

寿光市洛城街道东高湛东（39971m²）
地块土壤污染状况调查报告

委托单位：寿光市交通运输局

编制单位：潍坊优特检测服务有限公司

二〇二三年四月



统一社会信用代码
91370700493038081P

营业执照

(副本) 1-1

扫描二维码
登录国家企业信用信息公示系统
获取企业信息



名称 潍坊优特检测服务有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 魏华鹏

经营范围 许可项目：检验检测服务；司法鉴定服务；认证服务；职业卫生技术服务；特种设备检验检测服务；（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；节能环保服务；节能管理服务。（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）

注册资本 伍佰万元整

成立日期 2014年03月17日

营业期限 2014年03月17日至 年 月 日

住所 潍坊经济开发区玄武东街399号高速仁和盛庭仁和大厦311



登记机关

2021年04月07日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

<http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统网址:

国家市场监督管理总局监制

目录

第一章 前言	1
第二章 概述	3
2.1 调查背景	3
2.2 调查范围	3
2.3 调查目的和原则	5
2.3.1 调查目的	5
2.3.2 调查原则	6
2.4 调查与评估依据	6
2.4.1 法律法规	6
2.4.2 相关规定和政策	7
2.4.3 技术导则与规范	7
2.5 调查方法及技术路线	8
第三章 地块概况	10
3.1 地块环境概况	10
3.1.1 地理交通位置	10
3.1.2 地形地貌	11
3.1.3 气象、水文	12
3.1.4 地质环境条件	19
3.1.5 水文地质	22
3.1.6 工程地质特征	25
3.1.7 土壤	30
3.1.8 区域社会环境概况	31
3.2 地块周边环境	34
3.2.1 敏感目标	34
3.2.2 周边行业企业	35
3.3 地块使用历史和现状	35
3.3.1 地块使用历史	35
3.3.2 地块使用现状	37

3.4 相邻地块历史和现状.....	38
3.4.1 相邻地块使用历史.....	38
3.4.2 相邻地块使用现状.....	39
3.5 地块用地规划.....	40
第四章 污染识别.....	42
4.1 污染识别内容.....	42
4.2 资料收集与分析.....	42
4.2.1 政府和权威机构资料收集和分析.....	43
4.2.2 地块资料收集和分析.....	43
4.2.3 其他资料收集和分析.....	43
4.3 现场踏勘.....	43
4.3.1 现场及其周边情况.....	44
4.3.2 现场踏勘情况分析.....	45
4.4 人员访谈.....	45
4.4.1 访谈对象.....	45
4.4.2 访谈方法.....	46
4.4.3 访谈内容.....	46
4.5 调查资料相关性分析.....	46
4.5.1 资料收集、现场踏勘、人员访谈的一致性分析.....	46
4.5.2 资料收集、现场踏勘、人员访谈的差异性分析.....	47
4.6 污染源与污染途径分析.....	47
4.6.1 地块内污染源识别.....	错误！未定义书签。
4.6.2 地块周边污染源识别.....	错误！未定义书签。
4.7 污染识别结果.....	47
4.7.1 地块内主要污染源.....	错误！未定义书签。
4.7.2 地块周边主要污染源.....	错误！未定义书签。
4.8 现场快速检测.....	48
第五章 结果与分析.....	49
5.1 调查结果.....	49

5.2 结果分析	49
5.3 不确定性分析	50
第六章 结论和建议	52
6.1 结论	52
6.2 建议	52
附件 1 委托书	错误！未定义书签。
附件 2 天津至潍坊高速铁路环境影响报告书批复	错误！未定义书签。
附件 3 调查地块勘测定界图	错误！未定义书签。
附件 4 水文地质调查报告	错误！未定义书签。
附件 5 人员访谈记录	错误！未定义书签。
附件 6 人员访谈照片	错误！未定义书签。
附件 7 现场踏勘记录	错误！未定义书签。
附件 8 现场快筛原始记录	错误！未定义书签。
附件 9 现场快筛校准记录	错误！未定义书签。
附件 10 XRF 快筛单据	错误！未定义书签。
附件 11 PID 快筛数据照片	错误！未定义书签。
附件 12 XRF 快筛设备检出限	错误！未定义书签。
附件 13 现场快筛照片	错误！未定义书签。
附件 14 建设用地土壤污染状况调查报告质量控制与审核评价表	错误！未定义书签。
附件 15 规划证明	错误！未定义书签。
附件 16 召开评审会的函	错误！未定义书签。
附件 17 评审申请表	错误！未定义书签。
附件 18 申请人承诺书	错误！未定义书签。
附件 19 报告出具单位承诺书	错误！未定义书签。
附件 20 专家技术审查意见	错误！未定义书签。
附件 21 评审意见	错误！未定义书签。
附件 22 评审名单	错误！未定义书签。
附件 23 修改说明	错误！未定义书签。
附件 24 专家复核意见	错误！未定义书签。

第一章 前言

寿光市洛城街道东高湛东村（39971m²）地块位于潍坊寿光市洛城街道东高湛东村以南。地块中心地理坐标为：东经 118.93367°E，北纬 36.89469°N。地块总占地面积为 39971m²。

调查地块一直为东高湛东村农田，种植玉米、小麦和蔬菜大棚，未进行过其他生产经营活动；地块北侧存在一村民住宅，用于居住和储存、销售农资；目前地块内种植小麦和蔬菜大棚（种植黄瓜），地块内民房已荒废。新建天津至潍坊高速铁路工程（寿光段）占用部分土地和居民住房，因此后期规划在调查地块处修建居民安置区。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）第 59 条第二款规定，“变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定开展土壤污染状况调查”。

受寿光市交通运输局委托，潍坊优特检测服务有限公司（以下简称“我单位”）对本地块开展了土壤污染状况调查工作。接受委托后，我公司依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）及《建设用地土壤环境调查评估技术规范（试行）》（环保部令（2017）72 号）等相关技术导则要求开展了土壤污染状况调查工作，经资料收集、现场踏勘、人员访谈和快筛检测分析，依据调查结果和快筛检测分析结果，编制完成了《寿光市洛城街道东高湛东村（39971m²）地块土壤污染状况调查报告》。

本次调查工作，我公司对生态环境部门、自然资源部门、土地使用权人、周边区域工作人员和居民等 12 人开展了访谈，进行了统计分析，并对周边敏感目标和生产型企业进行了详细调查；地块内及其周边共布设 18 个现场快速检测点位。通过资料收集、现场踏勘、人员访谈和现场检测等方法，了解调查地块及其相邻地块的历史变迁，查明了场地环境现状。

调查结果表明：调查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；该地块历史上无检测数据表明存在污染；历史上不存在其他可能造成土壤污染的情况；地块紧邻周边无污染源；现场调查不存在土壤、地下水污染迹象；地块内无放、辐射源情况存在；地块相

关资料较齐全，判断依据充分。经现场快速检测结果分析，该地块现状表层土壤无污染。本次土壤污染状况调查认为地块的环境状况可以接受，调查活动可以结束，不再进行第二阶段土壤污染状况调查。

第二章 概述

2.1 调查背景

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》（主席令第八号）、国务院印发的《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）、《山东省土壤污染防治条例》（山东省人民代表大会常务委员会公告〔第83号〕）的要求，用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。因本地块现为东高湛东村农用地，后期土地利用类型变更为居住用地，因此需要依照国家现行技术导则，对本地块开展土壤污染状况调查。

2.2 调查范围

本次土壤污染状况调查范围为寿光市洛城街道东高湛东村（39971m²）地块。本地块东至高湛村农田；南至东高湛村农田；西至高湛村农田；北至高湛东村。该地块整体呈较规则的四边形，总调查面积为39971平方米，具体范围见图2.2-1，勘测定截图见图2.2-2，地块拐点坐标见表2.2-1。



图 2.2-1 地块调查范围示意图

土地勘测定界图

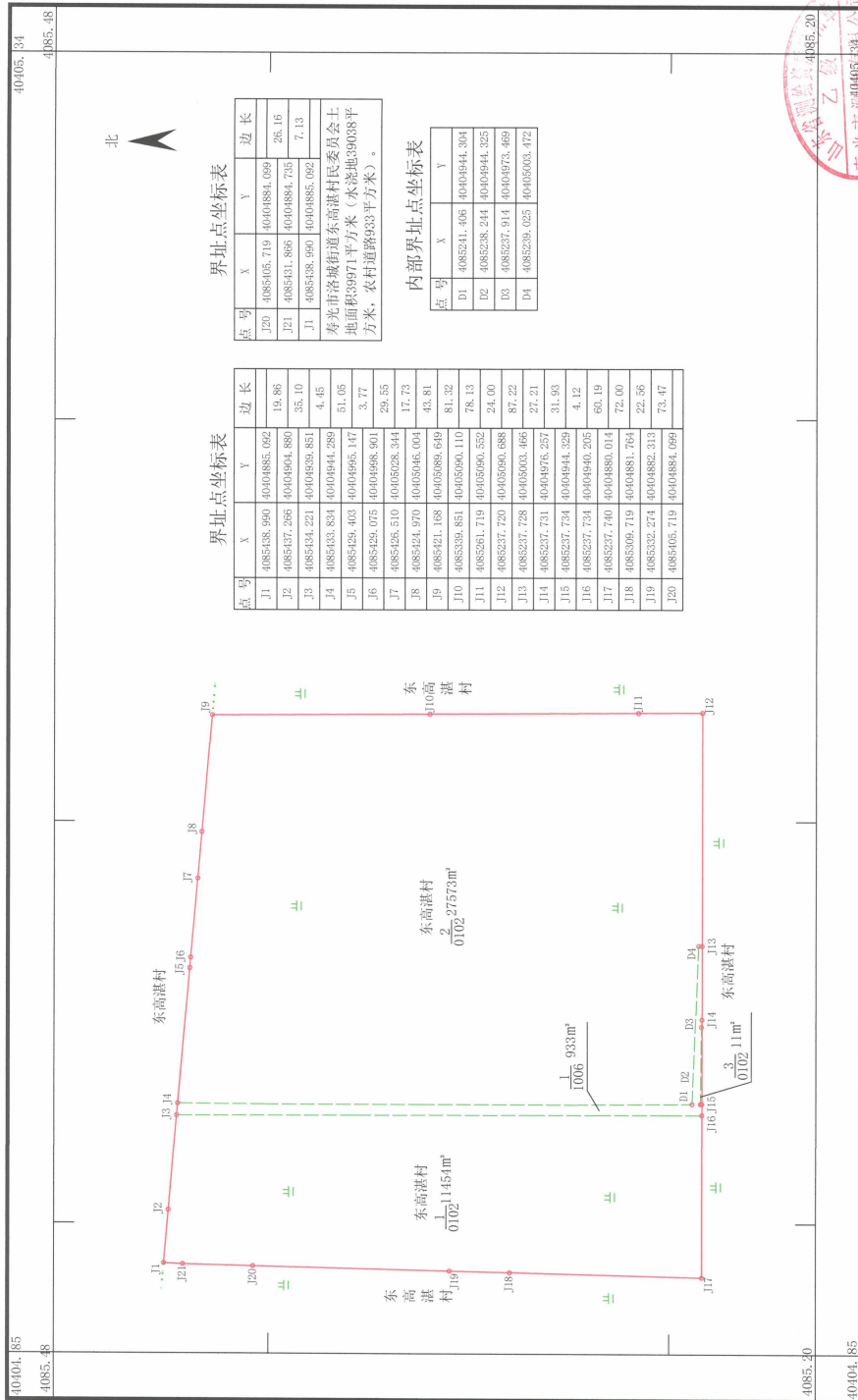


图 2.2-2 调查地块勘测定界图

表 2.2-1 地块拐点坐标

拐点编号	X	Y
J1	4085438.990	40404885.092
J2	4085437.266	40404904.880
J3	4085434.221	40404939.851
J4	4085433.834	40404944.289
J5	4085429.403	40404995.147
J6	4085429.075	40404998.901
J7	4085426.510	40405028.344
J8	4085424.970	40405046.004
J9	4085421.168	40405089.649
J10	4085339.851	40405090.110
J11	4085261.719	40405090.552
J12	4085237.720	40405090.688
J13	4085237.728	40405003.466
J14	4085237.731	40404976.257
J15	4085237.734	40404944.329
J16	4085237.734	40404940.205
J17	4085237.740	40404880.014
J18	4085309.719	40404881.764
J19	4085332.274	40404882.313
J20	4085405.719	40404884.099
J21	4085431.866	40404884.735
J1	4085438.990	40404885.092
2000 国家大地坐标系，中央子午线 120°		

2.3 调查目的和原则

2.3.1 调查目的

本地块土壤污染状况调查是在资料收集与分析、现场踏勘和地块相关人员访谈的基础上，了解地块土壤环境质量状况，识别地块是否有受污染的潜在可能。如果有受到污染影响的风险，则了解污染源、污染类型、污染途径和主要污染物等，并通过对第一阶段获取地块信息资料的分析，判断是否需要开展本地块第二阶段工作。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。

2.3.2 调查原则

（1）针对性原则

针对地块的特征和潜在污染物特性，进行污染物浓度分布和空间分布调查，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地块环境调查过程，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。

2.4 调查与评估依据

2.4.1 法律法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- 4、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）；
- 5、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月）；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月）；
- 7、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；
- 8、《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）；
- 9、《山东省污染防治条例》（2020年1月1日施行）。

2.4.2 相关规定和政策

- 1、《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》（环土壤〔2019〕25号）；
- 2、《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）；
- 3、《环境保护部关于贯彻落实<国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知>的通知》（环发〔2013〕46号）；
- 4、《关于印发山东省土壤污染防治工作方案的通知》（山东省人民政府鲁政发〔2016〕37号）；
- 5、山东省环境保护厅关于印发《山东省土壤环境保护和综合治理工作方案》的通知（鲁环发〔2014〕126号）；
- 6、《关于开展建设用地安全利用存量问题对接帮扶并启动污染地块安全利用率试核算工作的通知》（鲁环函〔2020〕163号）；
- 7、山东省环境保护厅关于印发《山东省地块土壤污染状况详查实施方案》（鲁环办〔2018〕113号）；
- 8、山东省生态环境厅、山东省自然资源厅、山东省工业和信息化厅关于联合印发《关于做好山东省建设用地污染地块再开发利用管理工作的通知》（鲁环发〔2019〕129号）；
- 9、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）；
- 10、《潍坊市生态环境局 潍坊市自然资源和规划局关于加强全市建设用地土壤环境管理工作的通知》（潍环函〔2020〕133号）。

2.4.3 技术导则与规范

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

- 5、《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）；
- 6、《土的分类标准》（GBJ145-1990）；
- 7、《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）。

2.5 调查方法及技术路线

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019），土壤污染状况调查分为三个阶段。本次调查到第一阶段土壤污染状况调查。具体工作流程见图 2.5-1。

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。

资料收集：通过文件资料查阅等方式，搜集地块利用变迁资料、环境资料及相关记录、有关政府文件、以及地块所在区域的自然和社会信息，根据专业知识和经验识别资料中的合理、准确信息。

现场踏勘：以地块内为主、结合地块周围区域，了解地块、相邻地块及周围区域现状与历史情况、区域地质水文地形地貌等特征；通过异常气味辨识、摄影照相、笔记记录等方式初步判断地块状况。

人员访谈：访问熟悉本地块状况的地方管理人员及周边居民，采用当面交流、书面调查表等方式对可疑及不完善处进行核实补充。

通过第一阶段的调查工作，明确地块内及周围区域是否有污染源，分析潜在污染，得出调查结论，并形成调查报告，并为后续地块环境管理提出建议。

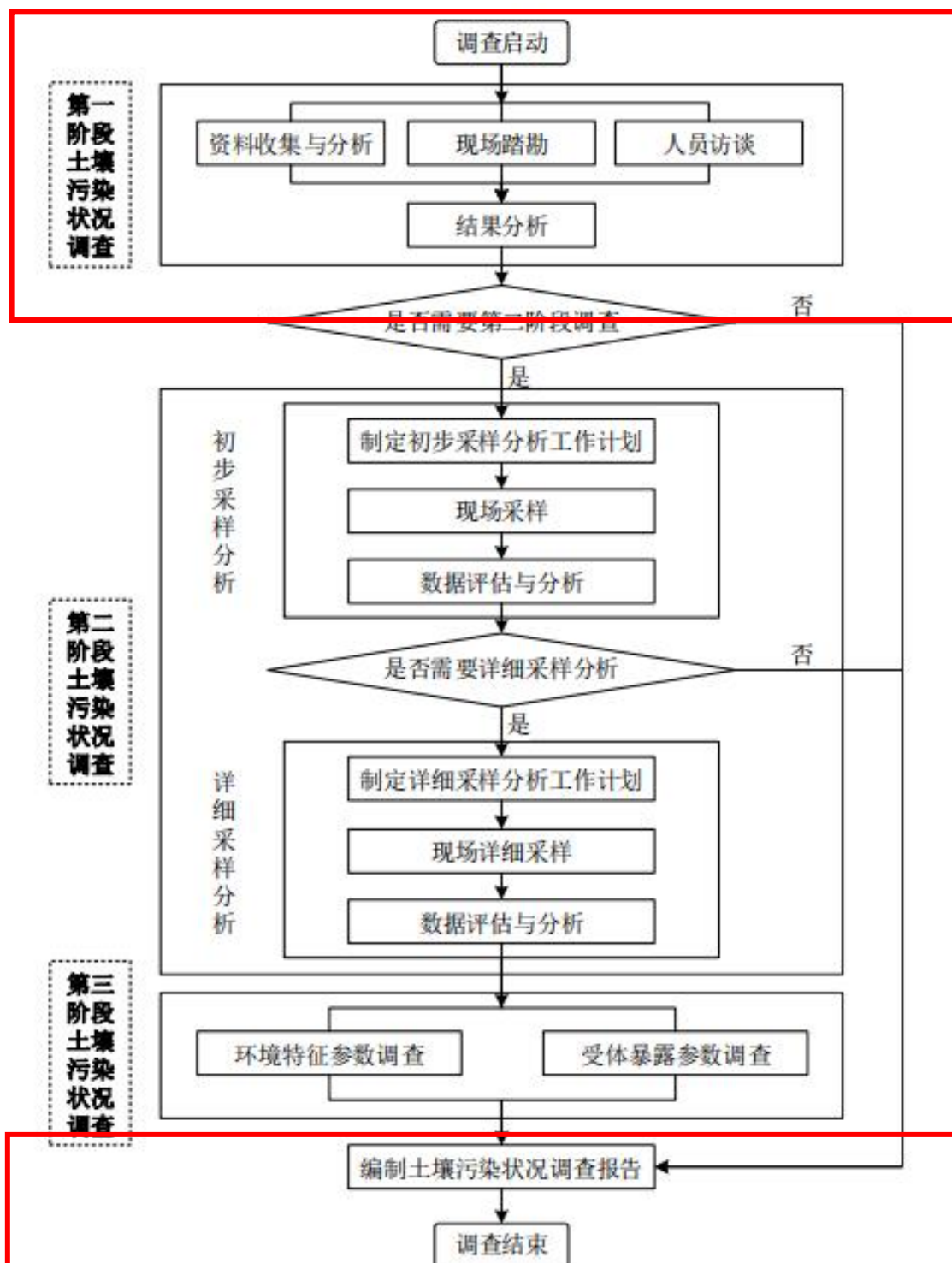


图 2.5-1 土壤污染状况调查工作内容与程序

第三章 地块概况

3.1 地块环境概况

3.1.1 地理交通位置

潍坊市位于山东半岛中部，地跨北纬 35°32'至 37°26'，东经 118°10'至 120°01'。南依泰沂山脉，北濒渤海莱州湾，东与青岛、烟台两市相接，西与东营、淄博两市为邻，地扼山东内陆腹地通往半岛地区的咽喉，胶济铁路横贯市境东西。直线距离西至省会济南 183 公里，西北至首都北京 410 公里。

寿光市位于山东半岛中部，渤海莱州湾南畔。东邻潍坊市寒亭区，西界广饶县，南接青州市和昌乐县，北濒渤海。介于东经 118°32'~119°10'，北纬 36°41'~37°19'之间，纵长 60 千米，横宽 48 千米，海岸线长 56 千米，面积 2072 平方千米，占山东省总面积的 1.43%。

洛城街道地处寿光市境东部，东与潍坊市寒亭区高里街道接壤，南邻稻田镇，西南接纪台镇，西濒弥河与圣城街道、古城街道隔河相望，北接上口镇、侯镇镇。洛城街道距寿光市区 2 千米，行政区域总面积 142.4 平方千米，2011 年末，洛城街道辖区总人口 10.11 万人。

调查地块位于寿光市洛城街道东高湛东村以东，地块总面积为 39971 平方米，该地块地理位置见图 3.1-1。



图 3.1-1 该调查地块地理位置图

3.1.2 地形地貌

寿光是一个自南向北缓慢降低的平原区。海拔最高点在孙家集街道三元朱村东南角埠顶处，高程 49.5 米；最低点在营里镇的老河口附近，高程 1 米。南北相对高差 48.5 米，水平距离 70 公里，平均坡降万分之一。河流和地表径流自西南向东北流动，形成大平小平的微地貌差异，大体可分为寿南缓岗区、中部微斜平原区和北部滨海浅平洼区。

全市地形总体分为 3 部分，划分成 7 个微地貌单元。寿南缓岗区西起孙家集街道大李家庄，经纪台镇张家庙子附近至稻田镇管村以南，为泰沂山区北部洪积扇尾。成土母质多为冲积物，土质较好。全区地形部位高，地面起伏大，地表径流强，潜水埋深大于 5 米。土壤类型多为褐土和潮褐土。中部微斜平原区地势平缓，坡降很小。布有河滩高地、缓平坡地、河间洼地等微地貌单元。因受河流影响，各个地貌单元呈南北走向间隔条带状分布。土壤母质为河流冲积物。河滩高地主要分布在丹河以东，南起田马北，北至侯镇南端；弥河沿岸南起胡营村、纪

台镇以北，北至营里镇南部，以及寿光城以北，地形部位较高，海拔多在9米以上，潜水较深，水热条件好，主要发育着褐土化潮土和潮土。河间洼地与河滩高地呈间隔平行分布。缓平坡地主要分布在化龙镇中南部的文家街道大部，地形部位低，潜水较浅，多发育湿潮土，部分低洼地区发育着砂姜黑土。滨海浅平洼地主要包括侯镇和道口村、杨庄村、卧铺村的全部或大部，台头的北部。地形部位低，海拔在4~7米之间。成土母质为海相沉积物与河流冲积物迭次相间。地下水埋深1~3米，矿化度较高。

洛城街道位于华北冲积平原，地形平坦开阔，多为耕地，少数为村庄、苗圃及大棚。调查地块所在场区地形较平坦，主地貌单元属寿光中部微斜平原。



图 3.1-2 潍坊市地形地貌图

3.1.3 气象、水文

1. 气象

寿光气象站位于东经 118° 44' E，36° 53' N，台站类别属一般站。近 20 年其他主要气候统计资料见表 3.1-1，寿光近 20 年各风向频率见表 3.1-2。

表 3.1-1 寿光气象站近 20 年主要气候要素及各风向频率统计一览表

项目 月份	平均风速 (m/s)	平均气温 (°C)	平均相对湿度 (%)	降水量 (mm)	日照时数 (h)
1月	2.6	-1.9	60	4.2	164.4
2月	2.8	1.8	58	12.2	158.8
3月	3.2	7.6	51	12.8	212
4月	3.5	14.7	52	29.4	230.2
5月	3.2	20.8	72	56.2	257.7
6月	2.9	25.4	61	77.5	234
7月	2.5	27.3	74	120.4	190.1
8月	2.3	26	79	180.5	184.2
9月	2.3	21.8	72	47.6	188.3
10月	2.4	15.8	64	22.3	193.2
11月	2.5	7.5	61	11.9	177.3
12月	2.6	0.6	60	6.4	170.4
全年	2.7	13.9	64	581.5	2360.6

表 3.1-2 寿光气象站近 20 年各风向频率一览表

方位	全年风向频率 (%)	方位	全年风向频率 (%)
N	2.8	SSW	8.6
NNE	2.8	SW	6.1
NE	3.4	WSW	4.5
ENE	5.7	W	5.6
E	5.4	WNW	5.9
ESE	8.1	NW	6.2
SE	9.2	NNW	4.7
SSE	9.6	C	1.8
S	9.7	--	--

寿光市地处中纬度带，北濒渤海，属暖温带季风区大陆性气候，受冷暖气流

的交替影响，形成了“春季干旱少雨，夏季炎热多雨，秋季爽凉有旱，冬季干冷少雪”的气候特点。

气温：年平均气温 12.7℃，年最高 14.2℃（1998 年）。年最低 11.4℃（1969 年）。月平均气温 7 月最高，为 26.5℃；一月最低，为 -3.1℃。月平均气温年较差 29.6℃，极端最高气温 41.0℃，出现在 1968 年 6 月 11 日；极端最低气温 -23.3℃，出现在 1972 年 1 月 27 日。春季温度回升较快，平均气温 12.9℃，月平均气温以 3、4 月份回升最快，4 月份升温 7.7℃。夏季天气炎热，平均气温 22.0℃，日最高温度在 35℃ 以上的时间，平均每年 9.8 天。秋季气温逐渐降低，平均气温 13.8℃，11 月份降温幅度最大，较 10 月份降低 7.9℃，有寒潮出现。冬季越来越暖，平均气温 -1.3℃，偏高 0.5℃，日气温低于 -10.0℃ 的时间平均每年 14.6℃。

降水：历年平均降水量 593.8 毫米。最大 1286.7 毫米（1964 年），最小 299.5 毫米（1981 年）。季节降水高度集中于夏季（6、7、8 月）。全年平均降水量日数 73.7 天（20.3 毫米为一降水日），7 月份最多，平均 13.6 天；1 月份最少，平均 2.4 天。

日照：全年平均日照总时数 2548.8 小时，日照百分率 57%。最多为 2827.4 小时（1968 年），最少为 2276.0 小时（1964 年）。一年中以 5 月份日照时数最多为 270.6 小时，日照百分率为 62%，12 月份最少为 173.0 小时，日照百分率为 58%。大于 0℃ 期间的日照时数为 2050.1 小时，占全年总日照时数的 80%。大于 10℃ 期间的日照时数为 1548.4 小时，占总日照时数的 61%。

太阳辐射：寿光地处中纬度，太阳辐射能比较丰富。历年平均太阳总辐射量为 124.3 千卡/平方厘米，5、6 月份最多，为 15.1 千卡/平方厘米，12 月份最少，为 5.7 千卡/平方厘米。

积温：指标温度 0℃ 的积温年平均 4799.9℃，80% 保证率积温为 4564.7℃。指标温度 10℃ 的积温年平均 4303.8℃，80% 保证率积温为 4167.7℃。指标温度 15℃ 的积温年平均 3685.4℃，80% 保证率积温为 3487.6℃。指标温度 20℃ 的积温年平均 2665.9℃，80% 保证率积温为 244.1℃。

蒸发：年平均蒸发量 1834.0 毫米，最大年 2531.8 毫米，最少年 1453.5 毫米。年内蒸发变率较大，3-5 月占全年蒸发总量的 30%-35%，6-9 月占 45%-50% 10 月至次年 2 月仅占 20% 左右。

湿度：年平均相对湿度 66%，月平均相对湿度以 8 月最高，为 81%；3、4 月最

低，为 57%。

风向风速：全年主导风向为南偏东南风，出现频率为 10%。冬春季盛行西偏西北风，夏秋两季盛行南偏东南风。年平均风速 3.1 米秒。4 月最大，平均 3.9 米秒；8 月最小，平均 2.4 米秒。最大风速 23.0 米/秒，出现在 1984 年 3 月 20 日。

寿光市玫瑰风向图见图 3.1-3。

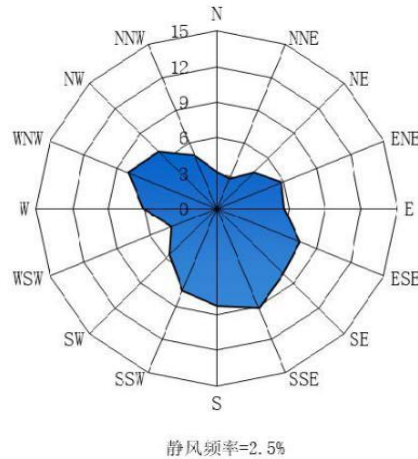


图 3.1-3 寿光市玫瑰风向图

地面温度：年平均地面温度为 14.9℃。12 月至次年 2 月，月平均地面温度在 0℃ 以下，在 1 月份最低，为 -2.7℃。7 月份最高，为 29.9℃。4-10 月份各月平均地面温度都在平均值以上。历年平均最高地面温度为 30.7℃，最低为 6.1℃。地面极端最高温度为 68.5℃（1992 年 7 月 18 日），极端最低为 -29.4℃（1972 年 1 月 27 日）。

2.水文

(1) 地下水

寿光市地区冲积平原，地下水含量比较丰富，特别是弥河两岸，是寿光市工农业用水主要水源地。寿光工农业和生活用水绝大部分依靠开采深层地下水。地下水含水层由南向北埋深逐渐加大，到北部地区埋深达到 200-400m。浅层地下水流向为由西南流向东北。

地下淡水集中分布在县境中南部，北以三座楼、北台头、郎家营、李家庄子、刑姚、广陵、齐家下口、泊头子、侯镇、马家、赵家辛章东西一线为分界，而积 1047 平方公里，占全县总面积的 47.6%。该区储水条件好，地下水丰富。含水层变化山南向北逐步加深，变化范围在 35~1002 米之间。矿化度 0.3~1.8 克/升，矿化类型为碳酸、碳酸、碳酸型水。潜水埋深 1.0~12.0 米，10 米以下一般有 2~20

米的好透水层，岩性为中粗砂，渗透系数为 25~75 米/昼夜。水质较好，易于开发，是本县的老井灌区。潜水位以下至 60 米以上，净储量为 42.3 亿立方米，多年平均地下水净补给量为 3.60 亿立方米(即可利用量)。丰水年允许开采量 1.8558 亿立方米/年，枯水年 1.0884 亿立方米/年。80 年代以来，因天气干旱，实际开采量，丰水年平均为 2.3432 亿立方米/年，枯水年 1.7256 亿立方米/年。自 1975 年来，宜井区地下水位平均降深 3.10 米，最大降深 7.65 米。北部盐碱地区，除东北部外，在咸水层以下，均埋有深层淡水，埋深 30~360 米，矿化度 0.49~2.68 克/升，矿化类型为碳钠、氯钠型水。但储量很小，且不易开采，仅能解决部分人畜用水。

（2）地表水

寿光境内多河流湖泊，全境内有河流 17 条，其中小清河从市境北端入海，常年有水，其余均为季节性间歇河。最大河流为弥河，纵贯市境南北，将全市水系分为东西两部分，西为小清河水系，东为弥河水系。

弥河：源自临朐县沂山西麓，流经临朐、青州两县市，由纪台乡王家村西南入寿光境。流经纪台、张建桥、北洛、上口、田柳、大家洼等乡镇，在上口镇广陵乡二分泄洪，一股由南折东而流，在大家洼镇入海（主河道）；一股径北而流，为弥河分流，人工河道，下游汇入张僧河东、西支，由羊角沟以东入海。

小清河：小清河发源于济南市睦里庄，西汇济南诸泉而成的河流，东注渤海莱州湾，干流全长 237 公里，流域范围包括济南、滨州、淄博、东营、潍坊计 5 市（地）的 18 个县（市）区，流域面积 10572 平方公里。由市境西北部的卧铺乡刘旺庄村北入境，境内长 19.8km，由羊角沟东部入海。为一常流河，年均总径流量 5.8 亿 m³。

张僧河：系汇流寿光城河水及临泽洼水而成，分东西两支。东张僧河汇集潍高路以南诸水，经北洛、田柳、南河等乡镇，从杨家庄宅科村入弥河分流，全长 33.35km，终点流域面积 157km²，宽 8~12m，深 2.5~5.7m。西张僧河汇集北洛、古城乡之水，流经王高、牛头、卧铺各乡镇，流入营子沟后汇入弥河分流。

跃龙河：有东西两条，俗称夹河。均源出青州口埠镇境。至东罗桥村南，东西跃龙河汇合，北流入张僧河，再进入营子沟，汇入弥河分流。

丹河：丹河发源于吕乐县城区南部，流经昌乐、寿光两县市。丹河水系包括丹河干流和大丹河、小丹河、尧沟三条支流，总长 83km，流域面积 275.34km²，其中客水面积 56.31km²。丹河在大家洼东兴村以东 3km 处汇入弥河，成为新弥河后入海。

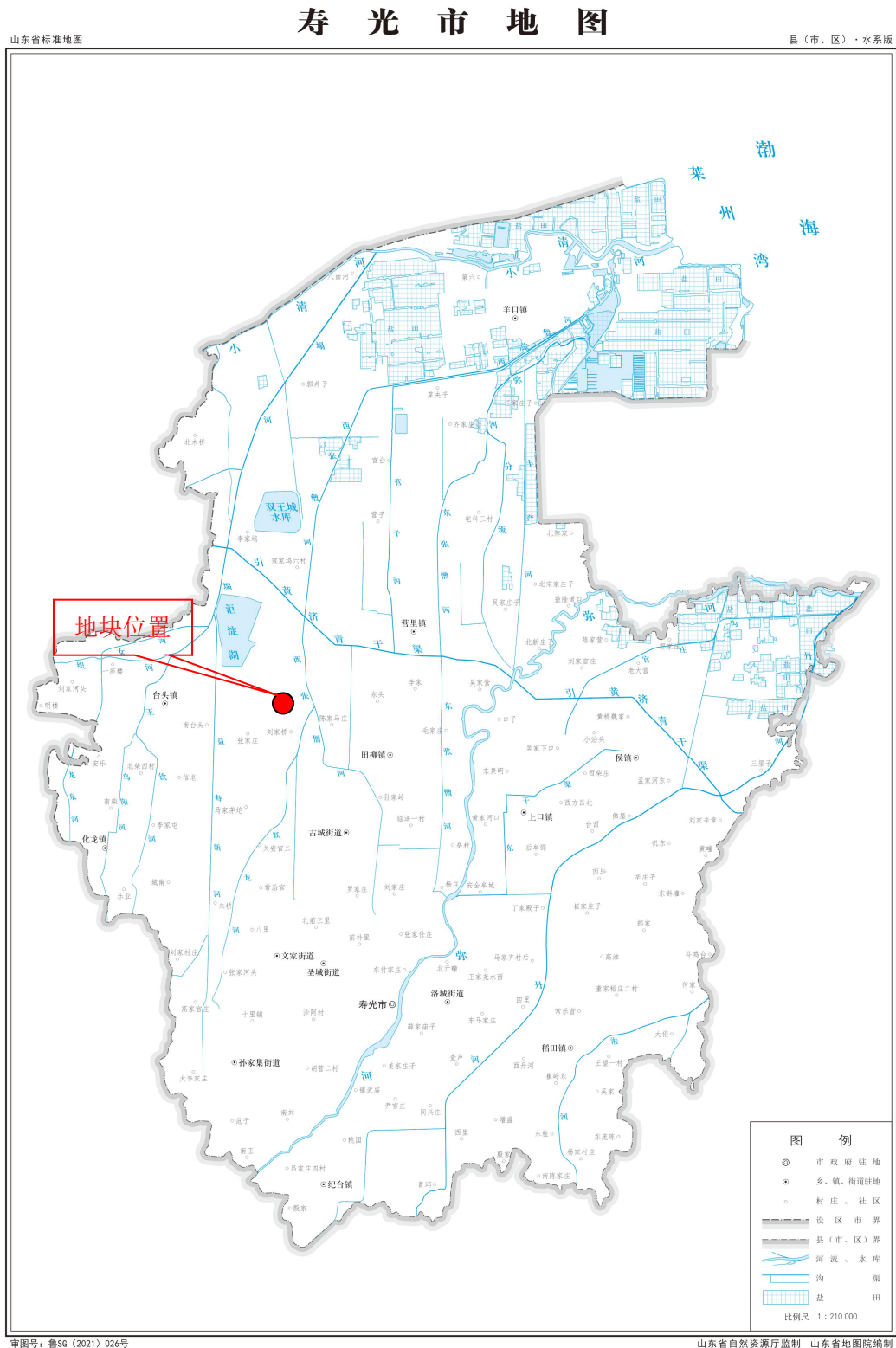


图 3.1-4 寿光市地表水系分布图

3.场地环境质量

(1) 根据地块所在区域实际环境功能和当地环境保护行政主管部门要求，

区域环境功能区划如下：

该地块所在区域执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其修改单；该地块所在区域为地下水执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中III类水体标准。弥河地表水功能区划为农业用水功能区功能区，执行《地表水环境质量标准》IV类水质标准。该地块所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类声环境功能区。根据地块土地利用性质由农用地转变为商服、住宅用地，本地块由原执行的《农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)土壤污染风险筛选值要求转变为执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第一类用地筛选值要求。

(2) 项目场地环境质量

根据潍坊市环境质量通报 2022 年第 1 期，寿光市环境空气质量较好，可以满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，项目所在区域主要水域为弥河，满足《地表水环境质量标准(GB3838-2002)》IV类标准的要求。该区域地下水水质能够达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。

3.1.4 地质环境条件

在大地构造位置上，寿光市处鲁西隆起区的东北部，济阳拗陷东端，沂沭断裂带的北段西侧。具体说来，处在济阳拗陷盆地之中。境内发育有寿光突起。

中生代以前，县境与鲁西隆起区为一体，构造运动与鲁西隆起是同步的。从中生代燕山运动起，便与鲁西隆起区分化脱节，向断块运动发展。济阳拗陷及潍西凹陷，均是燕山运动的产物，表现在构造形态上以断裂构造为主，并伴有岩浆活动。境内断裂构造主要有东西向、北东向和北西向三组，形成网格状。将潍西凹陷分成许多小断块。最大断裂带为北北东向展布的弥河隐伏断裂，断裂两侧的褶皱构造，大致呈东西方向。西侧有西宅科突起，牛头镇凹陷；东侧有西岔河突起，上口东南凹陷和南韩突起、西稻田凹陷。潍西凹陷呈东西向展布，随着构造变动，区内广泛地接受了中新生代地层沉积，其厚度大于 7000 米。

1.断裂构造

寿光市大地构造单元处于华北板块（I）、鲁西地块（II）、鲁中隆起（III）、泰山~沂山断隆（IV）之昌乐凹陷（V）北部，紧邻沂沭断裂带西侧，是鲁西地块东北部边缘与华北拗陷的过渡结合带。区内构造以隐伏断裂为主，部分断裂构

造直接控制了地层单元的分布。寿光境内主要有广南断裂、何家官~寒桥断裂、五井断裂和临朐~跋山断裂。

广南断裂：位于广饶凸起南部，是广饶凸起的南部边界，走向北东向，向东北延伸至莱州湾，断裂北部为上升盘，南部为下降盘。该断裂活动时间长，始于古生界初期，止于新近纪馆陶组。

何家官~寒桥断裂：该断裂是山东省物化探勘查院根据物探推测的断裂，走向东西向，倾向南，倾角 40° 左右，产生于古近纪，并在其间发生巨大的垂直升降运动，在第四纪仍有活动，力学性质为张性。该断裂是昌乐凹陷与寿光凸起和牛头凹陷的分界断裂，断裂中部被五井断裂切割。

五井断裂：寿光市内沿弥河一线发育于第四系之下，走向北东向，倾向以南东向为主，倾角 70° ~80° ，宽 5~20 米。该断裂具有多期活动之特点，为先张后压扭，南东盘下落，北西盘上升，新近纪之前活动较为强烈，之后活动相对较弱。

临朐~跋山断裂：该断裂是山东省地质调查研究院通过卫星照片解译，野外验证发现的一条大断裂，走向为南北向，近直立，宽 10~100 米，区域上长达上百公里，在寿光市隐伏于第四系之下，向南切割五井断裂，是寿光凸起的西界断裂，其性质为先张后压。

2.地层岩性分布

寿光市位于华北地层大区，跨华北平原地层分区和鲁西地层分区。鲁西和华北平原地层分区大致以齐河~广饶断裂分界。境内第四系地层广泛覆盖，自南向北厚度逐渐增大。其下主要为新生界古近系地层，市境东南部有新生界新近系地层分布。

①第四系

寿光市内第四系地层覆盖全区，主要发育有潍北组、黑土湖组、白云湖、临沂组和平原组等。

潍北组：分布于寿光北部滨海冲积平原河流入海口处，为海陆交互相沉积物，岩性主要为灰黑、灰黄色粉砂质粘土、粘土质粉砂，局部夹河流相含砾混粒砂。

黑土湖组：寿光境内广泛分布，属即成岩性经沼泽化而成。岩性为灰、灰褐~灰黑色粉砂质亚粘土、粘土，局部夹灰白、黄色粉砂层，含铁 Mn 结核。

白云湖组：主要分布在牛头西北部巨淀湖内，湖相沉积，岩性为灰、灰褐~灰黑色粉砂质亚粘土、粘土，局部夹灰白、黄色粉砂层，含小的生物碎屑，下与平原组整合接触。

临沂组：沿河流两侧分布，形成高河漫滩相，地表多改造为耕植土，粒度较细，以土黄色、灰黄色粉土、砂质粘土为主，下部可见粗砂、砾石层。

平原组：寿光境内广泛分布，更新世黄河冲积物，南薄北厚，岩性主要为棕黄、浅棕、灰绿色砂质粘土、粘土互层，含钙质结核及少量铁质结核，其沉积环境为河漫滩相、河床相、滨海相沉积综合体。

②新近系

在鲁西地层分区的寿光市南部主要为临朐群；在华北地层分区的寿光市北部则为黄骅群。寿光市境内的临朐群均伏于第四系地层之下，目前发现牛山组。

牛山组：局限分布于鲁西地层分区东北缘与华北平原地层分区相接地带，岩性为紫灰、黑绿色玄武岩，棕褐色粘土岩及粘土质砂岩，底部为红色砾岩。黄骅群主要分布于寿光市北部地区，均被第四系覆盖，埋深大于 120 米。

馆陶组：岩性上部为棕红色、灰绿色泥岩、灰绿色粉砂质泥岩和灰色、灰白色砂岩互层，属于河流相沉积。

明化镇组：主要分布于北部沿海地区，岩性以土黄、棕红色泥岩、砂岩与灰白色砂岩为主，局部夹有少量石膏，下段粒度较细，颜色深，上段粒度较粗，颜色浅，含铁 Mn 质、灰质结核。

③古近系

主要为古近系济阳群，分布于华北平原地层分区的寿光~昌邑断裂以北，隐伏于第四系之下。区内济阳群发育有沙河街组、孔店组和东营组。

孔店组：分布于寿光市北部地区，为一套泥砂岩建造，岩性主要为棕、棕红、灰色泥岩与砂岩互层。

沙河街组：分布于寿光市北部地区，为一套泥灰岩~砂岩建造，岩性主要为灰色泥岩为主，次为粉砂岩、细砂岩、油页岩、碳酸盐岩的细碎屑沉积岩。

东营组：在小清河入海口附近有少量分布，为一套砂岩~泥岩建造，上段岩性为灰绿、灰白色砂岩以及棕红色砂质泥岩；中段岩性为灰色、棕红色泥岩、细砂岩；下段岩性为灰白、灰绿色细砾岩。

据《山东省构造纲要图》等地质构造资料，本地块所在区域附近 10 公里范围内无活动性断裂通过，场地较稳定的。

3.1.5 水文地质

寿光自南而北是缓慢降低的大平原，南部为缓岗区，中部为微斜平原区，北部滨海为浅平洼地和沿海滩涂。地表覆盖着深厚的第四纪松散层，地表松散层充满着孔隙，形成了良好的储水条件。咸淡水分界线以南属弥河冲洪积平原，为淡水区，面积 1047 平方公里；咸淡水分界线以北属滨海平原，为咸水区，面积 1025 平方公里，浅层咸水体以下有深层承压淡水，但储量很少。

寿光市的地下水总的径流方向是西南—东北方向，区域内主要为松散岩类孔隙含水岩组。浅层松散岩类孔隙水赋存于弥河及其古河道堆积形成的河谷、阶地、冲洪积扇含水层中，在河流上、中游含水层分布于河谷及阶地，含水层岩性为中粗砂及卵砾石，埋藏于土或粉质黏土之下，或于河床漫滩处出露。其粒径大小、结构、发育程度与河流的规模有关，含水层埋藏状况和富水性，具有显著差异。在以中粗砂及砂砾石层为主的弥河冲洪积扇外围，由于含水岩组粒度和厚度逐渐减小，地下水富水性也逐渐减小。由于对浅层地下水的开采强度高，表水利用量有限及利用条件较差，导致浅层地下水位下降较快，富水性变化较大，许多浅层地下水水源地消失，尤其是弥河冲洪积扇轴部，单井涌水量急剧变小，已造成地下水严重超采，目前该地块地下水水位埋深较大。区域地下水的补给来源主要为山前侧渗补给和河道渗漏补给，排泄方式主要有两种，即地下径流与人工开采。

根据区域内含水介质性质和岩性组合特征及地下水赋存条件可知，区域内地下水主要为松散岩类孔隙水，分为浅层孔隙水和深层孔隙水。

1. 浅层孔隙水

区域含水层岩性为第四系砂层，地下水类型为松散岩类孔隙水，主要分布在寒桥附近、弥河冲积扇区及北部海积平原区，含水砂层顶板埋深较浅，北部冲积~海积平原区为细砂和粉细砂。含水砂层上部为弱透水的粘质砂土覆盖，地下水呈潜水类型。

2. 深层孔隙水

将境内早更新世含水砂层、新近系明化镇组松散砂岩统划为深层孔隙水含水层组。

I 早更新世的含水砂层：含水砂层岩性主要为山前冲洪积物质粗砂砾石、中粗砂、细砂，由南向北逐渐变深，含水层岩性颗粒由洪积扇上游向下逐渐变细，含水层层数逐渐增多，单层厚度逐渐变薄。

II 新近系上新世的含水层：含水层岩性为明化镇组松散砂岩，成岩物质来源于南部山区，由于冲洪积作用，由南向北方向松散砂岩岩性颗粒由粗逐渐变细，埋深逐渐变深，由西向东砂岩厚度逐渐变薄，部分砂层在北部冲积—海积平原区尖灭。

II 晚更新世含水砂层：遍布全区，含水层顶板埋深，含水层岩性在古城、后王以南主要为山前冲洪积物质，由南向北岩性颗粒逐渐变细，单层厚度变薄，层数增多，埋藏逐渐加深。该期含水砂层上部多为弱透水的粘质砂土覆盖，局部地段有砂质粘土覆盖，地下水具有微承压性。

III 中更新世含水砂层：遍布全区，田柳以南地区含水层岩性主要为山前冲洪积物质，由南向北岩性颗粒逐渐变细，单层厚度变薄，层数增多，埋藏逐渐加深，含水层顶部有砂质粘土及粘土与上部含水层相隔，该含水层为承压地下水。

3.地下水补给、径流与排泄特征

(1) 浅层孔隙水 I 补给条件：寿光境内浅层地下水主要受大气降水和侧向径流补给，在河流两岸接受河流的侧向补给，在山前冲洪积平原区还接受大量农田灌溉补给。

II 径流与排泄：区内浅层地下水排泄方式在南部冲积~洪积平原区主要为人工开采，其次为由南向北缓慢地侧向径流排泄，在北部冲积~海积平原区主要为天然蒸发和侧向径流排泄。

(2) 深层孔隙水 I 补给条件：寿光境内深层孔隙水的补给来源主要为西南部山区地下水的侧向径流。深层孔隙水含水层岩性主要为早更新世砂层及新近系黄骅群明化镇组松散砂岩、砂砾岩。含水层上部有约 20 米厚度的黏性土隔水层，深、浅层地下水水力联系甚微。

II 径流与排泄：深层孔隙水运动方向与地形坡降方向基本一致，由西南向东北方向缓慢运动。局部地区受人为开采影响，地下水径流特点发生改变。排泄方式主要为人工开采和侧向径流排泄。

根据收集到的相关工勘资料，勘探期间场区在勘探深度内揭露一层地下水，

地下水位埋深在 4.20m 左右，为第四系空隙潜水，水位年变幅 1.0~2.0m 左右。依据现场岩性分析，其渗透系数较小，表明该含水层导水性能较一般。

（1）补给条件与补给方式：本项目所在区域地下水补给主要为大气降水入渗补给，主要补给来源为大气降水，当其向地下渗入时，受地形地貌、第四系岩性与厚度等自然因素的制约。

（2）径流：工作区地下水运动主要受地形、岩性的控制。地下水接受补给后，基本顺地形流动。依据场区水位实测资料，确定场区地下水流向自西南向东北。

（3）排泄特征：区内地下水的排泄途径，地表水排泄、地下水侧向径流排泄及蒸发排泄等。丰水期区内地下水埋藏较浅，自然蒸发、排泄也是该区排泄形式之一；本项目场址区地下水以侧向径流排泄形式为主。

据调查场区地下水位埋深在 4.20m 左右，水位年变幅 1.0~2.0m 左右。根据地块所在区域水文地质图可知，地下水总体流向西南向东北。调查地块周边无地表水体存在，因此该区域地下水流向不会受到影响。本地块所在区域水文地质图见图 3.1-6。

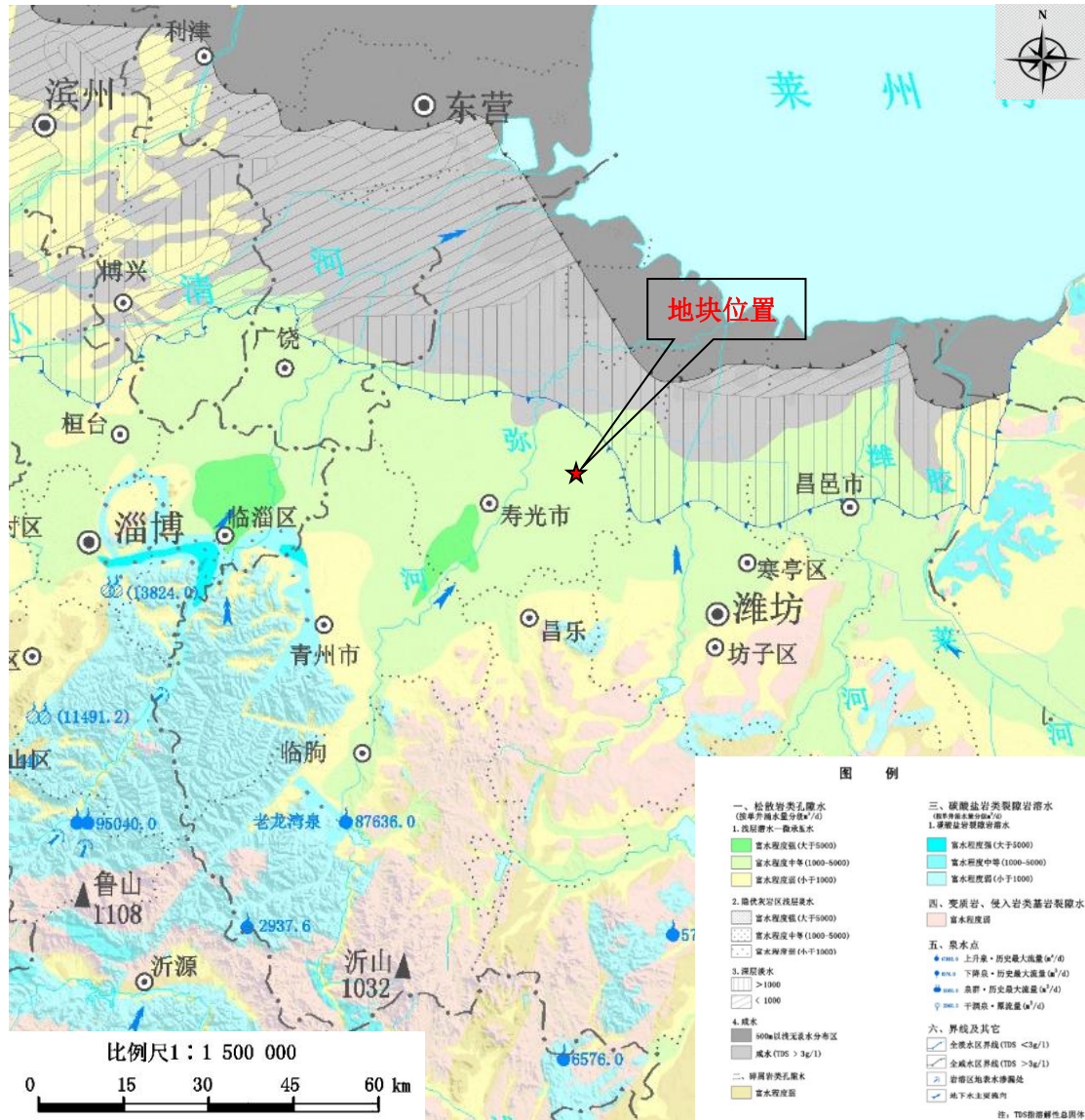


图 3.1-6 地块所在区域水文地质图

3.1.6 工程地质特征

高速铁路主要以桥梁为铁轨基础进行快速行进，因此此次调查我单位收集到津潍高速桥梁路线工勘报告，即《天津至潍坊高速铁路东寿特大桥工程地质勘察报告》（此次勘察工作由中国铁路设计集团有限公司地勘院三所组织并实施，勘探及常规土工试验工作津方台-DK287+247.59 段由日照岩土工程勘察院承担，DK287+247.59-DK326+382.84 段由山东岩土勘测设计研究院承担，DK326+382.84-潍方台由青岛瑞源工程集团有限公司承担，特殊试验及物探测试工作由地勘院中心试验室和物探所完成。本次勘探工作于 2020 年 5 月 17 日开工，7 月 11 日结束。资料整理工作于 2020 年 7 月 24 日完成。），但是该路线为线性工程，沿线工程地质情况变化较大，因此选取该勘察报告中距离调查地块最近

线段（天津至潍坊高速铁路东寿特大桥工程与调查地块最近距离为 330m，该区域属寿光中部微斜平原，地基土分布总体较均匀，与调查地块位于同一地质结构区域，地层结构、水文地质条件相近）的工程地质，作为调查地块所在区域的工勘地质参考资料。同时我单位在全国重要地质钻孔数据库服务平台搜集到 1:5 万寿光市、侯镇、口埠、昌乐县等 4 幅区域地质调查项目地质钻孔信息（该钻孔编号为 ZK10，距离调查地块为 900m，钻孔位置为东高湛村西侧 300m 处农田，钻孔孔口高程为 12.32m，钻探深度为 251m）。



图 3.1-7 地块与津潍高速铁路相对位置关系图

本次勘察揭露地层为素填土、全新世粉质粘土及晚更新世粉质粘土、粉细砂层，分述如下：

①层素填土(Q4^{ml})：黄褐色-褐黄色，密实度不均，湿，以粘性土为主，有铁丝、植物根系、砖块等。场区普遍分布，厚度：1.70~2.50m，平均 2.03m；层底标高：14.08~14.89m，平均 14.42m；层底埋深：1.70~2.50m，平均 2.03m。

②层粉质粘土(Q4^{al}): 黄褐色, 可塑, 含少量褐红色氧化铁斑团, 含少量钙质结核, 局部粉粒含量较高, 切面稍有光泽, 无摇振反应, 中等干强度, 中等韧性。场区普遍分布, 厚度: 2.30~3.30m, 平均 2.78m; 层底标高: 11.25~11.78m, 平均 11.64m; 层底埋深: 4.60~5.10m, 平均 4.82m。

③层粉质粘土(Q3^{al}): 黄褐色, 可塑, 含约 5-10%粒径 1-3cm 钙质结核, 切面稍有光泽, 无摇振反应, 中等干强度, 中等韧性。场区普遍分布, 厚度: 1.80~2.70m, 平均 2.32m; 层底标高: 9.00~9.58m, 平均 9.32m; 层底埋深: 6.90~7.40m, 平均 7.13m。

④粉细砂(Q3^{al}): 桔黄色, 饱和, 中密, 含云母碎片, 主要矿物成分为长石、石英。场区普遍分布, 厚度: 3.50~4.60m, 平均 4.07m; 层底标高: 4.85~5.59m, 平均 5.26m; 层底埋深: 10.80~11.60m, 平均 11.20m。

⑤粉质粘土(Q3^{al}): 褐黄色, 可塑-硬塑, 局部夹粉土薄层, 含少量粒径 1-2cm 钙质结核, 切面稍有光泽, 无摇振反应, 中等干强度, 中等韧性。场区普遍分布, 厚度: 2.70~3.50m, 平均 3.12m; 层底标高: 1.75~2.38m, 平均 2.14m; 层底埋深: 14.00~14.60m, 平均 14.32m。

⑥粉细砂(Q3^{al}): 桔黄色, 饱和, 中密-密实, 含云母碎片, 主要矿物成分为长石、石英, 局部夹 30-40cm 粉质粘土薄层。该层未穿透, 最大控制深度为 20.0m, 最大揭露厚度为 6.0m, 相对应的层底标高: -3.70~1.59m, 平均-0.21m。

勘探期间场区在勘探深度内揭露一层地下水, 地下水位埋深约 4.20m, 为第四系空隙潜水, 地下水位变幅 2.0m 左右。依据现场岩性分析, 其渗透系数较小, 表明该含水层导水性能较一般。

(1) 补给条件与补给方式: 本项目所在区域地下水补给主要为大气降水入渗补给, 主要补给来源为大气降水, 当其向地下渗入时, 受地形地貌、第四系岩性与厚度等自然因素的制约。区内第四系岩性以粉土及粉质粘土相间分布, 厚度不均, 大气降水入渗条件较差; 其次为地表水渗漏补给, 场区外围河流主要为西张僧河, 地表水可渗漏补给地下水。

(2) 径流: 工作区地下水运动主要受地形、岩性的控制。地下水接受补给后, 基本顺地形流动。依据场区水位实测资料, 确定场区地下水流向自西南向东北。

（3）排泄特征：区内地下水的排泄途径，地表水排泄、地下水侧向径流排泄及蒸发排泄等。丰水期区内地下水埋藏较浅，自然蒸发、排泄也是该区排泄形式之一；本项目场址区地下水以侧向径流排泄形式为主。

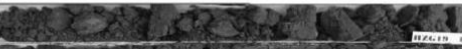






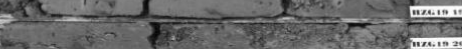

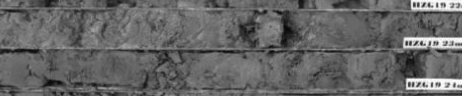
年代地层	层号	层底标高	层底埋深	单层厚度	岩性岩相柱状图 1:150	岩芯照片	岩性描述
			0.90	0.90			深棕色粉土，含砖块，为人工填土，松散，漏浆。
Q ₃	Q ₃		3.80	2.90			上部深棕色厚层状粉土，夹薄层状粉质粘土，波状层理，块状层理，多松散。下部黑棕色中层状粉质粘土，块状层理，含碳质成分，软塑，与下伏地层为平行接触关系。
Q ₃	Q ₃		5.30	1.50			棕黄色厚层状粉土，波状层理，松散，含少量水，与下伏地层为角度不整合接触关系。
Q ₃	Q ₃		6.00	0.70			灰黄色粉质粘土，含碳质，可塑，与下伏地层为连续接触关系。
Q ₃	Q ₃		14.00	8.00			黄棕色厚层状粉质粘土。块状层理，含少量锰质斑点，可塑，与下伏地层为连续接触关系。
Q ₃	Q ₃		15.40	1.40			棕黄色厚层状粉质粘土，块状层理，含少量钙质结核，可塑，与下伏地层为连续接触关系。
Q ₃	Q ₃		18.10	2.70			棕黄色、亮黄色厚层状粗砂，17m处含砾，分选性一般，磨圆性中等，松散，含少量水，主要物质成分为石英、长石、少量橙色矿物，与下伏地层为平行接触关系。
Q ₃	Q ₃		19.00	0.90			深棕色粉质粘土，含少量碳质和铁质锈染，硬塑，与下伏地层为连续接触关系。
Q ₃	Q ₃		20.30	1.30			棕色厚层状粉质粘土，块状层理，软塑-可塑，上部发育有少量钙核，直径约1cm，19.5m以下发育有大量钙核。与下伏地层为平行接触关系。
Q ₃	Q ₃		24.30	4.00			棕黄色、亮黄色巨厚层状粉砂，22.5m有钙板，厚约5cm，水平层理，松散，含水，有振动液化态现象，与下伏地层为连续接触关系。

图 3.1-7 钻孔柱状图

3.1.7 土壤

寿光市的土壤母质多为洪积、冲积和海相沉积物，局部地区有湖积物。从第四纪到现在这段漫长的历史中，因渤海湾地带地壳缓慢下降，洪积、冲积物在地表逐渐积累，致使寿光市的土层越积越厚，多数地区土层深达百米以上，为农业生产创造了良好的土壤条件。

冲击母质的来源不同，所形成的土壤性质不同。弥河发源于沂山西麓，经临朐、青州入寿光，所带泥沙多为太古代的花岗岩、片麻岩风化物，质地较粗，沙性较大。弥河是寿光市的主要河流，“寿光是弥河串”，全市多数地区的上层土壤发育自弥河冲积物，因此质地较轻，含钾较丰富。张僧河、跃龙河、洋河、织女河等西部小清河水系，发源自奥陶纪石灰岩山地，虽多为季节性河流，但每逢雨季，河水暴涨，将上游碳酸盐风化物冲积而来，在低洼处积聚。这种母质形成的土壤质地偏重，粘性较大，含钙丰富，石灰反应强烈。滨海地区底层母质多为海相沉积物，含盐量很高。地表虽有河流冲积物覆盖，但盐随潜水上升，在地表积累，土壤盐化现象严重，成为农业生产的主要障碍因素。近海地区海相沉积母质裸露，即为海滩地。在汇淀湖周围和个别地区有湖积物母质，发育的土壤有机养分含量丰富（有机质含量高达4%），潜在养分很高。侯镇丰台岭附近有人工堆积物，分布面积长1500米，宽500多米，氮、磷、钾和有机质含量较高，尚未发育成土壤，在非盐碱地区可作肥料。

寿光市共有褐土、潮土、盐土和砂姜黑土四个土类，褐土、潮褐土、褐土化潮土、潮土、盐化潮土、湿潮土、砂姜黑土及滨海潮盐土八个亚类，十三个土属，七十九个土种。土壤分布规律随地形、地下水变化差异很大。总的情况是，全市从南到北，依次分布褐土、潮褐土、褐土化潮土、潮土、盐化潮土、湿潮土、砂姜黑土及滨海潮盐土。

调查地块位于寿光市洛城街道，土壤类型为潮土类，土壤环境质量清洁。本地块土壤类型及土壤环境质量综合等级分布见图3.1-8、3.1-9。



图 3.1-8 本地块土壤类型图

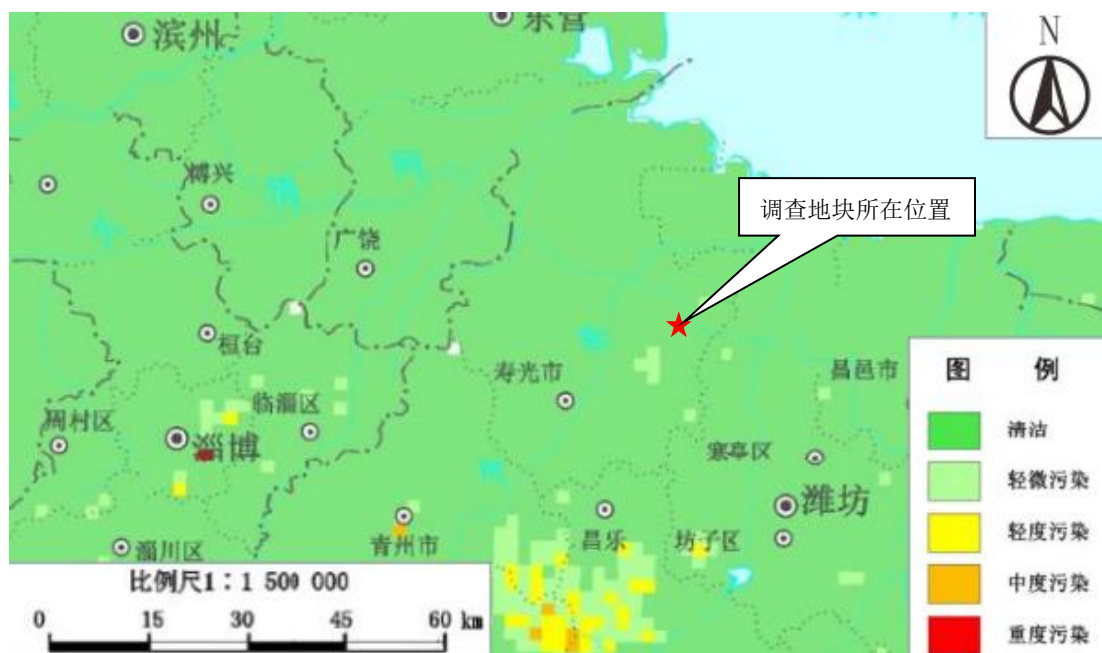


图 3.1-9 山东省土壤环境质量综合等级分布图

3.1.8 区域社会环境概况

寿光市是山东省潍坊市所辖县级市，位于山东省北部，潍坊市西北部，渤海莱州湾西南畔，总面积 2072 平方公里，辖 14 处镇街、1 个省级开发区，共有 975

个行政村、110 万户籍人口。寿光是“中国蔬菜之乡”“中国海盐之都”，是中央确定的改革开放 30 周年全国 18 个重大典型之一。近年来，我们坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻省委省政府一系列部署要求，深入落实市委市政府“一二三四五”基本工作思路，踔厉奋发、笃行不怠，经济社会保持健康发展态势。2021 年，实现一般公共预算收入 103.3 亿元，首次突破百亿大关，列全省县域第 3 位；规上工业总产值、营业收入均首次突破 2000 亿元，金融机构各项存款余额达到 1431 亿元，居全省县域第一，2020、2021 连续两年被省政府授予“高质量发展先进县”。在创新提升“三个模式”上攀登突破，全力争当乡村振兴齐鲁样板先行区。按照市委市政府“把创新提升‘三个模式’作为重大政治任务，着力深化、拓展、创新、提升”的要求，坚决扛起创新提升“三个模式”的责任担当，主动融入潍坊国家农综区，探索实践了“产业全链条融合、城乡全要素融合、治理全领域融合”，以“三全三融”推动一二三产联动并举、县镇村统筹协调、生产生活生态良性循环的创新经验做法，全力争当乡村振兴齐鲁样板先行区。全链条提升蔬菜产业。聚力建设全国蔬菜产业综合服务基地，按照“做强两端、提升中间”的思路，前端重点做标准研发、种子研发和技术集成创新，后端重点培育特色蔬菜品牌、打通高端销售渠道，中间以合作社、家庭农场为主体构建新型农业经营体系，抢占蔬菜全产业链“微笑曲线”的两端，全方位提升农业核心竞争力。建成投用了蔬菜小镇、现代农业高新技术试验示范基地等一批现代化园区，保护和登记的自主研发蔬菜品种达到 160 个，种苗年繁育能力达到 18 亿株，成为国家《种业振兴行动方案》确定的国家级蔬菜种业创新基地；部省共建的全国蔬菜质量标准中心高效运行，建设了国内唯一的蔬菜品质感官评价与分析实验室，启动了 126 项标准研制工作，5 项农业行业标准获农业农村部发布；连续举办 22 届中国寿光（国际）蔬菜科技博览会，“寿光蔬菜”成功注册为地理标志集体商标，粤港澳大湾区“菜篮子”产品潍坊配送分中心顺利落户；在井冈山、瑞金、遵义等革命老区和全国多数省区市建设了蔬菜基地，输出农业问题集成解决方案，带动了全国农民增收致富，寿光蔬菜产业集群被财

政部、农业农村部共同确定为全国首批 50 个优势特色产业集群之一，入选全国农业科技现代化先行县共建名单，被列入全国第一批“农业现代化示范区”创建名单。全域化提升人居环境。按照“城乡一体、均衡发展”理念，深入开展美丽乡村暨农村人居环境综合提升行动，突出“路、水、电、暖、气、房、厕、医、学、网”等十大领域，集中开展了农厕、道路、供气、污水处理等“十改”工程，实现城乡公交、供水、亮化、户户通、垃圾清运、污水处理、有线电视、无线网络“八个一体化”，农厕改造和公厕建设任务全部完成，农村道路“户户通”、村庄照明实现全覆盖，被中央农办、农业农村部联合表彰为全国村庄清洁行动先进县。全方位提升群众素质。全国新时代文明实践中心建设试点工作纵深推进，基层文明实践所（站）达到 1026 处，2 人成为“全国道德模范”、23 人获评“中国好人”，王伯祥同志、王乐义同志被评为全国“最美奋斗者”，探索的“三位一体”县域公共文化服务体系建设经验在全省推广，志愿服务激励机制、文明实践“五带头”工作实践分别被中宣部、中央文明办典型推介，被中宣部确定为全国纪录小康工程试点。在提速新旧动能转换上攀登突破，全力推动经济向高质量发展迈进。聚力构建最具竞争力的现代产业体系，深入落实市委市政府培育壮大“十强”产业的新要求，坚持“做优存量”和“做大增量”双向发力，加快形成新动能占主导地位的发展格局。项目建设取得新突破。坚持“产业为基、项目为王”，每年筛选 50 个左右的重点项目进行集中推进、全力攻坚，去年有 24 个项目进入省级项目“盘子”，31 个项目竣工投产，为高质量发展积蓄了后劲。其中，鲁丽绿色高端家居一体化项目实现了“从一棵树到一个家”，上药信谊富康药物研究院项目实现了“从一块石头到一粒药片”，蔬菜小镇项目实现了“从一颗种子到一桌美食”。双招双引“多点开花”。依托龙头企业设立 7 大产业招商园区和“京沪深鲁”4 支常驻队伍，探索成立“央企招商组”“国企招商部”，去年新签约清华启迪新能源等过亿元项目 101 个。其中，与世界 500 强正大集团合作的国际蔬果智慧产业园项目，将使潍坊的蔬菜以高端品牌形式进入连锁超市等终端销售。企业发展“千帆竞发”。大力推行产业链“链长制”，深入实施骨

干企业品牌提升、中小企业成长、“小升规”培育“三大工程”，高新技术企业达到 147 家，省级以上制造业单项冠军、“专精特新”等冠军企业达到 89 家，晨鸣集团荣获“山东省省长质量奖提名奖”；营业收入过百亿级企业达到 5 家，全部进入中国制造业企业 500 强；拥有上市企业 8 家、股票 11 支。

3.2 地块周边环境

3.2.1 敏感目标

该调查地块位于寿光市洛城街道东高湛东村以南。经查阅地块周边影像资料，结合现场踏勘可知，地块周边 1000 米范围内无名木古树、历史文物等需要特殊保护的目标，无自然保护区、风景名胜区、世界文化、自然遗产地和饮用水水源保护区，无基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、资源性缺水地区、水土流失重点防治区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域、富营养化水域，也无文物保护单位、人文景观具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地。地块周边 1000 米范围内环境敏感目标主要为居住区，地块周边 1000m 范围内环境敏感目标情况见表 3.2-1、图 3.2-1。

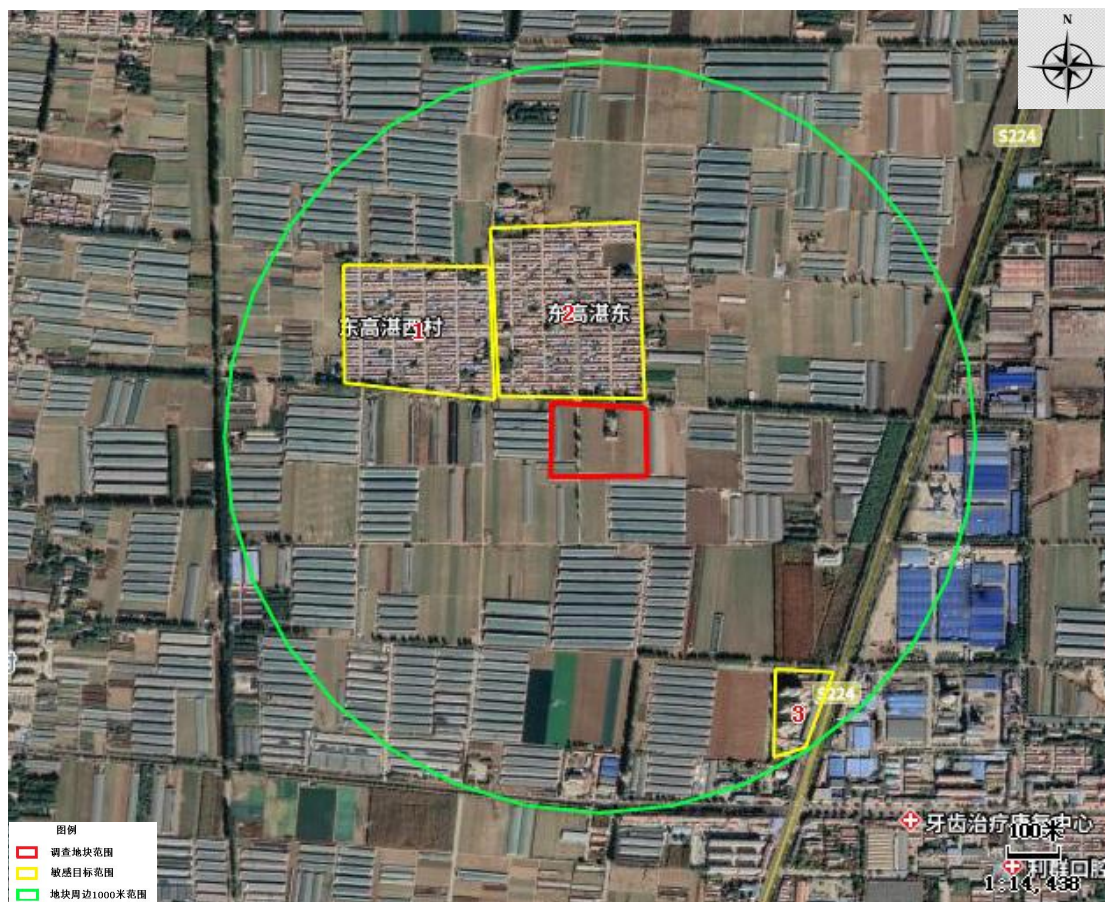


图 3.2-1 地块周围 1000m 范围敏感目标图

表 3.2-1 调查地块周边敏感目标一览表

序号	敏感目标名称	方位	距离 (m)
1	东高湛西村	NWW	300
2	东高湛东村	N	紧邻
3	盛和居小区	SE	900

3.2.2 周边行业企业

3.3 地块使用历史和现状

3.3.1 地块使用历史

根据历年卫星影像照片，结合现场踏勘、人员访谈和资料收集，得知本地块的使用历史：

- (1) 调查地块在 2011 年 2 月之前为农田，种植小麦、玉米和蔬菜大棚等；
- (2) 2011 年 2 月之后在地块内北侧大棚拆除，该区域建设一处村民住宅（用于居住和储存、销售农资），不存在生产经营活动等其他用途；

（3）2016年10月在地块内西侧新建蔬菜大棚（主要种植黄瓜和青椒等）。

（4）目前调查地块整体未进行开发，仍为农田，种植小麦和蔬菜大棚（该时期种植黄瓜），地块内村民住宅闲置。土壤环境及其周边环境质量状况较好。新建天津至潍坊高速铁路工程（寿光段）占用部分土地和居民住房，因此后期规划在调查地块处修建居民安置区。

地块内蔬菜大棚建设均利用地块内土壤进行，无外来土方和外运土方。地块历史上未涉及工业企业和个体户小作坊等生产活动。

该地块历史使用情况见表 3.3-1，该地块不同历史时期情况介绍见表 3.3-2。

表3.3-1该地块历史使用情况一览表

时间	土地用途	土地类型
2011年2月之前	东高湛东村农田，种植小麦、玉米和蔬菜大棚等	农用地
2011年2月至2016年5月	地块内北侧大棚拆除，该区域建设一处村民住宅（用于居住和储存、销售农资），其他区域仍为农田，种植小麦、玉米和蔬菜大棚等	农用地
2016年10月至今	地块内西侧新建蔬菜大棚，其他区域仍为农田，种植小麦、玉米和蔬菜大棚等；地块内北侧村民住宅闲置	农用地

3.3.2 地块使用现状

至我单位现场踏勘时，寿光市洛城街道东高湛东村（39971m²）地块为农田，种植小麦和蔬菜大棚（种植黄瓜），地块内北侧为闲置村民住宅；地块内未见污染迹象，未闻到恶臭和刺激性气味，无堆土存在，无工业企业和个体户小作坊等生产活动迹象。该地块现状见图 3.3-2。



调查地块东侧



调查地块南侧



调查地块西侧



调查地块北侧



调查地块内村民住宅



调查地块内蔬菜大棚内部



调查地块航拍现状

图 3.3-2 该地块内现场情况一览

3.4 相邻地块历史和现状

3.4.1 相邻地块使用历史

我单位2023年1月至3月通过现场踏勘和有关人员访谈，对地块四周紧邻的土地使用状况做了详细了解，得知调查地块四周相邻地块的使用历史：

（1）调查地块北侧相邻地块历史至今一直为东高湛东村村民房屋，均用作村民居住生活，蓝色房屋为村民搭建的自用房，不涉及小型作坊、散乱污企业及环卫设施等其他用途；

（2）南侧相邻地块历史至今一直为农田（主要种植小麦和玉米等）和蔬菜大棚（主要种植青椒和黄瓜等）；

（3）西侧相邻地块历史至今一直为农田（主要种植小麦和玉米等）和蔬菜大棚（主要种植青椒和黄瓜等）；

（4）北侧相邻地块历史至今一直为农田（主要种植小麦和玉米等）和蔬菜大棚（主要种植青椒和黄瓜等）；

相邻地块历史使用情况见表3.4-1，相邻地块不同历史时期情况介绍见表3.4-2，表3.4-3。

表3.4-1相邻地块历史使用情况一览表

序号	时间	方位	土地用途	土地类型
1	历史至今	E	东高湛村农田，种植小麦、玉米和蔬菜大棚（主要种植青椒和黄瓜等）	农用地
2	历史至今	S	东高湛村农田，种植小麦、玉米和蔬菜大棚（主要种植青椒和黄瓜等）	农用地
3	历史至今	W	东高湛村农田，种植小麦、玉米和蔬菜大棚（主要种植青椒和黄瓜等）	农用地
4	历史至今	N	东高湛村农田，种植小麦、玉米和蔬菜大棚（主要种植青椒和黄瓜等）	农用地

3.4.2 相邻地块使用现状

至我单位现场踏勘时，寿光市洛城街道东高湛东村（39971m²）地块北侧相邻地块为东高湛东村村民住宅；东侧、南侧和西侧相邻地块均为东高湛村农田，种植小麦和蔬菜大棚（种植黄瓜）。相邻地块为农田和村民住宅，无污染源存在，土壤环境及其周边环境质量状况较好。相邻地块现场情况见图 3.4-1。



调查地块北侧相邻地块-东高湛东村村民住宅



调查地块东侧相邻地块-农田



调查地块南侧相邻地块-农田



调查地块西侧相邻地块-农田

图 3.4-1 相邻地块现场情况

3.5 地块用地规划

寿光市洛城街道东高湛东村（39971m²）地块位于潍坊寿光市洛城街道东高湛东村以南。地块中心地理坐标为：东经 118.93367°E，北纬 36.89469°N。地块总占地面积为 39971m²。

我单位调查人员经访谈相关人员和收集调查地块土地使用权流转手续得知，地块现为东高湛东村农田，土地利用性质为农用地，土地归属权为东高湛村民委员会。1月12日，国家发展改革委印发《关于新建天津至潍坊高速铁路可行性研究报告的批复》；2022年7月28日生态环境部以环审〔2022〕115号文件对中国国家铁路集团有限公司提交的《新建天津至潍坊高速铁路（不含济南联络线）环境影响报告书》进行的批复（批复见附件1），该批复中明确要求，施工期和运营期开展噪声、振动跟踪监测，根据监测评估结果，增补和强化防治措施。配合沿线地方政府及其有关部门加强线路两侧及站场周边用地的规划控制和优化调整，噪声超标范围内不得新建学校、医院、疗养院及集中居民住宅区等敏感建筑物；必要时，合理优化调整涉及居住用地的相关区域规划。

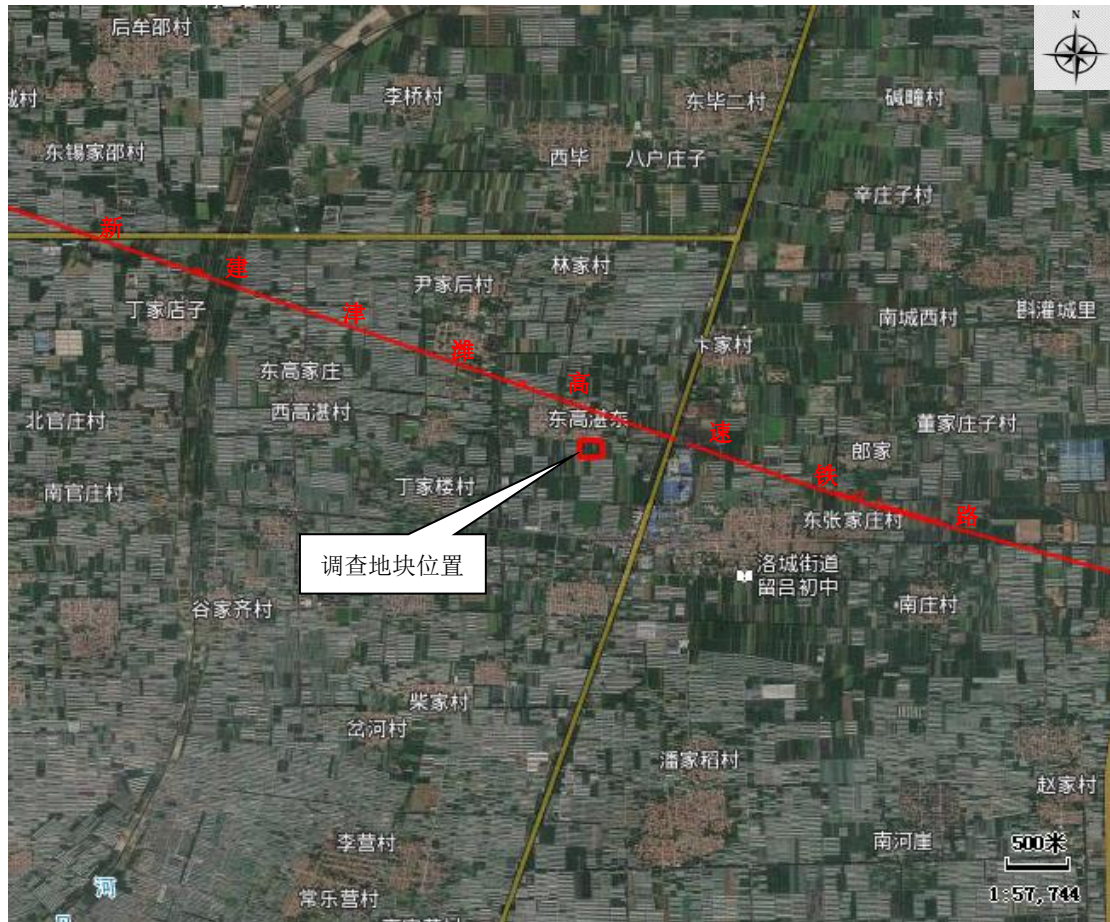


图 3.5-1 新建津潍高速铁路与调查地块相对位置关系图

新建天津至潍坊高速铁路工程（寿光段）占用部分土地和居民住房，同时因为铁路运行期间噪声及其振动可能会对周边居民产生影响，因此需调整该区域规划，在调查地块处修建居民安置区；土地用途由农用地拟变更为住宅用地，目前暂未办理规划文件。同时我单位调查人员查阅《寿光市城市总体规划》（2015-2030年），该规划文件中也未包含此次调查区域。为推进新建津潍高速铁路项目进度，寿光市交通运输局、寿光市自然资源和规划局、寿光市行政审批局、洛城街道、中铁十局、中铁十四局等各部门联合组建寿光市津潍高铁推进工作专班，负责津潍高速铁路项目的具体建设工作，针对建设用地上土壤污染状况调查、津潍高速铁路环境影响报告批复和城乡规划等具体文件要求，该工作专班出具此次调查地块的后期规划证明，具体见附件 15，《寿光市城市总体规划》（2015-2030 年）见图 3.5-2。

第四章 污染识别

4.1 污染识别内容

本地块污染识别是土壤污染调查的第一阶段工作，目的是追踪地块的土地利用历史和原在产企业的生产情况，发现污染物释放和泄漏的痕迹，识别地块是否存在潜在污染的可能性，即在对现有资料及数据分析和地块实际勘查的基础上，对地块环境污染的可能性、及其污染的种类、可能的污染分布区域做出分析和判断，为地块评价第二阶段的采样布点工作提供依据。

该阶段的工作内容主要包括：资料收集、现场踏勘、相关人员访谈、资料相关性分析和地块环境污染分析。

4.2 资料收集与分析

针对本次地块环境调查，制定了资料收集分类，在能收集到如下信息的基础上，通过数据分析整理，有助于本次地块环境调查的针对性。此次调查资料收集清单见表 4.2-1。

表 4.2-1 资料收集清单

序号	资料名称	资料来源
1	《潍坊市生态环境局 潍坊市自然资源和规划局 关于加强全市建设用地土壤环境管理工作的通知》（潍环函〔2020〕133号）	潍坊市生态环境局
2	勘测定界图	寿光市测绘有限公司
3	《天津至潍坊高速铁路东寿特大桥工程地质勘察报告》	寿光市交通运输局
4	《关于新建天津至潍坊高速铁路（不含济南联络线）环境影响报告书的批复》生态环境部（2022.7.28）	生态环境部官网
5	寿光市人民政府征地补偿安置方案公告	寿光市台头镇太平庄村村民委员会
6	《寿光市城市总体规划》（2015-2030年）	寿光市自然资源和规划局
7	调查地块规划证明	寿光市津潍高铁推进工作专班
8	地理信息资料	网络收集
9	区域气候资料	网络收集
10	区域地质及土壤资料	网络收集 岩土工程勘察报告
11	区域水文资料	网络收集

序号	资料名称	资料来源
		岩土工程勘察报告
12	周边环境敏感目标分布	现场踏勘
13	周边企业分布及其相关情况	现场踏勘、网络收集、人员访谈
14	调查地块土地利用（历史变迁、现状）	现场踏勘、人员访谈、Google Earth、天地图
15	相邻地块土地利用（历史变迁、现状）	现场踏勘、人员访谈、Google Earth、天地图
16	地块地下和地上管线资料	现场踏勘、人员访谈
17	各类环境污染事故记录	网络收集、人员访谈
18	地块周边企业污染识别分析资料	网络收集、人员访谈、全国排污许可证管理信息平台-公开端

4.2.1 政府和权威机构资料收集和分析

政府和权威机构资料收集和分析见表 4.2-2。

表 4.2-2 政府和权威机构资料收集与分析情况一览表

4.2.2 地块资料收集和分析

地块资料收集和分析见表 4.2-3。

表 4.2-3 地块资料收集与分析情况一览表

4.2.3 其他资料收集和分析

其他资料收集和分析见表 4.2-4。

表 4.2-4 其他资料收集与分析情况一览表

4.3 现场踏勘

开展本地块环境现场踏勘，内容包括现场走访、资料收集、人员访谈。通过现场踏勘，获取地块历史演变情况、周边生产型企业（服务业）车间情况、历史生产资料信息、污染排放资料、水文地质条件、区域气象条件、区域环境敏感信息和土地利用规划等。

现场踏勘的目的，一是对收集到的资料核实其准确性，如周边企业情况、地块位置和历史情况等；二是获取通过文件资料无法得到的信息。主要针对地块内及周边区域的环境、敏感受体、构筑物及设施、现状及使用历史等进行现场勘查，观察、记录地块污染痕迹。现场踏勘的重点包括：项目地块内污染痕迹及周边可

疑污染源、危险物质使用与存储的情况、建（构）筑物情况和周边相邻区域的情况等。

2023年1月至3月我单位对调查地块进行现场踏勘，踏勘主要方法为气味辨识、照相、现场笔记等。踏勘范围为本地块及周围区域，踏勘主要内容为：调查地块和相邻地块现状、周围区域现状和周边1000米范围内企业情况。

4.3.1 现场及其周边情况

至我单位现场踏勘时，寿光市洛城街道东高湛东村（39971m²）地块为农田，种植小麦和蔬菜大棚（种植黄瓜），地块内北侧为闲置村民住宅；地块内未见污染迹象，未闻到恶臭和刺激性气味，无堆土存在，无工业企业和个体户小作坊等生产活动迹象。

调查地块北侧相邻地块为东高湛东村村民住宅；东侧、南侧和西侧相邻地块均为东高湛村农田，种植小麦和蔬菜大棚（种植黄瓜）。相邻地块为农田和村民住宅，无污染源存在，土壤环境及其周边环境质量状况较好。

现周边1000米范围内企业为潍坊市诚德金属科技有限公司、寿光昊瀚混凝土有限公司、寿光童安木业有限公司和寿光裕丰制衣有限公司。各企业位于调查地块东侧且距离调查地块较远。

本地块和相邻地块未发现可能造成土壤和地下水污染的异常迹象，未发现罐、槽以及废物临时堆放污染痕迹。现场踏勘情况见表4.3-1，现场踏勘照片见图4.3-1。

表 4.3-1 现场踏勘汇总表

时间	重点关注内容	本次踏勘情况
2023.1 至 2023.3	调查地块现状	地块现为农田，种植小麦和蔬菜大棚（种植黄瓜），地块内北侧为闲置村民住宅，环境较好
	地块内有毒有害物质的储存、使用和处置情况	现地块为农田，地表以上处蔬菜大棚外无任何构筑物，未发现有毒有害物质的储存、使用和处置情况
	地块内各类槽罐内的物质和泄漏情况	现地块内无各类槽罐等
	地块内是否闻到恶臭、化学品味道和刺激性气味	未闻到任何明显气味

时间	重点关注内容	本次踏勘情况
	地面是否存在污染和腐蚀的痕迹	未发现地面存在污染和腐蚀痕迹
	固体废物和危险废物的处理情况	现地块内无固体废物，无危险废物
	地块内管线、沟渠情况	地块内无管线、沟渠
	水池或其他地表水体	地块内无水池和其他地表水体
	相邻地块现状	调查地块北侧相邻地块为东高湛东村村民住宅，蓝色房屋为村民搭建的自用房，不涉及小型作坊、散乱污企业及环卫设施等其他用途；东侧、南侧和西侧相邻地块均为农田，种植小麦和蔬菜大棚（种植黄瓜）。调查地块相邻地块无污染源存在
	调查地块周边企业（服务业）情况	现地块周边 1000 米范围内企业为潍坊市诚德金属科技有限公司、寿光昊瀚混凝土有限公司、寿光童安木业有限公司和寿光裕丰制衣有限公司，各企业正常生产经营

4.3.2 现场踏勘情况分析

现调查地块周边 1000m 范围内主要为村民住宅和农用地，生产型企业较少，周边环境质量状况较好，现场踏勘过程中未发现污染痕迹；现调查地块内无外来土。

4.4 人员访谈

4.4.1 访谈对象

为更加准确了解调查地块及其周边区域的相关情况，解决资料收集和现场踏勘过程中涉及的疑问，我单位在资料收集、现场踏勘过程中就该地块情况向政府部门、现地块使用者、周边居民、地块周边工作人员进行了人员访谈，共填写《寿光市洛城街道东高湛东村（39971m²）地块土壤污染状况调查人员访谈记录表格》13 份，人员访谈信息见表 4.4-1。

表 4.4-1 人员访谈信息表

4.4.2 访谈方法

本次访谈采取当面交流和电话访谈的形式。人员访谈现场照片见图 4.4-1。

4.4.3 访谈内容

本地块相关访谈过程通过访谈对象叙述，访谈人员以现场记录访谈内容的形式进行，并进行现场拍照记录，访谈后将访谈笔记和电话访谈内容共同整理出《寿光市洛城街道东高湛东村（39971m²）地块土壤污染状况调查人员访谈记录表格》留存并作为报告附件内容，具体访谈内容详见表 4.4-2，人员访谈记录表详见附件 2。

根据人员访谈记录，对调查地块的情况可总结如下：

（1）该调查地块为东高湛东村农田（主要种植小麦和玉米等）和蔬菜大棚（主要种植黄瓜和青椒等），主要使用有机肥、磷肥等化肥以及杀虫剂吡虫啉和杀菌剂多菌灵等符合国标要求的可降解农药，对地块造成污染的可忽略不计；2011 年村民在地块内自建一处房屋用于居住和销售农资，不存在加工生产经营活动等其他用途，现已闲置，调查地块内无污染源存在；本地块除上述活动外未进行过其他生产经营活动；

（2）调查地块北侧相邻地块为东高湛东村房屋，不涉及小型作坊、散乱污企业、环卫设施等其他用途；西侧、东侧和南侧相邻地块均为农田和蔬菜大棚，同样主要使用上述农药化肥，不会对土壤和地下水造成污染影响；

（3）调查地块 1000 米范围内未发生过环境污染事故，周边的蓝色房屋主要是居民搭建的自用房、果蔬农业合作社、农资超市等，不涉及加工生产经营活动。生产型企业位于地块正东和正南方之间，且距离地块较远，污染物不会通过地表径流、地下径流和大气沉降的迁移途径对调查地块造成污染影响。

4.5 调查资料相关性分析

此次调查主要通过资料收集、现场踏勘、人员访谈等调查资料对比分析，甄别资料的有效性和准确性，分析是否需要进一步开展资料收集工作。

4.5.1 资料收集、现场踏勘、人员访谈的一致性分析

我单位调查人员通过资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈三种途径所了解到的该地块及其周边地块得情况基本一致，收集资料总体可信，具体情况见下表

4.5-1。

表 4.5-1 调查资料一致性分析一览表

4.5.2 资料收集、现场踏勘、人员访谈的差异性分析

资料收集、现场踏勘、人员访谈所得到的地块相关信息基本一致，未见明显差异。

4.6 污染源与污染途径分析

结合资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈和天地图历史影像所查阅到的相关企业生产情况，对调查地块内及其周边污染源与污染途径进行分析。

4.7 污染识别结果

4.8 现场快速检测

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）中 5.2.5“可通过对异常气味的辨识、摄影和照相、现场笔记等方式初步判断地块污染的状况。踏勘期间，可以使用现场快速测定仪器。”根据资料收集与分析、现场踏勘以及卫星影像资料，调查地块原为农用地，现为朱家社区绿地公园，本地块及相邻地块历史上均未存在过生产型企业，因此此次调查为进一步明确地块内表层土壤的质量状况，保证调查结果的准确性，使用现场快速测定仪器（XRF、PID）对调查地块内的表层土进行快速检测分析。快速检测过程中如若发现异常数据需立即进行现场钻探采样并将样品送至实验室进行检测分析已确定土壤污染状况。

本次调查采用 GPS 定位仪、摄/录像设备等记录场地及周边重要环境状况，并采用 X 射线荧光分析仪（XRF）、光离子检测仪（PID）等便携式仪器进行现场快速检测，辅助识别和判断场地污染情况。PID 检测仪即光离子气体检测仪，PID 系列检测仪能实时检测大气、水以及土壤中的有毒有害化学物质（VOCs 为主），包括从一个碳（如二氯甲烷）到十个碳（如萘）的绝大部分 VOCs，测量精度可达到 1ppb（十亿分之一）数量级，本次使用的 PID 型号为：TY2000-D 型 VOC/有毒有害气体检测仪。XRF 检测仪即 X 射线荧光光谱仪，是一种快速的、非破坏式的物质测量方法。X 射线荧光是用高能量 X 射线或伽玛射线轰击材料时激发出的次级 X 射线，主要检测铜、镉、汞、铅、砷、镍等重金属。本次使用的 XRF 型号为：EXPLORER 9000 手持式 X 射线荧光光谱仪。快筛仪器设备信息见表 4.8-1。

第五章 结果与分析

5.1 调查结果

我单位接受寿光市交通运输局委托后对地块进行了现场踏勘、人员访谈及地块相关资料收集。

调查地块位于潍坊寿光市洛城街道东高湛东村以南。地块中心地理坐标为：东经 118.93367°E，北纬 36.89469°N。地块总占地面积为 39971m²。

调查地块一直为东高湛东村农田，种植玉米、小麦和蔬菜大棚，未进行过其他生产经营活动；地块北侧存在一村民住宅，用于居住和储存、销售农资；目前地块内种植小麦和蔬菜大棚（种植黄瓜），地块内民房已荒废。新建天津至潍坊高速铁路工程（寿光段）占用部分土地和居民住房，因此后期规划在调查地块处修建居民安置区。地块内环境较好，未见污染迹象，未闻到恶臭和刺激性气味，无堆土存在，无工业企业和个体户小作坊等生产活动迹象。

现调查地块周边 1000m 范围内主要为居民住宅和农用地，除东和南侧 4 家企业外再无生产型企业，周边环境质量状况较好，现场踏勘过程中未发现污染痕迹；因地块为东高湛东村农用地，种植小麦、玉米和大棚蔬菜，本地块及相邻地块历史上均未存在过污染源，因此采用分区布点法与系统布点法相结合的方式布设调查地块内快筛点位。本次调查地块内共布设快筛点位 17 个，地块外未开发农用地区域（调查地块西北侧，距其约 1000m 处，种植小麦）选取对照点位 1 个。现场快筛过程中，未发现样品有明显的污染状况，各样品 PID 和 XRF 测试结果与对照点数据基本一致，无明显高于对照点数据的情况，本地块表层土壤无污染。

本次调查工作，我单位对生态环境部门、自然资源部门、土地使用权人、周边区域工作人员和居民等 12 人开展了访谈，并进行了统计分析。

本次调查资料主要由我调查单位从各处收集得到，同时将收集到的资料、现场踏勘情况和相关人员访谈进行信息相互验证，确保地块有关信息准确、真实。地块相关资料较齐全，判断依据充分。

5.2 结果分析

根据收集到的资料、现场踏勘及人员访谈，调查地块历史至今一直为东高湛

东村农用地，种植小麦、玉米和大棚蔬菜。调查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；该地块历史上无检测数据表明存在污染；历史上不存在其他可能造成土壤污染的情况；地块紧邻周边无污染源；现场调查不存在土壤、地下水污染迹象；地块内无放、辐射源情况存在；地块相关资料较齐全，判断依据充分。经现场快速检测结果分析，该地块现状表层土壤无污染。

5.3 不确定性分析

地块调查是个复杂的调查过程，需要环境学、化学、地质学、毒理学等多方面学科的融合。受科学发展水平、时间及资料等限制调查过程中可能存在一些不确定性因素，本次调查过程中存在以下不确定性因素。

（1）本报告基于实际调查、访谈，结合专业的判断进行逻辑推论与结果分析，同时也是基于目前所掌握的调查资料、调查范围、工作时间以及场地当下情况等多种因素做出的专业判断。但是地块调查工作开展过程中存在一定的限制性因素，同时在调查、访谈过程中，受访对象所了解的情况存在一定的局限性。

针对上述情况，我单位调查人员通过现场实地踏勘、快筛检测、政府部门相关人员访谈、网上资料收集等多种途径最大限度的了解此次调查地块的相关情况，并通过对周边居民、工作人员和地块调查范围内企业负责人、员工等针对性的进行人员访谈，对地块信息进行补充同时对前期调查资料进行考证，以此保证本报告的准确性和有效性；

（2）本报告受限于地球资源卫星数据，地块的卫星影像图最早只能追溯到2006年，该时间之前的地块使用情况无法通过卫星图像进行直观分析；

针对上述情况，我单位调查人员通过对周边居民和工作人员等针对性地进行人员访谈，对地块2006年前的情况进行追溯，以保证地块分析的准确性。

（3）土壤中污染物在自然过程的作用下会发生迁移和转化，地块上的人为活动也会改变土壤和地下水中污染物的分布。因此从本报告的准确性和有效应角度，本报告是针对场地环境调查和取样时的状况来开展分析、评估和提出建议的，但是随着时间推移、技术革新、经济条件和地块条件变化以及新的法律法规出台等因素都会将影响本报告准确性；

（4）通过运用无人机等设备对地块及周边进行航拍，能更加直观和全面的了解地块的现状及周边企业、村庄等敏感点的具体情况。重点对易造成土壤和地下水污染的疑似区域（如小作坊、环卫设施等）进行航拍观察，避免遗漏污染源；

（5）本次调查现场踏勘时间为2023年1月4日至2023年3月23日，后续土地流转阶段各主管部门应加强监管，土地流转后土地使用权方应严格按照规划要求使用土地，禁止向地块内堆存、填埋生活垃圾、建筑垃圾、工业固废以及其他可能对地块内土壤和地下水造成污染的污染物。若发生以上行为应立即向当地生态环境部门汇报，重新开展土壤污染状况调查工作。

第六章 结论和建议

6.1 结论

本次土壤污染状况调查，通过资料收集与分析、现场踏勘及人员访谈，确认地块内及周边区域当前和历史上均无可能的污染源。现场使用快速检测设备XRF、PID对表层土壤进行现场快速检测，将地块内的快速检测数据与对照点处的数据相比整体差别不大，本地块内表层土壤无污染。

本次土壤污染状况调查认为地块的环境状况可以接受，调查活动可以结束，不再进行第二阶段土壤污染状况调查。

6.2 建议

（1）调查地块目前为农田，当地居民应注意该区域的环境保护工作，提高环保意识，严禁将生活垃圾等丢弃、堆放在此处，同时应严禁在该域内进行养殖、工业生产活动。

（2）本次调查虽然按照相关规范开展场地调查，未发现调查区域存在环境污染的现象，但是调查仍存在一定的不确定性，以后在开发过程中，若发现疑似土壤、地下水污染现象，应及时向当地生态环境部门报告，待确认环境安全后方可继续。

