

张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块

土壤污染状况调查报告

调查单位：山东尚石民通环境检测有限公司

委托单位：山东凯辉城市建设有限公司

编制日期：二〇二三年六月



张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块 土壤污染状况调查报告编制信息

项目名称：张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块

委托单位：山东凯辉城市建设有限公司

调查单位：山东尚石民通环境检测有限公司

法定代表人：武历星

地址：山东省淄博市高新区青龙山路 9009 号仪器仪表产业园 12 号 B 区

4 层

编制人员责任表

序号	姓名	职称	专业	工作任务	签字
1	李志强	工程师	化学工程	项目负责人、报告编制	李志强
2	宫金青	工程师	环境科学	报告审核	宫金青
3	武历星	工程师	水文地质	报告审定、签发	武历星

摘 要

张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块位于山东省淄博市张店区马尚镇，和平路南，世纪路西120m，中心经纬度为东经118.016304°，北纬36.795448°，占地面积为15910m²。该地块由两部分组成，其中西寨社区林地（其他林地）3096m²，商业服务业用地（物流仓储用地）12814m²。地块在1984年之前为农用地；1984年至2002年为村办企业预制厂仓库和宿舍，2002年至今地块用地性质为林地和商业服务业用地，其中南侧一直为林地，北侧在2002年至2022年实际用途为居住用地，2022年10月份地块内地表构筑物拆除完毕，2023年5月份后地块陆续开始出现临时板房和临时堆土；目前地块未被收储。根据《淄博新区控制性详细规划-土地利用规划图》，地块规划用地性质为居住用地用地，属于《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）中的第一类用地。

根据2019年1月1日实施的《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条，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。为减少本地块再开发利用过程可能带来的环境问题，确保后续用地接触人群人身安全，需要对地块开展环境调查工作。为此，2023年7月，山东凯辉城市建设有限公司委托山东尚石民通环境检测有限公司对本地块进行土壤污染状况调查工作，我公司在接受委托后，依据中华人民共和国国家环境保护标准《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1—2019）和关于印发《山东省建设用地土壤污染风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审工作指南》的通知（鲁环发〔2020〕49号）等相关技术标准和指南，于2023年6月~2023年8月开展张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块土壤污染状况调查。

经查，地块历史及现状未存在过工业企业生产用途，未发生过环境污染事故及相关的污染物填埋、堆放、传输事件；北侧相邻地块历史上存在过村办企业，主要是预制场和小型机械加工场，企业工艺简单，生产规模较小，对地块产生污染的可能性较小；地块西侧历史上为博发水果批发市场，对地块产生污染的可能性较小；地块东侧和南侧历史上人为活动较少，无潜在污染。根据踏勘调查，地块周围1km区域内存在4家现状企业和1家历史企业，4家现状企业和1家历史企业生产工艺简单，规模较小，生产过程不涉及有毒有害物质的使用及产生，特征污染物对地块造成影响的风险较小。通过对地块的快速检测可知，地块内元素最大值和最小值出现点位较随机，未出现某个点位检测值明显较高的情况，说明地块内土壤环境较原始，未受到污染影响。

根据分析和评估，本地块通过现场踏勘（土壤快筛检测）、人员访谈、资料分析，判断调查地块在当前和历史上均无潜在的污染源，周边环境引起调查地块土壤污染的可能性很小，地块为无污染地块，调查地块作为二类居住用地开发建设的人体健康风险可接受，不需要进入第二阶段调查工作。根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则（发布稿）》（HJ 25.1-2019）中的工作程序，本地块的土壤污染状况调查活动可以结束。

目 录

1 概述	1
1.1 项目背景.....	1
1.1.1 政策背景.....	1
1.1.2 地块背景.....	1
1.2 调查目的和原则.....	2
1.2.1 调查目的.....	2
1.2.2 调查原则.....	2
1.3 调查范围.....	2
1.4 调查依据.....	6
1.4.1 政策及法律法规.....	6
1.4.2 相关技术导则和规范.....	7
1.4.3 其他文件依据.....	7
1.5 调查方法.....	7
2 地块基本概况	10
2.1 地理位置.....	10
2.2 区域环境概况.....	13
2.2.1 区域气象水文.....	13
2.2.2 区域地形地貌.....	15
2.2.3 区域地质条件.....	17
2.2.4 区域水文地质条件.....	17
2.2.5 区域土壤类型.....	25
2.2.6 饮用水水源地分布.....	26
2.2.7 生态红线保护区划分.....	26
2.3 地块工程地质和水文地质特征.....	28
2.3.1 地块的工程地质.....	30
2.3.2 地块水文地质条件.....	32
2.4 地块的现状和历史.....	33
2.4.1 地块的现状.....	33

2.4.2 地块的历史	34
2.5 相邻地块的现状和历史	40
2.5.1 相邻地块的现状	40
2.5.2 相邻地块的历史	42
2.6 地块周边企业	49
2.7 周围环境敏感目标	51
2.8 地块产权及规划用途	56
3 地块资料收集、现场踏勘及访谈	58
3.1 资料收集、现场踏勘及人员访谈概况	58
3.2 资料收集与分析	58
3.2.3 政府和权威机构资料收集与分析	59
3.2.4 地块资料收集与分析	59
3.2.5 其他资料收集与分析	60
3.3 现场踏勘	60
3.3.1 踏勘过程和手段	60
3.3.2 现场踏勘范围和重点	60
3.3.3 现场踏勘的主要内容	61
3.3.4 现场踏勘结果	61
3.4 人员访谈	65
3.4.1 访谈对象	65
3.4.2 访谈内容	66
3.4.3 人员访谈结论	68
3.5 一致性分析	69
4 地块污染识别及分析	70
4.1 调查地块污染识别	70
4.2 相邻地块污染识别	71
4.2.1 相邻地块特征污染物分析与识别	71
4.2.2 相邻地块潜在污染的迁移途径及影响分析	79
4.3 地块周边企业污染识别	80

4.3.1 地块周边企业特征污染物分析与识别	82
4.3.2 相邻地块潜在污染的迁移途径及影响分析	89
4.4 污染源识别汇总	89
4.4.1 目标地块潜在污染物	89
4.4.2 相邻地块和周边地块潜在污染物	90
4.5 项目地块现场快速检测	90
4.5.1 快筛目的	90
4.5.2 现场快检设备的用法	91
4.5.3 重金属快筛设备校准	91
4.5.4 现场快检点位布设原则	92
4.5.5 快检数据分析	95
4.6 不确定性分析	97
5 结论与建议	98
5.1 结论	98
5.2 建议	99
附件 1 委托书	100
附件 2 评审申请表	101
附件 3 申请人承诺书	102
附件 4 报告出具单位承诺书	104
附件 5 勘测定界图	105
附件 6 人员访谈照片及记录	106
附件 7 补充人员访谈资料及证明	114
附件 8 快检校准记录单	119
附件 9 快筛记录单	120
附件 10 标准物质证书	121
附件 11 快筛数据截屏	125
附件 12 专家评审意见及名单	131
附件 13 专家意见修改说明	136
附件 14 专家复核签字	140

1 概述

1.1 项目背景

1.1.1 政策背景

为了保护和改善生态环境，防治土壤污染，保障公众健康，推动土壤资源永续利用，推进生态文明，促进经济社会可持续发展，2018年8月31日，十三届全国人大常委会第五次会议全票通过了《中华人民共和国土壤污染防治法》，根据2019年1月1日实施的《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条，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。为减少本地块再开发利用过程可能带来的环境问题，确保后续用地接触人群人身安全，需要对地块开展环境调查工作。为此，2023年6月，山东凯辉城市建设有限公司委托山东尚石民通环境检测有限公司对本地块进行土壤污染状况调查工作，我公司在接受委托后，依据中华人民共和国国家环境保护标准《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1—2019）和关于印发《山东省建设用地土壤污染风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审工作指南》的通知（鲁环发〔2020〕49号）等相关技术标准和指南，于2023年7月~2023年8月开展张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块土壤污染状况调查。

1.1.2 地块背景

张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块位于山东省淄博市张店区马尚镇，和平路南，世纪路西120m，中心经纬度为东经118.016304°，北纬36.795448°，占地面积为15910m²。该地块由两部分组成，其中西寨社区林地（其他林地）3096m²，商业服务业用地（物流仓储用地）12814m²。该地块原为西寨社区林地和商业服务业用地，尚未收储，根据《淄博新区控制性详细规划-土地利用规划图》，地块规划用地性质为二类居住用地，属于《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）中的第一类用地。

1.2 调查目的和原则

1.2.1 调查目的

地块是否被污染及污染程度和范围,并明确是否需要进一步的风险评估及土壤修复工作。本次土壤污染状况调查的目的如下:

(1) 通过对地块及周边的历史经营和自然环境调查,包括对原辅材料、设备设施、生产工艺、生产配套、潜在污染源和污染物排放的分析,明确企业生产活动等可能污染地块土壤的途径,识别目标地块可能存在的遗留土壤和地下水污染;

(2) 根据现状及未来土地利用的要求,通过开展现场钻探、采样分析和实验室检测,确定调查地块的土壤、地下水中主要的污染物种类、污染水平和分布的范围及深度,并明确是否需要进一步的风险评估及土壤修复工作。如需进行风险评估,则进一步采集土壤及地下水样品,确定超标污染物污染范围及风险值,编制风险评估报告,为后续土壤修复工作做准备;

(3) 为该地块未来利用方向的决策提供依据,避免关停企业遗留污染物造成环境污染和经济损失,保障人体健康和环境质量安全。

1.2.2 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。

1.3 调查范围

张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块位于山东省淄博市张店区马尚镇,和平路南,世纪路西 120m,中心经纬度为东经 118.016304°,北纬 36.795448°,占地面积为 15910m²。该地块由两部分组成,其中西寨社区林地(其他林地) 3096m²,商业服务业用地(物流仓储

用地) 12814m²。调查范围示意图见下图 1.3-1, 勘测定界图见图 1.3-2, 该地块调查界址点坐标见表 1.3-1:

表 1.3-1 地块调查边界拐点测量坐标 (2000 国家大地坐标系, 三度分带)

点号	X 坐标	Y 坐标	点号	X 坐标	Y 坐标
J1	4074349.013	39590649.472	J7	4074235.274	39590691.143
J2	4074363.369	39590665.843	J8	4074234.415	39590670.961
J3	4074359.254	39590772.388	J9	4074233.324	39590638.360
J4	4074271.472	39590771.692	J10	4074276.456	39590642.637
J5	4074237.656	39590771.425	J11	4074294.387	39590644.415
J6	4074236.670	39590732.778	J1	4074349.013	39590649.472

注: 2000国家大地坐标系, 三度分带。



图 1.3-1 地块调查范围示意图

1.4 调查依据

1.4.1 政策及法律法规

- (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) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日修订）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2021年4月29日修订）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (6) 《全国生态保护“十三五”规划纲要》（环生态〔2016〕151号）；
- (7) 《全国土壤污染状况评价技术规定》（环发〔2008〕39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) 《关于发布<建设用地土壤环境调查评估技术指南>的公告》（环境保护部公告〔2017〕第72号）；
- (10) 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》（自然资办发〔2020〕51号）；
- (11) 《关于印发<全国地下水污染防治规划（2011-2021年）>的通知》（环发〔2011〕128号）；
- (12) 《山东省土壤污染防治条例》（2019年12月17日）；
- (13) 《山东省土壤污染防治工作方案》（鲁政发〔2016〕37号）；
- (14) 《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）；
- (15) 《山东省建设用地土壤污染风险管控和修复技术文件质量评价办法（试行）》（鲁环发〔2020〕22号）；
- (16) 《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）；
- (17) 《山东省建设用地土壤污染状况调查报告评审工作指南》（鲁环发〔2020〕49号）；
- (18) 《关于切实做好建设用地污染地块安全利用工作的紧急通知》（鲁自然资字〔2020〕18号）；

1.4.2 相关技术导则和规范

- (1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (2) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；
- (3) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019）；
- (4) 《建设用地土壤修复技术导则》（HJ25.4-2019）；
- (5) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (6) 《土壤采样技术指南》（GB/T 36197-2018）；
- (7) 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）；
- (8) 《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）；
- (9) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（2019年9月1日起实施）；
- (10) 《关于印发全国土壤污染状况详查样品分析测试方法系列技术规定的通知》（环办土壤函[2017]1625号）；
- (11) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；

1.4.3 其他文件依据

- (1) 淄博新区控制性详细规划-土地利用规划图；
- (2) 《昌国医院门诊病房楼、综合服务楼建设项目岩土工程勘察报告》；

1.5 调查方法

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）的要求，土壤污染状况调查可分为三个阶段，本次调查主要包括地块环境调查的第一阶段和第二阶段的初步采样分析。

1、第一阶段土壤污染状况调查

第一阶段土壤污染状况调查是以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染识别阶段，原则上不进行现场采样分析。若第一阶段调查确认地块内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，则认为地块的环境状况可以接受，调查活动可以结束。

2、第二阶段土壤污染状况调查

(1) 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，以及由于资料缺失等原因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。

(2) 第二阶段土壤污染状况调查通常可以分为初步采样分析和详细采样分析两步进行，每步均包括制定工作计划、现场采样、数据评估和结果分析等步骤。初步采样分析和详细采样分析均可根据实际情况分批次实施，逐步减少调查的不确定性。

(3) 根据初步采样分析结果，如果污染物浓度均未超过 GB36600 等国家和地方等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。

3、第三阶段土壤污染状况调查

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。

土壤污染状况调查的工作方法和程序如图 1.5-1 所示。

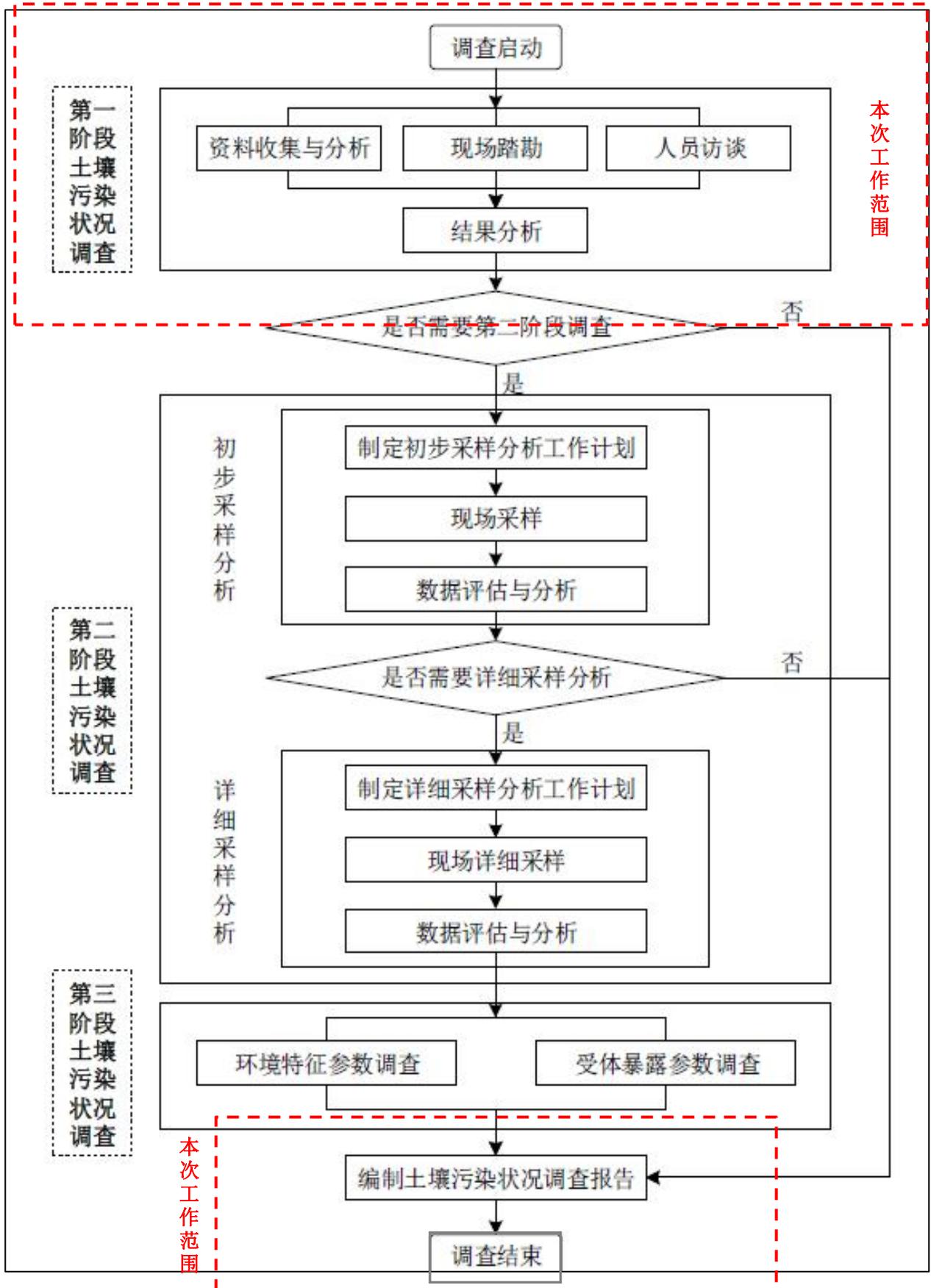


图 1.5-1 土壤污染状况调查的工作内容与程序

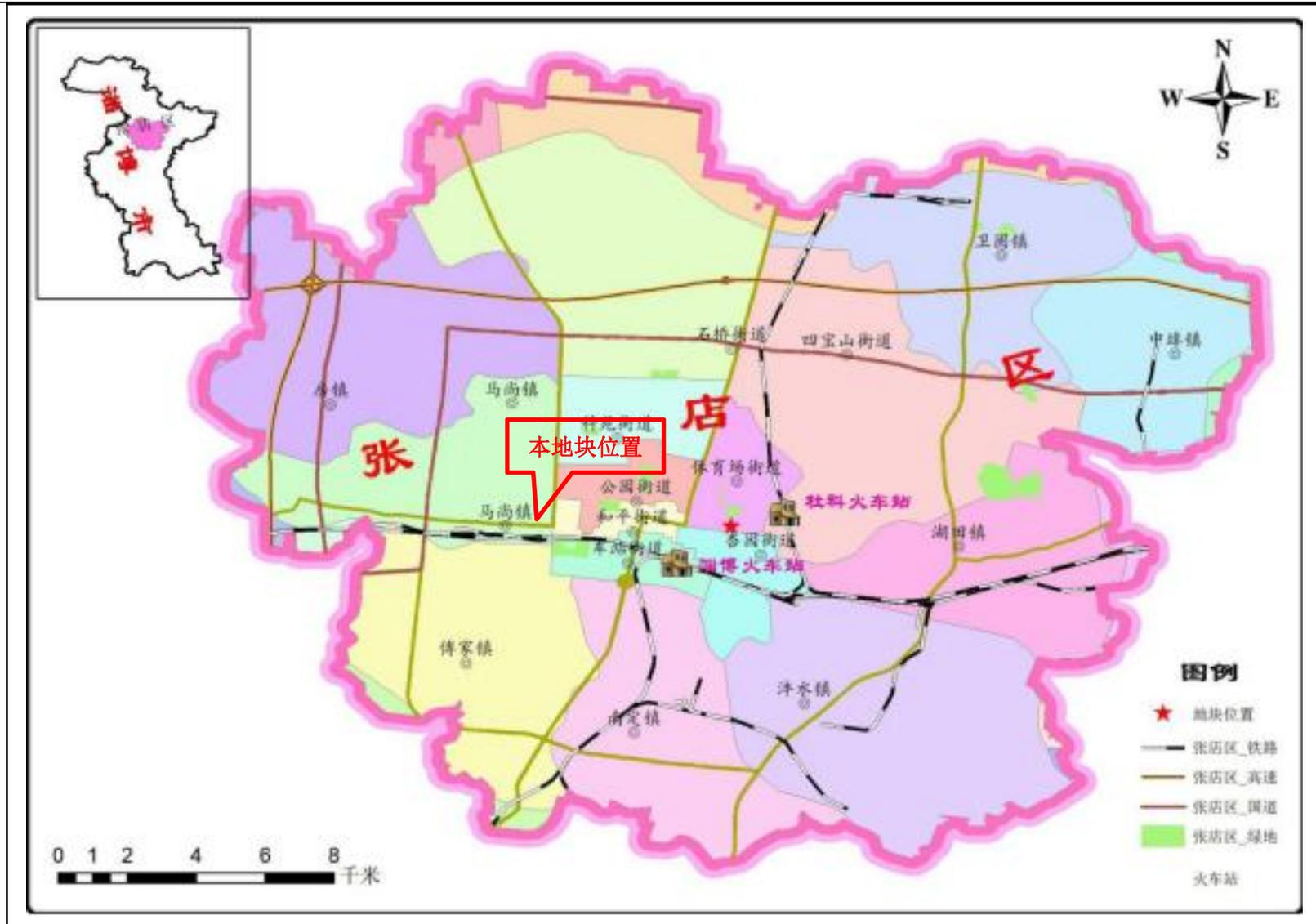
2 地块基本概况

2.1 地理位置

淄博市位于山东省中部鲁中山地与鲁北平原的交接地带，东邻潍坊市，东北与东营相连，北接滨州市，南靠临沂市，西与济南、莱芜两市接壤。东北部距离渤海湾约 50 公里。市域范围介于北纬 $35^{\circ} 55' 22'' \sim 37^{\circ} 17' 14''$ 、东经 $117^{\circ} 32' 15'' \sim 118^{\circ} 31' 00''$ 南北狭长的地域之间，东西最大横距离 87km，南北最大纵距 151km，总面积 5964.4km²，是中国重要的工业基地和历史文化名城，著名的“陶瓷之都”、“石化之城”。

张店区为淄博市中心城区，是全市政治、经济、文化、金融和科技中心，东临齐国故都，南接聊斋故里，属于山东半岛对外开放区、环渤海经济发展带、半岛城市群。全区总面积 244.2 平方公里，城市化水平达 82.49%。

张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块位于山东省淄博市张店区马尚镇，和平路南，世纪路西 120m，中心经纬度为东经 118.016304° ，北纬 36.795448° ，占地面积为 15910m²。该地块由两部分组成，其中西寨社区林地（其他林地）3096m²，商业服务业用地（物流仓储用地）12814m²。本地块的地理位置图详见图 2.1-1。



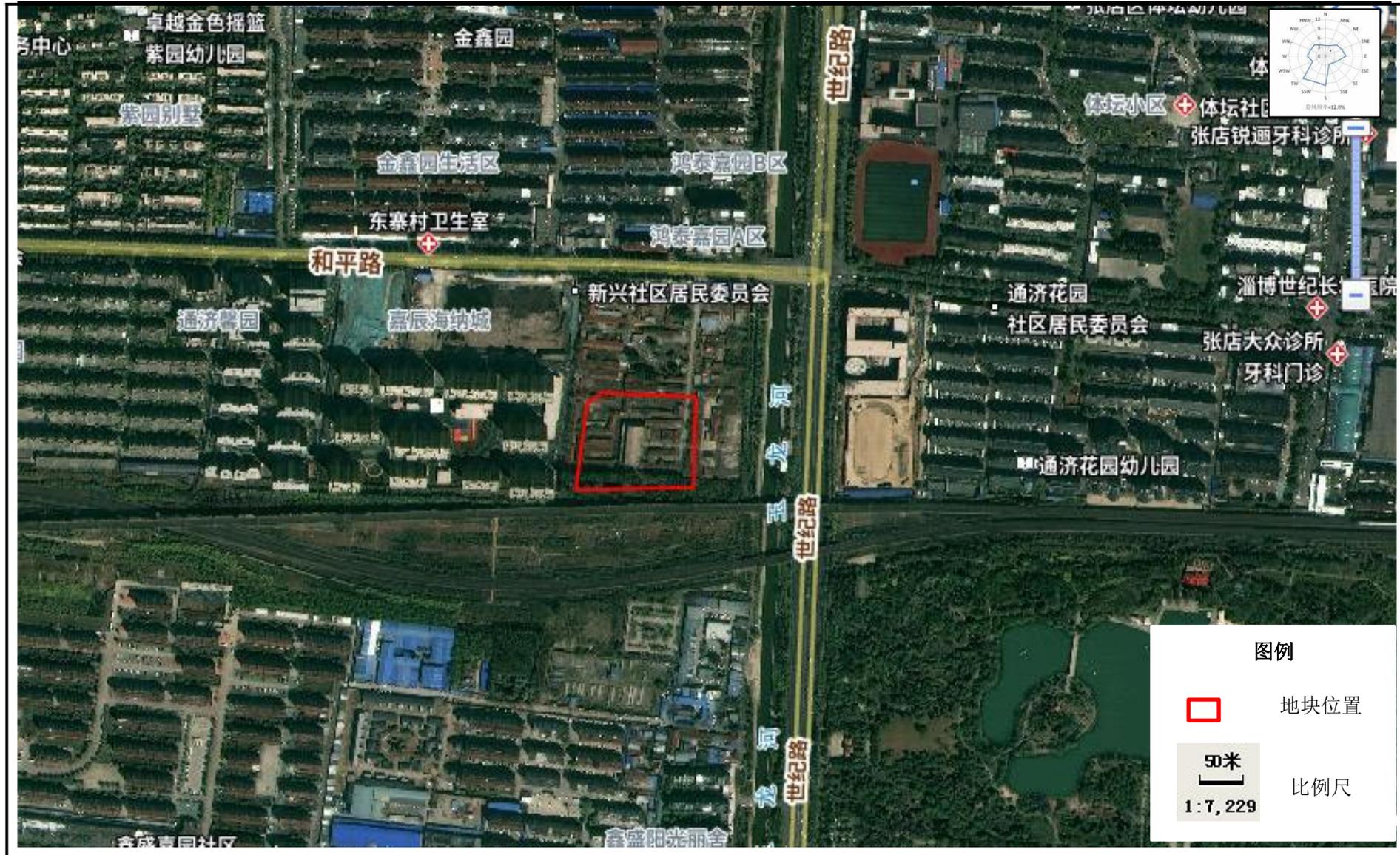


图 2.1-1 (2) 地块地理位置图

2.2 区域环境概况

2.2.1 区域气象水文

1、气象

本项目所在区域的气候属于暖温带半湿润大陆性季风气候，四季分明，夏季炎热多雨，冬季寒冷干燥。年平均气温14.3℃，极端最高气温41.6℃，极端最低气温-17.5℃，年平均相对湿度61%，冻结深度为0.5m，年平均降水量607.2m。

日照与太阳辐射：境内年日照时数平均为2354.5小时。

气温：境内常年平均气温为14.3℃，最高年平均气温为14.1℃(1961年)，最低年平均气温11.8℃(1969年)。相差2.3℃.境内累年最高气温为42.1℃，出现在1955年7月24日:最低气温为-23℃，出现在1972年1月26日。

地温：张店区年内平均地面温度为15.1℃，较年平均气温高2.2℃。月份地温最高，达30.2℃；1月份地温最低，为-2.9℃。1953~1985年，地面极端最高温度为67.9℃，出现在1961年8月5日；地面极端最低温度为-29.6℃，出现在1959年12月21日。

降水：境内年均降水621.8毫米，年均总降水量为2232.6万立方米，由于受季风和地貌的影响，降水的时空分布差异很大，地区分布不均。区内南部丘陵地区多年平均降水量为660毫米左右，而西北部平原为610毫米，相差50毫米。

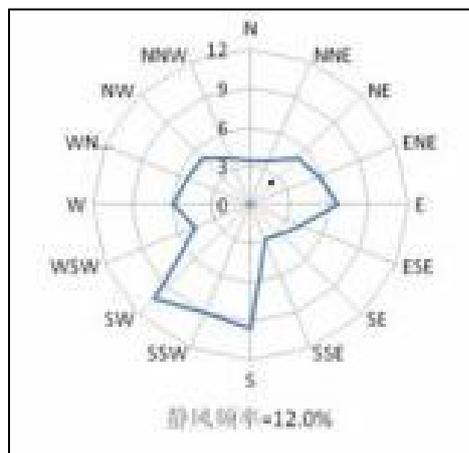


图2.2-2张店区近20年（2001-2020年）风向频率玫瑰图

2、水文

调查地块所在张店区境内主要经过的河流有孝妇河、猪龙河、涝淄河，南北向横贯区域，汇入小清河，均属于季节性河流，除猪龙河外均为过境北向河流。张店区多年地表水总量为15965.7万立方米，平水年为12898.4万立方米，枯水年为6838.5万立方米。

(1) 孝妇河：发源于博山岳阳山南麓，从傅家乡黄家庄南入境，流向西北，流经马尚镇的大、小套、张兑，自周家村西200米处出境入周村区、然后向西北经邹平县注入小清河，在张店境内长的17公里，河床平均宽百米左右，旱季流量小，汛期流量大。枯流量3立方米/秒，洪流量1200立方米/秒。

(2) 猪龙河：发源于洋水镇寨子村东南约250米处的泉河头，自东向西入南定镇，再向北由石桥乡朱家庄流入相台县锦秋湖。

(3) 涝淄河：位于境内南部，从泮水镇四角方村入境，流向自东南向西北，流经泮水镇的河庄和大高，湖田镇的店子及乔庄、潘庄以北，穿越张北公路至石桥乡南、北营、王庄，出境流入桓台。流经区境 28.5 公里，宽约 10 米，大部时间干涸，汛期流量也很小，不能灌溉，可用于排除污水和提高地下水位。



图 2.2-3 项目周边地表水系图

2.2.2 区域地形地貌

调查地块所在张店区位于淄博向斜盆地东麓的北缘，地处鲁北平原与鲁中山地的交接地带，处于低山丘陵区向黄泛平原过渡地带，张店区的地势东南高、西北低，依次分布着低山丘陵、微斜平原和浅平洼地。东南部的低丘山陵，主要分布在南定、泮水、湖田和中埠等镇。境内中部和北部地势平缓，土层肥厚。由于地形、成土母质，岩石性质和地下水的深浅存在差异，加之悠久的垦殖历史，形成不同的土壤类型，自东南向西北，从低丘到平原，有规律地分布着褐土、砂姜黑土两大土类：南部、东部的低山丘陵区，包括南定、泮水、中埠等镇，大面积地分布着褐土的两个亚类：胶济铁路以北的微斜平原，分布着褐土和潮褐土；北部的浅平洼地，砂姜黑土和潮褐土以复域分布。

张店区的地貌分三种类型：一、构造剥蚀残余丘陵地貌，分布于张店的东南部；二、剥蚀堆积倾斜平原地貌，分布于张店的东北部；三、堆积倾斜平原地貌，分布于张店的中西部。

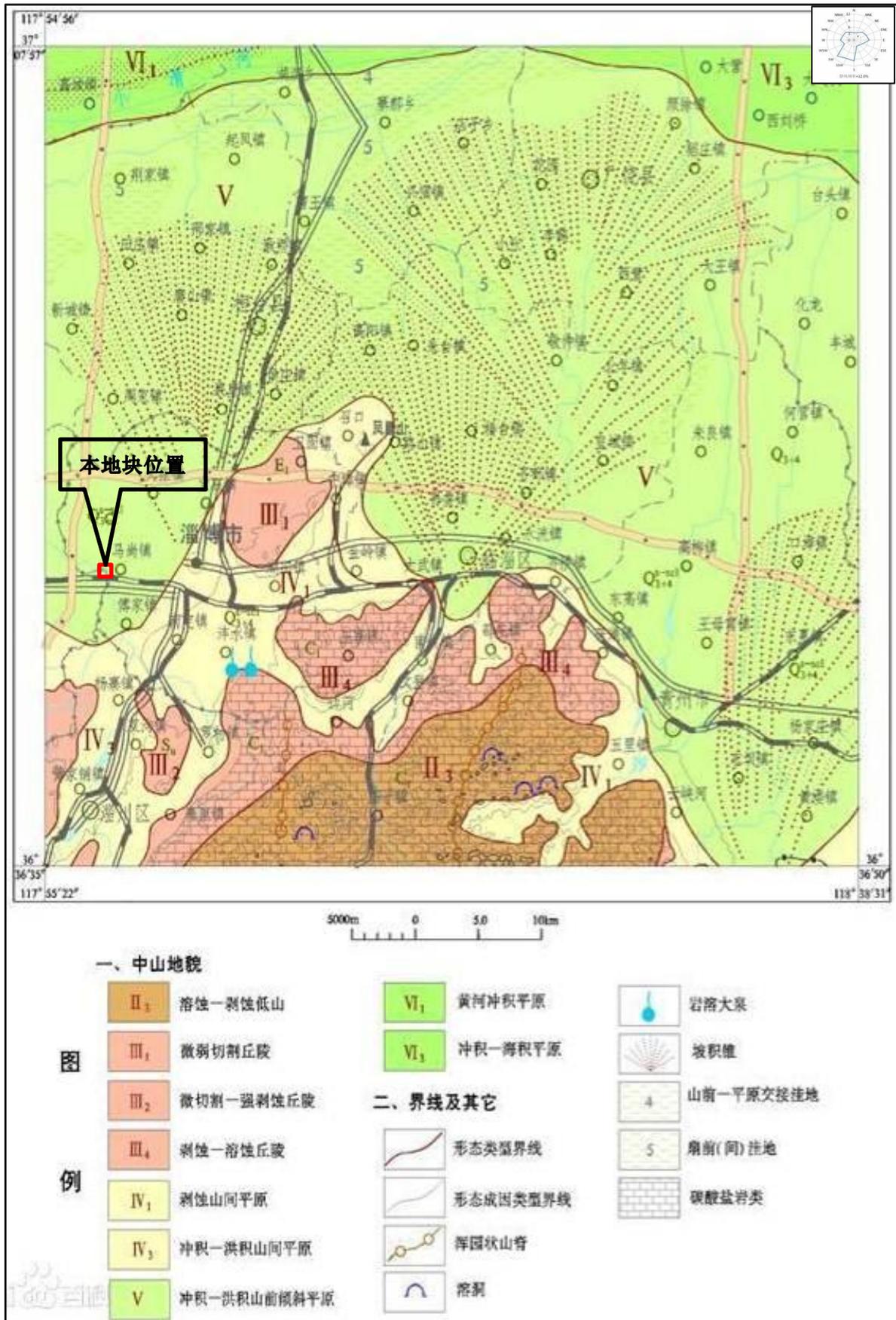


图 2.2-4 地块所在区域地貌图

2.2.3 区域地质条件

2.2.3.1 地层

区域地处华北平原拗陷区、济阳拗陷区的南部，为淄博凹陷的西北边缘。由于倾斜沉积盆地向北倾斜的簸箕状，形成自南而北由老到新的地层，为新生代第四系地层覆盖。区域地质构造主要为褶皱和断层。

(1) 褶皱：调查地块所在区域位于淄博向斜的西翼，地质构造比较简单，南部王村镇一带的岩层走向东西向偏南东至北西向，倾向北偏东，倾角大致在 $15^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 。由彭阳至周村一带岩层走向呈北西至南东向，倾向北东，倾角较缓。淄博向斜的轴部位于萌山至高塘一线，呈南北向。此轴线以东为淄博向斜的东翼，地层走向为北东至南西向，倾向北西，倾角 $8^{\circ}\sim 15^{\circ}$ 。

(2) 断裂：境内主要断裂构造，有南北向禹王山断裂带和东西向碾子山断层及北东向朱家庄断层。次为次级断裂构造，主要有北西南东向小断层，其中多被中基性岩浆岩冲填，形成雁列状岩脉岩墙群。倾角陡立，分布极广。

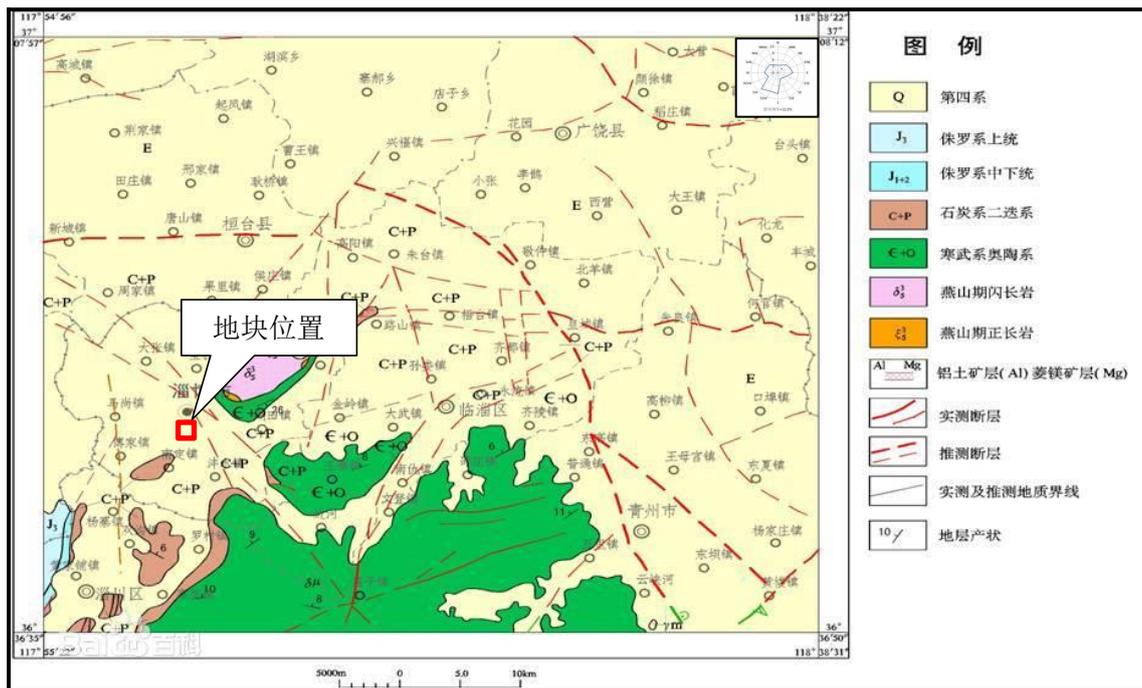


图 2.2-5 地块区域地质图

2.2.4 区域水文地质条件

2.2.4.1 区域地表水

张店区境内主要经过的河流有孝妇河、猪龙河、涝淄河，南北向横贯区域，汇入小清河，均属于季节性河流，除猪龙河外均为过境北向河流。张店区多年地表水总量为 15965.7 万立方米，平水年为 12898.4 万立方米，枯水年为 6838.5 万立方米。

(1) 孝妇河:发源于博山岳阳山南麓,从傅家乡黄家庄南入境,流向西北,流经马尚镇的大、小套、张兑,自周家村西 200 米处出境入周村区、然后向西北经邹平县注入小清河,在张店境内长约 17 公里,河床平均宽百米左右,旱季流量小,汛期流量大。枯流量 3 立方米/秒,洪流量 1200 立方米/秒。

(2) 猪龙河:发源于泮水镇寨子村东南约 250 米处的泉河头,自东向西入南定镇,再向北由石桥乡朱家庄流入桓台县锦秋湖,全长 40.5 公里,境内长 23.5 公里,河床宽度 10~15 米;枯流量 0.5~1 立方米/秒,洪流量 15~20 立方米/秒。

(3) 涝淄河:位于境内南部,从泮水镇四角方村入境,流向自东南向西北,流经泮水镇的河庄和大高,湖田镇的店子及乔庄、潘庄以北,穿越张北公路至石桥乡南、北营、王庄,出境流入桓台。流经区境 28.5 公里,宽约 10 米,大部时间干涸,

调查地块位于马尚镇,距离最近的地表水体是孝妇河,直线距离约 3.64km,地块区域地表水系图见图 2.2-6。

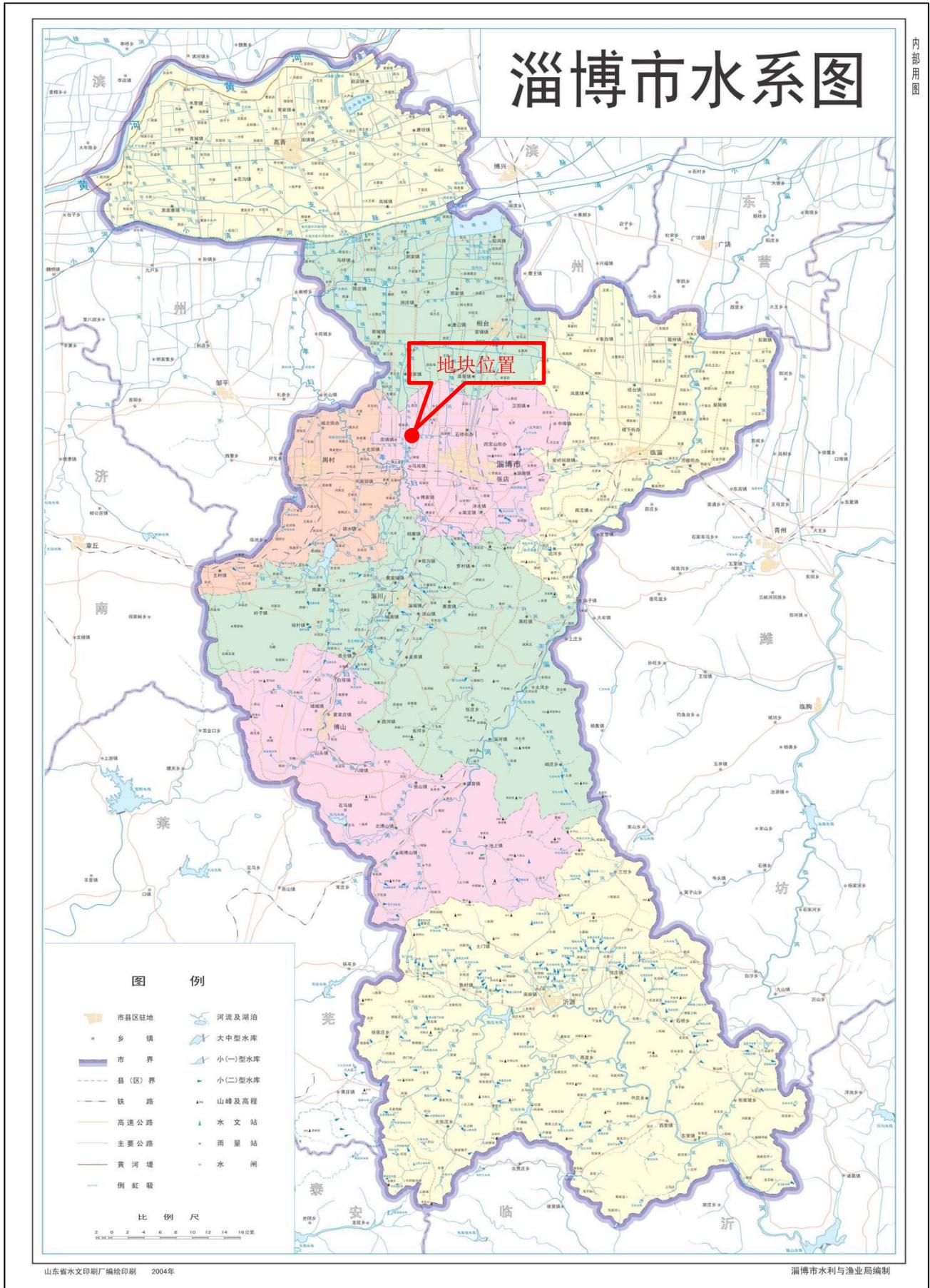


图2.2-6 (1) 地块区域地表水系图

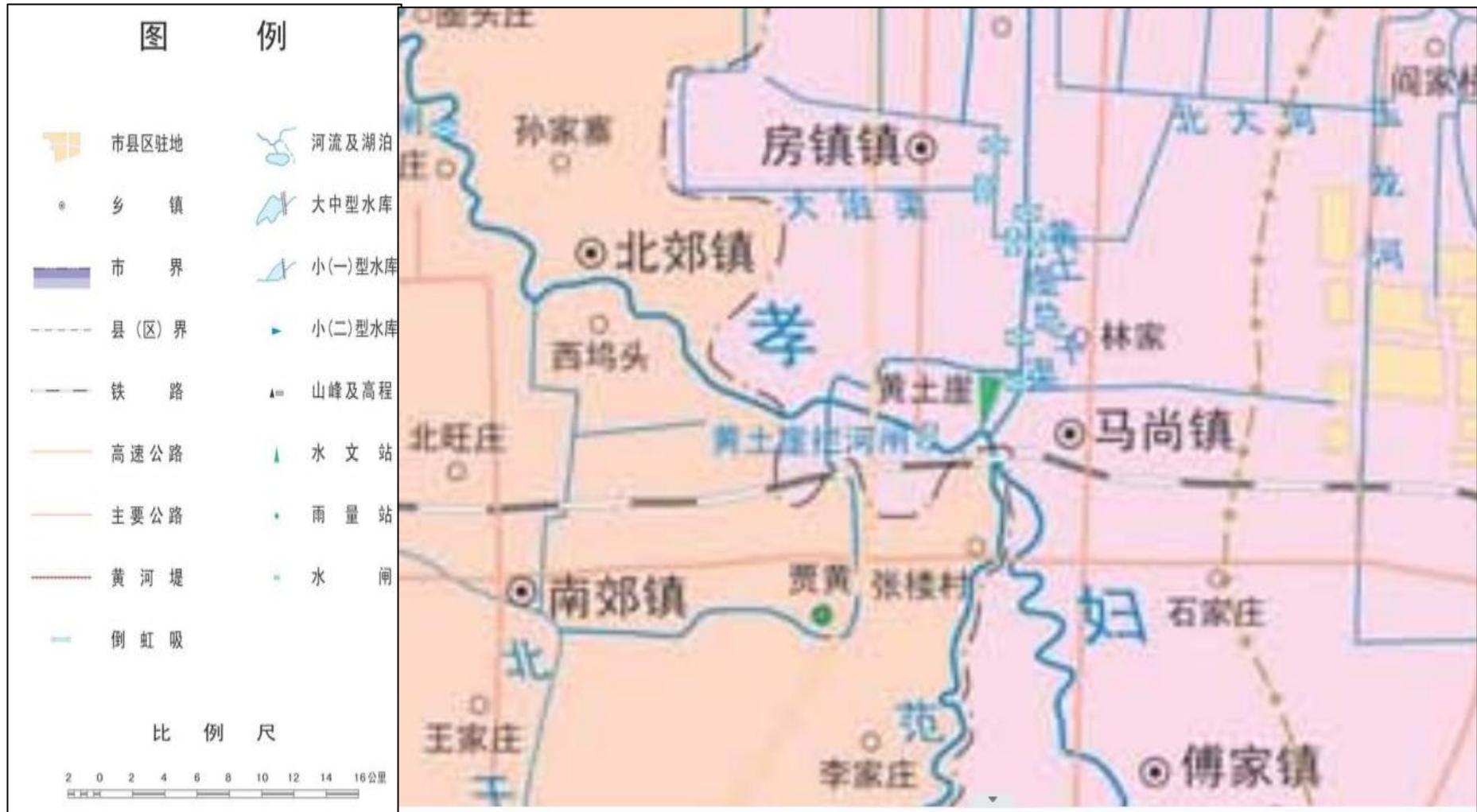


图 2.2-6 (2) 地块区域地表水系图

2.2.4.2 区域地下水

根据《山东省淄博市供水水文地质图》可知，依据地下水赋存的不同介质类型、岩石的含水性及水力特征含水岩层，淄博市地下水类型有六种，分别是：松散岩类孔隙含水岩组、碎屑岩类孔隙含水岩、硫酸盐岩类裂隙岩溶含水岩组、碳酸盐岩夹碎屑岩岩溶裂隙水、岩浆岩类裂隙含水岩组、变质岩类风化裂隙含水岩组。调查地块位于淄博市张店区，该区域地下水类型划分为两大类，即第四系松散岩类孔隙含水岩组和碎屑岩类裂隙含水岩组：

(1) 第四系松散岩类孔隙含水岩组

1) 冲积孔隙含水层

该含水层主要沿孝妇河的河床河漫滩呈条带状分布，分布宽度 50~500m，含水层岩性为砂砾石夹中、粗砂，厚度一般 10~20m。含水层富水性和透水性强，单井涌水量一般大于 1000m³/d；水位埋 4~6m，年变化幅度较小，受河水污染，水质变差，多为 SO₄-CaMg 或 SO₄Cl-CaMg 型水。

2) 冲洪积孔隙含水层

该含水层广泛分布于孝妇河、范阳河冲洪积平原区，主要沿河及山前地带分布。地层具二元结构，上部为砂质粘土或粘质砂土夹姜石及砂砾石透镜体，底部为砂砾石。因受古地形控制，其沉积厚度变化较大，一般 10m 左右，最厚 20m 以上，含水层厚度 3m 左右，近河道地带厚 5~10m。其透水性和富水性较好，单井涌水量一般 500~1000m³/d；水位埋深 6~14m；年变幅 1.2~6.0m；矿化度一般 600-1000mg/L，属 HCO₃Cl-CaMg 型水。

3) 坡洪积孔隙含水层分布于城区南部山间谷地、沟谷两侧，丘陵坡麓地带，岩性为砂质粘土、粉质粘土夹砂砾及姜石透镜体，厚度 1~15m。黄土状砂质粘土，粘质砂土发育大孔隙及柱状节理，具透水性，但富水性较差，一般单井涌水量小于 500m³/d；个别沟谷地带砂砾石透镜体富水性相对较好，单井涌水量可达 540m³/d。水位埋深一般 5~9m，年变幅 4~10m。水化学类型为 HCO₃-CaMg、HCO₃SO₄-CaMg 型。

(2) 碎屑岩类孔隙裂隙含水岩组

该含水层包括侏罗系三台组和白垩系杨家庄组含水层，主要分布于城区南部丘陵垄岗区，在山间洼地及北部隐伏于第四系之下。含水层岩性主要为石英长石中细粒砂岩夹少量粗砂岩和砾岩。砂岩、细粒长石易风化，且以泥质胶结为主，质软，裂隙发育程度差，常发生塑性变形，一般透水性弱，富水性差。且随深度增加而渐弱。地下水位埋深一般在 9~19m 之间；单孔涌水量一般小于 100m³/d。

该含水层在岩性、构造、地形地貌条件有利地段，其富水性明显增强，构造裂隙相对发育，

西翼地层接受大气降水后，沿层面向轴部汇集，使轴部富水性增强。如位于萌山向斜轴北端的北安村水井（丰水期自流）。当地下水在径流过程中遇有脉岩阻挡，在有利的地形条件下，在其迎水面汇集，加之脉岩周围砂岩裂隙发育，局部可形成较富水地段，丘陵区与平原的交界处，有较好的汇水地形加之脉岩阻挡形成相对富水地段。该含水层地下水矿化度一般为 600~900mg/L，水化学类型以 $\text{HCO}_3\text{SO}_4\text{-CaMg}$ 和 $\text{SO}_4\text{HCO}_3\text{-CaMg}$ 型为主。

调查地块地下水根据区域划分属于第四系松散岩类孔隙含水岩组中的冲洪积孔隙含水层，区域地下水流向总体为由南向北。

区域水文地质图见图 2.2-7。



图 2.2-7 (2) 区域水文地质图

2.2.5 区域土壤类型

本项目所在区域土壤类型分布有一个土类褐土，并分为褐土和潮褐土两个亚类土壤类型。

(1) 褐土：集中分布于南部的南王镇，胶济铁路两侧及淄河两岸。土地深厚，熟化程度高，保肥保水，通透性能好。

(2) 潮褐土：主要分布在胶济铁路已建的微斜平地上，西起稷下街办和齐都镇，东至淄河，呈带状分布，保肥保水性能良好。

根据土壤信息服务平台 (<http://www.soilinfo.cn/map/index.aspx>) 中“中国1公里土壤类型图”查询结果，本地块内土壤类型为潮褐土。

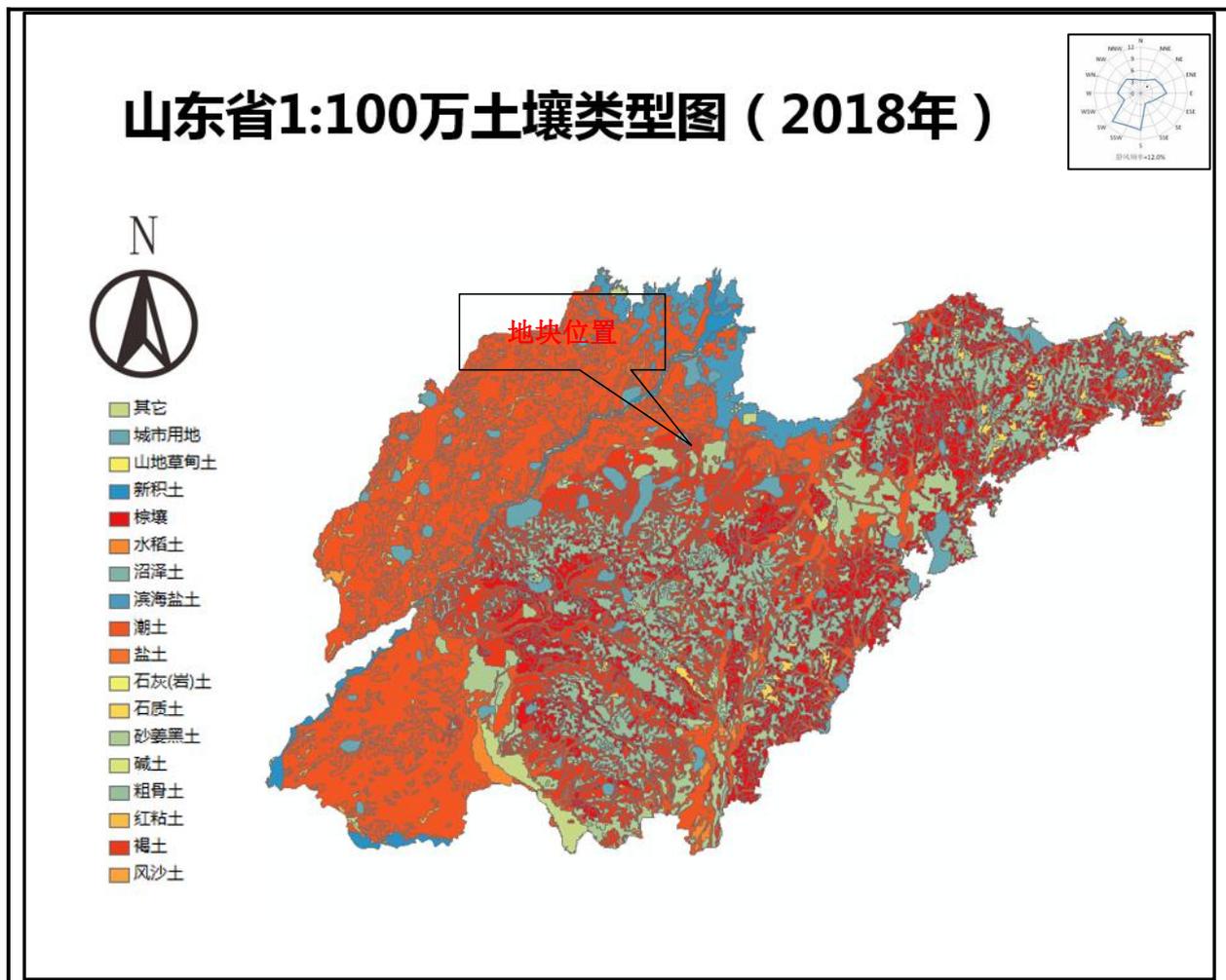


图 2.2-7 (1) 区域土壤类型图

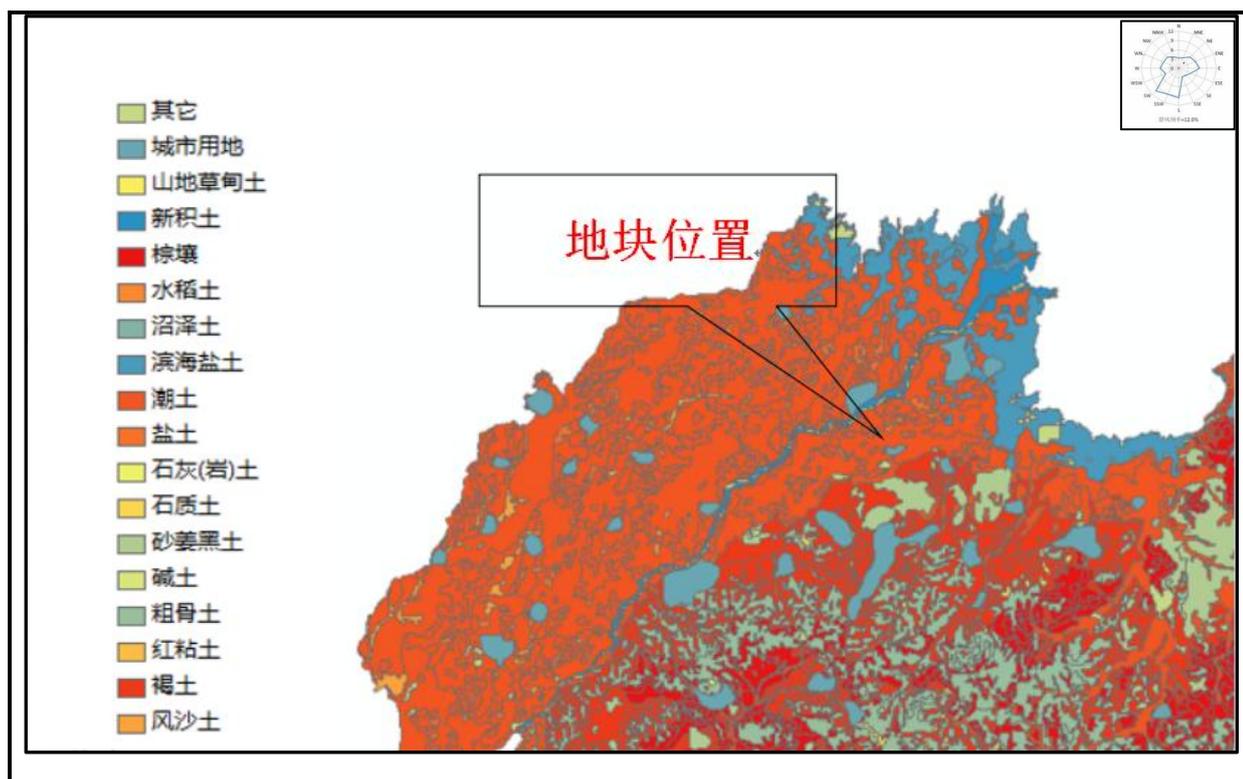


图 2.2-7 (2) 区域土壤类型图

2.2.6 饮用水水源地分布

根据淄博市人民政府办公室《关于印发淄博市打好饮用水水源水质保护攻坚战作战方案（2018—2020年）的通知》（淄政办字〔2019〕10号）（详见附件十一），淄博市城镇以上集中式饮用水水源地共计20处，淄博市农村饮用水水源地共计17处。项目所在地为淄博市张店区，在该区域内无城镇以上集中式饮用水水源地，无农村饮用水水源地。

2.2.7 生态红线保护区划分

根据淄博市人民政府办公室《关于印发淄博市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（淄政字〔2021〕49号），由淄博市环境管控单元分类统计表可知，淄博市优先保护单元面积为2699.67km²，重点保护单元面积为1977.01km²，一般保护单元面积为1289.58km²。调查地块位于淄博市张店区马尚镇，不在优先保护单元。调查地块与淄博市生态保护红线图位置关系见图2.2-8。

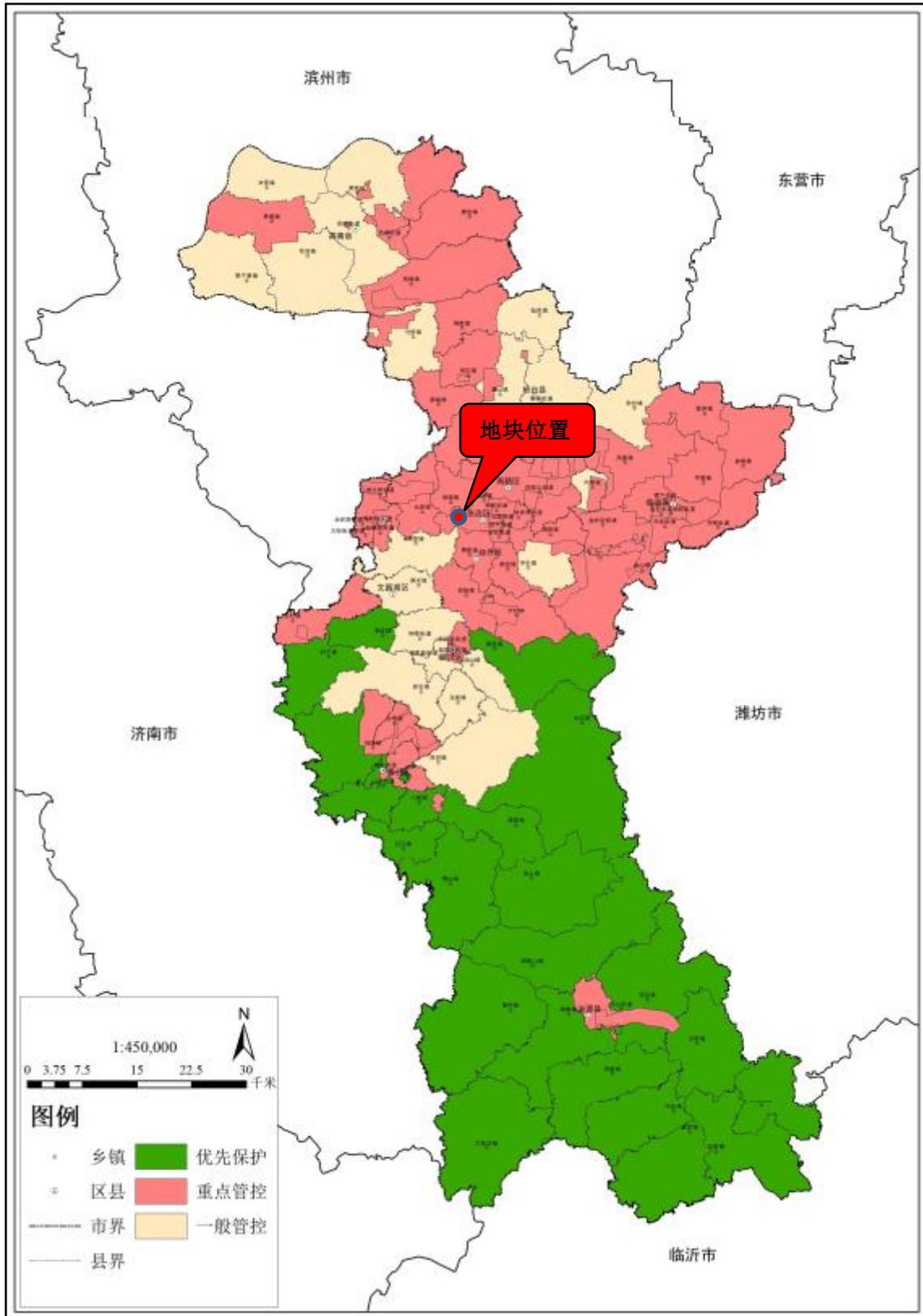


图 2.2-8 淄博市生态保护红线

2.3 地块工程地质和水文地质特征

调查地块尚未进行岩土工程勘查工作，本次调查地块工程地质和水文地质条件引自淄博市勘察测绘研究院有限公司编制的《辉盛嘉苑岩土工程勘察报告》，参考地勘资料位于本调查地块西侧 280m 处，两地块处于同一工程地质与水文地质单元，其水文地质条件和地下水赋存条件一致，调查地块与引用地勘相对位置见图 2.3-1，本次调查地块与引用地勘地块在水文地质图上的相对位置详见图 2.3-2。本资料可以作为地块布点及污染物迁移特性分析的支撑材料。



图 2.3-1 调查地块与引用地勘相对位置图



图 2.3-2 调查地块与引用地勘在水文地质图上的相对位置图

2.3.1 地块的工程地质

引用地勘最大揭露深度为 40 米，地层自上而下分为 10 层，现将各地层情况分述如下：

(1) 层杂填土 (Q_4^{ml}) :

以粘性土为主，局部含少量建筑垃圾，少量植物根系，松散不均匀，湿陷性，高压缩性。

(2) 层粉质粘土 (Q_4^{al+pl}) :

褐色，可塑，含少量铁锰质氧化物，干强度及韧性中等，稍光滑，无摇振反应。

(3) 层粉质粘土 (Q_4^{al+pl}) :

粉质黏土：黄褐色，可塑，含少量铁锰质氧化物、少量块状姜石，含少量螺壳碎片，局部夹混少量粉细砂，干强度及韧性中等，稍光滑。

(4) 层粉质粘土 (Q_3^{al+pl}) :

褐黄色，可塑，含有少量铁锰质氧化物，干强度及韧性中等，稍光滑，含少量螺壳碎片，局部夹混细砂薄层。

(5) 粉土 (Q_3^{al+pl}) :

灰黄色，中密，湿，无光泽反应，摇震反应迅速，含少量云母碎片，偶见少量块状姜石，干强度及韧性低，局部夹粉质粘土薄层。

(6) 层粉质黏土 (Q_3^{al+pl}) :

褐黄色，可塑，含有少量铁锰质氧化物，干强度及韧性中等，稍光滑。

(7) 层圆砾 (Q_3^{al+pl}) :

青灰色，稍密，饱和，以灰岩质为主，呈椭圆状或亚圆状，颗粒磨圆度较好，充填大量中粗砂或粉质粘土，充填物成分不均匀。

(8) 层卵石 (Q_3^{al+pl}) :

青灰色，中密，饱和，以灰岩质为主，呈椭圆状或亚圆状，颗粒磨圆度较好，充填少量中粗砂。局部呈胶结状，胶结程度轻微。

(9) 层卵石 (P^{al+pl}) :

强风化砂岩：红褐色，粉细粒结构，层状构造，岩体破碎，岩芯呈碎块状，结构大部分破坏，矿物成分以石英、长石为主，少量粘土矿物。

(10) 层中风化砂岩 (P^{al+pl}) :

红褐色，粉细粒结构，层状构造，岩芯较完整，岩芯采取率较高，矿物成分以石英、长石为主，少量粘土矿物，岩芯 5-25cm 短柱状、柱状，属软岩，岩体完整程度为较完整，岩体质

量等级为IV级。

引用地勘典型钻孔柱状图见图 2.3-3。

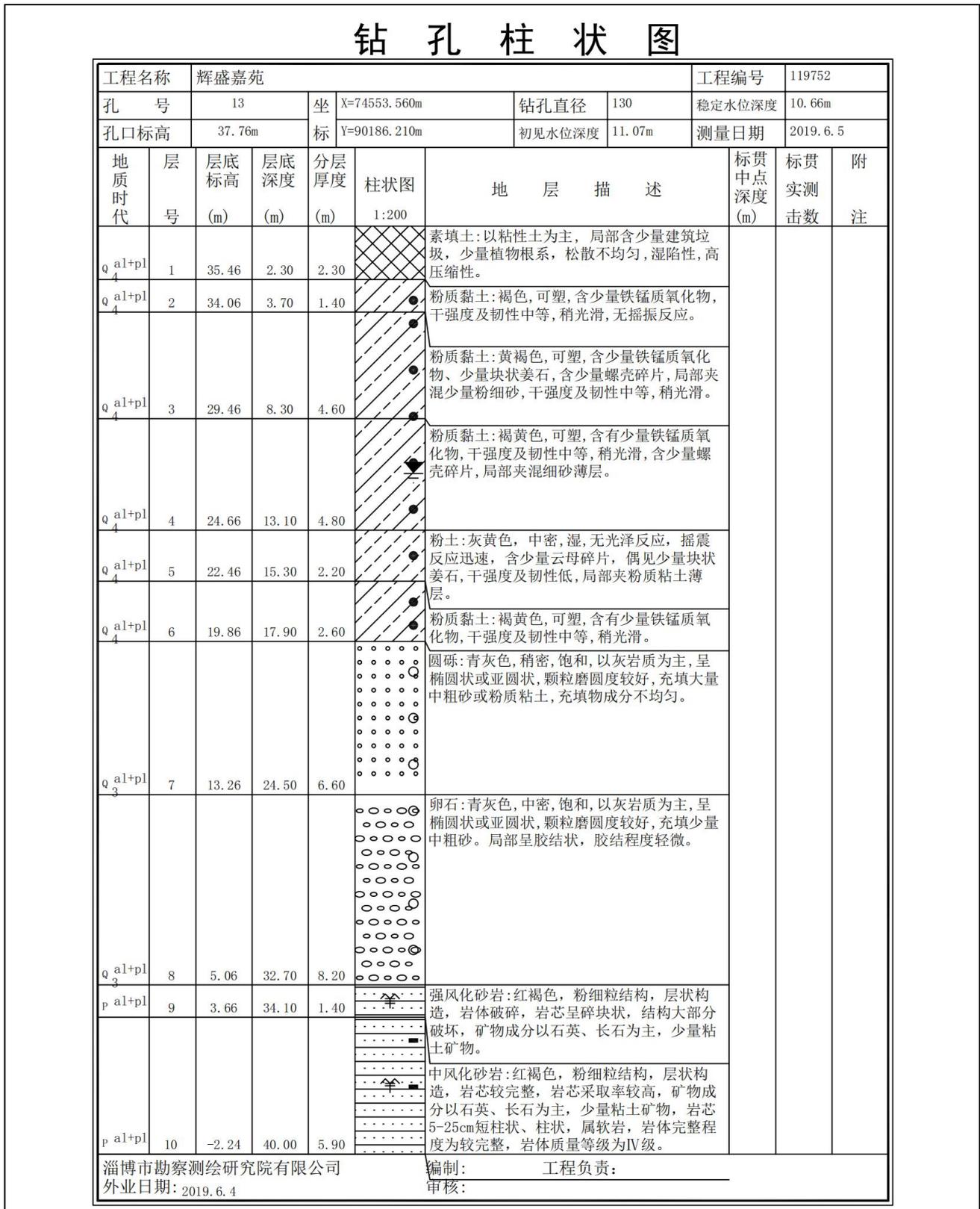


图 2.3-3 引用地勘钻孔柱状图

2.3.2 地块水文地质条件

(1) 水位埋深

根据本次勘察获取资料及现场调查收集到的水文地质资料可知，该地区地下水含水层为（4）层粉质黏土，场地地下水类型为第四系孔隙潜水，以大气降水入渗为主要补给来源，以人工开采、侧向径流和地表蒸发为主要排泄途径。地下水位随季节及气象周期呈周期性变化，地下水年水位变化幅度在 2.00m 左右，地下水稳定水位埋深约 10.1m。地下水的补给源主要为大气降水和地表水，在雨水特别充沛年份，地下水位有较大上升。

(2) 地下水流向

根据所收集到的地勘资料，选取了不同点位水位埋深绘制了地下水流场图，详见下图：

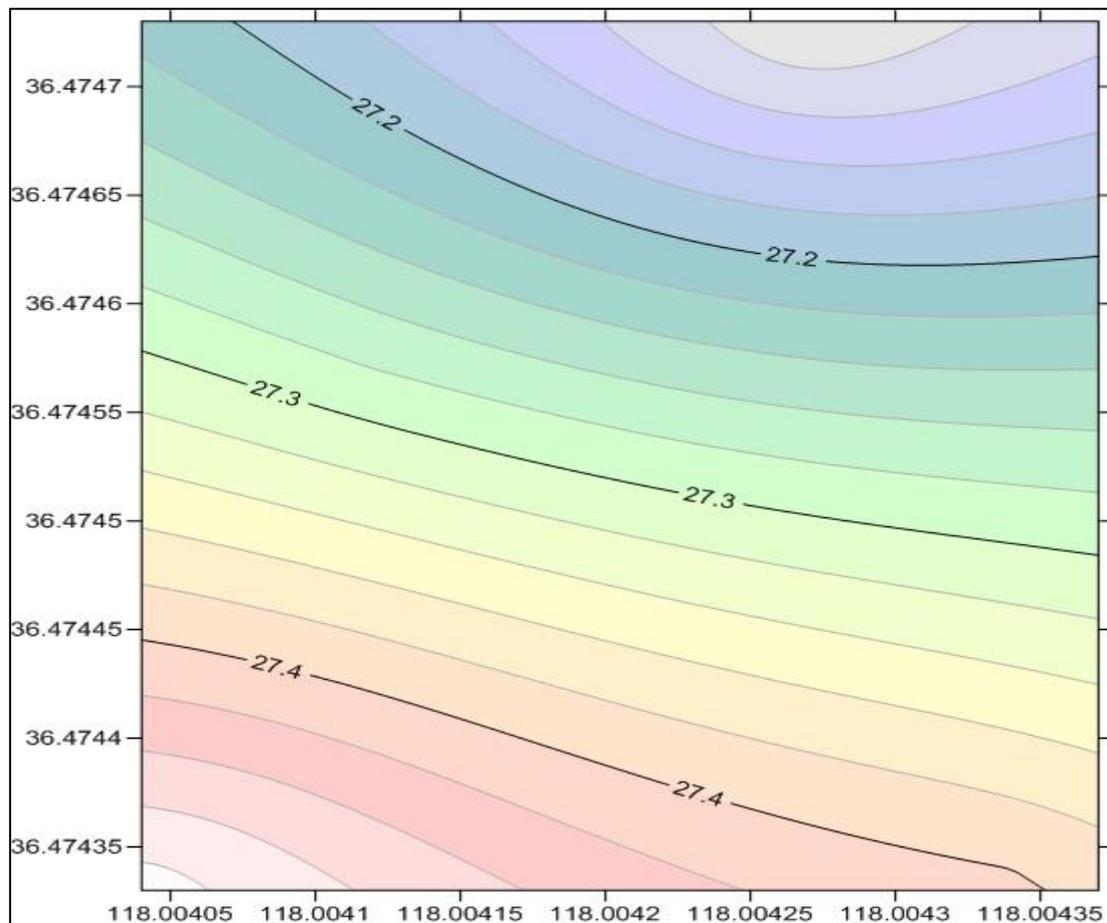


图 2.3-3 地下水流场图

由引用地勘地下水流场图可知，地下水流向为由南往北，与区域水文地质中地下水流向相符。

2.4 地块的现状和历史

2.4.1 地块的现状

张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块现场踏勘时场地比较平坦，部分用作南侧相邻地块的生活办公区，部分堆存南侧地基挖土，其余部分闲置，地块内少量植被覆盖。地块现状地表堆存（构筑）物分部情况见图2.4-1，地块现状地表堆存（构筑）物详情介绍表见表2.4-1。



图2.4-1 现状地表堆存（构筑）物分部情况图

表 2.4-1 地块现状地表堆存（构筑）物详情介绍表

序号	堆存（构筑）物	详情
1	临时板房	临时板房出现时间在 2023 年五月份，其用途是地块北侧建筑工地的临时办公、生活起居场所，地表已硬化。
2	临时堆土	临时堆土出现在 2023 年 6 月份，堆土来源于地块北侧基槽开挖的土方，占地面积约 900m ² ，平均高度 1.1m，总土方约 990m ³ ，土质颜色为混合色，含少量砾石。



图2.4-1地块现状图

2.4.2 地块的历史

通过对收集的资料整理、分析，结合现场踏勘、场地周边居民走访及地块历史影像图片，了解到该地块历史用地沿革情况如下：

(1) 1984 年及之前为农用地，用于小麦、玉米等农作物种植；

(2) 1984 年至 2002 年，地块南侧为林地，北侧为张店区西寨社区商业服务业用地，用于西寨社区村办企业预制厂仓库和员工宿舍（预制厂不在地块内），用于货物存储、商品批发零售和员工住宿。该阶段地块内构筑物情况详见图 2.4-2；



图 2.4-2 1984 年至 2002 年地块历史构筑物详情图

(3) 2002年至今地块用地性质为林地和商业服务业用地，其中南侧一直为林地，北侧在2002年至2022年实际用途为居住用地；

(4) 2022年10月份地块内地表构筑物拆除完毕，2023年5月份后地块陆续开始出现临时板房和临时堆土。目前该地块尚未收储。

本地块历史影像资料仅能追溯到2004年，具体变迁情况见下图2.4-3：



2006年地块历史影像，西寨社区商业服务业用地，实际用途用于货物存储、商品批发零售和人员居住，西寨社区林地为荒地。



2009年地块历史影像，西寨社区商业服务业用地部分与2006年相比西侧新增三处民房，用于外来人口租用；林地部分已种植树木完成绿化。



2011年地块历史影像，西寨社区商业服务业用地部分与2009年相比无变化，无新增或拆除地标构筑物，地块主要用于外来人口租住用；林地部分与2009年相比无变化。



2013年地块历史影像，西寨社区商业服务业用地部分与2011年相比无变化，无新增或拆除地标构筑物，地块主要用于外来人口租住用；林地部分与2011年相比无变化。



2015年地块历史影像，西寨社区商业服务业用地部分与2013年相比无变化，无新增或拆除地标构筑物，地块主要用于外来人口租用；林地部分与2013年相比无变化。



2017年地块历史影像，西寨社区商业服务业用地部分与2015年相比无变化，无新增或拆除地标构筑物，地块主要用于外来人口租用；林地部分与2015年相比无变化。



2019 年地块历史影像，西寨社区商业服务业用地部分与 2017 年相比无变化，无新增或拆除地标构筑物，地块主要用于外来人口租用；林地部分与 2017 年相比无变化。



2021 年地块历史影像，西寨社区商业服务业用地部分与 2019 年相比地表构筑物无减少或新增情况，地块内居住人员逐渐减少；林地部分与 2019 年相比无变化。



图2.4-3 张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块历史影像图

2.5 相邻地块的现状和历史

2.5.1 相邻地块的现状

全民健康中心地块位于山东省淄博市张店区马尚镇，和平路南，世纪路西120m，中心经纬度为东经118.016304°，北纬36.795448°，占地面积为15910m²，调查地块北侧、东侧相邻地块为已收储建设用地；地块南侧相邻地块为西寨社区林地；地块西侧相邻地块为在建海纳城居民区。

相邻地块分布情况见下表2.5-1及图2.5-1，相邻地块现状见图2.5-2。

表2.5-1 相邻地块分布一览表

序号	地块名称	方位	距离	现状
1	在建海纳城居民区	W	相邻	在建海纳城居民区
2	已收储建设用地1	N	相邻	开挖施工
3	西寨社区林地	S	相邻	林地
4	已收储建设用地2	E	相邻	已收储国有建设用地，现状为荒地



图 2.5-1 相邻地块分布图（图中序号与表 2.5-1 中序号一致）



西侧相邻地块在建海纳城小区

东侧相邻地块已收储建设用地 2-尚未开工建设

北侧相邻地块已收储建设用地 1 正在建设中

南侧相邻地块西寨社区林地

图 2.5-2 相邻地块现状图

2.5.2 相邻地块的历史

本次信息采集阶段对相邻地块的使用现状和历史进行了调查，调查方式采用现场踏勘、人员访谈、历史查询相结合的方式，具体情况如下：

表 2.5-2 相邻地块详情

时间	历史变迁情况
西侧相邻地块-已收储建设用地1	
1994 年之前	农用地
1994 年至 2010 年	博发水果批发市场
2010 年至今	嘉辰海纳城小区
东侧相邻地块-绿化植物种植区	
2000年之前	农用地
2000年至2016年	西寨社区商服用地，零售类为主。

2016年至今	已收储建设用地，尚未开工建设。
北侧相邻地块-已收储建设用地1	
1994 年以前	农用地。
1994 年至 2022 年	西寨社区商服用地，内含小型机械加工场，批发、零售小企业。
2022 年至今	已收储建设用地，已开工建设。
南侧相邻地块-已收储建设用地2	
历史及现状	西寨社区林地。

相邻地块历史为农田、林地，商服用地等。

各相邻地块历史变迁图见图2.5-3。由于清晰的历史影像仅能追溯到2004年，故历史影像从2004年开始。





2010 年历史影像：①西侧为博发水果批发市场；②北侧为西寨社区商服用地，内含小型机械加工场及批发零售商家；③南侧为林地；④南侧为西寨社区商服用地零售类为主。与 2006 年相比无变化。



2011 年历史影像：①西侧博发水果批发市场停止运营开始拆除；②西寨社区商服用地，内含小型机械加工场及批发零售商家；③南侧为林地；④南侧为西寨社区商服用地零售类为主。



2012年历史影像：①西侧博发水果批发市场停止运营开始拆除；②西寨社区商服用地，内含小型机械加工场及批发零售商家；③南侧为林地；④南侧为西寨社区商服用地零售类为主。



2014年历史影像：①西侧博发水果批发市场继续拆除；②西寨社区商服用地，内含小型机械加工场及批发零售商家；③南侧为林地；④南侧为西寨社区商服用地零售类为主。



2016 年历史影像：①西侧海纳城开始建设施工；②西寨社区商服用地，内含小型机械加工场及批发零售商家；③南侧为林地；④南侧为西寨社区商服用地零售类为主。



2017 年历史影像：①西侧海纳城继续施工；②西寨社区商服用地，内含小型机械加工场及批发零售商家；③南侧为林地；④南侧为西寨社区商服用地开始拆除。



2018 年历史影像：①西侧海纳城继续施工；②西寨社区商服用地，内含小型机械加工场及批发零售商家；③南侧为林地；④南侧为西寨社区商服用地继续拆除。



2020 年历史影像，①西侧海纳城继续施工；②西寨社区商服用地，内含小型机械加工场及批发零售商家；③南侧为林地；④南侧为西寨社区商服用地继续拆除。



2021 年历史影像，①西侧海纳城继续施工；②西寨社区商服用地，内含小型机械加工场及批发零售商家；③南侧为林地；④南侧为西寨社区商服用地继续拆除。



2022 年历史影像，①西侧海纳城继续施工；②西寨社区商服用地已拆除完毕；③南侧为林地；④南侧为西寨社区商服用地，已拆除完毕。

图 2.5-3 相邻地块利用历史沿革图

2.6 地块周边企业

调查地块周边有多个企业，调查地块周边 1km 范围内企业分布情况见表 2.6-1，具体分布图见图 2.6-1。

表 2.6-1 企业分布情况一览表

序号	企业	方位	最近距离 (m)	描述
1	中国石化区政务中心加油站	NW	929	现状企业
2	中国石化淄博第二加油站	NE	130	现状企业
3	淄博亿兆塑钢门窗厂	N	50	历史企业
4	淄博华星汽车服务有限公司	SW	280	现状企业
5	经协加油加气站	S	995	现状企业

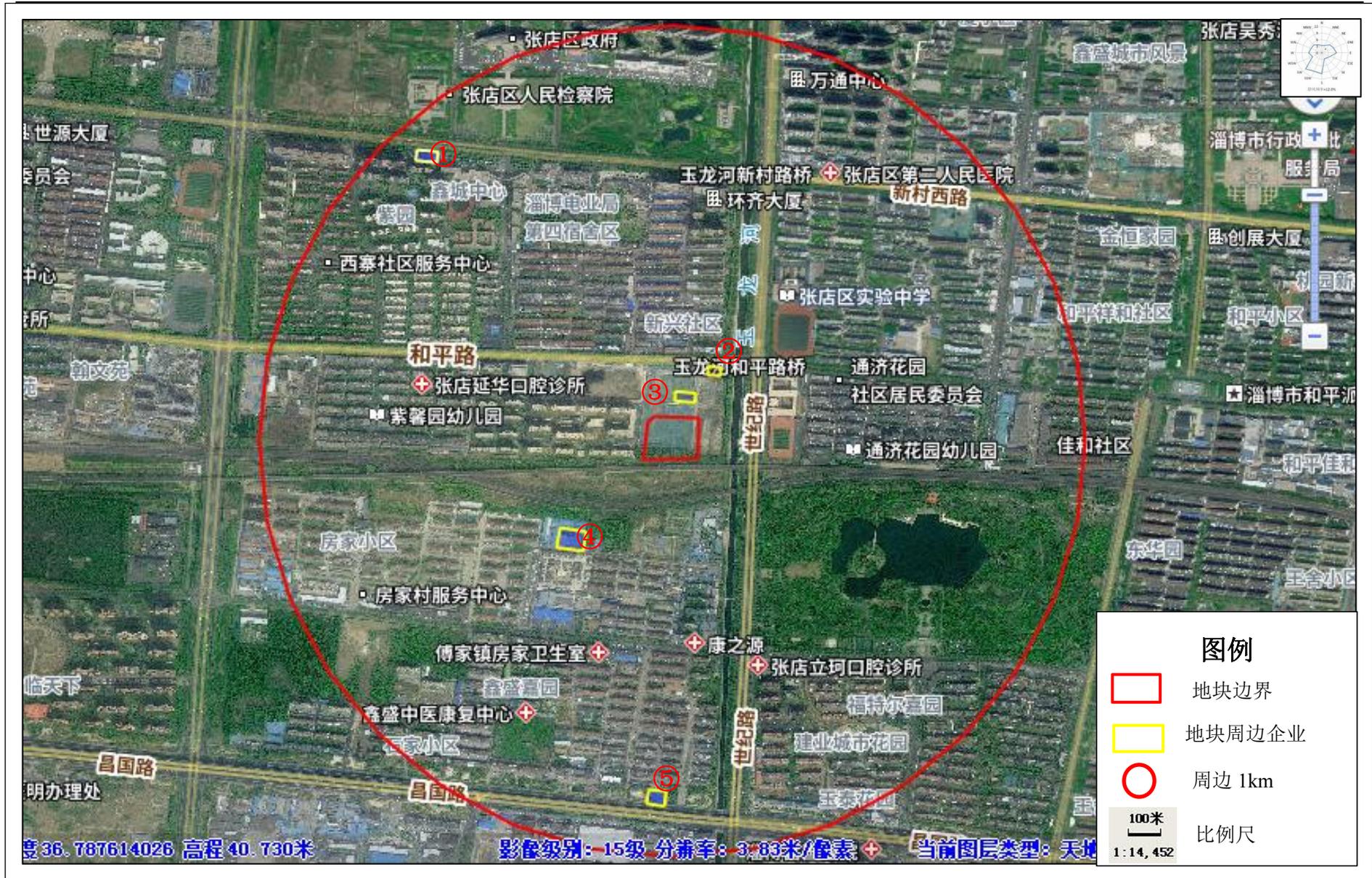


图 2.6-1 地块周边 1km 范围内企业分布图 (图中序号与表 2.6-1 一致)

2.7 周围环境敏感目标

根据《建设用土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019），敏感目标指地块周围可能受污染物影响的居民区、学校、医院、饮用水源保护区以及重要公共场所等。

本次调查对地块周边1km范围内的敏感目标进行了调查，周边敏感保护目标见表2.7-1，敏感目标现状见图2.7-1，敏感目标分布见图2.7-2：

表2.7-1 地块周边1km范围内敏感保护目标一览表

序号	敏感点	方位	距离（m）	备注
1	恒大千优百佳幼儿园	NW	990	学校
2	恒大帝景	N	950	居民区
3	福园	NE	990	居民区
4	天府清华园	NE	760	居民区
5	名仕城	NW	700	居住区
6	紫园	NW	420	居民区
7	张店实验小学	NW	620	学校
8	金鑫园生活区	NW	190	居民区
9	鸿泰家园	N	180	居民区
10	张店区实验中学	NE	250	学校
11	通济花园	E	165	居民区
12	佳和小区	E	825	居民区
13	紫馨苑	W	430	居民区
14	辉盛鑫苑学府	W	300	居民区
15	嘉辰海纳城	W	相邻	居民区
16	房家社区	SW	300	居民区
17	创业家园	S	300	居民区
18	淄博植物园	SE	190	公园
19	鑫盛嘉园	SW	590	居民区
20	南家小区	S	580	居民区
21	玉泰花园	SE	640	居民区
22	鲁能齐林家园	SE	840	居民区
23	石家小区	SW	900	居民区



恒大帝景



天府清华园



名仕城



紫园



张店实验小学



通济花园



佳和小区



紫馨苑



辉盛鑫苑学府



海纳城



房家社区



创业家园



图2.7-1 地块周边1km范围内敏感目标现状图



图2.7-2 地块周边1km范围内敏感目标分布图

2.8 地块产权及规划用途

调查地块地块地产权：

(1) 1984 年及之前为农用地，用于小麦、玉米等农作物种植；

(2) 1984 年至 2002 年，地块南侧为林地，北侧为张店区西寨社区商业服务业用地，用于西寨社区村办企业预制厂仓库和员工宿舍（预制厂不在地块内），用于货物存储、商品批发零售和员工住宿。

(3) 2002 年至今地块用地性质为林地和商业服务业用地，其中南侧一直为林地，北侧在 2002 年至 2022 年实际用途为居住用地；

(4) 2022 年 10 月份地块内地表构筑物拆除完毕，2023 年 5 月份后地块陆续开始出现临时板房和临时堆土。目前该地块尚未收储。

根据淄博市人民政府2017年7月29日关于《淄博张店老城区控制性详细规划》和《淄博新区控制性详细规划》的批复意见（淄政字[2017]57号），地块规划用途为二类居住用地。详细规划见图2.8-1：

3 地块资料收集、现场踏勘及访谈

3.1 资料收集、现场踏勘及人员访谈概况

地块环境调查是土壤污染调查的第一阶段主要工作内容，目的是追踪地块的土地利用历史和生产历史，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。

本次地块环境调查的开展是以本地块和相邻地块现状和历史为主，周边企业为辅的全方位调查，是在掌握地块内企业及周边各企业不同年份生产状况的情况下，综合分析企业运行期间对地块内土壤及地下水的影响，该阶段的工作内容主要包括：资料收集、现场踏勘和人员访谈。

3.2 资料收集与分析

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019），资料收集主要包括：地块利用变迁资料、地块环境资料、地块相关记录、有关政府文件以及地块所在区域的自然环境和社会信息。当调查地块与相邻地块存在相互污染的可能时，须调查相邻地块的相关记录和资料。本次调查收集到的地块资料清单见表 3.2-1。

表 3.2-1 本次调查资料收集清单一览表

序号	资料信息	有/无	资料来源
1	地块利用变迁资料		
1.1	用来辨识地块及其相邻地块的开发及活性状况的航片或卫星照片	有	91 卫图助手
1.2	地块的土地使用和规划资料	有	淄博市国土资源保障中心
1.3	其他有助于评价地块污染的历史资料如土地登记信息资料等	无	/
1.4	地块利用变迁过程中的地块内建筑设施、工艺流程和生产污染等的变化情况	无建筑设施、工艺流程和生产污染等	淄博市国土资源保障中心，淄博市生态环境局张店分局
2	地块环境资料		
2.1	地块土壤及地下水记录	无污染记录	淄博市生态环境局张店分局
2.2	地块危险废物堆放情况	无危险废物	淄博市生态环境局张店分局
3	地块相关记录		
3.1	产品、原辅材料和中间体清单、平面布置图、工艺流程图	无	/
3.2	/地下管线图、化学品储存和使用清单、泄露记录、废物管理记录、地上及地下储罐清单	无	/
3.3	环境监测数据	无	/

3.4	环境影响报告书或表、环境审计报告	无	/
3.5	《岩土工程勘察报告》	有	
4	由政府机关和权威机构所保存和发布的环境资料		
4.1	区域环境保护规划、环境质量公告	有	淄博市生态环境局张店分局
4.2	企业在政府部门相关环境备案和批复	无	/
4.3	生态和水源保护区规划	无	/
5	地块所在区域的自然和社会经济信息	有	环保网站
5.1	地理位置图、地形、地貌、土壤、水文、地质和气象资料等	有	淄博市人民政府
5.2	地块所在地的社会信息，如人口密度和分布，敏感目标分布	有	现场踏勘
5.3	土地利用方式	有	淄博市国土资源保障中心，淄博市生态环境局张店分局
5.4	区域所在地的经济状况和发展规划，相关国家和地方的政策、法规与标准	有	淄博市人民政府

项目组利用卫星历史影像，尽可能追溯该地块的变迁情况，根据地块内及周围变化，组织相关人员进行现场勘查及人员访谈。

3.2.3 政府和权威机构资料收集与分析

根据建设单位提供的地块勘测定界图可知，张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块占地面积 15910m²。项目组通过对淄博市生态环境局张店分局进行资料收集可知，调查地块以及周边相邻地块均未发生过环境污染事故，地块污染的可能性很小。

3.2.4 地块资料收集与分析

地块资料主要为张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块勘测定界图，该图确定了地块的具体范围，该块位于山东省淄博市张店区马尚镇和平路南，世纪路西120m，总用地面积为15910平方米。针对调查地块收集了近15年的历史卫星影像图，见图2.5-2。从影像资料可以看出，该地块2010年之前为张店区西寨社区商业服务业用地，用于货物存储、商品批发零售 2010年至2023年地块为临时居住用地，2023年地块地表建筑拆除。

针对调查地块相邻地块收集了近 15 年的历史卫星影像图，见图 2.6-3。从影像资料可以看出：调查地块东侧：2000 年之前为农田，2000 年至 2016 年西寨社区商服用地，零售类为主。2016 年至今已收储为建设用地，地表建筑物已拆除，地块尚未开工建设。调查地块南侧历史至今一直为西寨社区林地。调查地块西侧：2010 年之前为博发水果批发市场，2010 年之后开始拆除并建设海纳城居民区。调查地块北侧：2010 年之前为西寨社区，内含小型机械加工场，批发、零售小企业。2010 年之后用作临时居住用地，2023 年地块拆除完毕并开始施工建设。

3.2.5 其他资料收集与分析

经网络查询淄博市生态环境局官网，该区域内环境质量良好。经查询相关环保网站，可知调查报告涉及到相关国家和地方的政策、法规与标准。经现场调查可知地块周边 1000m 范围内敏感目标，分布主要为居民区、学校、公共场所；经现场调查可知地块周边 1000m 范围内存在 5 家企业，其中 4 家为现状企业，1 家为历史企业，经分析其生产情况、与本地块的相对位置关系、土壤和地下水检测报告以及污染源传播途径，对该地块土壤造成污染的可能性极小。

表 3.2-2 周边企业与调查地块位置关系一览表

序号	企业	方位	最近距离 (m)	企业状态	主要经营范围
1	中国石化区政务中心加油站	NW	929	现状企业	成品油销售
2	中国石化淄博第二加油站	NE	130	现状企业	成品油销售
3	淄博亿兆塑钢门窗厂	N	50	历史企业	门窗生产、销售
4	淄博华星汽车服务有限公司	SW	280	现状企业	汽车维修
5	经协加油加气站	S	995	现状企业	成品油、气销售

现场踏勘时调查地块内无异味，无明显污染痕迹。土壤造成污染的可能性极小。

3.3 现场踏勘

3.3.1 踏勘过程和手段

为了使现场踏勘能够了解到更详细、更准确、更具有针对性的信息，本次先对地块的资料进行分析，根据资料分析确定现场踏勘的范围及重点，制定现场踏勘方案及计划，于 2023 年 7 月对地块内及地块周边情况进行了现场踏勘。本次现场踏勘的方法主要为异常气味的辨识、摄影和照相、现场笔记、现场快速检测等方式初步判断地块污染的状况。

3.3.2 现场踏勘范围和重点

1、现场踏勘的范围

根据区域的地形地貌及周边环境概况，本次确定踏勘范围为该地块范围及地块周边 1km 的范围。

2、现场踏勘的重点

重点踏勘对象一般应包括：有毒有害物质的使用、处理、储存、处置；生产过程和设备，储槽与管线；恶臭、化学品味道和刺激性气味，污染和腐蚀的痕迹；排水管或渠、污水池或其他地表水体、废物堆放地、井等。同时应观察和记录地块及周围是否有可能受污染影响的居民区、学校、医院、饮用水源保护区以及其他公共场所等，并在报告中明确其与地块的位置关系。

该地块的现状与历史利用情况均不涉及工业企业，因此本次的调查重点主要包括：

- 1) 地块内土地利用现状；
- 2) 地块周边土地利用现状，并分析存不存在使地块受到污染的污染源及污染途径；
- 3) 重点调查地块周边 1km 范围内的工业企业分布情况及是否涉及有毒有害物质及重金属污染物的贮存、使用、生产及处置的情况。
- 4) 地块周边居民区、学校、医院、饮用水源及其他公共场所的分布情况等。

表 3.3-1 现场踏勘范围一览表

序号	类型	踏勘范围
1	目标地块	目标地块内部区域、东西南北侧四个方向现状
2	相邻地块	调查地块北侧相邻地块为国有建设用地，已开工建设；地块西侧相邻地块为在建海纳城小区；地块东侧相邻地块为已收储国有建设用地；地块南侧相邻地块为西寨社区林地。
3	敏感目标	恒大帝景、福园、天府清华园、名仕城、紫园、张店实验小学、金鑫园生活、鸿泰家园、张店区实验中学、通济花园、佳和小区等
4	周边企业	中国石化区政务中心加油站、中国石化淄博第二加油站、淄博亿兆塑钢门窗厂（历史企业）、淄博华星汽车服务有限公司、经协加油加气站

3.3.3 现场踏勘的主要内容

1、目标地块历史上是否涉及工矿、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送、危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋、工业废水输入输出等被污染迹象。

2、目标地块是否有来自周边污染源的污染风险及存在被污染迹象。现场踏勘以场区为主，辅以潜在污染可能影响的周边区域。在现场踏勘过程中，对资料分析识别出的潜在污染点和环境敏感点进行现场确认，同时对现场过往污染和腐蚀的痕迹，排水管或渠、污水池或其他地表水体、废物堆放地、井等进行重点关注，并进行拍摄、照相和现场笔记记录，踏勘拍摄照片见图 3.3-1。

3.3.4 现场踏勘结果

现场踏勘的主要结果包括：地块的现状与历史情况，相邻地块的现状与历史情况，周围区域的现状与历史情况，区域的地质、水文地质和地形的描述等。

1、地块现状与历史情况

调查内容：主要调查可能造成土壤和地下水污染的物质的使用、生产、贮存，三废处理与排放以及泄漏情况，地块过去使用中留下的可能造成土壤和地下水的异常迹象，如罐、槽泄漏以及危险废物临时堆放污染痕迹。

调查结果：张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块目前部分用作南侧相邻地块的生活办公区，部分地块堆存南侧地基挖土，其余部分闲置，地块内少量植被覆盖。地块现场踏勘的照片具体详见图 3.3-1，地块的历史利用情况已经无法通过现场踏勘进行了解。根据现场踏勘结果分析，地块内无污染源，未发现对地块造成污染的痕迹。

2、相邻地块的现状与历史情况

调查内容：相邻地块的使用现状与污染源，以及过去使用中留下的可能造成土壤和地下水污染的异常迹象，如罐、槽泄漏以及危险废物临时堆放污染痕迹。

调查结果：地块周边相临地块东侧已收储国有建设用地，现状为荒地；地块北侧为正在开挖施工；南侧为西寨社区林地；地西侧为在建海纳城居民区。相邻地块现场踏勘照片详见本报告图 3.3-1。

3、周围区域的现状与历史情况

调查内容：对于周围区域目前或过去土地利用的类型，如住宅、商店和工厂等，应尽可能观察和记录；周围区域的废弃和正在使用的各类井，如水井等；污水处理和排放系统；化学品和废弃物的储存和处置设施；地面上的沟、河、池；地表水体、雨水排放和径流以及道路和公共设施。

调查结果：周边地块主要利用类型包括有住宅用地、文化设施用地、教育用地等，各用地类型的分布及现场踏勘照片见图 3.3-1，周围区域无废弃和正在使用的各类井；周边无集中式污水处理设施；周边地块未发现化学品和废弃物的储存和处置设施；地块周边 1km 范围内的企业包括中国石化区政务中心加油站、中国石化淄博第二加油站、淄博亿兆塑钢门窗厂（历史企业）、淄博华星汽车服务有限公司、经协加油加气站等生产工艺简单或者不涉及生产，生产过程不涉及有毒有害物质的使用及产生。

4、现场踏勘结论

通过对调查地块内部及周边相邻地块现场踏勘发现，地块内部及周边相邻区域未发现土壤颜色、气味等异常现象，地块内无工矿企业、规模化养殖场、危险废物及固体废物堆放与倾倒或填埋的迹象，地块周边存在 4 个现状企业，其生产工艺简单或者不涉及生产，生产过程不涉及有毒有害物质的使用及产生。现场踏勘得到的信息能有效印证历史卫星图片解译的信息，现

场踏勘分析认为该地块未受到污染。



图 3.3-1 (1) 地块内现场踏勘照片



图 3.3-1 (2) 相邻地块现场踏勘照片



张店实验小学



通济花园



佳和小区



紫馨苑



辉盛鑫苑学府



海纳城



图 3.3-1 (3) 地块周边现场踏勘照片

3.4 人员访谈

通过资料收集及现场踏勘获取了地块及周边的现状及历史状态,访谈的开展主要是针对查询信息的核实与补充,为更加全面的了解到相关信息,我单位结合地块实际情况,制定了访谈内容,主要包括:本地块及周边地块历史及近期的生产活动变迁情况、地块使用权变化情况、地块内部填埋平整情况、沟渠及地面径流情况、污染物产排情况(种植种类、化肥及农药使用情况)、重大污染事件(危险废物填埋、槽罐内的物质和泄露评价,管线、沟渠泄漏评价)、环境监测记录、邻近经济社会信息等。

3.4.1 访谈对象

通过实地探访,收集到该地块周边现状等相关资料,并对相关人员以及自然资源、环保部门等部门进行访谈。本次访谈对象范围主要为淄博市自然资源和规划局张店分局、淄博市生态

环境局张店分局、西寨社区、地块历史企业、周边村民，通过他们了解到了本地块历史信息、周边地块历史及现状信息等信息。

表 3.4-1 访谈人员信息一览表

序号	访谈对象			访谈方式	访谈时间	访谈内容
	姓名	类型	联系方式			
1	陶勇	淄博市自然资源和规划局张店分局工作人员	0533-2150021	当面交流	2023.6.25	地块历史及未来规划
2	贾志勇	张店区生态环境保护综合执法大队	17605331155	当面交流	2023.8.16	地块及周边环境情况
3	刘新宇	西寨社区环保负责人	16605331885	当面交流	2023.7.20	地块及周边企业情况
4	刘同兴	西寨社区村主任	13506431388	当面交流	2023.7.20	地块历史详细用途
5	袁照福	原村办企业职工	15653368705	当面交流	2023.7.28	原村办企业生产情况
6	张彩霞	原博发水果市场工作人员	18766945229	当面交流	2023.8.19	地块及周边情况
7	赵慧娟	周边居民	18606430833	电话交流	2023.7.28	地块周边情况
8	宫歆淇	周边居民	15650330804	电话交流	2023.7.28	地块相邻地块情况
9	王新海	原华星汽车服务员工	15898731918	当面交流	2023.11.23	周边企业情况
10	李秀梅	原门窗厂周边居民	15550312183	当面交流	2023.11.23	周边企业情况

3.4.2 访谈内容

基于调查地块及周边地块历史卫星图片解译及现场踏勘了解信息，结合土壤污染状况调查的目的，进一步通过人员访谈的形式确认地块历史用途、是否发生过污染事件、是否存在有毒有害物质迁移扩散造成土壤或地下水污染等关键问题，设计了《地块土壤污染状况调查人员访谈表》（见附件）。

1、访谈方法

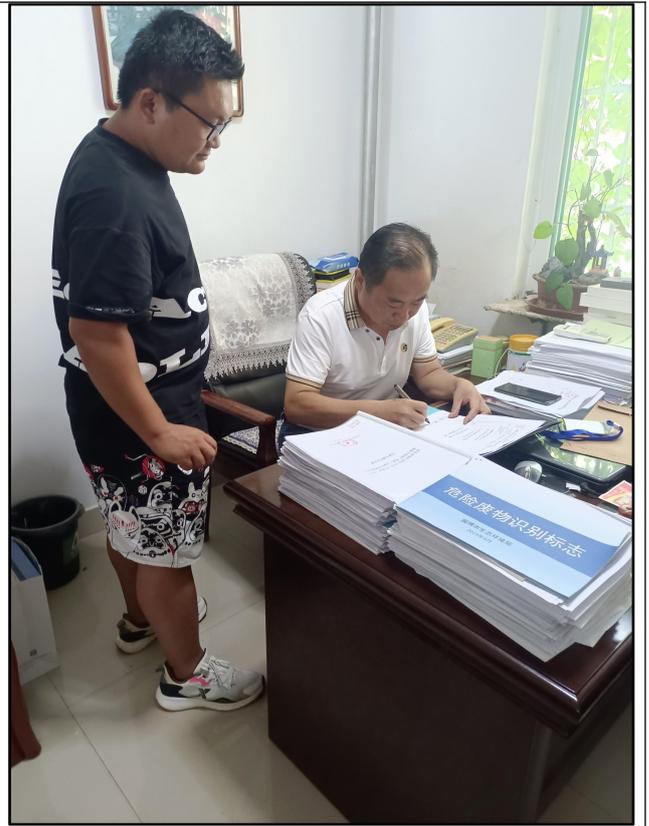
本次访谈采取的访谈方法为当面交流。

2、内容整理

访谈过程通过交谈笔记和填写访谈记录表格的形式进行，访谈记录表格为现场填写并签字，交谈笔记在访谈后整理成访谈资料，访谈过程均进行了拍照记录，访谈人员情况汇总见表 3.4-1，访谈照片见图 3.4-1，访谈记录详见附件。



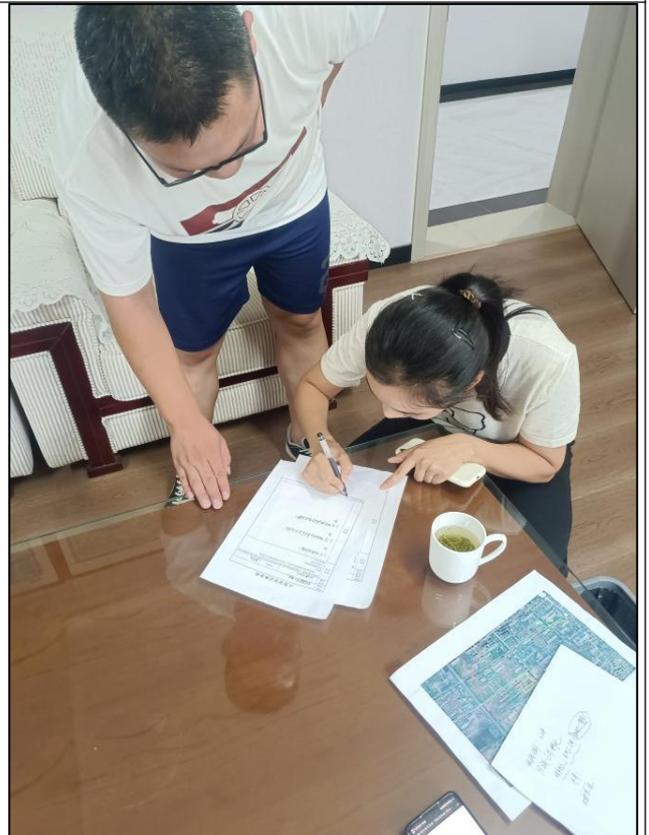
淄博市自然资源和规划局张店分局（陶勇）



张店区生态环境保护综合执法大队（贾志勇）



西寨社区村主任（刘同兴）



西寨社区工作人员（黄新宇）



图 3.4-1 人员访谈照片

3.4.3 人员访谈结论

经人员访谈，本次调查主要获得的信息总结如下：

通过与生态环境管理部门工作人员访谈得知，本地块最早为西寨村农用地，历史上曾作为村办企业仓房和仓库以及临时居住用地，历史上没发生过环境污染事故，不涉及化学品的使用或堆放，不存在有毒有害物质的泄露，不涉及危废或一般固废的填埋或堆放。根据踏勘调查，地块周围 1km 区域内存在 4 家现状企业和 1 家历史企业，4 家现状企业和 1 家历史企业生产工艺简单，规模较小，生产过程不涉及有毒有害物质的使用及产生，特征污染物对地块造成影响的风险较小。

通过与自然资源管理部门工作人员访谈得知，地块历史上地块 1984 年之前为农用地；1984 年至 2002 年为村办企业预制场仓库和宿舍，2002 年至 2020 年为临时居住用地，用地性质为林地和商业服务业用地；地块目前尚未被收储。该地块由两部分组成，其中西寨社区林地（其他林地）3096m²，商业服务业用地（物流仓储用地）12814m²。地块拐点坐标核实无误，地块不涉及工业地块所有权变更历史。

通过与西寨村便民服务中心工作人员、原企业人员及周边居民访谈得知，地块最早为农用地，中间作为村办企业的库房和宿舍，后来用作临时居住用地租房。地块历史上无规模化养殖，历史上没发生过环境污染事故，不涉及化学品的使用或堆放，不存在有毒有害物质的泄露，不涉及危废或一般固废的填埋或堆放。

3.5 一致性分析

项目调查组通过收集资料、人员访谈、现场踏勘（现场土壤快筛检测）三大方式获得了大量与调查地块相关的信息，为确认信息的准确度和可信度，项目调查组对三大方式获得的信息进行对比分析，发现本次调查所获取的信息一致性较好。具体见表 3.5-1。

表 3.5-1 项目信息分析一览表

地块信息	资料收集	现场踏勘	人员访谈	一致性分析
地块历史上是否从事过工业生产活动	未从事过工业生产活动	现状无工业生产痕迹	未从事过工业生产活动	一致
相邻地块历史企业情况	未从事过工业生产活动	现状无工业生产痕迹	未从事过工业生产活动	一致
地块周边是否曾有重污染企	无工业企业存在	无工业企业存在	无工业企业存在	一致
地块内是否存在储罐、管线等地下设施	——	现场未发现此类设施	无此类设施	一致
地块及周边是否发生过环境污染事故	未发生过环境污染事故	不存在	未发生过环境污染事故	一致
土壤颜色、气味有无异常，有无油渍	——	现场未发现	无	一致

4 地块污染识别及分析

4.1 调查地块污染识别

经调查，地块在 1984 年之前为农用地；1984 年至 2002 年为村办企业预制厂仓库和宿舍，2002 年至今地块用地性质为林地和商业服务业用地，其中南侧一直为林地，北侧在 2002 年至 2022 年实际用途为居住用地，2022 年 10 月份地块内地表构筑物拆除完毕，2023 年 5 月份后地块陆续开始出现临时板房和临时堆土；目前该地块尚未被收储。调查地块各个历史阶段对地块的潜在影响分析见表 4.1-1。

表 4.1-1 各个历史阶段对地块的潜在影响分析表

序号	时间段	影响分析
1	1984 年之前	地块在 1984 年停止耕种，农作物种植期间使用少量化肥及农药，因停止耕种时间较长，农作物种植过程中使用的化肥农药等早已消解完毕。故地块在作为农用地时期不存在污染源，不会对地块造成污染。
2	1984 年至 2002 年	1984 年开始，地块（北侧）用地性质为商服用地。在此期间地块曾用作村办企业预制厂仓库和宿舍。人为活动主要是以存储货物和人员居住为主，不存在生产活动。预制场从原辅材料到成品均为常用建筑材料，不存在污染源，地块未受到污染。
3	2002 年至 2022 年	2002 年至 2022 年地块的实际用途为居住用地，地块内的人为活动主要是生活起居。在此期间产生的生活垃圾由环卫系统定时清运，生活废水进入城市污水管网，生活垃圾和生活废水在地块内存在时间较短。居民日常生活不存在污染源，地块未受到污染。
4	2023 年至今	2023 年至调查活动结束，地块内出现临时堆土和临时板房，其中地块内的临时堆土来源于地块北侧建筑工地，土颜色正常无异味，在快速检测中堆土各项指标均正常。地块内临时构筑物作为北侧地块得的临时办公和生活起居场所存在时间较短，且地表已完成硬化，生活垃圾及时外运，生活污水进入污水管网。故在其阶段地块不存在污染源，地块未受到污染。

分析可知，地块历史上存在过较简单的人为活动，不存在生产活动，在各个阶段均未出现污染源，地块未受到污染。

4.2 相邻地块污染识别

4.2.1 相邻地块特征污染物分析与识别

调查地块调查地块北侧相邻地块为国有建设用地，已开工建设；地块西侧相邻地块为在建海纳城小区；地块东侧相邻地块为已收储国有建设用地；地块南侧相邻地块为西寨社区林地。。

东侧相邻地块历史为商服用地，现状为荒地，不存在工业企业，不存在潜在污染；南侧相邻地块历史至今一直为林地，不存在工业企业，不存在潜在污染；地块北侧上曾存在过工业企业，因此本次调查仅对西侧相邻地块进行详细分析；西侧曾为博发水果批发市场，车流量较大，需进行详细分析。以下对北侧和西侧相邻地块的历史进行详细分析：

1、地块北侧历史企业—淄博亿兆塑钢门窗厂

地块北侧存在过两个企业，一是村办企业预制厂，二是工业企业小型机械加工企业。村办企业规模较小，原材料以水泥等建筑材料为主，考虑到预制厂原辅材料、产品均不含危险化学品，且生产工艺较简单规模较小，外加停产时间较长（约 20 年），故地块北侧重点考虑小型机械企业对地块的影响。

企业规模

根据人员访谈和资料查询可知，地块北侧相邻地块历史上曾存在过小型机械加工企业，名为淄博亿兆塑钢门窗厂，该历史企业位于地块北侧 50m 处，该企业生产存续时间为 1992 年至 2012 年，2015 年企业注销。企业曾在 1992 年至 2001 年以淄博通济实业总公司塑钢门窗厂生产运营，2001 年后更名淄博亿兆塑钢门窗厂直至 2015 年。企业规模较小，占地面积 3680m²，主要有一座主体车间、一座仓库和一做办公室构成。运营时间为 1992 年至 2012 年，2015 年公司注销。企业平面布置图及与地块位置关系图见图 4.2-1，企业生产经营信息见图 4.2-2。

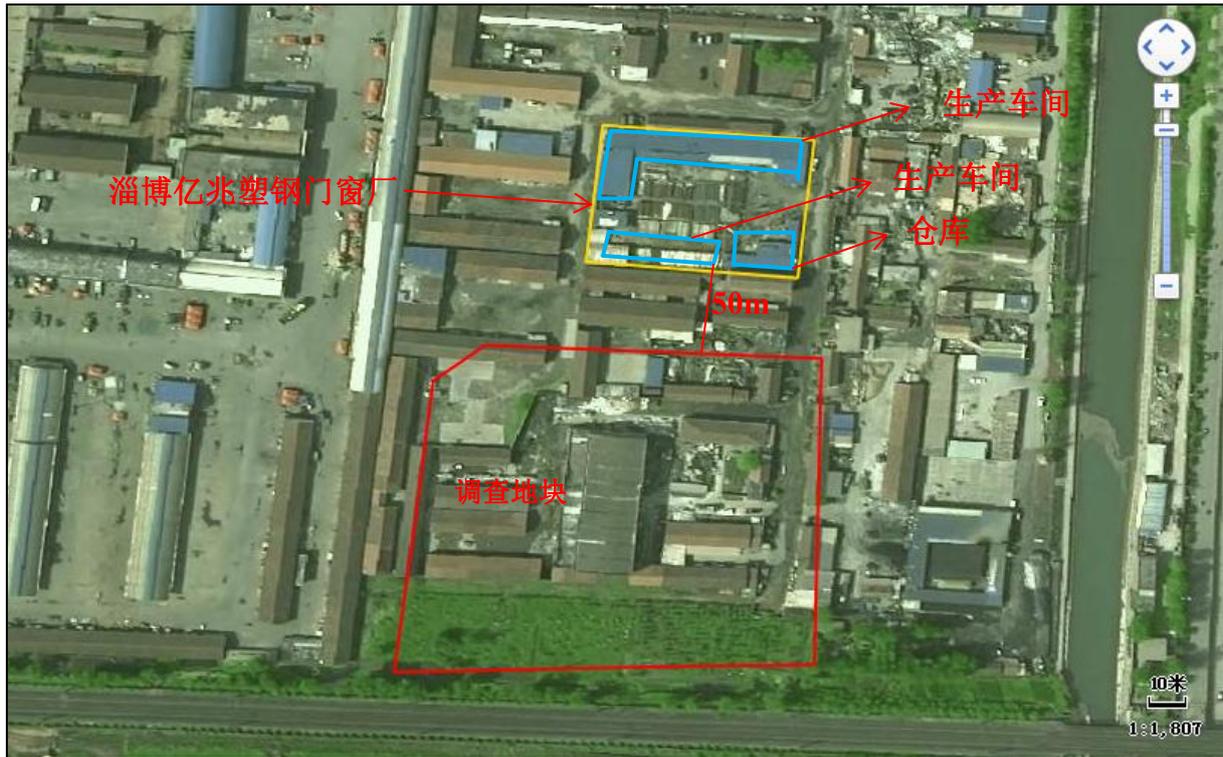


图 4.2-1 企业平面布置图及与地块位置关系图

图 4.2-2 企业生产经营信息

根据调查可知，该企业主要进行金属制品生产销售，类比相同企业生产信息对该企业进行污染源分析。

原辅材料

表 4.2-1 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	用量	备注/规格
----	----	----	----	-------

原材料				
1	玻璃	m ²	3000	外购
2	塑钢	t	2	外购
3	铝合金	t	4	外购
4	润滑油	t	0.009	外购
5	丁基胶热熔胶	t	0.045	外购
6	中空胶	t	0.09	外购
产品				
1	塑钢门窗	m ²	500	外售
2	铝合金门窗	m ²	5000	外售
3	中空玻璃	m ²	3000	外售

生产工艺

1、塑钢门窗生产工艺流程：

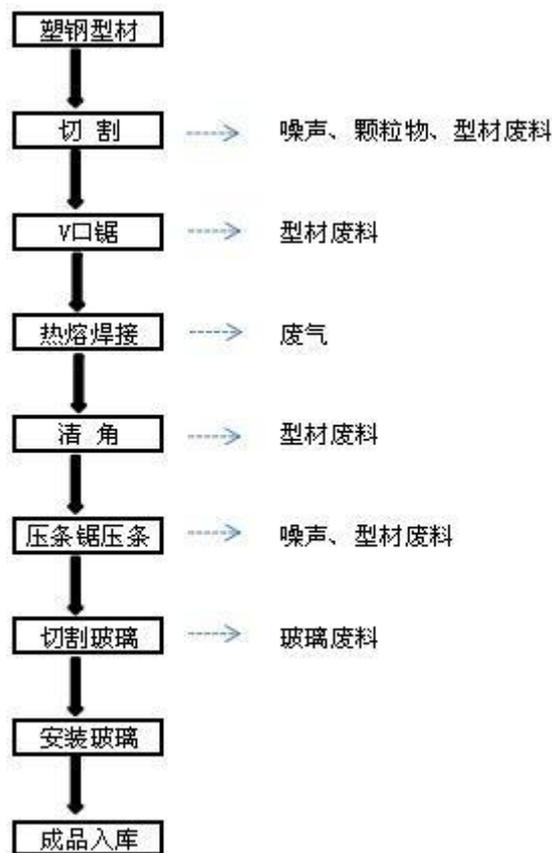


图 4.2-3 塑钢门窗生产工艺流程及产污环节图

①切割：将外购塑钢型材采用切割机进行切割处理，产生切割噪声、颗粒物、型材废料；

②V口锯：切割后的塑钢型材通过V型锯进行V口处理，产生噪声、型材废料；

③热熔焊接：将处理过的塑钢型材通过焊机焊接，焊接采用电加热熔触挤压焊接，焊接过程产生少量挥发性有机物；

④清角：焊接后的框架会产生毛边，人工进行清理，清理后形成框架，产生型材废料；

⑤压条锯压条：根据工件尺寸进行压条处理，组成框架，产生噪声、型材废料；

⑥切割玻璃：根据框架尺寸切割玻璃，产生玻璃废料；

⑦安装玻璃：将切割后的玻璃和型材框架进行组装，组成成品入库。

2、铝合金门窗加工流程：

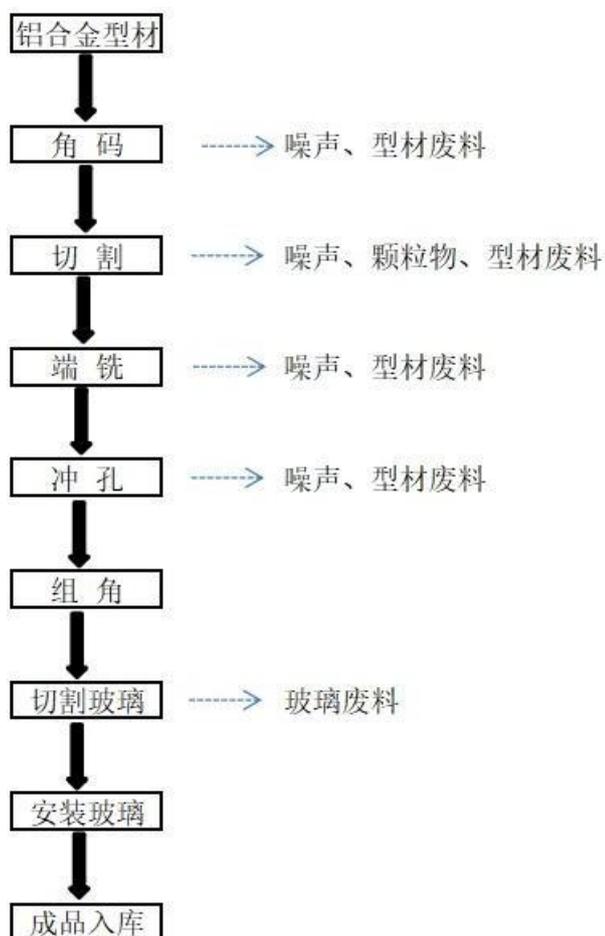


图 4.2-4 铝合金门窗生产工艺流程及产污环节图

①角码：将铝型材采用角码机进行角码，产生噪声、型材废料；

②切割：使用切割机进行切割处理，产生噪声、颗粒物、型材废料；

③端铣：切割后的铝型材使用端铣机进行端铣，产生噪声、型材废料；

④冲孔：根据需要进行冲孔处理，产生噪声、型材废料；

- ⑤组角：将端铣、冲孔后的铝型材通过组角机形成框架；
- ⑥切割玻璃：根据框架尺寸对玻璃进行切割，产生玻璃废料；
- ⑦安装玻璃：将切割好的玻璃安装入框架中，组成成品入库。

3、中空玻璃加工流程

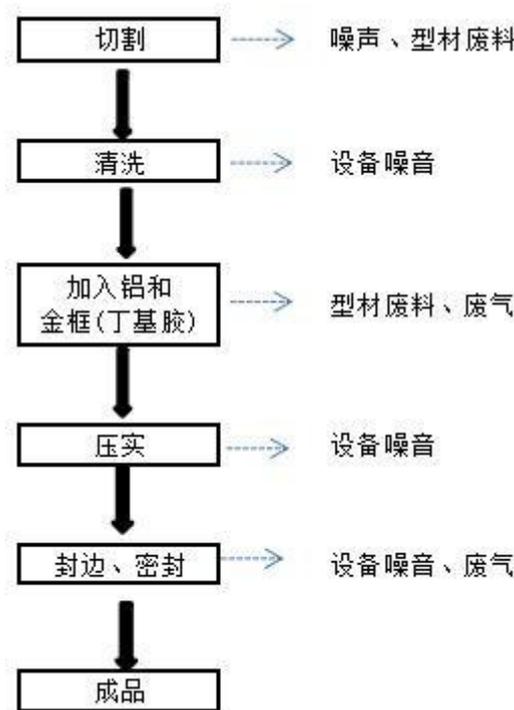


图 4.2-5 中空玻璃生产工艺流程及产污环节图

- ①切割：玻璃按尺寸进行切割，切割方式为玻璃切割机进行切割，产生废玻璃；
- ②清洗：为了提高玻璃与密封胶的粘接性，需对玻璃的表面和周边清洗，清洗不添加清洗剂，清洗用水循环使用不外排；
- ③加入铝合金框丁基胶：丁基胶打胶机加热后涂布在铝合金框面，进行密封，产生废气；
- ④压实：密封后的玻璃进行合片、压片，产生设备噪音；
- ⑤封边、密封：使用中空胶对玻璃片进行二次密封，使玻璃结构更加稳定，产生废气；
- ⑥成品：对制成的中空玻璃进行检查，产品合格后入库。

污染物性质及产排情况

1、废气

本项目产生的废气主要为切割和焊接产生的废气以及涂胶废气。

(1) 切割废气

在铝合金和塑钢型材切割过程中主要污染物为颗粒物，经集气罩收集后，通过布袋除尘器处理后，经排气筒排放。

(2) 焊接废气

本项目焊接为电加热熔融挤压焊接，在焊接熔融过程中会产生少量的挥发性有机物，经集气罩收集后，通过 UV 光氧+活性炭设备处理后，经 1 排气筒排放。

(3) 涂胶废气

本项目生产过程中使用中空胶、丁基胶等粘合剂，在涂抹过程会产生少量的挥发性有机物，经集气罩收集后，通过 UV 光氧+活性炭设备处理后，经排气筒排放。

2、废水

项目生产过程中生产用水循环使用不外排，项目主要废水为职工产生的生活污水，生活污水经厂区化粪池处理后由环卫部门清运，不外排。

3、固废

本项目产生的固体废物主要为型材废料、废包装材料、玻璃废料、生活垃圾、UV 灯管、废活性炭和废润滑油、废润滑油桶、粘合剂废桶、粘合剂废包装袋。

一般工业固废：

(1) 型材废料

型材废料包括铝塑钢型材切割、V 型锯切割、清角等工序产生的废料以及布袋除尘设备收集的颗粒物，则产生量约为 0.06t/a，经统一收集后全部外售。

(2) 废包装材料

废包装材料主要为废牛皮纸、废塑料等，根据建设单位提供资料，产生量为 0.01t/a，经统一收集后全部外售。

(3) 玻璃废料

玻璃废料为玻璃切割产生的碎玻璃废料，根据建设单位提供资料，产生量为 0.02t/a，经统一收集后全部外售。

(4) 粘合剂废桶

本项目中空玻璃生产中使用粘合剂，企业采购有内包装袋的桶装粘合剂，粘合剂与包装桶不直接接触，年产生量 0.01t/a，由粘合剂生产厂家回收利用。

4、生活垃圾

本项目职工 6 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d/人计，则生活垃圾的日产生量 3kg/d，年产生量为 0.9t/a。生活垃圾采用密封无渗漏垃圾桶收集，委托环卫部门清运处理。

5、危险废物

(1) 废 UV 灯管

本项目有 2 套 UV 光氧装置，会产生固废废 UV 灯管，废 UV 灯管的产生量约为 20 个/a，约为 0.002t/a，收集后暂存于危废间内，委托有资质的单位处置。

(2) 废活性炭

本项目 2 套活性炭装置，会产生固废废活性炭，废活性炭产生量 0.067t/a，收集后暂存于危废间内，委托有资质的单位处置。

(3) 废润滑油

本项目机械设备维护保养时产生废润滑油 0.09t/a，主要成分为废矿物油，收集后暂存于危废间内，委托有资质的单位处置。

(4) 废润滑油桶

本项目机械设备维护保养时需要使用润滑油会产生废润滑油桶，约 5 个/a，约为 0.01t/a，废润滑油桶属于危险废物，暂存于危废间内，委托有资质的单位处置。

(5) 粘合剂废包装袋

本项目中空玻璃生产中使用粘合剂，企业采购有内包装袋的桶装粘合剂，会产生粘合剂废包装袋，约为 0.05t/a，粘合剂废包装袋属于危险废物，暂存于危废间内，委托有资质的单位处置。

污染物性质及产排情况

企业污染物产生相关信息见表 4.2-2

表 4.2-2 企业污染物产生相关信息表

序号	污染物性质	产生途径	防范措施	最终去向
1	生产废气	切割废气、焊接废气、涂胶废气	切割废气经集气罩收集后，通过布袋除尘器处理后，经排气筒排放；焊接废气、涂胶废气经气罩收集后，通过UV光氧+活性炭设备处理后，经排气筒排放。	一部分无组织排放，一部分处理后有组织排放。
2	生产废水	生产用水循环使用不外排	/	/
3	生产固废	型材废料、废包装材料、玻璃废料、粘合剂废桶	统一收集后暂存外卖处理	外卖
4	生产危废	废UV灯管、废活性炭、废润滑油、废润滑油桶、粘合剂废包装袋	放置于有防渗措施的危废间	送至有资质单位处理
5	生活垃圾	员工生活产生	生活垃圾采用密封无渗漏垃圾桶收集	环卫集中清运
6	生活废水	职工产生的生活污水	生活污水经厂区化粪池处理	环卫集中清运

污染物识别

根据原辅材料、产品方案及生产工艺分析等综合识别企业的特征污染物，详细识别过程见表 4.2-3。

表 4.2-3 企业污染物识别依据

污染物性质	识别依据	污染物名称
生产废气	铝合金加工切割过程中会产生重金属离子，根据铝合金组分等识别出铜、锌、镍等特征污染物；焊接、涂胶过程中用的丁基胶预热会产生异丁烯和少量异戊二烯等挥发性有机物气体。	铜、锌、镍、异丁烯、异戊二烯
生产废水	本项目无生产废水	/
生产固废	型材废料、废包装材料、玻璃废料、粘合剂废桶等本生无毒性，不会产生污染	/
生产危废	废活性炭中吸附的有机废气、废润滑油、废润滑油桶、粘合剂废包装袋等中的石油烃	异丁烯、异戊二烯、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）
生活垃圾	定期清运无污染	/
生活废水	存储过程中发生泄漏等对地下水和土壤造成污染	COD、氨氮

污染物对地块的潜在影响

通过相关调查可知，调查地块北侧历史企业在历史生产过程中会产生污染物，地块生活活动产生的污染物对调查地块的影响分析如下：

生产废气：地块在生产时期铝合金加工切割过程中会产生铜、锌、镍等特征污染物；焊接、涂胶过程中用的丁基胶预热会产生异丁烯、异戊二烯等挥发性有机物气体。有调查可知，地块在产时期产生的污染物经过环保措施收集处理后再排放时浓度变低，调查地块的主导风向为南风 and 西南风，原历史企业位于调查地块的正北侧 50m 处，不处在主导风向的下游，故生产废气产生的特征污染物通过大气沉降对调查地块造成影响的概率很低；

生产危废：地块生产过程中产生的危废等物质数量较小，在有防渗措施的危废间储存过程中发生泄漏等事故的概率较低，污染物不会进入调查地块对其造成影响；

生活废水：存储过程中发生泄漏，COD 和氨氮等渗入地下水造成污染。通过调查可知，企业位于调查地块正北侧 50m 处，调查地块区域地下水流此为由南往北，低调地块处在地下水流向的上游方向，故污染物通过地下水径流扩散对调查地块造成影响的概率较低。

综上所述，企业产生的污染物浓度较低，结合主导风向和地下会扩散等因素，历史企业产生的污染物通过大气沉降和地下水扩散对调查地块的影响概率较低。企业已停产十余年，通过大气沉降等进入对调查地块的少量污染物早已消解完毕，地块相邻的历史企业调查地块的影响较小。

2、地块西侧—淄博博发水果批发市场

地块西侧原为淄博博发水果批发市场所在地，水果批发、销售本身无特征污染物产生，但考虑到水果运输过程中汽车尾气存在污染源，故需对水果批发市场重点分析。

水果运输车辆多为燃油骑车，大量 CO、NO_x、THC、Pb 等污染物排放到空气之中，扩散于水果批发市场四周。污染程度因交通工具种类、行驶速度、公路所处的地形、盛行风向、风速等差异而有所不同。一般情况下，小、轻型车辆匀速快速行驶在平原路段，造成的土壤环境污染较轻，相反，大重型车辆变速地行驶在山谷地段，对路边土壤污染较重。

汽车尾气是大气环境中铅的重要来源，由于汽车中加入了烷基铅作抗爆剂，当汽油燃烧时，加入的烷基铅有 70%-80%被氧化分解成无机铅，随尾气排出，造成公路边土壤的铅污染。

根据人员访谈可知，调查地块大部分区域已完成地面硬化，裸露在外土壤较少，汽车尾气产生的污染物进入土壤中的可能性较小。通过重金属快晒可知，地块内重金属铅含量正常，不存在超标现象，由此可知，地块并未受到汽车尾气的影响。

表 4.2-4 相邻地块污染信息表

序号	地块方位	地块	调查方式	调查结果	所获信息
1	北	已收储建设用地 1	现场踏勘、历史影像资料、人员访谈	1994 年至 2022 年西寨社区商服用地，内含小型机械加工场，批发、零售小企业。	历史企业存在污染源，但对调查地块无影响
				已收储建设用地，已开工建设。	
2	东	绿化苗圃		2000 年至 2016 年为西寨社区商服用地，零售类为主。	无潜在污染源
				2016 年至今为已收储建设用地，尚未开工建设，现状为荒地。	
3	南	已收储建设用地 2		历史及现状一直为西寨社区林地。	无潜在污染源
4	西	已收储建设用地 1		1994 年至 2010 年为原博发水果批发市场	历史企业存在污染源，但对调查地块无影响
			2010 年至今收储为国有建设用地，建设海纳城居民区。		

4.2.2 相邻地块潜在污染的迁移途径及影响分析

根据所收集的相关资料可知，地块所在区域主导风向为南风 and 西南风，地下水流向由南往北。地块相邻地块无现状企业，无生产活动。相邻地块历史上存在过生产活动（物流运输），该阶段产生的污染物的迁移途径及影响分析见表 4.2-5。

表 4.2-5 相邻地块污染源对地块潜在污染影响的迁移途径分析表

企业名称	方位	风向	地下水流向	潜在污染物	污染迁移途径	污染影响分析
淄博亿兆塑钢门窗厂	相邻/N/50m	侧方向	侧方向	铜、锌、镍、异丁烯、异戊二烯、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） COD、氨氮、	/	影响小

淄博博发水果批发市场	相邻/W/636m	侧方向	侧方向	铅、CO、NOx、石油烃(C ₆ -C ₉)、石油烃(C ₁₀ -C ₁₀)	/	影响小
------------	-----------	-----	-----	--	---	-----

相邻地块历史生产活动较小，污染物产生较少，且都不在主导风向和地下水流向的下风向，通过大气沉降和地下水迁移对地块造成污染的可能性较小。

4.3 地块周边企业污染识别

本次调查对地块周边生产企业进行走访调查，通过对周边历史影像的查询及现场踏勘，该地块周边 1km 范围内存在 4 家现状企业，分别为：中国石化区政务中心加油站、中国石化淄博第二加油站、淄博亿兆塑钢门窗厂（历史企业）、淄博华星汽车服务有限公司、经协加油加气站；该地块周边 1km 范围内存在 1 家历史企业为：淄博亿兆塑钢门窗厂，该历史企业位于地块北侧，企业详情见 4.2 相邻地块污染识别章节。

表 4.3-1 周边企业与调查地块位置关系一览表

序号	企业	方位	最近距离 (m)	描述
1	中国石化区政务中心加油站	NW	929	现状企业
2	中国石化淄博第二加油站	NE	130	现状企业
3	淄博亿兆塑钢门窗厂	N	50	历史企业
4	淄博华星汽车服务有限公司	SW	280	现状企业
5	经协加油加气站	S	995	现状企业

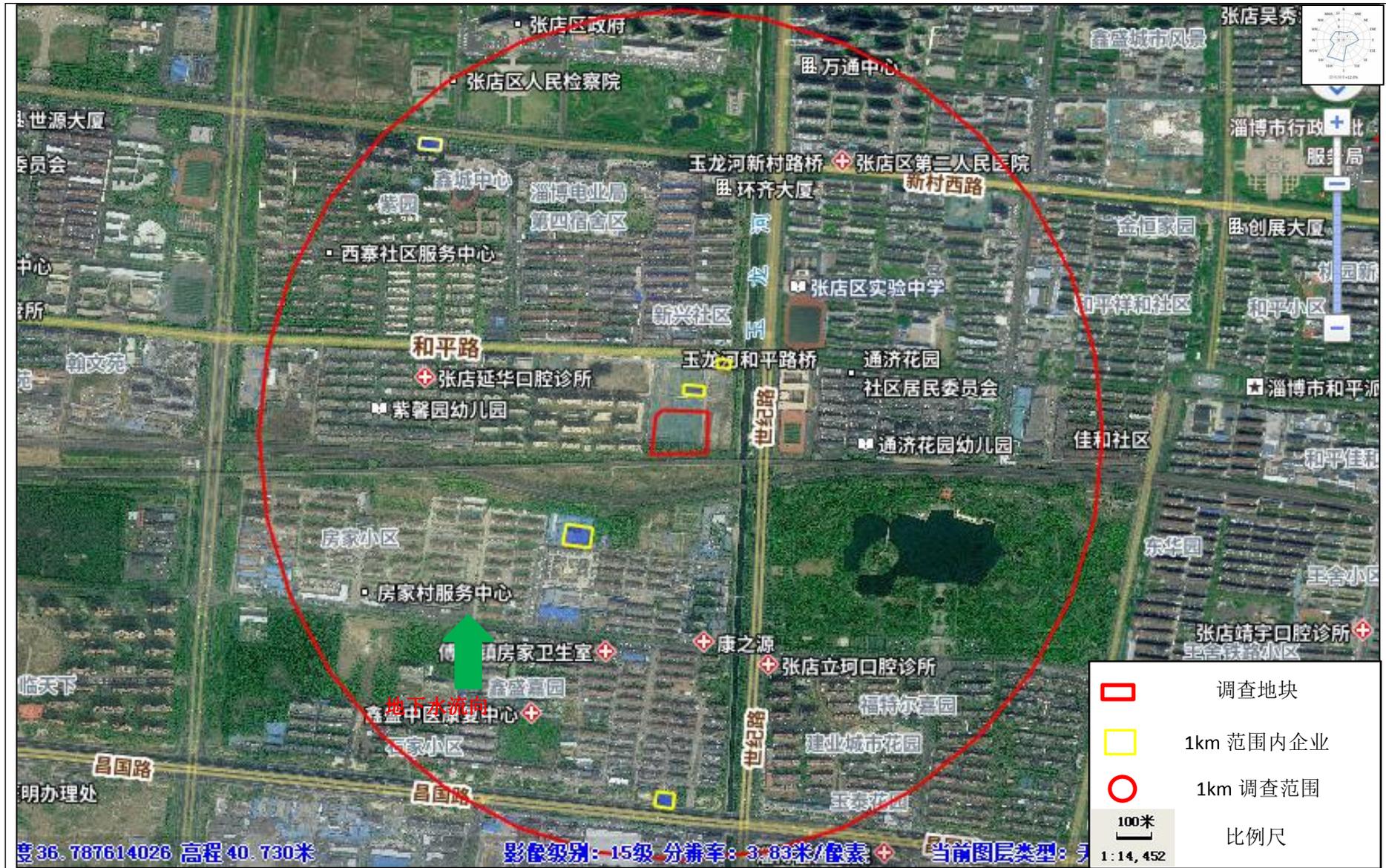


图 4.3-1 周边地块与本地块的相对关系

4.3.1 地块周边企业特征污染物分析与识别

调查地块周边企业较少且多为加油站，由于加油站工艺流程较简单且特征污染物较为固定，故地块周边加油站合并分析。

1、加油站类

调查地块周边 1km 范围内存在三家加油站，分别是中国石化区政务中心加油站、中国石化淄博第二加油站、经协加油加气站，主要经营范围为成品油及油气销售。本次分析选取距离地块最近的中国石化淄博第二加油站进行污染与识别与分析。

企业规模

中国石化淄博第二加油站位于调查地块东北侧 130m 处，加油站建成于 2011 年并于同年投入使用，主要进行成品油储存和销售，加油站占地面积 700m²，主要有两个地下存储罐和四个加注站，加油站总体规模较小。

销售种类

表 4.3-2 项目主要经济技术指标

油品种类及销售量				
1	柴油	t/a	200	外购
2	汽油	t/a	1000	外购

①汽油：无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。闪点-60℃，自燃点 250℃，沸点 30-205℃，易燃。
 ②柴油：稍有粘性的棕色液体。闪点 55℃，自燃点 250℃，沸点：轻柴油约 180-370℃，重柴油约 350-410℃。
 加油站所销售的柴油均为轻柴油。

工艺流程

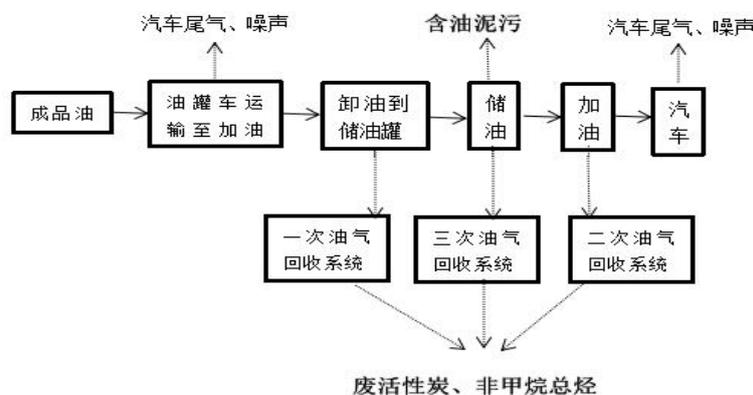


图 4.3-2 生产工艺及产污环节

加油站油气回收系统由一次、二次、三次油气回收系统组成，油气回收只针对汽油。该系

统的作用是通过相关油气回收工艺，将加油站在卸油、储油和加油过程中产生的油气进行密闭收集、储存和回收处理，抑制油气无控逸散挥发，达到保护环境及顾客、员工身体健康的目的。

①一次油气回收阶段

一次油气回收阶段是通过压力平衡原理，将在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内，运回储油库进行油气回收处理的过程。

该阶段油气回收实现过程：在油罐车卸油过程中，储油车内压力减小，地埋式储罐内压力增加，地埋式储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线回到油罐车内，达到油气收集的目的。待卸油结束，地埋式储罐与油罐车内压力达到平衡状态，一次油气回收阶段结束。

②二次油气回收阶段

二次油气回收阶段是采用真空辅助式油气回收设备，将在加油过程中挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地埋式储罐内的油气回收过程。

该阶段油气回收实现过程：在加油站为汽车加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，按照气液比控制在1.0至1.2之间的要求，将加油过程中挥发的油气回收到油罐内。二次油气回收分为分散式油气回收和集中式油气回收两种形式。

③三次油气回收阶段

三次油气回收系统即通过采用活性炭吸附的方法对加油油气回收系统排放管处排放的油气进行回收处理的装置。

其原理为：当地埋式储罐内的气压升高到设定的感应压力值+150Pa时，系统自动开始运行，油气和空气的混合气体被罐内压力驱出，通过专用活性炭碳层时，油气分子被活性炭吸附到毛细管中，而空气分子则被分离出来，作为清洁空气排入大气；随着设备的不断运行专用活性炭材料被油气吸附而饱和，这时，进气电磁阀关闭，解析泵启动，抽吸活性炭吸附组件的高浓度油气，经过解析泵送回储油罐随着解析泵的不断运行，与专用活性炭材料结合的油气分子被拉出，活性炭吸附材料和油气被分离，分离后的油气重新打入储罐，解析泵停止运行，经压力平衡后，进入下一循环的运行，处理效率按照80%计算。

④油气回收过程见图4.3-3~图4.3-5。

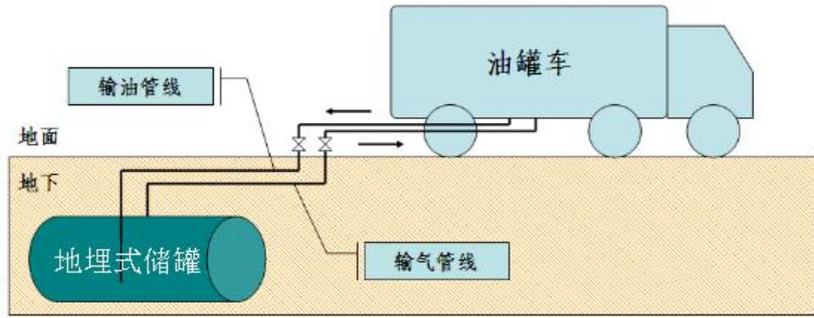


图 4.3-3 一次油气回收过程图

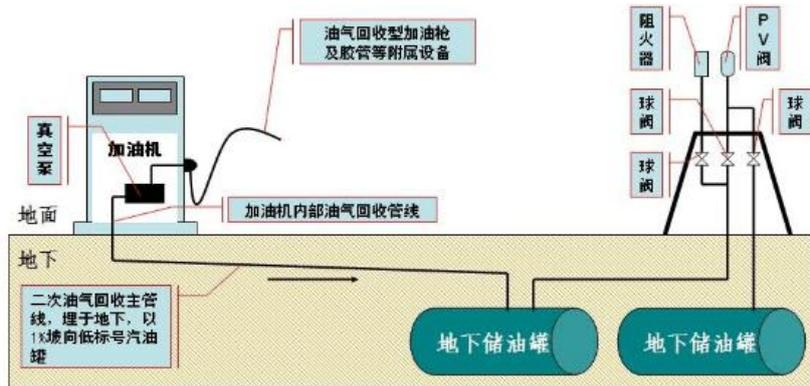


图 4.3-4 二次油气回收过程图

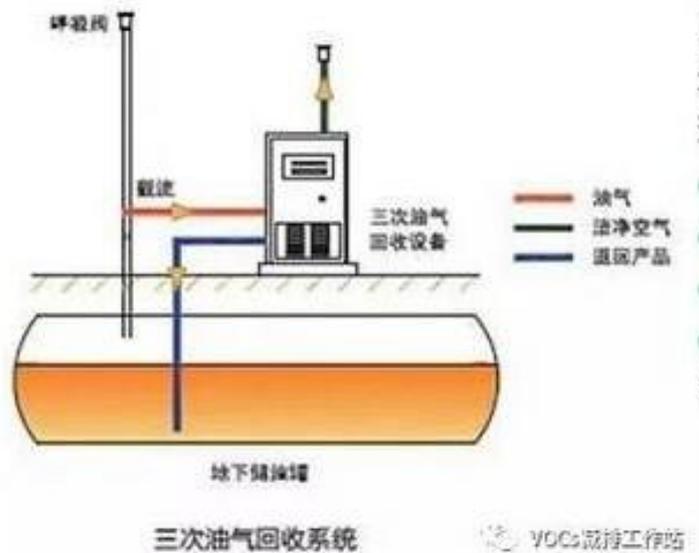


图 4.3-5 三次油气回收过程图

污染物性质及产排情况

企业污染物产生相关信息见表 4.3-3

表 4.3-3 企业污染物产生相关信息表

序号	污染物性质	产生途径	防范措施	最终去向
1	生产废气	成品油运输、销售过程	采用埋地式油罐、自封式加油机，并设置汽油油气回收系统，按操作规范进行工作，并加强场区管理	无组织排放
2	生产废水	/	/	/

3	生产固废	/	/	/
4	生产危废	罐底污泥	密封油罐储存	送至有资质单位处理
5	生活垃圾	员工生活产生	生活垃圾采用密封无渗漏垃圾桶收集	环卫集中清运
6	生活废水	职工产生的生活污水	生活污水经厂区化粪池处理	环卫集中清运

污染物识别

根据原辅材料、产品方案及生产工艺分析等综合识别企业的特征污染物，详细识别过程见表 4.3-4。

表 4.3-4 企业污染物识别表

污染物性质	识别依据	污染物名称
生产废气	加油站成品油加注过程中会有少量气体逸出无组织排放	石油烃 (C ₆ -C ₉)、甲基叔丁基醚
生产废水	本项目无生产废水	/
生产固废	无生产固废	/
生产危废	罐底污泥在储存和运输过程中泄漏污染土壤和地下水	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
生活垃圾	定期清运无污染	/
生活废水	存储过程中发生泄漏等对地下水和土壤造成污染	COD、氨氮

污染物对地块的潜在影响

通过相关调查可知，调查地块东北侧加油站在油品销售和储存过程中会产生污染物，加油站产生的污染物对调查地块的影响分析如下：

生产废气：加油站在日常加油服务和成品油储存过程中会产生石油烃 (C₆-C₉)、甲基叔丁基醚等特征污染物，该特征污染物挥发后无组织排放，调查地块的主导风向为南风 and 西南风，加油站位于调查地块的东北侧 130m 处，不处在主导风向的下游，故生产废气产生的特征污染物通过大气沉降对调查地块造成影响的概率很低；

生产危废：地块危废主要是罐底污泥，罐底污泥在有防渗措施的油罐储存过程中发生泄漏等事故的概率较低，污染物不会进入调查地块对其造成影响；

生活废水：存储过程中发生泄漏，COD 和氨氮等渗入地下水造成污染。通过调查可知，加油站位于调查地块东北 130m 处，调查地块区域地下水流此为由南往北，调查地块处在地下水流向的上游方向，故污染物通过地下水径流扩散对调查地块造成影响的概率较低。

综上所述，加油站产生的污染物浓度较低，结合主导风向和地下水扩散等因素，历史企业产生的污染物通过大气沉降和地下水扩散对调查地块的影响概率较低。。

2、淄博华星汽车服务有限公司

企业规模

淄博华星汽车服务有限公司位于调查地块南侧 280m 处，淄博华星汽车服务有限公司建成于 2016 年并于同年投入使用，主要进行行汽车维修、保养等工作，加油站占地面积 3800m²，主要有维修车间构成，总体规模较小。

原辅材料

表 4.3-5 原辅材料一览表

序号	名称	数量	单位	备注
1	各类汽车零配件	若干	套/a	/
2	机油	500	L/a	液态，桶装，最大贮存量 480L，储存于配料库
3	切割片	15	片/a	/
4	焊丝	8	Kg/a	/
5	砂轮片	2	片/a	/
6	砂纸	300	张/a	/
7	面漆	10	Kg/a	液态，桶装，最大贮存量 10L，储存于配料库
8	色漆	20	Kg/a	液态，桶装，最大贮存量 10L，储存于配料库
9	稀料	25	Kg/a	液态，桶装，最大贮存量 25L，储存于配料库
10	原子灰	100	Kg/a	液态，桶装，最大贮存量 50L，储存于配料库
11	抛光蜡	2	桶/a	固体，桶装

工艺流程

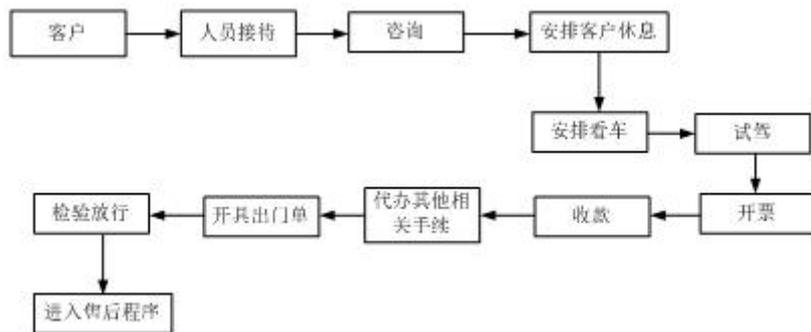


图 4.3-6 工作流程图

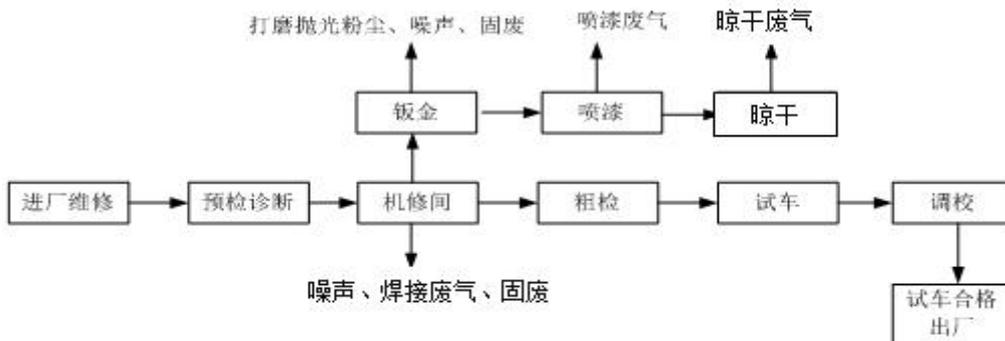


图 4.3-7 汽车维修工艺流程图

汽修厂场内都以实现全部硬化，机修车间等都已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行防渗，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。采取以上措施后，可基本消除未经处理的污水对地下水的污染。

产排污

表 4.3-6 产排污情况一览表

类型	产生环节	主要污染物情况	处理措施	去向
废水	日常清洗、员工生活	生活污水、冲洗废水	经化粪池处理后	定期外运堆肥
废气	焊接过程	颗粒物	车间墙体衰减	无组织排放
	打磨抛光过程	颗粒物	移动式除尘设备	无组织排放
固体废物	职工生活	生活垃圾	暂存	环卫部门定期清运
	维修过程	废旧汽车零部件、废旧轮胎	暂存	收集后外售
		废油漆桶	暂存	生产厂家回收
		稀释剂桶	暂存	
		废机油	暂存	委托滨有资质单位 祸首处理
		废刹车油	暂存	
		废冷却液	暂存	
	喷漆过程	漆渣	暂存	委托有资质的单位 处理
维修过程	废含油抹布	暂存	混入生活垃圾定期 清运	

污染物性质及产排情况

企业污染物产生相关信息见表 4.3-7

表 4.3-7 企业污染物产生相关信息表

序号	污染物性质	产生途径	防范措施	最终去向
1	生产废气	喷涂废气、焊接废气、抛光废气	密封作业后用移动除尘设备清理 后无组织排放。	无组织排放。
2	生产废水	清洗废水	进入污水管网	污水处理站
3	生产固废	废旧汽车零部件、废旧轮胎废油 漆桶	统一收集后暂存外卖处理或厂家 回收	外卖、回收
4	生产危废	废机油、废刹车油、废蓄电池等	放置于有防渗措施的危废间	送至有资质单 位处理
5	生活垃圾	员工生活产生	进入环卫垃圾桶	环卫集中清运
6	生活废水	职工产生的生活污水	生活污水经厂区化粪池处理	环卫集中清运

污染物识别

根据原辅材料、产品方案及生产工艺分析等综合识别企业的特征污染物，详细识别过程见表 4.3-8。

表 4.3-8 企业污染物识别依据表

污染物性质	识别依据	污染物名称
生产废气	汽车喷漆过程中有其中的挥发性有机物会溢出；焊接、抛光过程中会产生重金属离子，根据汽车金属外壳组分等识别出铜、锌、铬等特征污染物	铜、锌、铬、甲苯、二甲苯
生产废水	清洗废水中少量油污	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）
生产固废	型材废料、废包装材料、玻璃废料、粘合剂废桶等本生无毒性，不会产生污染	/
生产危废	废机油、废刹车油中的石油烃；废蓄电池等材料中的铅	铅、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）
生活垃圾	定期清运无污染	/
生活废水	存储过程中发生泄漏等对地下水和土壤造成污染	COD、氨氮

污染物对地块的潜在影响

通过相关调查可知，调查地块南侧淄博华星汽车服务有限公司在日常运营过程中会产生污染物，企业运营活动产生的污染物对调查地块的影响分析如下：

生产废气：车喷漆过程中有其中的挥发性有机物会溢出；焊接、抛光过程中会产生重金属离子，根据汽车金属外壳组分等识别出铜、锌、铬等特征污染物。有调查可知，地块车辆维修产生的污染物经过移动设备收集后再无组织排放，调查地块的主导风向为南风 and 西南风，淄博华星汽车服务有限公司位于调查地块的西南侧 280m 处，处在主导风向的上游，故生产废气产生的特征污染物通过大气沉降可能对调查地块造成影响；

生产废水：清洗废水中少量油污，有无进入土壤科对地下水和土壤造成污染。企业位于调查地块西南侧 280m 处，调查地块区域地下水流此为由南往北，调查地块处在地下水流向的下游方向，故污染物通过地下水径流扩散可能对调查地块造成影响；

生产危废：地块生产过程中产生的危废等物质数量较小，在有防渗措施的危废间储存过程中发生泄漏等事故的概率较低，污染物不会进入调查地块对其造成影响；

生活废水：存储过程中发生泄漏，COD 和氨氮等渗入地下水造成污染。通过调查可知，企业位于调查地块西南侧 280m 处，调查地块区域地下水流此为由南往北，调查地块处在地下水流向的下游方向，故污染物通过地下水径流扩散可能对调查地块造成影响。

通过分析可知，企业产生的污染物无组织，结合主导风向和地下会扩散等因素，企业产生的污染物通过大气沉降和地下水扩散可能对调查地块造成影响。考虑到企业生产活动时间较短（2016 年开始），企业内防渗设施完善，无组织气态污染物浓度较低，企业生产的污染物通过大气沉降等进入对调查地块的可能性进一步减小，故淄博华星汽车服务有限公司日常生产活动产生的污染物调查地块的影响较小。

4.3.2 相邻地块潜在污染的迁移途径及影响分析

根据所收集的相关资料可知，地块所在区域主导风向为南风 and 西南风，地下水流向由南往北。调查地块周边企业较少，其中加油站占大多数，结合主导风向和地下水流向分析周边企业对调查地块的影响详见表 4.3-9，周边企业污染源对地块潜在污染影响的迁移途径分析表。

表 4.3-9 周边企业污染源对地块潜在污染影响的迁移途径分析表

企业名称	方位	风向	地下水流向	潜在污染物	污染迁移途径	污染影响分析
中国石化区政务中心加油站	周边/NE929m	下游	侧方位	COD、氨氮、甲基叔丁基醚(C ₆ -C ₉)、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	/	影响小
中国石化淄博第二加油站	周边/NE/130m	水平	侧方位	COD、氨氮、甲基叔丁基醚(C ₆ -C ₉)、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	/	影响小
淄博亿兆塑钢门窗厂	周边/N/20m	下游	下游	铜、锌、镍、异丁烯、异戊二烯、COD、氨氮、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	/	影响小
淄博华星汽车服务有限公司	周边/SW/280m	上风向	上游	COD、氨氮、铜、锌、铅、铬、甲苯、二甲苯、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	大气沉降、地下水迁移	影响小
经协加油加气站	周边/NE/995m	上风向	上游	COD、氨氮、甲基叔丁基醚(C ₆ -C ₉)、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	大气沉降、地下水迁移	影响小

由上表可知，调查地块周边企业较少，其中位于地块主导风向和地下水上游的企业存在两处。淄博华星汽车服务有限公司，位于地块西南方向 280 米处，企业生产规模较小，生产工艺简单，所用原辅材料较少，环保设备齐全且地表已做硬化处理，厂区污染物通过大气沉降地块造成影响的概率较低，地下水垂直扩散途径对调查地块造成影响的风险分析较低；经协加油加气站位于调查地块正南方向 995 米处，位于地下水流向的上游和主导风向的水平方向。加油站污染物较少，厂区污染物通过大气沉降地块造成影响的概率较低，地下水垂直扩散途径对调查地块造成影响的风险分析较低。

4.4 污染源识别汇总

4.4.1 目标地块潜在污染物

本地块历史情况较为简单，1984 年及之前为农用地，用于小麦、玉米等农作物种植；1984 年至 2002 年，地块南侧为林地，北侧为张店区西寨社区商业服务业用地，用于西寨社区村办企业预制厂仓库和员工宿舍（预制厂不在地块内），用于货物存储、商品批发零售和员工住宿；2002 年至 2020 年地块为临时居住用地，张店区西寨社区商业服务业用地；地块尚未被收储，

2023 年地块地表建筑拆除。地块历史用途主要为农用地和居住用地，历史上不存在工业企业，无潜在污染源。

4.4.2 相邻地块和周边地块潜在污染物

地块北侧历史上曾存在过工业企业，通过对历史企业的分析可知，工业企业生产工艺较简单，不会对地块造成影响；西侧曾为博发水果批发市场，通过分析可知，博发水果批发市场的存在不会对地块造成影响；其他相邻地块现状为林地和荒地，地块历史上不存在工业企业，不存在潜在污染源。

本地块周边历史及现状企业生产工艺简单或者不涉及生产，涉及生产的企业环保设施齐全，生产过程不涉及有毒有害物质的使用及产生，无特征污染物，距离本次调查地块较远，不存在潜在污染。本地块周边历史企业生产规模小，生产年限较短，地面均做防渗处理，距离本次调查地块较远，污染物无迁移途径，对本次调查地块基本无影响。

综上，本地块无潜在污染源。

4.5 项目地块现场快速检测

为了更好的判断地块的现状情况，我单位通过使用现场快速测定仪器 XRF 和 PID 进行快速测定现场表层土壤，用以辅助判断调查地块状况。

4.5.1 快筛目的

本地块及周边无潜在污染源，对地块内表层土壤（0-50cm）及对照点位表层土壤（0-50cm）进行快检，目的在于进一步核实该地块是否存在污染。本次使用光离子化检测仪（PID）对土壤 VOCs 进行快速检测，使用 X 射线荧光光谱仪（XRF）对土壤重金属进行快速检测。

PID 是一种通用性兼选择性的检测器，对大多数有机物都有相应信号，可用于土壤和地下水中挥发性有机污染物的检测。它的主要原理是通过光源激发使待测气体分子发生电离，选用不同能源的灯和不用的晶体光窗，可选择性的测定各种类型的化合物；XRF 仪器由激发源（X 射线管）和探测系统构成，X 射线管产生入射 X 射线（一次 X 射线），激发被测样品。待测样品中的每一种元素会放射出具有特定的能量特性或波长特性二次 X 射线。探测系统测量二次 X 射线的能量及数量，后转换成被测样品中各种元素的种类及含量。利用 X 射线荧光原理，理论上可以测量元素周期表中铍以后的每一种元素。在实际应用中，有效的元素测量范围为 9

号元素（F）到 92 号元素（U）。其主要应用包括土壤重金属分析以及环境分析。

4.5.2 现场快检设备的用法

挥发性有机物（VOCs）快速检测方法：在 0-50cm 土壤深度用采样铲采集一定量的土壤样品，置于聚乙烯自封袋中，取样后 30min 内完成快速检测。检测时，将土壤样品尽量揉碎，放置 10min，摇晃或震荡自封袋约 30s，静置 2min，将光离子化检测仪探头放入自封袋顶空二分之一处，紧闭自封袋，记录最高读数。本次使用挥发性有机物（VOCs）快速检测仪器型号为 TY2000-D，检出最小读数为 0.001ppm。

土壤重金属快速检测方法：分析前将 XRF 开机预热 15-30min，清理土壤表面土块、杂物；在 0-50cm 土壤深度用采样铲采集土壤样品，置于聚乙烯自封袋中。对待测土壤样品进压实和平整，增加土壤的紧密度，保证检测端与土壤表面有充分接触。使用 CMOS 摄像头和微点准直器对土壤样品进行检测，检测时间通常为 30-120 秒。本次使用重金属快速检测仪器型号为 Truex-700，检出最小读数为 0.01ppm，各元素检出限见表 4.5-1。

表 4.5-1 TrueX 700 各元素最低检出限（单位：ppm）

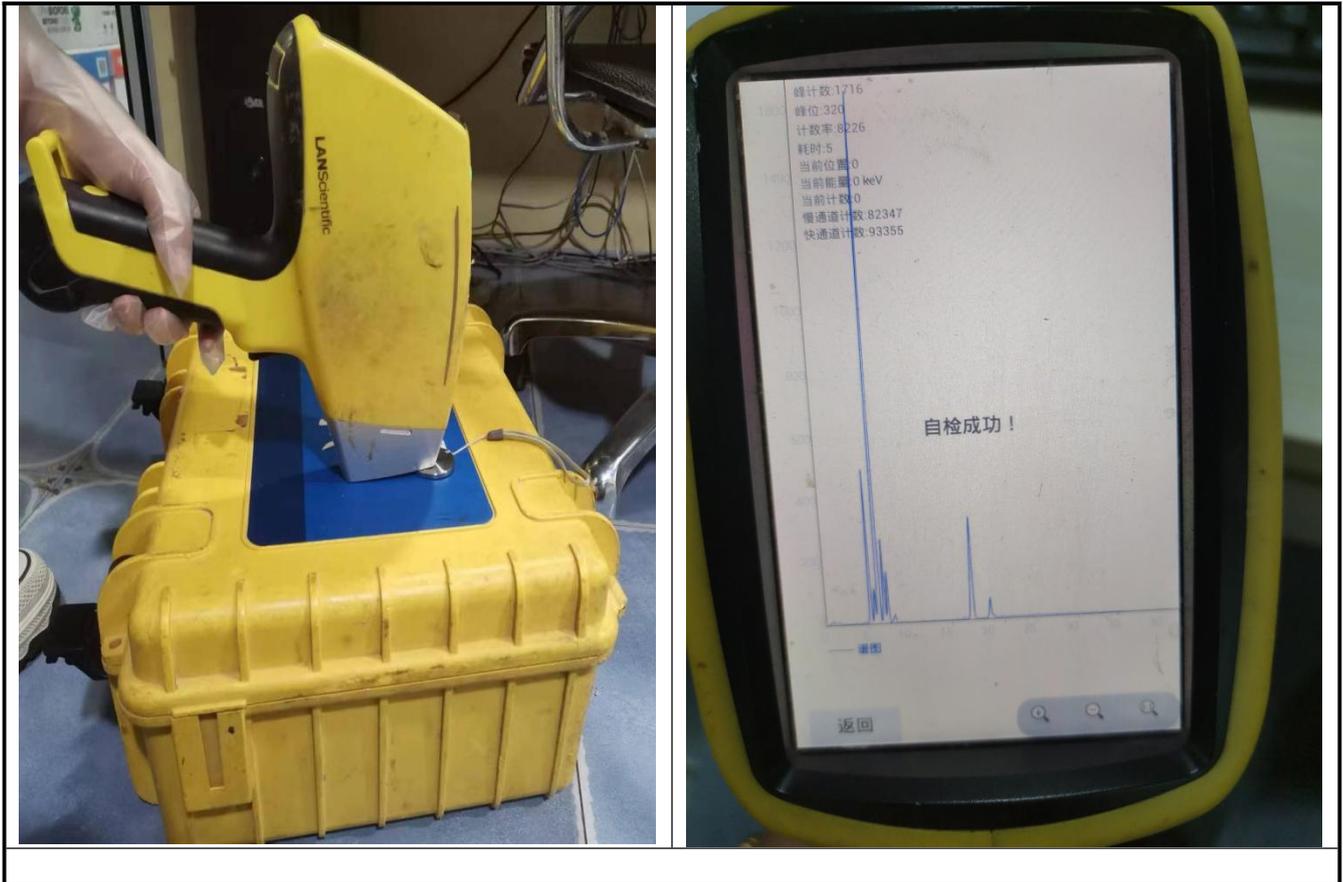
元素名称	SiO ₂	SRM	元素名称	SiO ₂	SRM
Cd	0.20	15	As	4	10
Hg	0.15	10	Cr	3	16
Pb	10	30	Cu	6	22
Ni	5	30			

注：低于检出限（SiO₂）的数值可作为定性及定量值的参考数值。

4.5.3 重金属快筛设备校准

TrueX700 土壤重金属分析仪便携式 X 射线荧光光谱仪最小读数到 0.01mg/kg，本公司用设备自带标准金属块（316 标准物质）进行自检，本次使用挥发性有机物（VOCs）快速检测仪器型号为 TY2000-D，检出最小读数为 0.001ppm，本公司使用异丁烯气体进行校准。检测结果如下：

一、快筛校准



4.5.4 现场快检点位布设原则

因调查地块土地性质不同且含外来堆土，故本次快筛布点选用专业判断法和随机布点法相结合的原则进行。其中在堆土堆存地区选取两个点位对外来堆土进行检测，判断外来堆土是否对地块造成污染；地块内商业用地其他用地随机布点布设四个点位进行快筛检测，其中2#点和3#点根据数据判断地块北侧历史企业是否对地块造成污染；林地区域随机布点选取四个点位进行快筛检测，判断地块南侧企业是否对地块造成污染。对照点选取地块外东北侧受人为活动影响较小的区域选取1个对照点。根据现场踏勘及人员访谈，地块本身无潜在污染源，相邻地块及周边企业对本地块影响较小，因此只对表层土进行检测。土壤快筛点位布设见表4.5-2，快检布点图见图4.5-1，现场快检照片见图4.5-2。

表 4.5-2 土壤快筛点位布设一览表

序号	位置	点位名称	点位位置		布点理由
			经度	纬度	
1	地块内	S1	118.015947	36.795736	地块内原商服用地随机布点
2		S2	118.016372	36.795731	
3		S3	118.016804	36.795758	
4		S4	118.015914	36.795431	
5		S5	118.016370	36.795420	

6		S6	118.016826	36.795398	地块内原林地随机布点
7		S7	118.015712	36.795085	
8		S8	118.016136	36.795052	
9		S9	118.016549	36.795047	
10		S10	118.016925	36.795020	
11	地块外	DZ1	118.017915	36.796284	地块外未经扰动的裸露土壤



图 4.5-1 快速检测点位布设图



图 4.5-2 现场快检照片

4.5.5 快检数据分析

1) 快检数据:

表 4.5-3 土壤快检检测数据

编号	PID (PPM)	XRF(PPM)						
		Cr	Ni	Cu	Hg	As	Pb	Cd
S1	0.117	47.72	19.23	16.18	ND	13.83	19.82	ND
S2	0.104	24.91	9.79	12.41	ND	6.28	17.35	ND
S3	0.031	47.21	19.12	16.57	ND	13.64	19.93	ND
S4	0.098	47.16	19.36	16.08	ND	13.41	19.81	ND
S5	0.069	46.83	19.56	16.31	ND	13.81	20.56	ND
S6	0.066	46.42	19.26	16.47	ND	13.37	20.04	ND
S7	0.114	25.03	9.51	12.51	ND	6.21	17.14	ND
S8	0.466	24.74	9.46	12.62	ND	6.24	17.53	ND

S9	0.371	25.17	9.72	12.4	ND	6.08	17.63	ND
S10	0.444	55.89	28.29	23.85	ND	9.52	17	ND
DZ1	0.336	56.78	26.37	18.19	ND	7.74	25.94	ND

2) 项目地块内重金属检出含量与调查区域外对照点检测结果对比情况见表 4.5-4。

表 4.5-4 项目地块重金属与对照点对比表

序号	监测项目	最小浓度 (mg/kg)	最大浓度 (mg/kg)	对照点 (mg/kg)	偏差程度
1	Cr	24.74	56.78	56.78	较小
2	Ni	9.46	28.29	26.37	较小
3	Cu	12.4	23.85	18.19	较小
4	Hg	ND	ND	ND	较小
5	As	6.08	13.83	7.74	较小
6	Pb	17.0	25.94	25.94	较小
7	Cd	ND	ND	ND	较小

3) 项目地块内各区域重金属检出含量与调查区域背景值结果对比情况见表 4.5-4。

表 4.5-4 项目地块重金属与背景值对比表

堆土堆存区					
序号	监测项目	最小浓度 (mg/kg)	最大浓度 (mg/kg)	背景值 (mg/kg)	偏差程度
1	Cr	47.16	47.72	71.5	较小
2	Ni	19.23	19.36	33.0	较小
3	Cu	16.08	16.18	30.8	较小
4	As	13.41	13.83	9.5	较小
5	Pb	19.81	19.82	31.8	较小
商服用地区					
序号	监测项目	最小浓度 (mg/kg)	最大浓度 (mg/kg)	背景值 (mg/kg)	偏差程度
1	Cr	24.91	47.21	71.5	较小
2	Ni	9.79	19.56	33.0	较小
3	Cu	12.41	16.57	30.8	较小
4	As	6.21	13.81	9.5	较小
5	Pb	17.35	20.56	31.8	较小
林地					
序号	监测项目	最小浓度 (mg/kg)	最大浓度 (mg/kg)	背景值 (mg/kg)	偏差程度
1	Cr	24.74	55.89	71.5	较小
2	Ni	9.46	28.29	33.0	较小
3	Cu	12.4	23.85	30.8	较小
4	As	6.08	9.52	9.5	较小
5	Pb	17.0	17.63	31.8	较小
对照点					
序号	监测项目	实测 (mg/kg)	背景值 (mg/kg)	偏差程度	
1	Cr	56.78	71.5	较小	
2	Ni	26.37	33.0	较小	
3	Cu	18.19	30.8	较小	
4	As	7.74	9.5	较小	
5	Pb	25.94	31.8	较小	

现场调查期间，共计对11个土样进行了PID、XRF测试（测试前使用标准物质对快检设备进行了校准）。结合现场观察土壤颜色和气味，初步判断是否存在挥发性有机物污染。从现场快速检测数据来看，PID读数在0.031-0.466mg/kg之间，调查地块范围内及土壤对照点位PID结果较均匀，未出现某个点位检测值明显较高的情况。对采集的土壤样品进行XRF测试，以判读地块土壤受到重金属影响的程度。从现场快速检测数据来看，地块内各点位与对照点XRF读数同属于同一水平，Cr读数在24.91-56.78mg/kg之间，最小值出现在S2点，最大值出现在DZ1点；Ni读数在9.46-28.29mg/kg之间，最小值出现在S8点，最大值出现在S10点；Cu读数在12.4-23.85mg/kg之间，最小值点位为S9，最大值点位为S10；As读数在6.08-13.83mg/kg之间，最小值出现在S9点，最大值出现在S1点；Pb读数在17.0-20.49mg/kg之间，最小值出现在S10点，最大值出现在DZ1点；Hg和Cd均未检出。各元素最大值和最小值出现点位较随机，未出现某个点位检测值明显较高的情况。通过与对照点的数据对比可知，地块内各检测点与对照点数据相差很小，地块内土壤环境未发生很大变化；地块内堆土、商服区、林地区及对照点与张店地区土壤地球化学背景值对比差异较小，无数量级差距；堆土点位，针对地块北侧企业的点位和针对地块南侧企业的快筛点位数据均无异常。由此可知，地块内土壤环境较原始，未受到外来堆土及地块周边企业的影响。

4.6 不确定性分析

本次调查结果是基于现场踏勘、人员访谈和影像资料查询的结果，依据目前所获得的调查事实而做出的专业判断，本次地块土壤污染状况调查仅供改变该地块历史用途之前对土壤环境进行摸底调查与初步了解，因此获得的信息存在一定的不完整性，给本次调查造成一定的不确定性。

本报告所记录的内容和调查发现仅能体现本次地块环境调查期间地块的现场情况与环境状况，需要强调的是本报告并不能体现本次地块环境现场调查结束后该地块上发生的行为所导致任何现场状况及地块环境状况的改变。

本次调查基于地块尚未开工建设时期、地表未遭受破坏时期。地块后期在建设开挖过程中由于管理不当或其他意外活动导致污染物进入地块对土壤和地下水造成污染的情况不可预测。该行为可导致地块的环境发生变化。

综上所述，由于人为及自然等因素的影响，本报告是仅针对现阶段的实际情况进行的分析。如果之后地块状况有改变，可能会对本报告的有效性造成影响。

5 结论与建议

5.1 结论

张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块位于山东省淄博市张店区马尚镇，和平路南，世纪路西120m，中心经纬度为东经118.016304°，北纬36.795448°，占地面积为15910m²。该地块由两部分组成，其中西寨社区林地（其他林地）3096m²，商业服务业用地（物流仓储用地）12814m²。根据《淄博新区控制性详细规划-土地利用规划图》，地块规划用地性质为居住用地，属于《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）中的第一类用地。

根据现场踏勘、资料收集和人员访谈得知，地块在1984年之前为农用地；1984年至2002年为村办企业预制厂仓库和宿舍，2002年至今地块用地性质为林地和商业服务业用地，其中南侧一直为林地，北侧在2002年至2022年实际用途为居住用地，2022年10月份地块内地表构筑物拆除完毕，2023年5月份后地块陆续开始出现临时板房和临时堆土；目前该地块尚未被收储。经查，地块历史及现状未存在过工业企业生产用途，未发生过环境污染事故及相关的污染物填埋、堆放、传输事件；北侧相邻地块历史上存在过村办企业，主要是预制场和小型机械加工场，企业工艺简单，生产规模较小，对地块产生污染的可能想较小；地块西侧历史上为博发水果批发市场，对地块产生污染的可能想较小；地块东侧和南侧历史上人为活动较少，无潜在污染。根据踏勘调查，地块周围1km区域内存在4家现状企业和1家历史企业，4家现状企业和1家历史企业生产工艺简单，规模较小，生产过程不涉及有毒有害物质的使用及产生，特征污染物对地块造成影响的风险较小。各元素最大值和最小值出现点位较随机，未出现某个点位检测值明显较高的情况。通过与对照点的数据对比可知，地块内各检测点与对照点数据相差很小，地块内土壤环境未发生很大变化；地块内堆土、商服区、林地区及对照点与张店地区土壤地球化学背景值对比差异较小，无数量级差距；堆土点位，针对地块北侧企业的点位和针对地块南侧企业的快筛点位数据均无异常。由此可知，地块内土壤环境较原始，未受到外来堆土及地块周边企业的影响。

由上述地块内部及周边污染情况识别可知：本次调查地块受到污染的可能性较小，当前和历史上不存在可能造成土壤污染的来源，认为场地的环境状况可以接受，地块未受到污染。根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）中的工作程序，该地块土壤污染状况调查活动可以结束，不需要进行第二阶段调查，地块可以按照规划用途进行开发。

5.2 建议

1、在该地块开发利用过程中，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、此次调查仅针对地块现今状况开展，因地块周边有大面积空地种植绿化植被，不排除后期地块内土壤和地下水环境受到相应人类活动等因素影响，建议地块在后期规划利用过程中加强对环境质量的实时监测监控，防止周边生态环境的改变影响地块内土壤和地下水质量。

3、该地块在建设和后期投入使用过程中务必做好土壤和地下水的保护工作。严格控制外来土壤质量，生活垃圾做到分类处理，切实保护好土壤和地下水。

附件 1 委托书

委 托 书

山东尚石民通环境检测有限公司：

根据国家《中华人民共和国土壤污染防治法》中的相关规定，张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块应按照规定进行土壤污染状况调查，今委托贵单位根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》及其他技术要求展开该地块土壤污染状况调查工作，望尽快开展工作。

委托单位：山东凯辉城市建设有限公司委托

委托时间：2023 年 6 月 20 日



附件 2 评审申请表

建设用地土壤污染状况调查报告评审申请表

项目名称	张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块			
联系人	徐栋梁	联系电话	13963343329	电子邮箱
地块类型	<input type="checkbox"/> 经土壤污染状况普查、详查、监测、现场检查等方式表明有土壤污染风险的建设用地地块 <input checked="" type="checkbox"/> 用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块 <input type="checkbox"/> 土壤污染重点监管单位生产经营用地用途变更或者其土地使用权收回、转让地块 <input type="checkbox"/> 法律法规规章规定应当开展土壤污染状况调查及评审的其他情形地块			
土地使用权取得时间（地方人民政府以及有关部门申请的，填写土地使用权收回时间）	前土地使用权人			
建设用地地点	山东省淄博市张店区马尚镇，和平路南，世纪路西 120m 经度：118.016304° 纬度：36.795448° <input checked="" type="checkbox"/> 项目中心 <input type="checkbox"/> 其他（简要说明）			
四至范围	北至张店区全民健康文化中心建设项目；西至海纳城；东至西寨社区已收储建设用地；南至西寨社区林地。	占地面积 (m ²)	15910	
行业类别（现状为工矿用地的填写该栏）	<input type="checkbox"/> 有色金属冶炼 <input type="checkbox"/> 石油加工 <input type="checkbox"/> 化工 <input type="checkbox"/> 焦化 <input type="checkbox"/> 电镀 <input type="checkbox"/> 制革 <input type="checkbox"/> 医药 <input type="checkbox"/> 固体废物填埋 <input type="checkbox"/> 危险废物贮存、利用、处置活动用地 <input type="checkbox"/> 其他_____			
有关用地审批和规划许可情况	<input checked="" type="checkbox"/> 已依法办理建设用地审批手续 <input type="checkbox"/> 已核发建设用地规划许可证 <input type="checkbox"/> 已核发建设工程规划许可证			
规划用途	<input checked="" type="checkbox"/> 第一类用地： 包括 GB50137 规定的 <input checked="" type="checkbox"/> 居住用地 R <input type="checkbox"/> 中小学用地 A33 <input type="checkbox"/> 医疗卫生用地 A5 <input type="checkbox"/> 社会福利设施用地 A6 <input type="checkbox"/> 公园绿地 G1 中的社区公园或者儿童公园用地 <input type="checkbox"/> 第二类用地： 包括 GB50137 规定的 <input type="checkbox"/> 工业用地 M <input type="checkbox"/> 物流仓储用地 W <input type="checkbox"/> 商业服务业设施用地 B <input type="checkbox"/> 道路与交通设施用地 S <input type="checkbox"/> 公共设施用地 U <input checked="" type="checkbox"/> 公共管理与公共服务用地 A (A33、A5、A6 除外) <input type="checkbox"/> 绿地与广场用地 G (G1 中的社区公园或者儿童公园用地除外) <input type="checkbox"/> 不确定			
报告主要结论	本次调查地块受到污染的可能性较小，当前和历史上不存在可能造成土壤污染的来源，认为场地的环境状况可以接受，地块为无污染地块，根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）中的工作程序，该地块土壤污染状况调查活动可以结束，不需要进行第二阶段调查，地块可以按照规划用途进行开发。			

申请人：山东凯辉城市建设有限公司

申请日期：2023年 6月 0日

附件 3 申请人承诺书

申请人承诺书

本单位郑重承诺：

我单位对 张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块土壤污染状况调查报告 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（或者申请个人）：（签名）



2023年6月20日

申请人承诺书

本单位（或个人）郑重：

我单位在对张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块（地块名称）开展土壤污染状况调查及其它相关工作期间，严格遵守各项法律法规和政策要求，承诺不违规提前办理不动产权证、建设工程规划许可证等相关证件。

承诺单位（公章）：



法定代表人（签名）：



承诺时间：2023年6月10日

附件 4 报告出具单位承诺书

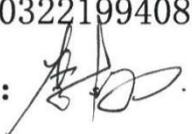
报告出具单位承诺书

本单位郑重承诺：

我单位对张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块土壤污染状况调查报告报告的真实性、准确性、完整性负责。

本报告的直接负责主管人员是：

姓名： 李志强 身份证号： 370322199408266216

负责篇章： 项目负责人 签名：

本报告的其他直接责任人员包括：

姓名： 官金青 身份证号： 372330199512101886

负责篇章： 报告审核 签名：

姓名： 武历星 身份证号： 220104196312092610

负责篇章： 报告审定签发 签名：

如出具虚假报告，愿意承担全部法律责任。

承诺单位：（公章）

法定代表人：（签名）

2023年08月3日



附件 6 人员访谈照片及记录



淄博市自然资源和规划局张店分局（陶勇）



张店区生态环境保护综合执法大队（贾志勇）



西寨社区村主任（刘同兴）



西寨社区工作人员（黄新宇）



原村办企业工作人员（袁照福）



周边居民（张彩霞）

人员访谈记录表格

地块名称	金良健身中心地块		
访谈日期	2023.6.25	访谈人	李光强
受访人员	受访对象类型： <input checked="" type="checkbox"/> 地块管理机构 <input type="checkbox"/> 地方政府官员 <input type="checkbox"/> 生态环境行政主管部门 <input type="checkbox"/> 周边居民 <input type="checkbox"/> 原场内地内企业人员 <input type="checkbox"/> 土地使用权人 <input type="checkbox"/> 其他 姓名：隋某 单位或居住地址：张店区自然资源局 与地块关系：地块管理机构 联系电话：1532-250621		
访谈内容	<p>1. 问：地块原使用权人是谁？ 答：地块原使用权人为西里社区，用地性质为林地的居住服务设施用地。</p> <p>2. 问：地块何时完成收储？ 答：地块在2020年完成收储。</p> <p>3. 问：地块确权到什么？ 答：地块确权到居民区。</p>		
受访人签字	隋某	2023.6.25	

人员访谈记录表格

地块名称	取得全民健康文化知识和建设配套设施住宅用地		
访谈日期	2023.08.16	访谈人	李金海
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 地块管理机构 <input type="checkbox"/> 地方政府官员 <input type="checkbox"/> 生态环境行政主管部门 <input type="checkbox"/> 周边居民 <input type="checkbox"/> 原场地内企业人员 <input type="checkbox"/> 土地使用权人 <input type="checkbox"/> 其他 姓名：李金海 单位或居住地址：在现状地块 与地块关系：现状地块负责人 联系电话：176 0533 1155		
访谈内容	<p>1. 地块历史上是否存在过企业？ 答：地块历史上不存在企业。</p> <p>2. 地块周边是否存在过重污染企业？ 答：周边没有重污染企业。</p> <p>3. 地块历史上是否发生过环境污染事件？ 答：地块历史上没有发生过环境污染事件。</p>		
受访人签字	李金海 17605331155		

人员访谈记录表格

地块名称	全民健身中心地块		
访谈日期	2022年7月20日	访谈人	李志成
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 地块管理机构 <input type="checkbox"/> 地方政府官员 <input checked="" type="checkbox"/> 生态环境行政主管部门 <input type="checkbox"/> 周边居民 <input type="checkbox"/> 原场地内企业人员 <input type="checkbox"/> 土地使用权人 <input type="checkbox"/> 其他 姓名：刘新宇 单位或居住地址：西善桥街道环保局 与地块关系：西善桥街道环保局 联系电话：16605331865		
访谈内容	<p>1. 问：地块历史用途？</p> <p>答：地块最早是农用地，后来作为村办企业的仓库和仓库，后用作临时居住用地。</p> <p>2. 问：地块历史上是否存在过工业企业？</p> <p>答：历史上没有存在过工业企业，曾经作为村办企业的仓库。</p> <p>3. 问：地块历史上是否发生过环境事件？</p> <p>答：地块历史上没有发生过环境事件。</p> <p>4. 问：地块周边及村办企业是否有工业企业？</p> <p>答：周边地块历史上存在过少量机械加工企业，都是村办企业。</p>		
受访人签字	刘新宇 16605331865		

人员访谈记录表格

地块名称	全民健身中心地块		
访谈日期	2023.07.28	访谈人	李志强
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 地块管理机构 <input type="checkbox"/> 地方政府官员 <input type="checkbox"/> 生态环境行政主管部门 <input type="checkbox"/> 周边居民 <input type="checkbox"/> 原场地内企业人员 <input type="checkbox"/> 土地使用权人 <input type="checkbox"/> 其他 姓名：董旭东 单位或居住地址：西寨村预制厂工作人员 与地块关系：原场地A区负责人 联系电话：15653368705		
访谈内容	<p>1. 问：地块何时做为预制厂办公包房的？</p> <p>答：在1985年到2000年前后，用作西寨村预制厂办公包房。</p> <p>2. 问：预制厂是个什么性质的企业？</p> <p>答：属于西寨村的村办企业，主要生产盖板等建筑材料。</p> <p>3. 问：预制厂生产年份位置在哪？是否有环评手续？</p> <p>答：在柳川李地块的西北侧，无环评生产手续。</p> <p>4. 问：预制厂何时停止生产的，建筑有无拆除？</p> <p>答：预制厂在2000年前后停止生产，后续的已拆除并重新拆除，用作临时堆场用地，使外地村民户学人住。</p>		
受访人签字	董旭东 15653368705		

人员访谈记录表格

地块名称	张板金全民健身中心 一期 建设配套设施项目地块		
访谈日期	2023.08.19	访谈人	李书浩
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 地块管理机构 <input type="checkbox"/> 地方政府官员 <input type="checkbox"/> 生态环境行政主管部门 <input type="checkbox"/> 周边居民 <input type="checkbox"/> 原场地内企业人员 <input type="checkbox"/> 土地使用权人 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 姓名：梁志军 单位或居住地址：原张板金中心地块 与地块关系：原地块 联系电话：18766945229		
访谈内容	<p>1. 问：地块近几年作用？</p> <p>答：主要是用作地块周边外来人员的临时居住用地，也有暂存一些杂物。</p> <p>2. 问：地块有没有过小型作坊类的业态？</p> <p>答：没有，但人数比较少，没有发现有作坊。</p> <p>3. 问：地块未来规划是什么？</p> <p>答：南边是居住区，北边是健身中心。</p>		
受访人签字	梁志军		

人员访谈记录表格

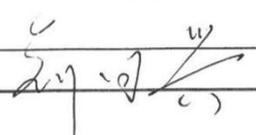
地块名称	全民健身中心地块		
访谈日期	2023.7.26	访谈人	李书昆
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 地块管理机构 <input type="checkbox"/> 地方政府官员 <input type="checkbox"/> 生态环境行政主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> 周边居民 <input type="checkbox"/> 原场地内企业人员 <input type="checkbox"/> 土地使用权人 <input type="checkbox"/> 其他 姓名：赵书昆 单位或居住地址：运河中队 与地块关系：11巴总院 联系电话：18606430833		
访谈内容	<p>1. 问：该地块历史上是否出现过环境问题？</p> <p>答：未听说过有环境问题。</p> <p>2. 问：地块西侧原来是做什么的？</p> <p>答：地块西侧是开发水果批发市场，在搬迁之前就在地块西侧，现在海纳城占地面积。</p> <p>3. 问：该地块历史上是否有存在过养殖业？</p> <p>答：没有养殖业，拆迁之前都是临时的居住用地。</p>		
受访人签字	赵书昆 18606430833		

附件 7 补充人员访谈资料及证明

人员访谈记录表格

地块名称	张家区全民健身活动中心建设及配套项目。		
访谈日期	2023年11月23日	访谈人	李香梅
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 地块管理机构 <input type="checkbox"/> 地方政府官员 <input type="checkbox"/> 生态环境行政主管部门 <input type="checkbox"/> 周边居民 <input type="checkbox"/> 原场地内企业人员 <input type="checkbox"/> 土地使用权人 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 姓名：李香梅 联系电话：15550312183 与地块关系：地块原规划地块内企业 单位或居住地址：区梁花园		
访谈问题	1、企业何时开始运营？是否停产？若停产，停产时间是哪年？ 据说是94年左右建的，现在已经没厂了，10年就不生产了。 2、企业是否涉及生产？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 3、厂区是否存在过历史企业？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 4、企业的经营范围？ 简单的铝合金门窗加工销售 5、企业的原辅材料、产品及产量？ 铝合金、玻璃等 6、企业的工艺流程？ 根据客户的要求，制作不同尺寸的铝合金门窗。 7、企业的污染物如何处置？ 废旧的金属材料外委废站，其他边角料均以生活垃圾垃圾一起清运。 8、企业的经营期间是否发生过污染事故？ 没有发生过环境污染 9、其他问题：企业在生产过程中是否存在燃煤？10年是否还有其他企业在生产？ 答：没有存在燃煤，10年没有生产过，11年不清楚。		
受访人签字：	李香梅		

人员访谈记录表格

地块名称	全民健身中心地块		
访谈日期	2023年7月10日 / 11日 2024	访谈人	李志强
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 地块管理机构 <input type="checkbox"/> 地方政府官员 <input type="checkbox"/> 生态环境行政主管部门 <input type="checkbox"/> 周边居民 <input type="checkbox"/> 原场地内企业人员 <input type="checkbox"/> 土地使用权人 <input type="checkbox"/> 其他 姓名：刘司 单位或居住地址： 与地块关系： 联系电话：		
访谈内容	<p>1. 问：地块何时完成收储？ 答：地块目前尚未完成收储。</p> <p>2. 问：地块历史及用地性质？ 答：最早为农用地（1984年前），2000年地块用地性质为耕地（旱地）及农用地。</p> <p>3. 问：地块未来规划？ 答：拟出让于城市更新居民区。</p> <p>4. 问：地块及相邻地块是否存在租赁？ 答：地块未租赁，地块南侧存在租赁工业厂房。</p> <p>5. 问：地块内原有建筑构造如何？ 答：中间有个厂房，是村办企业，以前是村集体预制厂等后来废弃。</p> <p>6. 问：是否可以进行证明地块无工业及其他可能造成污染的人为活动？ 答：可以证明。</p>		
受访人签字	刘司  13506431288		

地块历史详情证明

张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块占地范围 12814m²。该地块为我社区（淄博市张店区马尚镇西寨社区）林地（其他林地）和商业服务业用地（物流仓储用地）。该地块用地历史较为简单，详细用地阶段及相关人员活动如下：

（1）1984 年及之前为农用地，人为活动主要为农作物种植；

（2）1984 年至 2002 年，地块（北侧）用地性质为商服用地。在此期间地块曾用作村办企业预制厂仓库和宿舍（村办预制厂位于地块北侧，不在该地块内）。人为活动主要是以存储货物和人员居住为主，不存在生产活动，该阶段地块用途详情见附图一；

（3）2002年至2022年，地块的实际用途为居住用地，地块内的人为活动主要是租住人员的生活起居；

（4）2023年地块地表建筑拆除，地块建设临时板房用于地块北侧施工工地临时居住和办公，地块内堆存少量地块北侧施工工地的临时挖土。

地块历史简单，地块历史上不存在工业生产活动和可能对地块造成污染的其他人为活动。

特此证明。

附图一



1984年至2002年地块历史详情图

附件 8 快检校准记录单

现场快检设备校准记录表

项目名称: <u>张店区李店镇孙家地</u>		校准日期: <u>2023.06.29</u>		
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	检方式	校准结果	
XRF 检测仪	Truex-700	仪器自检	<input checked="" type="checkbox"/> 系统正常 <input type="checkbox"/> 系统异常	
			As 实测值: <u>14</u> mg/kg	标准值: 13±1mg/kg
			Cr 实测值: <u>67</u> mg/kg	标准值: 68±3mg/kg
			Cu 实测值: <u>26</u> mg/kg	标准值: 25±2mg/kg
			Pb 实测值: <u>20</u> mg/kg	标准值: 22±2mg/kg
			Ni 实测值: <u>33</u> mg/kg	标准值: 32±1mg/kg
PID 检测仪	TY2000-D	零点校正: 标准空气	控制值: <0.1mg/kg	
		本底值确认: 自封袋	控制值: <0.2mg/kg	
结果确认			<input checked="" type="checkbox"/> 可以使用 <input type="checkbox"/> 暂停使用	

校准人员: 李成海 复核人员: 李成海 日期: 2023.06.29

附件 9 快筛记录单

土壤采样现场筛查记录表

地块名称: 张店区全民健身中心地块		日期: 2023.06.30		天气情况: 晴							
XRF 检测仪器型号及编号: Truex700		PID 检测仪器型号及编号: TV2000-D									
序号	筛查点位	时间	XRF 测试项目 (mg/kg)							PID (mg/kg)	备注 (采样位置)
			砷 As	镉 Cd	铬 Cr	铜 Cu	汞 Hg	镍 Ni	铅 Pb		
1	S1A	6:30	13.73	ND	47.72	16.18	ND	19.23	19.82	0.17	
2	S2A	6:30	6.78	ND	24.61	12.41	ND	9.79	17.35	0.104	
3	S3A	6:30	13.64	ND	47.21	16.57	ND	19.12	19.93	0.051	
4	S4A	6:30	13.41	ND	47.16	16.00	ND	19.36	19.71	0.097	
5	S5A	6:30	13.71	ND	47.73	16.31	ND	19.56	20.56	0.069	
6	S6A	6:30	13.57	ND	46.42	16.47	ND	19.26	20.04	0.066	
7	S7A	6:30	6.71	ND	25.03	12.51	ND	9.51	17.14	0.144	
8	S2B	6:30	6.24	ND	24.74	12.62	ND	9.46	17.53	0.466	
9	S7B	6:30	6.08	ND	25.11	12.4	ND	9.72	17.63	0.371	
10	S1B	6:30	6.432	ND	55.89	25.85	ND	28.29	17.0	0.444	
11	S7B	6:30	7.04	ND	56.78	18.19	ND	26.57	17.53	0.336	
12											
13											
14											
15											
16											

检测人:



审核人:



附件 10 标准物质证书

BY 65



国家质量监督检验检疫总局批准
GBW07385 - GBW07391

标准物质认定证书

泛滥平原沉积物成分分析标准物质

Certified Reference Materials
for the Chemical Composition of Floodplain Sediments

证书编号 _____

定值日期 2017 年 12 月

有效期 2030 年 11 月

认定机构：中国地质科学院地球物理地球化学勘查研究所

地 址：河北省廊坊市金光道84号 电 话：0316-2212712

传 真：0316-2267759

e-mail: gutiexin@igge.cn

一、概述

本系列泛滥平原沉积物标准物质计 7 个，主要用于地质、地球化学调查与矿产普查样品测试的量值和质量监控标准，亦可供环境及其它部门分析类似物质使用。

二、样品制备

在我国主干河系采集了 7 个河口或近河口的泛滥平原沉积物样品，经晾晒、除杂、粗碎后过 1mm 筛，于 105℃ 烘 24 小时，去负水、灭活，用高铝瓷球磨机研磨至 -0.074mm 占 99% 以上。

国家编号（内部编号）	采样地点	流域背景
GBW07385（GSS-29）	上海市崇明县新海镇	长江流域
GBW07386（GSS-30）	江西省南昌市扬子洲	赣江流域
GBW07387（GSS-31）	湖北省汉川市新河镇	汉水流域
GBW07388（GSS-32）	安徽省滁州市吴窑村	淮河流域
GBW07389（GSS-33）	山东省滨州市宋黄村	黄河流域
GBW07390（GSS-34）	天津市塘沽区于庄子村	海河流域
GBW07391（GSS-35）	黑龙江省肇东市	黑龙江流域

三、均匀性和稳定性

从最小包装单元瓶中随机抽取 25 瓶，采用 X-射线荧光光谱法对不同含量和性质的代表性元素进行双份分析，用方差分析进行检验，证明样品均匀性良好，分析最小取样量为 0.1g。稳定性经检验证明良好。有效期至 2030 年。

四、定值测试

定值分析所采用的主要方法及其测试的元素如下。等离子体质谱法：Ag As Ba Be Bi Br Cl Cd Co Cr Cs Cu Ga Hf I In Li Mn Mo Nb Ni P Pb Rb Sb Sc Sn Sr Ta Te Th Ti Tl U V W Zn Zr 及 REE；等离子体光谱法：B Ba Be Co Cr Cu Li Mn Ni P Pb Sc Sr Ti V Zn Al Fe³⁺ Mg Ca Na K；X 荧光光谱法：As Ba Br Ce Cl Co Cr Cu Ga Hf Mn Nb Ni P Pb Rb S Sc Sr Th Ti Y Zn Zr 及主量成分（熔片法）；中子活化法：As Ba Ce Co Cr Cs Eu Hf La Lu Nd Rb Sc Sm Ta Tb Th U W Yb Zn Fe³⁺ Na K；火焰原子吸收法：Mn Mg Ca Na K；原子荧光法：As Bi Ge Hg Sb Se；离子色谱法：Br Cl；极谱法：Mo W；发射光谱法：Ag B Sn 等；分光比色法：I P Ti Fe³⁺；容量法：Si Al Fe³⁺ Fe²⁺ Mg Ca C S；重量法：Si H₂O⁺ LOI。

五、认定值与不确定度

定值数据组数不少于 6 组、用准确方法测试且精度良好者定为标准值；数据组数少（但不少于 3 组）或精度不符合要求者为参考值，用带括号数据表示。标准值不确定度（U）用公式

$$U = k \cdot \sqrt{u_{char}^2 + u_{bb}^2 + u_s^2}$$
 计算，式中， u_{char} 、 u_{bb} 、 u_s 分别为定值、均匀性和稳定性引入的不确定度， k 为包含因子，取 $k=2$ 。

六、包装与储存

样品以密封良好的玻璃瓶包装，70g/瓶，储存于 25℃ 左右的空调间内，使用后应盖紧密封保存于阴凉处。

七、测试单位

吉林省地质科学研究所、辽宁省地质矿产研究院、湖北省地质实验研究所、国家地质实验测试中心、福建省地质测试研究中心、安徽省地质实验研究所、四川省地质矿产勘查开发局成都综合岩矿测试中心、河南省岩石矿物测试中心、陕西省地质矿产实验研究所、山西省岩矿测试所、中国地质科学院地球物理地球化学勘查研究所、中国原子能科学院、上海硅酸盐研究所。

泛滥平原沉积物成分分析标准物质认定值与不确定度

质量分数 (10 ⁻⁶)	GBW07385 GSS-29	GBW07386 GSS-30	GBW07387 GSS-31	GBW07388 GSS-32	GBW07389 GSS-33	GBW07390 GSS-34	GBW07391 GSS-35
Ag	0.109±0.005	0.103±0.006	0.105±0.004	0.074±0.004	0.067±0.005	0.087±0.004	0.082±0.004
As	9.3±0.8	10.0±0.8	13.0±1.2	12.7±0.7	13.7±1.1	13.7±1.2	9.2±0.6
B	68±3	62±3	58±2	55±4	50±2	49±3	36±3
Ba	506±10	471±12	800±18	574±10	511±8	558±11	585±13
Be	2.3±0.3	4.0±0.3	2.5±0.2	2.4±0.2	2.1±0.2	2.4±0.3	2.3±0.2
Bi	0.37±0.04	1.2±0.1	0.67±0.04	0.34±0.05	0.34±0.03	0.38 [▲] 0.38~0.40	0.30±0.04
Br	7.1±0.8	(1.43)	2.9±0.5	2.6±0.4	2.3±0.5	11.6±1.5	12.5±1.3
Cd	0.28±0.02	0.26±0.02	0.34±0.02	0.066±0.007	0.14±0.01	0.16±0.01	0.11±0.01
Ce	78±2	98±3	81±2	82±2	70±2	74±3	68±2
Cl	106±6	63±10	65±5	34±4	284±11	906±33	52±7
Co	16.0±0.6	9.6±1.5	16.9±0.7	16.9±0.4	13.0±0.7	15.6±0.6	12.2±0.4
Cr	80±5	51±4	82±3	79±3	68±3	76±4	56±5
Cs	7.7±0.4	14.7±0.7	8.2±0.3	8.9±0.2	7.9±0.4	8.6±0.4	6.6±0.3
Cu	35±2	26±2	37±2	26±2	25±2	32±2	21±2
Dy	5.3±0.3	6.6±0.3	5.8±0.2	5.4±0.2	5.0±0.3	5.0±0.4	4.9±0.3
Er	3.0±0.3	3.8±0.3	3.2±0.2	3.1±0.2	2.8±0.2	2.8±0.2	2.8±0.3
Eu	1.4±0.1	1.3±0.1	1.6±0.2	1.4±0.1	1.3±0.2	1.4±0.1	1.3±0.1
F	695±11	645±9	695±11	548±16	610±6	710±18	438±15
Ga	18.0±0.5	21.0±0.6	19.8±0.5	18.9±0.4	16.3±0.5	19.2±0.7	16.6±0.6
Gd	5.8±0.3	7.3±0.3	6.3±0.2	6.0±0.3	5.3±0.3	5.5±0.3	5.4±0.3
Ge	1.46±0.10	1.63±0.10	1.52±0.07	1.49±0.09	1.31±0.11	1.34±0.10	1.25±0.09
Hf	6.5±0.3	8.5±0.5	6.6±0.2	7.4±0.3	6.4±0.5	5.0±0.3	10.0±0.6
Hg	0.15±0.02	0.091±0.007	0.081±0.009	0.026±0.003	0.019±0.003	0.053±0.006	0.042 [▲] 0.039~0.054
Ho	1.07±0.08	1.34±0.08	1.15±0.05	1.10±0.05	1.00±0.11	1.00±0.09	0.99±0.04
I	2.4±0.2	0.87±0.05	1.6±0.2	3.8±0.4	1.02±0.14	2.3±0.2	5.6±0.5
In	0.069±0.003	0.086±0.004	0.072±0.004	0.063±0.002	0.058±0.003	0.065±0.002	0.054±0.002
La	41±1	56±2	43±1	40±1	38±1	40 [▲] 39~42	37±1
Li	42±1	59±2	44±1	40±1	39±2	45±2	32±1
Lu	0.46±0.02	0.61±0.04	0.50±0.01	0.48±0.02	0.44±0.03	0.43±0.03	0.47±0.02
Mn	760±16	351±15	907±15	841±15	664±16	773±17	706±21
Mo	0.68±0.06	0.94±0.08	1.13±0.09	0.39±0.04	0.72±0.06	0.98±0.08	0.52±0.05
N	0.138±0.007*	980±28	1123±23	418±24	464±14	850±19	0.189±0.011*
Nb	18.2±0.5	23.8±0.7	18.4±0.7	16.7±0.5	14.0±0.5	14.3±0.4	15.4±0.7
Nd	36±2	45±2	38±1	36±1	33±1	35±1	33±2
Ni	38±2	20±2	41±3	37±2	32±1	38±2	27±2
P	0.108±0.005*	0.108±0.007*	952±41	287±32	657±26	622±19	633±53
Pb	32±3	43±4	28±3	26±2	22±2	26±2	22±2
Pr	9.1±0.4	12.0±0.4	9.7±0.2	9.2±0.2	8.4±0.4	9.0±0.4	8.2±0.3

泛滥平原沉积物成分分析标准物质认定值与不确定度 (续)

质量分数 (10 ⁻⁶)	GBW07385 GSS-29	GBW07386 GSS-30	GBW07387 GSS-31	GBW07388 GSS-32	GBW07389 GSS-33	GBW07390 GSS-34	GBW07391 GSS-35
Rb	105±3	184±3	114±3	108±3	100±2	111±2	99±3
S	266±13	244±12	180±8	77±9	268±19	431±22	344±22
Sb	1.16±0.08	0.82±0.04	1.27±0.06	1.08±0.06	1.14±0.12	1.08±0.09	(0.8)
Sc	12.8±0.4	10.4±0.3	14.6±0.4	13.3±0.4	12.5±0.6	14.0±0.7	10.3±0.4
Se	0.26±0.02	0.30±0.01	0.36±0.02	0.11 [▲] 0.10~0.11	0.19±0.02	0.21±0.02	0.25±0.02
Sm	6.7±0.3	8.4±0.3	7.1±0.2	6.8±0.2	6.2±0.3	6.5±0.3	6.2±0.3
Sn	7.2±0.4	8.7±0.6	3.6±0.4	3.6±0.2	2.9±0.4	3.2±0.2	2.9±0.4
Sr	132±5	53±5	136±5	115±4	201±9	202±9	258±11
Ta	1.4±0.2	2.7±0.3	1.4±0.1	1.2±0.2	1.0±0.2	1.0±0.2	1.2±0.2
Tb	0.96±0.05	1.19±0.08	1.02±0.05	0.98±0.04	0.89±0.04	0.91±0.05	0.88±0.04
Te	(0.048)	(0.043)	(0.054)	0.046±0.005	(0.043)	0.051±0.003	0.046±0.004
Th	12.9±0.8	21.6±1.3	13.4±0.4	13.6±0.5	12.5±0.6	12.8±0.5	11.4±0.8
Ti*	0.533±0.009	0.404±0.007	0.488±0.010	0.463±0.007	0.374±0.006	0.394±0.008	0.418±0.012
Tl	0.64±0.03	1.10±0.09	0.70±0.03	0.68±0.03	0.68±0.04	0.68±0.03	0.64±0.04
Tm	0.47±0.02	0.61±0.04	0.50±0.01	0.49±0.02	0.45±0.02	0.44±0.03	0.46±0.03
U	2.6±0.1	5.7±0.3	2.6±0.2	2.3±0.1	2.4±0.2	2.3±0.2	2.2±0.1
V	105±3	67±3	125±3	97±3	83±2	96±2	76±4
W	2.0±0.1	5.8±0.3	2.1±0.1	2.0±0.1	1.8±0.2	2.0±0.2	1.8±0.1
Y	28±1	36±1	30±1	29±1	26±1	26±2	27±1
Yb	3.0±0.2	4.0±0.3	3.2±0.2	3.2±0.2	2.9±0.2	2.8±0.2	3.0±0.3
Zn	96±4	92±3	104±3	64±5	69±4	86±4	59 [▲] 58~61
Zr	235±11	288±6	238±10	270±10	220±9	180±7	383±13
SiO ₂ *	63.16±0.17	69.13±0.26	62.79±0.35	67.33±0.36	59.68 [▲] 59.61~59.77	56.47±0.32	59.48±0.37
Al ₂ O ₃ *	13.24±0.26	14.98±0.35	14.85±0.45	14.49±0.17	12.62±0.30	14.45±0.33	12.99±0.31
TFe ₂ O ₃ *	5.44±0.15	3.81±0.16	5.92±0.11	5.52±0.07	4.73±0.03	5.76±0.18	4.09±0.15
FeO*	(1.61)	(0.97)	1.47±0.07	(0.36)	1.20±0.03	1.34±0.09	(1.45)
MgO*	2.17±0.09	0.72±0.04	2.16±0.08	1.34±0.11	2.24±0.11	2.66±0.08	1.47 [▲] 1.45~1.52
CaO*	3.13±0.12	0.34±0.03	2.10±0.12	1.09±0.05	6.91±0.22	5.65±0.38	5.74±0.21
Na ₂ O*	1.32±0.09	0.41 [▲] 0.39~0.44	1.44±0.10	1.26±0.07	1.62±0.12	1.55±0.08	1.84±0.13
K ₂ O*	2.31±0.09	3.03±0.09	2.65±0.13	2.07±0.08	2.40±0.12	2.68±0.20	2.41±0.10
H ₂ O**	4.20±0.17	4.68±0.16	4.28±0.19	(5.2)	3.73±0.20	(4.7)	(4.5)
CO ₂ *	2.05±0.06		0.83±0.04		4.77±0.14	4.00±0.11	3.33±0.16
Corg*	1.12±0.09	1.02±0.07	1.02±0.05	(0.3)	(0.4)	0.79±0.09	2.00±0.17
TC*	1.68±0.04	1.06±0.03	1.28±0.02	0.31±0.02	1.72±0.04	1.87±0.07	3.03±0.14
LOI*	7.62±0.16	6.29±0.10	6.57±0.14	(5.6)	8.65±0.07	9.62±0.14	10.64±0.34

注：“±”前为认定值，“±”后为不确定度；带括号数值为参考值，带~号的数值为信息值；带▲号的标准值为中位值，其下为置信限；带*号的数据含量单位为%，带**号的数据含量单位为 ng/g。

附件 11 快筛数据截屏



土壤 #13471 30.01		
元素	mg/kg	+/-
K	21126.57	1189.364
Ca	16608.36	696.676
Ti	2560.68	120.991
V	63.22	2.701
Cr	47.72	1.894
Mn	500.55	25.729
Fe	24305.33	1178.837
Co	8.79	0.371
Ni	19.23	1.053
Cu	16.18	0.927
Zn	42.65	1.829
W	1.09	0.041
Hg	0.02	0.001
As	13.83	0.614

1#



土壤 #13472 30.04		
元素	mg/kg	+/-
K	21310.56	1014.328
Ca	13137.13	492.43
Ti	1920.47	111.499
V	39.21	2.274
Cr	24.91	1.438
Mn	304.9	10.851
Fe	14595.03	649.537
Co	5.02	0.221
Ni	9.79	0.311
Cu	12.41	0.717
Zn	29.38	1.693
W	0.7	0.027
Hg	0.01	0.001
As	6.28	0.201

2#



土壤 #13473 30.02		
元素	mg/kg	+/-
K	21341.95	1108.446
Ca	16681.26	618.637
Ti	2565.69	144.609
V	61.88	2.241
Cr	47.21	2.425
Mn	513.01	27.578
Fe	24428.8	763.655
Co	8.64	0.3
Ni	19.12	0.852
Cu	16.57	0.697
Zn	41.78	2.037
W	1.1	0.065
Hg	0.01	0
As	13.64	0.498

3#



土壤 #13474 30.05		
元素	mg/kg	+/-
K	21529.71	1136.115
Ca	17090.04	708.657
Ti	2550.51	89.367
V	62.88	2.238
Cr	47.16	1.587
Mn	504.75	27.834
Fe	24131.51	908.331
Co	8.84	0.289
Ni	19.36	0.756
Cu	16.08	0.698
Zn	42.01	2.474
W	1.09	0.043
Hg	0.02	0.001
As	13.41	0.703

4#



土壤 #13475 30.03

元素	mg/kg	+/-
K	21130.4	840.551
Ca	17098.9	559.406
Ti	2571.97	118.572
V	61.62	3.434
Cr	46.83	1.615
Mn	509.04	24.454
Fe	24180.26	982.401
Co	8.63	0.488
Ni	19.56	0.726
Cu	16.31	0.754
Zn	42.11	2.237
W	1.07	0.056
Hg	0.02	0.001
As	13.81	0.626

5#



土壤 #13476 30.04

元素	mg/kg	+/-
K	20989.91	1220.998
Ca	16944.71	691.844
Ti	2570.56	110.811
V	63.02	3.547
Cr	46.42	2.159
Mn	517.94	26.632
Fe	24430.9	982.991
Co	8.58	0.374
Ni	19.26	0.79
Cu	16.47	0.844
Zn	43.13	2.493
W	1.07	0.044
Hg	0.02	0.001
As	13.37	0.766

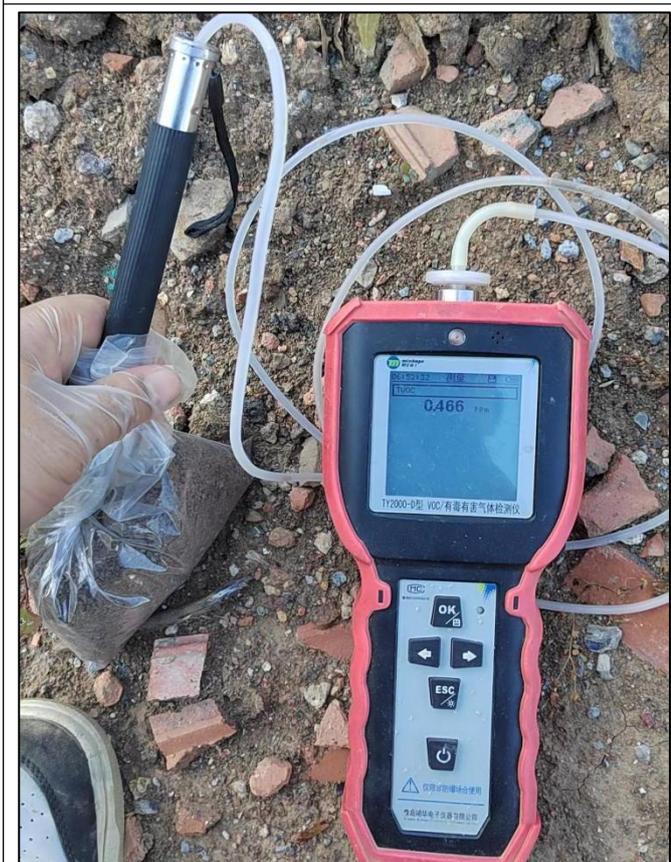
6#



土壤 #13484 1.02

元素	mg/kg	+/-
K	20929.84	935.792
Ca	12897.02	564.045
Ti	1933.45	58.519
V	40.09	1.534
Cr	25.03	1.077
Mn	310	11.4
Fe	14256.52	837.415
Co	4.97	0.241
Ni	9.51	0.445
Cu	12.51	0.495
Zn	29.35	1.28
W	0.71	0.033
Hg	0.01	0
As	6.21	0.343

7#



土壤 #13484 1.02

元素	mg/kg	+/-
K	21199.34	1026.535
Ca	13232.8	539.171
Ti	1878.43	73.314
V	39.81	2.072
Cr	24.74	1.426
Mn	315.04	11.254
Fe	14300.6	531.367
Co	4.92	0.163
Ni	9.46	0.323
Cu	12.62	0.566
Zn	29.42	1.447
W	0.69	0.033
Hg	0.01	0.001
As	6.24	0.328

8#



土壤 #13486 30.01

元素	mg/kg	+/-
K	20913.83	874.867
Ca	13010.08	395.211
Ti	1912.48	109.457
V	40.34	1.366
Cr	25.17	1.186
Mn	313.6	13.842
Fe	14748.81	863.317
Co	5.02	0.173
Ni	9.72	0.415
Cu	12.4	0.627
Zn	28.9	0.927
W	0.7	0.023
Hg	0.01	0
As	6.08	0.352

9#



土壤 #13487 30.02

元素	mg/kg	+/-
K	22412.25	773.9
Ca	53747.42	3037.143
Ti	3765.67	215.364
V	76.37	3.898
Cr	55.89	1.753
Mn	686.56	21.38
Fe	28398.09	1603.67
Co	10.8	0.619
Ni	28.29	1.356
Cu	23.85	1.336
Zn	64.99	3.011
W	1.51	0.091
Hg	0.02	0.001
As	9.52	0.555

10#



土壤 #13489 30.03		
元素	mg/kg	+/-
K	25086.53	910.186
Ca	7845.11	306.729
Ti	3854.57	119.252
V	69.46	3.91
Cr	56.78	2.502
Mn	761.91	45.206
Fe	28859.6	1259.389
Co	11.78	0.438
Ni	26.37	1.152
Cu	18.19	0.852
Zn	58.9	2.466
W	1.5	0.06
Hg	0.02	0.001
As	7.74	0.271

DZ1

附件 12 专家评审意见及名单

张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块 土壤污染状况调查报告专家组评审意见

2023 年 11 月 2 日，淄博市生态环境局会同淄博市自然资源和规划局在淄博市组织召开了《张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块土壤污染状况调查报告》(以下简称报告)专家评审视频会(会议号:608926532),会议邀请了 3 名专家成立专家组(名单附后)。参加会议的还有:淄博市生态环境局张店分局、淄博市自然资源和规划局张店分局、山东凯辉城市建设有限公司(委托单位)、山东尚石民通环境检测有限公司(编制单位)。与会专家和代表听取了编制单位对报告的介绍,经质询和讨论形成意见如下:

一、总体评价

1. 本次土壤污染状况调查遵循分阶段调查的原则,调查程序与方法基本符合国家相关标准规范要求。
2. 土壤污染状况调查报告对地块基本信息、土壤污染状况等情况进行了调查分析,内容较全面,结论总体可信。
3. 报告通过但需修改,经专家确认后可以作为下一步管理依据。

二、报告修改意见

1. 完善区域水文地质资料收集分析,核实地下水流向,;
2. 细化现状完善堆土来源分析,进一步核实地块历史使用及是否涉及其他企业活动;
3. 完善企业人员访谈内容,细化地块内外企业分析,识别特征污染物、完善迁移途径分析;
4. 结合污染识别,完善快筛点位布设依据及过程资料,细化数据分析;
5. 完善不确定性分析和调查结论,进一步规范文本、图表及附件。

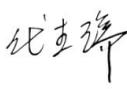
专家组(签字): 仇立群 柳佩 胡晶晶

2023 年 11 月 2 日

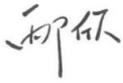
附：专家组名单

序号	姓名	单位	职称	专业方向
1	代杰瑞	山东省地质调查院	研究员	土壤地球化学
2	邴欣	山东省产品质量检验研究院	研究员	土壤监测
3	胡欣欣	山东理工大学	博士	环境科学与工程

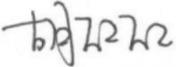
专家技术审查意见表

项目名称		张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块
编制单位		山东尚石民通环境检测有限公司
审 查 人	姓 名	代杰瑞
	职务/职称	研究员
	所在单位	山东省地质调查院
<p>总体评价：</p> <p>报告结构完整性 (<input type="checkbox"/>完整 <input checked="" type="checkbox"/>基本完整 <input type="checkbox"/>不完整)</p> <p>报告内容全面性 (<input type="checkbox"/>全面 <input checked="" type="checkbox"/>基本全面 <input type="checkbox"/>不全面)</p> <p>报告结论可信性 (<input type="checkbox"/>可信 <input checked="" type="checkbox"/>基本可信 <input type="checkbox"/>不可信)</p> <p>是否通过审查 (<input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否)</p>		
<p>专家个人意见：</p> <p>1. 完善区域水文地质资料收集分析，核实地下水流向，；</p> <p>2. 细化现状完善堆土来源分析，进一步核实地块历史使用及是否涉及其他企业活动；</p> <p>3. 完善企业人员访谈内容，细化地块内外企业分析，识别特征污染物、完善迁移途径分析；</p> <p>4. 结合污染识别，完善快筛点位布设依据及过程资料，细化数据分析；</p> <p>5. 完善不确定性分析和调查结论，进一步规范文本、图表及附件。</p> <p style="text-align: center;">专家签字： </p> <p style="text-align: right;">2023 年 11 月 2 日</p>		

专家技术审查意见表

项目名称		张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块
编制单位		山东尚石民通环境检测有限公司
审 查 人	姓 名	邴欣
	职务/职称	研究员
	所在单位	山东省质检院
<p>总体评价：</p> <p>报告结构完整性 (<input type="checkbox"/>完整 <input checked="" type="checkbox"/>基本完整 <input type="checkbox"/>不完整)</p> <p>报告内容全面性 (<input type="checkbox"/>全面 <input checked="" type="checkbox"/>基本全面 <input type="checkbox"/>不全面)</p> <p>报告结论可信性 (<input type="checkbox"/>可信 <input checked="" type="checkbox"/>基本可信 <input type="checkbox"/>不可信)</p> <p>是否通过审查 (<input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否)</p>		
<p>专家个人意见：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 补充生态红线和饮用水源地介绍及图件； 2. 细化引用工勘资料的分析，跟距地下水水位绘制流场图，进一步校核地下水流向；补充收集地块西邻海纳城小区小区工勘资料； 3. 补充地块内构筑物功能介绍； 4. 尽量开展对淄博亿兆塑钢门窗厂的访谈调查，2012年还没有VOC的提法； 5. 细化地块周边1km范围内企业特征因子识别，完善污染途径分析（距离不是主要因素）； 6. 完善不确定性分析。 <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <p>专家签字： </p> <p>2023年11月2日</p> </div>		

专家技术审查意见表

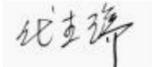
项目名称		张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块
编制单位		山东尚石民通环境检测有限公司
审 查 人	姓 名	胡欣欣
	职务/职称	副教授
	所在单位	山东理工大学
<p>总体评价：</p> <p>报告结构完整性（<input type="checkbox"/>完整 <input checked="" type="checkbox"/>基本完整 <input type="checkbox"/>不完整）</p> <p>报告内容全面性（<input type="checkbox"/>全面 <input checked="" type="checkbox"/>基本全面 <input type="checkbox"/>不全面）</p> <p>报告结论可信性（<input type="checkbox"/>可信 <input checked="" type="checkbox"/>基本可信 <input type="checkbox"/>不可信）</p> <p>是否通过审查（<input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否）</p>		
<p>专家个人意见：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 完善引用的地勘报告的可行性与合理性； 2. 细化地块内堆土的来源及调查分析； 3. 强化地块内各种人为活动的调查分析及对地块的潜在影响分析； 4. 完善周边企业的特征污染物识别及对地块的潜在影响分析； 5. 完善快筛点位的布设依据； 6. 规范报告文本、图表及附图附件。 <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">专家签字： </p> <p style="text-align: right; margin-top: 5px;">2023年 11 月 2 日</p>		

附件 13 专家意见修改说明

张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块 土壤污染状况调查报告专家审核意见整改回复单

地块名称	张店区全民健康文化中心建设 配套住宅项目地块	地块编码	/
编制单位	山东量石生态环境工程有限公 司	提交日期	2023 年 11 月 24 日
整改意见		整改情况	
1、完善区域水文地质资料收集分析，核实地下水流向；	1、已经重新收集地块周边距离调查地块较近的地勘报告，本次引用距离地块（西侧）280 米处的淄博市勘察测绘研究院有限公司编制的《辉盛嘉苑岩土工程勘察报告》，两者处于同一水文地质区，满足本次调查借用。通过绘制地下水流场图可知，地块地下水流向由南往北，符合区域水文地质地下水库流向。修改部分见 P28-32 页，2.3 地块工程地质和水文地质特征章节，修改部分都已标红；		
2、细化现状完善堆土来源分析，进一步核实地块历史使用及是否涉及其他企业活动；	2、临时堆土出现在 2023 年 6 月份，堆土来源于地块北侧基槽开挖的土方，占地面积约 900m ² ，平均高度 1.1m，总土方约 990m ³ ，土质颜色为混合色，含少量砾石。关于地块内堆土信息详见报告 P33 页，2.4.1 地块的现状章节以及 P70 页 4.1 调查地块污染识别。修改部分都已标红；针对地块历史是否涉及其他企业活动对相关人员重新访谈，补充人员访谈资料及证明，证明地块内无其他企业活动。详见 P110 页，附件七补充人员访谈资料及证明，修改部分已标红；		
3、完善企业人员访谈内容，细化地块内外企业分析，识别特征污染物、完善迁移途径分析；	3、以重新收集到地块原周边企业人和企业周边人员，证明地块周边企业生产情况，详见 P110 页，附件七补充人员访谈资料及证明；地块周边企业特征污染物通过原辅材料、生产工艺、产排污和特征污染物识别出周边企业特征污染物，详见 P81-85 页，4.3.1 地块周边企业特征污染物分析与识别；周边企业潜在污染源迁移途径详见 P85-86 页，4.3.2 相邻地块潜在污染的迁移途径及影响分析。修改部分都已标红；		
4、结合污染识别，完善快筛点位布设依据及过程资料，细化数据分析；	4、本次布点选用专业判断法和随机布点法相结合的原则进行。堆土堆存地区选取两个点位对外来堆土进行检测；地块内商业用地其他用地选取 2#点和 3#点根据数据判断地块北侧历史企业是否对地块造成污染；林地区域随机布点选取四个点位进行快筛检测，判断地块南侧企业是否对地块造成污染。数据分析增加四个区域与张店区背景值对比情况分析。详见报告 P89-90 页、92-93 页。修改部分已标红；		
5、完善不确定性分析和调查结论，进一步规范文本、图表及附件。	5、根据地块未来规划情况已补充不确定性分析，完善调查结论地块未受到污染。详见 P93-94 页，修改部分都已标红；地块已补充地下水流场图等相关图件附件已补充人员访谈资料及证明。详见报告文本及附件，修改部分都已标红。		
报告修改人员： 李志强 修改时间：2023 年 11 月 24 日			
整改后复核情况： <input type="checkbox"/> 整改符合要求 <input checked="" type="checkbox"/> 整改不符合要求，需继续完善。			
签字：		日期：	2023 年 12 月 5 日

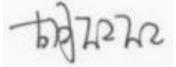
张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块 土壤污染状况调查报告专家审核意见整改回复单

地块名称	张店区全民健康文化中心建设 配套住宅项目地块	地块编码	/
编制单位	山东量石生态环境工程有限公 司	提交日期	2023年11月24日
整改意见		整改情况	
1、完善区域水文地质资料收集分析，核实地下水流向；	1、已经重新收集地块周边距离调查地块较近的地勘报告，本次引用距离地块（西侧）280米处的淄博市勘察测绘研究院有限公司编制的《辉盛嘉苑岩土工程勘察报告》，两者处于同一水文地质区，满足本次调查借用。通过绘制地下水流场图可知，地块地下水流向由南往北，符合区域水文地质地下水库流向。修改部分见 P28-32 页，2.3 地块工程地质和水文地质特征章节，修改部分都已标红；		
2、细化现状完善堆土来源分析，进一步核实地块历史使用及是否涉及其他企业活动；	2、临时堆土出现在 2023 年 6 月份，堆土来源于地块北侧基槽开挖的土方，占地面积约 900m ² ，平均高度 1.1m，总土方约 990m ³ ，土质颜色为混合色，含少量砾石。关于地块内堆土信息详见报告 P33 页，2.4.1 地块的现状章节以及 P70 页 4.1 调查地块污染识别。修改部分都已标红；针对地块历史是否涉及其他企业活动对相关人员进行重新访谈，补充人员访谈资料及证明，证明地块内无其他企业活动。详见 P110 页，附件七补充人员访谈资料及证明，修改部分已标红；		
3、完善企业人员访谈内容，细化地块内外企业分析，识别特征污染物、完善迁移途径分析；	3、以重新收集到地块原周边企业人和企业周边人员，证明地块周边企业生产情况，详见 P110 页，附件七补充人员访谈资料及证明；地块周边企业特征污染物通过原辅材料、生产工艺、产排污和特征污染物识别出周边企业特征污染物，详见 P81-85 页，4.3.1 地块周边企业特征污染物分析与识别；周边企业潜在污染源迁移途径详见 P85-86 页，4.3.2 相邻地块潜在污染的迁移途径及影响分析。修改部分都已标红；		
4、结合污染识别，完善快筛点位布设依据及过程资料，细化数据分析；	4、本次布点选用专业判断法和随机布点法相结合的原则进行。堆土堆存地区选取两个点位对外来堆土进行检测；地块内商业用地其他用地选取 2#点和 3#点根据数据判断地块北侧历史企业是否对地块造成污染；林地区域随机布点选取四个点位进行快筛检测，判断地块南侧企业是否对地块造成污染。数据分析增加四个区域与张店区背景值对比情况分析。详见报告 P89-90 页、92-93 页。修改部分都已标红；		
5、完善不确定性分析和调查结论，进一步规范文本、图表及附件。	5、根据地块未来规划情况已补充不确定性分析，完善调查结论地块未受到污染。详见 P93-94 页，修改部分都已标红；地块已补充地下水流场图等相关图件附件已补充人员访谈资料及证明。详见报告文本及附件，修改部分都已标红。		
报告修改人员： 李志强 修改时间：2023 年 11 月 24 日			
整改后复核情况： <input type="checkbox"/> 整改符合要求 <input checked="" type="checkbox"/> 整改不符合要求，需继续完善。			
签字：		日期：	2023 年 12 月 2 日

张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块 土壤污染状况调查报告专家审核意见整改回复单

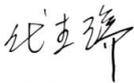
地块名称	张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块	地块编码	/
编制单位	山东量石生态环境工程有限公司	提交日期	2023年11月24日
整改意见		整改情况	
1、补充生态红线和饮用水源地介绍及图件；		1、报告已补充生态红线和饮用水源地情况介绍，详见P26-27页，2.2.6 饮用水源地分布和 2.2.7 生态红线保护区划分章节。修改部分都已标红；	
2、细化引用工勘资料的分析，根据地下水水位绘制流场图，进一步校核地下水流向；补充收集地块西邻海纳城小区工勘资料；		2、本次调查未收集到海纳城地勘资料，重新收集的地勘资料为距离地块（西侧）280米处的淄博市勘察测绘研究院有限公司编制的《辉盛嘉苑岩土工程勘察报告》，两者处于同一水文地质区，满足本次调查借用。修改部分见 P28-36 页，2.3 地块工程地质和水文地质特征章节，修改部分都已标红；	
3、补充地块内构筑物功能介绍；		3、地块内构筑物已经画图介绍，共分为两部分。其一是现状地表堆存（构筑物）物分部情况图，详见 P31 页，2.4.1 地块的现状，修改部分都已标红；其二是 1984 年至 2002 年地块历史构筑物详情图，详见 P35 页，修改部分都已标红；	
4、尽量开展对淄博亿兆塑钢门窗厂的访谈调查，2012 年还没有 VOC 的提法；		4、本次调查收集到淄博亿兆塑钢门窗厂附近居民的访谈调查，详见 P110 页，补充人员访谈资料及证明。核实企业生产情况；已经更改 VOC 的说法，选用挥发性有机物代替；	
5、细化地块周边 1km 范围内企业特征因子识别，完善污染途径分析（距离不是主要因素）；		5、地块周边企业特征污染物通过原辅材料、生产工艺、产排污和特征污染物识别出周边企业特征污染物，详见 P81-85 页，4.3.1 地块周边企业特征污染物分析与识别；周边企业潜在污染源迁移途径详见 P85-86 页，4.3.2 相邻地块潜在污染的迁移途径及影响分析。修改部分都已标红；	
6. 完善不确定性分析。		6、本次调查基于地块尚未开工建设时期、地表未遭受破坏时期。地块后期在建设开挖过程中由于管理不当或其他意外活动导致污染物进入地块对土壤和地下水造成污染的情况不可预测。该行为可导致这块地环境发生变化。详见 P93 页，4.6 不确定性分析，修改部分都已标红。	
报告修改人员： 李志强 修改时间：2023 年 11 月 24 日			
整改后复核情况： <input type="checkbox"/> 整改符合要求 <input checked="" type="checkbox"/> 整改不符合要求，需继续完善。			
签字：		日期：	2023 年 12 月 2 日

张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块 土壤污染状况调查报告专家审核意见整改回复单

地块名称	张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块	地块编码	/
编制单位	山东尚石民通环境检测有限公司	提交日期	2023年12月4日
整改意见		整改情况	
<p>1、相邻及周边企业对地块的潜在影响分析这块需进一步完善一下，特别是有些比较近的，建议结合规模、存在时间、污染物性质、污染物产排情况、污染防治措施、主导风向、地下水流向、水文地质条件等综合分析对地块的潜在影响；</p>		<p>1、地块北侧相邻企业淄博亿兆塑钢门窗厂，地块周边企业中国石化淄博第二加油站和淄博华星汽车服务有限公司，通过企业规模（规模、生产存续时间等），结合污染物性质及产排情况通过识别的污染物性质、产生途径和防范措施等识别出相关企业的污染物。结合主导风向、地下水流向、水文地质条件等因素分析了地块污染物的迁移途径和潜在特征污染物影响分析；其中企业淄博亿兆塑钢门窗厂修改部分见 P71-78 页，修改部分都已标红；中国石化淄博第二加油站修改部分见 P82-85 页，修改部分都已标红；淄博华星汽车服务有限公司修改部分见 P86-88 页修改部分都已标红；</p>	
<p>2、污染物识别应具体，不能只说重金属、挥发性有机物这样的大类；</p>		<p>2、已根据污染物产生途径详细的识别出了特征污染物，其中淄博亿兆塑钢门窗厂识别出的特征污染物为铜、锌、镍、异丁烯、异戊二烯、COD、氨氮、石油烃（C₁₀-C₄₀），中国石化淄博第二加油站识别出特征污染物为 COD、氨氮、甲基叔丁基醚（C₆-C₉）、石油烃（C₁₀-C₄₀），淄博华星汽车服务有限公司识别出的特征污染物为 COD、氨氮、铜、锌、铅、铬、甲苯、二甲苯、石油烃（C₁₀-C₄₀）。修改后污染物识别汇总见 P89 页，表 4.3-9 周边企业污染源对地块潜在污染影响的迁移途径分析表，修改部分都已标红；</p>	
<p>3、地块及相邻地块历史变迁影像图中，有些年份看上去构筑物发生了变化，但没有说明，如 2009 年或 2010 年和 2006 年相比的变化等，建议核实完善。</p>		<p>3、通过历史影响可知，2009 年地块历史影像，西寨社区商业服务业用地部分与 2006 年相比西侧新增三处民房，用于外来人口租住用；林地部分已种植树木完成绿化。地块在 2009 年至 2002 年的历史影响已重新分析，历史影像中区分出商服区和林地区。详见 P36-40 页，图 2.4-3 张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块历史影像图，修改部分都已标红；</p>	
<p>报告修改人员： 李志强 修改时间：2023 年 12 月 4 日</p>			
<p>整改后复核情况： <input type="checkbox"/> 整改符合要求 <input checked="" type="checkbox"/> 整改不符合要求，需继续完善。</p>			
<p>签字： </p>		<p>日期： 2023 年 12 月 5 日</p>	

附件 14 专家复核签字

审查复核意见表

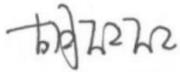
项目名称	张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块土壤污染状况调查报告		
专家姓名	代杰瑞	职务/职称	研究员
工作单位	山东省地质调查院	联系电话	13156168008
<p>编制单位按照专家意见对报告进行了修改和完善，修改后的内容基本符合要求，同意通过审查。</p> <p>专家签名： </p> <p>日期：2023年12月2日</p>			

审查复核意见表

项目名称	张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块土壤 污染状况调查报告		
专家姓名	邴欣	职务/职称	研究员
工作单位	山东省产品质量检验研究院	联系电话	15169058500
报告编制单位按照专家意见对报告进行了修改和完善，修改后的内容基本符合要求，本次审查予以通过。			
专家签名： 			
日期： 2023 年 12 月 2 日			

(此文件双面打印)

审查复核意见表

项目名称	张店区全民健康文化中心建设配套住宅项目地块土壤 污染状况调查报告		
专家姓名	胡欣欣	职务/职称	副教授
工作单位	山东理工大学	联系电话	18888312092
<p>报告编制单位按照专家意见对报告进行了修改和完善，修改后的内容基本符合要求，本次审查予以通过。</p> <p>专家签名： </p> <p>日期： 2023 年 12 月 5 日</p>			

(此文件双面打印)