

坊子区郑营路以西、育才街以南西白 羊埠村（2020 年第 15 批次实施方案 04 号）地块土壤污染状况调查报告

委托单位：潍坊市生态环境局坊子分局

编制单位：潍坊优特检测服务有限公司



二〇二一年八月



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，
查询、下载、
打印企业信息。
国家企业信用
信息公示系统
扫描二维码、
手机APP、监
管信息



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

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

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。（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：环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；土壤环境污染防治服务；节能管理服务；大气环境污染防治服务；水环境污染防治服务；水土流失防治服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）



登记机关
2021年03月03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

签署页

项目名称	坊子区郑营路以西、育才街以南西白羊埠村（2020 年第 15 批次实施方案 04 号）地块土壤污染状况调查报告				
委托单位	潍坊市生态环境局坊子分局				
编制单位	潍坊优特检测服务有限公司				
编写人	姓名	职称	编写篇章	专业	签名
	李加超	助理工程师	报告全篇	矿物加工工程	
项目负责人	李加超	助理工程师	报告全篇	矿物加工工程	
报告审核	隋岳岩	工程师	/	材料化学	
报告审定	莫伟言	高级工程师	/	材料物理 与化学	
编制日期	2021 年 8 月				

目录

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.....	5
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.....	6
2.4.3 技术导则与规范.....	7
2.5 调查方法及技术路线.....	7
第三章 地块概况.....	9
3.1 地块环境概况.....	9
3.1.1 地理交通位置.....	9
3.1.2 地形地貌.....	10
3.1.3 气象、水文.....	11
3.1.4 地质环境条件.....	14
3.1.5 水文地质.....	14
3.1.6 工程地质特征.....	18
3.1.7 土壤.....	21
3.1.8 区域社会环境概况.....	22
3.2 地块周边环境.....	23
3.3 地块使用历史和现状.....	27
3.3.1 地块使用历史.....	27
3.3.2 地块使用现状.....	30
3.4 相邻地块历史和现状.....	31
3.4.1 相邻地块使用历史.....	31

3.4.2 相邻地块使用现状.....	34
3.5 地块用地规划.....	36
第四章 污染识别.....	37
4.1 资料收集与分析.....	37
4.1.1 资料收集.....	37
4.1.2 资料分析.....	37
4.2 现场踏勘.....	50
4.2.1 现场及其周边情况.....	50
4.2.2 现场土样快速检测情况.....	51
4.2.3 现场踏勘情况分析.....	57
4.3 人员访谈.....	57
4.4 调查资料相关性分析.....	62
4.4.1 资料收集、现场踏勘、人员访谈的一致性分析.....	62
4.4.2 资料收集、现场踏勘、人员访谈的差异性分析.....	63
4.5 与污染物迁移相关的环境因素分析.....	63
第五章 结果和分析.....	64
5.1 调查结果.....	64
5.2 结果分析.....	64
5.3 不确定性分析.....	65
第六章 结论和建议.....	66
6.1 结论.....	66
6.2 建议.....	66
附件 1 测绘报告.....	错误！未定义书签。
附件 2 人员访谈表.....	错误！未定义书签。
附件 3 水文地质调查报告.....	错误！未定义书签。
附件 4 人员访谈照片.....	错误！未定义书签。
附件 5 现场踏勘照片.....	错误！未定义书签。
附件 6 快筛原始记录.....	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 快速检测设备校准记录.....	错误！未定义书签。
附件 9 专家评审意见.....	错误！未定义书签。
附件 10 专家技术审查意见表.....	错误！未定义书签。
附件 11 专家复核意见.....	错误！未定义书签。

前言

坊子区郑营路以西、育才街以南西白羊埠村（2020年第15批次实施方案04号）地块位于潍坊市坊子区凤凰街道郑营路以西，育才街以南。地块中心地理坐标为：北纬N36.641173°，东经E119.156899°，地块总占地面积为23590.72平方米。

该地块最早为西白羊埠村农田，种植小麦、玉米，2002年归属于潍坊市第四中学但是并未开工建设，2005年在该地块上建设操场，2010年在该地块东南侧修建2座宿舍楼，2011年在地块北侧修建1座餐厅，2019年北侧餐厅不再使用并改建为潍坊市坊子区弘信幼儿园。截至目前为止该地块土地利用类型为仓储用地，未进行变更。

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”。

受潍坊市生态环境局坊子分局委托，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。我单位技术人员经资料收集、现场踏勘、人员访谈等工作，在此基础上深入分析并编制完成了本地块土壤污染状况调查报告。

调查结果显示，该地块2002年至今一直为学校操场、宿舍楼和餐厅，土地利用性质虽为仓储用地但是从未进行过仓储活动。该地块历史上不涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送；历史上不存在环境污染事故、危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋等情况；历史上不涉及工业废水污染；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，不需要进行第二阶段土壤污染状况调查，该地块不属于污染地块，调查

活动可以结束。

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。因本地块土地利用类型为仓储用地，现已建设学校、幼儿园，土地利用类型需进行变更，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坊子区郑营路以西、育才街以南西白羊埠村（2020年第15批次实施方案04号）地块。本地块南至潍坊四中老校区；东至郑营路；北至育才街；西至潍坊四中老校区。该地块整体呈方形，总调查面积为23590.72平方米，具体范围见图2.2-1，宗地图见图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

坊子区郑营路以西、育才街以南西白羊埠村（2020年第15批次实施方案04号）地块勘测测定界图

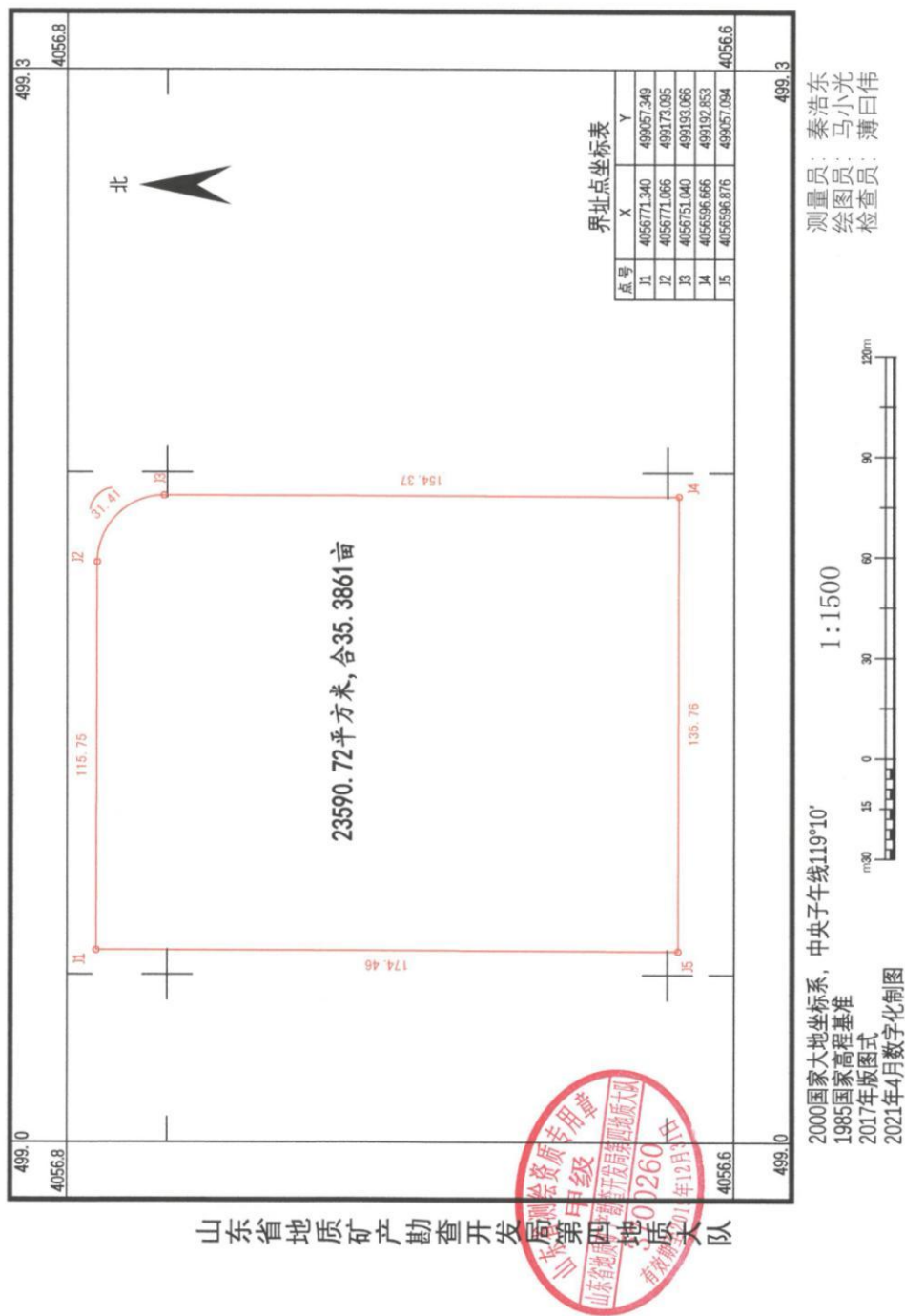


图 2.2-2 调查地块勘测测定界图

表 2.2-1 地块拐点坐标

拐点编号	X	Y
J1	4056771.340	499057.349
J2	4056771.066	499173.095
J3	4056751.040	499193.066
J4	4056596.666	499192.853
J5	4056596.876	499057.094
2000 国家大地坐标系，中央子午线经度 119° 10'		

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）；
- 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》（HJ 25.1-2019）；
- 2、《建设用地土壤污染风险管控和修复 监测技术导则》（HJ 25.2-2019）；
- 3、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部公告 2017 年第 72 号）；
- 4、《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ 682-2019）；
- 5、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）（试行）；
- 6、《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）；
- 7、《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB/T 50137-2011）。

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。

（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。

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。

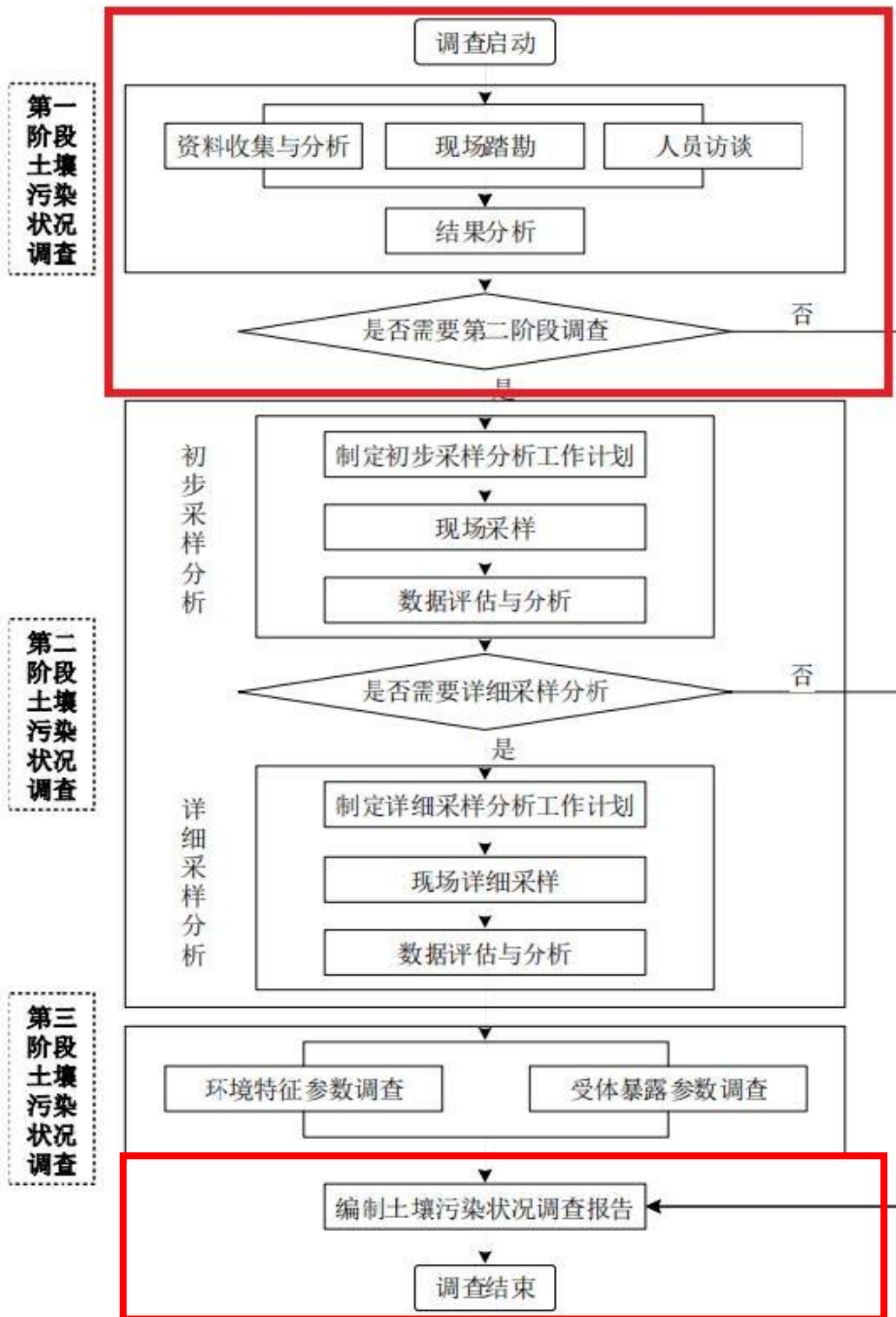


图 2.5-1 本次土壤污染状况调查评估工作流程

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东部，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。

坊子区位于山东半岛东部，潍坊市东南部，东经 119°03′ ~119°26′，北纬 36°30′ ~36°45′。东与昌乐市以潍河为界，西、西北邻奎文区，南和安丘市、昌乐县毗连，北同寒亭区接壤。东西最大横距 33.5 公里，南北最大纵距 26 公里，面积 345.55 平方公里，辖 7 个街道；2018 年常住人口 32.5 万人。坊子区地处山东半岛城市群的中心地带、环渤海经济圈的南端，处于济南—淄博—潍坊—青岛区域城市发展主轴和烟台—莱州—潍坊、日照—潍坊—东营两条区域城市发展次轴的交汇点上，是连接山东半岛和鲁中鲁西地区的交通枢纽。其北靠潍坊市主城区，是潍坊市发展东南部重要腹地，承东启西，引南联北，是潍坊市的重要组成部分。

坊子区郑营路以西、育才街以南西白羊埠村（2020 年第 15 批次实施方案 04 号）地块位于潍坊市坊子区凤凰街道郑营路以西，育才街以南，该地块总占地面积为 23590.72 平方米。该地块地理位置见下图。

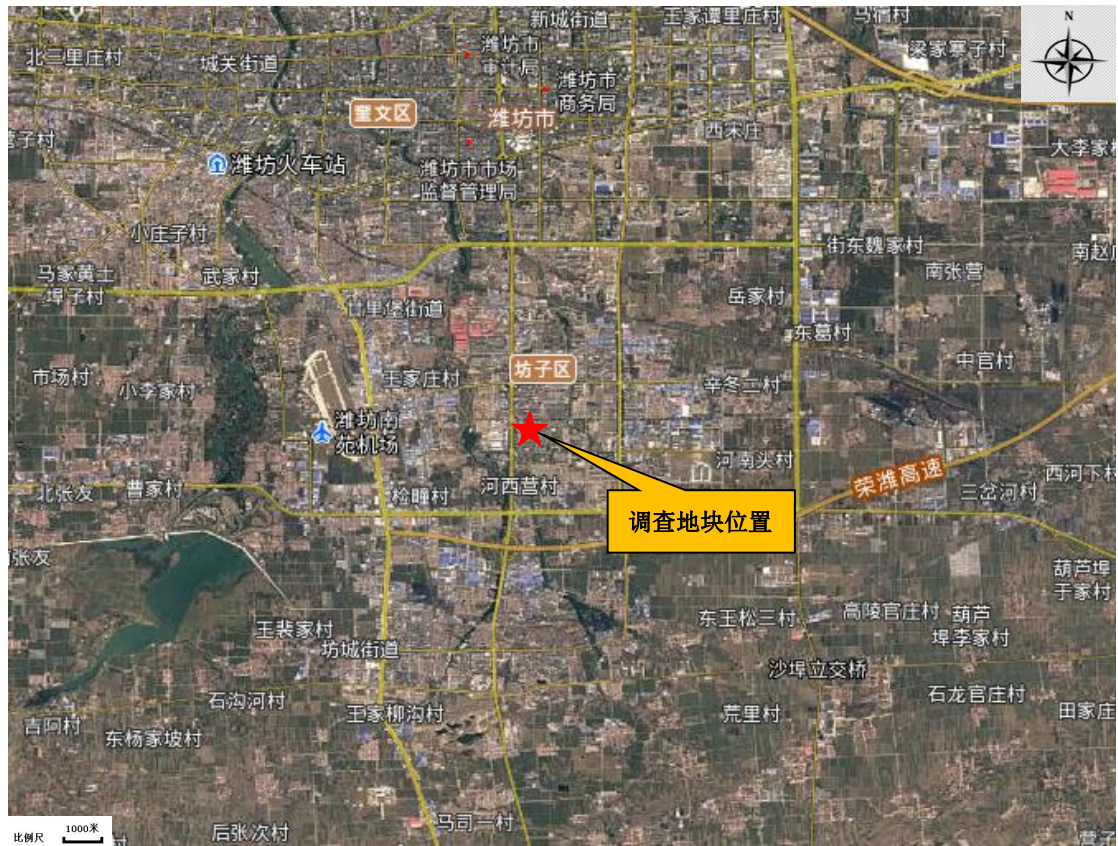


图 3.1-1 本调查地块地理位置图

3.1.2 地形地貌

潍坊市自然地势南高北低，北部沿海地区位于渤海莱州湾南岸，海岸为东南—西北走向，呈弧形曲线状，海岸线西起淄脉河口，东至胶莱河口，海岸线全长 154.6 公里。区域内最高点位于临朐县的沂山，海拔 1032m，最低点在寒亭区北部。

该区域地貌类型大体为南部低山丘陵区、中部倾斜平原区和北部滨海平原区。南部低山丘陵区高程大于 100m，地形起伏较大，属剥蚀—侵蚀或溶蚀—侵蚀地形，沟谷发育，岩石组成多为变质岩、砂质岩或石灰岩，面积 5801 平方公里，占全市总面积的 36.6%；中部倾斜平原区，一般高程在 7-100m，为河流冲积作用所形成的冲洪积扇群，坡降由南向北 $3/57800-1/57800$ ，岩性主要为亚砂土、亚粘土，面积 7556 平方公里，占全市面积的 47.6%；北部滨海平原区，一般高程小于 7m，坡降小于 $1/57800$ ，岩性为海陆相交错沉积物，其厚度为 60-300m 之间，多盐碱化，面积 2502 平方公里，占全市总面积的 15.8%。

坊子处于泰沂山尾东北部丘陵与平原衔接地带。境内地势南高北低，自西南向东北倾斜。分为丘陵、平原两个地貌类型，低山丘陵、缓埠岭、倾斜高平地、微倾斜平地、河谷平原、缓岗 6 个微地貌单元。

根据《潍坊四中餐厅岩土工程勘查报告》，场区地形平坦，主地貌单元属昌潍冲洪积平原地貌单元。

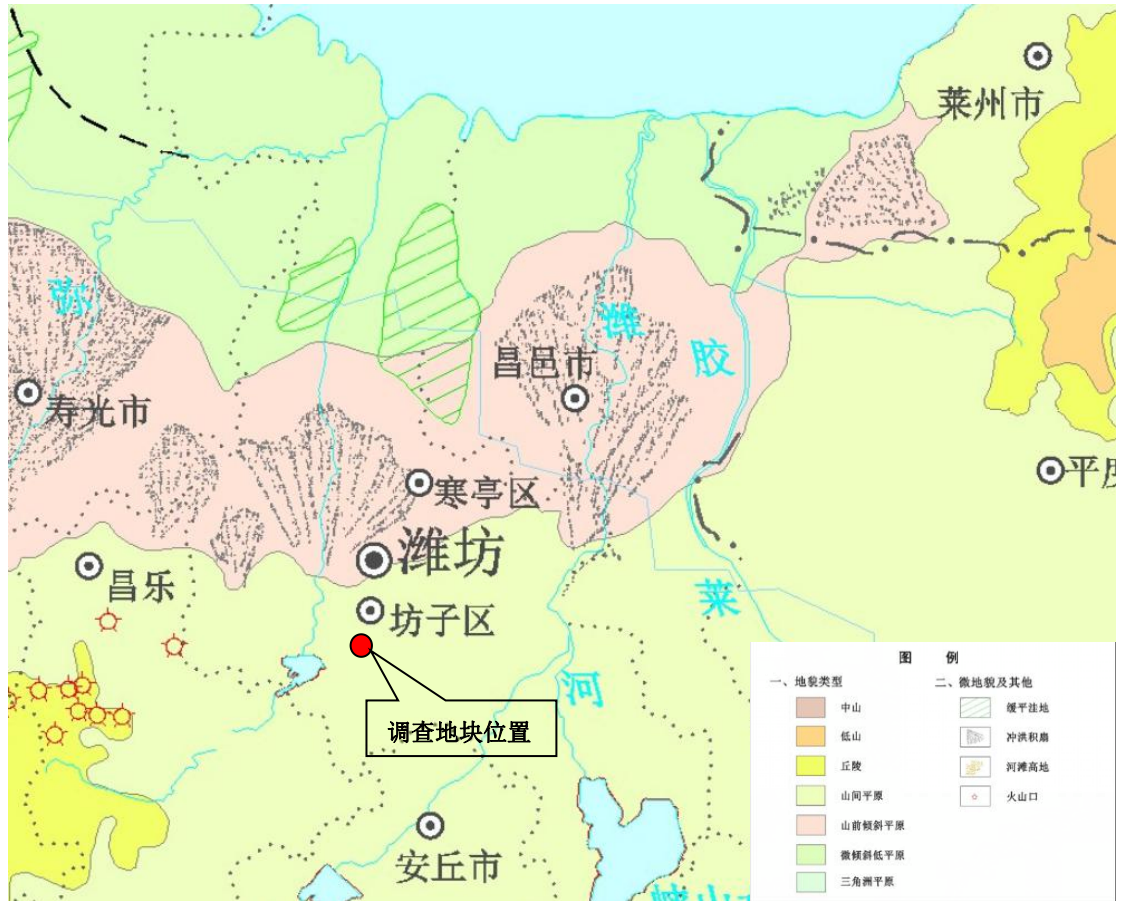


图 3.1-2 调查地块地貌图

3.1.3 气象、水文

气象：潍坊市属暖温带半湿润季风区，气候温和，四季分明，雨量集中，雨热同期。据近十年气象资料统计，年平均气温为 12.2℃，年平均最高气温 19.2℃，年平均最低气温 17.7℃，极端最高气温为 40.2℃，极端最低气温为-21.4℃；年平均降雨量 596.8mm，年最大降雨量 1215.7mm，年最小降雨量 372.3mm；年平均空气湿度为 67.5%，年最大空气湿度 90%，年最小空气湿度 55%；年平均日照时数为 2508.7 小时，最大积雪深度为 20cm，最大冻土深度 500mm；全年盛行南风，

频率为 15%，夏季主导风向为东南风，冬季主导风向为北风。年平均风速为 3.7m/s，春、夏、秋、冬四季盛行风向均为偏南风。

水文：距离地块最近的河流是白沙河，白沙河为虞河支流，虞河发源于潍坊市坊子区荆山洼镇和安丘市交界处灵山（古名漑源山）北麓，北流经坊子镇，经房仕庄，在寒亭区埠头乡泉河头村南入境，流经坊子、潍城区，再经郭家官庄、里疃、寒亭、固堤乡镇，沿昌邑、潍坊市边缘，北流入渤海莱州湾。全长 75 公里，宽 30~70 米，流域面积 890 平方公里。



图 3.1-3 潍坊市地表水系图

3.1.4 地质环境条件

坊子区在大地构造位置上，处于中国东部新华夏系第二隆起带和第二沉降带的衔接部位，即沂沭断裂带北段。按一般大地构造划分，处于中朝准地台山东隆起区次级构造单元鲁东隆起区和鲁西隆起区的衔接部位，即沂沭断裂带的次级构造单元昌潍凹陷之内。西侧是沂沭断裂带，东部为昌邑-大店断裂，北临蓬莱-威海断裂，南处汞丹山凸起北端。境内大部分地区被第四系覆盖，各时期地层均有发育，有太古界、元古界、古生界、中生界、新生界。不同时期的地层发育程度差异较大，中生界、新生界地层较发育，中生界以前地层分布零星。

该地区地层属于第四系冲积层，岩性为河床相及河漫相的中粗砂、细沙夹卵石等。第四系厚度自南向北逐渐增厚；北部在一定深度内有浅水层，上埠有咸水层；南部为全淡区，含水层岩性为粉砂、中细砂夹砾石，含水层厚度一般为6~30m，含水层顶板深埋7~40m。自南向北地下水由潜水变为微压水或承压水；水量为大小与砂层厚薄有关。

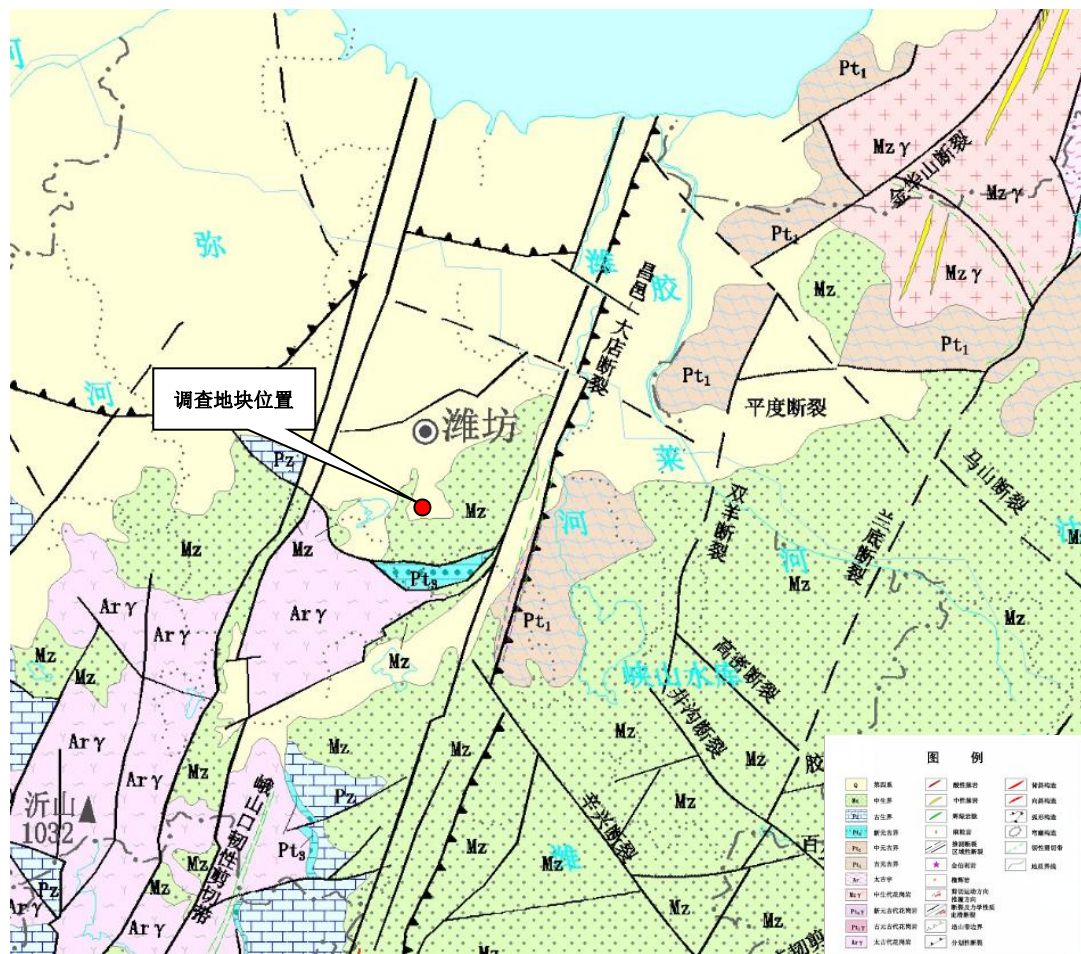


图 3.1-4 区域地质构造图

3.1.5 水文地质

区域水文地质条件的形成和分布，受气候、地貌、岩性、地质构造等多种因素制约，而地质构造又是决定因素。潍坊市正处在山东省三大水文地质交汇处水文地质条件非常复杂，不同构造地貌单元、不同地层岩性组合，使地下水的形成分布、赋存运移和富水程度差异很大，地下水水化学特征比较复杂。水文地质分区大致可分为三个大的水文地质区，在此基础上又可分为六个水文地质亚区。

1、潍北平原水文地质区

该区属山东省鲁西北平原水文地质区的一部分。主要分布在中北部，为河流冲洪积及海水作用形成的平原区。根据所处的位置、含水性及成因又可进一步划分为三个亚区，即潍北山前冲洪积平原、潍北冲洪积平原及滨海平原水文地质亚区。平原区地形平坦，坡降在万分之一到三左右。其中部及山前区为地下水径流区，北部为排泄区。该区地下水为第四系孔隙水，其主要的补给是南部基岩裂隙水侧向径流补给、大气降水入渗补给、河道渗漏补给及灌溉入渗补给，以人工开采和潜水蒸发为主要排泄方式。该区又分为潍北山前冲洪积平原水文地质亚区，潍北冲洪积平原水文地质亚区和潍北滨海平原水文地质亚区。

2、西南中低山丘陵水文地质区

该区属鲁中南中低山丘陵水文地质区，根据本区水文地质条件进一步划分为潍西南断陷盆地和潍中南中低山丘陵两个水文地质亚区。潍西南断陷盆地水文地质亚区：分布在临朐县和青州市境内，在地貌上东西两侧为低山丘陵，中部为盆地，第四系沉积层厚度一般为3~5m，厚者达20m。含水层岩性为粗砂、砾石。地下水埋深较浅，单井涌水量100~1000m³/d，水质较好。潍中南中低山丘陵水文地质亚区：分布在临朐县东南部、沂山山区、安丘市、昌乐县、坊子区南部等地区，南部沟谷切割强烈，地形起伏变化大，岩性致密，含风化裂隙水，单井出水量一般<100m³/d，地下水常以下降泉形式在冲沟中排泄，水质好。

3、潍东南丘陵水文地质区

该区位于鲁东南低山丘陵水文地质区的西部，主要分布在高密、诸城、安丘

东部、昌邑南部等地区，四周为白垩系地层组成的低矮丘陵，中间为平原，五龙河、潍河纵贯中部，含基岩裂隙水，裂隙发育深度<40m，地下水位埋深较浅，单井出水量<100m³/d。河流冲洪积平原区，第四系厚度一般在10~15m左右，最厚达20m，含水层为中粗砂、砾石、卵石。单井涌水量100~1000m³/d，局部在3000m³/d以上。

坊子区内水文地质，属鲁中南低山丘陵水文地质区，坊子断陷丘陵谷地水文地质亚区范畴。基于地质构造、地层岩性、地形地貌和水文、气象等因素的影响及制约，大体分为3种不同的类型：（1）松散岩类孔隙水。岩性为第四系的冲积、洪积、残坡积物，主要分布于清池、涌泉、沟西西北部及潍河流域的眉村、穆村一带东部。含水层厚薄不均，富水性差异较大。单井涌水量大者500立方米/日以上，小者100立方米/日以下。在河流冲积层较厚的地段，单井涌水量可大增，如清池镇吉家张营南400米，钻孔砂砾石厚8.5米，单井涌水量1099.5立方米/日。（2）碳酸盐岩夹碎屑岩岩溶裂隙水。境内出露面积小，仅在埠头乡西部有所分布。赋存于震旦系土门组和中、下寒武系地层之岩溶裂隙中。岩性为灰岩夹页岩，产状呈单斜构造，单井涌水量一般小于500立方米/日，在有利于地下水赋存的地段，单井涌水量可达1000立方米/日。（3）基岩裂隙水。主要赋存于丘陵垄岗地区的太古界泰山群变质岩裂隙、白垩系青山组和上第三系火山岩孔洞裂隙中。其岩性主要有片麻岩、安山岩、安山玄武岩等，表层岩石风化破碎，有的玄武岩孔洞较发育。风化厚度一般为25~45米，有的孔洞、裂隙被泥质或其它物质充填，蓄水性较弱，单井涌水量一般小于100立方米/日。这是区境大部贫水的主要原因。根据当地的水文地质资料，该区域内地下水流向大致为由南向北。该区域水文地质图如下。

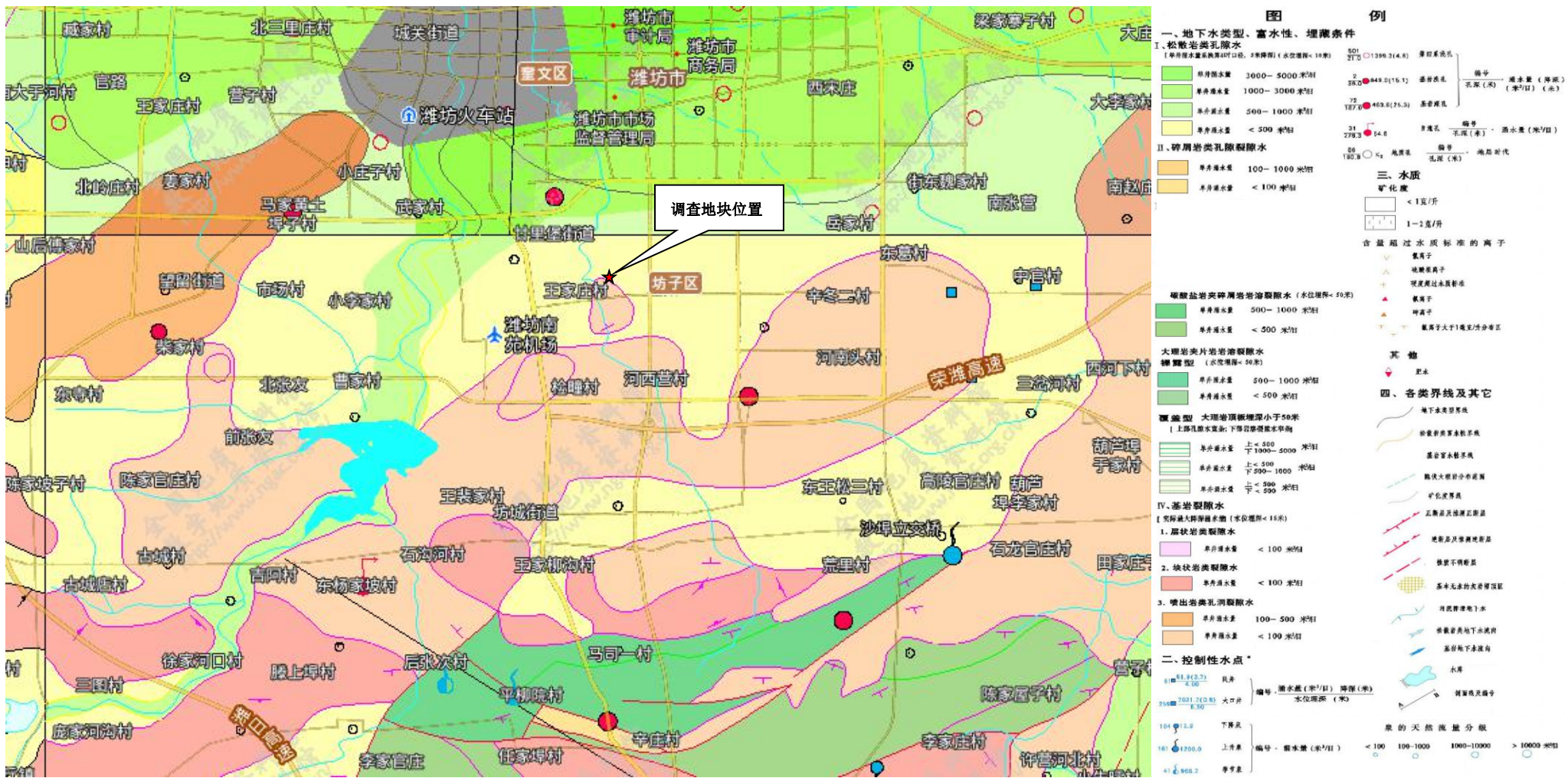


图 3.1-5 区域水文地质图 (1:20 万)

3.1.6 工程地质特征

1、地块地质情况

根据《潍坊四中餐厅岩土工程勘查报告》，本次勘察揭露的地层主要为素填土、粉土、粉砂及粉土，现分述如下：

第①层素填土：褐色，松散，稍湿，以粉土为主，含有少量植物根系、虫孔及岩石风化碎屑。场区普遍存在，厚度 1.00-1.50m，平均 1.23m；层底标高 18.61-19.1m，平均 18.87m；埋深 1.00-1.50m，平均 1.23m。

第②层粉土：黄褐色，稍湿-湿，密实，摇震反应中等，无光泽反应，干强度低，韧性低，含有少量铁质氧化物及云母碎片，偶见姜石（径 0.50-6.00cm）场区普遍存在。厚度 3.50-4.40m，平均 3.84m 层底标高 14.61-15.13m，平均 15.03m；埋深 5.00-5.50m，平均 5.08m。

第③层粉砂：褐黄色，饱和，中密，以石英、长石为主，含有少量铁质氧化物，场区普遍存在。厚度 2.70-3.30m，平均 2.92m；层底标高 11.31-12.41m，平均 12.11m。

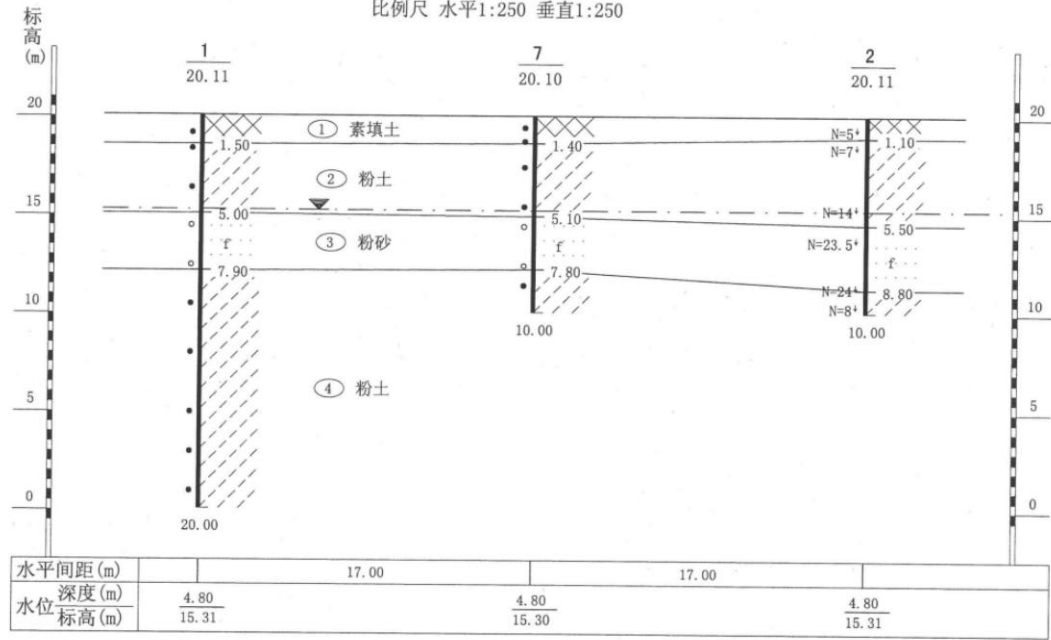
第④层粉土：黄褐色，湿，密实，摇震反应中等，无光泽反应，干强度低，韧性低，含有少量铁质氧化物及云母碎片，偶见姜石（径 0.40-6.00cm）。该层未揭穿，最大揭露厚度 12.10 米。

工程名称:潍坊四中餐厅

工程编号:11-32

1-1' 工程地质剖面图

比例尺 水平1:250 垂直1:250



潍坊鲁煤岩土工程勘察院

制图:

工程负责:

审核:

图号:11-32-03

图 3.1-6 工程地质剖面图

钻孔柱状图

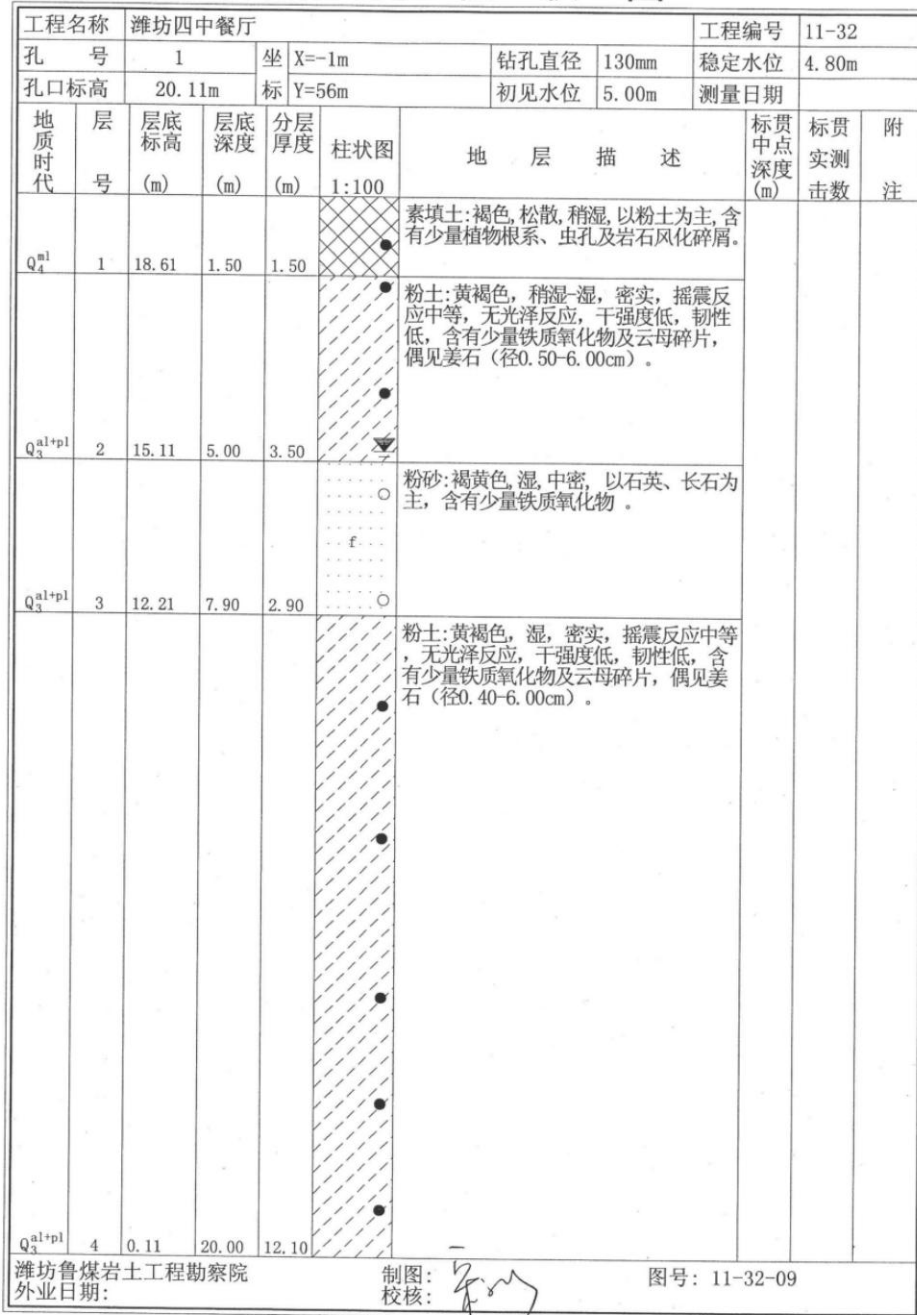


图 3.1-7 钻孔柱状图

2、地块水文情况

依据区域水文地质资料和岩土工程勘察资料，本次勘察范围内见地下水，稳定水位埋深约 4.80 米，主要含水层为二层粉土及以下地层，历年最大水位变幅 1.00 米，主要补给水源为大气降水，最高历史水位为 3.80m。

根据当地的水文地质资料，该区域内地下水流向大致为由南向北。

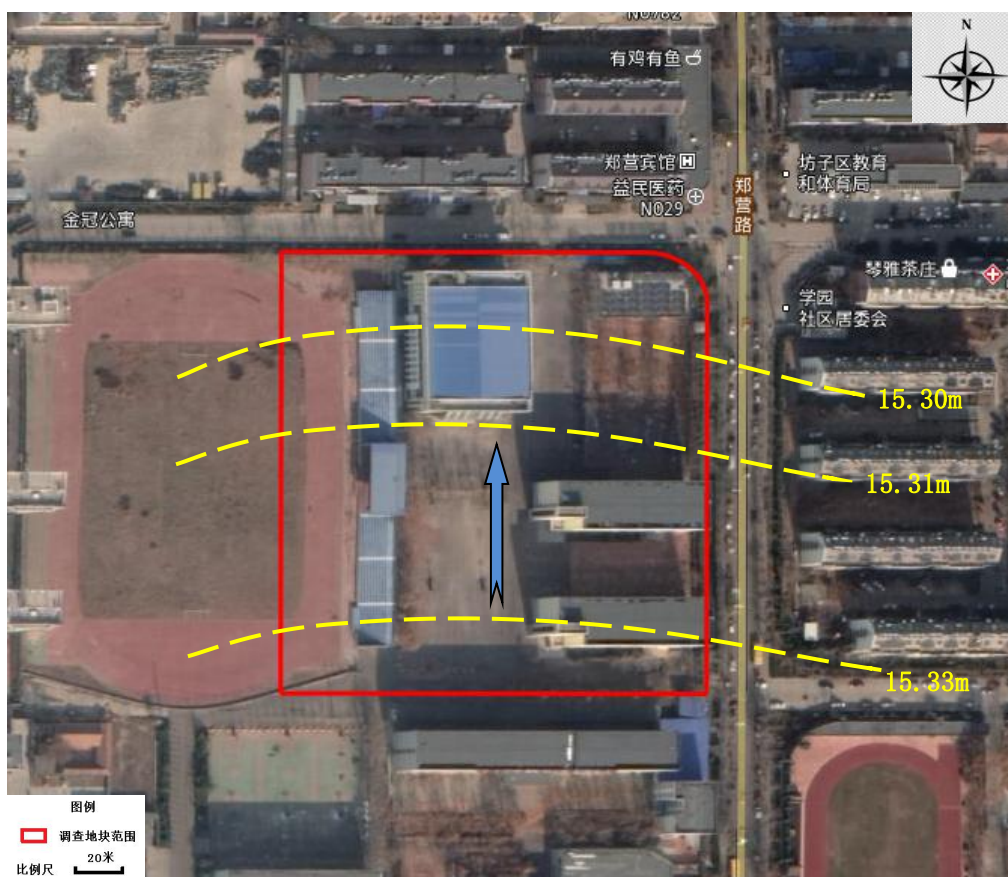


图 3.1-8 调查地块地下水流场图

3.1.7 土壤

坊子区大体分为棕壤、褐土、潮土三个土类，棕壤性土、棕壤、潮棕壤、褐土性土、淋溶褐土、褐土、潮褐土、河潮土 8 个亚类，16 个土属，32 个土种。

棕壤：主要分布区境西南部低丘地带，面积 624.33 公顷，占土壤面积的 2.28%，又分成棕壤性土、棕壤、潮棕壤 3 个亚类。其中，棕壤性土宜林不宜农；棕壤适宜种植黄烟；潮棕壤适宜种植小麦、玉米。

褐土：面积 25023.47 公顷，占 91.37%，土层深厚，垦殖历史悠久，熟化程度高，养分状况良好，蓄保能力较强，是区内农业耕作的主要土壤。又分为褐土

性土、淋溶褐土、褐土、潮褐土 4 个亚类。其中，褐土性土主要分布低山丘陵上部，面积 2307.93 公顷，占 8.4%；淋溶褐土 9 个乡镇均有分布，面积 11942.27 公顷，占 43.6%；褐土分布丘陵、坡麓埠岭上淋溶褐土之下，面积 3493.27 公顷，占 12.76%；潮褐土除穆村镇外，其他乡镇均有分布，面积 7280 公顷，占 26.58%。

潮土：分布在潍河河谷平原，发育在河流沉积物上，只有河潮土一个亚类。河潮土面积 1739.67 公顷，占 6.35%，土体层次分明，质地分选清楚，中下部有明显的锈纹锈斑或细小铁锰结核，有较强的石灰石反应，表层质地为轻壤、砂壤，地势平坦，是粮食和经济作物的主要种植区。

本调查地块土壤属于褐土类。

3.1.8 区域社会环境概况

潍坊坊子区设立于 1983 年，面积 412 平方公里，人口 32.5 万。经统计，2018 年全年地区生产总值（GDP）179.14 亿元，按可比价计算同比增长 6.8%。一、二、三、四季度 GDP 累计分别增长 5.3%、2.5%、6.8%、6.8%。其中，第一产业增加值 8.75 亿元，增长 2.4%；第二产业增加值 90.39 亿元，增长 4.9%；第三产业增加值 80 亿元，增长 8.5%。

2018 年，坊子区实现工业增加值 78.26 亿元，增长 10.4%，占 GDP 的比重达到 43.7%。全区规模以上工业企业达到 145 家。规模以上工业企业增加值累计增长 7.1%；实现总产值 261.21 亿元，增长 9.8%，产值过亿元工业企业达到 34 家。全区规模以上工业企业实现主营业务收入 243.69 亿元，增长 7.9%；实现利润总额 9.06 亿元，增长 23.1%；实现利税总额 12.62 亿元，增长 14.7%。

2018 年，坊子区实现财政总收入 21.56 亿元，增长 4.7%。其中，实现一般公共预算收入 14.75 亿元，增长 3.3%。全区完成一般公共预算支出 20.64 亿元，增长 10.9%。全区实现税收总收入 22.4 亿元，增长 17%。税收总收入占地区生产总值的比重为 12.5%，占二、三产业增加值的比重达到 13.1%；一般公共预算收入占地区生产总值的比重为 8.2%。

3.2 地块周边环境

该调查地块位于潍坊市坊子区凤凰街道郑营路以西，育才街以南。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	凯润景城	NW	800
2	嘉和未来城	NW	500
3	地质家园	N	650
4	正大公寓	N	500
5	名仕雅居	N	300
6	坊子区人事局宿舍	NE	870
7	坊子区实验学校	NE	660
8	新兴小区	NE	500
9	教育小区	NE	350
10	双羊新城	NE	400
11	书香苑	N	紧邻

12	潍坊四中家园小区	W	150
13	潍坊四中老校区	SW	紧邻
14	天同四季花园	NE	紧邻
15	华通学邻雅园	E	紧邻
16	潍坊商业学校	SE	紧邻
17	潍坊市人民警察训练基地	SE	200
18	金禾馨苑	NE	400
19	至尊门第小区	E	400
20	天同科技园	SE	450
21	普利城市花园	S	420
22	恒信书香门第	SE	650

调查地块周边主要为居民小区，企业数量较少，该区域周边历史企业信息见表 3.2-2、周围各个企业情况见表 3.2-3。

表 3.2-2 调查地块周边历史企业信息一览表

时间	卫星影像资料	周边企业名称
2002.9.18		调查地块周边 1000m 范围内无企业存在

<p>2005.12.7</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1、山东福尔沃农业装备股份有限公司 2、山东恒安纸业有限公司 3、潍坊凤凰山热电有限公司
<p>2008.9.13</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1、山东福尔沃农业装备股份有限公司 2、山东恒安纸业有限公司 3、原潍坊凤凰山热电有限公司，更名为潍坊恒安热电有限公司
<p>2011.4.4</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1、山东福尔沃农业装备股份有限公司 2、山东恒安纸业有限公司（企业规模较之前有所扩大） 3、潍坊恒安热电有限公司

<p>2014.5.2</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1、山东福尔沃农业装备股份有限公司 2、山东恒安纸业有限公司 3、潍坊恒安热电有限公司
<p>2017.2.27</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1、山东福尔沃农业装备股份有限公司 2、山东恒安纸业有限公司 3、潍坊恒安热电有限公司
<p>2018.12.13</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1、山东福尔沃农业装备股份有限公司 2、山东恒安纸业有限公司 3、潍坊恒安热电有限公司

表 3.2-3 调查地块周边企业一览表

序号	企业名称	距离 (m)	经营范围	是否有污染物排放
1	山东福尔沃农业装备股份有限公司	600	拖拉机、插秧机组装、销售	无工业废水产生；有废气产生
2	山东恒安纸业有限公司	300	高档生活用纸（卫生纸和纸巾纸）	有废水、废气产生
3	潍坊恒安热电有限公司	600	热电厂，主要为供热、供电	有废水、废气产生

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：该地块原为西白羊埠村农田，种植小麦、玉米，2002 年归属于潍坊市第四中学但是并未建设，2005 年在该地块上建设操场，2010 年在该地块东南侧修建 2 座宿舍楼，2019 年北侧餐厅不再使用并改建为潍坊市坊子区弘信幼儿园。

- (1) 该调查地块原为西白羊埠村农用地，种植小麦、玉米等农作物；
- (2) 2002 年归属于潍坊市第四中学但是并未建设；
- (3) 2005 年在该地块上建设操场并投入使用；
- (4) 2010 年在该地块东南侧修建 2 座宿舍楼；
- (5) 2011 年在地块北侧修建 1 座餐厅；
- (6) 2019 年北侧餐厅不再使用并改建为潍坊市坊子区弘信幼儿园并于 2020 年 9 月投入使用。

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
2002年之前	西白羊埠村农田，种植小麦、玉米	农用地
2002年至2005年	归属于潍坊市第四中学，但是并未建设	仓储用地
2005年至2010年	建设操场并投入使用	仓储用地
2010年至2011年	操场继续使用，同时在东南侧建设2座宿舍楼	仓储用地

2011年至2019年	部分区域仍作为操场使用，除东南侧2座宿舍楼外，地块北侧新建1座餐厅	仓储用地
2019年至2020年9月	北侧餐厅不再使用并改建为潍坊市坊子区弘信幼儿园	仓储用地
2020年9月至今	潍坊市坊子区弘信幼儿园、潍坊四中宿舍楼、操场	仓储用地

表3.3-2 该地块不同历史时期情况一览表

时间	土地利用情况	不同历史时期遥感影像
2002.9.18	西白羊埠农田不再种植，地块归属潍坊四中，但是并未进行建设	
2005.12.7	建设操场并投入使用	

2008.9.13	已建成操场	
2011.4.4	地块东南侧建成2座宿舍楼，北侧开始建设餐厅	
2014.5.2	东南侧为2座宿舍楼，北侧为餐厅，西侧为操场	

2017.2.27	东南侧为 2 座宿舍楼，北侧为餐厅，西侧为操场	
2018.12.13	东南侧为 2 座宿舍楼，北侧为餐厅，西侧为操场	

3.3.2 地块使用现状

至我单位现场踏勘时，坊子区郑营路以西、育才街以南西白羊埠村（2020 年第 15 批次实施方案 04 号）地块西侧为田径场和看台，东南侧建有 2 座宿舍楼，东北侧为潍坊市坊子区弘信幼儿园，中间区域为空地，整个调查地块地面全部硬化，地块内较干净、整洁。该地块现状见图 3.3-2。



调查地块西侧田径场



调查地块东南侧宿舍楼



调查地块中部空地



调查地块东北侧幼儿园

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2021年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）调查地块东侧相邻地块原为西白羊埠村农用地，2002年不再耕种并于2005年开始建设华通学邻雅园小区，至今未再发生过变化；

（2）东北侧为原为西白羊埠村农用地，2001年建设坊子区教育和体育局，至今未再发生过变化；

（3）北侧原为住宅楼和西白羊埠村农用地，2004年建设书香苑小区，至今未再发生过变化；

（4）西北侧为原为住宅和部分荒地，2006年建设金冠公寓，至今未再发生过变化；

（5）西南侧为潍坊四中老校区，历史上未再发生过变化；

（6）东南侧为潍坊市商业学校，历史上未再发生过变化。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3.4-1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	2002年之前	E	农田，种植小麦、玉米	农用地
	2002年至2005年		荒废	农用地
	2005年之后		建设华通学邻雅园小区	农用地
2	2001年之前	NE	农田，种植小麦、玉米	农用地

	2001年之后		坊子区教育和体育局	建设用地
3	2004年之前	N	住宅楼和荒地	居住用地、农用地
	2004年之后		书香苑小区	农用地
4	2006年之前	NW	住宅楼和荒地	居住用地、农用地
	2006年之后		金冠公寓	居住用地
5	历史至今	SW	潍坊四中老校区	教育用地

表 3.4-2 调查地块相邻地块历史情况一览表

时间	土地利用情况	不同历史时期遥感影像
2002.9.18	<p>东侧西白羊埠农用地不再种植，荒废；东北侧已建成坊子区教育和体育局；北侧地块为住宅楼和荒地；西北侧为住宅和荒地；西南侧为潍坊四中老校区；东南侧为潍坊市商业学校</p>	
2005.12.7	<p>东侧开始建设华通学邻雅园小区；东北侧已建成坊子区教育和体育局；北侧地块为住宅楼、书香苑和部分荒地；西北侧为住宅和荒地；西南侧为潍坊四中老校区；东南侧为潍坊市商业学</p>	

<p>2008.9.13</p>	<p>东侧建成华通学邻雅园小区；东北侧已建成坊子区教育和体育局；北侧地块建成书香苑小区；西北侧为金冠公寓；西南侧为潍坊四中老校区；东南侧为潍坊市商业学</p>	
<p>2011.4.4</p>	<p>东侧建成华通学邻雅园小区；东北侧已建成坊子区教育和体育局；北侧地块建成书香苑小区；西北侧为金冠公寓；西南侧为潍坊四中老校区；东南侧为潍坊市商业学</p>	
<p>2014.5.2</p>	<p>东侧建成华通学邻雅园小区；东北侧已建成坊子区教育和体育局；北侧地块建成书香苑小区；西北侧为金冠公寓；西南侧为潍坊四中老校区；东南侧为潍坊市商业学</p>	

2017.2.27	<p>东侧建成华通学邻雅园小区；东北侧已建成坊子区教育和体育局；北侧地块建成书香苑小区；西北侧为金冠公寓；西南侧为潍坊四中老校区；东南侧为潍坊市商业学</p>	
2018.12.13	<p>东侧建成华通学邻雅园小区；东北侧已建成坊子区教育和体育局；北侧地块建成书香苑小区；西北侧为金冠公寓；西南侧为潍坊四中老校区；东南侧为潍坊市商业学</p>	

3.4.2 相邻地块使用现状

根据现场踏勘和相关人员访谈，坊子区郑营路以西、育才街以南西白羊埠村（2020年第15批次实施方案04号）地块东侧相邻地块为华通学邻雅园小区；东北侧为坊子区教育和体育局；北侧为书香苑；西北侧为金冠公寓；西南侧为潍坊四中老校区；东南侧为潍坊市商业学校。相邻地块现场情况见图3.4-1。



调查地块东侧地块



调查地块东北侧地块



调查地块北侧地块



调查地块西北侧地块



调查地块西南侧地块



调查地块东南侧地块

图 3.4-1 相邻地块现场情况

3.5 地块用地规划

该调查地块位于潍坊市坊子区凤凰街道郑营路以西，育才街以南，目前为潍坊四中校区和幼儿园，已建成多年。该地块最初属于西白羊埠村农用地，后划拨给潍坊四中用于建设学校，因土地征收手续等原因该地块土地利用类型暂属于仓储用地。根据《潍坊市坊子区城区总体规划》，该地块土地利用类型属于教育科研用地，地块实际建设状况和使用功能与规划完全一致。土地利用总体规划图见图 3.5-1。

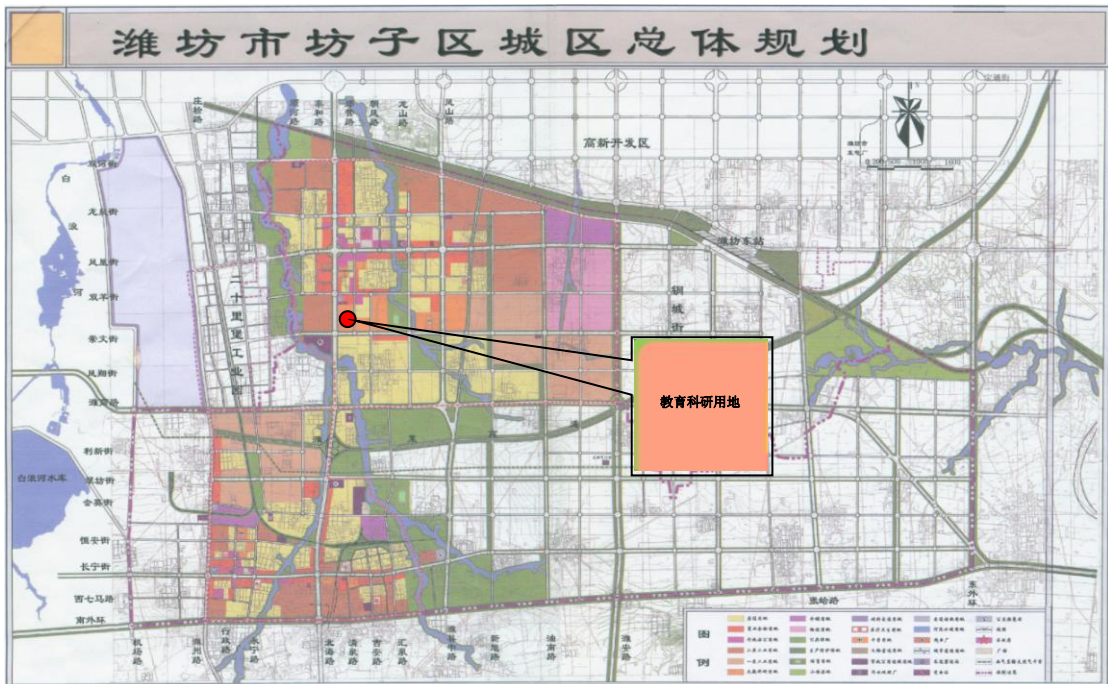


图 3.5-1 潍坊市坊子区城区总体规划图

第四章 污染识别

4.1 资料收集与分析

4.1.1 资料收集

表 4.1-1 资料收集情况一览表

资料名称	获取途径	获取与否
勘测定界图	潍坊市自然资源和规划局坊子分局	已获取
岩土工程勘查报告	潍坊四中	已获取
地理信息资料	网络收集	已获取
区域气候资料	网络收集	已获取
区域地质及土壤资料	网络收集 岩土工程勘察报告	已获取
区域水文资料	网络收集 岩土工程勘察报告	已获取
周围环境敏感目标分布	现场踏勘	已获取
周边企业分布及其相关情况	现场踏勘、网络收集、人员访谈	已获取
调查地块土地利用（历史变迁、现状）	现场踏勘、人员访谈、Google Earth	已获取
相邻地块土地利用（历史变迁、现状）	现场踏勘、人员访谈、Google Earth	已获取
地块地下和地上管线资料	现场踏勘、人员访谈	无
各类环境污染事故记录	网络收集、人员访谈	已获取
周边企业生产及其污染物排放信息	全国排污许可证管理信息平台 企业验收报告	已获取

4.1.2 资料分析

1、政府和权威机构资料分析

根据潍坊市自然资源和规划局坊子分局提供的调查地块勘测定界图等相关资料，确认该调查地块位于潍坊市坊子区凤凰街道郑营路以西，育才街以南，总面积为 23590.72 平方米，现土地利用性质为仓储用地，但是从未进行过仓储活动，目前已建成潍坊四中和幼儿园。

2、地块相关资料分析

该调查地块原为西白羊埠村农田，主要种植小麦、玉米，2002年归属于潍坊四中并于2005年在此地块上建设操场，后续分别建设宿舍楼、餐厅直至现在的幼儿园，地块内土地历史沿革较简单，土地利用类型虽为仓储用地但是地块内从未进行过任何仓储、生产行为。

3、相邻地块及其周边企业资料分析

(1) 相邻地块资料分析

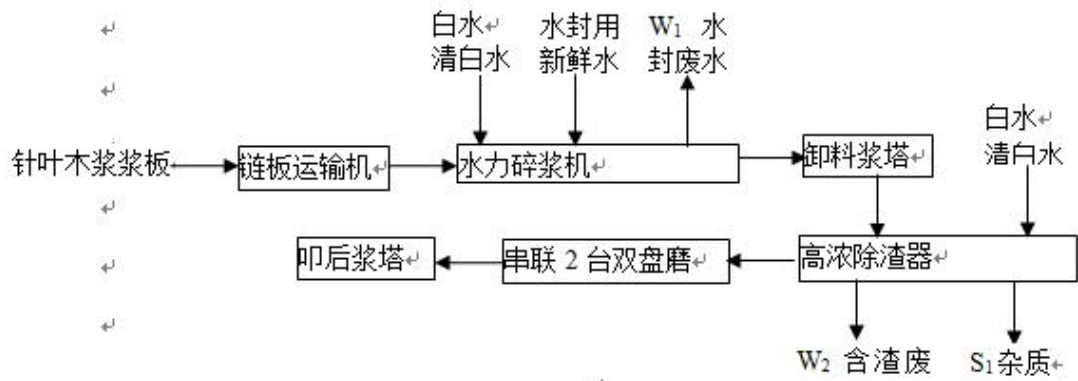
该调查地块东侧现为华通学邻雅园小区，较早之前为西白羊埠村农用地，不存在污染源，因此不会对调查地块造成污染影响；地块东北侧为坊子区教育和体育局，历史上未发生过变化，不存在污染源，因此不会对调查地块造成污染影响；地块北侧现为书香苑小区，原为西白羊埠村农用地农用地，不存在污染源，因此不会对调查地块造成污染影响；地块西北侧现为金冠公寓小区，原为荒地和住宅，不存在污染源，因此不会对调查地块造成污染影响；地块西南侧历史至今一直为潍坊四中老校区；地块东南侧历史至今一直为潍坊市商业学校，不存在污染源，因此不会对调查地块造成污染影响。

(2) 地块周边企业资料分析

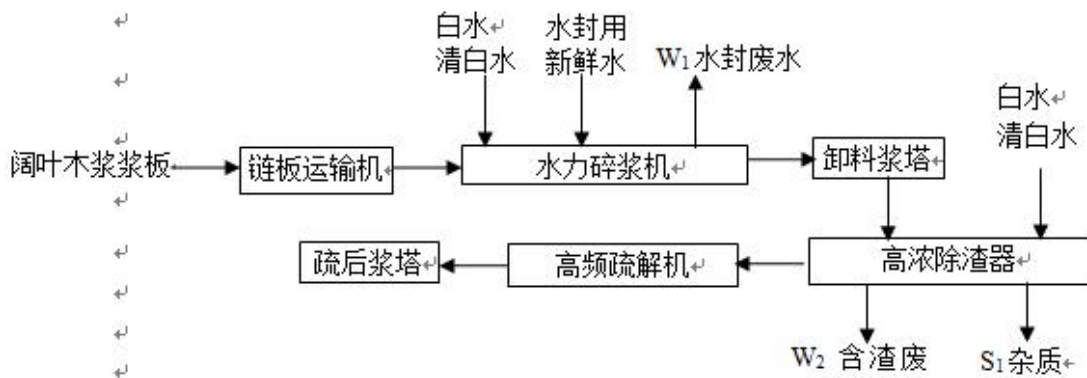
该调查地块周边1000m范围内历史至今存在过3家企业，现对各企业污染识别分析如下。

表 4.1-2 山东恒安纸业有限公司污染识别一览表

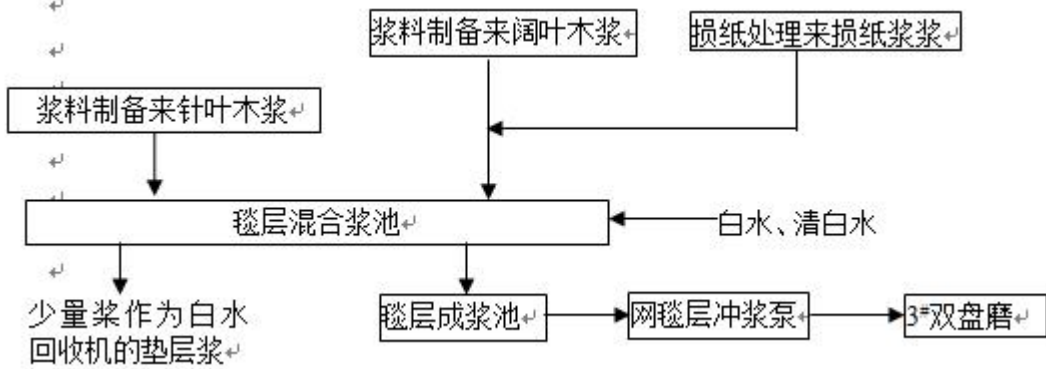
一、企业概况			
企业名称	山东恒安纸业有限公司		
企业与调查地块相对位置、距离	该企业位于调查地块西侧，与调查地块距离 300m		
行业类别	机制纸及纸板制造行业	投产时间	2004年12月
生产工艺流程图			



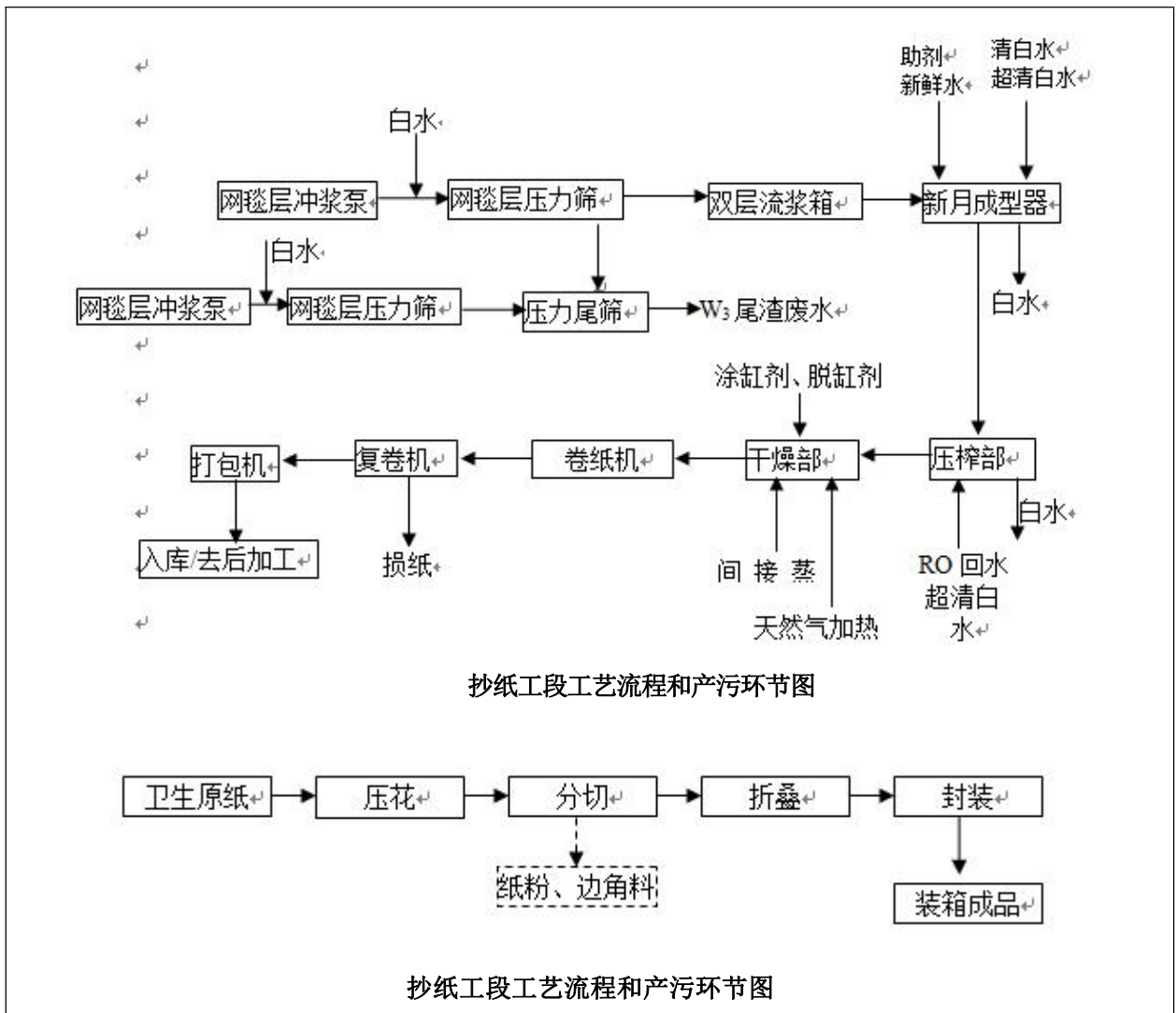
针叶木浆制备线工艺流程及产污环节图



阔木浆制备线工艺流程及产污环节图



毯层配浆线工艺流程图



工艺概述	<p>本项目采用漂白针叶木浆（NBKP）和阔叶木浆（LBKP）为原料，生产工段分为浆料制备工段、配浆工段、抄纸工段及后加工工段。</p> <p>1、浆料制备工段</p> <p>浆料制备包括针叶木浆料制备线、阔叶木浆料制备线及损纸处理生产线。针叶木浆板由链板输送机送至水力碎浆机内碎解成为浓度 5~6%的浆料，经泵送至卸料浆塔，然后送至高浓除渣器净化，再进入两台串联的盘磨打浆，成浆送至后浆池储存。此工段产生的废水为高浓除渣器间歇排渣废水，通过地沟进入车间总排水池，然后泵送至废水处理站。阔叶木浆生产线流程大致和针叶木浆生产线相同，所不同的是浆料不经过打浆，而是经过疏解，将纤维束分离成单根纤维，而不改变或损伤纤维本身。</p> <p>2、配浆工段</p> <p>配浆线是将处理好的针叶木浆、阔叶木浆、损纸浆通过一定的比例混合到</p>
------	---

工艺概述	<p>两个配浆池中，再由泵送到两个成浆池，配浆可分为毯层配浆线和网层配浆。两条线不同的是毯层线针叶木浆配比较高且还要经过一台盘磨打浆。</p> <p>3、抄纸工段</p> <p>成浆池的浆料通过变频上浆泵送到冲浆泵入口，稀释成浓度为 0.2%左右的浆料，进入压力筛精选，筛选出来的良浆直接进入双层阶梯扩散式双层流浆箱匀整纤维，喷入新月成型器中成形。通过大直径真空压榨脱水，进入烘干部烘干。干燥由杨克烘缸和高效热风气罩组成。纸幅经真空压榨辊与杨克缸后，再引入高效热风气罩热风系统，该系统燃料采用天然气。天然气送进燃烧室，燃烧后的热空气送进气罩的湿端和干端的外侧，干燥纸幅后的湿空气从气罩内侧抽出，一部分湿空气通过热交换器排空，一部分湿空气与加热的新鲜空气混合后进燃烧室。燃气气罩燃烧温度可 500℃，不仅可以烧掉气罩内的纸毛，还可以大大提高生产能力和车速。湿纸进行烘干时被蒸发的水汽由水汽回收系统收集进入白水回收系统，不仅可减少吨干燥部干燥后纸借助高分子脱缸剂（主成分为矿物油）等在刮刀纸耗水量，还可减少吨纸新鲜水用量。干燥部干燥后纸借助高分子脱缸剂（主成分为矿物油）等在刮刀上剥离，脱缸剂全部进入纸中，纸进入水平卷纸机卷取，打包后入库。</p> <p>4、后加工工段</p> <p>（1）纸巾纸后加工工艺流程</p> <p>纸巾纸原纸卷经压花后，再进行横向和纵向分切，然后经折叠后，再进行封装、装箱，送入成品库。分切过程有少量纸粉、边角料产生，经收集后送造纸车间进入碎浆系统。</p>
------	--

产品及原辅材料

序号	物质名称	单位	生产量	是否为危险化学品	类型	来源
1	阔叶木浆板	吨	83538	否	原辅材料	外购
2	针叶木浆板	吨	35771	否	原辅材料	外购
3	纸芯	吨	3609	否	原辅材料	外购
4	脱缸剂	吨	110	否	原辅材料	外购
5	纸巾纸	万吨	4.4	否	产品	自产
6	卫生纸	万吨	6.6	否	产品	自产

二、企业生产情况

废气				
废气排放情况		生产中有废气产生并排放		
序号	废气污染物名称	来源		
1	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	天然气燃烧热风烘干纸页		
废气治理情况	<p>卫生纸纸页烘干用天然气，高效热风气罩燃气会产生少量 SO₂、NO_x、烟尘等污染物。干燥部高效热风气罩燃气燃烧后的废气经企业内 5 根高 20m、内径为 40cm 的排气筒由车间屋顶排放。根据企业自行监测报告可知其排放浓度及排放速率满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 中重点控制区排放标准要求。</p> <p>该企业无组织废气产生源为污水处理站。新建污水处理站无厌氧处理区，仅有污泥处理区是产生恶臭气体的主要场所，但臭气产生量较小，无法定量，通过采取相应措施，降低对周围环境的影响。</p>			
废水				
工业废水产生情况		生产中有工业废水产生		
序号	废水污染物名称	来源		
1	化学需氧量、总磷、氨氮、总氮	生产废水，主要为中段废水和纸机白水		
2	化学需氧量、氨氮	生活污水		
废水治理设施情况	<p>生产废水，经汇集后进入厂区污水处理站处理。污水处理站采用“气浮+曝气+沉淀”处理工艺，同时增加转盘过滤机（纤维滤布滤池），以提高出水水质。生活废水经化粪池处理后与经过厂区污水处理站处理后的生产废水一同排入市政污水管网，然后排入潍坊北控水质净化有限公司，经污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入虞河。</p>			
固体废物				
一般工业固体废物产生情况		生产中有一般工业固体废物产生		
序号	废物名称	来源	存放地点	如何处理处置
1	砂砾	过滤工序	固废储存区	外售
2	浆渣	混浆工序	固废储存区	外售
3	污泥	污水处理站	固废储存区	外售

一般工业固废贮存区情况		贮存区地面全部硬化，顶棚覆盖，围墙，雨水收集及导排等设施齐全		
危险废物				
危险废物产生情况		生产中有危险废物产生		
序号	废物名称	来源	存放地点	如何处理处置
1	废机油	设备维修	危废储存区	委托有相关资质单位处理
危险废物贮存区情况		贮存区地面全部硬化，顶棚覆盖，围墙，雨水收集及导排等设施齐全，防渗漏、防雨淋、防流失措施完善		
三、特征污染物及其迁移途径分析				
序号	污染物类别	特征污染物名称	迁移途径分析	
1	废气	/	企业生产中产生的废气污染物为少量 SO ₂ 、NO _x 、烟尘，该污染物经处理后排放，其不属于有毒有害物质；该区域常风向为南风，企业处于调查地块西侧且距离较远，因此不会对调查地块造成污染影响。	
2	废水	/	该企业生产中产生的工业废水和生活污水经过厂区污水处理站处理后排入市政污水管网，然后排入潍坊北控水质净化有限公司进一步处理；地块所处位置地下水流向为由南到北，该企业不位于调查地块的地下水上游方向，因此不会对调查地块造成污染影响。	
3	固废	石油烃	设备维修保养产生的机油为危险废物，经集中收集后放置于专门的危废储存间，地面也全部进行硬化，不会淋溶、下渗，同时地块所处位置地下水流向为由南到北，该企业不位于调查地块的地下水上游方向，因此不会对调查地块造成污染影响。	

表 4.1-3 潍坊恒安热电有限公司污染识别一览表

一、企业概况						
企业名称	潍坊恒安热电有限公司					
企业与调查地块相对位置、距离	该企业位于调查地块西南侧，与调查地块距离 600m					
行业类别	热电联产行业	投产时间	2004 年 2 月			
生产工艺流程图						
<p style="text-align: center;">工艺流程图</p>						
工艺概述	<p>厂区现有 3 台锅炉 75t/h 和 1 台 110t/h 锅炉，燃煤经输煤系统运送至锅炉内进行燃烧，燃烧产生的热量加热蒸汽推动汽轮机组进行发电，高温燃烧废气分别经“SNCR 脱硝+SCR 脱硝+布袋除尘+石灰石-石膏脱硫+湿式电除尘”处理后通过排气筒排放。</p>					
产品及原辅材料						
序号	物质名称	单位	生产量	是否为危险化学品	类型	来源
1	煤炭	万吨	30	否	原辅材料	外购
2	氨水	吨	6800	否	原辅材料	外购
3	石灰石	吨	7986	否	原辅材料	外购
5	蒸汽	万吨	150	否	产品	自产
6	电力	千瓦	/	否	产品	自产
二、企业生产情况						

废气				
废气排放情况		生产中有废气产生并排放		
序号	废气污染物名称	来源		
1	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	燃煤锅炉燃烧		
废气治理情况	<p>该公司属于热电联产企业，自投产以来企业生产中产生的废气主要为燃煤锅炉燃烧废气，该废气经“SNCR 脱硝+静电除尘+双碱法脱硫”后满足《山东省火电厂大气污染物排放标准》(DB37/664-2013)标准要求后通过排气筒排放。</p> <p>2017年该企业进行超低排放改造，燃煤锅炉燃烧废气经“SNCR 脱硝+SCR 脱硝+布袋除尘+石灰石-石膏脱硫+湿式电除尘”处理合格后满足《关于尽快制定现役燃煤机组节能减排升级与改造计划的通知》要求后通过排气筒排放，该废气中主要含有的污染物为 SO₂、NO_x、烟尘，其中烟尘颗粒中可能含有重金属汞、镉、砷、铅。</p>			
废水				
工业废水产生情况		生产中有工业废水产生		
序号	废水污染物名称	来源		
1	汞、镉、砷、铅	来源于脱硫废水		
2	石油类、化学需氧量、总氮、氨氮	来源于锅炉软化水		
3	化学需氧量、氨氮	生活污水		
废水治理设施情况	<p>锅炉软化水含有的污染物主要为石油类、化学需氧量、总氮、氨氮等，经汇集后经市政管网进入潍坊北控水质净化有限公司处理；脱硫废水含有的污染物主要为汞、镉、砷、铅，经厂区污水处理站处理后回用于脱硫工序；生活废水经化粪池处理后与锅炉软化水一同排入市政污水管网，然后排入潍坊北控水质净化有限公司，经污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入虞河。</p>			
固体废物				
一般工业固体废物产生情况		生产中有一般工业固体废物产生		
序号	废物名称	来源	存放地点	如何处理处置
1	炉渣	燃煤锅炉燃烧	固废储存区	外售
2	粉煤灰	燃烧废气处理	固废储存区	外售

3	脱硫石膏	脱硫设施	固废储存区	外售
一般工业固废贮存区情况		贮存区地面全部硬化，顶棚覆盖，围墙，雨水收集及导排等设施齐全		
危险废物				
危险废物产生情况		生产中有危险废物产生		
序号	废物名称	来源	存放地点	如何处理处置
1	废机油	设备维修	危废储存区	委托有相关资质单位处理
2	废催化剂	脱硝设施	危废储存区	委托有相关资质单位处理
危险废物贮存区情况		贮存区地面全部硬化，顶棚覆盖，围墙，雨水收集及导排等设施齐全，防渗漏、防雨淋、防流失措施完善		
三、特征污染物及其迁移途径分析				
序号	污染物类别	特征污染物名称	迁移途径分析	
1	废气	汞、镉、砷、铅	企业生产中产生的废气污染物为少量 SO ₂ 、NO _x 、烟尘，该污染物经处理后达标排放，该区域常风向为南风，企业处于调查地块西侧且距离较远，因此不会对调查地块造成污染影响。	
2	废水	/	该企业生产中产生的工业废水和生活污水经过厂区污水处理站处理后排入市政污水管网，然后排入潍坊北控水质净化有限公司进一步处理；地块所处位置地下水流向为由南到北，该企业不位于调查地块的地下水上游方向，因此不会对调查地块造成污染影响。	
3	固废	石油烃	企业生产中产生的危险废物，经集中收集后放置于专门的危废储存间，地面也全部进行硬化，不会淋溶、下渗，同时地块所处位置地下水流向为由南到北，该企业不位于调查地块的地下水上游方向，因此不会对调查地块造成污染影响。	

表 4.1-4 山东福尔沃农业装备股份有限公司污染识别一览表

一、企业概况			
企业名称	山东福尔沃农业装备股份有限公司		
企业与调查地块相对位置、距离	该企业位于调查地块西北侧，与调查地块距离 600m		
行业类别	拖拉机制造行业	投产时间	2005 年 9 月
生产工艺流程图			
<pre> graph TD A[成型钢材] --> B[折弯、钻孔] B --> C[焊接] C --> D[自制小件] C --> E[喷涂底盘漆] D --> F[机罩、挡泥板等成品] E --> G[晾干] H[外购底盘] --> G I[调漆、喷涂底盘漆] --> G J[其他外购零部件] --> G G --> K[装配] K --> L[总调] L --> M[试车] M --> N[成品] B -.-> B1[G1 金属粉尘] B -.-> B2[N1 噪声] C -.-> C1[G2 焊接烟尘] C -.-> C2[S1 焊渣] I -.-> I1[S2 废漆渣] I -.-> I2[S3 油漆桶] I -.-> I3[G3 有机废气] M -.-> M1[G4 车尾气] subgraph DryingRoom [] I G end </pre>			
工艺概述	<p>项目购进的钢材为成型钢材，无需下料，钢材经过钻床、折弯机等设备进行加工，然后焊接成型，然后与其他零部件进行装配。</p> <p>机加工阶段产生的金属废屑经收集后全部送到废料仓库，定期卖给废金属回收公司；焊接过程中产生的焊渣定期回收后进行外售处理。</p> <p>调漆过程在喷漆房内进行，喷涂底盘漆采用结构简单、成本低的水帘式喷漆室，喷漆室为上进风、侧抽风，喷漆采用人工空气喷涂方式。喷漆以后的工件进入密闭晾干室进行流平晾干，晾干废气由风机引风，由于引风机引风过程使喷漆部形成负压，晾干过程挥发出来的有机废气很难逸出，晾干废气引出后与喷漆废气一起经活性炭吸附装置处理后由高 15m 排气筒排空。</p>		

工艺概述	总装车间承担整车装配任务。拖拉机总装采用地拖链带工位小车，详细工艺流程如下外购底盘→组装后配重→组装油箱、水箱→组装变速箱总成→装半轴、半管→装制动系统→组装柴油机→连接前桥总成→组装前配重→悬挂→消音器、空气滤清器→座椅→方向机→装钢圈、轮胎等→挡泥板、机罩总成装配→下线→调试、试车→成品。					
产品及原辅材料						
序号	物质名称	单位	生产量	是否为危险化学品	类型	来源
1	成型钢材	万吨	2	否	原辅材料	外购
2	柴油机	台	5000	否	原辅材料	外购
3	水性漆	吨	200	否	原辅材料	外购
5	插秧机	辆	2000	否	产品	自产
6	拖拉机	辆	3000	否	产品	自产
二、企业生产情况						
废气						
废气排放情况	生产中有废气产生并排放					
序号	废气污染物名称	来源				
1	焊接烟尘	零部件电焊				
2	甲苯、二甲苯	喷漆工序、晾干工序				
废气治理情况	企业生产中产生的废气主要为焊接废气、喷漆和晾干废气。其中焊接废气来源于零部件焊接工序，该工序产生的废气量较小，经移动式烟尘收集器收集处理；喷漆和晾干废气来源于喷漆和晾干工序，两个工序产生的废气经活性炭处理后通过有组织排气筒排放，该废气中主要含有的污染物为甲苯、二甲苯。					
废水						
工业废水产生情况	生产中无工业废水产生					
序号	废水污染物名称	来源				
1	化学需氧量、氨氮	生活污水				
废水治理设施情况	企业生产中产生的废水主要为生活污水，无工业废水产生。生活废水经化粪池处理后进入市政污水管网，然后排入潍坊北控水质净化有限公司，经污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A					

		标准后排入虞河。		
固体废物				
一般工业固体废物产生情况		生产中有一般工业固体废物产生		
序号	废物名称	来源	存放地点	如何处理处置
1	铁屑	零部件机加工	固废储存区	外售
2	焊渣	焊接	固废储存区	外售
一般工业固废贮存区情况		贮存区地面全部硬化，顶棚覆盖，围墙，雨水收集及导排等设施齐全		
危险废物				
危险废物产生情况		生产中有危险废物产生		
序号	废物名称	来源	存放地点	如何处理处置
1	废机油	设备维修	危废储存区	委托有相关资质单位处理
2	废活性炭	废气处理	危废储存区	委托有相关资质单位处理
3	漆渣	喷漆	危废储存区	委托有相关资质单位处理
危险废物贮存区情况		贮存区地面全部硬化，顶棚覆盖，围墙，雨水收集及导排等设施齐全，防渗漏、防雨淋、防流失措施完善		
三、特征污染物及其迁移途径分析				
序号	污染物类别	特征污染物名称	迁移途径分析	
1	废气	甲苯、二甲苯	企业生产中产生的废气污染物为甲苯、二甲苯，该污染物经处理后有组织排放，该区域常风向为南风，企业处于调查地块西北侧且距离较远，因此不会对调查地块造成污染影响。	
2	废水	/	该企业生产中无工业废水产生，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，然后排入潍坊北控水质净化有限公司进一步处理，并最终排入虞河，因此不会对调查地块造成污染影响	

3	固废	石油烃、甲苯、二甲苯	企业生产中产生的危险废物，经集中收集后放置于专门的危废储存间，地面也全部进行硬化，不会淋溶、下渗，同时地块所处位置地下水流向为由南到北，该企业不位于调查地块的地下水上游方向，因此不会对调查地块造成污染影响。
---	----	------------	---

综上所述，调查地块周边 1000m 范围内各企业生产中排放的污染物不会对调查地块造成污染影响。

4.2 现场踏勘

2021 年 4 月我单位对此地块进行现场踏勘，踏勘主要方法为气味辨识、现场快速检测、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：地块和相邻地块现状、周围区域现状。

4.2.1 现场及其周边情况

至我单位现场踏勘时，坊子区郑营路以西、育才街以南西白羊埠村（2020 年第 15 批次实施方案 04 号）地块西侧为田径场和看台，东南侧建有 2 座宿舍楼，东北侧为潍坊市坊子区弘信幼儿园，中间区域为空地，整个调查地块地面全部硬化，地块内较干净、整洁。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 4.2-1。

表 4.2-1 现场踏勘汇总表

时间	重点关注内容	本次踏勘情况
2021.4	地块内有毒有害物质的储存、使用和处置情况	现地块为学校操场、宿舍楼和幼儿园，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
	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	现地块内无危险废物；生活垃圾

		圾全部收集于垃圾桶内
	地块内管线、沟渠泄漏情况	地块内无管线，沟渠
	水池或其他地表水体	地块内无水池或其他地表水体
	地块周边企业情况	调查地块西北侧 600m 处为山东福尔沃农业装备股份有限公司，该企业生产中有废气产生；西侧 300m 处为山东恒安纸业有限公司，该企业规模较大；西南侧 600m 处为潍坊恒安热电有限公司，该企业有 2 根排气筒



图 4.2-1 现场勘察照片

4.2.2 现场土样快速检测情况

本次现场踏勘结合现场快检设备 PID、XRF 对本地块表层土进行了现场快速检测分析。本次快速检测主要目的为了解地块内现状表层土的污染状况。本次现场快速检测根据系统布点法同时结合现场实际情况（因地块内实际已建成操场、宿舍楼和幼儿园，且地面基本全部硬化，因此只能在少量绿化带未硬化处采样快速检测）在调查地块内共选取 9 个检测点位，地块外选取 1 个对照点。地块现场快速检测点位见图 4.2-1，经现场快速检测结果分析，该地块现状表层土无污染。地块内快筛点位现场检测情况见图 4.2-3，点位快速检测结果见表 4.2-2，



图 4.2-2 地块内土壤检测点位图



图 4.2-3 调查地块与对照点相对位置图

现场照片



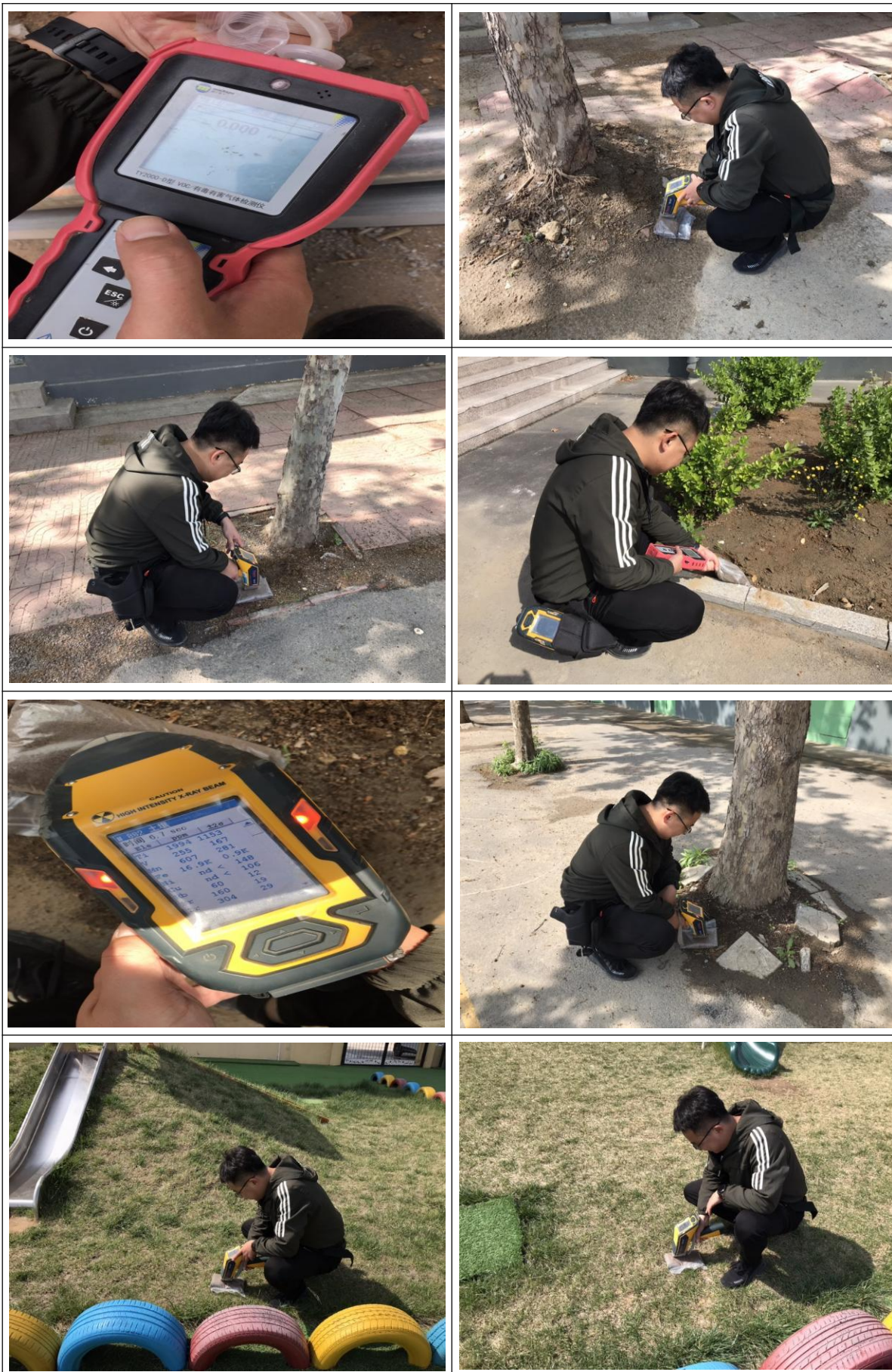


图 4.2-4 快筛点位现场检测情况

表 4.2-2 快速检测结果表

快检点 位编号	采样深度	点位坐标	土壤性状	快速检测结果							快速检测 日期
				XRF (ppm)						PID (ppm)	
				砷	镉	铜	铅	汞	镍	-	
S0	0-0.2m	119.094337° E 36.381068° N	以粉土为主，褐色， 含植物根系，无异味	11	ND	29	17	ND	35	0.000	2021.04.25
S1	0-0.2m	119.092369° E 36.382858° N	以粉土为主，褐色， 含植物根系，无异味	12	ND	32	20	ND	26	0.000	2021.04.25
S2	0-0.2m	119.092514° E 36.382853° N	以粉土为主，褐色， 含植物根系，无异味	9	ND	26	18	ND	32	0.000	2021.04.25
S3	0-0.2m	119.092655° E 36.382858° N	以粉土为主，褐色， 含植物根系，无异味	12	ND	26	15	ND	34	0.000	2021.04.25
S4	0-0.2m	119.092368° E 36.382721° N	以粉土为主，褐色， 含植物根系，无异味	9	ND	28	22	ND	29	0.000	2021.04.25
S5	0-0.2m	119.092371° E 36.382596° N	以粉土为主，褐色， 含植物根系，无异味	10	ND	30	21	ND	35	0.000	2021.04.25
S6	0-0.2m	119.092579° E 36.382717° N	以粉土为主，褐色， 含植物根系，无异味	12	ND	31	18	ND	35	0.000	2021.04.25
S7	0-0.2m	119.092692° E 36.382716° N	以粉土为主，褐色， 含植物根系，无异味	9	ND	25	16	ND	31	0.000	2021.04.25
S8	0-0.2m	119.092578° E 36.382563° N	以粉土为主，褐色， 含植物根系，无异味	13	ND	28	20	ND	38	0.000	2021.04.25

快检点 位编号	采样深度	点位坐标	土壤性状	快速检测结果							快速检测 日期
				XRF (ppm)						PID (ppm)	
				砷	镉	铜	铅	汞	镍	-	
S9	0-0.2m	119.092703° E 36.382572° N	以粉土为主，褐色， 含植物根系，无异味	8	ND	29	21	ND	29	0.000	2021.04.25

由上表可知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。

4.2.3 现场踏勘情况分析

经过现场踏勘，地块内无明显污染物及污染痕迹。现场采样过程中，未发现样品有明显的污染状况，各样品 PID、XRF 测试数据结果普遍较低，地块内土壤无污染。

4.3 人员访谈

为更加准确了解调查地块及其周边区域的相关情况，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、岩土工程勘查人员进行了人员访谈。人员访谈信息见表 4.3-1。共填写坊子区郑营路以西、育才街以南西白羊埠村（2020 年第 15 批次实施方案 04 号）地块土壤污染状况调查《人员访谈记录表格》7 份，人员访谈内容见表 4.3-2，人员访谈照片见图 4.3-1。

表 4.3-1 人员访谈信息表

访谈时间	访谈方式	访谈对象	访谈对象针对性说明
2021 年 3 月 24 日	当面交流	潍坊四中吴校长	土地拥有方相关负责人，现地块使用者，已在潍坊四中工作较长时间，对地块的历史沿革了解的较清楚
2021 年 3 月 24 日	当面交流	坊子区弘信幼儿园郭主任	地块内幼儿园相关负责人，现地块使用者，对地块的历史沿革了解的较清楚
2021 年 4 月 6 日	当面交流	西白羊埠社区居委会李书记	原地块所属地社区居委会书记，西白羊埠村村民，一直在此地居住，对调查地块及其相邻地块的历史沿革和土地利用情况了解的较清楚
2021 年 4 月 6 日	当面交流	西白羊埠村村民王师傅	西白羊埠村村民，一直在此地居住，对调查地块的历史沿革和土地利用情况了解的较清楚
2021 年 4 月 6 日	电话交流	潍坊恒安热电有限公司王经理	企业环保负责人，对企业生产中的三废产生及其处理情况了解较清楚
2021 年 8 月 18 日	电话交流	山东恒安纸业有限公	企业环保负责人，对企业生产中的

		司张经理	三废产生及其处理情况了解较清楚
2021年8月18日	当面交流	山东福尔沃农业装备股份有限公司马主任	企业环保负责人,对企业生产中的三废产生及其处理情况了解较清楚
2021年4月6日	当面交流	凤凰街道环保所李所长	调查地块所在街道的环保所工作人员,对调查地块及其周边企业情况了解较多
2021年3月24日	当面交流	潍坊市自然资源和规划局坊子分局李科长	坊子区国土局工作人员,对地块历史沿革和土地征用情况了解较清楚

表 4.3-2 人员访谈内容一览表

序号	访谈问题	回答	访谈对象
1	该调查地块的土地利用情况和历史沿革?	最初是西白羊埠村农田,种植小麦、玉米等,但是土地利用类型登记的是仓储用地。2002年归属于潍坊四中并建设学校操场、宿舍楼和学校餐厅,2019年学校餐厅翻建成幼儿园并于2020年9月开始招生入学	潍坊四中吴校长;坊子区弘信幼儿园郭主任;西白羊埠社区居委会李书记;西白羊埠村村民王师傅;潍坊市自然资源和规划局坊子分局李科长
2	该调查地块是否发生过环境污染事故?	最初为农田,后来建设学校操场、宿舍楼和餐厅并一直正常使用,从未发生过环境污染事故	潍坊四中吴校长;坊子区弘信幼儿园郭主任;西白羊埠社区居委会李书记;西白羊埠村村民王师傅;凤凰街道环保所李所长
3	该调查地块历史上是否涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送?	不涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送	潍坊四中吴校长;坊子区弘信幼儿园郭主任;西白羊埠社区居委会李书记;西白羊埠村村民王师傅;凤凰街道环保所李所长
4	该调查地块历史上是否存在危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋等情况?	一直为学校,不存在危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋等情况	潍坊四中吴校长;坊子区弘信幼儿园郭主任;西白羊埠社区居委会李书记;西白羊埠村村民王师傅;凤凰街道环保所李所长
5	该调查地块是否曾受过工业废水污染?	地块内及其紧邻周边地块无工业企业,未曾受过工业废水的污染	潍坊四中吴校长;坊子区弘信幼儿园郭主任;西白羊埠社区居委会李书记;西白羊埠村村民王师傅;凤凰街道环保所李所长

6	该调查地块紧邻周边地块是否存在污染源？	紧邻区域为居民小区和学校，不存在无污染源	潍坊四中吴校长；坊子区弘信幼儿园郭主任；西白羊埠社区居委会李书记；西白羊埠村村民王师傅；凤凰街道环保所李所长
7	该地块历史上是否存在其他可能造成土壤污染的情况？	不存在	潍坊四中吴校长；坊子区弘信幼儿园郭主任；西白羊埠社区居委会李书记；西白羊埠村村民王师傅；凤凰街道环保所李所长
8	该调查地块建设是否符合坊子区城市总体规划？	该地块 2002 年就开始建设学校并一直正常使用，因此符合现在的坊子区城市总体规划	潍坊市自然资源和规划局坊子分局李科长
9	潍坊恒安热电有限公司相关情况	该企业成立于 2004 年 2 月，最初名为潍坊凤凰山热电有限公司，主要供热、供电，冬季企业运行负荷较大；企业生产中用到的原辅材料主要为煤炭、氨水和石灰石，全部外购；企业生产中废水产生量较小，主要为锅炉软化水、脱硫废水和员工生活污水，各废水最终由管网进入潍坊北控水质净化有限公司处理；企业生产中产生的废气主要为燃煤锅炉燃烧废气，经 SNCR+SCR+布袋除尘+石灰石-石膏脱硫+湿电除尘处理合格后经 2 根 65m 高的排气筒排放；企业设有专门的固体废物储存间，储存间地面全部硬化，一般固废和危废均委托相关单位进行妥善处置	潍坊恒安热电有限公司王经理
10	山东恒安纸业有限公司相关情况	该企业成立于 2004 年 12 月，占地面积约 450 亩，主要生产生活用纸，属于机制纸及纸板制造行业；企业生产中所用到的原辅材料主要为阔叶木浆板、针叶木浆板和纸芯，全部外购。产品主要为纸巾纸和卫生纸，生	山东恒安纸业有限公司张经理

		<p>产中不涉及制浆工艺；生产废水经汇集后经厂区污水处理站处理后进入潍坊北控水质净化有限公司进一步处理后排入虞河；废气主要为天然气燃烧烘干纸业废气，经厂区 5 根排气筒高空排放；日常生产中产生的砂砾、浆渣和污泥作为一般固废处置，设备维修保养所产生的废机油作为危废定期由相关企业进行处理；本公司固废暂存间均进行了防渗处理。</p>	
11	<p>山东福尔沃农业装备有限公司相关情况</p>	<p>本公司于 2005 年 9 月投产，主要从事水稻插秧机、拖拉机组装和销售，属于拖拉机制造行业，公司占地约 60 亩；生产中所用的柴油机全部外购，年用量约 5000 台，成型钢材约 2 万吨，水性漆约 200 吨，年产插秧机约 2000 辆，拖拉机约 3000 辆；本公司生产中无工业废水，生活污水经化粪池处理后进入潍坊北控水质净化有限公司进一步处理后排入虞河；废气主要为焊接废气、喷漆废气和晾干废气；焊接工序产生的废气量较小，经移动式烟尘收集器收集后处理；喷漆和晾干废气经活性炭处理后有组织排放；生产中产生的一般固废主要为铁屑、焊渣，外售处理；废机油、废活性炭和漆渣为危险废物，定期委托相关单位进行处置。</p>	<p>山东福尔沃农业装备有限公司 司马主任</p>



图 4.3-1 人员访谈照片

根据现场踏勘及人员访谈记录，对本地块的情况可总结如下：

（1）该调查地块原为西白羊埠村农田，2002 年归属于潍坊四中并由其建设操场、宿舍楼和餐厅，2019 年开始将餐厅翻建成幼儿园并于 2020 年 9 月开始招生入学；

（2）调查地块相邻地块分别为居住小区和潍坊四中老校区，历史及当前均无污染源存在；

（3）调查地块周边 1000m 范围内生产型企业分别为山东恒安纸业有限公司、潍坊恒安热电有限公司和山东福尔沃农业装备股份有限公司，各企业生产中均有废气产生并通过有组织排放，但是因各企业并不处于调查地块上风向，因此不会对其造成污染影响；

（4）现场踏勘过程中未发现地块内及其相邻地块内存在污染痕迹。

4.4 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。

4.4.1 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，具体情况见下表。

表 4.4-1 调查资料一致性分析一览表

调查信息	资料收集	现场踏勘	人员访谈	一致性分析
调查地块历史沿革及土地利用情况	卫星历史影像资料显示调查地块 2002 年归属于潍坊四中但是并未建设，2005 年开始陆续建设操场、宿舍楼和餐厅	西侧为田径场和看台，东南侧建有 2 座宿舍楼，东北侧为潍坊市坊子区弘信幼儿园，中间区域为空地，整个调查地块地面全部硬化	最初为西白羊埠村村田，2002 年归属于潍坊四中，土地利用性质为仓储用地，2005 年开始陆续建设操场、宿舍楼和餐厅	基本一致
调查地块相邻地块情况	卫星历史影像资料显示调查地块周边相邻地块最初为西白羊埠村农田，后来陆续建设居民小区，南侧和西南侧为潍坊四中老校区	南侧、西南侧为潍坊四中老校区，东北侧为坊子区教育和体育局，其他相邻地块均为居民小区，无污染源存在	主要为居民小区、坊子区教育和体育局、潍坊四中老校区，无污染源存在	基本一致
该调查地块历史上是否存在危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋等情况？	卫星历史影像资料显示一直为潍坊四中操场、宿舍楼和餐厅，不存在危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋等情况	现为潍坊四中操场、宿舍楼和幼儿园，不存在危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋等情况	2019 年地块内餐厅翻建成幼儿园并于 2020 年 9 月开始招生入学，不存在危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋等情况	基本一致
该调查地块历史上是否涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存	卫星历史影像资料显示一直为潍坊四中操场、宿舍楼和餐厅，不涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送	现为潍坊四中操场、宿舍楼和幼儿园，不涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送	2019 年地块内餐厅翻建成幼儿园并于 2020 年 9 月开始招生入学，不涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送	基本一致

与输送?				
调查地块是否发生过环境污染事故	未收集到该地块发生环境污染事故的相关资料	现为潍坊四中操场、宿舍楼和幼儿园，相邻地块无污染源存在，周边企业距离地块较远，未发生过环境污染事故	未发生过环境污染事故	基本一致

4.4.2 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。

4.5 与污染物迁移相关的环境因素分析

调查地块一直为潍坊四中学校操场、宿舍楼和餐厅，地块内地面全部硬化。西侧企业生产中产生的废水不直接排入外部环境，而是经市政污水管网进入潍坊北控水质净化有限公司，经污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入虞河，因此不会对调查地块造成污染影响；各企业生产中虽有废气产生但是因企业并不处于调查地块的上风向，且地块地面全部硬化，因此即使有少量废气通过空气干湿沉降作用降至地块也会因硬化防渗层的阻隔作用使地表土壤不会受到污染，因此各企业生产中产生的废气不会对调查地块造成污染影响。

第五章 结果和分析

5.1 调查结果

我单位接受潍坊市生态环境局坊子分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。

该地块最早为西白羊埠村农田，种植小麦、玉米，2002年归属于潍坊市第四中学但是并未开工建设，2005年在该地块上建设操场，2010年在该地块东南侧修建2座宿舍楼，2011年在地块北侧修建1座餐厅，2019年北侧餐厅不再使用并改建为潍坊市坊子区弘信幼儿园。截至目前为止该地块土地利用类型为仓储用地，未进行变更。

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。

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，各样品PID、XRF测试数据结果普遍较低，现场快筛采样过程中，未发现样品有明显的污染状况，地块内土壤无污染。

本次调查对西白羊埠社区居委会、西白羊埠社区村民、潍坊四中、凤凰街道环保所、潍坊市自然资源和规划局房子分局进行了人员访谈。

5.2 结果分析

该地块2002年至今一直为学校操场、宿舍楼和餐厅，土地利用性质虽为仓储用地但是从未进行过仓储活动。该地块历史上不涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送；历史上不存在环境污染事故、危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋等情况；历史上不涉及工业废水污染；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。受基础科学发展水平、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与委托方一同现场实地踏勘、政府部门相关人员访谈、网上资料收集（全国排污许可证管理信息平台、天眼查相关企业信息查询）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) 该调查地块 2002 年至今一直为潍坊四中操场、宿舍楼和餐厅，地块内从未有过养殖、生产活动；2010 年地块内新建 2 座宿舍楼，基坑所挖出的土方大部分用于回填，少量土方外运（因时间较长，无法收集到土方外运去处等相关信息）；2011 年地块内新建一座三层餐厅，基坑开挖深度约为 1.5m，开挖土方全部用于回填。本地块内各建筑物建设时间较早，且地块内地面整体进行了硬化，地块内土壤发生扰动的情況较少，因此地块内基坑开挖和土方平整情况对本次调查造成的影响较小。但是为了进一步保证调查结果的准确性，消除不确定性影响，我调查单位在快速检测过程中对快筛点位的布设进行了优化，最大限度的把地块内各区域包含其中。

从准确性和有效性角度，本报告是针对历史和现状等相关情况来展开分析、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影响本报告准确性。

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，调查地块不属于污染地块，不需要进行第二阶段土壤污染状况调查，调查活动可以结束。

6.2 建议

(1) 日常教学过程中产生的生活垃圾等废弃物品应及时分类放入垃圾箱进行回收，同时应严禁在该区域内进行工业生产活动。

(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，调查区域在以后居住或再开发过程中，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。