

目 录

1 前言.....	1
2 概述.....	3
2.1 调查目的和原则.....	3
2.1.1 调查目的.....	3
2.1.2 调查原则.....	3
2.2 调查范围.....	4
2.3 调查依据.....	4
2.3.1 相关法律、法规及政策.....	4
2.3.2 导则、规范及标准.....	4
2.3.3 项目技术资料.....	5
2.4 调查程序及调查方法.....	5
3 地块概况.....	8
3.1 区域环境概况.....	8
3.1.1 地理位置.....	8
3.1.2 气候气象.....	8
3.1.3 地表水系.....	9
3.1.4 地形、地貌.....	10
3.1.5 地质.....	10
3.1.6 水文地质.....	11
3.1.7 饮用水源地.....	15
3.1.8 地块周围环境资料和社会信息.....	16
3.2 敏感目标.....	16
3.3 地块现状和历史.....	18
3.3.1 地块使用现状.....	18
3.3.2 地块历史.....	18

3.4 相邻地块的现状和历史.....	19
3.4.1 相邻地块的现状.....	19
3.4.2 相邻地块历史.....	19
3.5 地块周边 1km 范围内用地情况.....	21
3.6 地块用地未来规划.....	22
4 资料分析.....	23
4.1 地块资料收集.....	23
4.2 地块资料分析.....	24
4.3 其他资料收集和分析.....	24
4.3.1 相邻地块资料收集和分析.....	24
4.3.2 周边 1km 范围内地块料收集和分析.....	25
5 现场踏勘和人员访谈.....	28
5.1 现场踏勘.....	28
5.1.1 地块内现场踏勘.....	28
5.1.2 相邻地块现场踏勘.....	28
5.1.3 地块周边 1km 范围内用地情况现场踏勘.....	28
5.1.4 现场踏勘特殊情况记录.....	29
5.1.5 与污染物迁移有关的环境因素分析.....	29
5.1.6 现场快速测定.....	30
5.2 人员访谈.....	32
5.2.1 访谈对象.....	32
5.2.2 访谈内容.....	32
5.2.3 访谈方法.....	33
5.2.4 信息整理与分析.....	34
6 结果与分析.....	41
6.1 资料收集结果与分析.....	41
6.2 现场踏勘结果与分析.....	42

6.3 人员访谈结果与分析.....	42
6.4 人员访谈、资料收集与现场踏勘一致性与差异性分析.....	43
6.5 地块 1km 范围内企业对本地块的影响分析.....	44
6.6 不确定性分析.....	45
7 结论和建议.....	46
7.1 调查结论.....	46
7.2 建议.....	47
附件 1 项目委托书、承诺书.....	错误！未定义书签。
附件 2 地块土地相关资料.....	错误！未定义书签。
附件 3 人员访谈记录表.....	错误！未定义书签。
附件 4 现场快速检测设备校准记录.....	错误！未定义书签。
附件 5 现场快速检测记录表.....	错误！未定义书签。
附件 6 岩土工程勘察报告部分内容.....	错误！未定义书签。
附件 7 快筛数据照片.....	错误！未定义书签。

1 前言

兰陵县安全技术培训中心项目地块位于临沂市兰陵县苍山街道东纸坊村育才路与开阳路交汇处东北角，地块中心坐标为 N34.873279°，E118.066238°。地块面积为 1845m²（约 2.77 亩）。根据人员访谈、现场踏勘以及搜集的资料，该地块历史上为农用地、林地和篮球场。现规划建设一栋楼用作安全技术培训。

根据《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）、《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）、《中华人民共和国土壤污染防治法》、《山东省土壤污染防治条例》，原土地用途为耕地、园地、林地、草地、商服用地、工矿仓储用地、特殊用地、交通运输用地、水域及水利设施用地等，变更为住宅用地（根据《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011），用地规划代码为“R”开头）、公共管理与公共服务用地（用地规划代码为 A 开头）的土壤污染状况调查、风险评估、风险管控和修复工作参照上述有关要求执行；同时根据《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）和《临沂市生态环境局临沂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》（临环发〔2020〕19 号）中强调用途拟变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块，需要积极组织和督促地块使用权人等相关责任人委托专业机构开展地块环境调查和风险评估工作。依据以上法律法规、部门规章及其他相关规范，兰陵县公共住房经营有限公司委托我单位对兰陵县安全技术培训中心项目地块开展土壤污染状况调查工作。

2022 年 8 月，山东君成环境检测有限公司接受委托后，立即收集相关资料，对现场进行了踏勘、人员访谈，对地块进行污染识别。通过历史影像及人员访谈，地块内历史及现状用地性质清晰，如下：2013 年之前属于耕地；2013 年~2014 年底属于闲置地；2015 年~2022 年 3 月，北部中间为篮球场，篮球场两侧为林草地，南部为林地；2022 年 3 月篮球场西南角开挖，篮球场废弃，2022 年 8 月现场踏勘时，北部篮球场已废弃、废弃篮球场两侧为林草地，南部为林地。相邻地

块用地历史及现状为：2008年之前，相邻地块用地性质为道路、耕地。2008年~2012年间，地块东北方向建设了兰陵县烟草专卖局，其他方位用地性质依然为道路、耕地。2012年~2022年之间，相邻地块陆续建设了各类行政单位、学校、医院以及住宅小区，主要有：南侧的住宅小区开元·状元府，北侧的兰陵县公安局（一栋大楼）、兰陵县消防救援大队，东侧的兰陵县公安局、兰陵县第五小学，西侧的住宅小区开元·尚城，西南的住宅小区金鼎国际，东北的鲁南眼科医院等。2022年8月现场踏勘时，地块北侧为兰陵县公安局，再往北为在建住宅楼（正在整地）。本地块及相邻地块历史上无化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理行业等工业企业生产经营活动，无潜在污染源。

在地块内布设6个快筛点位，并在地块北侧215米处林地设置1个对照点，对地块内及对照点表层土壤进行PID和XRF快速测定，快速测定结果与资料收集、现场踏勘及人员访谈结果相吻合，可以进一步印证前期调查结果。

综合第一阶段土壤污染状况调查，表明地块内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，认为地块的环境状况可以接受，无需开展第二阶段土壤污染状况调查工作，对人体健康的风险可以忽略。

2 概述

2.1 调查目的和原则

2.1.1 调查目的

本次土壤环境调查的主要目的是依据相关法律法规及技术规范，识别与分析调查对象中可能存在的污染物，明确地块是否存在污染。具体目标包括：

（1）通过前期调查，了解地块历史上可能存在的污染，分析关注污染物种类与污染区域。

（2）利用手持式 PID 检测仪及手持 X 射线荧光光谱仪，对场地内土壤中的 VOCs 及重金属进行快速检测、分析，核实地块内土壤的污染现状。

（3）通过调查分析，为地块的再开发利用提供依据。

2.1.2 调查原则

本地块的污染调查将遵循以下基本原则：

（1）针对性原则

根据调查该地块的历史情况，了解地块历史上可能对土壤造成污染的方式，梳理可能存在污染的区域，有针对性的设定监测指标、采样点位，为地块的环境管理提供依据。

（2）规范性原则

严格按照目前国内污染场地土壤和地下水环境调查的相关技术规范进行调查。对污染场地土壤及地下水调查从现场调查采样、样品保存运输、样品分析等一系列过程进行严格的质量控制，保证调查过程和调查结果的科学性、准确性和客观性。

（3）可操作性原则

综合考虑地块复杂性、污染特点、环境条件等因素，结合当前科技发展和专业技术水平，制定可操作性的调查方案和采样计划，确保调查项目顺利进行。

2.2 调查范围

本次调查地块为兰陵县安全技术培训中心项目地块，临沂市兰陵县苍山街道东纸坊村育才路与开阳路交汇处东北角。地块面积为 1845m²（约 2.77 亩），地块东至兰陵县公安局院内道路，南至开阳路，西至育才路，北至兰陵县公安局院内绿化带。本次调查地块各拐点坐标见表 2-1，调查地块边界范围见图 2-1，地块勘测定界图见图 2-2。

表 2-1 地块边界拐点

点位	X	Y
J1	3861085.896	39597477.703
J2	3861080.965	39597503.769
J3	3861012.896	39597493.623
J4	3861017.033	39597467.160
J1	3861085.896	39597477.703

注：本次调查边界拐点坐标采用 2000 国家大地坐标系。

2.3 调查依据

2.3.1 相关法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 实施）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.9.1 实施）；
- (3) 《污染地块土壤环境管理办法(试行)》（2017.7.1 实施）；
- (4) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）；
- (5) 《山东省土壤污染防治条例》（2020.1.1 实施）；
- (6) 《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）；
- (7) 《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）；
- (8) 《临沂市生态环境局临沂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》（临环字〔2020〕19号）；

（9）《山东省生态环境厅山东省自然资源厅关于印发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）的通知》（鲁环发〔2020〕22号）。

2.3.2 导则、规范及标准

（1）《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ682-2019）；

（2）《建设用地土壤污染状况调查 技术导则》（HJ25.1-2019）；

（3）《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部公告 2017 年第 72 号）；

（4）《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；

（5）《农用地土壤污染状况调查技术规范》（DB41/T 1948-2020）。

2.3.3 项目技术资料

（1）地块勘测定界图及规划图；

（2）地块及周边环境资料；

（3）调查地块及周边地块人员访谈记录；

（4）调查地块及周边地块卫星图（2008年-2022年）；

（5）《兰陵县安全技术培训中心项目岩土工程勘察报告》（山东建业工程科技有限公司）。

2.4 调查程序及调查方法

土壤污染状况调查分为三个阶段，本次调查主要工作内容包括第一阶段土壤污染状况调查，调查方法如下：

（1）现场勘查、人员访谈、资料收集、信息整理及分析预判；

（2）根据地块内用地历史分布情况，制定快速检测布点方案；

（3）现场布设土壤快速检测点位，并使用 XRF 及 PID 对地块内土壤中的重金属及 VOCs 进行快速检测；

（4）分析搜集到的所有资料及重金属、VOCs 快速检测结果，判断地块土壤是否受到污染；

(5) 编制《兰陵县安全技术培训中心项目地块土壤污染状况调查报告》。

本次调查包括资料收集、现场踏勘、人员访谈、信息整理及分析、快速检测布点方案制定、现场快速检测、数据分析与评估、调查报告编制等。当调查表明地块内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，且地块内土壤重金属及VOCs快速检测数据与对照点相近，则认为地块的环境状况可以接受，调查活动可以结束。若第一阶段土壤污染调查表明地块内或周围区域存在可能的污染源，如化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理等可能产生有毒有害物质的设施或活动，以及由于资料缺失等原因造成无法排除地块内外存在污染源时，进行第二阶段土壤污染状况调查，以确定污染物种类、浓度和空间分布。

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019），该地块调查的内容与程序见图 2-3 所示。

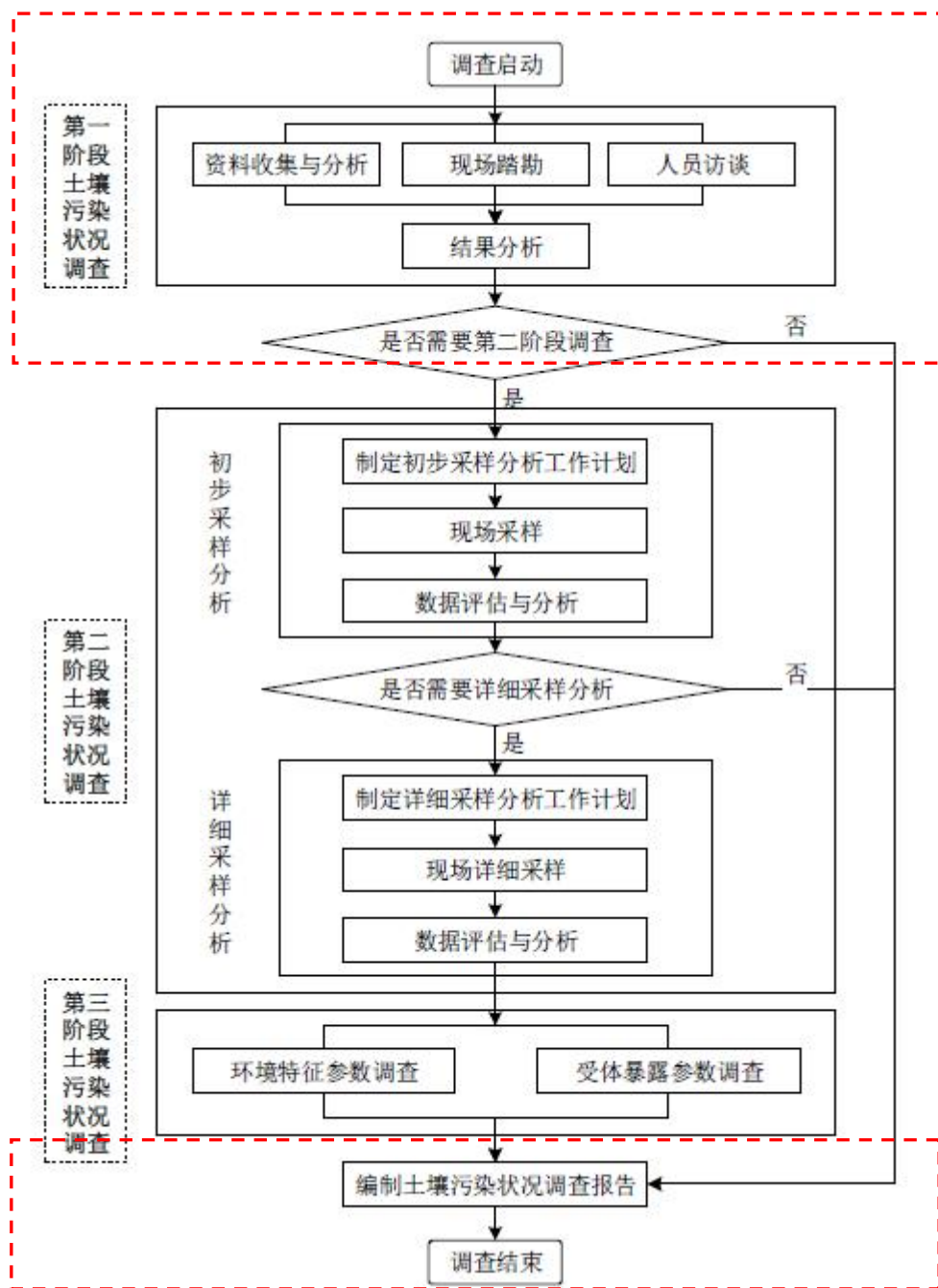


图 2-3 土壤污染状况调查的工作内容与程序（虚线内为本次调查内容）

3 地块概况

3.1 区域环境概况

3.1.1 地理位置

兰陵县位于山东省临沂市西南部，东临郯城县和罗庄区，西连枣庄市，北接费县，南接江苏省邳州市。地理位置在东京 117°41'~118°18'北纬 34°37'~35°06'之间，范围南北最大长约 48km，东西最大宽约 55km，总面积 1799.87km²。其中山地面积约占 19.26%，丘陵区面积约占 18.7%，平原面积约占 62.04%，属鲁东南低山丘陵区的南缘，境内北部为低山丘陵区，南部为冲积平原区。

兰陵县苍山街道地处县城北部，位于东经 118°0'10"-118°20'15"，北纬 34°48'00"-34°58'25"，与县城相邻，总面积 126 平方公里，耕地面积 6.5 万亩，辖 35 个行政村，79 个自然村，总人口 7.95 万人。东与沂堂镇、神山镇接壤，南邻卞庄街道、兰陵经济开发区，北临大仲村镇，西邻车辋镇。苍山街道地镇域道路规划完善，东邻京沪高速，南靠 206 国道，临枣铁路、岚曹高速、229、234 省道穿境而过。

兰陵县安全技术培训中心项目地块位于临沂市兰陵县苍山街道东纸坊村育才路与开阳路交汇处东北角，地块中心坐标：E：118.066238°，N：34.873279°。地块地理位置见图 3-1。

3.1.2 气候气象

兰陵县地处鲁东南，属北暖温带季风区半湿润大陆性气候，四季分明，雨热同期。春季干旱多风，夏季湿热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷干燥，因受大陆性气候和海洋性气候交替作用的影响，形成春旱、夏涝、秋又旱的自然特点。气温、降水及蒸发等气候要素年内、年际变化显著。多年平均气温 14.2℃，历年极端最高气温 41.1℃，极端最低气温-14.7℃。流域内多年平均降雨量 882.6mm，其中汛期 6~9 月份降雨量约占全年的 72%，暴雨则多发生在 7~8 月份。本区多年平均风速 1.8m/s，最大风速 16.4m/s，主导风向为北北东风，次主导风向为东北风。

3.1.3 地表水系

兰陵县境内河流属淮河流域中运河水系，主要河流自西向东有陶沟河、运女河、西泇河、阳明河、汶河、白家沟、东泇河、吴坦河、燕子河、邳苍分洪道、南泇河及武河等。这些河流多为季节性河流，水浅流急。自北向南流过县境，在江苏省邳州市汇入中运河。

地块西侧约 601 米处有一条自北向南流向的河流-吴坦河。东侧约 321 米处的小岭河，也是自北向南的流向，属于吴坦河的支流。

西泇河和吴坦河为兰陵县境内两条最大的河流，分别源出费县马庄镇、新庄镇。吴坦河在兰陵县境内长 32km，流域面积 483.27km²；西泇河干流在县境内自邳苍交界处至会宝岭水库坝下，全长 39km，流域面积 640km²。

陶沟河、运女河为兰陵县西南部两条主要河流，陶沟河源头有：一出新兴、兰陵交界处的糖稀湖，一出新兴乡木山、青山等山区。两条干流在兰陵镇郭家山村兰峰公路桥北合并沿苍峰边界南下。陶沟河在山东境内长 24.5km，流域面积 129.74km²。运女河源出兰陵镇大苗艾曲村北，县境内长 14.8km，流域面积 41.17km²。

汶河、白家沟位于兰陵县中南部，汶河发源于兰陵县贾庄乡压油沟，县境内长 26.2km，流域面积 164.1km²，在南桥乡界坊入江苏省邳州市。白家沟发源于卞庄镇小坊村东，兰陵县内河长 19.4km，流域面积 50km²。

燕子河、邳苍分洪道、小泇河、武河位于兰陵县东部。燕子河起源于临沂市涧头村西南驴脖子山东坡，流经本县沂堂、神山，在长城镇庞庄南苏鲁边界入邳苍分洪道，在临沂地区境内长 57km，流域面积 311.5km²。邳苍分洪道上起沂河右岸郯城县李庄镇王家沙沟村北，经临沂市册山乡、郯城县黄山乡、褚皿镇入兰陵县境、至庞庄南入江苏省邳州市，与中运河相接全长 77km，在临沂地区境内长 40km。小泇河发源于庄坞乡官庄村东，县境内长 18.8km，流域面积 72km²。武河是兰陵县与郯城县的分界河，上起郯城县西北部流入兰陵县多福庄到红圈村前入江苏邳州市境。

会宝岭水库位于淮河水系中运河支流西泇河上游，坝址座落在兰陵县城西北部 25km 处尚岩、下村、鲁城三乡镇交界处的会宝岭村附近。是全县唯一一座以防洪、灌溉为主，同时结合发电、工业供水实现综合利用的大（二）型水库，水

库于 1958 年开工建设，1960 建成蓄水，控制流域面积为 420km²，总库容 2.09 亿 m³，兴利库容 1.21 亿 m³。100 年一遇设计，设计水位 76.60m，2000 年一遇校核，校核洪水位 77.85m。现状主要是满足农业灌溉、枣庄十里泉电厂、少量工业用水。会宝岭水库已被列为兰陵县供水水源，未来预计每年向兰陵县县城供水 3920 万 m³。地块周边地表水系分布情况见图 3-2。

3.1.4 地形、地貌

兰陵县地形呈西北高东南低倾斜之势，西北和北部为沉积岩组成的山岭地带，属尼山山脉，群山起伏，全县共有大小山头 910 个，高程一般为 100~579m，抱犊崮为县境内最高峰，海拔 579m，中、南部为临邾苍平原的一部分，中部为冲积平原，高程在 35~65m 之间，南部系低涝洼地平原，有洼湖 22 个，高程在 30~35m 之间。

全县有平原和丘陵两种地形类型，平原为主。北部、西部为丘陵，属鲁中南山地的南缘，海拔在 80m~250m 之间。地貌形态为两大区：一是构造剥蚀低山丘陵区，二是剥蚀堆积平原区。前者由单斜山地和部分山间谷地组成，成向间平行排列，是在构造基础上，经过流水风化等外力剥蚀作用而形成的。后者是在基岩剥蚀的基础上，由第四纪冲洪积而成，面积罗广，地面坡度小。

该地块位于兰陵县城北部，场地较平整，场地标高 48.41~48.62m 米左右，原始地貌形态为冲洪积平原。

3.1.5 地质

兰陵县位于鲁西台背斜上的尼山穹隆东南缘和沂沭深大断裂西侧，地层发育较全，受燕山造山运动影响断裂构造发育，岩浆侵入活动强烈，形成的火成岩类较多。区内主要地层有太古界泰山群山草峪组，上元古界土门群，古生界寒武系、奥陶系、石灰系，新生界下第三、第四系。

太古界泰山群山草峪组：见于县境西和北部边缘的鲁城至新兴及甘霖乡西北一带。为一套变质岩系，呈带状展布，总体产状走向，近东西，倾向南西。主要由黑云母变粒岩局部夹片岩、四层磁铁石英岩、片度花岗岩和条状带混合岩组成，同位素地质年龄为 24.6 亿年。其中，四层磁铁石英岩于鲁城乡走马岭、黄牛岭

一带构成中型的沉积变质铁矿床。

上元古界土门群：零星出露在鲁城乡至横山、小岭乡东侧之南北剥蚀残丘上。主要由石英砂岩、石英砾岩、条带状灰岩、钙质页岩、迭层石灰岩等组成。同位素地质年龄 4.47 至 6.62 亿年。总厚度 416.8 米，但其展布在各处的岩性、厚度有较大差异。

古生界寒武系、奥陶系、石灰系：寒武系的下寒武统地层主要分布在会宝岭水中、上两统地层组成，总厚度 79.21 米。

新生界下第三、第四系：下第三系地表未出露。展布在第四系覆盖下的韩塘乡一带，为跨越山东、江苏 2 省的近东西向狭长湖盆沉积，县境西南仅有库的东、西两侧、龙宝山周围、甘霖东、大仲村至磨山一线。下部岩性为石英砂岩、泥灰岩、页岩；中部为灰岩、貂皮灰岩类泥质灰岩、燧石结构灰岩；上部为紫红色页岩夹杂色泥灰岩。除在会宝岭水库东南侧少见有上部岩性出露外，其余各处均出露较全。中寒武统地层主要展布在下村以西，大炉、流井 2 地两侧的南北，矿坑至层山间的局部地段。由下至上的岩石组合为沙质页岩夹薄层砂岩、灰至灰黑色厚层鳞状灰岩、黄绿色钙质页岩夹灰岩小饼状体、厚层鳞状灰岩间夹厚度不大的黄绿色页岩。上寒武统地层主要展布在大炉至县城以北和神山至流井间的山头及山坡上。除在大炉、流井乡出露面积较大外，一般较零星。

奥陶系呈长条状出露在大断裂上盘的车辋西北、矿坑至仲村两侧。下奥陶统地层为中薄层白云岩、灰质白云岩，厚度 67.2 米。中奥陶统地层为厚层（纯）灰岩、泥灰岩、貂皮灰岩及少量白云质灰岩、白云岩等，厚度 584.66 米。

石灰系皆展布在中奥陶统地层之上的局部处，由岩石组合及含沉积矿产各异的一小局部地段位于其北边缘。下部为红色砂质泥岩、泥岩、灰色泥质砂岩、砂岩瓦层；中部为褐色泥岩夹含膏泥岩；上部为灰色、紫红色泥岩、砂质泥岩、混质砂岩、砂岩及泥灰岩的透镜体等。含矿层矿床以普膏加纤膏为主，其次为泥膏夹纤膏的大型石膏矿床。第四系广布在西起新兴东，北起车辋至贾庄至矿坑至沂堂以南，向南直至县南缘的丘陵平原区，约占总面积的 65%。

3.1.6 水文地质

3.1.6.1 区域水文地质条件

兰陵县水文地质条件比较复杂，含水岩组比较齐全，地下水类型较多。岩性与构造控制地下水分布规律明显，地形影响地下水补给、径流、排泄错综复杂变化大，使水文地质条件分析难度较大。但从已掌握的资料分析，本县地下水分布、埋藏、运动等规律明显，条带状特点突出。兰陵县复杂的水文地质条件决定了地下水在分布上和富水性程度上都有较大差异。城区周围地下水，由冲积物组成，主要水层为细砂、中粗砂、粗砂和砂砾卵石层，含水层厚度受水文地质条件控制。

兰陵县多年平均地下水资源量 32021.7 万立方米。各地因地质构造的差异，地下水资源的差异也很大。第四系潜水富水区面积 244.15 平方公里，包括南部武河以西的庄坞、层山、二庙及长城镇的一部分，单井出水量 80-120 立方米/小时。第四系一般潜水富水区面积 170.7 平方公里，包括磨山、南桥、三合、长城、芦柞乡（镇）的大部分和向城、兴明、横山、韩塘的一部分，单井出水量 40-80 立方米/小时。第四系潜水贫水区面积 521.06 平方公里，单井出水量 30-40 立方米/小时。基岩富水区面积 53.73 平方公里，包括神山镇的东北部及沂堂镇的东部，矿坑镇的后立庄、棠林，仲村镇的泉汪一带，甘霖乡的甘霖西、节义庄，车辋镇的车辋一带，单井出水量 30-60 立方米/小时。基岩一般富水区面积 730.12 平方公里，单井出水量 10-60 立方米/小时。基岩贫水区面积 80.1 平方公里，包括鲁城乡的南部、尚岩镇的西部、新兴镇的北部、甘霖的北部、流井的东南部、大仲村镇与沂堂镇的交界处，不易打钻孔井。

本区主要出露地层依次为，第四系冲洪积砂、砾石粘土，寒武系张夏组下灰岩段、馒头组洪河砂岩段、下页岩段、寒武系下统灰岩、石英砂岩、元古界土门群页岩夹薄层灰岩、灰岩、砂岩及泰山群山草峪组变质岩系。除元古界土门群砂岩和寒武系下统页岩夹薄层灰岩、灰岩、石英砂岩含水相对较为丰富外，其余均为含水微弱地层。其各含水岩组水文地质特征分别叙述如下：

（1）第四系孔隙含水岩组(I)

主要分布于东部山前倾斜堆积平原，由冲积、洪积、坡积或残积物所形成，成份为含砾石砂质粘土，厚度 15~20.00m，含水层为中砂层，埋深 13.00~18.00m，水位变化受大气降水影响较大，地下水埋藏深度 2.6~5m，民井单位涌水量 0.404L/s·m，为中等富水性，水化学类型为 HCO₃-Ca 型水，矿化度 0.75g/L。

（2）寒武系碳酸盐岩岩溶裂隙含水岩组(III)

该含水岩组主要为寒武厚层灰岩和李官组石英砂岩，分布于西南、北及北东

部，裸露于地表，地下水类型为裂隙岩溶水，该层受地形及断裂构造的影响，含水层裂隙岩溶不均匀，受大气降水补给明显，地下水位埋深+0.60~3.78m，在断层带附近地形受切割后，在陡坎处悬挂呈下降泉，泉流量一般 0.993L/S，季节性变化明显，属含水极不均匀的裂隙岩溶水。水化学类型为 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{—Ca}$ 型水，矿化度小于 0.5g/L。

(3) 元古界土门群碎屑岩夹碳酸盐岩类裂隙岩溶含水岩组(II2)

该含水岩组主要分布在东部，其次分布在南西和北西部，大部分出露在山岭，岩性为寒武系张夏组灰岩、馒头组砂岩、页岩和下统佟家庄组粉砂岩、李官组石英砂岩，裂隙发育不均匀，泉水以接触泉形式排泄，受大气降水补给明显，泉水流量一般 0.001~0.01L/s，民井单位涌水量小于 0.01L/s·m，属含水不均匀的裂隙水。水质为 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{—Ca}\cdot\text{Mg}$ 型，矿化度小于 0.5g/L。

(4) 山草峪组变质岩裂隙含水岩组(III)

该含水岩组大面积裸露地表，东部部分位于沉积盖层之下，岩性为黑云变粒岩，黑云角闪片岩及磁铁石英岩等，岩石裂隙不甚发育，为含水不丰富、渗透性微弱的含水岩组。水位埋深 28.43m，钻孔单位涌水量 0.01~0.201L/s·m，渗透系数 0.0067~0.406m/d，水化学类型为 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{—Ca}\cdot\text{Na}\cdot\text{Mg}$ 型水，或 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{—Ca}\cdot\text{Mg}$ 型水，矿化度小于 0.5g/L。

地下水补给、径流、排泄条件：该区地处尼山凸起的南部，位于临沂西部水文地质区的西部边缘小单元内，该地带分布着泰山岩群变质岩，寒武系及青白口系页岩、灰岩、砂岩，岩层多裸露地表，所处地势较高，均位于山岭地带，裂隙及岩溶不甚发育，不利于降水的渗入，地下水的补给条件差。为地下水分水岭补给径流区，大气降水入渗是地下水唯一补给来源，雨季水位上升，旱季水位下降，大气降水作用表现明显。由于地形起伏，以平山山脉为界，南部流向南西流向区外，山脉以北流向北或北东，汇入会宝岭水库。大气降水后大部分沿地表径流，流向低洼沟溪，最后流向区外，极少部分通过发育的裂隙渗入补给地下水，沿裂隙渗入深部，渗入地下的另一部分地下水则以裂隙通道径流的形式顺岩层倾向向下游径流，被沟谷切割时或断裂阻隔时地下水常形成泉水，而泉水转化为地表水，排泄于下游汇入会宝岭水库。

根据区域水文地质资料、地形地貌特征以及地表水流向，判定区域地下水流向为自北向南。区域水文地质图见图 3-3。

3.1.6.2 地块水文地质条件

根据《兰陵县安全技术培训中心项目岩土工程勘察报告》（山东建业工程科技有限公司），地块原始地貌形态为冲洪积平原。

1、地层结构

根据《兰陵县安全技术培训中心项目岩土工程勘察报告》（山东建业工程科技有限公司），场地内地层分布上覆主要为第四系冲洪积的粘土层，自上而下共分4层，岩土分层及特征分述如下：

第①层：杂填土（ Q_4^{ml} ）

杂色，松散，稍湿，均匀性差。厚度 0.20~1.20m，平均 0.60m，层底标高 47.25~48.42m，平均 47.92m。

第②层：粉质黏土（ Q_4^{al+pl} ）

灰色，可塑，土质均匀，稍有光泽，切面光滑，韧性及干强度中等，无摇振反应。厚度 3.00~4.31m，平均厚度 3.73m，层底标高 43.81~44.36m，平均标高 44.20m。

第③层：粉质黏土（ Q_4^{al+pl} ）

黄褐色，可塑，土质较均匀，稍有光泽，切面较光滑，韧性及干强度高，无摇振反应。厚度 2.70~8.00m，平均厚度 5.58m，层底标高 36.32~41.55m，平均标高 38.63m。

第④层：粉质黏土（ Q_4^{al+pl} ）

黄褐色，可塑，含少量砂，韧性及干强度中等，无摇振反应。厚度 1.18~5.60m，平均厚度 3.48m，层底标高 32.81~37.87m，平均标高 34.81m。

地块内代表性的钻孔柱状图见图 3-4，地质剖面图见图 3-5。

2、地下水类型

地块地下水主要为第四系孔隙潜水和基岩裂隙水。

第四系孔隙潜水主要赋存于粘性土中；富水性差，透水性弱，涌水量小。粉质粘土渗透系数 0.05m/d 左右。基岩裂隙水主要赋存于下伏风化岩层中，赋存条件与基岩裂隙发育程度密切相关，基岩裂隙发育段，则富水性较好，涌水量较大；在完整岩层地段，则富水性差，不具含水条件，涌水量小。

3、地下水的补给与排泄

孔隙水主要来源于大气降水补给,排泄主要表现为大气蒸发或人工抽排地下水。基岩裂隙水受岩性、构造和基岩裂隙发育条件影响,补给主要为第四系孔隙水垂向补给。根据人员访谈,地块周边农业灌溉、日常生活及畜禽养殖均使用地下水。

4、地下水水位

地块地下水稳定水位埋深 7.00 米左右,稳定水位对应标高为 42.00 米左右。据区域水文地质资料,地下水水位年变幅在 3.0~5.0 米,近 3-5 年期内水位标高在 42.00 米左右,历史最高水位标高在 45.00 米左右。

3.1.7 饮用水源地

根据 2009 年临沂市编制的《临沂市饮用水源地环境保护规划》,兰陵县饮用水源地包括兰陵县自来水公司西水厂及东苑水厂。

①兰陵县自来水公司东苑水厂保护范围:

一级保护区:包括井群内区域和井群外包线以外半径 10 米的范围。

二级保护区:一级保护区边界线外半径 100 米的范围。地理红线为东至九号路,南至兰陵路,西至文峰路,北至玉泉路,四路到中心。

②兰陵县自来水公司西水厂保护范围:

一级保护区:包括井群内区域和井群外包线以外半径 10 米的范围。

二级保护区:一级保护区边界线外半径 100 米的范围。地理红线为东至抱犊崮路,南至工业路,西至孤山南路,北至泉山西路,四路到中心。

项目地块位于东苑水厂饮用水水源地保护区西北约 1200m,地块位置与兰陵县集中式饮用水水源地保护区位置关系见图 3-6。

3.1.8 地块周围环境资料和社会信息

兰陵县全县总面积 1799.87km²。辖 17 个乡镇（镇、街道），1024 个行政村（社区）。2015 年年末全县总人口 121.26 万人，人口出生率 7.2%，死亡率 8.7%，自然增长率-1.5%。有少数民族 27 个，6063 人。

兰陵县苍山街道地处县城北部，与县城相邻，总面积 126 平方公里，辖 35 个行政村，79 个自然村，总人口 7.95 万人。东与沂堂镇、神山镇接壤，南邻卞庄街道、兰陵经济开发区，北临大仲村镇，西邻车辋镇。

3.2 敏感目标

兰陵县安全技术培训中心项目地块位于临沂市兰陵县苍山街道东纸坊村育才路与开阳路交汇处东北角，地块中心坐标：E：118.066238°，N：34.873279°。本地块 1km 范围内敏感目标见表 3-1 及图 3-7。

表 3-1 地块周边 1km 范围内敏感目标一览表

序号	敏感目标名称	方位	距离(m)	环境特征
1	东纸坊村	NNW	340	居民区
2	兰陵县消防救援大队	NNE	198	行政办公
3	山东省鲁南眼科医院有限公司兰陵院区	NNE	288	医院
4	兰陵县疾控中心	NE	438	行政办公
5	体育培训学校	NE	881	学校
6	开元·尚城	W	39	居民区
7	兰陵县公安局	E	2	行政办公
8	兰陵县烟草专卖局	NE	203	行政办公
9	开元瑞都	E	335	居民区
10	蓝精灵幼儿园	E	336	幼儿园
11	兰陵县第五小学	E	212	学校

序号	敏感目标名称	方位	距离(m)	环境特征
12	柞城村	E	740	居住区
13	金鼎国际	SW	53	居住区
14	开慧蒙特梭利幼儿园	SW	65	幼儿园
15	开元•状元府	S	27	居住区
16	文轩苑	ESE	337	居住区
17	兰陵县体育馆	S	277	行政办公
18	东埝头村	SW	393	居住区
19	慧佳国际幼儿园	SW	751	幼儿园
20	胜大文化培训学校	SW	667	学校
21	卓越体育文化学校	SW	602	学校
22	艺兴培训学校	SW	751	学校
23	宝华幼儿园	SSW	730	幼儿园
24	潍坊市文昌中学兰陵分校	SSW	915	学校
25	兰陵县第一中学	S	402	学校
26	金盾家园	SE	489	居住区
27	清华园	SSE	748	居住区
28	平安悦城	SSE	913	居住区
29	兰陵县第二实验小学	S	951	学校
30	兰陵县实验中学	SSE	965	学校
31	吴坦河	W	601	地表水
32	小岭河	E	321	地表水

3.3 地块现状和历史

3.3.1 地块使用现状

在接受委托后，我单位于 2022 年 8 月组织技术人员进行了现场踏勘。

2022 年 8 月现场踏勘时，地块北部中间为废弃篮球场、废弃篮球场两侧为林草地，地块南部为林地。现场踏勘时地块现状见图 3-8。

3.3.2 地块历史

3.3.2.1 地块历史所有人

根据人员访谈（见附件 3）以及搜集到的兰陵县 2022 第 5 批次征地统计表和勘测定界图（见附件 2），该地块历史上使用权是东纸坊村集体所有，2022 年 7 月 7 日流转至兰陵县国土资源局。

3.3.2.2 地块历史变迁

该地块的历史主要通过遥感影像和人员访谈获得。地块遥感影像采用 Arcgis 历史影像及天地图山东历史影像，可以追溯到 2008 年 11 月，历史变迁见表 3-2。

通过人员访谈及表 3-2 可以得出地块历史：

（1）2013 年之前，地块内为耕地，种植历史为小麦和玉米轮作，不使用六六六、滴滴涕等高残留有毒有害农药；

（2）2013 年~2014 年底，地块内为闲置地，用于暂存地块东部兰陵县公安局大楼施工表层土，之后又回填于公安局施工建设，地块内土壤未受扰动。根据人员访谈和历史影像收集，地块东部兰陵县公安局建设前的用地历史为耕地，因此其表层土无污染风险；

（3）2015 年~2022 年 3 月，地块北部中间为篮球场，篮球场两侧为林草地，南部为林地；

（4）2022 年 3 月篮球场西南角开挖，篮球场废弃，2022 年 8 月现场踏勘时，北部篮球场已废弃、废弃篮球场两侧为林草地，南部为林地。

根据人员访谈、历史影像图等资料，地块内部历史上无工业企业生产经营活动，无潜在污染源。

3.4 相邻地块的现状和历史

3.4.1 相邻地块的现状

南侧相邻地块为开阳路，隔路为住宅小区开元·状元府；西侧相邻地块为育才路，各路为住宅小区开元·尚城；北侧相邻地块为兰陵县公安局（部分）内部道路及一栋大楼，再往北为闲置地，踏勘时正在施工平整土地，准备建设住宅小区；东侧相邻地块为兰陵县公安局（大部）。

相邻地块现状照片见图 3-9，相邻地块用地性质现状卫星图见图 3-10。

3.4.2 相邻地块历史

相邻地块的历史主要通过遥感影像和人员访谈获得。相邻地块遥感影像采用 Arcgis 历史影像及天地图山东历史影像，可以追溯到 2008 年 11 月。相邻地块历史变迁见表 3-3。

根据历史卫星影响、现场踏勘及人员访谈结果可见，2008 年之前，相邻地块用地性质为道路、耕地。2008 年~2012 年间，地块东北方向建设了兰陵县烟草专卖局，其他方位用地性质依然为道路、耕地。2012 年~2022 年之间，相邻地块陆续建设了各类行政单位、学校、医院以及住宅小区，主要有：南侧的住宅小区开元·状元府，北侧的兰陵县公安局（一栋大楼）、兰陵县消防救援大队，东侧的兰陵县公安局、兰陵县第五小学，西侧的住宅小区开元·尚城，西南的住宅小区金鼎国际，东北的鲁南眼科医院等。相邻地块历史上无工业企业生产经营活动，无潜在污染源。相邻地块用地历史汇总见表 3-4。

表 3-4 相邻地块历史汇总表

序号	日期	相邻地块						备注
		东	南	西	北	西南	东北	
1	2008 年之前	耕地	开阳路、耕地	育才路、耕地	耕地、道路	耕地	耕地	——
2	2008 年~2012 年	耕地	开阳路、耕地	育才路、耕地	耕地、道路	耕地	在建兰陵县烟草专卖局	东北开始建设兰陵县烟草专卖局
3	2012 年~2015 年	在建兰陵县公安局	开阳路、耕地	育才路、耕地	在建兰陵县公安局、耕地、道路、兰陵县消防救援大队	在建住宅小区金鼎国际	兰陵县烟草专卖局	地块东、北、西南开始建设行政单位及住宅小区
4	2015 年~2017 年	兰陵县公安局、兰陵县第五小学	开阳路以及在建住宅小区开元·状元府	育才路、耕地	兰陵县公安局、耕地、道路、兰陵县消防救援大队	在建住宅小区金鼎国际	兰陵县烟草专卖局、在建鲁南眼科医院	地块南侧开始建设住宅小区,东北开始建设医院
5	2017 年~2019 年	兰陵县公安局、兰陵县第五小学	开阳路、在建住宅小区开元·状元府	育才路、在建住宅小区开元·尚城	兰陵县公安局、耕地、道路、兰陵县消防救援大队	住宅小区金鼎国际	兰陵县烟草专卖局、鲁南眼科医院	地块西侧建设住宅小区开元·尚城
6	2019 年~2022 年 7 月	兰陵县公安局、兰陵县第五小学	开阳路、住宅小区开元·状元府扩建	育才路、住宅小区开元·尚城	兰陵县公安局、耕地、道路、兰陵县消防救援大队	住宅小区金鼎国际	兰陵县烟草专卖局、鲁南眼科医院	地块南侧住宅小区扩建
7	2022 年 8 月现场踏勘时	兰陵县公安局、兰陵县第五小学	开阳路、住宅小区开元·状元府	育才路、住宅小区开元·尚城	兰陵县公安局、在建住宅小区、道路、兰陵县消防救援大队	住宅小区金鼎国际	兰陵县烟草专卖局、鲁南眼科医院	北侧开始建设住宅小区

3.5 地块周边 1km 范围内用地情况

通过历史影像图、现场踏勘及人员访谈，可知，地块周边 1km 范围内的工业企业及商业企业，见表 3-5，卫星图见表 3-6。

表 3-5 地块周边 1km 范围工业企业分布情况一览表

序号	方位	距离(m)	名称	产品	生产时间	备注
1	SSW	650	蔬菜冷库	贮存蒜苔、洋葱等蔬菜	2007 年~今	/
2	SE	405	开元建材城	销售瓷砖、门、窗、家具等	2015 年~今	商业型企业，无污染源
3	NNW	434	奶粉仓库	贮存奶粉	2015 年 4 月~今	
4	NNW	500	酒类仓库	贮存白酒、啤酒	2015 年 4 月~今	
5	NNW	444	饮料仓库	贮存汽水、果汁等饮料	2015 年 3 月~今	
6	NNW	299	兰陵县新形瓷砖加工厂	切割地板砖	2017 年 2 月~今	/
7	NE	399	兰陵县金伟种植专业合作社	种植苗木、绿植	2013 年 3 月~今	不涉及有毒有害物质
8	NNW	256	兰陵县兰瑟木材加工厂	木材加工	2018 年 1 月~今	/
9	NNW	285	蔬菜配送厂	配送时令蔬菜	2019 年 3 月~今	商业企业，无污染源
10	NNW	406	金彭电动车售卖店	销售、维修电动车	2017 年 3 月~今	商业企业，无污染源
11	NW	375	鑫天地家具商城	家具销售店	2013 年 5 月~今	商业企业，无污染源
12	NW	341	冠珠陶瓷销售店	瓷砖销售店	2021 年 4 月~今	商业企业，无污染源
13	NE	912	临沂金蜗牛日用品有限公司	生产玻璃杯	2018 年 6 月~今	/
14	NE	828	朱建胜养殖场	猪、羊养殖	2010 年~今	/
15	ESE	756	东方源大酒店	餐饮	2015 年 9 月~今	餐饮，无污染源
16	E	901	兰陵县其玉农资经营部	销售化肥、地膜、种子等	2018 年 2 月~今	商业企业，无污染源
17	SW	439	临沂市昱腾建筑设备租赁有限公司	租赁脚手架等建设设备	2015 年 2 月~今	商业企业，无污染源
18	SW	360	临沂市明盛建筑安装工程公司	水管、阀门、门、窗等销售	2015 年 3 月~今	商业企业，无污染源
19	SSW	886	精艺门窗销售店	销售门、窗等	2017 年~今	商业企业，无污染源
20	SW	901	天源酒店	餐饮	2018 年~今	餐饮，无污染源

3.6 地块用地未来规划

根据兰陵县县城总体规划（见图 3-11），地块规划为行政办公用地。根据兰陵县自然资源和规划局提供的兰陵县 2022 年第 5 批次拟征地统计表（见图 3-12），调查地块规划为公共管理与公共服务用地。根据兰陵县城乡规划编制研究中心、兰陵县城乡规划建筑设计院编制的兰陵县安全技术培训中心总平面图（见图 3-13），调查地块规划建设兰陵县安全技术培训中心大楼。

4 资料分析

4.1 地块资料收集

在接受委托后，我单位立即组织调查人员进行地块相关资料收集工作。通过信息检索、部门走访、电话咨询等途径，收集地块及周边资料，主要包括以下几个方面：

(1) 地块利用变迁资料：辨识地块及相邻地块的航拍或历史卫星图片。

(2) 有助于评价地块污染的历史资料，如工业企业生产经营活动资料：该地块历史上无工业企业的生产经营活动，无产品、原辅材料、工艺流程、化学品储存及使用清单等企业相关记录。

(3) 地块所在区域的自然和社会信息：自然信息包括地理位置图、地形、地貌、水文地质、气象资料等；社会信息包括人口分布，敏感目标分布等。

地块收集到的资料具体见表 4-1。

表 4-1 地块资料清单

序号	资料信息	有/无	资料来源
1	地块利用变迁资料		
1.1	地块开发及活动状况的卫星图片	√	天地图山东，Arcgis 历史影像，人员访谈，现场踏勘
1.2	地块内建筑、设施的变化情况	√	天地图山东，Arcgis 历史影像，人员访谈，现场踏勘
1.3	相邻地块历史卫星图片	√	天地图山东，Arcgis 历史影像，人员访谈，现场踏勘
2	工业企业生产经营活动资料		
2.1	地块内工业企业生产经营活动资料	×	通过现场踏勘、人员访谈、卫星图等途径，确定地块内无生产经营活动
2.2	周边地块工业企业生产经营活动资料	√	卫星图，人员访谈，走访，踏勘等途径
3	地块所在区域自然和社会信息		
3.1	地理位置图	√	天地图山东，Arcgis 历史影像
3.2	地块水文地质资料	√	岩土工程勘察报告

序号	资料信息	有/无	资料来源
3.3	区域地形、地貌、水文地质、气象资料	√	临沂市政府相关网站
3.4	区域社会信息资料	√	临沂市政府相关网站
3.5	敏感目标分布	√	天地图山东, Arcgis 历史影像, 现场踏勘

4.2 地块资料分析

地块内部历史遥感影像资料详细见章节“3.3 地块的现状和历史”，该章节详细论述了地块从 2008 年至 2022 年的历史遥感影像资料，结合人员访谈、现场踏勘，可以得出地块历史为：2013 年之前，地块内为耕地，小麦、玉米轮作，使用尿素、碳铵及氮磷钾复合肥等等无毒无害的化肥，使用有机磷、酰胺类及拟除虫菊酯类高效、低毒、低残留的农药，使用地下水作为灌溉用水，农用地时期对地块土壤及地下水影响较小；2013 年~2014 年底，地块内为闲置地，用于暂存地块东部兰陵县公安局大楼施工表层土，之后又回填于公安局施工建设，地块内土壤未受扰动；2015 年~2022 年 3 月，地块北部中间为篮球场，篮球场两侧为林草地，南部为林地，篮球场结构是水泥+涂层，主要材质是聚丙烯环保材料，无毒无害；2022 年 3 月篮球场西南角开挖，篮球场废弃，2022 年 8 月现场踏勘时，北部篮球场已废弃、废弃篮球场两侧为林草地，南部为林地。地块内部没有化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理行业等工业企业生产经营活动。

4.3 其他资料收集和分析

4.3.1 相邻地块资料收集和分析

相邻地块历史遥感影像资料详细见章节“3.4 相邻地块的现状和历史”，该章节详细论述了相邻地块从 2008 年至 2022 年的历史遥感影像资料，结合人员访谈、现场踏勘，可以得出相邻地块历史为：2008 年之前，相邻地块用地性质为道路、耕地。2008 年~2012 年间，地块东北方向建设了兰陵县烟草专卖局，其他方位用地性质依然为道路、耕地。2012 年~2022 年之间，相邻地块陆续建设了各类行政

单位、学校、医院以及住宅小区，主要有：南侧的住宅小区开元·状元府，北侧的兰陵县公安局（一栋大楼）、兰陵县消防救援大队，东侧的兰陵县公安局、兰陵县第五小学，西侧的住宅小区开元·尚城，西南的住宅小区金鼎国际，东北的鲁南眼科医院等。相邻地块不存在化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理行业等工业企业生产经营活动。

4.3.2 周边 1km 范围内地块料收集和分析

周边 1km 范围内地块的历史遥感影像资料详细见章节“3.5 地块周边 1km 范围内用地情况”，该章节详细论述了调查地块周边 1km 范围内地块从 2008 年至 2021 年底的历史遥感影像资料，结合人员访谈、现场踏勘，可以得出周边 1km 范围内地块用地历史为：2007 年之前，地块 1km 范围内用地类型为耕地、住宅、河流、道路，无工业企业；2007 年，地块 SSW 方位约 650 米处建设了蔬菜冷库，其他区域依然为耕地、住宅、河流、道路。2010 年，在地块 NE 方位约 828 米处建设了朱建胜养殖场。2017 年地块 NNW 方位约 299 米处建设了兰陵县新形瓷砖加工厂，从事瓷砖切割。2018 年地块 NNW 方位约 256 米处建设了兰陵县兰瑟木材加工厂，从事木材加工，NE 方位约 912 米处建设了临沂金蜗牛日用品有限公司，从事玻璃口杯生产。自 2012 年开始，周边地块陆续开发建设了大量住宅商品楼、学校、医院以及行政办公单位，也涌现了大量商业企业，这些商业企业销售的物品种类包括白酒、啤酒、汽水、果汁等酒水、饮料，奶粉、蔬菜等食品，化肥、地膜、种子等农资，瓷砖、门、窗等建筑材料以及电动车，家具等，另有沿街餐饮店。以上商业企业不涉及有毒有害物质，无潜在污染物，不再做详细分析。

综上所述，地块 1km 范围内工业企业有蔬菜冷库、朱建胜养殖场、兰陵县新形瓷砖加工厂、兰陵县兰瑟木材加工厂、临沂金蜗牛日用品有限公司。

通过现场探勘、人员访谈，对以上涉及的工业企业进行分析如下：

4.3.2.1 蔬菜冷库潜在污染物分析

根据人员访谈及现场踏勘，地块 SSW 方位的冷库自 2007 年开始运营，主要冷藏贮存蒜苔、洋葱等时令蔬菜，主要工艺过程为收购的蔬菜经入库检验和分装后入库储存，待到合适的时机出库外售，无水洗等加工过程。该企业所用原辅材料包括时令蔬菜以及液氨。主要有大气污染物氨。因此蔬菜冷库潜在污染物为氨。

4.3.2.2 朱建胜养殖场潜在污染物分析

根据人员访谈及现场踏勘，朱建胜养殖场自 2010 年至 2012 年开始养殖猪，养殖规模为存栏 20 头猪，2012 年~2022 年养殖羊，规模为存栏 20 只羊。养殖规模较小，属于家庭养殖户。

主要原辅材料为外购的母猪/母羊、外购的饲料、兽医处购买的药品。生产工艺为，母猪/母羊受孕，产仔后，经历哺乳期、保育期、育肥期后出栏外售。该企业不产生废水，猪粪、羊粪做农肥。主要污染物为恶臭气体，主要成分包括氨、硫化氢等。

通过以上分析，朱建胜养殖场潜在污染物为氨、硫化氢等恶臭气体。

4.3.2.3 兰陵县新形瓷砖加工厂潜在污染物分析

根据人员访谈及现场踏勘，该企业自 2017 年 2 月开始运营，主要从事瓷砖切割。

原辅材料为瓷砖，生产工艺流程为瓷砖按照客户需求的规格用切割机进行定形切割加工，采用湿法切割。切割好后进行打磨修边，然后包装即成成品。湿法切割将切割粉尘沉降于沉淀池中，降低粉尘排放，废水经沉淀池沉降后循环利用，不外排，沉淀池采用水泥防渗层。生产过程中产生的边角料及沉淀池沉渣外售综合利用。

通过以上分析，兰陵县新形瓷砖加工厂不产生有毒有害物质，无潜在污染物。

4.3.2.4 兰陵县兰瑟木材加工厂潜在污染物分析

根据人员访谈及现场踏勘，该企业自 2018 年 1 月开始运营，主要从事木材加工生产。

原辅材料为原木，不使用防腐剂，生产工艺流程为原木用带锯机断料成所需长度的木材，然后切割成不同宽度、厚度的木条粗产品，再经压刨机进行抛光，最后自然晾干、打包入库。边角料通过削片机切削成一定规格的小木条经自然晾干后打包入库。该企业大气污染物主要是木屑尘，环保设施有水喷淋以及布袋除尘器，不产生废水。木屑，除尘器收集的粉尘外售综合利用。设备检修产生废抹布，沾染了机油，废含油抹布用塑料垃圾袋包装后放入环卫垃圾桶内，由环卫部门收走统一处理。

通过以上分析，该企业潜在污染物为石油烃。

4.3.2.5 临沂金蜗牛日用品有限公司潜在污染物分析

根据人员访谈及现场踏勘，该企业自 2018 年 6 月开始运营，主要生产玻璃口杯。

原辅材料为玻璃杯管、杯盖、钢网、包装盒以及外包装箱，燃料为天然气。生产工艺流程为外购的玻璃杯管按照对应尺寸切割成段，通过烧底机、拉底机烧制出杯底，之后进行压颈处理，使用干抹布擦拭干净，装好杯网（钢网）、拧好杯盖，装入包装盒、外包装箱打包入库。该企业大气污染物主要是割管粉尘以及天然气燃烧产生的废气。割管粉尘主要成分有硅、钠、钙等，无有毒有害成分。企业采用低氮燃烧器，天然气燃烧废气清洁无害。该企业不产生废水。废玻璃边角料、废包装材料外售综合利用，不产生危险废物。

通过以上分析，该企业无潜在污染物。

5 现场踏勘和人员访谈

5.1 现场踏勘

在接受委托后，我单位于 2022 年 8 月组织技术人员对地块内部、相邻地块以及地块周边 1km 范围内的用地情况进行了现场踏勘。

5.1.1 地块内现场踏勘

2022 年 8 月现场踏勘时，地块北部篮球场已拆除废弃、废弃篮球场两侧为林草地，地块南部为林地。

现场踏勘时地块现状见图 5-1。

5.1.2 相邻地块现场踏勘

2022 年 8 月现场踏勘时，地块周围为道路、住宅小区、兰陵县公安局、在建住宅楼等。

- (1) 东侧相邻地块为兰陵县公安局（大部）；
- (2) 西侧相邻地块为育才路，各路为住宅小区开元·尚城；
- (3) 北侧相邻地块为兰陵县公安局（部分）内部道路及一栋大楼，再往北为闲置地，踏勘时正在施工平整土地，准备建设住宅小区；
- (4) 南侧为开阳路，隔路为住宅小区开元·状元府。

相邻地块现场踏勘照片见图 5-2。

5.1.3 地块周边 1km 范围内用地情况现场踏勘

2022 年 8 月现场踏勘时，地块周边 1km 范围内用地类型有耕地、住宅、道路、河流、学校、医院、行政办公单位以及蔬菜冷库、朱建胜养殖场、兰陵县新形瓷砖加工厂、兰陵县兰瑟木材加工厂、临沂金蜗牛日用品有限公司等 5 家工业企业。

地块 1km 范围内工业企业现场踏勘照片见图 5-3。

5.1.4 现场踏勘特殊情况记录

1、地块污染痕迹

现场踏勘时，地块内部并未发现污染痕迹，根据人员访谈，地块内历史上无工业企业，无污染。

2、有毒有害物质、储罐情况

地块内部无生产企业，无有毒有害物质，无各类储罐。

3、废物填埋或堆放情况

现场踏勘及人员访谈均未发现地块内部有废物填埋处，也无固废堆放。

4、排污地点和处理情况

地块内部无生产企业，无潜在污染源。

5、残余废弃物和污染源

现场踏勘时，地块内部未发现残余废弃物和污染源。

5.1.5 与污染物迁移有关的环境因素分析

通过第四章的分析，项目地块内及四周相邻地块无潜在污染源。地块 1km 范围内存在工业企业，包括地块 SSW 方位约 650 米处的蔬菜冷库，NE 方位约 828 米处的朱建胜养殖场，NNW 方位约 299 米处的兰陵县新形瓷砖加工厂，NNW 方位约 256 米处的兰陵县兰瑟木材加工厂以及 NE 方位约 912 米处的临沂金蜗牛日用品有限公司等共 5 家工矿企业。

根据多年风向统计，兰陵县主导风向为北北东风，次主导风向为东北风。风玫瑰图见图 5-4。地块西侧约 321 米处的小岭河流向为自北向南，兰陵县地形呈西北高东南低倾斜之势，因此判断地块所在区域地表径流及地下水流向为自北向南。

周边地块内企业生产对项目地块的影响程度与区域主导风向、地表径流方向以及企业的环保管理水平等有关。本章节结合区域主导风向、地形、地势、地表水流向、地块周边各企业潜在污染物类型及其环保管理水平，分析 1km 范围内 5 家企业对项目地块的影响。

(1) 蔬菜冷库潜在污染物为氨，其位于项目地块 SSW 方位约 650 米处，属于主导风向的下风向，对地块潜在污染风险较低。

(2) 朱建胜养殖场潜在污染物为氨、硫化氢等恶臭气体，其位于项目地块 NE 方位约 828 米处，属于次主导风向，但由于该养殖场距离地块较远，且氨、

硫化氢不能长时间存在于土壤中，因此其对项目地块土壤潜在污染风险也较低。

(3) 兰陵县新形瓷砖加工厂位于项目地块 NNW 方位约 299 米处，根据“4.3.2 周边 1km 范围内地块料收集和分析”，该企业不涉及有毒有害物质，无潜在污染物。因此，对项目地块潜在污染风险较低。

(4) 兰陵县兰瑟木材加工厂潜在污染物为石油烃，主要是机械设备检修产生的废抹布沾染的机油。该企业废含油抹布用塑料垃圾袋包装后放入环卫垃圾桶内，由环卫部门收走统一处理，产生量很低，管理水平较高，泄露风险很小。该企业位于项目地块 NNW 方位约 256 米处，距离较远。因此，该企业生产活动对项目地块土壤的污染风险较小。

(5) 临沂金蜗牛日用品有限公司位于项目地块 NE 方位约 912 米处，根据“4.3.2 周边 1km 范围内地块料收集和分析”，该企业不涉及有毒有害物质，无潜在污染物。因此，对项目地块潜在污染风险较低。

通过以上分析，地块周边 1km 范围内的 5 家企业对项目地块的污染风险较小，本次调查不予考虑。

5.1.6 现场快速测定

通过现场踏勘，未发现地块及周边有化学品味道和刺激性气味等异味，通过快速测定仪器可以作为进一步判断地块是否有潜在污染的可能。项目组利用 PID 和 XRF 快速测定设备对地块内挥发性有机物和重金属进行初步测定。

(1) 快筛点位布设

现场在地块内布设 6 个快筛点位，同时在地块北侧 215 米处林地设置 1 个对照点。快筛点位的布设本着均匀分布的原则，布设在地块内林草地中，根据人员访谈结果，该部分土壤未受扰动，为原土。

快筛点位布设图见图 5-5。

(2) 快筛点位布设的合理性分析

地块历史及现在均不存在工业活动，用地历史为耕地、闲置地、篮球场、林草地，地块用地类型比较单一、且未受扰动，因此，本次调查快筛布点在网格布点法的基础上，考虑到要避开地块内废弃篮球场硬化地面，尽量均匀地分布于地块内。为避开地块北部中间位置原篮球场的硬化地面，S1 点位往西平移布设在原篮球场西侧林地内（仍在调查地块范围内）、S2 点位往东平移布设在原篮球

场东侧冬青草地内（仍在调查地块范围内）。经人员访谈，地块内土壤均属于原土，因此，本次调查快筛点位的布设能够满足标准要求，能够代表地块整体的土壤状况。

（3）快筛过程：

①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。

②快速检测前对 PID、XRF 设备进行校准。采用标准参考物质 2711a 对 XRF 设备进行校准，采用氮中异丁烯气体标准物质（编号 KZ14038）对 PID 设备进行校准，校准结果均满足标准物质不确定度范围要求。

③现场快速检测土壤中 VOCs：用采样铲在 VOCs 取样位置采集土壤置于聚乙烯自封袋中，自封袋中土壤样品体积需占 1/2~2/3 自封袋体积，取样后，自封袋需置于背光处，避免阳光直晒，取样后在 30 分钟内完成快速检测。检测时，将土样尽量揉碎，放置 10 分钟后摇晃或振荡自封袋约 30 秒，静置 2 分钟后将 PID 探头放入自封袋顶空 1/2 处，紧闭自封袋，记录最高读数。

④记录土壤样品现场快速检测结果。现场快筛见图 5-6，快筛校准记录见附件 4，快筛记录见附件 5。

（4）快筛检测数据及结果分析

快筛检测数据见表 5-2。

表 5-2 现场快速筛选结果表

点位编号	地理坐标	深度(m)	XRF 测试项目(ppm)								PID 结果(ppm)
			砷	镉	铬	铜	铅	锌	汞	镍	
S1	N34.873468° E118.066176°	0.2	9	ND	97	24	19	60	ND	35	0.115
S2	N34.873479° E118.066385°	0.2	8	ND	62	26	19	64	ND	29	0.106
S3	N34.873207° E118.066214°	0.2	7	ND	63	25	18	58	ND	36	0.117
S4	N34.873213° E118.066313°	0.2	5	ND	76	20	22	60	ND	36	0.114
S5	N34.873104° E118.066118°	0.2	8	ND	77	21	18	58	ND	31	0.102
S6	N34.873061° E118.066294°	0.2	8	ND	95	25	18	58	ND	38	0.098
BJ1 对照点	N34.875583° E118.066219°	0.2	8	ND	94	25	22	62	ND	29	0.119

点位编号	地理坐标	深度(m)	XRF 测试项目(ppm)								PID 结果(ppm)
			砷	镉	铬	铜	铅	锌	汞	镍	
检出限	——	——	1	4	15	4	2	2	2	6	0.001

通过利用 PID 和 XRF 快速测定设备，对地块内及对照点表层土壤进行快速测定，结果表明地块内土壤 PID 测定的 VOCs 结果为 0.098~0.117ppm，对照点土壤 PID 测定的 VOCs 结果为 0.119ppm，地块内 VOCs 快筛值与对照点 VOCs 快筛值相比更低或者两者近似；地块内 XRF 测定的 8 种土壤重金属快筛值与对照点土壤快筛值相比更低或者两者近似。因此，判定地块内土壤未受到污染。本次筛查结果与前期相关资料收集结果相吻合，可以与前期收集的相关资料与人员访谈信息相互印证。

5.2 人员访谈

5.2.1 访谈对象

1、地块所在地环保所和地方政府官员，包括地块所属村委会（东纸坊村书记）、兰陵县苍山街道环保所（环保所所长）、兰陵县自然资源和规划局（规划综合科科长）；

2、委托方（兰陵县公共住房经营有限公司负责人）；

3、地块当前实际使用人（兰陵县公安局后勤管理科主任）

4、相邻地块工业企业、商业企业的负责人或工作人员；

5、地块附近居民。

5.2.2 访谈内容

本次访谈主要包括资料收集和现场踏勘所涉及的疑问，以及信息补充和已有资料的考证。主要是该地块的历史用途和地块周边区域历史用途，是否涉及到可能导致地块污染的污染源存在，弥补由于历史影像不连续和追溯时间较短等资料收集和现场踏勘无法解决的问题。具体包括如下内容：

(1) 本地块历史上用地性质，是否涉及工矿用途、有毒有害物质储存与运输；

(2) 本地块历史上是否涉及有毒有害物质泄漏或环境污染事故；

(3) 本地块历史上是否涉及固废堆放与倾倒、固废填埋等；

- (4) 本地块历史上是否涉及工业废水污染；
- (5) 本地块是否有历史监测数据、检测数据是否表明有污染；
- (6) 本地块历史上是否存在其它可能造成土壤污染的情形；
- (7) 本地块土壤或地下水是否存在被污染迹象；
- (8) 相邻地块是否有工矿企业存在；
- (9) 本地块周边是否涉及化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理等可能产生有毒有害物质的活动。

5.2.3 访谈方法

本次采取当面交流、电话交流等方式对有关人员进行访谈，并通过拍照等方法对访谈过程进行记录。现场人员访谈见图 5-7。

被访谈人员基本信息见表 5-3。

表 5-3 被访谈人员基本信息表

序号	姓名	受访人员类型	联系方式	访谈方式	访谈时间
1	韩枫	苍山街道环保所所长	18300458199	当面访谈	2022.8.4
2	曲科长	兰陵县自然资源和规划局规划综合科科长	05395283020	当面访谈	2022.8.1
3	郑伟	东纸坊村书记	13355076686	电话访谈	2022.8.4 及 2022.9.20
4	袁方	兰陵县公安局后勤科主任	13792986889	当面访谈+ 电话访谈	2022.8.4 及 2022.9.20
5	杨孟森	兰陵县公共住房经营有限公司经理	15163988691	当面访谈	2022.8.1
6	李彦华	兰陵县新形瓷砖加工厂	18765499699	当面访谈	2022.8.4
7	祖晓伟	临沂金蜗牛日用品有限公司	15863936995	当面访谈	2022.8.4
8	朱建胜	朱建胜养殖场	18354490363	当面访谈	2022.8.4
9	王海朋	蔬菜配送厂负责人、东纸坊村居民	17658728802	当面访谈	2022.8.4
10	吕祥华	奶粉仓库家人、东纸坊村居民	13173375030	当面访谈	2022.8.4
11	李二兰	东纸坊村居民	15863907026	当面访谈	2022.8.4
12	袁华	东埝头村居民	15589047333	当面访谈	2022.8.4

序号	姓名	受访人员类型	联系方式	访谈方式	访谈时间
13	张庭桂	蔬菜冷库负责人	13864915988	当面访谈	2022.8.4
14	马恒飞	兰陵县兰瑟木材加工厂负责人	15552937773	电话访谈	2022.8.5 及 2022.9.20
15	孙封州	兰陵县其玉农资经营部负责人	13188705799	电话访谈	2022.8.6
16	赵霄敏	临沂市昱腾建筑设备租赁有限公司负责人	13625395088	电话访谈	2022.8.6
17	张胜	临沂市明盛建筑安装工程有限责任公司负责人	15192906988	电话访谈	2022.8.6
18	张宗超	兰陵县金伟种植专业合作社负责人	18669922218	电话访谈	2022.8.4

5.2.4 信息整理与分析

2022年8月1日、2022年8月4日~8月6日，项目组对该地块土壤污染状况进行人员访谈，主要通过当面交流和电话交流两种方式，访谈对象包括政府部门和前土地使用权人（东纸坊村书记）、当地国土所工作人员、地块周边区域居民、周边工矿企业负责人、周边商业企业负责人、当地环保所所长、委托方（兰陵县公共住房经营有限公司经理）、地块实际使用人（兰陵县公安局后勤科主任）等，通过访谈详细了解了该地块的历史变迁和现状情况，访谈记录见附件3，访谈问题及回答见表5-4。

5-4 人员访谈记录表主要问题分析情况一览表

被访谈人员类型	问题	回答
东纸坊村书记 (地块前使用 权人、当地政 府部门)	调查的地块用地历史是？	耕地
	种植历史是？	小麦、玉米轮作，还有树木
	使用六六六、滴滴涕之类高残留的农药吗？	不用
	地块什么时间圈入公安局大院的？	7、8年之前
	调查地块周边土地的用地历史？	08年之前是耕地，之后慢慢建了住宅楼、办公单位等
	咱村南边蓝色房子是干什么的？	冷库、培训学校、消防大队、医院等
	咱村历史上及现在有无工业企业？	没有大工厂，只有些蔬菜冷库、酒类仓库、瓷砖切割、木材加工等
	兰陵县公安局地块以前用地性质是？	耕地

被访谈人员类型	问题	回答
	公安局地块种植历史是？有无六六六、滴滴涕等使用历史？	种植玉米、小麦、树木等，没有用过六六六、滴滴涕。
	地块内及周边地块农用地时期使用过哪些化肥和农药？	化肥有：碳铵、尿素以及氮磷钾复合肥。农药一般使用辛硫磷、甲草胺、乙草胺、草甘膦、还有除虫菊酯类农药等
	地块及周边地块农用地时期灌溉水来源及水质如何？	地下水。这边地下水较丰富，每家一井，埋深浅，8米就出水，水质很好。灌溉、日常生活及畜禽养殖都使用。
	这边地下水是否作为生活饮用水呀？	有些人家用，有些不用。
当地环保所所长	地块内历史上有无工业企业？	无
	地块周边相邻地块历史上有无工业企业？	无
	地块周边 1km 范围内有无工业企业？	无大型企业。只有冷库、瓷砖切割、养殖等，多数是商业、仓库
	地块西南蓝色房子是什么？	仓库、五金市场
	地块内有无固废堆存、填埋、倾倒等？	无
	地块历史上是否涉及有毒有害物质泄露或污染事故？	无
	地块历史上是否涉及工业废水排放，有无土壤、地下水检测？	无
	地块周边 1km 范围内有无化工厂、加油站、冶炼厂、化学品储罐、固废处理场等？	无
	地块四周相邻地块内，有没有发生过污染、泄露等事故？	无
当地环保所所长	地块 1km 范围内，有没有发生过污染、泄露等事故？	无
当地国土局工作人员	地块流转入咱土地储备中心的时间？	2022 年 7 月 7 日
	地块前使用权人？	东纸坊村集体所有
	地块什么时间圈入公安局大院的？	大约 7、8 年前
委托方（兰陵县公共住房经营有限公司经理）	地块用地历史？	农田
	调查地块的相邻地块用地历史？	农田
	地块现使用权人？	流转至县国土局了
	地块在公安局大院里，实际使用人是公安局吗？	是的，里面的植物是公安局种的，篮球场是公安局建的，也是他们拆的
兰陵县公安局后勤管理科主	公安局什么时候建的大楼？	12 年底，15 年建好搬过来的

被访谈人员类型	问题	回答
任 (地块实际使用人)	本次调查的地块内土壤有没有动过?	无
	篮球场什么时候建的? 什么时候拆的?	15 年左右建的, 今年 3 月拆的
	调查地块以前是干什么的?	农田, 种小麦、玉米
	现在里面种的植物是什么? 谁种的?	绿植, 有海棠、冬青、槐树。我们单位种的
	咱北边相邻的地块目前干什么的? 以前干什么的?	现在在平整土地要建住宅楼, 以前是农田。
	调查地块在咱单位建设时, 闲置过, 咱们有动过吗?	没动过。闲置时暂存过这边的表土。
	篮球场是什么材质的, 什么结构?	水泥+涂层, 成分是聚丙烯, 无毒无害。
	地块曾经堆放过公安局建设时开挖的表土, 之后这些表土的去向是?	当时只是暂存, 不久后又回填于公安局建设了。
	地块内是否还对方过其他外来土壤?	无
兰陵县新形瓷砖加工厂工作人员	咱们是干什么的?	湿法切割地板砖
	企业叫什么?	兰陵县新形瓷砖加工厂
	生产多久了?	2017 年 2 月至今
	废水怎么处理? 外排吗?	循环利用, 不外排
	生产工艺?	瓷砖-切割-打磨-成品
	环保设施有?	循环水池水泥防渗, 边角料、沉淀池沉渣外售综合利用
临沂金蜗牛日用品有限公司工作人员	生产什么的?	玻璃杯子
	生产多久了?	2018 年 6 月到现在
	生产工艺?	玻璃管-切割-烧-拉底-压颈-擦杯-组装、包装-成品
	燃料是?	天然气, 有低氮燃烧器
	有无废水?	无, 不洗杯
	固废有哪些? 有无危废?	废玻璃边角料、废包装材料外售综合利用。无危废
朱建胜养殖场负责人	生产什么的?	养羊的
	生产多久了?	10 年了
	以前就一直养羊吗?	养猪有 2、3 年

被访谈人员类型	问题	回答
	养殖规模多大？	羊有 20 只，猪加上小猪仔最大存栏有 20 头。
	粪便怎么处理的？	做农肥
	原辅材料、生产工艺？	外购饲料，药品都是兽医带来的、废品他也带走。工艺：外买的母猪/母羊自己养大，然后去其他家受孕，产小猪仔/小羊崽，养大后外售
蔬菜配送厂负责人、东纸坊村居民	干什么的？	蔬菜配送仓库
	生产多久了？	2019 年 3 月至今
	调查地块用地历史？	耕地
	调查地块的四周相邻地块用地历史？	耕地
	咱们这个仓库内有生产活动吗？	没有，只是仓库，贮存新鲜蔬菜，然后基本当日配送完毕
奶粉仓库家人、东纸坊村居民	咱这边是干什么的？	奶粉仓库
	生产时间？	2015 年 4 月~今
	咱村附近蓝房子是干什么的？	仓库，白酒、啤酒仓库，汽水饮料仓库，日用百货仓库，也都是差不多 15 年开始的
	调查地块用地历史？	耕地
	调查地块的相邻地块用地历史？	耕地
东纸坊村居民	调查地块用地历史？	耕地
	调查地块的相邻地块用地历史？	耕地
东纸坊村居民	咱村有哪些工业生产厂子？	木材加工、冷库、仓库、切割瓷砖厂
	地块周边 1km 范围内有哪些工业？	养殖场、建材城还有上面那些，基本上商业多，工业不多。
东埝头村居民	地块周边 1km 范围内有哪些工业企业？	我们这边只有冷库、脚手架租赁厂，基本上都是些商业，无什么工业
	地块的用地历史？	耕地
	相邻地块用地历史？	耕地
蔬菜冷库负责人	生产什么的？	冷库，储存蔬菜的，有蒜苔、洋葱等
	什么时间开始生产的？	大约有 15 年了，07 年开始的。

被访谈人员类型	问题	回答
	描述一下生产工艺?	外来的蔬菜经过检验、分装后入库, 待到合适时间出库, 不用水洗等加工。来之前已经经过分拣, 都是挑选好了的
	制冷机是什么?	液氨
兰陵县兰瑟木材加工厂负责人	生产什么的?	加工木材
	生产多久了?	2018年1月~今
	生产工艺?	原木经带锯断成所需长度, 然后切割成不同的宽度、厚度的木条, 经压刨机抛光, 自然晾干即成成品。边角料经削片机切削成小木条外售。
	环保设施?	喷淋、布袋除尘器, 不产生废水
	粉尘、木屑怎么处理?	外售后综合利用
	有无危废产生?	无。只有沾染油的废抹布, 用垃圾袋装好后, 放入垃圾桶, 由环卫部门收走。
	咱们使用木材防腐剂吗?	不使用。我们属于来料代加工的企业, 原料不存放, 不需要用防腐剂。产品经过自然晾干, 含水率低, 我们的产品属于中间半成品, 不需要做防腐处理。
兰陵县其玉农资经营部负责人	生产什么的?	卖农膜、种子、化肥的
	干多久了?	18年开始卖的
临沂市昱腾建筑设备租赁有限公司负责人	生产什么的?	租赁脚手架的, 不生产
	干多久了?	2015年2月~今
	有什么加工过程?	无, 只是仓库, 不生产
临沂市明盛建筑安装工程有限责任公司负责人	生产什么的?	销售水管、阀门、门窗等, 不生产
	干多久了?	2015年3月~今
兰陵县金伟种植专业合作社负责人	干什么的?	种植苗木、绿植的
	生产多久了?	2013年3月至今
	用什么化肥、农药?	不用

根据人员访谈结果可以得出:

(1) 2013 年之前，地块内为耕地，种植历史为小麦和玉米轮作，不使用六六六、滴滴涕等高残留有毒有害农药；2013 年~2014 年底，地块内为闲置地，用于暂存地块东部兰陵县公安局大楼施工表层土，之后又回填于公安局施工建设，地块内土壤未受扰动。地块东部兰陵县公安局建设前的用地历史为耕地，因此其表层土无污染风险；2015 年~2022 年 3 月，地块北部中间为篮球场，篮球场两侧为林草地，南部为林地，篮球场结构是水泥+涂层，主要成分是聚丙烯环保材料，无毒无害；2022 年 3 月篮球场西南角开挖，篮球场废弃，2022 年 8 月现场踏勘时，北部篮球场已废弃、废弃篮球场两侧为林草地，南部为林地。地块内部历史上无工业企业生产经营活动，无有毒有害物质泄露或污染事故，无工业废水排放，地块周边 1km 范围内无化工厂、加油站、冶炼厂、化学品储罐、固废处理场，无潜在污染源。

(2) 四周相邻地块内不存在化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固废处理等活动，也不存在小作坊。

(3) 调查地块周边 1km 范围内的工业企业有：SSW 方位约 650 米处的蔬菜冷库、NE 方位约 828 米处的朱建胜养殖场、NNW 方位约 299 米处的兰陵县新形瓷砖加工厂、NNW 方位约 256 米处的兰陵县兰瑟木材加工厂以及 NE 方位约 912 米处的临沂金蜗牛日用品有限公司。

(4) 蔬菜冷库仅贮存蔬菜，不涉及加工，使用液氨做制冷剂。

(5) 朱建胜养殖场，养猪 2 年，最大存栏 20 头猪（加上小猪仔），养羊 10 年，最大存栏 20 只羊（加上小羊仔），规模较小，属于家庭养殖散户，不产生废水，猪粪、羊粪做农肥。

(6) 兰陵县新形瓷砖加工厂从事瓷砖湿法切割，废水经沉淀池沉降后循环利用，不外排。

(7) 兰陵县兰瑟木材加工厂从事木材加工生产木条，工艺过程主要是锯切加工。

(8) 临沂金蜗牛日用品有限公司从事玻璃口杯生产，主要工艺过程是割管、烧底拉底、压颈，擦拭、组装，燃料是清洁的能源天然气，不产生废水。

(9) 地块周边 1km 范围内，没有发生过污染、泄漏等环境事故。

(10) 地块内及周边地块农用地时期，种植小麦及玉米，使用尿素、碳酸氢铵及氮磷钾复合肥等化肥，无有害成分，对地块土壤及地下水影响较小。使用有机磷农药（辛硫磷、草甘膦等）、酰胺类农药（甲草胺、乙草胺等）及拟除虫菊酯类农药，此类农药高效、低毒、低残留，在国家推荐名录中，属于相对非持久性农药，生物降解半衰期短，对地块土壤及地下水影响较小。使用当地的地下水作为灌溉用水，地下水水质较好，能够作为饮用水、生活用水、畜禽养殖用水等使用，对地块土壤及地下水影响较小。

6 结果与分析

6.1 资料收集结果与分析

地块及相邻地块遥感影像采用 Arcgis 历史影像及天地图山东历史影像,可以追溯到 2008 年 11 月。

根据历史影像及人员访谈,地块历史为:2013 年之前,地块内为耕地,种植历史为小麦和玉米轮作,不使用六六六、滴滴涕等高残留有毒有害农药;2013 年~2014 年底,地块内为闲置地,用于暂存地块东部兰陵县公安局大楼施工表层土,之后又回填于公安局施工建设,地块内土壤未受扰动。根据人员访谈和历史影像收集,地块东部兰陵县公安局建设前的用地历史为耕地,因此其表层土无污染风险;2015 年~2022 年 3 月,地块北部中间为篮球场,篮球场两侧为林草地,南部为林地,篮球场结构是水泥+涂层,主要材质是聚丙烯环保材料,无毒无害;2022 年 3 月篮球场西南角开挖,篮球场废弃,2022 年 8 月现场踏勘时,北部篮球场已废弃、废弃篮球场两侧为林草地,南部为林地。地块内部历史上无工业企业生产经营活动,无潜在污染源。

相邻地块历史为:2008 年之前,相邻地块用地性质为道路、耕地。2008 年~2012 年间,地块东北方向建设了兰陵县烟草专卖局,其他方位用地性质依然为道路、耕地。2012 年~2022 年之间,相邻地块陆续建设了各类行政单位、学校、医院以及住宅小区,用地性质为道路、耕地、学校、住宅、医院、行政办公单位。相邻地块历史上无工业企业生产经营活动,无潜在污染源。

地块周边 1km 范围内用地历史为:2007 年之前,地块 1km 范围内用地类型为耕地、住宅、河流、道路,无工业企业;2007 年,地块 SSW 方位约 650 米处建设了蔬菜冷库,其他区域依然为耕地、住宅、河流、道路。2010 年开始逐渐出现工业企业,2010 年~2022 年 8 月,地块 1km 范围内的工业企业有:NE 方位约 828 米处的朱建胜养殖场,NNW 方位约 299 米处的兰陵县新形瓷砖加工厂,从事瓷砖切割,地块 NNW 方位约 256 米处的兰陵县兰瑟木材加工厂,从事木材加工,NE 方位约 912 米处的临沂金蜗牛日用品有限公司,从事玻璃口杯生产。

其他区域用地性质为耕地、住宅、河流、道路、学校、医院、行政办公单位等。

地块及周边地块农用地时期，小麦、玉米轮作，使用无毒无害的尿素、碳铵及氮磷钾复合肥，使用有机磷、酰胺类及拟除虫菊酯类高效、低毒，低残留的农药，使用地下水作为灌溉水，对地块土壤和地下水影响较小。

地块周边存在过的 5 家工业企业均不涉及有毒有害物质，距离调查地块较远，管理水平较高，结合主导风向以及地表、地下径流方向分析，对调查地块土壤和地下水的潜在污染风险较小，本次调查不予考虑。

6.2 现场踏勘结果与分析

我单位于 2022 年 8 月组织技术人员对地块内部、相邻地块及地块周边 1km 范围内地块进行了现场踏勘。2022 年 8 月现场踏勘时，地块北部中间为废弃篮球场、废弃篮球场两侧为林草地，地块南部为林地。相邻地块为道路、住宅、行政办公单位以及正在施工建设的住宅楼，无工业企业，无潜在污染源。1km 范围内用地性质包括耕地、住宅、道路、河流、学校、医院、行政办公单位以及蔬菜冷库、朱建胜养殖场、兰陵县新形瓷砖加工厂、兰陵县兰瑟木材加工厂、临沂金蜗牛日用品有限公司等 5 家工业企业。地块周边 1km 范围内无化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固废处理等活动。

现场踏勘时，地块内无企业生产痕迹，无污染痕迹；无有毒有害物质、储罐存放；无废物填埋处；地块内无残余废弃物和污染源。

项目组利用 PID 和 XRF 快速测定设备对地块内挥发性有机物和重金属进行快速测定，快速测定结果与前期相关资料收集结果相吻合，可以相互印证前期收集的相关资料与人员访谈。

6.3 人员访谈结果与分析

(1) 根据人员访谈结果可以得出：该地块历史为耕地、闲置地（暂存农田表土）、篮球场、林草地，篮球场结构是水泥+涂层，主要材质是聚丙烯环保材料，无毒无害。地块历史上不涉及工矿用途、有毒有害物质储存与运输，无有毒有害物质泄漏或环境污染事故，无固体废物堆放、倾倒、填埋，无工业废水污染，

不存在其它可能造成土壤污染的情形，本地块土壤或地下水不存在被污染迹象。

(2) 相邻地块信息：2008 年之前，相邻地块用地性质为道路、耕地。2008 年~2012 年间，地块东北方向建设了兰陵县烟草专卖局，其他方位用地性质依然为道路、耕地。2012 年~2022 年之间，相邻地块陆续建设了各类行政单位、学校、医院以及住宅小区，用地性质为道路、耕地、学校、住宅、医院、行政办公单位。相邻地块历史上无工业企业生产经营活动，无潜在污染源。

(3) 地块内及周边地块农用地时期，种植小麦及玉米，使用尿素、碳酸氢铵及氮磷钾复合肥等化肥，无有害成分。使用有机磷农药（辛硫磷、草甘膦等）、酰胺类农药（甲草胺、乙草胺等）及拟除虫菊酯类农药，此类农药高效、低毒、低残留，在国家推荐名录中，属于相对非持久性农药，生物降解半衰期短。使用当地的地下水作为灌溉用水，地下水水质较好，能够作为饮用水、生活用水、畜禽养殖用水等使用。

(4) 蔬菜冷库、朱建胜养殖场、兰陵县新形瓷砖加工厂、兰陵县兰瑟木材加工厂、临沂金蜗牛日用品有限公司等5家工业企业，通过访谈这5家企业污染影响较小。

(5) 地块周边不涉及化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理等可能产生有毒有害物质的活动。

综上所述，相邻地块现状及历史不存在对本地块污染影响的风险。

6.4 人员访谈、资料收集与现场踏勘一致性与差异性分析

表 6-1 人员访谈、资料收集与现场踏勘一致性与差异性分析结果一览表

问题	人员访谈结果	资料收集结果	现场踏勘结果	一致性与差异性分析
地块用地历史	耕地、闲置地（暂存耕地的表土）、篮球场、林草地	耕地、闲置地（暂存耕地的表土）、篮球场、林草地	废弃篮球场、林草地	一致
地块内是否存在生产性工业企业	无	无	无	一致
相邻地块用地历史	道路、耕地、学校、住宅、医院、行政办公单位	道路、耕地、学校、住宅、医院、行政办公单位	道路、耕地、学校、住宅、医院、行政办公单位	一致
相邻地块是否存在生产性工业企业	无	无	无	一致
周边 1km 范围内存在的工业企业对本地块有无污染风险（泄露、乱排等）	无	无	无	一致

以上分析可见，人员访谈、资料收集及现场踏勘的结果具有一致性，可以相互认证。综上所述，地块内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，认为地块的环境状况可以接受，对人体健康的风险可以忽略。

6.5 地块 1km 范围内企业对本地块的影响分析

综合资料收集、现场踏勘及人员访谈内容，地块 1km 范围内工业企业有蔬菜冷库、朱建胜养殖场、兰陵县新形瓷砖加工厂、兰陵县兰瑟木材加工厂、临沂金蜗牛日用品有限公司等 5 家工业企业。

(1) 蔬菜冷库仅贮存蔬菜，不涉及加工，使用液氨做制冷剂。潜在污染物为氨，其位于项目地块 SSW 方位约 650 米处，属于主导风向的下风向，对地块潜在污染风险较低。

(2) 朱建胜养殖场，养猪 2 年，最大存栏 20 头猪（加上小猪仔），养羊 10 年，最大存栏 20 只羊（加上小羊仔），规模较小，属于家庭养殖散户，不产生废水，猪粪、羊粪做农肥。潜在污染物为氨、硫化氢等恶臭气体，其位于项目地块 NE 方位约 828 米处，属于次主导风向，但由于该养殖场距离地块较远，且氨、硫化氢不能长时间存在于土壤中，因此其对项目地块土壤潜在污染风险也较低。

(3) 兰陵县新形瓷砖加工厂从事瓷砖湿法切割，废水经沉淀池沉降后循环利用，不外排。

(4) 兰陵县兰瑟木材加工厂从事木材加工生产木条，工艺过程主要是锯切加工。潜在污染物为石油烃，主要是机械设备检修产生的废抹布沾染的机油。该企业废含油抹布用塑料袋包装后放入环卫垃圾桶内，由环卫部门收走统一处理，产生量很低，管理水平较高，泄露风险很小。该企业位于项目地块 NNW 方位约 256 米处，距离较远。因此，该企业生产活动对项目地块土壤的污染风险较小。

(5) 临沂金蜗牛日用品有限公司从事玻璃口杯生产，主要工艺过程是割管、烧底拉底、压颈，擦拭、组装，燃料是清洁的能源天然气，不产生废水。该企业不涉及有毒有害物质，无潜在污染物，对项目地块潜在污染风险较低。

通过以上分析，地块周边 1km 范围内的 5 家企业对项目地块的污染风险较

低。

6.6 不确定性分析

开展调查结果不确定性影响因素分析，对地块的管理，降低地块潜在污染所带来的健康风险具有重要意义。从地块调查的过程来看，本项目不确定性的主要有以下几个方面：

1、本次地块土壤污染状况调查卫星影像只能追溯到 2008 年，更早时间段的卫星影像无法获取，本次调查地块及相邻地块的 2008 年之前的历史资料主要通过人员访谈得到，资料完整性存在一定的不确定性。

为了消除访谈信息的不确定性，本次调查扩大了访谈范围，访谈对象囊括了各行各业，包括当地政府管理部门（东纸坊村书记）、当地国土部门（兰陵县自然资源和规划局相关科长）、当地环保所所长、委托方（也是熟悉地块历史的当地居民）、实际使用人（兰陵县公安局后勤管理科主任）、地块周边工况企业及商业单位的相关责任人员、地块周边长期定居的居民等，关于 2008 年之前调查地块及周边地块用地历史，各个被访谈对象的答案一致，相互佐证。因此，本调查报告中关于 2008 年之前调查地块及周边地块用地历史的相关内容真实、可靠。

2、快速检测设备准确度无法达到实验室土壤污染检测的要求，只能作为初步判断的依据，具有不确定性。

为了消除快速检测设备准确度不足带来的不确定性，快速检测前，采用标准参考物质 2711a 对 XRF 设备进行校准，采用氮中异丁烯气体标准物质（编号 KZ14038）对 PID 设备进行校准，校准结果均满足标准物质不确定度范围要求。本次调查快速检测时选取了位于调查地块北侧的杨树林地作为对照点，同步对地块内土壤及对照点土壤的重金属及 VOCs 进行快速检测，比较地块内快速检测数据与对照点快速检测数据，发现两者相近，得出地块内土壤未受污染的结论。因此，本次调查结论可靠。

7 结论和建议

7.1 调查结论

兰陵县安全技术培训中心项目地块位于临沂市兰陵县苍山街道东纸坊村育才路与开阳路交汇处东北角。地块面积为 1845m²（约 2.77 亩），地块东至兰陵县公安局内部道路，南至开阳路，西至育才路，北至兰陵县公安局内部道路。

2022 年 08 月，山东君成环境检测有限公司接受委托后，立即收集相关资料，对现场进行了踏勘、人员访谈，对地块进行污染识别。现场踏勘时，地块北部中间为废弃篮球场、废弃篮球场两侧为林草地，南部为林地。通过历史影像及人员访谈，地块内历史清晰，2013 年之前属于耕地；2013 年~2014 年底属于闲置地；2015 年~2022 年 3 月，北部中间为篮球场，篮球场两侧为林草地，南部为林地，篮球场结构是水泥+涂层，主要材质是聚丙烯环保材料，无毒无害；2022 年 3 月篮球场西南角开挖，篮球场废弃。根据人员访谈、历史影像图等资料，地块内部历史上无工业企业生产经营活动，无潜在污染源。

根据人员访谈、历史影像图等资料，相邻地块用地历史为：2008 年之前，相邻地块用地性质为道路、耕地。2008 年~2012 年间，地块东北方向建设了兰陵县烟草专卖局，其他方位用地性质依然为道路、耕地。2012 年~2022 年之间，相邻地块陆续建设了各类行政单位、学校、医院以及住宅小区，用地性质为道路、耕地、学校、住宅、医院、行政办公单位。相邻地块历史上无工业企业生产经营活动，无潜在污染源。

地块周边 1km 范围存在 5 家工业企业，NE 方位约 828 米处的朱建胜养殖场，NNW 方位约 299 米处的兰陵县新形瓷砖加工厂，从事瓷砖切割，地块 NNW 方位约 256 米处的兰陵县兰瑟木材加工厂，从事木材加工，NE 方位约 912 米处的临沂金蜗牛日用品有限公司，从事玻璃口杯生产。以上 5 家工业企业均不涉及有毒有害物质，距离调查地块较远，管理水平较高，结合主导风向以及地表、地下径流方向分析，对调查地块土壤和地下水的潜在污染风险较小。

本地块及地块周边 1km 范围内历史上无化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、

化学品储罐、固体废物处理行业等工业企业生产经营活动，无潜在污染源。

本次调查在地块内布设 6 个快筛点位，同时在地块北侧约 215 米处的杨树林地布设 1 个对照点，对地块内及对照点表层土壤进行 PID 和 XRF 快速测定，快速测定结果与资料收集、现场踏勘及人员访谈结果相吻合，可以进一步印证前期调查结果。

综合第一阶段土壤污染状况调查，表明地块内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，认为地块的环境状况可以接受，无需开展第二阶段土壤污染状况调查工作，对人体健康的风险可以忽略。

7.2 建议

根据调查结论，结合本地块未来土地利用规划，提出本地块管理后续工作建议如下：

（1）在开发建设过程中仍需加强地块管理，在地块周边设置围挡，防止倾倒工业固废、建筑及生活垃圾，预防引入新的环境污染源。

（2）该地块周边有居民区、行政办公单位等敏感目标，在后续开发利用过程中应加强施工管理，妥善处置施工过程中产生的固废、扬尘及施工废水，避免造成二次污染情况发生。

（3）本次调查结果是基于场地现有条件和现有评价标准而做出的专业判断，未来该场地由于用地类型或评价标准等发生变化时，应对现有调查结论进行评估，必要时需要重新开展土壤污染状况调查与评估。

（4）篮球场拆除形成的混泥土+聚丙烯涂层建筑垃圾，不要随意丢弃，最好由专门的建筑垃圾回收综合利用部门回收后综合利用。

（5）地块后续施工过程中应严格落实《中华人民共和国大气污染防治法》、《关于进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》和《大气污染防治行动计划》等大气污染防治要求，严格落实施工现场扬尘治理的10个100%要求。