

兰陵县世纪名城建设项目地块 土壤污染状况调查报告

建设单位：临沂世纪福缘置业有限公司

编制单位：青岛京诚检测科技有限公司

2020年9月



统一社会信用代码
91370211671765688D

营业执照



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 青岛京诚检测科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 栾建文
经营范围 环境与生态监测检测服务, 食品检验服务, 质检技术服务, 对产品进行非法定检测, 检验、鉴定检测, 环保咨询服务, 环境评估服务, 海洋环境服务, 节能技术推广服务, 检测技术, 环境保护领域内的技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让, 认证认可服务, 公共安全检测服务及技术咨询; 实验室一体化建设技术咨询与服务; 经营其它无需行政审批即可经营的一般经营项目。(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)

注册资本 陆佰万元整
成立日期 2008 年 02 月 22 日
营业期限 2008 年 02 月 22 日至2058 年 02 月 21 日
住所 山东省青岛市黄岛区龙首山路190号



登记机关

2019 年 03 月 29 日

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

临沂世纪福缘置业有限公司
兰陵县世纪名城建设项目地块
土壤污染状况调查报告

姓名	专业背景	职称	负责编写章节	备注
王秀娟	环境工程	高级工程师 鲁 180200033200731	1.概述 2.地块基本情况 3.地块所在区域自 然环境 7.结论与建议	报告编 制人员
臧笑菲	工业分析与检测	工程师 鲁190231033301810	4.关注污染物 和重点污染区 分析 5.第二阶段调 查布点与取样 6.调查结果分 析及总结	报告编 制人员

青岛京诚检测科技有限公司

二零二零年玖月

目 录

1 概述	1
1.1 项目背景.....	1
1.2 调查目的.....	1
1.3 调查原则.....	1
1.4 调查依据.....	2
1.5 调查程序.....	4
1.6 工作内容及调查结果.....	7
2 地块基本情况	9
2.1 调查范围.....	9
2.2 地块的现状和历史.....	错误!未定义书签。
2.3 相邻地块的现状和历史.....	错误!未定义书签。
3 地块所在区域自然环境	15
3.1 环境概况.....	15
3.2 敏感目标.....	20
3.3 地块利用规划.....	20
4 关注污染物和重点污染分析	错误!未定义书签。
4.1 地块相关环境调查资料.....	错误!未定义书签。
4.2 地块潜在污染物分析.....	错误!未定义书签。
4.3 第一阶段地块环境调查结论.....	20
5 第二阶段调查布点取样	22
5.1 核查资料分析.....	22
5.2 采样点布设依据和方法.....	22
5.3 采样方案.....	23
5.4 检测机构资格和检测方法.....	错误!未定义书签。
5.5 地块的地质和水文地质条件.....	错误!未定义书签。
5.6 现场探测方法.....	错误!未定义书签。
5.7 采样方法和程序.....	错误!未定义书签。
5.8 样品保存、流转方法.....	错误!未定义书签。

5.9 质量控制.....	错误!未定义书签。
6 调查结果分析及总结	错误!未定义书签。
6.1 评价依据.....	错误!未定义书签。
6.2 分析检测结果.....	错误!未定义书签。
6.3 结果分析和评价.....	27
7 结论与建议	29
7.1 结论.....	29
7.2 建议.....	30
8 附件	错误!未定义书签。
附件 1 委托书.....	错误!未定义书签。
附件 2 承诺函.....	错误!未定义书签。
附件 3 人员访谈记录.....	错误!未定义书签。
附件 4 钻孔柱状图.....	错误!未定义书签。
附件 5 岩土工程勘察报告.....	错误!未定义书签。
附件 6 资质附表.....	错误!未定义书签。
附件 7 检测人员一览表.....	错误!未定义书签。
附件 8 样品流转单.....	错误!未定义书签。
附件 9 地下水采样原始记录.....	错误!未定义书签。
附件 10 土壤钻孔采样原始记录.....	错误!未定义书签。
附件 11 土壤现场记录.....	错误!未定义书签。
附件 12 检测报告.....	错误!未定义书签。
附件 13 质控报告.....	错误!未定义书签。

1 概述

1.1 项目背景

兰陵县世纪名城建设项目地块位于兰陵县兰陵路与抱犊崮路交叉口西南角，总用地面积 41.16 亩。本次调查地块 1993 年之前主要为农田，1993 年建成会宝岭水库管委会办公楼及家属楼，2008 年地块沿抱犊崮路建设商铺，办公楼及家属楼大部分于 2017 年拆迁，目前地块内有售楼处、两栋家属楼及沿街商铺，其他主要为空地，沿街商铺已停止营业。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》要求，需要对用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地开展土壤污染环境状况调查。

临沂世纪福缘置业有限公司于 2020 年 6 月委托青岛京诚检测科技有限公司开展兰陵县世纪名城建设项目地块场地环境调查工作，在现有资料基础上，开展一定程度的调查采样分析工作，识别是否存在污染、污染程度及污染类型。我单位接到委托后，调查人员按照《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环发[2017]72 号）、《建设用地土壤污染状况调查 技术导则》（HJ25.1-2019）和《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）要求，及时对该场地土地利用状况进行了资料收集、并对相关人员和部门进行了访问调查。根据所掌握的资料信息，通过分析判断场地所受到污染的可能性，进行必要的现场采样、检测工作，提出了场地环境调查的结论，报告编写人员最终编制形成本地块土壤污染状况调查报告。

1.2 调查目的

通过对场地内现有及历史上企业生产工艺、原辅材料储存、污染排放及处理等过程的调查分析，识别场地可能或潜在的污染区域、污染物构成以及污染程度，结合现场采样分析结果，从保障场地再开发利用过程的环境安全角度，判断场地后续开发的要求，为地块用地规划和有关行政主管部门提供决策依据。

1.3 调查原则

（1）针对性原则

针对场地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，为场地

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场地环境调查过程，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。

1.4 调查依据

1.4.1 政策、法规依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日实施）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月修订）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2017 年 11 月修改）；
- (5) 《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发[2012]140 号）
- (6) 《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）；
- (7) 《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）；
- (8) 《加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发[2014]66 号）；
- (9) 《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）；
- (10) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环保部部令 2016 第 42 号）；
- (11) 《建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审指南》（环办土壤[2019]63 号）；
- (12) 《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）；
- (13) 《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)；

(14) 《山东省人民政府关于〈印发山东省土壤污染防治工作方案〉的通知》
(鲁政发[2016]37号)；

(15) 《山东省土壤污染防治条例》(2019年11月29日)；

(16) 《建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告
评审指南》(环办土壤[2019]63号)。

1.4.2 技术导则依据

(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) 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)；

(4) 《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)；

(5) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-
2018)；

(6) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(环发[2017]72号)；

(7) 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)；

(8) 《水质采样技术指导》(HJ494-2009)；

(9) 《水质采样-样品的保存和管理技术规定》(HJ493-2009)；

(10) 《土的工程分类标准》(GB/T50145-2007)；

(11) 《土工试验方法标准》(GB/T50123-1999)；

(12) 《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)；

(13) 《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》(HJ682-2019)；

(14) 《工业企业污染场地调查与修复管理技术指南(试行)》(环境保护部
公告 公告 2014 年第 78 号)；

(15) 《地下水环境状况调查工作指南》(试行)；

(16) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-
2019)。

1.4.3 相关文件依据

- (1) 委托书与承诺函；
- (2) 不动产权证书；
- (3) 现场采样监测报告；
- (4) 《开元名都北区岩土工程勘察报告》；
- (5) 建设单位提供的相关资料。

1.5 调查程序

1.5.1 第一阶段场地环境调查

第一阶段场地环境调查是以资料收集、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场地内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，则认为场地的环境状况可以接受，调查活动可以结束。

1.5.2 第二阶段场地环境调查

(1) 第二阶段场地环境调查是以采样与分析为主的污染证实阶段，若第一阶段地环境调查表明场地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无法排除场地内外存在污染源时，作为潜在污染场地进行第二阶段场地环境调查，确定污染物种类、浓度（程度）和空间分布。

(2) 第二阶段场地环境调查通常可以分为初步采样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，第二阶段场地环境调查工作可以结束，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，确定场地污染程度和范围。

1.5.3 第三阶段场地环境调查

若需要进行风险评估或污染修复时，则要进行第三阶段场地环境调查。第三阶段场地环境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。

场地环境调查的工作方法和程序如图 2-2 所示。本项目场地环境调查进行到初步采样调查阶段，根据初步采样分析结果，土壤中污染物含量未超过“第一类用地土壤污染”风险筛选值，钼及硫化氢没有相关执行标准，地块内样品检出浓度与对照点相近；地下水检出因子 1#点位铁、铝、总硬度、硫酸盐、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐，3#/4#点位硝酸盐检出浓度能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的IV类标准要求，其他因子监测结果均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准要求。不需要进行进一步详细采样分析调查。

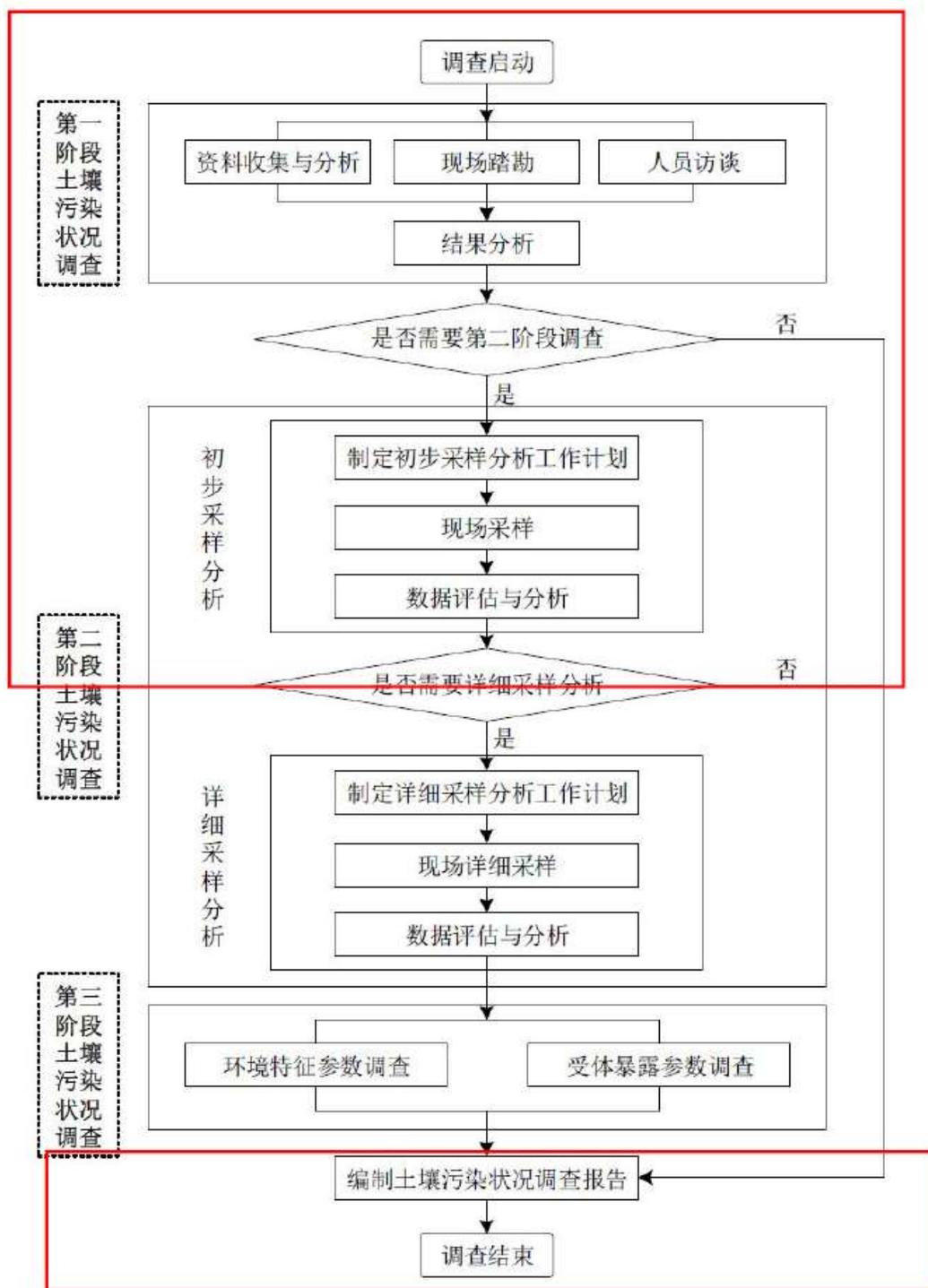


图 1-1 场地环境调查的工作方法和程序（ -为本次调查程序）

1.6 工作内容及调查结果

土壤污染状况调查主要参照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(环保部令[2017]72号)及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)要求来进行,主要内容包括资料收集、现场踏勘、人员访谈和初步采样监测,具体调查内容如下。

(1) 地块历史情况调查:采取现场踏勘、人员访谈及资料收集等方式对地块的生产历史进行详细的调查,明确疑似污染区域及特征污染物。

(2) 在调查内容(1)的基础上,制定地块调查监测方案,需要明确采样点位、采样深度、拟测定的污染物种类。

(3) 土壤样品采集:根据《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),合理布置采样点位;并结合地块水文地质资料,确定土壤采样深度。为获取有代表性的土壤样品,在样品采集过程中,由专业人员采用专用设备进行土壤样品采集。

(4) 地下水井安装与样品采集:为监控厂区内污染物对地下水的污染,根据水文地质条件及相关技术规范进行地下水监测井的安装及地下水样品采集,并测量地下水水位,进行地下水的化学参数分析。

(5) 样品的保存与流转:为了防止从采样到分析测定的这段时间内,由于环境条件的改变致使样品的某些物理参数和化学组分发生变化,对样品进行专业的保存和运输:地下水样品放在性能稳定的材料制作的容器中;挥发性和半挥发性有机物污染的土壤样品采用密封性的采样瓶封装避光保存;重金属土壤样品放入普通玻璃瓶封装;土壤和地下水样品保存后,在4°C的低温环境中,尽快运送、移交分析室测试。

(6) 实验室分析:将按规范采集的土壤和地下水样品,从地块运输至实验室,并完成样品的测试,取得符合规范的土壤和地下水检测报告。

(7) 调查报告撰写:明确地块土壤污染物种类、浓度分布和空间分布等特征,提出进一步的地块环境管理和实施方案。

本次地块土壤污染状况调查技术路线如下图2-3所示。项目启动后,首先开展资

料收集、现场踏勘、人员访谈,综合以上资料信息 制定地块环境初步调查工作方案;其次,开展现场调查与采样检测分析,工作流程为调查点位布设、现场采样、实验室检测、检测数据分析与评估,全程进行质控与管理,保障调查结论的客观、规范、合理;最后,根据现场勘察与实验室检测结果,结合地块规划,编制地块环境初步调查报告。

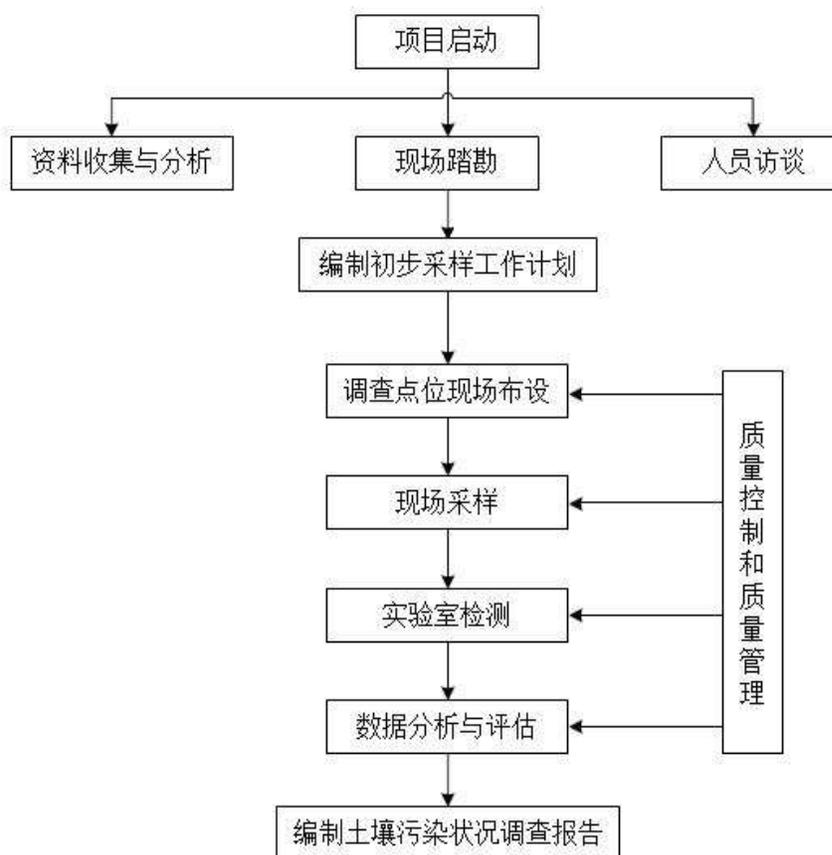


图1-2 地块土壤污染状况初步调查技术路线

通过调查判断兰陵县世纪名城建设项目地块可能受到的污染,并进行必要的现场采样、检测工作,调查初步采样分析表明,土壤中污染物含量未超过“第一类用地土壤污染”风险筛选值,不属于污染地块,符合用地要求。

2 地块基本情况

2.1 调查范围

兰陵经济开发区兰陵路南侧、抱铁崮路西侧，四至为东至抱犊崮路，南至赵官庄村村地，西至赵官庄村村地，北至兰陵路。总用地面积 27437 平方米。场地四至范围见图 2-1，采用 2000 系国家大地坐标，界址点坐标表见表 2-1。

同时考虑相邻场地存在的可能污染源，调查了解周边地块的主要污染因素。

兰陵县人民政府 年第 批次建设用地勘测定界图 3859.1-39593.1

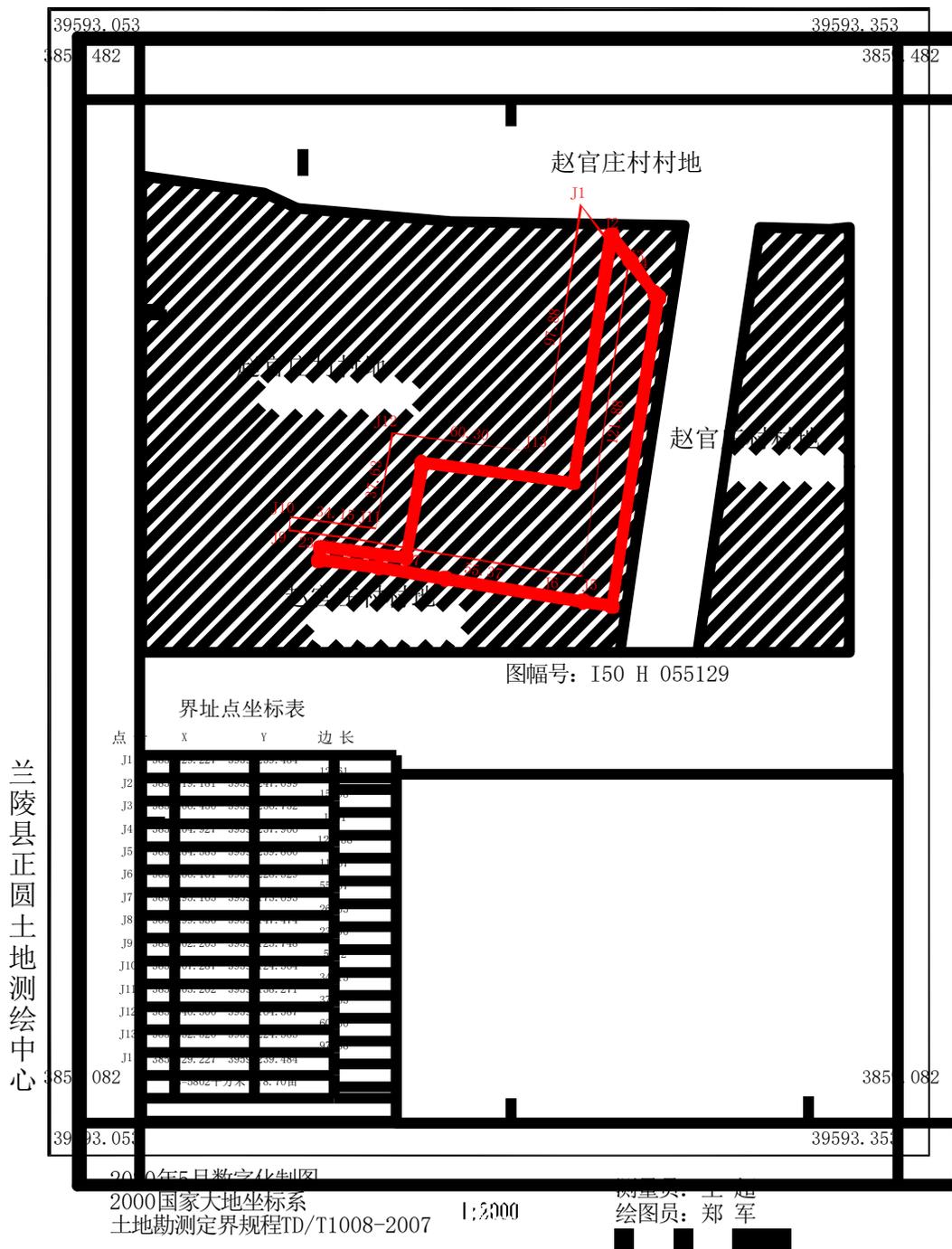


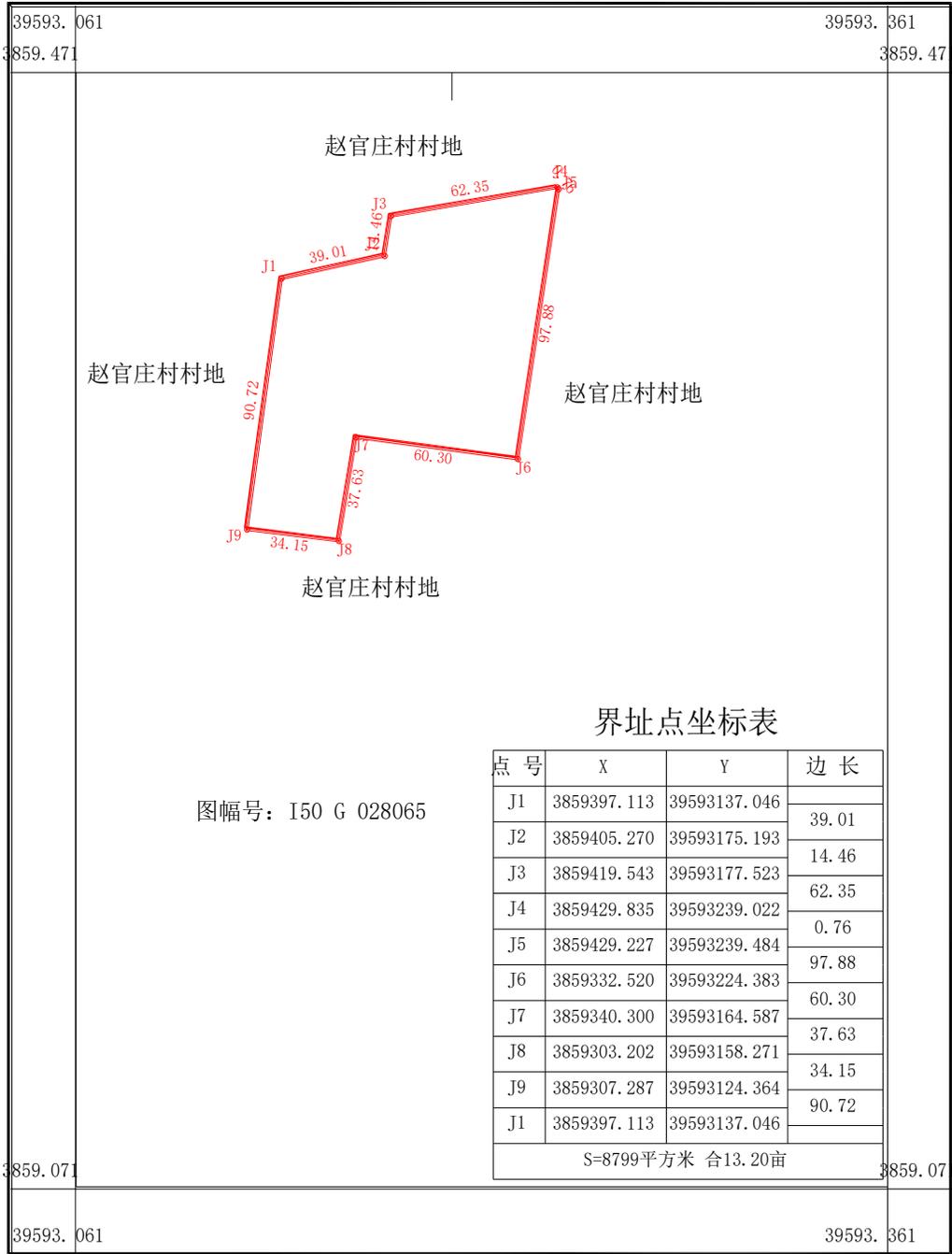
图 2-1 场地四至范围图 (右)

表 2-1 界址点坐标表（右）

点号	纵坐标 X (M)	横坐标 Y (M)
J1	3859429.227	39593239.484
J2	3859419.181	39593247.099
J3	3859406.450	39593256.752
J4	3859404.927	39593257.906
JS	3859284.385	39593239.860
J6	3859286.161	39593228.329
J7	3859295.163	39593173.693
J8	3859299.330	39593147.474
J9	3859302.203	39593123.748
J10	3859307.287	39593124.364
J11	3859303.202	39593158.271
J12	3859340.300	39593164.587
J13	3859332.520	39593224.383

兰陵县人民政府储备用地勘测定界图

3859.1-39593.1



兰陵县正圆土地测绘中心

2020年3月数字化制图
2000国家大地坐标系
土地勘测定界规程TD/T1008-2007

1:2000

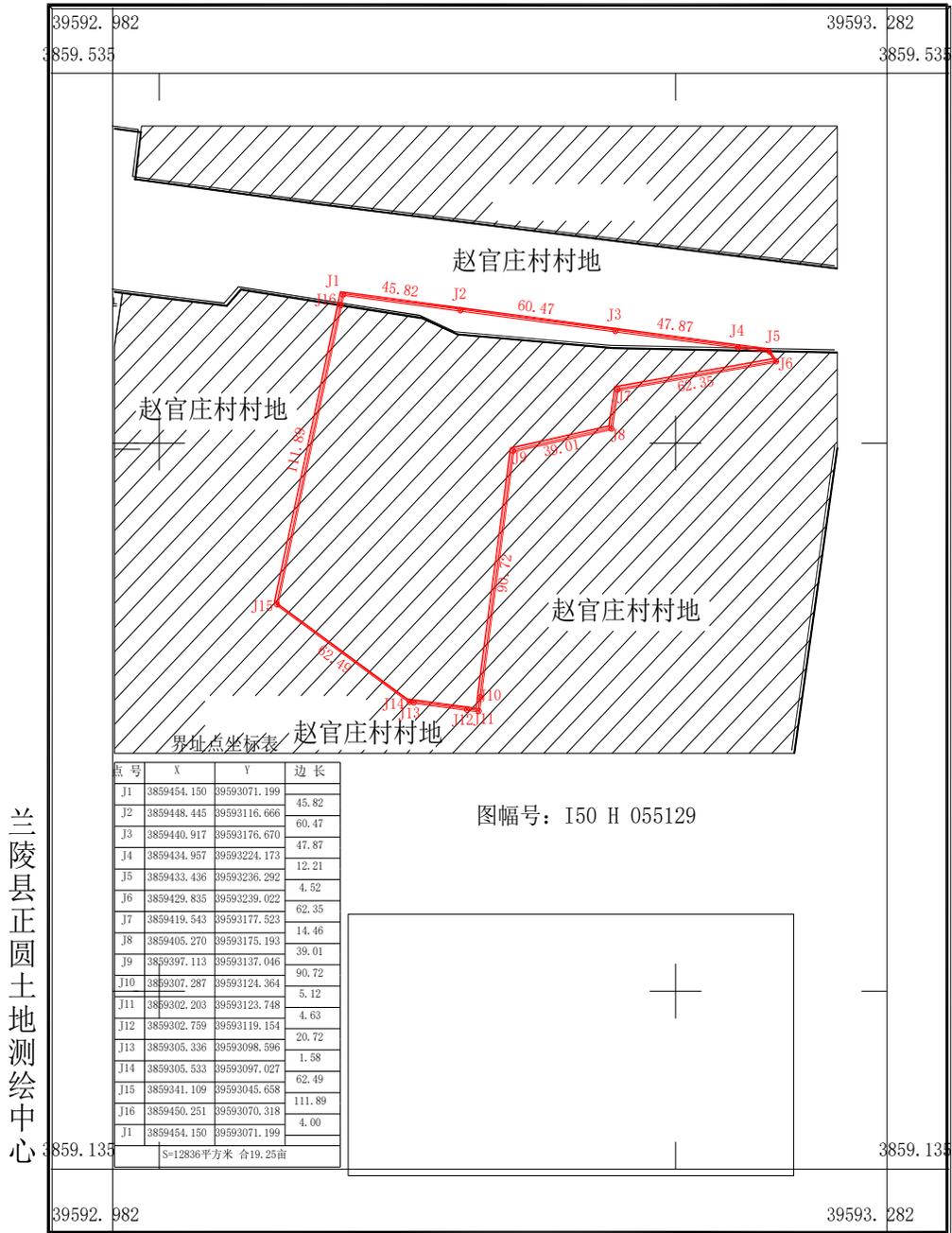
测量员：王超
绘图员：郑军
检查员：子娇

图 2-1 场地四至范围图（中）

表 2-1 界址点坐标表（中）

点号	纵坐标 X (M)	横坐标 Y (M)
J1	3859397.113	39593137.046
J2	3859405.270	39593175.193
J3	3859419.543	39593177.523
J4	3859429.835	39593239.022
JS	3859429.227	39593239.484
J6	3859332.520	39593224.383
J7	3859340.300	39593164.587
J8	3859303.202	39593158.271
J9	3859307.287	39593124.364

兰陵县人民政府 年第 批次建设用地勘测定界图 3859.1-39593.0



兰陵县正圆土地测绘中心

2020年5月数字化制图
2000国家大地坐标系
土地勘测定界规程TD/T1008-2007 1:2000

测量员: 王超
绘图员: 郑军
检查员: 子娇

图 2-1 场地四至范围图 (左)

表 2-1 界址点坐标表（左）

点号	纵坐标 X (M)	横坐标 Y (M)
J1	3859454.150	39593071.199
J2	3859448.445	39593116.666
J3	3859440.917	39593176.670
J4	3859434.957	39593224.173
J5	3859433.436	39593236.292
J6	3859429.835	39593239.022
J7	3859419.543	39593177.523
J8	3859405.270	39593175.193
J9	3859397.113	39593137.046
J10	3859307.287	39593124.364
J11	3859302.203	39593123.748
J12	3859302.759	39593119.154
J13	3859305.336	39593098.596
J14	3859305.533	39593097.027
J15	3859341.109	39593045.658
J16	3859450.251	39593070.318

3 地块所在区域自然环境

3.1 环境概况

3.1.1 自然环境概况

(1) 地理位置

青岛京诚检测科技有限公司

该地块位于兰陵县兰陵路与抱犊崮路交叉口西南角,地块地理位置图见 3-1。兰陵县位于鲁南地区临沂市西南部,原县名为苍山县,2014 年 1 月 21 日,兰陵县委、县政府正式揭牌,苍山县正式更名为兰陵县。县境介于北纬 34°37'~35°06'、东经 117°41'~118°18'之间。东西最大横距 55 公里,南北最大纵距 48 公里,县域土地面积 1799.87 平方公里。县城位于县境中部偏东,距北京直线距离 592 公里,省会济南 225 公里,临沂市 42 公里,枣庄市 52 公里,江苏徐州市 127 公里。

兰陵县周边铁路干线主要有京沪线、陇海线、菏日铁路和胶新铁路;距离较近的大型港口主要有青岛港、日照港、岚山港和连云港;境内公路交通便利,京沪高速、206 国道、孟台公路、郯夏公路、岚济公路在境内纵横交错,交通便利,改扩建枣临铁路与枣临高速公路从县城北部通过。

(2) 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、南部为临郯苍平原的一部分,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。

(3) 区域地质概况

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辆西北、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，北起车辆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%。

(4) 水文地质特征

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。城区周围地下水属平原第四系松散岩类孔隙水岩溶水富水区，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。地下水运动主要受地形及开采条件的控制，总体流向自东北向西南，地下水沿地形坡降方向通过地下径流的方式对区内地下水有少量的补给。另外，近河附近地下水与河水之间有一定的补排关系，一般丰水期地下水位高，地下水补给河水，枯水期则反之。地下水是区内农田灌溉的主要水源，人工开采是其主要排泄方式。其次，通过自然蒸发和向下游水平径流的方式排泄。

区域水文地质图见图 3-2。

3.1.2 社会环境概况

(1) 兰陵县社会经济概况

兰陵县现辖 16 个乡镇、1 个街道、1 个省级经济开发区，213 个社区、600 个行政村，总人口 140.1 万人。

全县以农业为主，农作物耕种面积 159932 公顷，主要农作为有小麦、玉米、地瓜、水稻，其次是大豆、高粱、谷子。经济作物有棉花、黄烟、花生、大棚菜。路地蔬菜、大蒜、大姜、山牛蒡为主要产品，是鲁南有名的蔬菜基地，兰陵大蒜批发市场是全国最大的大蒜批发市场。近年来工业和商业也得到快速发展。工业门类齐全，发展较快。已形成了矿产、建材、食品、机械、化工、轻工为主导产业的工业体系。全县有工业企业 1000 多家，工业产品 30 多个系列，3500 多个花色品种。以贸工农一体化为特色，农副产品加工业形成较大规模，全县农产品加工企业 100 多家，农产品的加工保鲜贮藏能力达到 20 万吨。酿酒、造纸、水泥、化工产品形成了一批较大的生产能力，成为全县工业的支柱。第三产业发达，商业流通优势明显。

全县共有各类市场 95 处，年成交额近 20 亿元。鲁南蔬菜批发市场年成交量 50 万吨，被列为国家级大型批发市场。以蔬菜等农产品的运销为主，有 2 万台车辆，10 万农民活跃在市场流通领域。各类生产要素市场健全，城市基础设施完善。

2016 年，全年实现地方生产总值 358.41 亿元，同比增长 6.8%。其中第一产业增加值 59.59 亿元，第二产业增加值 125.73 亿元，第三产业增加值 173.09 亿元，分别增长 3.9%、7.3%、7.4%。三次产业构成为 16.63：35.08：48.29。全县居民人均可支配收入 20008.6 元，比上年增加 1735.9 元，同比增长 9.5%。

随着社会的发展和进步，兰陵县的教育程度也有了较大程度的改善，文化素质不断提高。2016 年全县共有普通中学 41 所，在校学生 75317 人，其中高中生 16782 人，任课教师 4393 人。小学 259 所，在校生 145420 人，任课教师 5591 人。幼儿园 476 所，入园儿童 56100 人。

（2）兰陵县经济开发区社会经济概况

山东兰陵经济开发区是 2006 年 3 月经山东省人民政府批准的省级开发区，现辖西部工业园和东部民营工业园两个园区，9 个行政村，2.3 万人。西部工业园总面积 8.2 平方公里，规划控制面积 15.59 平方公里，206 国道横穿园区中心，与规划建设中的临枣高速公路、临枣铁路紧邻，是以机械加工、板材加工、建材加工、有机肥生产及食品加工为主导产业的工业集聚区；东部民营工业园规划控制面积 10 平方公里，京沪高速公路、206 国道、泉重路省道在此交汇，与临沂高新技术开发区毗邻，是以高科技产业、二类工业和生活居住为主的园林式城市综合发展区。

全区基础设施投入 2 亿元，基本达到了“七通一平”；进区企业达 104 家，其中外资企业 19 家，高新技术企业 3 家，进区企业累计完成投资 29 亿元，初步形成了以板材、玻璃、管材、机械、化肥、制药、电子、酿造和果蔬加工为主导产业的经济体系。

兰陵经济开发区位于苏南、胶东半岛两大经济带的中间地带，地处日照港、连云港腹地，接受产业辐射有着较好的条件。距临沂火车站 40 公里，距临沂飞机场 45 公里，距日照港 160 公里。

3.2 敏感目标

调查地块位于兰陵县兰陵路与抱犊崮路交叉路口西南角。项目中心点周围1km 主要敏感保护目标情况见图 3-3、表 3-1。

表 3-1 项目周围敏感保护目标情况表

序号	环境保护目标名称	方位	与地块最近边界距离 (m)	属性
1	开元名都西区	N	43	居住区
2	鑫福源花园	E	60	居住区
3	平安花园	NE	157	居住区
4	开元名都东区	SE	181	居住区
5	兰陵县胸科医院	NE	266	医院
6	幸福花园	SE	350	居住区
7	兰陵开发区人民医院	S	368	医院
8	管家庄	NE	375	居住区
9	食尚家园	SE	413	居住区
10	西城福邸	E	486	居住区
11	锦绣福源	S	632	居住区
12	幸福佳园	SW	693	居住区
13	鑫利达小区	E	725	居住区
14	葛庄村	SE	759	居住区
15	绣福泉花园	SE	775	居住区
16	龙凤御景	SE	830	居住区
17	诚信中学	SE	844	学校
18	金太花园	E	855	居住区

3.3 地块利用规划

根据兰陵县县城总体规划(2018-2035年)。本次调查地块规划为二类居住用地,对照《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018),为第一类用地。兰陵县总体规划见图 3-4。

4.3 第一阶段地块环境调查结论

本次调查地块位于兰陵县兰陵路与抱犊崮路交叉路口西南角,总用地面积27437平方米。地块东侧紧邻抱犊崮路,隔路是一个小区,目前正在建设中,地块南侧及西侧为住宅及商铺,地块北侧紧邻兰陵路,隔路是开元名都西区。

通过资料收集、现场踏勘与人员访谈等得知兰陵县世纪名城建设项目地块1993
 青岛京诚检测科技有限公司

年之前主要为农田，1993年建成会宝岭水库管委会办公楼及家属楼，2008年地块沿抱犊崮路建设商铺，办公楼及家属楼大部分于2017年拆迁，目前地块内有售楼处、两栋家属楼及沿街商铺，其他主要为空地，沿街商铺已停止营业。兰陵县县城总体规划（2018-2035年）。本次调查地块规划为二类居住用地，对照《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），为第一类用地。目前场地周边主要为居住区。根据对地块及周边地块历史使用情况分析，可能对调查地块造成潜在污染影响，主要污染物为VOCs（二甲苯）、氰化物、硫化物、石油烃和重金属（砷、汞、铅、钼、钴）。

因此，本次调查将采用专业判断布点法及分区系统布点法相结合的方式布点。针对包括9种重金属、27项挥发性有机物、11项半挥发性有机物、氰化物、石油烃（C₁₀-C₄₀）及硫化物等开展检测。检测指标涵盖了《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）所有必测项目。

5 第二阶段调查布点取样

5.1 核查资料分析

本项目采样布点依据核查资料如下：

A.Google Earth 卫星图。依据 Google Earth 早年卫星图可以判断原功能区域的位置。

B.现场踏勘情况。根据地块现场情况，确定各生产车间及污染源的位置。

C.人员访谈记录。通过现场走访交流，和场地安保人员、以及周边居民核实场区内各建筑物位置和方向。

表 5-1 调查布点依据材料汇总

序号	资料信息	来源	作用
1	2006-2019 年现场卫星照片	Google Earth 卫星图	初步勾勒场区各功能区区域位置
2	现场踏勘情况	—	确认场区内各功能区位置和方向
3	人员访谈记录	场地相关及周边人员	进一步确认场区内各功能区位置

5.2 采样点布设依据和方法

①布点依据

根据《建设用地土壤污染状况调查》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）的相关要求以及潜在污染区域和潜在污染物的识别结果，对该地块内土壤和地下水进行布点采样检测。遵循原则如下：

- （1）符合国家地块环境调查的相关技术导则要求；
- （2）采样点应布设于已识别出的潜在污染区域，如生产车间、污水管线、废弃物堆放处等，以满足准确判别地块内污染区域的要求；
- （3）现场采样时，如遇障碍物无法继续钻进等情况，根据实际情况进行适当调整。

②布点方法

依据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(环发[2017]72号), 2018年1月1日施行)中有关要求, 原则上初步采样阶段, 地块面积 $\leq 5000\text{m}^2$, 土壤采样点位数不少于3个; 地块面积 $> 5000\text{m}^2$, 土壤采样点位数不少于6个, 并可根据实际情况酌情增加。本项目地块总占地面积 27437m^2 , 根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(环发[2017]72号)、《场地环境调查技术导则》(HJ25.1-2019)和《场地环境监测技术导则》(HJ25.2-2019)等文件要求及人员访谈记录(附件3)。本次调查兰陵县世纪名城建设项目地块, 采用专业判断布点法及系统布点法相结合的方式布点, 共布设9个土壤点, 4个地下水点。

5.3 采样方案

5.3.1 土壤检测点位设置和检测项目

(1) 采样点位布设

本次调查地块内设置8个土壤监测点位, 地块外设置1个背景点。因原地块主要为办公区及居住区, 因此主要采集表层样, 同时为了稳妥期间, 成三角形布设3个点采集深层土样, 采集柱状土样, 共采集19个土壤样品(包括1个全程序空白样, 1个运输空白样, 2个现场平行样)。土壤采样深度依据场地地质情况、现场快检结果(见附件11)和现场钻探实际情况确定, 深度为0.5-3.0m。

场地土壤点位布设见下表5-2、图5-1、5-2。

表 5-2 项目场地调查土壤监测布点

序号	采样日期	经纬度	采样深度	样品数量
T-1	2020.07.06	118° 1'8.92"东 34°51'31.72"北	3m (0~0.5m、0.5~2m、 2m~3m)	3个
T-2		34°51'30.04"北 118° 1'8.42"东	表层土 (0~0.5m)	1个
T-3		34°51'28.68"北 118° 1'8.37"东	3m (0~0.5m、0.5~2m、 2m~3m)	3个
T-4		34°51'32.10"北 118° 1'6.70"东	表层土 (0~0.5m)	1个
T-5		34°51'31.03"北 118° 1'7.03"东	表层土 (0~0.5m)	1个

序号	采样日期	经纬度	采样深度	样品数量
T-6		34°51'28.88"北 118° 1'6.18"东	表层土 (0~0.5m)	1 个
T-7		34°51'31.24"北 118° 1'4.41"东	3m (0~0.5m、0.5~2m、 2m~3m)	3 个
T-8 (背景点)		34°51'30.11"北 118° 1'3.07"东	表层土 (0~0.5m)	1 个
T-9		34°51'28.82"北 118° 1'10.24"东	表层土 (0~0.5m)	1 个

(2) 检测项目的确定原则

土壤监测项目选择《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）土壤基本 45 项并考虑相邻地块污染识别潜在污染因子进行检测。项目地块调查土壤检测指标见表 5-3。

表 5-3 项目地块调查土壤检测指标

监测依据	监测指标	
《建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中的基本项目 45 项	重金属 7 项	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍
	挥发性有机物 27 项	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯
	半挥发性有机物 11 项	硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘
《建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 2 中的其他项目	重金属（1 项）	钴
	石油烃类	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）
	无机物	氰化物
	常规理化指标	pH
	特征污染物	硫化物、钼

5.3.2 地下水检测点位设置和检测项目

(1) 采样点位布设

依据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)中 6.2.2.1: 对于地下水流向及地下水位, 可结合土壤污染状况调查阶段性结论间隔一定距离按三角形或四边形至少布置 3~4 个点位监测判断。地块中最终布设地下水监测点位 3 个, 均为地块内原有地下水井, 并在上游管家庄布设 1 个背景点。共采集 7 个地下水样品 (包括 1 个现场平行样, 1 个全程序空白样, 1 个运输空白样)。

(2) 监测因子的确定原则

地下水监测项目根据地下水常规项目 37 项加上与土壤检测因子对应的挥发性和半挥发性有机物及重金属, 同时考虑项目检测因子的检测方法情况进行选择。地下水现场检测包括地下水埋深、井深、大气压、水温、pH 值、电导率、溶解氧等, 检测前现场检测仪器进行校正, 检测内容记录见附件 10 地下水采样原始记录。

土壤样品检测结果如下:

(1) 土壤 pH 检测结果

检测结果表明, 受检的土壤样品中 pH 范围在 8.17~10.3 之间, 呈中性偏碱性, 对照点 pH 为 8.15, 与场地内土壤酸碱度相近。

(2) 土壤重金属检测结果

检测结果表明, 8 种重金属在所有土壤样品均有检出, 镉 (0.14~0.32mg/kg)、汞 (0.013~0.19mg/kg)、镍 (24~42mg/kg)、铅 (20~37mg/kg)、铜 (13~30mg/kg)、钴 (5.03~19.8mg/kg) 和砷 (5.59~10.3mg/kg), 但检出浓度均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 中第一类用地筛选值。钼在所有土壤样品中均有检出, 检出浓度 0.1~2.6mg/kg, 对照点检出浓度 0.7mg/kg, 与场地内重金属含量相近。

(3) 土壤挥发性有机化合物检测结果

检测结果表明, 土壤样品中挥发性有机化合物 27 项均未检出。

(4) 土壤半挥发性有机化合物检测结果

检测结果表明, 土壤中半挥发性有机物 11 项均未检出。

(5) 土壤其他项目检测结果

检测结果表明，土壤样品中石油烃（C₁₀-C₄₀）在 13 个样品中有检出，检出浓度为 29~180mg/kg，均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。对照点土壤样品中石油烃（C₁₀-C₄₀）检出浓度为 78mg/kg，与地块内土壤石油烃（C₁₀-C₄₀）含量相近。硫化物在所有样品中均有检出，检出浓度为 0.1~0.83mg/kg，对照点检出浓度为 0.86mg/kg，与地块内土壤硫化物含量相近。

6.2.2 地下水检测结果

本场地环境初步调查共布设地下水监测井 4 个，场内共采集地下水样品数量 3 个场外管家庄背景点 1 个。其中色度、肉眼可见物、嗅和味、浑浊度、铜、锌、汞、镉、六价铬、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、硫化物、氰化物、总大肠菌群、石油类、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘均未检出，有检出项目检测结果统计见表 6-3。地下水 pH 值检测结果

检测结果表明，地下水 pH 值在 7.29~7.86 范围内，处于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准 6.5~8.5 范围内。

(1) 地下水重金属检测结果

检测结果表明，地下水中重金属砷（1.6~3.4μg/L）、硒（未检出~1.38μg/L）、铅（未检出~0.15μg/L）、镍（1.21~4.48μg/L）、钴（未检出~0.12μg/L）、钼（0.29~0.48μg/L）、锰（0.01~0.05mg/L），检出浓度均低于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准要求。重金属铁（未检出~0.62mg/L）、铝（0.017~0.388mg/L），1#点位铁、铝不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准要求，但能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅳ类标准要求。

(2) 地下水挥发性有机物 (VOCs) 检测结果

检测结果表明, 地下水中挥发性有机物 27 项均未检出。

(4) 地下水半挥发性有机物 (SVOCs) 检测结果

检测结果表明, 地下水中半挥发性有机物 11 项均未检出。

(6) 常规因子检测结果

检测结果表明, 除 1#点位总硬度、硫酸盐、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐, 3#、4#点位硝酸盐能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的IV类标准要求外, 其他常规因子监测结果均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的III类标准要求。

6.3 结果分析和评价

6.3.1 结果总结

由现状检测结果可知

(1) 土壤检测结果表明, 场地内土壤为中性偏碱性。第一类用地范围内土壤样品基本项目中重金属除铬(六价)外均有检出, 钼没有相关执行标准, 地块内样品检出浓度与对照点相近, 其他样品检出浓度均低于第一类用地筛选值; 石油烃(C₁₀-C₄₀)部分有检出, 检出浓度均低于第一类用地筛选值; 硫化氢在所有样品中均有检出, 地块内样品检出浓度与对照点检出浓度相近; 其他项目均未检出。

(2) 地下水检测结果表明, pH 值在 7.29~7.86 范围内, 处于《地下水质量标准 GB/T14848-2017》中的III类标准 6.5~8.5 范围内。挥发性有机物 27 项、半挥发性有机物 11 项均未检出, 9 种重金属(铁、锰、铝、砷、硒、铅、镍、钴、钼)部分有检出, 除 1#点位铁、铝外, 其他检出浓度均低于《地下水质量标准 GB/T14848-2017》中的III类标准限值, 1#点位铁、锰、铝能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的IV类标准要求; 常规因子检测结果除 1#点位总硬度、硫酸盐、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐, 3#/4#点位硝酸盐能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的IV类标准要求外, 其他常规因子监测结果均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准要求。

6.3.2 不确定性因素

本报告是基于实际调查，以科学理论为依据，结合专业判断进行逻辑推论。因此，报告中所做的分析以及调查结论会受到调查资料完整性、技术手段、工作时间和项目成本等多因素影响。

现场调查时我们发现如下现象：

1、采样点的布设是通过采访厂区工作人员，结合现场情况进行布点。

2、本调查中所用到的数据是根据有限的采样点数量得出的。另外采样点位置、采样深度，均是根据前期调查的情况和现场采样人员的专业判断得出，因此，所得出的污染物分布和实际情况可能会有偏差。

3、本调查的结果是根据实验室测试土壤样品及水样得出的。但是，实验室检测项目无法涵盖样品中的所有物质并且检测精度受到实验设备等的的影响。因此，检测得到的污染物种类和浓度和实际情况可能有所偏差。

4、因毒理性的研究仍在继续，现有的毒理性数据无法涵盖所有的检测物质，因此部分物质可能出现因无法获得充分的毒理信息而无法确定其风险。

5、本报告的结论或推论均是调查人员根据有限的资料和数据，通过逻辑推理得出，因此，其准确性和适用性与客观情况可能会有偏差。

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，可能会改变污染物的种类、浓度和分布等，建议立即向环境主管部门汇报，并采取相关措施。

7 结论与建议

7.1 结论

7.1.1 调查地块概况

兰陵县世纪名城建设项目地块位于兰陵县兰陵路与抱犊崮路交叉路口西南角，总用地面积 27437 平方米。本次调查地块 1993 年之前主要为农田，1993 年建成会宝岭水库管委会办公楼及家属楼，2008 年地块沿抱犊崮路建设商铺，办公楼及家属楼大部分于 2017 年拆迁，目前地块内有售楼处、两栋家属楼及沿街商铺，其他主要为空地，沿街商铺已停止营业。

根据兰陵县县城总体规划（2018-2035 年）。本次调查地块规划为二类居住用地。

7.1.2 场地调查结论

本次调查兰陵县世纪名城建设项目地块，采用专业判断布点法及分区布点法相结合的方式布点，共布设 9 个土壤点，4 个地下水点。本次调查共采集土壤样品 19 个（包括 1 个全程序空白样，1 个运输空白样，2 个现场平行样），监测因子包括 pH 值、重金属 9 项（砷、镉、铜、铅、汞、镍、铬（六价）、钼、钴）、挥发性有机物 27 项、半挥发性有机物 11 项、石油烃（C₁₀~C₄₀）、氰化物及硫化物；采集地下水样品 7 个（包括 1 个现场平行样，1 个全程序空白样，1 个运输空白样），监测因子包括 pH 值、重金属（砷、汞、铅、镉、锌、镍、锰、铜、六价铬、铁）10 项、挥发性有机物 27 项、半挥发性有机物 11 项及常规指标 37 项及特征污染物钼、钴、可萃取性石油烃（C₁₀-C₄₀）。

土壤质量依据《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地筛选值；地下水质量依据《地下水质量标准 GB/T14848-2017》中的Ⅲ类及Ⅳ类标准进行评估。

监测结果表明：调查地块内土壤各监测点位中，土壤样品基本项目中重金属除铬（六价）外均有检出，挥发性有机物 27 项、半挥发性有机物 11 项均未检出，石油烃（C₁₀-C₄₀）部分有检出，检出浓度均未超《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值；钼及硫化氢没有相关执行标准，地块内样品检出浓度与对照点相近。地下水监

测结果表明，挥发性有机物 27 项、半挥发性有机物 11 项均未检出，9 种重金属（铁、锰、铝、砷、硒、铅、镍、钴、钼）部分有检出，除 1#点位铁、铝外，其他检出浓度均低于《地下水质量标准 GB/T14848-2017》中的Ⅲ类标准限值，1#点位铁、铝能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅳ类标准要求；常规因子检测结果除 1#点位总硬度、硫酸盐、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐，3#/4#点位硝酸盐能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅳ类标准要求外，其他常规因子监测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准要求。

综上，兰陵县世纪名城建设项目地块调查初步采样分析表明，土壤中污染物含量未超过“第一类用地土壤污染”风险筛选值，钼及硫化氢没有相关执行标准，地块内样品检出浓度与对照点相近；地下水检出因子 1#点位铁、铝、总硬度、硫酸盐、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐，3#/4#点位硝酸盐检出浓度能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅳ类标准要求，其他因子监测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准要求。因此该地块不属于污染地块，符合用地要求。无需开展后续详细调查和风险评估工作。

7.2 建议

（1）在该场地生产活动过程中，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，预防场地环境污染，维持场地土壤和地下水环境质量良好水平。

（2）建设单位需要在施工地块内合理安置生活垃圾临时堆放点，并做好雨水冲刷和残液地下水渗漏的保护措施，生活垃圾定期交由环卫部门清理，加强对地块土壤及地下水的保护。