δ)	标准值 (fk)
标准	实	11.0	13.0	12.0	6	0.9	11.3
	修	10.6	12.9	11.6	6	1.0	10.8
地基土	中压缩性						

第(4)层：粉质黏土 (Q_4al+pl)

地层呈灰褐色，软塑，含铁质氧化物，稍有光泽，无摇晃反应，韧性及干强度中等，局部间夹薄层粉土，土质不均匀。共取土样 6 件，进行标准贯入试验 9 次，物理力学性质指标见下表。

场区普遍分布，厚度：3.40~4.40m，平均 3.60m；层底标高:28.74~29.32m，平均 29.17m；层底埋深：6.90~8.00m，平均 7.27m。

第（4）层粉质黏土物理力学性质指标统计表

项目 指标	最小值 (Xmin)	最大值 (Xmax)	平均值 (Φm)	统计个 数(n)	标准差 (σf)	变异系 数 (δ)	标准值 (fk)
含水率	30.2	30.7	30.4	6	0.2	0.01	30.6
重度 γ	18.40	18.70	18.53	6	0.1	0.01	18.45
孔隙比 e	0.861	0.884	0.873	6	0.009	0.01	0.880

项目 指标	最小值 (Xmin)	最大值 (Xmax)	平均值 (Φm)	统计个 数(n)	标准差 (σf)	变异系 数 (δ)	标准值 (fk)	
液限 wl(%)	32.2	33.1	32.8	6	0.3	0.01		
塑限 wp(%)	20.0	20.3	20.2	6	0.1	0.01		
塑性指数 Ip	12.2	12.8	12.6	6	0.2	0.02		
液性指数 II	0.77	0.84	0.81	6	0.02	0.03	0.83	
压缩系数	0.55	0.61	0.58	6	0.03	0.04	0.60	
压缩模量 E	3.05	3.41	3.22	6	0.14	0.04	3.1	
直 剪	Cq	20.2	22.5	21.1	6	1.0	0.05	20.2
	Φq(度)	8.0	9.2	8.6	6	0.5	0.05	8.2
标 准	实测值	3.0	4.0	3.4	9	0.5	0.14	3.1
	修正值	2.7	3.8	3.1	9	0.5	0.16	2.8
地基土的压	高压缩性							

第(5)层：粉质黏土（Q4al+pl）

地层呈灰黄色，可塑，含铁质氧化物，含少量细粒姜石，姜石含量约为 3.0% 左右，d=10-30mm，稍有光泽，无摇振反应，干强度及韧性中等，局部间夹薄层粉土，土质不均匀。共取土样 6 件，进行标准贯入试验 6 次，物理力学性质指标见下表。

场区普遍分布，厚度：1.70~1.90m，平均 1.78m；层底标高：26.84~27.58m，平均 27.39m；层底埋深：8.70~9.90m，平均 9.05m。

第（5）层粉质黏土物理力学性质指标统计表

项目 指标	最小值 (Xmin)	最大值 (Xmax)	平均值 (Φm)	统计个 数(n)	标准差 (σf)	变异系 数 (δ)	标准值 (fk)	
含水率	25.0	26.3	25.6	6	0.5	0.02	26.0	
重度 γ	18.90	19.30	19.12	6	0.1	0.01	19.00	
孔隙比 e	0.726	0.779	0.751	6	0.020	0.03	0.767	
液限 wl(%)	32.1	34.3	33.1	6	0.8	0.03		
塑限 wp(%)	20.0	20.8	20.3	6	0.3	0.02		
塑性指数 Ip	12.1	13.5	12.8	6	0.5	0.04		
液性指数 II	0.37	0.47	0.42	6	0.04	0.09	0.45	
压缩系数	0.27	0.28	0.27	6	0.00	0.02	0.28	
压缩模量 E	6.35	6.56	6.45	6	0.07	0.01	6.4	
直 剪	Cq	35.6	39.6	37.4	6	1.5	0.04	36.2
	Φq(度)	11.5	12.6	12.2	6	0.4	0.04	11.8
标 准	实测值	8.0	9.0	8.8	6	0.4	0.05	8.4

项目 指标	最小值 (Xmin)	最大值 (Xmax)	平均值 (Φm)	统计个 数(n)	标准差 (σf)	变异系 数 (δ)	标准值 (fk)
修正值	7.0	7.7	7.5	6	0.3	0.04	7.2
地基土的压	中压缩性						

第(6)层：粉砂（Q3al+pl）

地层呈黄褐色,中密,很湿,局部粉质较重,Cu=2.21, Cc=0.73, 颗粒级配不良,成份以石英、长石为主, 含云母及少量暗色矿物,局部间夹薄层粉质黏土, 土质不均匀。共进行标准贯入试验 10 次, 物理力学性质指标见下表。

该层部分钻孔未揭穿, 揭露厚度:2.70~5.60m, 平均 5.07m; 层底标高:19.47~24.14m, 平均 20.32m; 层底埋深: 12.60~17.70m, 平均 16.28m。

第（6）层粉砂标准贯入试验指标统计表

项目 指标	最小值 (Xmin)	最大值 (Xmax)	平均值 (Φm)	统计个 数(n)	标准差 (σf)	变异系 数 (δ)	标准值 (fk)
标 实	22.0	26.0	24.9	10	1.3	0.05	24.1
准 修	18.0	20.5	19.5	10	0.7	0.04	19.1
地基土	低压缩性						

第(6-1)层：粉质黏土（Q3al+pl）

地层呈黄褐色,可塑,,含铁质氧化物,稍有光泽,无摇振反应,干强度及韧性中等,局部间夹薄层粉土,土质不均匀。共取土样 6 件, 进行标准贯入试验 7 次, 物理力学性质指标见下表。

场区普遍分布, 厚度:2.10~2.40m, 平均 2.27m;层底标高: 22.17~22.52m, 平均 22.34m; 层底埋深: 13.50~14.80m, 平均 14.08m。

第（6-1）层粉质黏土物理力学性质指标统计表

项目 指标	最小值 (Xmin)	最大值 (Xmax)	平均值 (Φm)	统计个 数(n)	标准差 (σf)	变异系 数 (δ)	标准值 (fk)
含水率	24.9	26.6	25.7	6	0.7	0.03	26.3
重度 γ	19.10	19.20	19.13	6	0.1	0.00	19.09
孔隙比 e	0.742	0.765	0.750	6	0.009	0.01	0.758
液限 wl(%)	32.2	33.8	33.1	6	0.6	0.02	
塑限 wp(%)	20.0	20.6	20.3	6	0.2	0.01	
塑性指数 Ip	12.2	13.2	12.7	6	0.4	0.03	
液性指数 Il	0.38	0.47	0.42	6	0.03	0.08	0.45

项目指标		最小值 (Xmin)	最大值 (Xmax)	平均值 (Φ_m)	统计个数 (n)	标准差 (σ_f)	变异系数 (δ)	标准值 (fk)
压缩系数		0.27	0.29	0.28	6	0.01	0.02	0.29
压缩模量 E		6.03	6.45	6.25	6	0.14	0.02	6.1
直剪	Cq	36.1	38.2	37.2	6	0.7	0.02	36.6
	Φ_q (度)	11.9	13.1	12.5	6	0.4	0.03	12.2
标准	实测值	8.0	9.0	8.6	7	0.5	0.06	8.2
	修正值	6.2	7.1	6.7	7	0.4	0.06	6.4
地基土的压		中压缩性						

第(7)层：粉质黏土 (Q3al+pl)

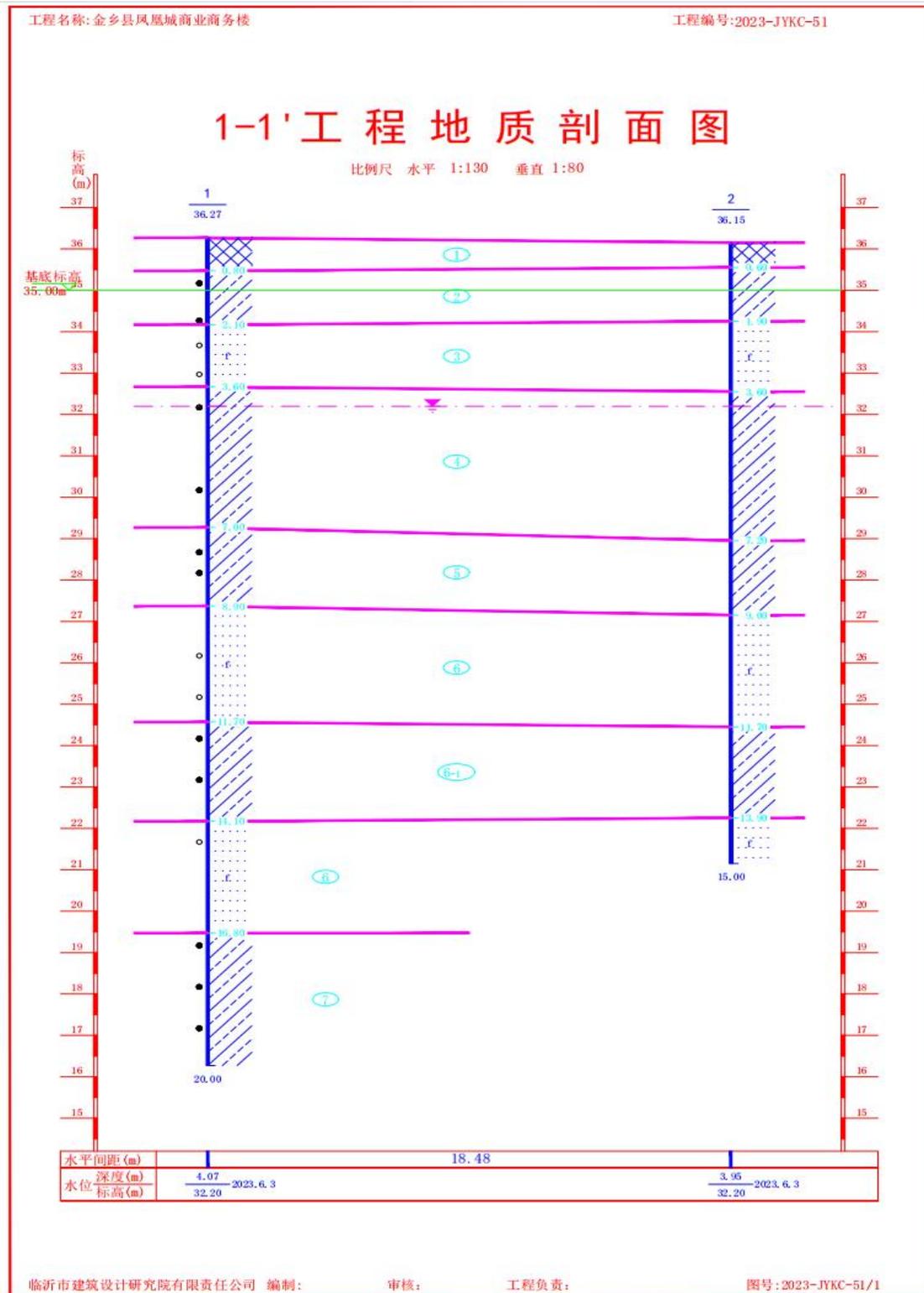
地层呈灰黄色，可塑，含铁质氧化物，偶见细粒姜石，稍有光泽，无摇振反应，干强度及韧性中等，局部间夹薄层粉土，土质不均匀。共取土样 7 件，进行标准贯入试验 5 次，物理力学性质指标见下表。

该层未穿透。

第 (7) 层粉质黏土物理力学性质指标统计表

项目指标		最小值 (Xmin)	最大值 (Xmax)	平均值 (Φ_m)	统计个数 (n)	标准差 (σ_f)	变异系数 (δ)	标准值 (fk)
含水率		24.1	27.0	25.3	7	1.0	0.04	26.1
重度 γ		19.10	19.80	19.34	7	0.2	0.01	19.17
孔隙比 e		0.703	0.769	0.727	7	0.021	0.03	0.743
液限 wl(%)		33.3	35.4	34.0	7	0.8	0.02	
塑限 wp(%)		20.4	21.3	20.7	7	0.3	0.02	
塑性指数 Ip		12.9	14.1	13.3	7	0.5	0.03	
液性指数 II		0.28	0.47	0.35	7	0.07	0.21	0.40
压缩系数		0.24	0.26	0.25	7	0.01	0.03	0.25
压缩模量 E		6.61	7.21	6.95	7	0.20	0.03	6.8
直剪	Cq	35.4	38.9	37.4	7	1.4	0.04	36.3
	Φ_q (度)	14.8	15.6	15.3	7	0.3	0.02	15.1
标准	实测值	11.0	13.0	12.2	5			
	修正值	7.9	9.2	8.7	5			
地基土的压		中压缩性						

项目地块岩土工程勘察地质剖面图见图3-3，钻孔柱状图见图3-4。



钻孔柱状图

工程名称		金乡县凤凰城商业商务楼				工程编号		2023-JYKC-51			
孔号	1		坐	X=0600751.677m		钻孔直径	110		稳定水位深度	4.07m	
孔口标高	36.27m		标	Y=437271.944m		初见水位深度			测量日期	2023.6.3	
柱状图	层号	层底标高 (m)	层顶标高 (m)	层厚度 (m)	柱状图 1:100	地质层描述	标高深度 (m)	备注	附注		
	1	35.47	0.00	0.80		素填土:灰褐色,松散~稍密,稍湿,以粉细土和粉土为主,含少量碎屑、碎石等,结构紊乱,土质不均匀。					
	2	34.17	2.10	1.30		粉质黏土:棕红色,软塑,含铁质氧化物,稍有光泽,无摇震反应,塑性及干湿度中等,局部夹薄层粉土,土质不均匀。					
	3	32.67	3.60	1.50		粉砂:褐黄色,稍密,湿,局部粉质较重。 Cu=2.21, Cc=0.71, 颗粒级配不良,成份以石英、长石为主,含云母及少量褐色矿物,局部夹薄层粉质黏土,土质不均匀。					
	4	29.27	7.00	3.40		粉质黏土:灰褐色,软塑,含铁质氧化物,稍有光泽,无摇震反应,塑性及干湿度中等,局部夹薄层粉土,土质不均匀。					
	5	27.37	8.90	1.90		粉质黏土:灰黄色,可塑,含铁质氧化物,含少量细粒铁石,铁石含量约为3.0%左右, d=10-30um,稍有光泽,无摇震反应,干湿度及塑性中等,局部夹薄层粉土,土质不均匀。					
	6	24.57	14.70	2.80		粉砂:黄褐色,中密,微湿,局部粉质较重。 Cu=2.21, Cc=0.73, 颗粒级配不良,成份以石英、长石为主,含云母及少量褐色矿物,局部夹薄层粉质黏土,土质不均匀。					
	7	22.17	14.10	2.10		粉质黏土:黄褐色,可塑,含铁质氧化物,稍有光泽,无摇震反应,干湿度及塑性中等,局部夹薄层粉土,土质不均匀。					
	8	19.47	16.00	2.70		粉砂:黄褐色,中密,微湿,局部粉质较重。 Cu=2.21, Cc=0.73, 颗粒级配不良,成份以石英、长石为主,含云母及少量褐色矿物,局部夹薄层粉质黏土,土质不均匀。					
	9	16.27	20.00	3.20		粉质黏土:灰黄色,可塑,含铁质氧化物,偶见细粒铁石,稍有光泽,无摇震反应,干湿度及塑性中等,局部夹薄层粉土,土质不均匀。					

临沂市建筑设计研究院有限责任公司 编制: 项目负责人: 图号: 2023-JYKC-51/1
 外业日期: 2023.6.3 审核:

图 3-4 钻孔柱状图

3.1.8 饮用水水源地保护范围

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：

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地保护区，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。

金乡中奥运动城项目位于济宁市金乡县高河街道周大庙村，位于金乡县化雨水源地西北方向10.04km处，位于金乡县王丕水源地东北方向3.67km处地块东侧为奥体大道，地块南侧为周大庙村耕地，地块西侧为周大庙村耕地，地块北侧为开元大道，地块不在金乡县饮用水水源保护区范围内。

3.2 敏感目标

地块周边 1km 范围内主要敏感目标为小区。

地块周边 1km 范围内敏感保护目标情况见图 3-5、表 3-2。

表 3-2 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	位于地块方向方位	与地块最近边界距离（m）
1	金乡县人民医院	N	120
2	香城小学	N	530
3	莱河佳苑南一区	N	770
4	莱河佳苑南二区	N	780
5	湖西中学	NE	960
6	金东花园	NE	520
7	高河街道办事处	NE	477
8	金乡体育馆	E	80
9	开元馨城	E	800
10	美好家园	SW	630
11	官庄小区	SW	888
12	水云台壹号院	SW	960

13	维也纳国际酒店	SW	980
14	东湖国际	SSW	970
15	玺琅府	W	40
16	东湖世纪城	W	950
17	住建佳苑	NW	110
18	金乡县车管所	NW	180
19	平安佳苑	NW	890
20	绿郡荣茂府	NW	950

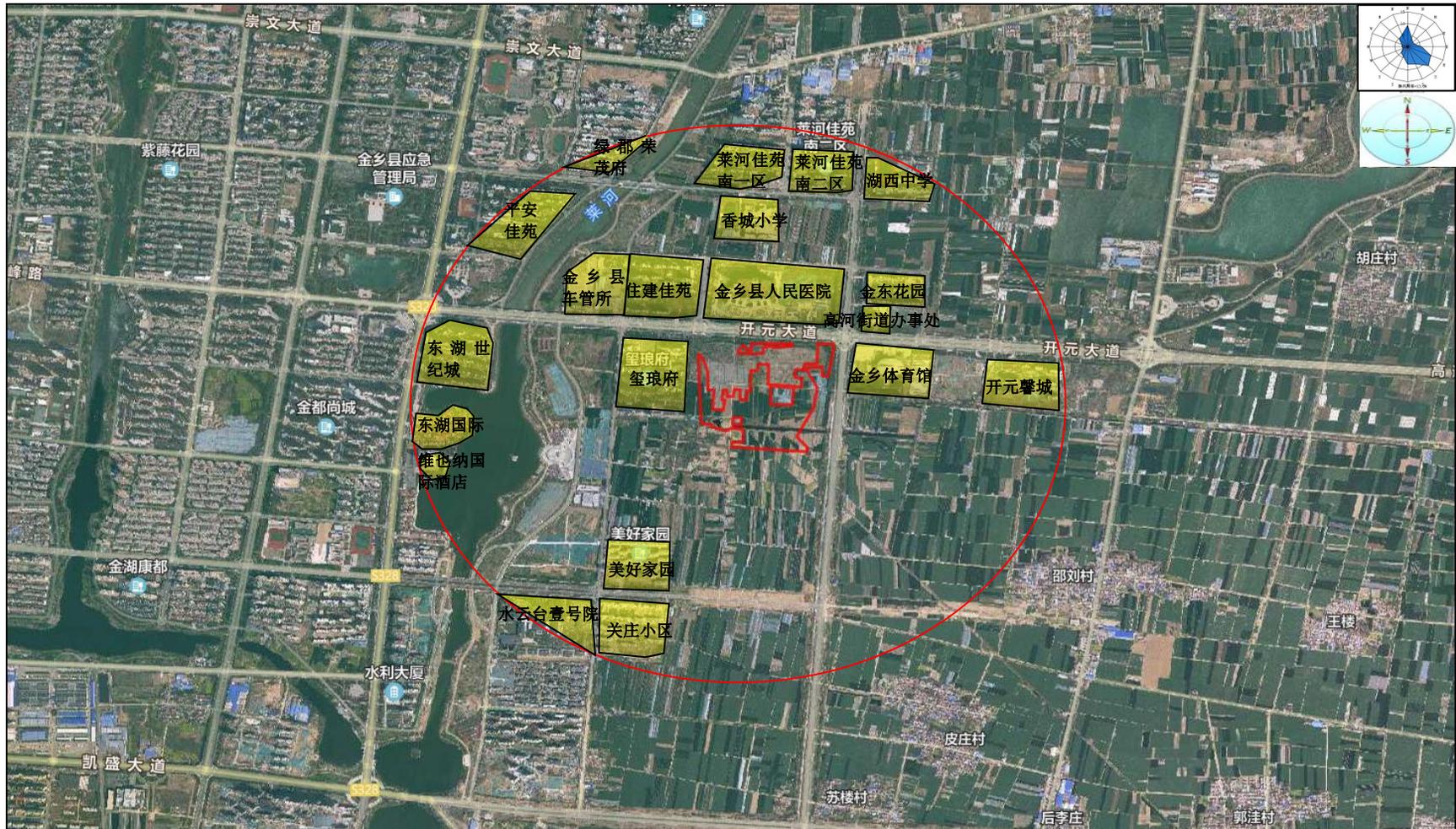


图 3-5 地块周围 1km 范围敏感保护目标情况

3.3 地块的现状和历史

3.3.1 地块的历史沿革

根据收集资料、现场踏勘及人员访谈情况，该地块历史沿革如下：

地块历史至今地块内主要种植农作物，地块种植农作物期间，主要种植玉米、小麦、大豆等。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消解的尿素、复合肥、生物肥为主。

地块历史沿革情况见表 3-3，地块内历史变迁表（2008 年-2023 年）见表 3-4。

表 3-3 地块历史情况一览表

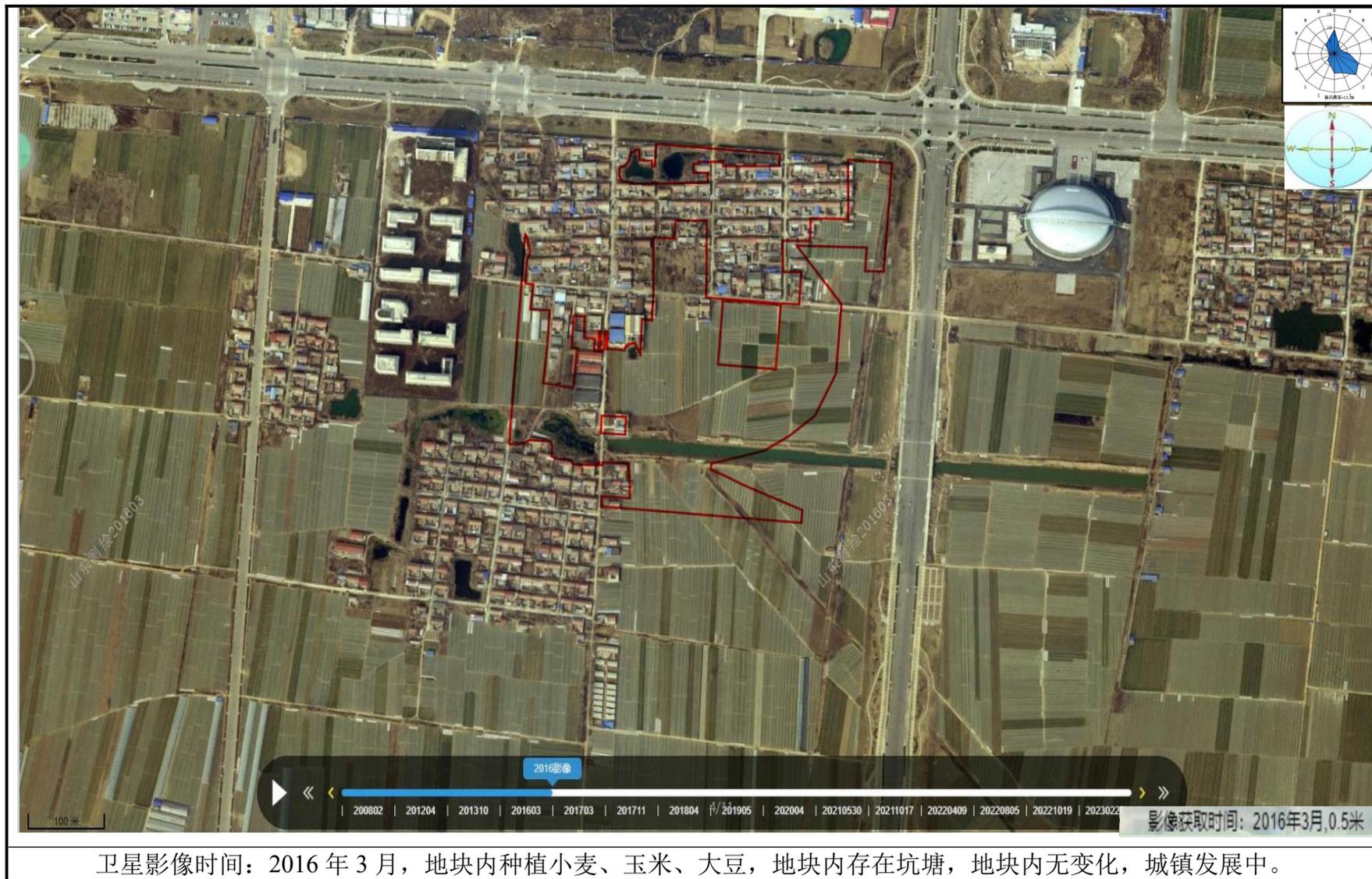
起始时间	结束时间	地块情况
历史	至今	地块历史至今地块内主要种植农作物，地块内存在坑塘，坑塘中的水主要为雨水，根据人员访谈和现场调查，坑塘中的水未被污染，不会对地块内土壤造成影响，地块种植农作物期间，主要种植玉米、小麦、大豆等。种植期间使用低毒、易消解的农药，种植期间使用的化肥主要以消解的尿素、复合肥、生物肥为主。

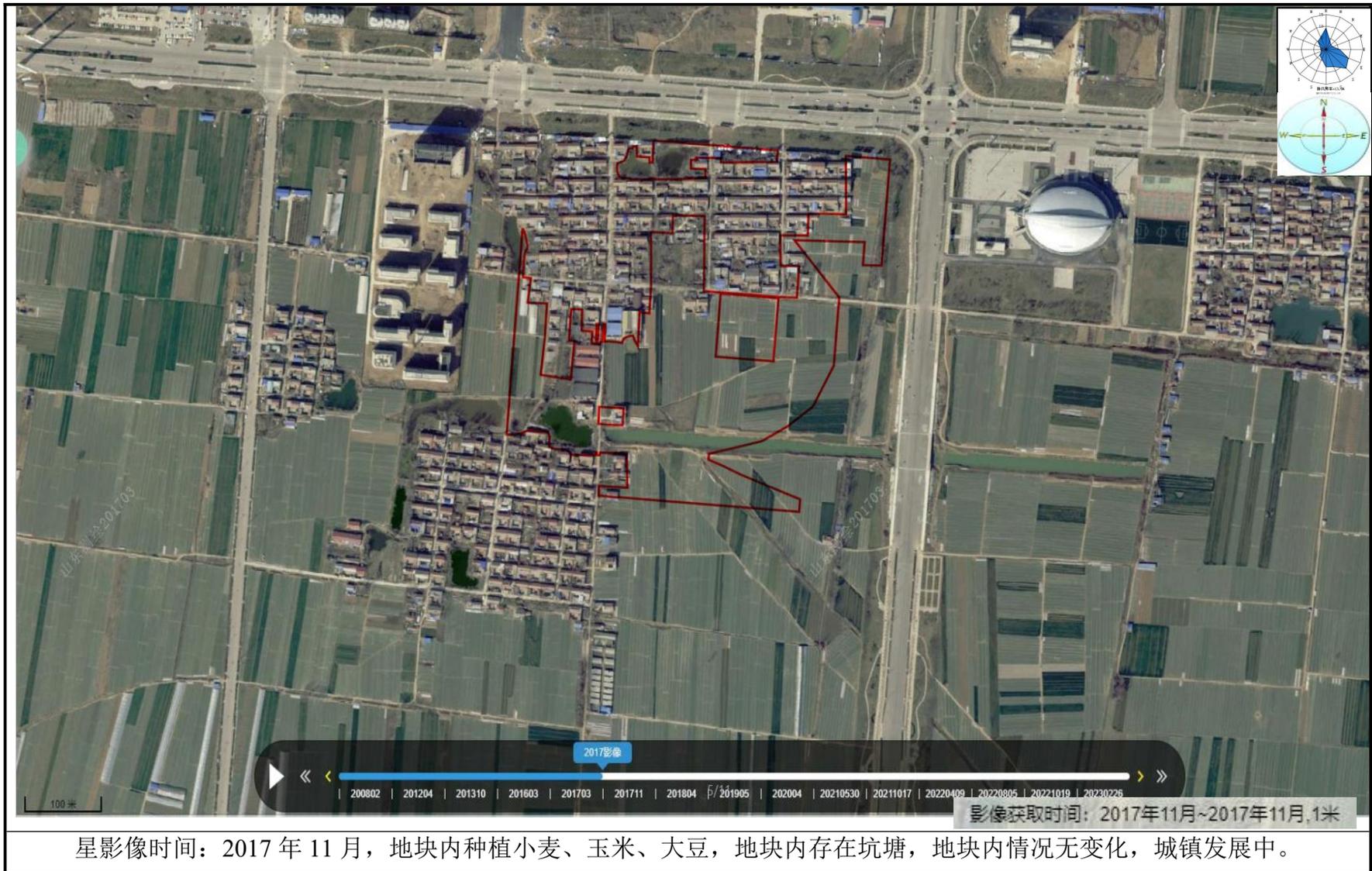
表 3-4 地块内历史变迁表（2008 年—2023 年）

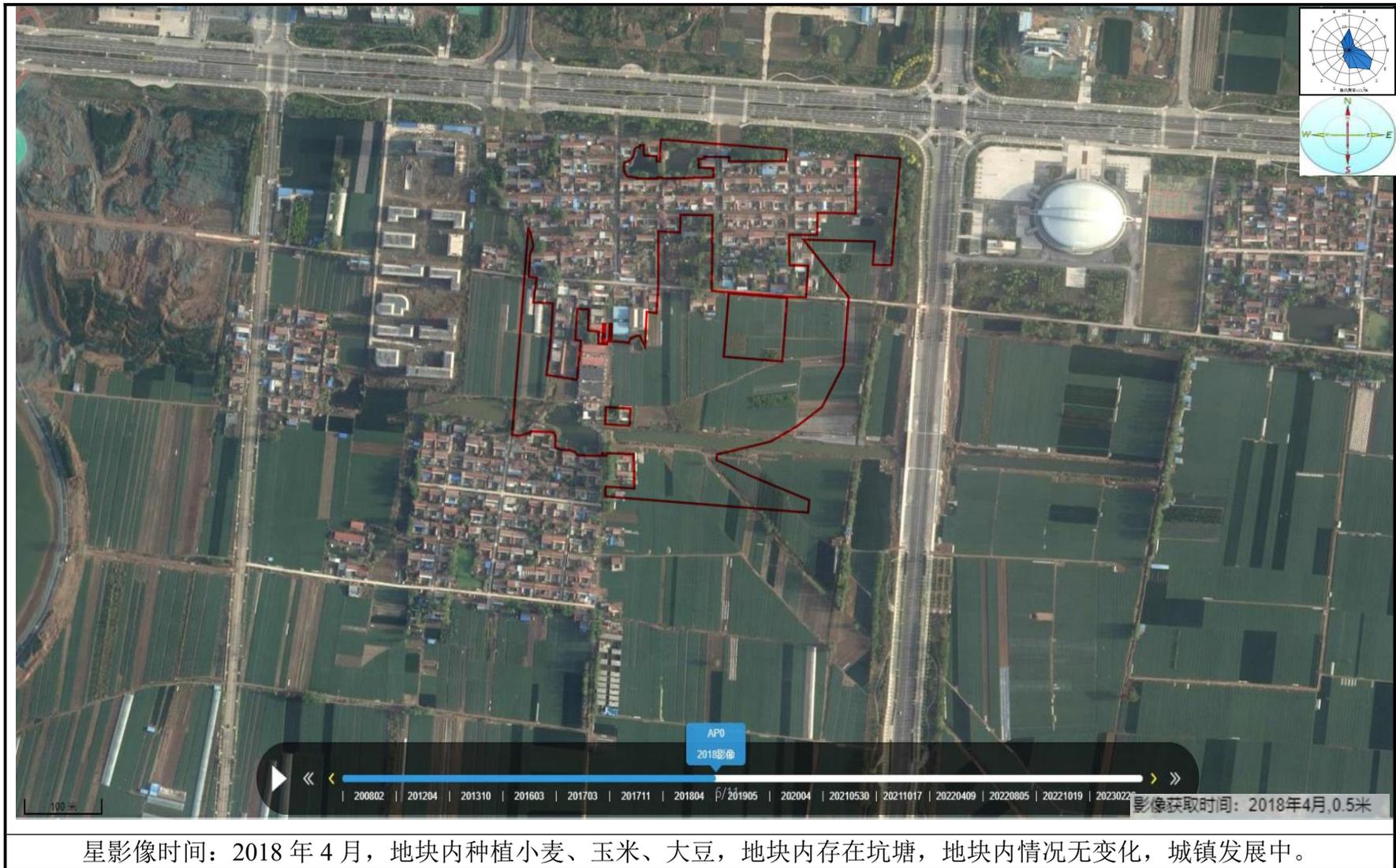


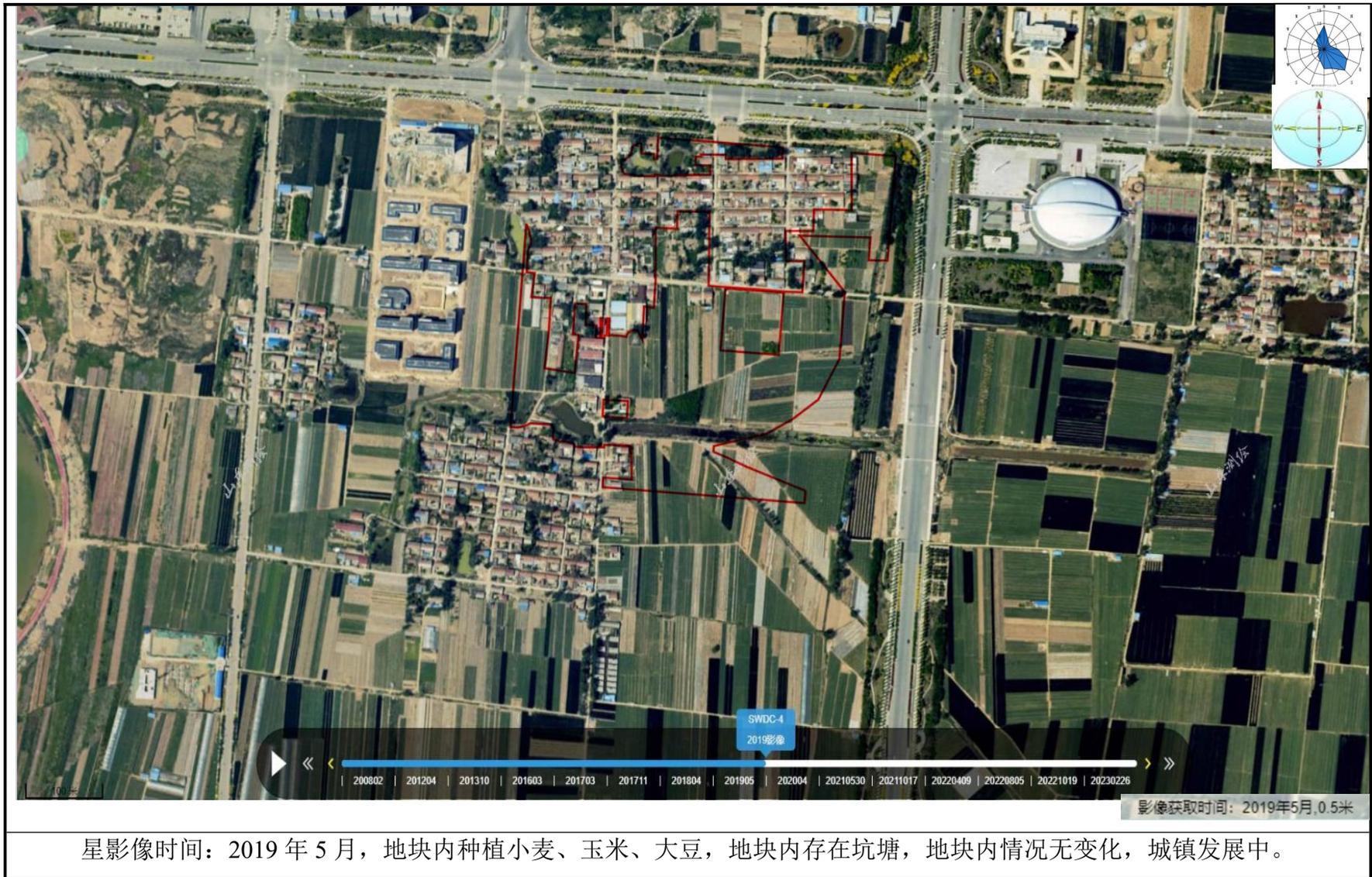


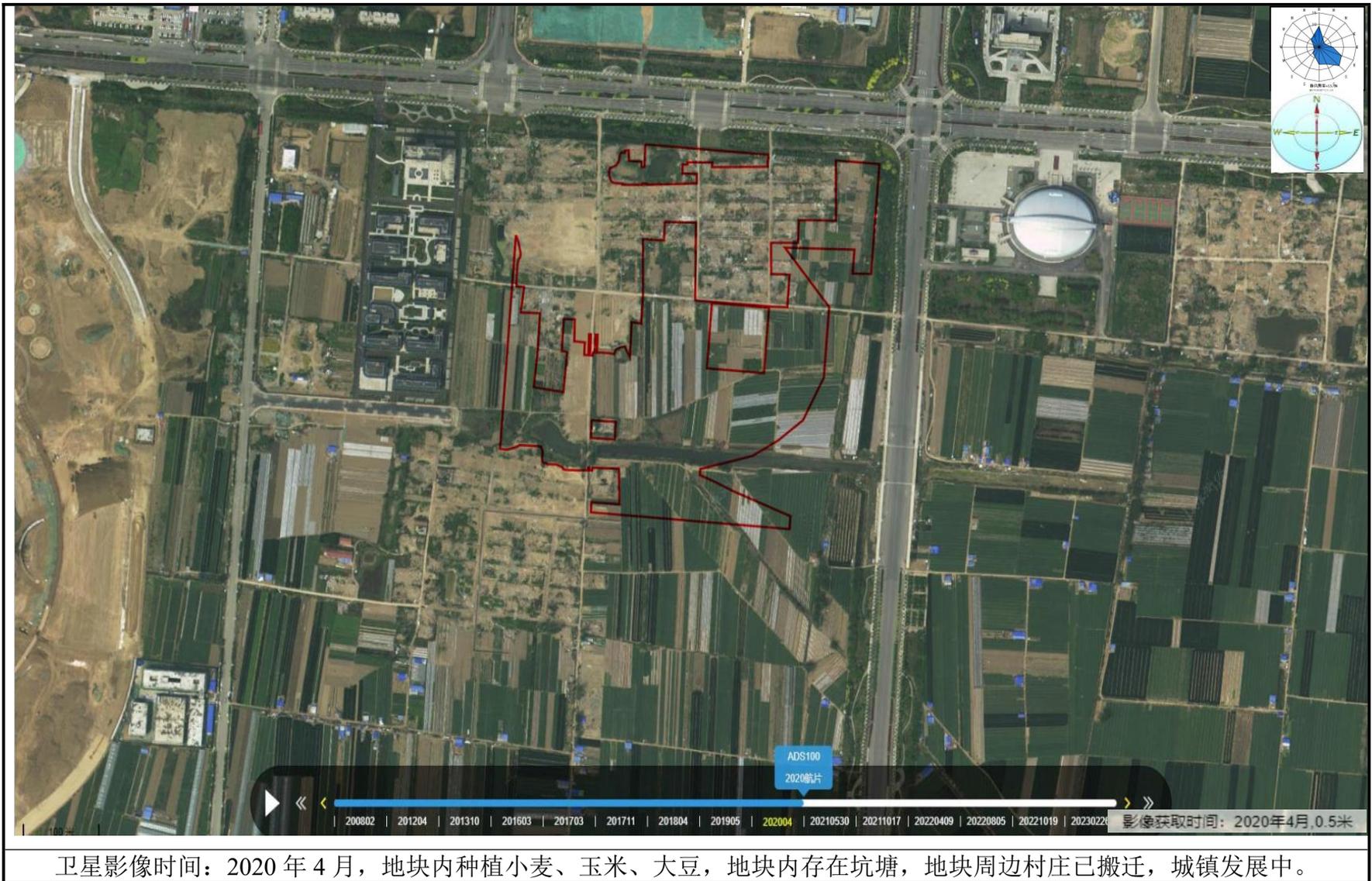


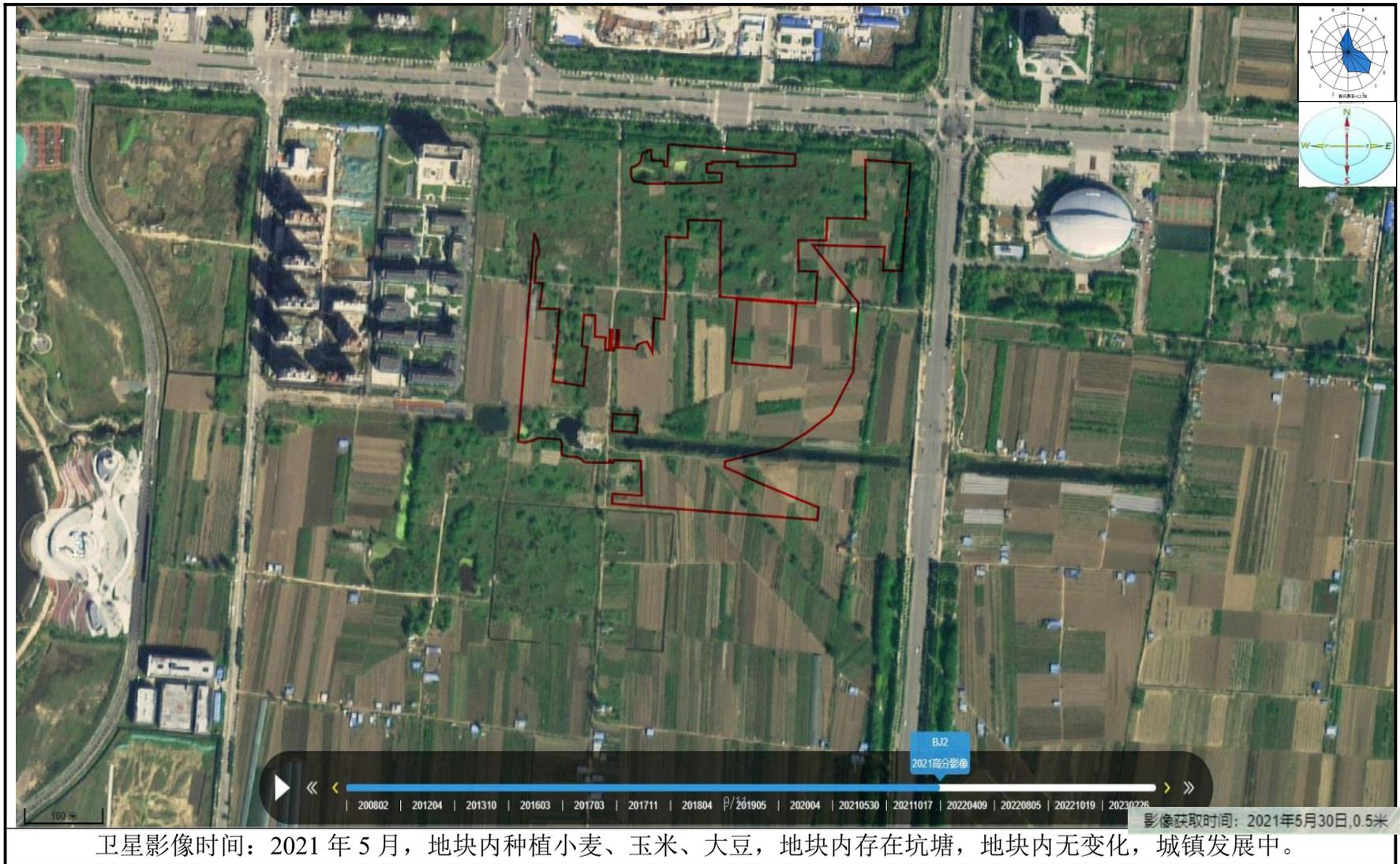


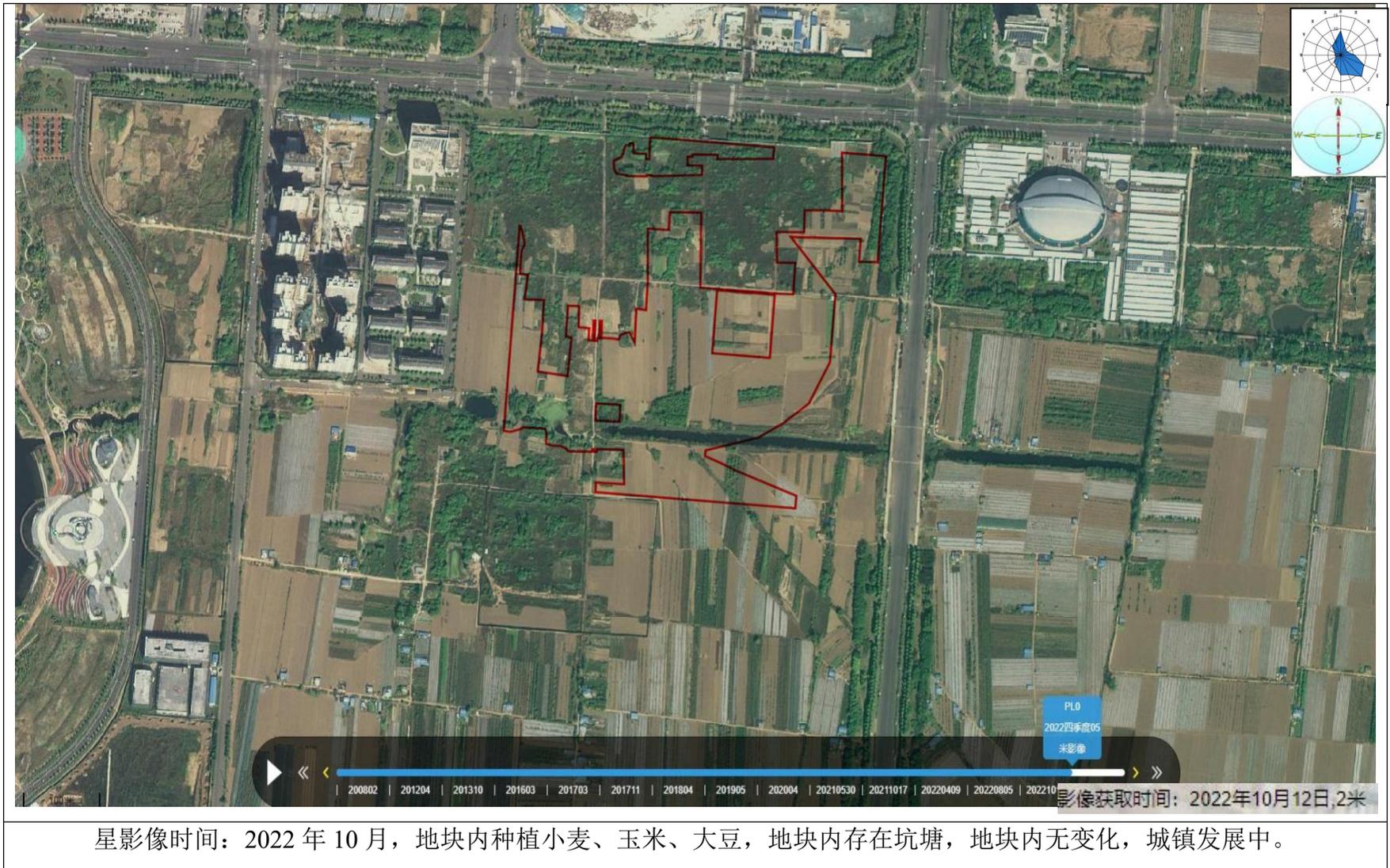














星影像时间：2023年2月，地块内种植小麦、玉米、大豆，地块内存在坑塘，地块内无变化，城镇发展中。

地块历史至今地块内主要种植农作物，地块内存在坑塘，坑塘中的水主要为雨水，根据人员访谈和现场调查，坑塘中的水未被污染，不会对地块内土壤造成影响，地块种植农作物期间，主要种植玉米、小麦、大豆等。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消解的尿素、复合肥、生物肥为主。

3.3.2 地块使用现状

根据现场勘查情况，金乡中奥运动城项目现状为闲置空地，地块使用现状如下。地块内现状现场踏勘照片见图 3-6。





图 3-6 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

金乡中奥运动城项目位于济宁市金乡县高河街道周大庙村，金乡中奥运动城项目位于济宁市金乡县高河街道周大庙村，地块东侧为奥体大道，地块南侧为周大庙村耕地，地块西侧为周大庙村耕地，地块北侧为开元大道。

相邻地块现状图见图 3-7。



图 3-7 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，金乡中奥运动城项目相邻地块历史沿革如下：

相邻地块东侧历史至 2012 年为周大庙村耕地，2013 年-至今为奥体大道。

相邻地块西侧历史至今为周大庙村耕地。

相邻地块北侧历史至 2012 为周大庙村村庄，2013 年-至今为开元大道。

相邻地块南侧历史至今周大庙村耕地。

相邻地块历史情况一览表见表 3-6，地块周边 1km 范围内历史主要企业情况一览表见表 3-7，相邻地块历史变迁影像图（2008-2023）见表 3-8，2008-2021 年地块周边 1km 范围内企业历史沿革见表 3-9。

表 3-6 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	----	2012 年	周大庙村耕地，耕地内种植农作物
	2013 年	至今	奥体大道
西侧	---	至今	周大庙村耕地，耕地内种植农作物
北侧	----	2012 年	周大庙村村庄
	2013 年	至今	开元大道
南侧	----	至今	周大庙村耕地，耕地内种植农作物

表 3-7 地块周边 1km 范围内历史企业情况一览表

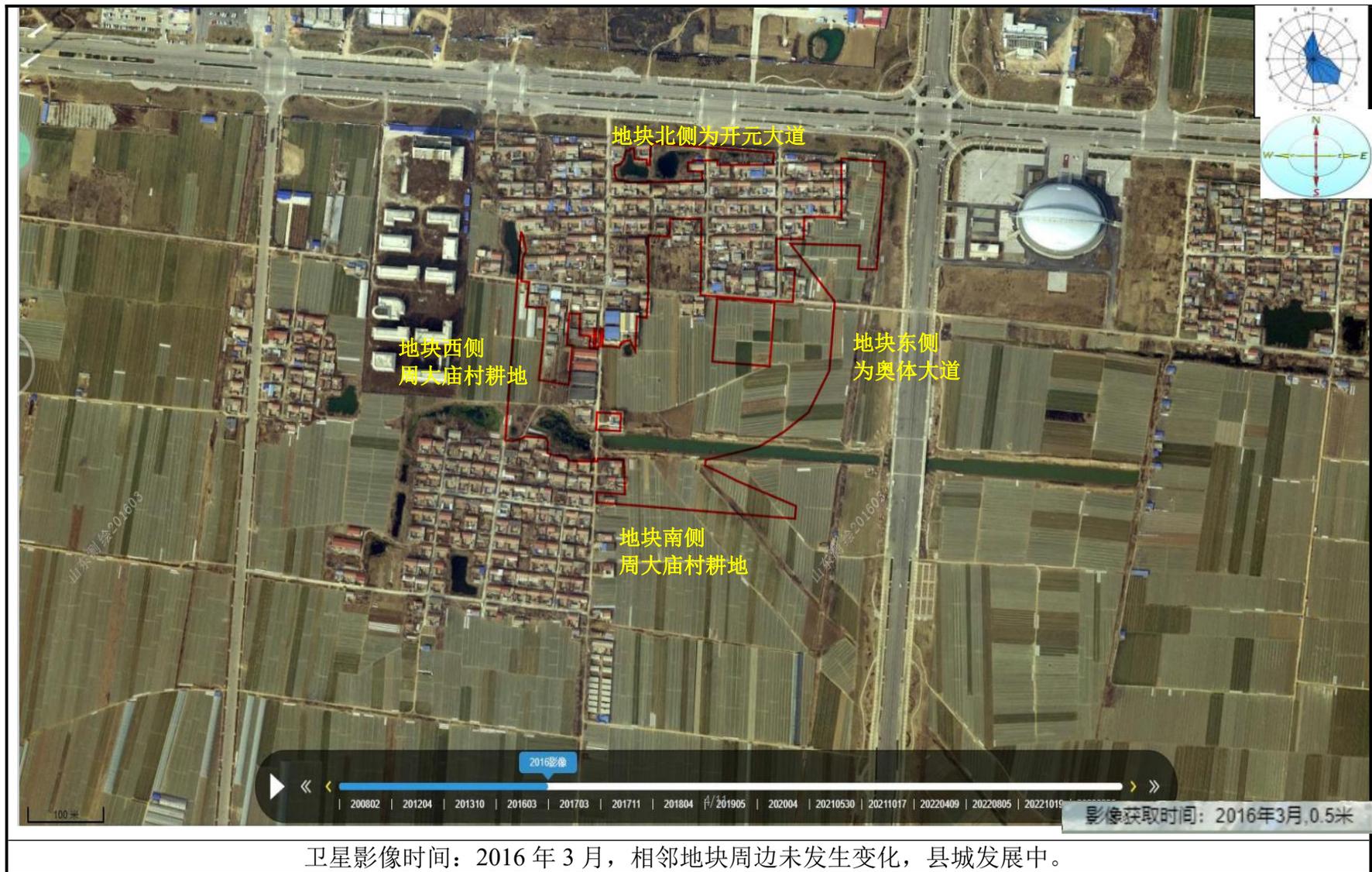
周边 1km 范围历史影像图序号	企业名称	位于地块方位	运营历史	与本地块最近距离 (m)
1	金乡车管所	NW	20012 年--至今	415

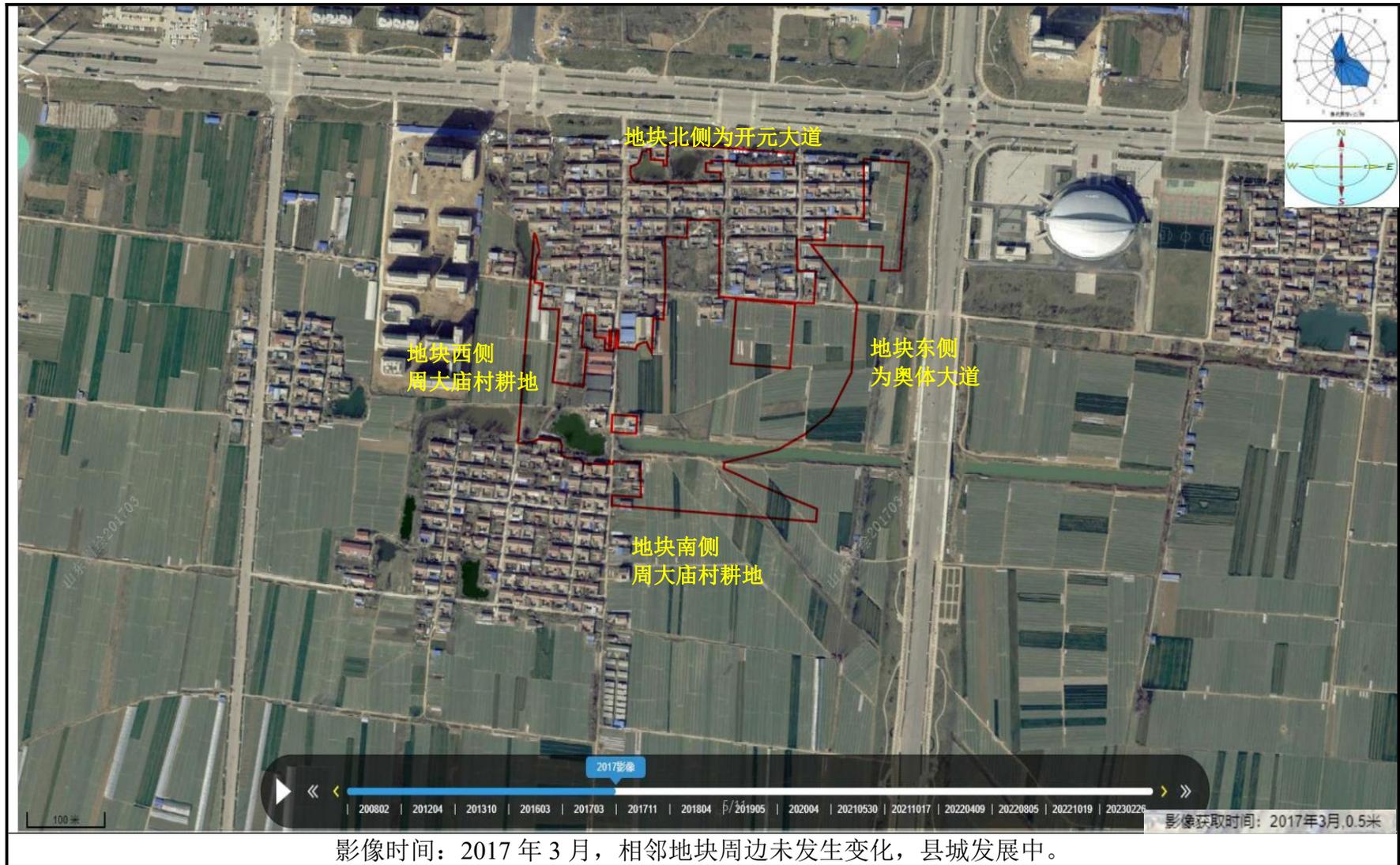
表 3-8 相邻地块历史变迁影像图（2008-2023 年）

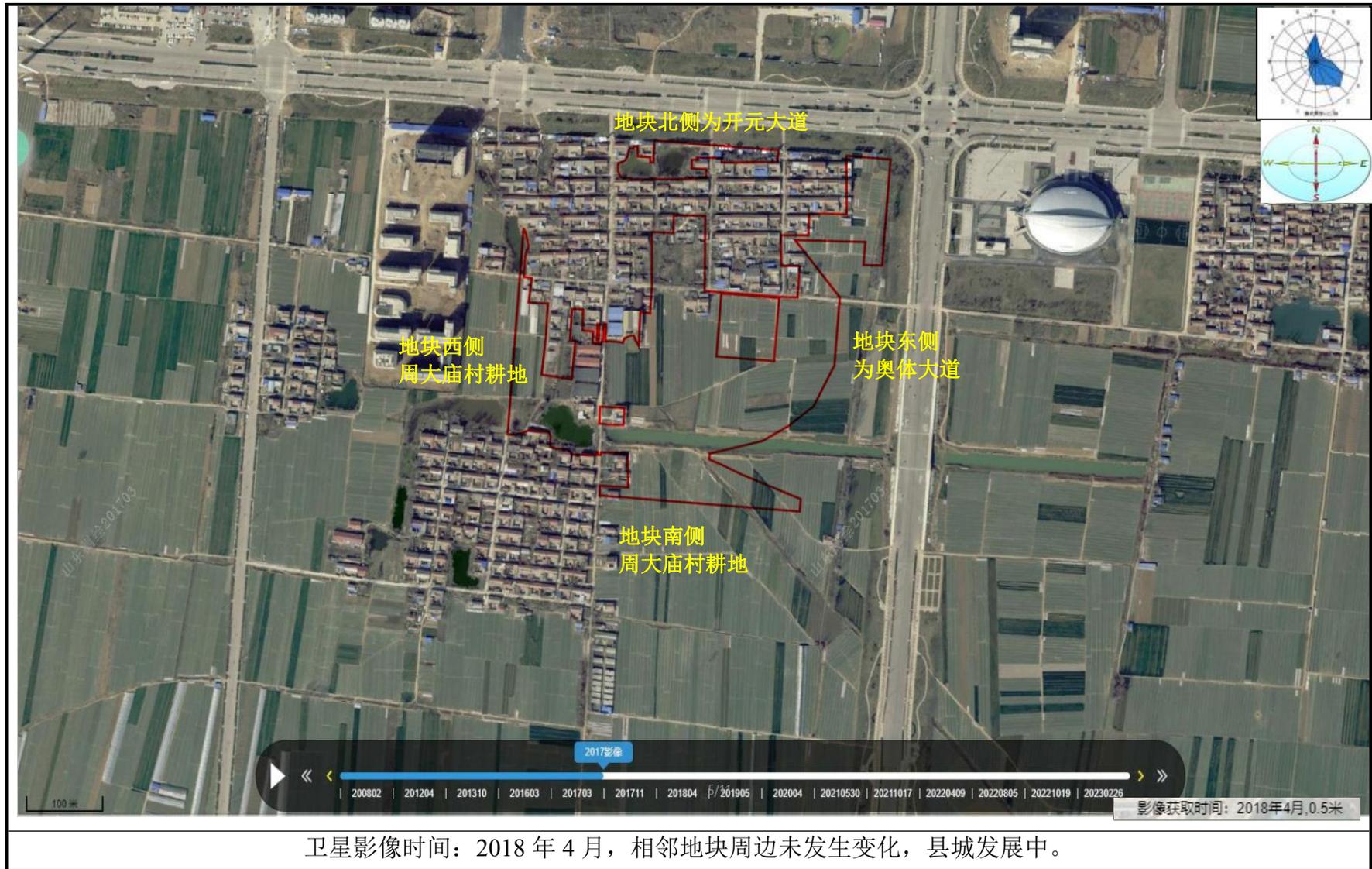


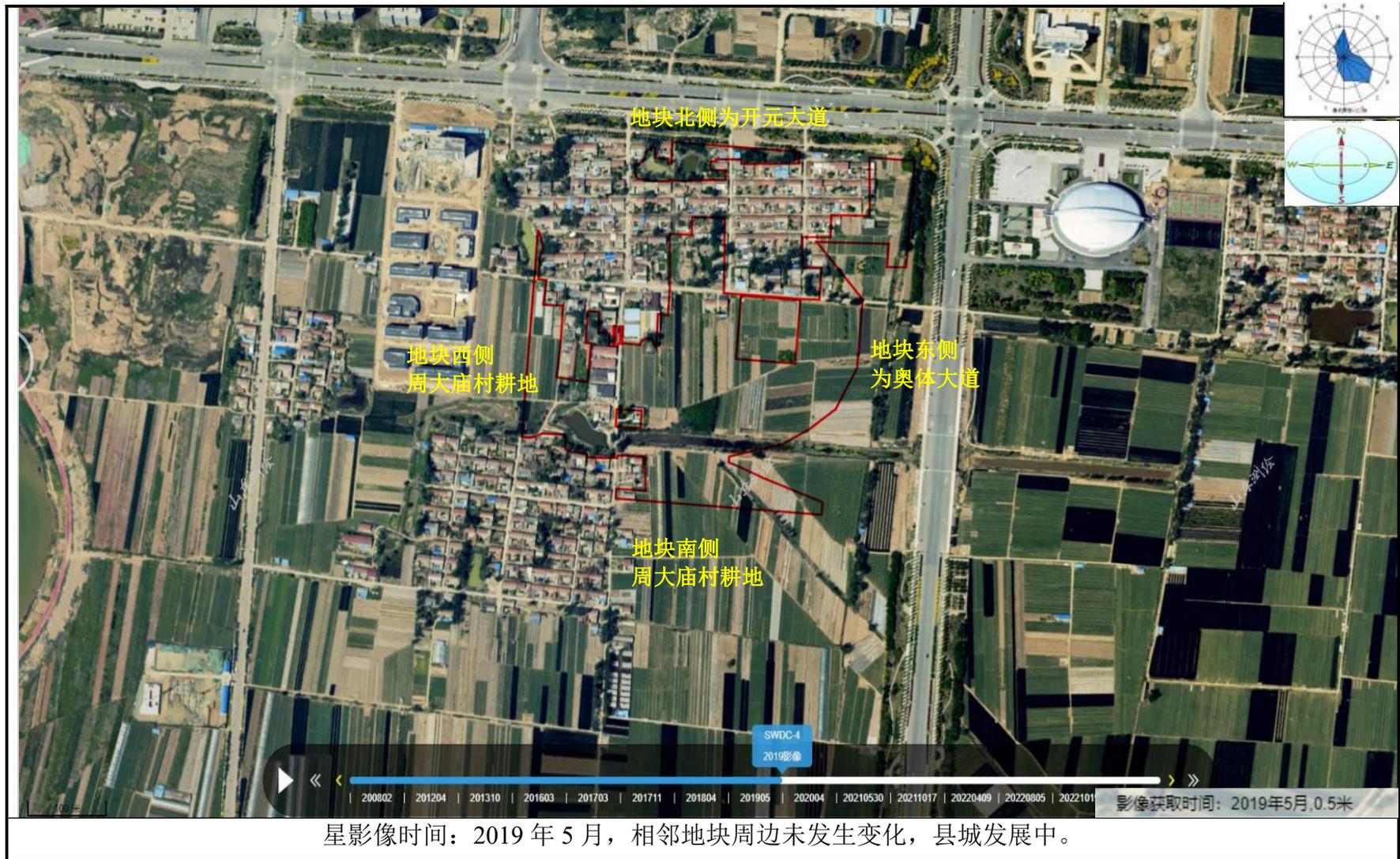


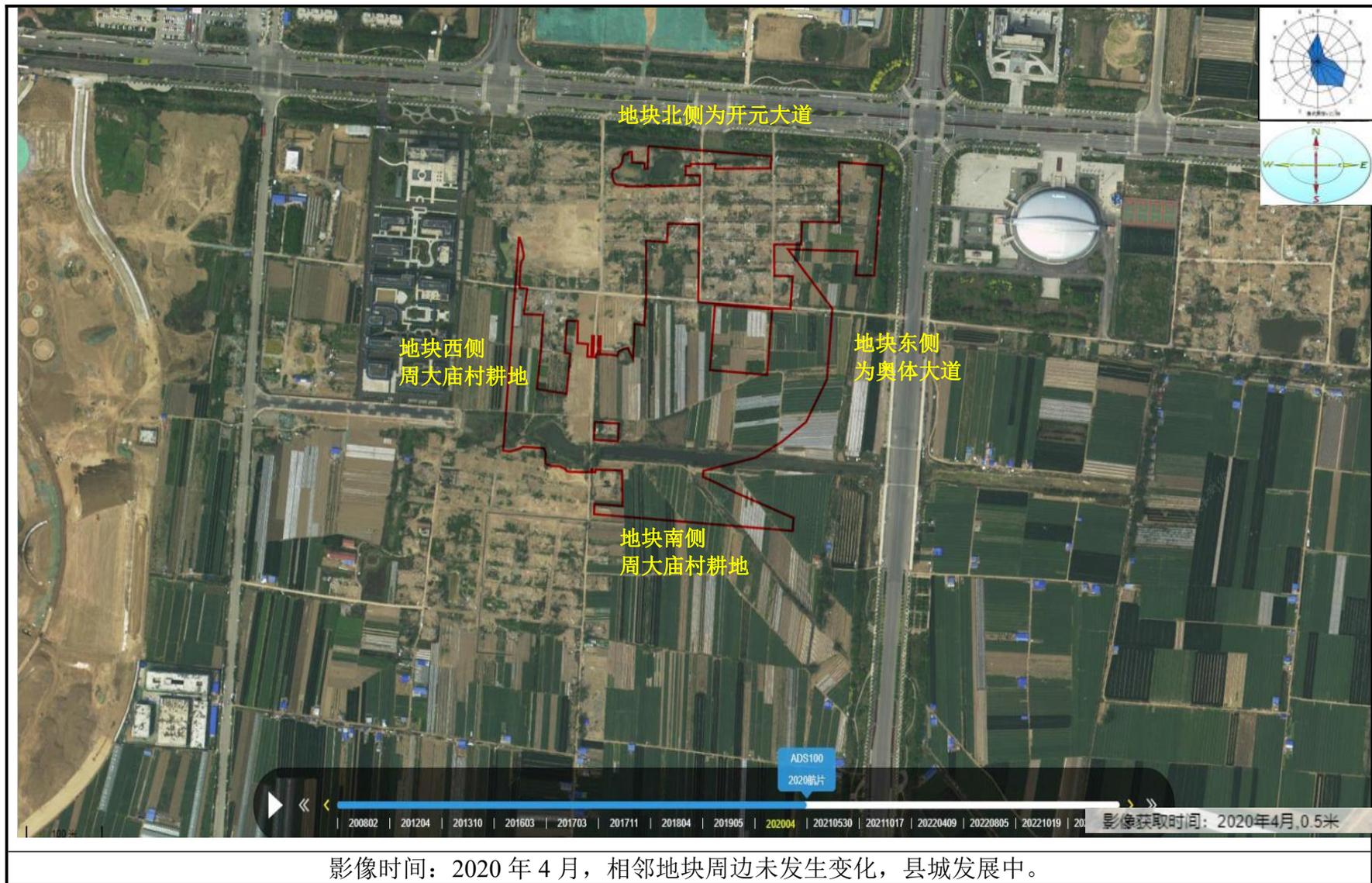


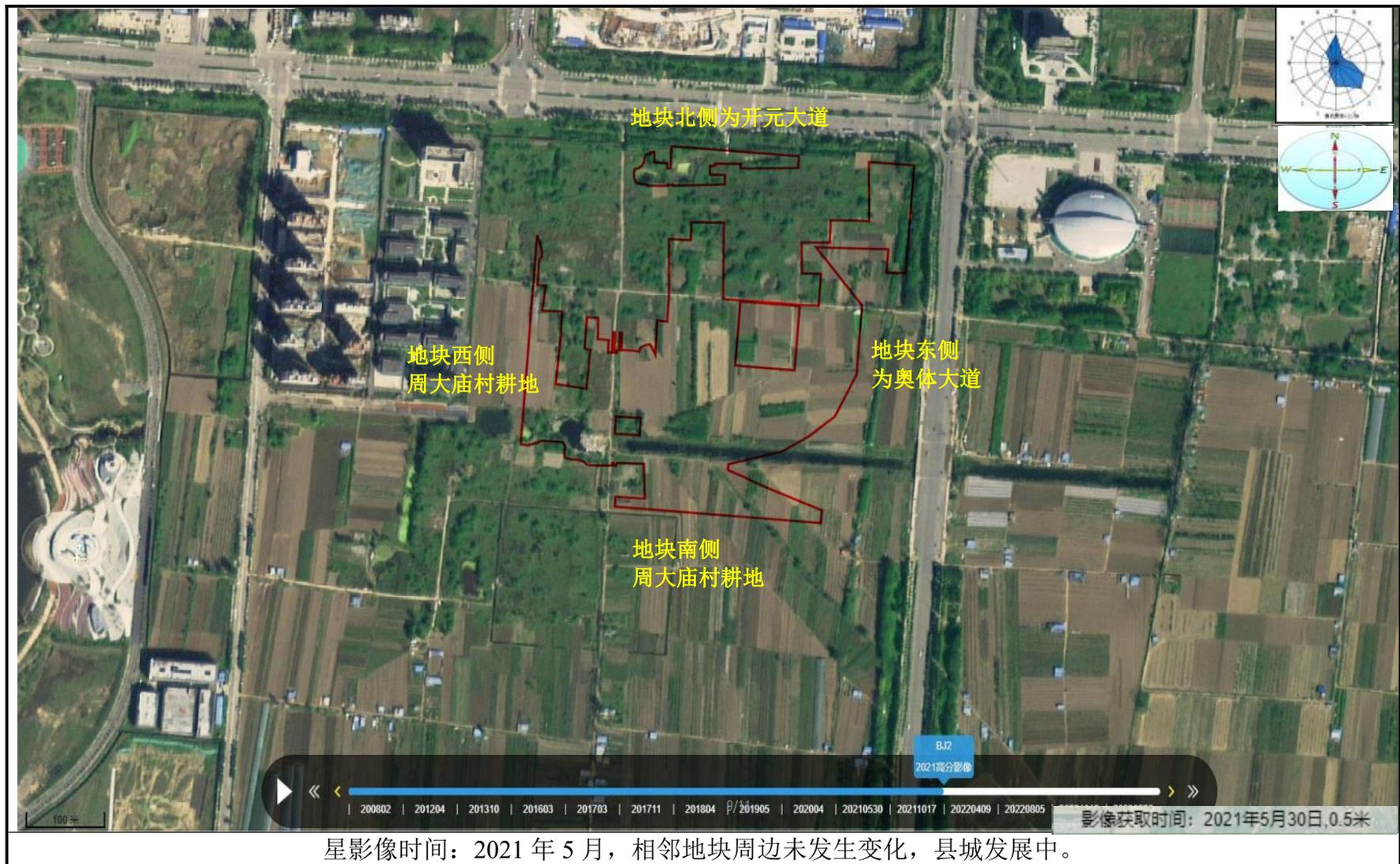


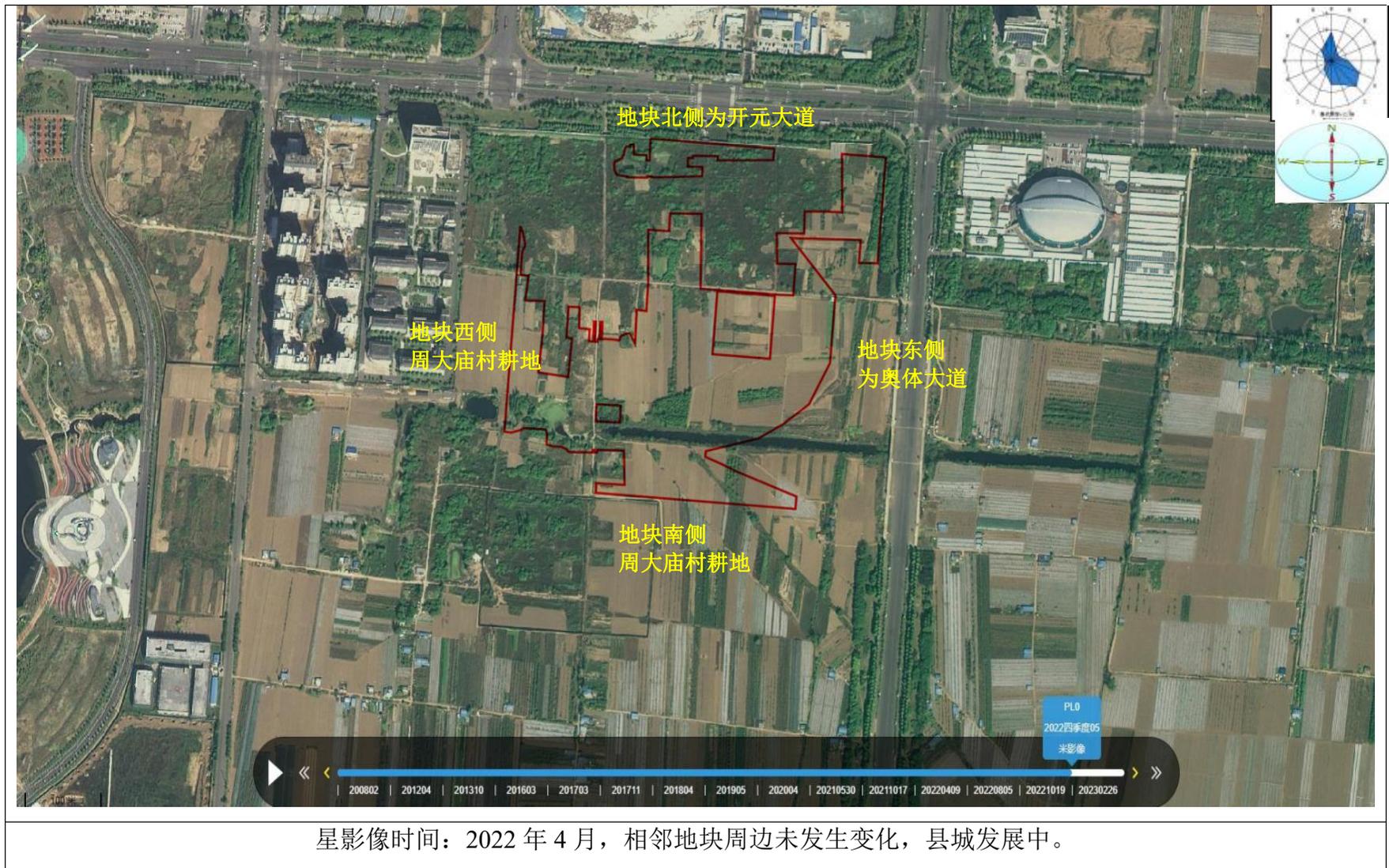












星影像时间：2022年4月，相邻地块周边未发生变化，县城发展中。



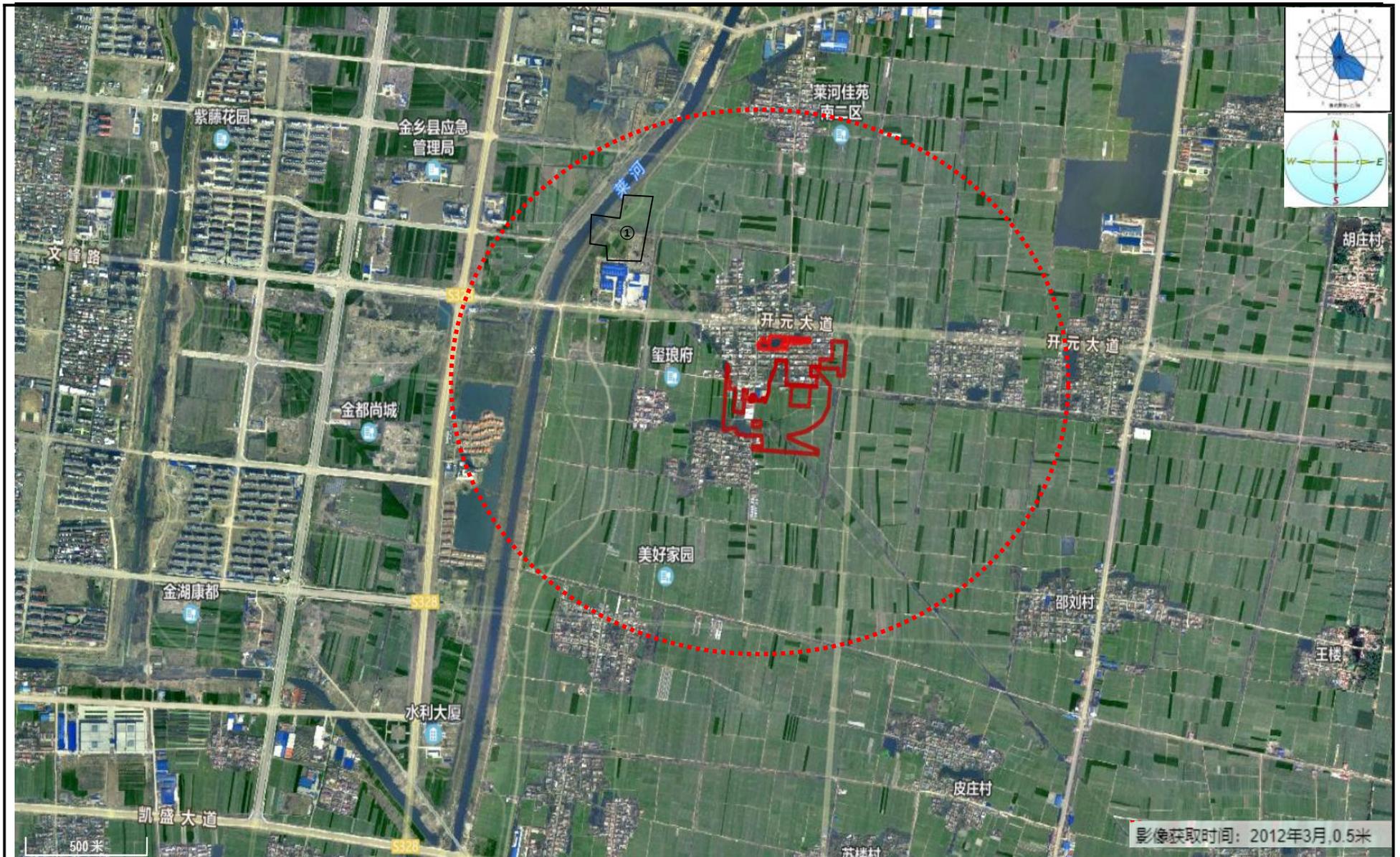
星影像时间：2023年2月，相邻地块周边未发生变化，县城发展中。

表 3-9 地块周边 1km 范围内企业历史变迁表 (2008-2022)



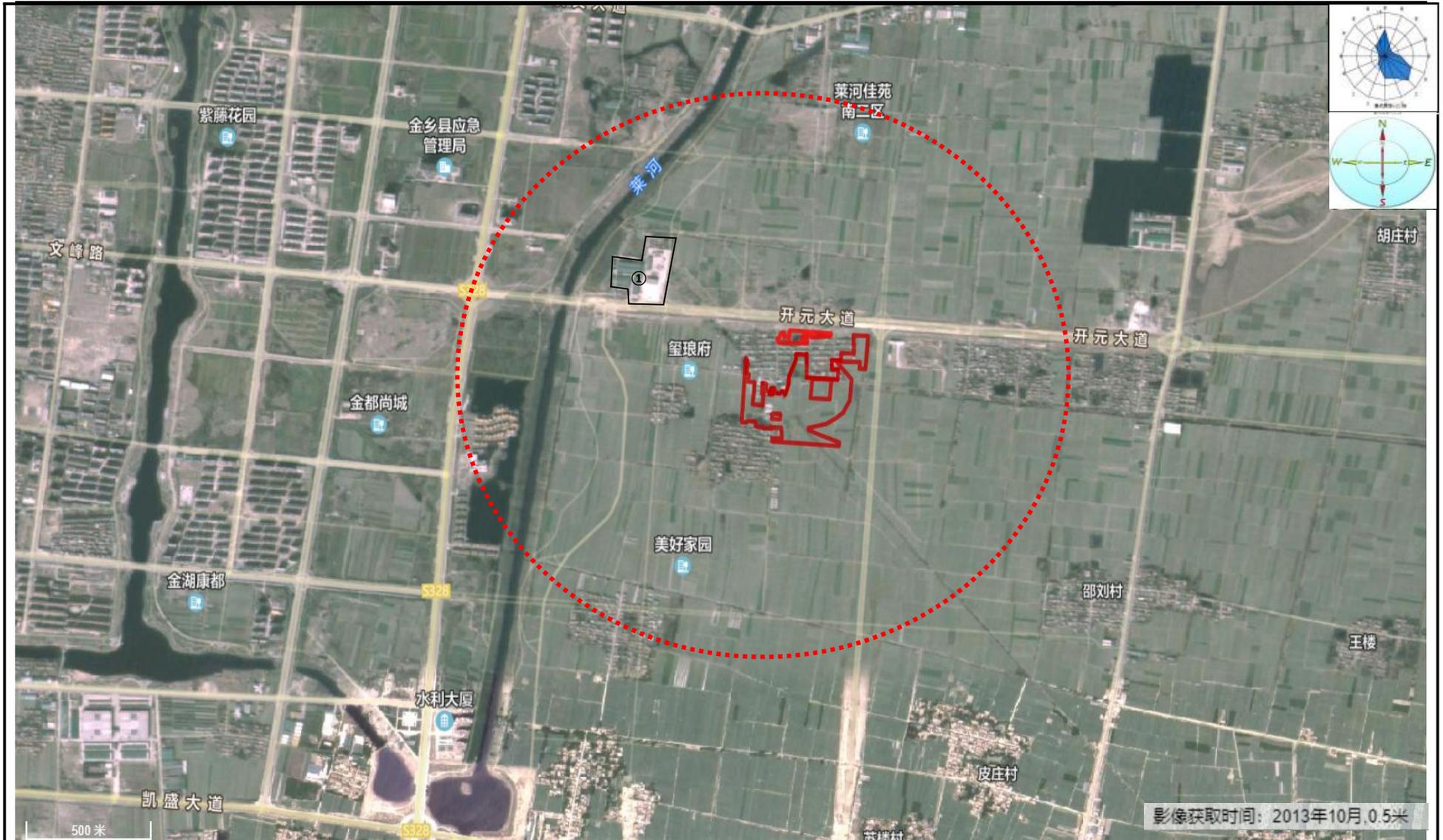
卫星图像拍摄时间: 2008年4月, 地块周边 1km 范围内主要为社区、学校、地表水, 周边 1km 范围内无工业企业, 城镇发展中。

金乡中奥运动城项目地块土壤污染状况调查报告



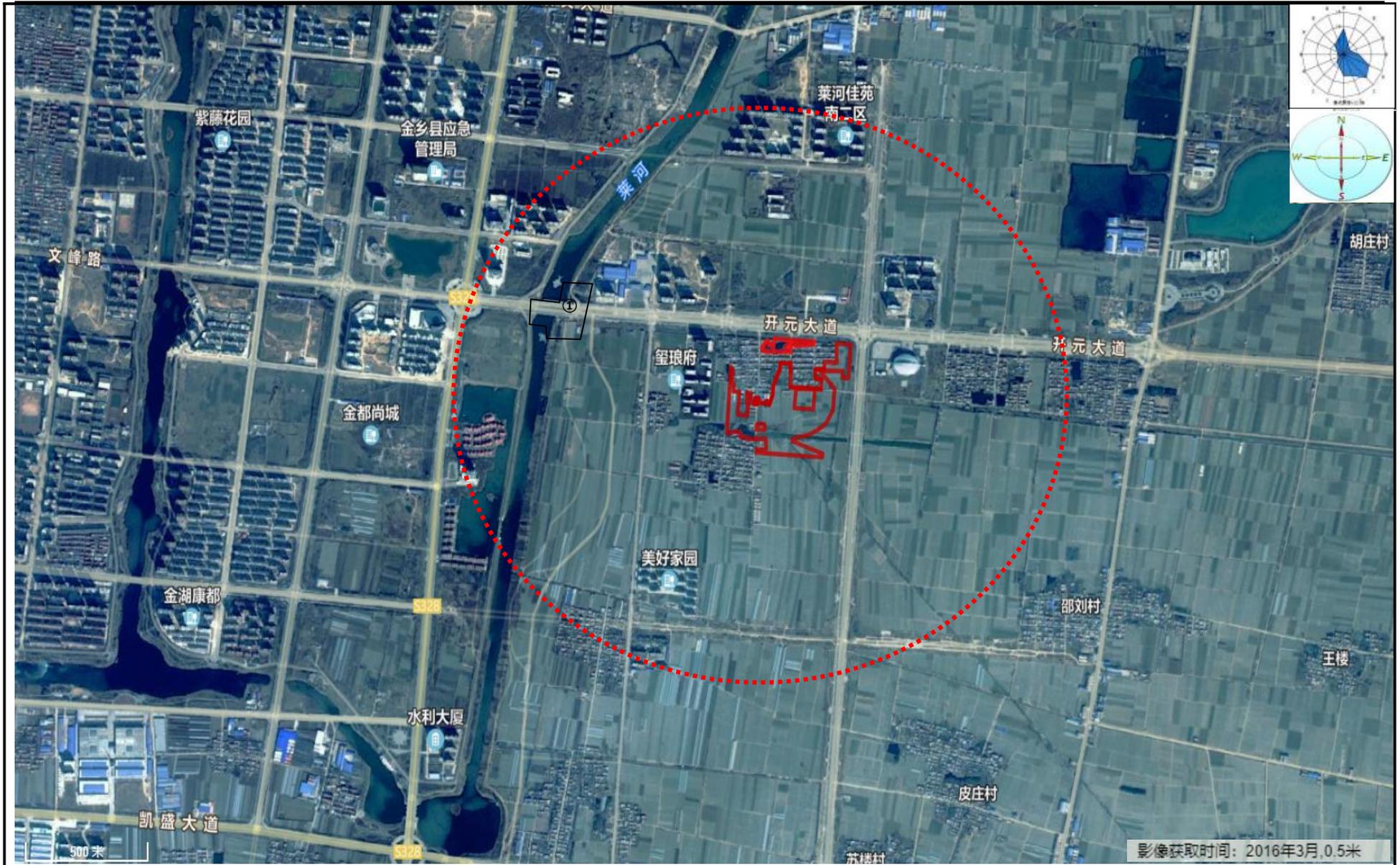
卫星图像拍摄时间：2012年3月，地块周边 1km 范围内主要为社区、学校、河流，周边 1km 新增①金乡车管所，城镇发展中。

金乡中奥运动城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 范围内主要为社区、学校、河流，在周边 1km 范围内无新增企业，城镇发展建设中。

金乡中奥运动城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范围内主要为社区、学校、河流，在周边1km范围内无新增企业，城镇发展建设中。

金乡中奥运动城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、河流，在周边1km企业无新增企业，城镇发展建设中。

金乡中奥运动城项目地块土壤污染状况调查报告



卫星图像拍摄时间：2018年3月，地块周边1km范围内主要为村庄、学校、河流，在周边1km无新增企业，城镇发展建设中。

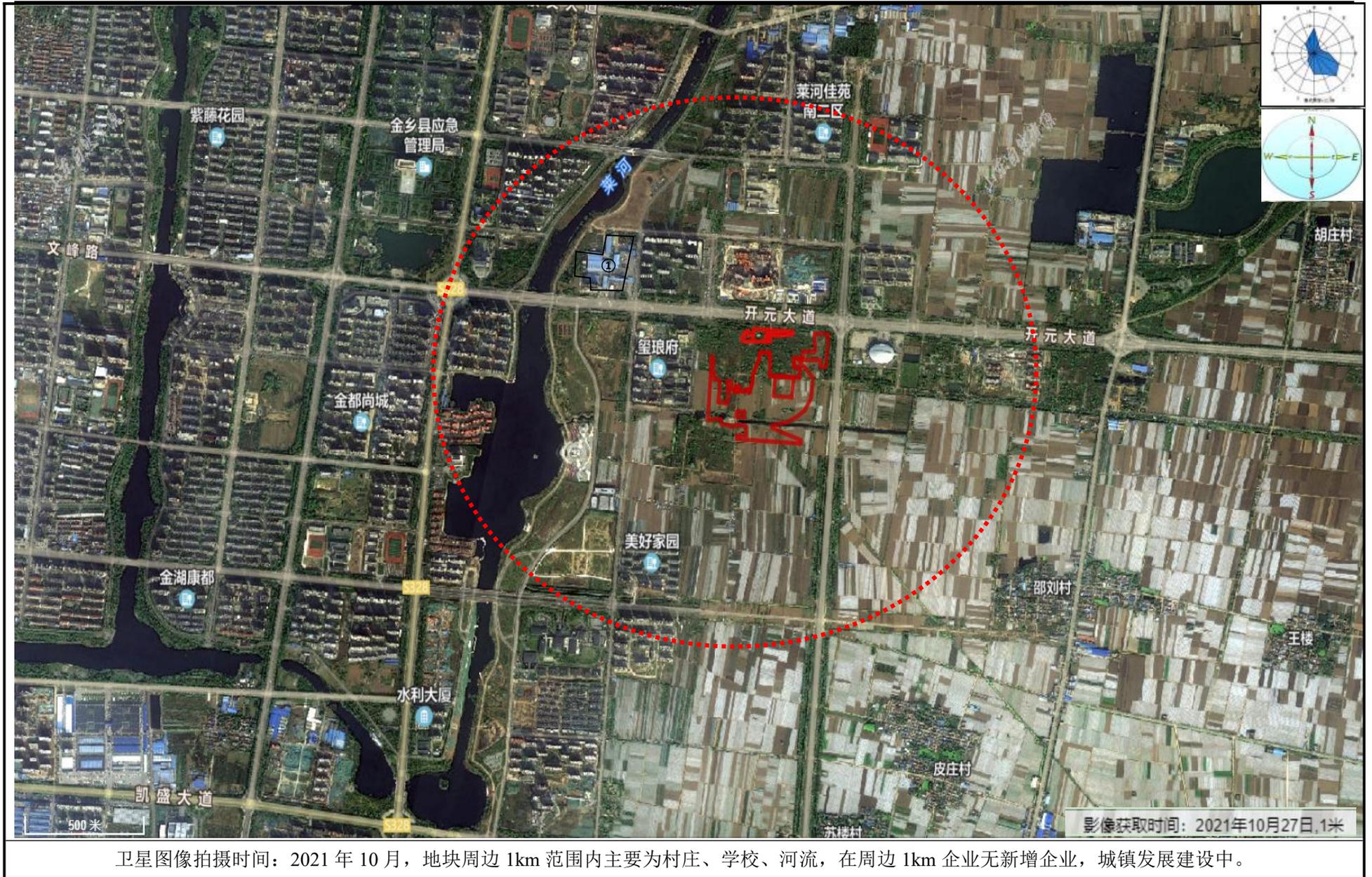
金乡中奥运动城项目地块土壤污染状况调查报告



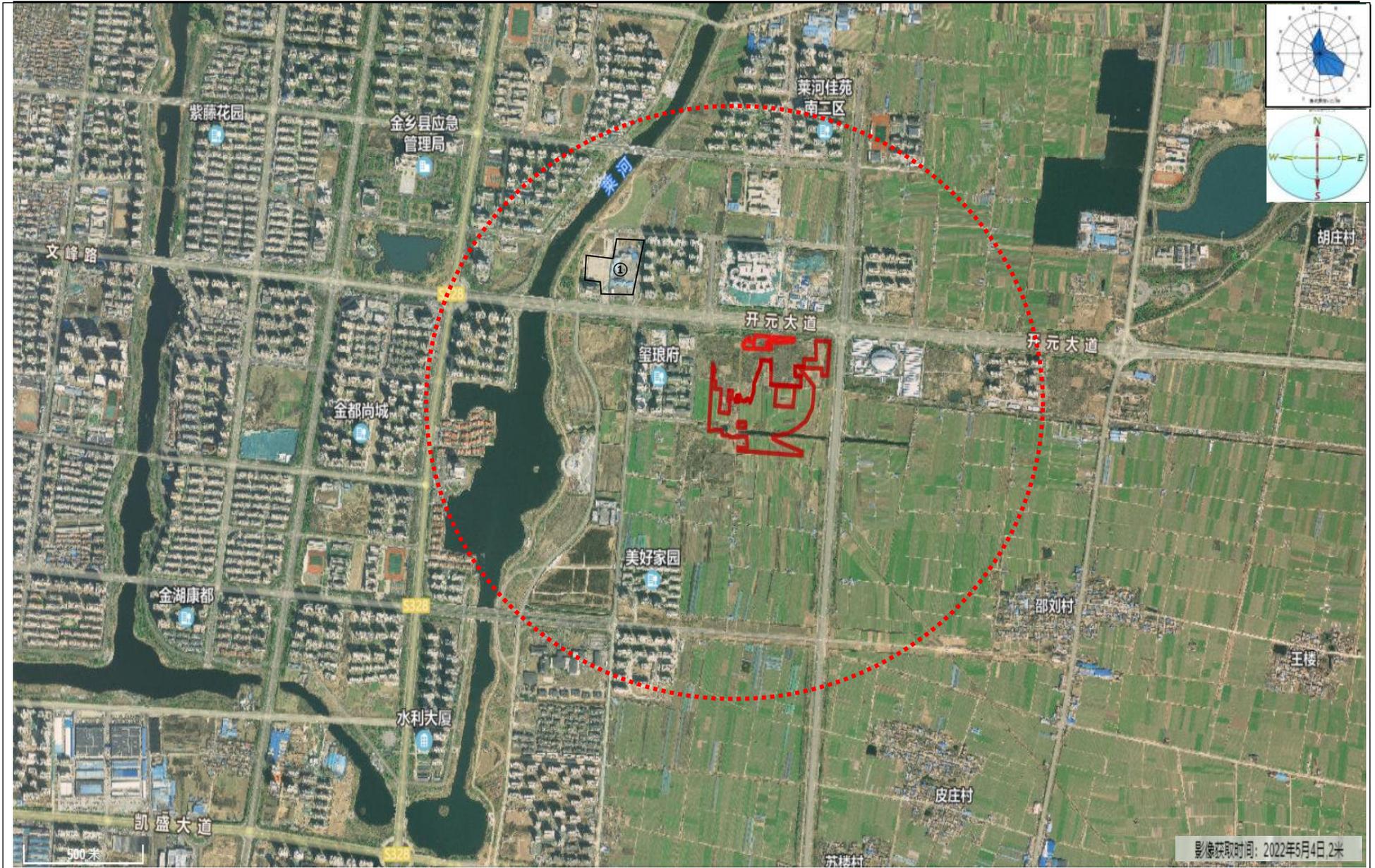
金乡中奥运动城项目地块土壤污染状况调查报告



金乡中奥运动城项目地块土壤污染状况调查报告



金乡中奥运动城项目地块土壤污染状况调查报告



卫星图像拍摄时间：2022年5月，地块周边1km范围内主要为村庄、学校、河流，在周边1km企业无新增企业，城镇发展建设中。



卫星图像拍摄时间：2023年2月，地块周边1km范围内主要为村庄、学校、河流，在周边1km无新增企业，城镇发展建设中。

3.5 地块利用的规划

本地块为金乡中奥运动城项目，根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》，地块规划属于第一类用地 07 居住用地 070102 二类城镇住宅用地，根据金乡县城市总体规划（2012-2030）本项目建设符合金乡县城市总体规划、根据济宁市三区三线图位置关系本地块的位于城镇开发边界内符合济宁市三区三线的要求。

金乡县城市总体规划图见 3-9，本项目与济宁市三区三线图的位置关系见图 3-10。

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	金乡中奥运动城项目勘测定界图	可信
3	地块相关记录		
3.2	访谈记录	通过走访济宁中奥云景置业有限公司工作人员、济宁市生态环境局金乡县分局、金乡县自然资源和规划局、地块所在村村民、地块周边居民、地块周边企员工获得	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	通过走访济宁中奥云景置业有限公司工作人员、济宁市生态环境局金乡县分局、金乡县自然资源和规划局地块所在村村民、地块周边居民、地块周边企员工获得	可信

4.2 地块资料收集和分析

编制单位于 2023 年 7 月组织项目人员对地块实施资料的搜集工作。工作人员进场前，工作组均制定详细工作计划，进场后根据《建设用土壤污染状况调查技术导

则》（HJ25.1-2019）的要求进行资料搜集工作。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	地块历史至今地块内主要种植农作物，地块内存在坑塘，坑塘中的水主要为雨水，根据人员访谈和现场调查，坑塘中的水未被污染，不会对地块内土壤造成影响，地块种植农作物期间，主要种植玉米、小麦、大豆等。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消解的尿素、复合肥、生物肥为主。
2	规划用途	地块规划为第一类用地 07 居住用地 070102 二类城镇住宅用地。
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 范围内有哪些敏感目标？	居民区、学校、河流

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，对地块内及周边环境变化、潜在污染物的迁移等因素有了一定的认识和了解。

5 现场踏勘和人员访谈

现场踏勘：编制单位于 2023 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：

地块历史至今地块内主要种植农作物，地块内存在坑塘，坑塘中的水主要为雨水，根据人员访谈和现场调查，坑塘中的水未被污染，根据块筛数据地块内土壤未被污染，地块种植农作物期间，主要种植玉米、小麦、大豆等。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消解的尿素、复合肥、生物肥为主。

现场访谈照片见图 5-1。





图 5-1 现场访谈照片

表 5-1 调查单位现场踏勘的主要内容

序号	主要内容
1	地块现状与历史情况
1.1	地块历史上是否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	地块历史上是否遗留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	相邻地块的使用现状与可能存在的污染
2.2	相邻地块是否遗留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	周围区域污水处理和排放系统
3.4	周围区域化学品和废弃物的储存和处置设施
3.5	周围区域地面上的沟、河、池
3.6	周围区域地表水体、雨水排放和径流及道路和公用设施
4	地质、水文地质、地形情况
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

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：自然资源规划部门人员、地块所在环保所、地块建设单位人员、地块原使用权人、地块周边居民、地块周边企业人员。

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。

访谈人员身份背景及联系电话见表 5-2，人员访谈照片见图 5-1。

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
李洪强	金乡县自然资源和规划局	当面访谈	17864099635
高志伟	济宁市生态环境局金乡县分局	当面访谈	15615870667
侯劲飞	济宁中奥云景置业有限公司工作人员	当面访谈	18989630125
高智红	金乡车管所	当面访谈	13757649195
王伟伟	金乡县高河街道周大庙村村民	当面访谈	18354042479
刘堰民	金乡县高河街道周大庙村村民	当面访谈	13360971856
郭振明	金乡县高河街道周大庙村村民	当面访谈	13945696543

访谈情况分析

通过上述人员访谈相关问题的汇总分析，进一步核实了该地块内的基本情况，本次人员访谈对象具有针对性、代表性，包括自然资源和规划局、生态环境局地方政府管理人员、原地块使用者及该地块周边企业人员等，能够客观反映真实情况，可信度较高，进一步印证了收集资料、现场踏勘时的工作结论，完善了资料收集、现场踏勘时未能明确的土壤及地下水是否受到污染、是否发生过泄漏、以及废物管理等方面的信息。

表 5-3 场地调查人员访谈统计表

序号	访谈问题	访谈结果
1	本地块是否有其他工业企业存在	否 7 人
2	地块内师傅有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场	否 7 人
3	地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑	否 7 人
4	地块内师傅有工业废水的地下输送管道或储存池	否 7 人
5	地块内是否曾发生过化学品泄漏事故？或曾经发生过其他环境污染事故	否 7 人
6	地块内是否曾问到土壤散发的异常气味	否 7 人
7	地块内是否有遗漏的危险废物堆放	否 7 人

8	地块内土壤是否受到污染	否 7 人
9	地块内是否有遗漏的危险废物堆放	否 7 人
10	地块周边 1km 范围内是否存在敏感目标	是 7 人
11	地块内是否存在施工，有无外运土	否 7 人
12	地块内是否一直种植农作物	是 7 人
13	地块内是否存在疑似污染痕迹	否 7 人

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，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。

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、地块周边 1km 范围内历史存在的企业为金乡车管所，金乡车管所主要是对车辆进行检测，在车辆检测过程中会产生非甲烷总烃，产生的非甲烷总烃收集后经二级活性炭处理后达标排放，汽车检测过程中不产生废水，生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运，本项目运营过程中产生的固体废物主要为工作人员的生活垃圾，生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。金乡车管所运营过程中产生的废气、废水、固废均得到合理处置，根据人员访谈，金乡车管所位于地块区域主导风向的

下风向，地下水的上游，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。

5.6 其他

本次人员访谈工作得到济宁中奥云景置业有限公司、济宁市生态环境局金乡县分局、金乡县自然资源和规划局、地块周边居民、地块周边企业员工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。

地块周边1km调查范围企业主要为金乡车管所。调查区域历史和现状企业情况汇总见下表。

地块污染情况分析如下：

表 5-3 金乡煤炭销售厂对地块的污染影响分析

企业名称	金乡县车管所
相对地块方向与距离	位于地块西北侧，距离 415m
占地规模	5.33hm ²
历史运营情况	2012--至今
主要业务	对车辆进行检测
年检测车辆	5 万台/年
特征污染物	非甲烷总烃
生产工艺	待检车辆 → 检测线 → 汽车检测 → 检测完成
废气	汽车在检测过程中产生废尾气非甲烷总烃
固体废物	汽车检测过程中产生的固体废物主要为工作人员产生的生活垃圾。
废水	本项目运营过程中不产生生产废水，生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运。
污染物识别	废气：汽车在检测过程中产生废尾气非甲烷总烃收集后经二级活性炭处理后达标排放。 废水：本项目生产过程中不产生生产废水，生活污水经化粪池处理后由环卫部分定期清运。 固废：本项目运营过程中产生的固体废物主要为工作人员的生活垃圾，生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。
企业运营过程中对本地块的影响分析	本企业生产过程中废气、废水、固废均得到合理处置，根据人员访谈，本企业位于地块区域主导风向的下风向，地下水的上游，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。

5.6.2 金乡中奥运动城项目内农药、化肥、灌溉的污染。

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、灌溉的污染。

① 农药污染

地块作为农用地时使用的农药多为杀虫剂、灭草剂。杀虫剂一般选择乐果，在酸性溶液中较稳定，在碱性溶液中迅速水解，故不能与碱性农药混用。乐果是高效广谱具有触杀性和内吸性的杀虫杀螨剂。乐果能潜入植物体内保持药效达一星期左右。小鼠口服 LD_{50} 为 156.3mg/kg，经皮 LD_{50} 为 700-1150mg/kg，腹腔注射 LD_{50} 为 184mg/kg。一级水解半衰期 (h)：2822。除草剂一般多选择主要成分为异丙甲草胺的药剂。按我国农药毒性分级标准，异丙甲草胺属低毒除草剂。原药大鼠急性经口 LD_{50} 为 2780mg/kg，原药大鼠急性经皮 LD_{50} > 3170mg/kg。对兔眼睛无刺激作用，对兔皮肤有轻微刺激作用，在实验条件下，未见对动物有致畸、致突变、致癌作用。通过分析地块内喷洒各类农药浓度、残留及半衰期等特征，不属于有机氯农药，在环境当中易降解，残留时间短，最长衰减期约 4 个月，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 5-10 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 5-10 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，了解近十多年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。

快筛检测：

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 2023 年 7 月 28 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) 及其他金属元素时，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 VOCs 光离子检测仪 DZB-718L-A，

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 Trux700，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。

参照《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环保部（2017）72 号）和《建设项目土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）以及《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）可知，本地块总面积99613m²，则本地块内采样点位数为12个（T1#-T16#），地块外布设1个对照点（选在地块内土壤环境近年相对稳定的部分）。地块现场快速检测点位见图5-3，快筛现场照片见图5-4，快速检测结果见表5-6。



图 5-3 现场快速检测点位图



地块内监测点位



地块内监测点位



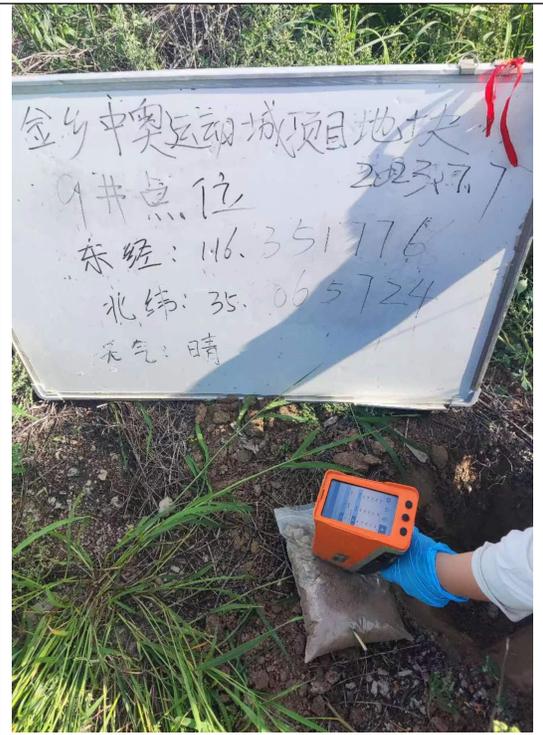
地块内监测点位



地块内监测点位



地块内监测点位



地块内监测点位



地块内监测点位



地块内监测点位



地块内监测点位



地块内监测点位



地块内监测点位



地块内监测点位



图5-4 现场快速检测照片

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#	116.351218°	35.065346°	0.002	12.3	13.5	8.4	46.6	12.2	ND	ND	20
T2#	116.351224°	35.065367°	0.002	12.1	13.4	8.5	46.9	12.3	ND	ND	20
T3#	116.351227°	35.065146°	0.003	12.2	13.3	8.6	46.5	12.1	ND	ND	20
T4#	116.351334°	35.065265°	0.003	12.0	13.4	8.5	46.3	12.6	ND	ND	20
T5#	116.351377°	35.065686°	0.004	12.6	13.3	8.5	46.6	12.4	ND	ND	20
T6#	116.351446°	35.065775°	0.002	12.5	13.5	8.4	46.0	12.1	ND	ND	20
T7#	116.351877°	35.065774°	0.003	12.2	13.0	8.3	46.8	12.1	ND	ND	20
T8#	116.351897°	35.065747°	0.003	12.5	13.4	8.4	46.7	12.0	ND	ND	20
T9#	116.351776°	35.065724°	0.001	12.4	13.5	8.0	45.9	12.2	ND	ND	20
T10#	116.351676°	35.065824°	0.003	12.2	13.6	8.4	45.8	12.8	ND	ND	20
T11#	116.351536°	35.065771°	0.002	12.3	13.5	8.3	45.9	12.4	ND	ND	20
T12#	116.351512°	35.065735°	0.004	12.0	13.4	8.1	45.6	12.6	ND	ND	20
T13#	116.351522°	35.065740°	0.002	12.2	13.8	8.3	46.0	12.0	ND	ND	20
T14#	116.351577°	35.065769°	0.003	12.3	13.2	8.1	46.1	12.1	ND	ND	20

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)
T15#	116.3351321°	35.065549°	0.002	12.0	13.4	8.2	46.3	12.2	ND	ND	20
T16#	116.351414°	35.065376°	0.003	12.3	13.2	8.0	46.6	12.3	ND	ND	20
对照点	116.351208°	35.065706°	0.002	12.2	13.3	8.1	46.2	12.0	ND	ND	20

地块内 VOCs 的快筛数据 0.02~0.004ppm 之间，对照点位数据 0.002ppm，地块内快筛检测数据与对照点位数据没有明显差异。

地块内砷的快筛数据 12.0~12.6ppm 之间，对照点数据 12.2ppm，地块内快筛检测数据与对照点位数据没有明显差异。

地块内铜的快筛数据 13.0~13.8ppm 之间，对照点数据 13.3ppm，地块内快筛检测数据与对照点位数据没有明显差异。

地块内铅的快筛数据 8.0~8.6ppm 之间，对照点数据 8.1ppm，地块内快筛检测数据与对照点位数据没有明显差异。

地块内总铬的快筛数据 45.6~46.8ppm 之间，对照点数据 46.2ppm，地块内快筛检测数据与对照点位数据没有明显差异。

地块内镍的快筛数据 12.0~12.8ppm 之间，对照点数据 12.0ppm，地块内快筛检测数据与对照点位数据没有明显差异。

地块内及对照点中的镉的均为检出。

地块内及对照点位汞均未检出。

根据地块内检出数据对照点位数据没有明显差异，数据变化在合理区间内，符合评价要求。

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，金乡中奥运动城项目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、人员访谈可知，地块内未出现过集中式旱厕，污粪坑，没有集中式牲畜养殖区；无残留建筑垃圾，没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；地块内没有油品的地下储罐和输送管道，地块内存在坑塘，坑塘中的水主要为雨水，根据人员访谈和现场调查，坑塘中的水未被污染，不会对地块内土壤造成影响。

2、地块周边 1km 范围内历史存在的企业为金乡车管所，金乡车管所主要是对车辆进行检测，在车辆检测过程中会产生非甲烷总烃，产生的非甲烷总烃收集后经二级活性炭处理后达标排放，汽车检测过程中不产生废水，生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运，本项目运营过程中产生的固体废物主要为工作人员的生活垃圾，生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。金乡车管所运营过程中产生的废气、废水、固废均得到合理处置，根据人员访谈，金乡车管所位于地块区域主导风向的下风向，地下水的上游，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。

通过资料分析，该地块及地块周边历史上的人员活动没有对该地块土壤及地下水造成污染，该地块不属于污染地块，符合本建设项目的使用。

一致性分析：经过资料收集、现场踏勘、人员访谈、现场快速检测，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。一致性分析表见表 6-1。

表 6--1 资料汇总表

序号	地块信息	资料搜集	现场踏勘	人员访谈	结论
1	历史使用情况	地块历史至今地块内主要种植农作物，地块内存在坑塘，坑塘中的水主要为雨水，根据人员访谈和现场调查，坑塘中的水未被污染，不	地块历史至今地块内主要种植农作物，地块内存在坑塘，坑塘中的水主要为雨水，根据人员访谈和现场调查，坑塘中的水未被污染，不会对地	地块历史至今地块内主要种植农作物，地块内存在坑塘，坑塘中的水主要为雨水，根据人员访谈和现场调查，坑塘中的水未被污染，不	地块历史至今地块内主要种植农作物，地块内存在坑塘，坑塘中的水主要为雨水，根据人员访谈和现场调查，坑塘中的水未被污染，不

		会对地块内土壤造成影响,地块种植农作物期间,主要种植玉米、小麦、大豆等。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消解的尿素、复合肥、生物肥为主。	块内土壤造成影响,地块种植农作物期间,主要种植玉米、小麦、大豆等。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消解的尿素、复合肥、生物肥为主。	会对地块内土壤造成影响,地块种植农作物期间,主要种植玉米、小麦、大豆等。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消解的尿素、复合肥、生物肥为主。	会对地块内土壤造成影响,地块种植农作物期间,主要种植玉米、小麦、大豆等。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消解的尿素、复合肥、生物肥为主。
2	规划用途	居住用地	居住用地	居住用地	居住用地
3	地块内是否存在工业企业	无企业存在	无企业存在	无企业存在	无企业存在
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	未发生过	未发生过	未发生过
5	周边是否有重污染型企业	无	无	无	无
6	本地块相邻的地块是否发生过环境污染事故?	没有发生过	没有发生过	没有发生过	没有发生过
7	本地块内是否闻到过土壤散发的异常气味	否	否	否	否
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	无排放沟渠、地下传输管道	无排放沟渠、地下传输管道	无排放沟渠、地下传输管道	无排放沟渠、地下传输管道
9	本地块周边1km范围内有哪些敏感目标?	社区村庄、学校、地表水	社区村庄、学校、地表水	社区村庄、学校、地表水	社区村庄、学校、地表水

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。

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

金乡中奥运动城项目位于济宁市金乡县金乡县高河街道周大庙村，奥体大道以西、周大庙村耕地以东、周大庙村耕地以北、开元大道以南，本次调查地块占地面积 99613m²（约 149.42 亩），中心坐标东经：116.348259°，北纬：35.064573°。地块原用途为金乡县金乡街道周大庙村农用地（耕地、林地、农村道路），拟全部变更为一类建设用地（居住用地）

根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》，地块规划属于第一类用地 07 居住用地 070102 二类城镇住宅用地，本项目符合金乡县城市总体规划（2012-2030）。

通过资料搜集、人员访谈和现场踏勘得知地块内历史上不涉及工业企业活动，无污染的可能性；通过搜集调查地块周边 1km 范围内企业基本信息以及相关资料，经对比分析周边企业不会对调查地块土壤和地下水产生不利影响；经快速检测得知，该地块土壤中有有机物、重金属的含量未发现异常，将地块内检测点位的检测结果与地块外对照点处的检测结果进行对比分析，本地块内土壤中有有机物和相应的重金属含量与对照点相比无明显化差异，未发现显著升高，从而说明本地块内土壤环境质量尚好。综上，地块内土壤质量较好，可满足开发建设的要求。

7.2 建议

1、地块在后续使用过程中，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、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中奥运动城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。



2023年7月10日

附件 2 申请承诺书及开发证明

申请人承诺书

本单位（或个人）郑重承诺：

我单位（或本人）对 金乡中奥运动城项目地块 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。

承诺单位：（公章）
法定代表人（或申请个人）：（签名）

林忠福

2023 年 7 月 10 日

证明

地块：金乡中奥运动城项目地块

东至奥体大道

西至周大庙村耕地

南至周大庙村耕地

北至开元大道

该地块属于周大庙社区（村庄）。

该地块历史上无工业企业。

特此证明。

单位：（盖章）

时间：2023年7月20日



证明

兹有 济宁市中奥云景置业有限公司 拟建设 金乡中奥运动城项目，该项目地块位于山东省济宁市 金乡县高河街道周大庙村，该地块原土地类型为 农用地 地，拟变更为 居住用地 (R) 。

特此证明。

单位盖章：
时间：2023年 7月 18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《金乡中奥运动城项目》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：刘立伟

姓名：刘立伟 身份证号：371522199612083312

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



附件 4 访谈记录表

人员访谈记录表格

地块名称	金乡中奥运动城项目
访谈人员	姓名: 刘立伟 单位: 山东润环境科技有限公司 联系电话: 17864058635
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 土地管理人员 <input type="checkbox"/> 生态部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 王伟伟 单位: 周大村 职务或职称: 村民 联系电话: 18354042479
访谈问题	1、本地块历史上是否有其他工业企业存在, 地块内坑塘的情况。 本地块历史上无工业企业存在, 地块内的塘坑为历史遗留, 坑塘内的水为雨水, 无工业废水排入, 未发生过水污染事件。
	2、地块内是否存在施工, 有无外运土? 地块内不存在施工, 地块内无外运土
	3、地块之前是否一直种植农作物? 种植农作物的种类? 地块之前一直为农作物, 农作物的种类为玉米、大豆、小麦等
	4、本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5、本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6、地块内是否存在疑似污染痕迹 地块内无疑似污染痕迹

访谈问题	7、本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	8、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	9、本地块内危险废物是否曾自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	10、本地块内是否有遗留的危险废物堆放? (仅针对关闭企业提问) <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	11、本地块内土壤是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	13、本地块内地下水是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	14、地块内是否有存在养殖场、是否发生过灌溉污染? 地块内无养殖场,未发过灌溉污染。
	15、本地块周边 1km 范围内是否有水井? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是,请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体浑浊、颜色和气味异常等现象? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有油性物质? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	16、本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么? 灌溉
	17、本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过场地环境调查评估工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

2023.7.31

人员访谈记录表格

地块名称	金乡中奥运动城项目地块
访谈人员	姓名：刘立伟 单位：山东国润环境科技有限公司 联系电话：17864099635
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 土地管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 生态部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名：刘立伟 单位：济宁市生态环境局 职务或职称：科长 联系电话：15615870667
访谈问题	1、本地块历史上是否有其他工业企业存在？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年
	2、本地块内目前职工人数是多少？（仅针对在产企业提问）
	3、本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？
	4、本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，排放沟渠的材料是什么？ 是否有无硬化或防渗的情况？
	5、本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6、本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7、本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	8、是否有废气排放？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

是否有废气治理设施?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
9、是否有废水产生?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否有废水在线监测装置?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否有废水治理设施?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
10、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
11、本地块内危险废物是否曾自行利用处置?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
12、本地块内是否有遗留的危险废物堆放? (仅针对关闭企业提问)	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
13、本地块内土壤是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
14、本地块内地下水是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
15、本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是,敏感用地类型是什么?距离有多远? <u>学校,居民区,地表水.</u> 若有农田,种植农作物种类是什么? <u>小麦,玉米,大豆.</u>
16、本地块周边 1km 范围内是否有水井?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
若选是,请描述水井的位置	
距离有多远?	
水井的用途?	
是否发生过水体浑浊、颜色和气味异常等现象?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否观察到水体中有油性物质?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
17、本区域地下水用途是什么?周边地表水用途是什么?	<u>灌溉.</u>
18、本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否曾开展过地下水环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否曾开展过场地环境调查评估工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
19、其他土壤或地下水污染相关疑问?	<u>无</u>

2023.7.28

人员访谈记录表格

地块名称	金乡中奥运动城项目地块
访谈人员	姓名：刘立伟 单位：山东国润环境科技有限公司 联系电话：17864099635
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input checked="" type="checkbox"/> 土地管理人员 <input type="checkbox"/> 生态部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名：李洪涛 单位：金乡中能环保科技有限公司 职务或职称：书记 联系电话：
访谈问题	1、本地块历史上是否有其他工业企业存在？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年
	2、本地块内目前职工人数是多少？（仅针对在产企业提问）
	3、本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？
	4、本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，排放沟渠的材料是什么？ 是否有无硬化或防渗的情况？
	5、本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6、本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7、本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	8、是否有废气排放？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

是否有废气治理设施?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
9、是否有废水产生?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否有废水在线监测装置?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否有废水治理设施?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
10、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
11、本地块内危险废物是否曾自行利用处置?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
12、本地块内是否有遗留的危险废物堆放? (仅针对关闭企业提问)	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
13、本地块内土壤是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
14、本地块内地下水是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
15、本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地?	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是, 敏感用地类型是什么? 距离是多远? 学校居民区地表水, 若有农田, 种植农作物种类是什么? 小麦玉米大豆
16、本地块周边 1km 范围内是否有水井?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
若是, 请描述水井的位置	
距离有多远?	
水井的用途?	
是否发生过水体浑浊、颜色和气味异常等现象?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否观察到水体中有油性物质?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
17、本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么?	灌溉
18、本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否曾开展过地下水环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否曾开展过场地环境调查评估工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
19、其他土壤或地下水污染相关疑问?	无

2023.7.28

人员访谈记录表格

地块名称	金乡中奥运动城项目地块
访谈人员	姓名: 刘立伟 单位: 以孚国际环境科技有限公司 联系电话: 178 6099635
受访人员	受访对象类型: <input checked="" type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 土地管理人员 <input type="checkbox"/> 生态部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 侯功人 单位: 济宁市中奥云墨置业有限公司 职务或职称: 经理 联系电话: 18989630125
访谈问题	1、本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年至 年
	2、本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问)
	3、本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?
	4、本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5、本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6、本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7、本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	8、是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

是否有废气治理设施?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
9、是否有废水产生?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否有废水在线监测装置?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否有废水治理设施?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
10、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
11、本地块内危险废物是否曾自行利用处置?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
12、本地块内是否有遗留的危险废物堆放? (仅针对关闭企业提问)	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
13、本地块内土壤是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
14、本地块内地下水是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
15、本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
若选是,敏感用地类型是什么?距离是多远?	报告范围内的敏感
若有农田,种植农作物种类是什么?	小麦 玉米 大豆
16、本地块周边 1km 范围内是否有水井?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
若选是,请描述水井的位置	
距离有多远?	
水井的用途?	
是否发生过水体浑浊、颜色和气味异常等现象?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否观察到水体中有油性物质?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
17、本区域地下水用途是什么?周边地表水用途是什么?	灌溉
18、本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否曾开展过地下水环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否曾开展过场地环境调查评估工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
19、其他土壤或地下水污染相关疑问?	无

2023.7.31

人员访谈记录表格

地块名称	金乡中奥运动城项目地块
访谈人员	姓名: 刘立伟 单位: 山东润环境科技有限公司 联系电话: 17864098635
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 土地管理人员 <input type="checkbox"/> 生态部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 郭洪明 单位: 周村村 职务或职称: 村 联系电话: 13964569650
访谈问题	1、本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年至 年
	2、本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问)
	3、本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?
	4、本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5、本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6、本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7、本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	8、是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

是否有废气治理设施?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
9、是否有废水产生?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否有废水在线监测装置?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否有废水治理设施?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
10、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
11、本地块内危险废物是否曾自行利用处置?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
12、本地块内是否有遗留的危险废物堆放? (仅针对关闭企业提问)	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
13、本地块内土壤是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
14、本地块内地下水是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
15、本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是,敏感用地类型是什么?距离是多远? <u>学校、居民区、地表水</u> 若有农田,种植农作物种类是什么? <u>小麦、玉米、大豆</u>
16、本地块周边 1km 范围内是否有水井?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
若选是,请描述水井的位置	
距离有多远?	
水井的用途?	
是否发生过水体浑浊、颜色和气味异常等现象?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否观察到水体中有油性物质?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
17、本区域地下水用途是什么?周边地表水用途是什么?	<u>灌溉</u>
18、本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否曾开展过地下水环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否曾开展过场地环境调查评估工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
19、其他土壤或地下水污染相关疑问?	<u>无</u>

2023.7.31

人员访谈记录表格

地块名称	金乡中奥运动城项目地块
访谈人员	姓名: 刘立伟 单位: 山东润环境科技有限公司 联系电话: 17864099635
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 土地管理人员 <input type="checkbox"/> 生态部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 刘嘎民 单位: 周大庙村村委会 职务或职称: 村员 联系电话: 13360971856
访谈问题	1、本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年至 年
	2、本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问)
	3、本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?
	4、本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5、本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6、本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7、本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	8、是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

是否有废气治理设施?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
9、是否有废水产生?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否有废水在线监测装置?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否有废水处理设施?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
10、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
11、本地块内危险废物是否曾自行利用处置?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
12、本地块内是否有遗留的危险废物堆放? (仅针对关闭企业提问)	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
13、本地块内土壤是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
14、本地块内地下水是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
15、本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是,敏感用地类型是什么?距离是多远? <u>学校、居民区、地畝</u> 若有农田,种植农作物种类是什么? <u>玉米、大豆</u>
16、本地块周边 1km 范围内是否有水井?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
若选是,请描述水井的位置	
距离有多远?	
水井的用途?	
是否发生过水体浑浊、颜色和气味异常等现象?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否观察到水体中有油性物质?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
17、本区域地下水用途是什么?周边地表水用途是什么?	<u>灌溉</u>
18、本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否曾开展过地下水环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否曾开展过场地环境调查评估工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
19、其他土壤或地下水污染相关疑问?	<u>无</u>

2023.7.31

人员访谈记录表格

地块名称	金乡中奥运动城项目地块
访谈人员	姓名: 刘宏伟 单位: 山东国润环境科技有限公司 联系电话: 1786059685
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 土地管理人员 <input type="checkbox"/> 生态部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 高知红 单位: 金乡县车管所 职务或职称: 员工 联系电话: 13757649195
访谈问题	1、本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年至 年
	2、本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问)
	3、本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?
	4、本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5、本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6、本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7、本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	8、是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

是否有废气治理设施?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
9、是否有废水产生?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否有废水在线监测装置?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否有废水治理设施?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
10、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
11、本地块内危险废物是否曾自行利用处置?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
12、本地块内是否有遗留的危险废物堆放? (仅针对关闭企业提问)	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
13、本地块内土壤是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
14、本地块内地下水是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
15、本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
若选是,敏感用地类型是什么?距离是多远?	幼儿园 学校 居民区 排水
若有农田,种植农作物种类是什么?	玉米 小麦 大豆
16、本地块周边 1km 范围内是否有水井?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
若选是,请描述水井的位置	
距离有多远?	
水井的用途?	
是否发生过水体浑浊、颜色和气味异常等现象?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否观察到水体中有油性物质?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
17、本区域地下水用途是什么?周边地表水用途是什么?	灌溉
18、本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否曾开展过地下水环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否曾开展过场地环境调查评估工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
19、其他土壤或地下水污染相关疑问?	无

2023.7.31

附件 5 土壤采样现场筛查记录表

现场快筛记录表

地块名称: 金乡中奥运动城项目地块										
PID 型: 型号为: DZB-718L-A			天气: 晴							
XRF 型号: 型号为: Trucx700			大气背景 PID 值: 0							
土壤采样			XRF 读数							
点位编号	坐标	PID (ppm)	砷 As (ppm)	铜 Cu (ppm)	铅 Pb (ppm)	铬 Cr (ppm)	镍 Ni (ppm)	镉 Cd (ppm)	汞 Hg (ppm)	采样深度 (cm)
T1#	E: 116.351278° N: 35.065246°	0.002	12.3	13.5	8.4	46.6	12.2	ND	ND	20
T2#	E: 116.351224° N: 35.065267°	0.002	12.1	13.4	8.5	46.9	12.3	ND	ND	20
T3#	E: 116.351227° N: 35.065146°	0.003	12.2	13.3	8.6	46.5	12.1	ND	ND	20
T4#	E: 116.351334° N: 35.065161°	0.003	12.0	13.4	8.5	46.3	12.6	ND	ND	20
T5#	E: 116.351377° N: 35.065880°	0.004	12.6	13.3	8.5	46.6	12.4	ND	ND	20
T6#	E: 116.351446° N: 35.065724°	0.002	12.5	13.5	8.4	46.0	12.1	ND	ND	20
T7#	E: 116.351877° N: 35.065774°	0.003	12.2	13.0	8.3	46.8	12.1	ND	ND	20
T8#	E: 116.351897° N: 35.065767°	0.003	12.5	13.5	8.4	46.7	12.0	ND	ND	20
T9#	E: 116.351776° N: 35.065240°	0.001	12.4	13.5	8.0	45.9	12.2	ND	ND	20
T10#	E: 116.351676° N: 35.065724°	0.003	12.2	13.6	8.4	45.8	12.8	ND	ND	20
T11#	E: 116.351536° N: 35.065771°	0.002	12.3	13.5	8.3	45.9	12.4	ND	ND	20
T12#	E: 116.351512° N: 35.065735°	0.004	12.0	13.4	8.1	45.6	12.6	ND	ND	20
T13#	E: 116.351522° N: 35.065760°	0.002	12.2	13.8	8.3	46.0	12.0	ND	ND	20
T14#	E: 116.351577° N: 35.065769°	0.003	12.3	13.2	8.1	46.1	12.1	ND	ND	20
T15#	E: 116.351321° N: 35.065349°	0.002	12.0	13.4	8.2	46.3	12.2	ND	ND	20
T16#	E: 116.351444° N: 35.065376°	0.003	12.3	13.2	8.0	46.6	12.3	ND	ND	20

现场快检设备校准记录

项目名称: 金乡中奥运动城项目地块		校准日期: 2023.7.28			
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	Tncx 700	仪器自检	<input checked="" type="checkbox"/> 系统正常 <input type="checkbox"/> 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: 24.9 ppm	标准值: 26±2ppm	
			Cr 实测值: 83.5 ppm	标准值: 79±5ppm	
			Pb 实测值: 72.1 ppm	标准值: 26±3ppm	
<input checked="" type="checkbox"/> PID 检测仪器	DZB-718ZK	零点校正: 环境空气	实测值: 0.09 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: 0.096 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

