

崂山国家实验室（西区）五期地块 土壤污染状况调查报告

委托单位：崂山国家实验室

编制单位：青岛易科检测科技有限公司

2024 年 10 月





营业执照

(副本)

5-1



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

统一社会信用代码
91370213061075778E

名称 青岛易科检测科技有限公司

注册资本 捌佰万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2013 年 02 月 25 日

法定代表人 李伟东

营业期限 2013 年 02 月 25 日至 年 月 日

经营范围 化工产品检测, 橡胶原料及制品检测, 室内空气质量检测, 公共卫生检测, 车内空气质量检测, 噪声检测, 照度检测, 水质、污水检测, 工业废气检测, 环境检测, 安全防护检测, 建筑工程质量检测, 建筑装饰材料质量检测, 家具有害物质检测, 消防设备、电器检测, 纺织品、玩具检测(以上范围仅限办理检测许可证使用, 未取得许可证, 不得从事经营活动); 工程技术咨询; 汽车租赁、房屋租赁、检测设备租赁、机械设备租赁(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)

住所 山东省青岛市城阳区城阳街道正阳西路与文阳路交叉口青岛天谷产业园9号楼5层

登记机关



2020 年 04 月 16 日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

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

国家市场监督管理总局监制

崂山国家实验室（西区）五期地块
土壤污染状况调查报告编制信息

项目名称：崂山国家实验室（西区）五期地块

委托单位：崂山国家实验室

报告编制单位：青岛易科检测科技有限公司



编制人员责任表

姓名	主要职责	专业	职称	本人签名
杨帆	第 1~5 章	环境工程	助理工程师	杨帆
江倩	附件	生态学	工程师	江倩
王文强	报告审核	环境工程	高级工程师	王文强

摘 要

崂山国家实验室（西区）五期地块位于山东省青岛市即墨区鳌山卫街道问海中路168号崂山国家实验室西南侧，占地面积15274m²。地块中心经度为120.658579°，地块中心纬度为36.343870°。

本地块为鳌山卫街道卫里村（官场自然村）农用地，现规划为科研用地，用于建设崂山实验室（西区）五期项目。现状地块内有坑塘、堆土，坑塘为历史遗留的养虾池汇集了雨水，堆土为周边项目内残留的拆迁砖块以及开挖地基的土方，占地约5000平方米，高约4.5~5米。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条规定，“用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查”。

为明确地块土壤环境风险，满足地块开发要求，受崂山国家实验室的委托，青岛易科检测科技有限公司于2024年9月对崂山国家实验室（西区）五期地块开展土壤污染状况调查工作。

根据《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）、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）等有关规定及要求，开展该地块土壤污染状况调查工作。第一阶段为污染识别，通过收集资料、现场踏勘和人员访谈等工作，结合对地块原生产活动的综合判断分析得出土壤污染调查结论。

（1）资料收集：本次调查收集了地块的勘测定界图、地块土地利用现状、地块土地利用规划、周边地块地勘等资料和2003-2021年的Google Earth历史影像图。

（2）现场踏勘：地块内北部、西部为坑塘，坑塘为历史遗留的养虾池汇集了雨水，南部为堆土，堆土占地约5000平方米，高约4.5~5米。现场踏勘期间地块及周边无刺激性气味，地块周边无重污染型工业企业。

（3）人员访谈：地块鳌山卫街道卫里村（官场自然村）农用地，历史上是农田、养虾池。2012年后，随着区域开发和建设工作的推进，地块所在区域逐步形成陆地，主要用于交通绿化和科教文化用地。本地块于2014年被回填改造为陆地，为了有效利用基坑开挖弃土和节省运输成本，养虾池回填所用的土方主要来源于地块周围工地基坑开挖、修路开山时产生的碎石和弃土，回填养虾池面积约6700平方米，回填后地面高度略低于南侧问海路。2021年后，地块周边继续开发建设，周边项目内的残留拆迁砖块以及开挖地基的土堆陆续运至本地块内及部分西侧相邻地块内暂存，堆土共占本地块

内约 5000 平方米，高约 4.5~5 米，待本地块开工建设时进行合法处置。期间无有毒有害物质的存储、使用和处置情况；地块无危险废物的产生及暂存；未发生过管线和沟渠泄漏事故；地块内及地块周边未曾发生过环境污染事故。

通过资料收集，人员访谈、现场踏勘等工作，确认地块内及周边地区无明确造成土壤污染的来源，根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）规定，第一阶段调查确认地块内及周边当前和历史上均无可能的污染源，项目用地满足开发为宅基地的需求。

目 录

1. 前言	1
2. 概述	2
2.1 调查的目的和原则	2
2.1.1 调查目的	2
2.1.2 调查原则	2
2.2 调查范围	2
2.3 调查依据	3
2.3.1 法律法规及相关政策	3
2.3.2 政策依据	4
2.3.3 技术依据	4
2.3.4 其他相关资料	5
2.4 调查程序	5
2.5 主要工作内容和技术路线	6
2.5.1 主要工作内容	6
2.5.2 技术路线	7
3. 地块概况	8
3.1 地块地理位置	8
3.2 区域环境状况	11
3.2.1 地形地貌	11
3.2.2 地质特征	11
3.2.3 水文特征	14
3.2.4 气候特征	17
3.3 本地块水文地质情况	17
3.4 敏感目标	21
3.5 地块的使用现状和历史	22
3.5.1 地块现状	22
3.5.2 地块历史	23
3.6 相邻地块使用现状和历史	31

3.6.1 相邻地块现状	31
3.6.2 相邻地块历史变迁	33
3.7 地块利用现状和规划	37
3.7.1 地块利用的现状图	37
3.7.2 地块利用的规划	37
4.第一阶段调查	39
4.1 资料收集与分析	39
4.2 现场踏勘	40
4.3 人员访谈	42
4.4 一致性分析	45
4.5 地块污染源识别与污染途径分析	46
4.5.1 地块内污染识别	46
4.5.2 相邻地块对地块影响	47
4.5.3 地块周边区域对地块影响	48
4.6 现场快速检测	49
4.6.1 快速检测目的	49
4.6.2 快速检测布点	49
4.6.3 快速检测方法	51
4.6.4 快速检测结果	52
4.7 第一阶段土壤污染状况调查总结	53
5. 结论和建议	55
5.1 结论	55
5.2 建议	55
5.3 不确定性分析	55

1. 前言

近年来，随着我国经济社会的快速发展、产业结构不断优化，许多企业陆续搬迁，原场地被二次开发利用，多数情况下土地利用性质会发生改变。由于地块原企业生产经营过程中污染防治与风险防控水平有限，可能使地块土壤及地下水环境质量受到影响，并存在潜在环境风险，直接进行二次开发利用会对周边生态环境及地面活动人群健康形成严重威胁，因此污染地块环境管理逐渐成为了我国环境保护主管部门的关注重点。

为加强地块开发利用过程中的环境管理，保护人体健康和生态环境，防止地块环境污染事故发生，自 2004 年起，国务院、生态环境部发布了一系列相关法规条文加强污染地块管理，强调地块在此开发利用前应按照相关技术规范、标准、导则等开展场地调查及风险评估。为贯彻《土壤污染防治行动计划》（国发 2016.31 号）关于防范建设用地新增污染的要求，做好场地污染防治工作，实现项目用地安全、环保可持续发展。

崂山国家实验室（西区）五期地块位于山东省青岛市即墨区鳌山卫街道问海中路 168 号崂山国家实验室西南侧，占地面积 15274m²。本地块为鳌山卫街道卫里村（官场自然村）农用地，现规划为科研用地。根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条规定，“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”。

受崂山国家实验室的委托，青岛易科检测科技有限公司于 2024 年 9 月对崂山国家实验室（西区）五期地块开展土壤污染状况调查工作。

根据《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）、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019），根据资料收集、人员访谈和现场踏勘提出了地块环境调查的结论，并编制完成了《崂山国家实验室（西区）五期地块土壤污染状况调查报告》。

2. 概述

2.1 调查的目的和原则

2.1.1 调查目的

本次土壤污染状况调查的主要目的是依据相关法规及技术规范，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。具体目标如下：

（1）收集地块历史变迁资料、地块相关记录、地块环境资料等，对调查地块历史进行分析，明确该地块的环境现状，判断该地块污染程度与范围。

（2）充分结合地块的现状 & 未来土地利用的要求，对调查资料进行整理分析，为后期土地合理开发再利用，保障环境安全提供理论依据和数据支持。

2.1.2 调查原则

根据场地调查的内容及管理要求，本次场地调查工作遵循以下原则：

（1）针对性原则

针对场地污染特征和潜在污染物特征，进行污染浓度和空间分布的初步调查，为场地的环境管理以及下一步可能需要的场地环境调查工作提供依据。

（2）规范性原则

严格遵循污染场地环境调查的相关技术规范，采用程序化和系统化的方式规范场地调查过程，保证调查过程的科学性和客观性。

（3）可操作性原则

在场地环境调查及布点采样分析时综合考虑污染特点、环境条件、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，制定切实可行的调查方案，使调查过程切实可行。

2.2 调查范围

崂山国家实验室（西区）五期地块位于山东省青岛市即墨区鳌山卫街道问海中路168号崂山国家实验室西南侧，占地面积15274m²。地块四至范围：东至崂山国家实验室，南至问海路绿化区，西至堆土、院墙和景观河旁小路，北至崂山国家实验室。调查地块范围见图2.2-1。



图 2.2-1 调查范围图

本次调查过程中，所采用的坐标系为 2000 国家大地坐标系，界址点如表 2.2-1 所示。

表 2.2-1 调查地块界址点坐标表

拐点编号	X	Y
J1	4023991.808	40559019.791
J2	4023973.357	40559174.152
J3	4023786.013	40559144.732
J4	4023808.236	40559097.863
J5	4023690.352	40559078.893
J6	4023951.944	40559011.652
J1	4023991.808	40559019.791

2.3 调查依据

2.3.1 法律法规及相关政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日修订施行）；
- (3) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）；
- (5) 《中华人民共和国土地管理法》（2020 年 1 月 1 日起施行）。

2.3.2 政策依据

- （1）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号，国务院，2011年10月17日）；
- （2）《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，国务院，2016年5月28日）；
- （3）《土壤污染防治行动计划》（“土十条”）（国发[2016]31号，2016年5月28日起实施）；
- （4）《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）；
- （5）《关于贯彻落实土壤污染防治法推动解决突出土壤污染问题的实施意见》（环办土壤[2019]47号）；
- （6）《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环发[2017]72号）；
- （7）《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）；
- （8）《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）；
- （9）《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），2019年11月29日）；
- （10）《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》（山东省生态厅、山东省自然资源厅，鲁环发[2020]4号）；
- （11）《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》（山东省生态厅、山东省自然资源厅，鲁环发[2020]22号）；
- （12）关于印发《山东省建设用地土壤污染状况调查报告评审工作指南》《山东省建设用地土壤污染风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审工作指南》的通知（山东省生态环境厅 山东省自然资源厅，鲁环发〔2020〕49号）；
- （13）《青岛市土壤污染防治工作方案》（青政发[2017]22号）。

2.3.3 技术依据

- （1）《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；
- （2）《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）。

2.3.4 其他相关资料

- （1）地块勘测定界图；
- （2）《青岛海洋科学与技术国家实验室西区四期智库大厦项目岩土工程勘察报告（青岛海洋地质工程勘察院）》；
- （3）地块历史影像；
- （4）相关的访谈资料；
- （5）《青岛蓝色硅谷核心区总体规划（2013-2030）》。

2.4 调查程序

本次调查的工作内容和工作流程见图 2.4-1。通过资料收集，人员访谈、现场踏勘等工作，确认地块内及周边地区无明确造成土壤污染的来源，根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）规定，第一阶段调查确认地块内及周边当前和历史上均无可能的污染源，调查活动可以结束。

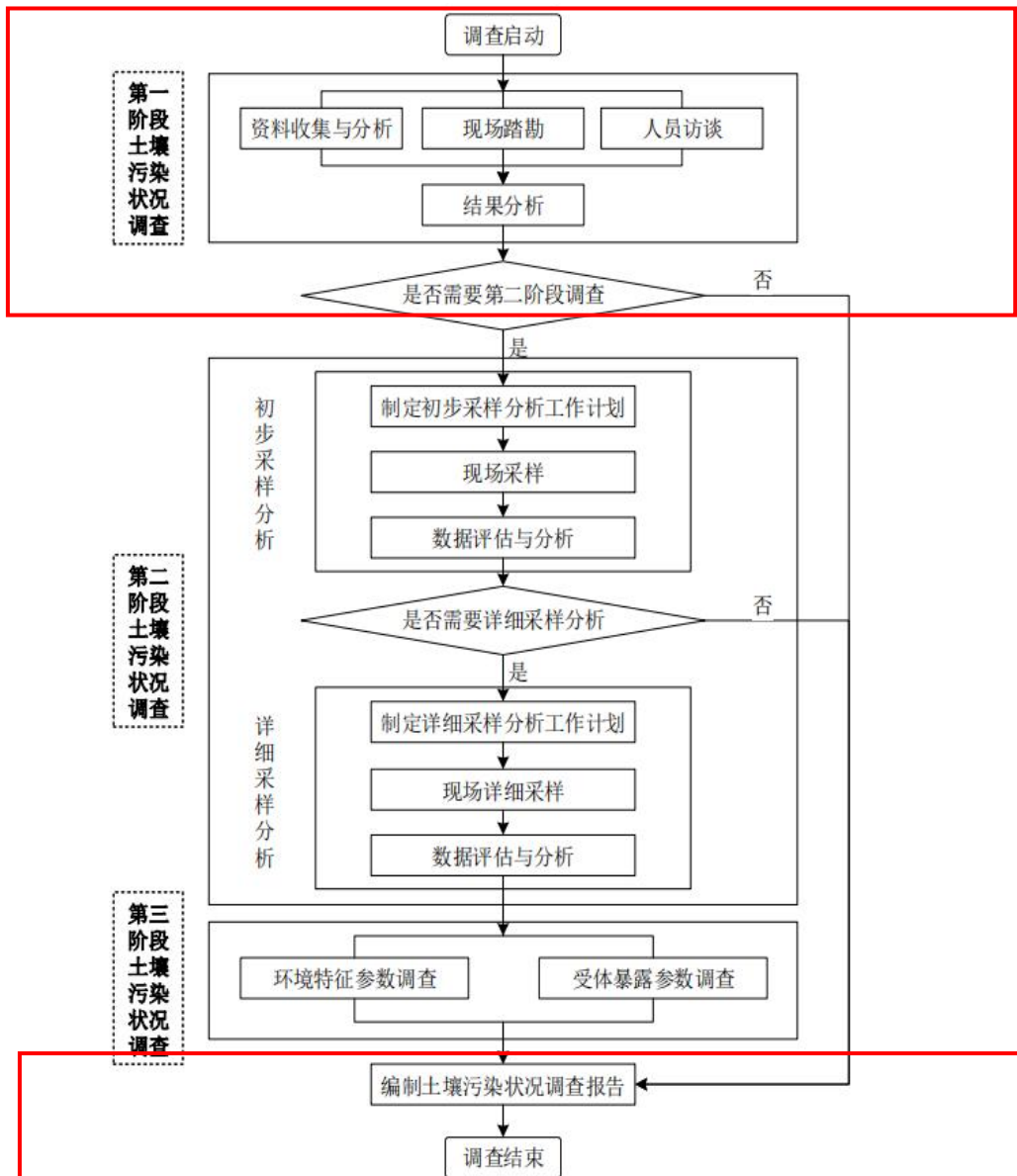


图 2.4-1 调查程序图

2.5 主要工作内容和技术路线

2.5.1 主要工作内容

本次地块土壤污染状况调查的主要工作内容包括资料收集、现场踏勘、人员访谈等。

1、资料收集

主要包括通过资料查阅、人员访谈等方式收集地块及周边区域利用与历史变迁资料、地块环境资料、地块相关记录、有关政府文件、以及地块所在区域的自然和社会信息。

2、现场踏勘

主要是通过地块实地考察，对地块及周边区域进行现场踏勘。通过对异常气味的辨识、现场记录、照相、定位标识等方式摸清本次地块调查的范围和现状情况，分析地块

内可能的污染源、潜在污染物和周边区域外在污染源及污染途径，初步识别土壤和水体环境潜在污染区域，初步判断地块的污染情况。

3、人员访谈

以访谈的形式对地块现状或历史的知情人进行调查，核实已有的资料信息，补充地块的相关信息，通过人员访谈了解地块及周边的使用历史。

4、制定调查计划

根据前期资料收集情况和现场踏勘资料信息，制定本地块土壤污染状况调查工作计划，核查已有信息等工作内容。

2.5.2 技术路线

项目启动后，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土壤污染状况调查工作方案，根据现场踏勘结果，结合地块用地规划，编制地块土壤污染状况调查报告。

地块土壤污染状况调查工作技术路线如图 2.5-1 所示。

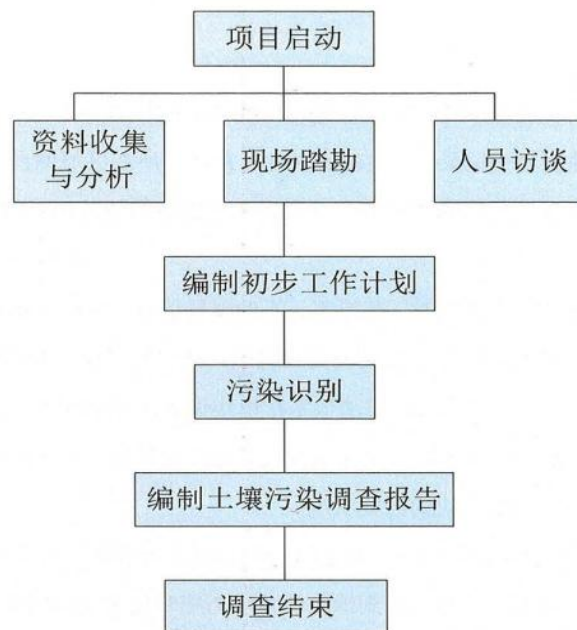


图 2.5-1 地块土壤污染状况调查技术路线

3. 地块概况

3.1 地块地理位置

本地块位于山东省青岛市即墨区，即墨区位于山东半岛中南部，东经 $120^{\circ}07'$ ~ $121^{\circ}23'$ ，北纬 $36^{\circ}18'$ ~ $36^{\circ}37'$ 之间，东濒黄海，南与青岛市区接壤，西靠胶州和平度，北面是莱西和莱阳。东西最长 76 km，南北最宽 36 km，陆地总面积 1780 km²，海域总面积 2500km²。项目地理位置见图 2.2-1。

本地块位于山东省青岛市即墨区鳌山卫街道问海中路 168 号崂山国家实验室西南侧，地块中心经度为 120.658579° ，地块中心纬度为 36.343870° 。具体地理位置见图 3.1-1、3.1-2。

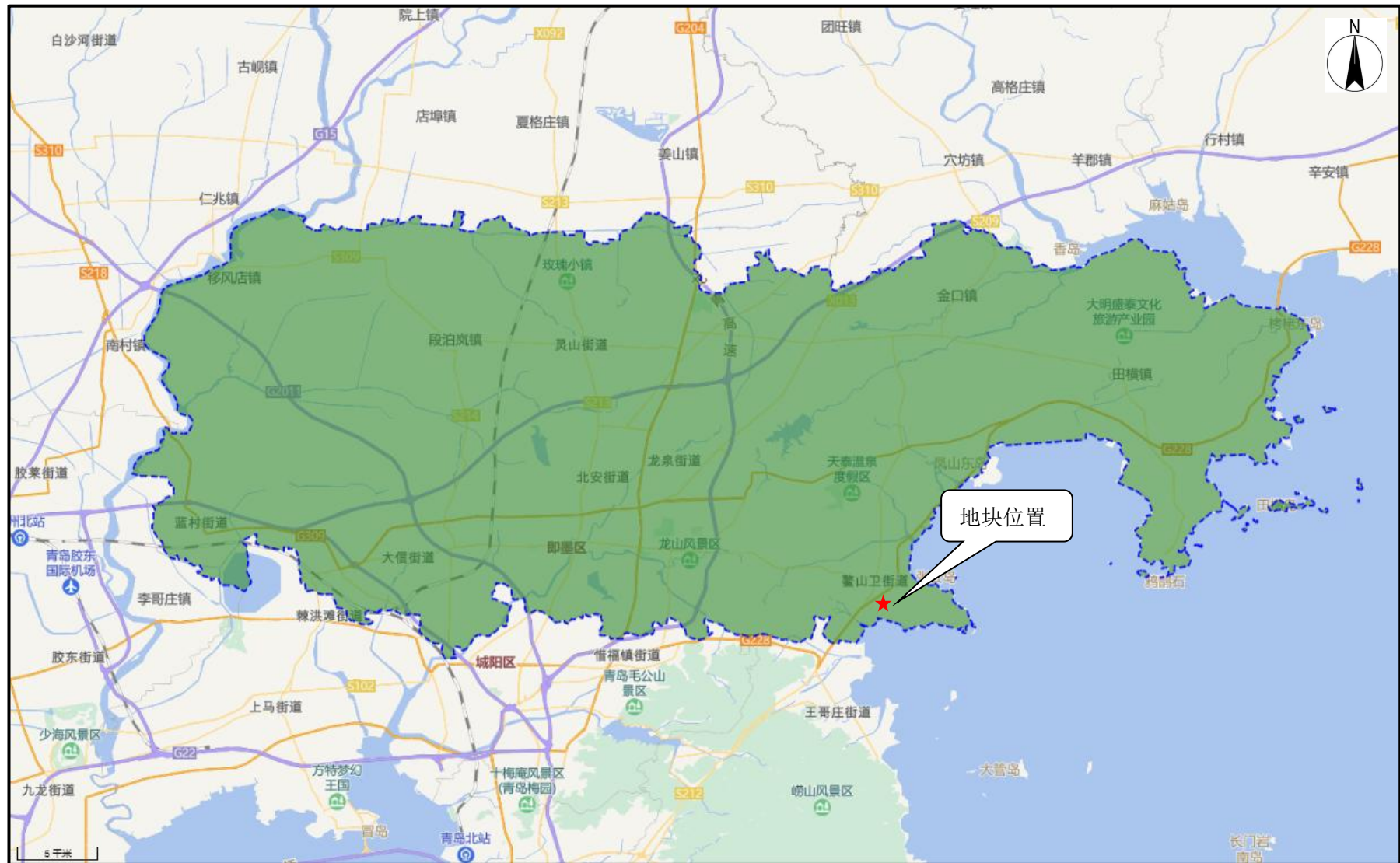


图 3.1-1 本地块地理位置图



图 3.1-2 本地块地理位置图

3.2 区域环境状况

3.2.1 地形地貌

即墨地区陆地属第四系上更新系统冲积洪地层，地形受崂山山脉和胶潍河谷影响，由东南向西北倾斜，东南部为低山丘陵，约占总面积的 55%，西北部为平原洼地。

即墨区由于胶潍河谷盆地与崂山山脉的影响，地势由东南向西北倾斜，形成了低山丘陵与平原洼地的组合。东部低山丘陵区，面积 626 平方公里，占总面积的 35.2%。地面高程在海拔 20~100 米之间，滨海地区则在 13 米以下。中部平原区面积 631 平方公里，占总面积的 35.4%。地面高程在海拔 50 米以下，是东部低山丘陵区 and 西部低洼区的过渡地带。西部低洼区，面积 523 平方公里，占总面积的 29.4%。地面高程多在海拔 20 米以下，地势平坦，一望无际，素有“西北洼”之称。

3.2.2 地质特征

1、地质构造

即墨地区位于郯庐断裂带以东，跨胶北隆起及拗陷区、胶南—威海隆起区两个Ⅲ级构造单元，胶南隆起(断)、胶北隆起(断)和胶莱拗陷(断)三个Ⅳ级构造单元。按照断裂展布方向，可划分为东西向、北东向、北北东向及北西向四组，其中以北东向及北北东向最为发育，北西向形成相对稍晚。

①东西向断裂：主要为分布于市域北部的灵山—店集断裂带和西部的七级—营上断裂带，较大的断裂有港洪水—双疃断裂（F1）、大胡埠—双山断裂（F2）、岔河—湍湾断裂（F3）和张戈庄断裂（F4），走向75°至100°，长度7-32km，宽度20-50m，倾角较陡，在70°至90°。

②北东向断裂：该组断裂在区内发育，其特点是一系列断裂平行展布，构成断裂带，断裂之间基本呈等间距分布，走向多在40°至45°，大多倾向南东，倾角40°至90°之间。力学性质以左行压扭性为主，切割了东西向断裂，属区域性牟平—即墨断裂带南段。区内出露较大断裂有：李权庄—灵山断裂（F5）、泉水头—演泉断裂（F6）、黄家泉—西戈庄断裂（F7）、南羊郡—大溜村断裂（F8）、青山后—大溜村断裂（F9）、北颜武—大海南断裂（F10）、西温泉—沧口断裂（F11）、鳌山卫—七沟断裂（F12）、芝坊—王村断裂（F13）、王山—嶗山断裂（F14），出露长度 13-50km，宽度 2-300m不等。

③北东向断裂：该组断裂在区内极发育，分布于即墨区中东部，包括长直—南万断

裂带、即墨—沧口断裂带和车家乔—洼里断裂带，较大断裂有大范戈庄—程戈庄断裂（F15）、即墨—流亭断裂（F18）、段村—西宅子断裂（F19）、杜家—拖车口断裂（F25）。出露长度7-32km，宽度10-20m，走向多在20°至25°，大多倾向南东东，倾角 65°至80°之间。力学性质以压扭性为主。

④北西向断裂：该组断裂主要为市域西南部的七级—马山断裂带，较大的断裂有普东—八里庄断裂（F26）和湍湾—店子断裂（F27）。出露长度18-21km，宽度20-30m，走向300°至315°，倾向北东，倾角62°至70°之间。力学性质以张扭性为主。

2、地层与岩浆岩

即墨区属华北地层大区之晋冀鲁豫地层区、鲁东地层分区，主要出露中生代白垩系和新生代第四系。

①地层

i、中生代白垩系（K）

莱阳群（Kl）：即墨区内分布广泛，主要分布于普东中南部、通济大部、龙泉东南、温泉西部及东部、店集中部和市域东部的烟台山—马大山一带。为一套河湖相碎屑沉积岩组合。主要岩性为灰紫色粗砾岩、黄色粉砂岩、细粒岩屑长石砂岩及少量泥岩。

青山群（Kq）：即墨区内分布广泛，主要分布于挪城—大信、任家屯—前埠头、华山—北安、东皋埠—双疃、山汪庄—店集、店东—西程格庄、七口—杨哥庄等地。为一套陆相爆发—喷溢—沉积火山岩系，主要岩性为流纹质角砾熔结凝灰岩、流纹岩；气孔杏仁状玄武粗安岩、玄武粗安质集块角砾岩、凝灰质砂砾岩、粉砂岩；流纹质含角砾晶屑凝灰岩；橄榄玄武粗安岩、玄武粗安质角砾熔岩、粗安岩。

王氏群（Kw）：主要分布于即墨区内中西部，即墨至七级镇一带。为一套陆相紫红色碎屑岩夹玄武岩沉积，岩性以橄榄玄武岩、细-粉砂岩、含砾砂岩、砾岩及少量泥灰岩为主。

ii、新生代第四系（Q）：第四系广泛分布于即墨区各山脉坡麓、山前阶地、准平原及河流两侧，厚度一般小于 15m。

山前组(QS)：属中—上更新统残坡积成因。分布于山麓及丘陵地带，为棕黄色、灰黄色含粘质砂土、砾石透镜体。

泰安组（QT）：分布于山麓外围山口及沟口处，呈洪积扇形展布。岩性以棕黄色、灰黄色砾石层为主，含粘质沙土、砾石透镜体。

临沂组(QL): 分布于大沽河、桃源河、墨水河等现代河流两侧一级阶地及冲积平原上。主要岩性为粉质粘土、粉土及中—粗砂组成，二元结构明显，自上而下为粘性土—砂性土。局部为多元结构，由 3-4 层粘性土及 2-3 层砂性土组成。

沂河组(QY): 分布于即墨区内的主要河流河道内及现代河漫滩，属全新统河床相冲积成因。岩性以砾砂、中—粗砂为主，松散。厚度 1-3m。

潍北组(QW): 分布于蓝村镇东南及金口镇以东地区，为灰黄色、灰黑色互层的粘质砂土、砂质粘土及中粗砂。

旭口组 (QXk): 分布于东部近海地带。岩性为灰黄、灰黑色淤泥质粉砂。

②岩浆岩

侵入岩：即墨区侵入岩包括新元古代中生代燕山晚期的3个超单元、8个单元，主要分布于东部滨海丘陵区。中生代燕山晚期伟德山超单元大水泊单元，岩性主要为斑状中细粒含黑云角闪石英二长岩；中生代燕山晚期崂山超单元有青台山、浮山、望海楼、北大崮、午山、孤山6个单元，岩性主要为正长花岗岩、二长花岗岩和碱长花岗斑岩。此外，燕山晚期脉岩主要岩性为二长花岗细晶岩脉、花岗细晶岩脉、闪长玢岩、正长斑岩、石英正长斑岩和花岗闪长斑岩等。

火山岩：火山岩分布较广泛，有青山群基性火山岩、凝灰岩、流纹岩及粗面斑岩、流纹斑岩，王氏群橄榄玄武岩等。

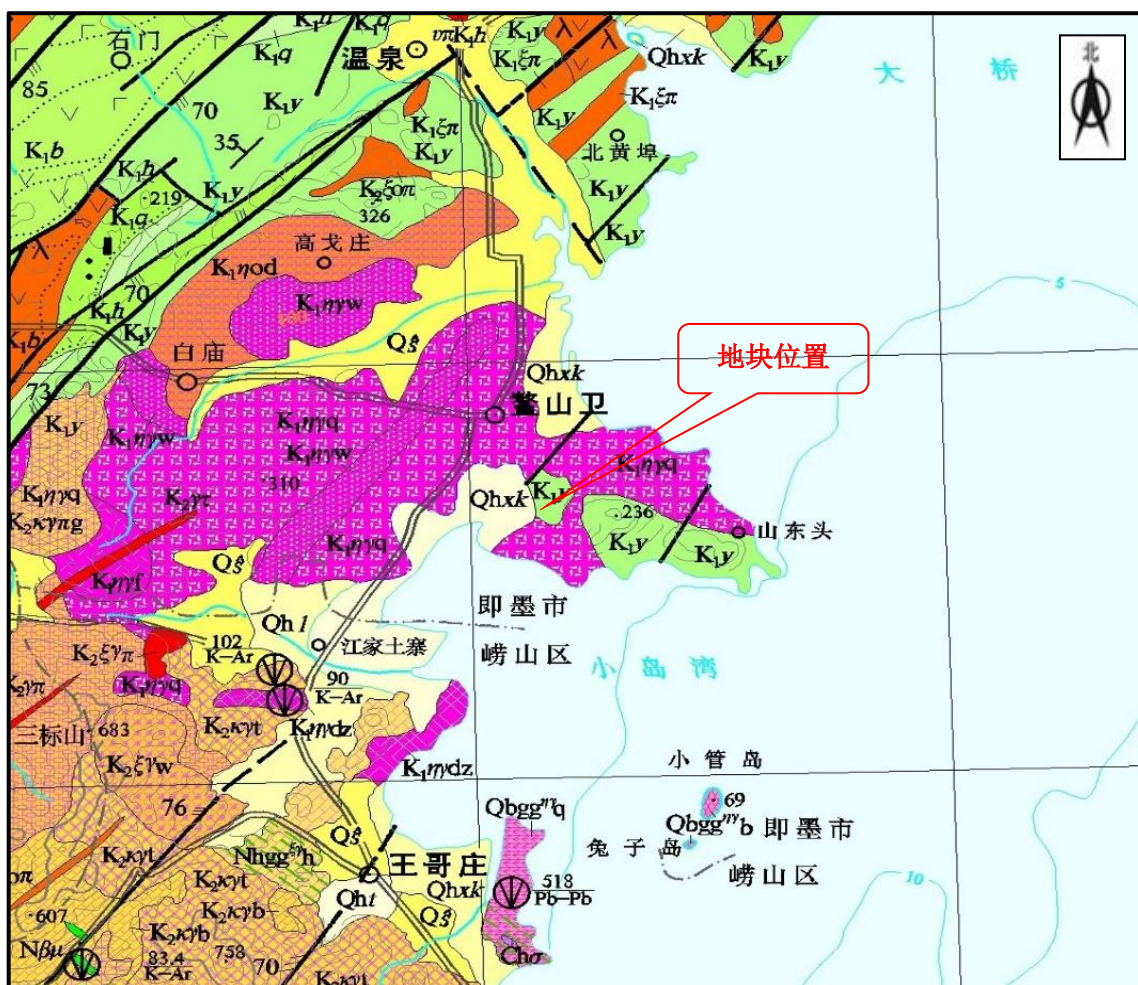


图3.2-1 区域地质构造图

3.2.3 水文特征

1、区域地表水

即墨区的河流属于季风区雨源型，大多为独立如海的山溪性河流，主要河流有大沽河、五沽河、流浩河、桃源河、墨水河(淮涉河)、周疃河、店集河、大任河、洪江河、王村河、温泉河、社生河、皋玉河、大桥河共 14 条。全区河流按水系分为墨水河、周疃河及大沽河三大水系。

墨水河水系包括主流墨水河、洪江河和支流龙泉河、留村河、土桥头河、西流峰河等。墨水河干流发源于城阳区三标山，流经书院、西葛家入即墨境内龙山街道办事处东水蛟，转西北经杨家营、团彪庄、王家烟霞，转西沿东障、贾家庄复绕南关，横穿城区与龙泉河相汇后，转西南经杨家村、大韩村，到华侨南穿过胶济铁路入城阳境内，至皂户村南注入胶州湾。墨水河河道全长 42.3km，其中即墨境内长 21.3km，流域面积 317.2km²，绝大部分在即墨境内，流域面积达 276.1km²。

周疇河水系多属山地雨洪性小河，河流短促、独流入海。主要包括周疇河、店集河、

大任河、王村河、温泉河、大桥河、社生河、皋虞河、丰城河、车龙河、韩家河等沿海诸河。大任河是鳌山卫街道办事处最长的河流，被当地人成为母亲河，发源于鳌山卫街道办事处的豹山，流经 10 多个村庄，长约 14km，由鳌山湾入海。周疃河发源于龙泉镇莲花山，纵贯龙泉镇境内，转东北穿过店集镇、金口镇，至周疃东入丁字湾。干流全长 15.2km，流域面积 75.78km²。

大沽河水系包括主流大沽河及其支流五沽河、柳浩河、桃源河。大沽河发源于烟台市招远阜山，途径招远、莱西、平度、即墨、胶州、城阳等市(区)，于胶州市河西屯以南码头村入胶州湾。流域总面积 6131.3km²，全长 179.9km，属常年性河流。即墨境内的大沽河长 36.9km，流域面积 825.6km²。

2、区域地下水

即墨地区属鲁东低山丘陵水文地质区，胶莱盆地水文地质亚区。根据地层岩性、地形地貌、地质构造、地下水的赋存条件与分布等因素可进一步划分为 4 个段，即沿海、河谷平原第四系孔隙水段，剥蚀平原碎屑岩、火山岩孔隙裂隙水段，喷出岩类空洞裂隙水段及侵入岩裂隙水段。

即墨市地下水类型包括松散岩类孔隙水、碎屑岩类孔隙裂隙水、喷出岩类空洞裂隙水和侵入岩裂隙水。

①松散岩类孔隙水：分布于各大小水系流域的中下游河谷平原和山前平原。含水岩组主要由第四系冲积、冲洪积层不同粒径的砂及砂砾石组成，为本区重要含水层。其透水性强，水量丰富，单井出水量可达 1000m³/d 以上，地下水性质基本属于孔隙潜水，局部地段在高水位时具弱承压性。

②碎屑岩类孔隙裂隙水：区内分布广泛，含水岩组为白垩系莱阳群、王氏群，主要岩性为粉砂岩、砂岩、砂页岩。由于其孔隙和裂隙均不发育，透水性、富水性弱，单井出水量一般小于 100m³/d。

③喷出岩空洞裂隙水：区内分布广泛，含水岩组为青山群和王氏群中的陆相火山爆发—喷溢—沉积火山岩系。孔洞和裂隙比较发育，深度一般为 30~50m，富水性中等，单井出水量一般 1km³/d 左右，水质良好。

④侵入岩类裂隙水：区内主要分布于市域东南，含水岩组为花岗岩、二长花岗岩块状裂隙水。风化带深度一般小于 3m，在地形较缓或地质构造发地带，风化带深度可达 20m 左右。地下水埋深大都不超过 10m，河谷底部常有泉水溢出。因裂隙发育一般较弱，富水性弱，单井涌水量多小于 100m³/d。但受地形及构造控制，富水性有较大差异，在

构造破碎带有利部位单井涌水量可大于 $100\text{m}^3/\text{d}$ 。块状裂隙水水质良好，为重碳酸氯化物钙钠型水，矿化度小于 1g/L ，局部可形成优质偏硅酸锶型或锶型矿泉水。

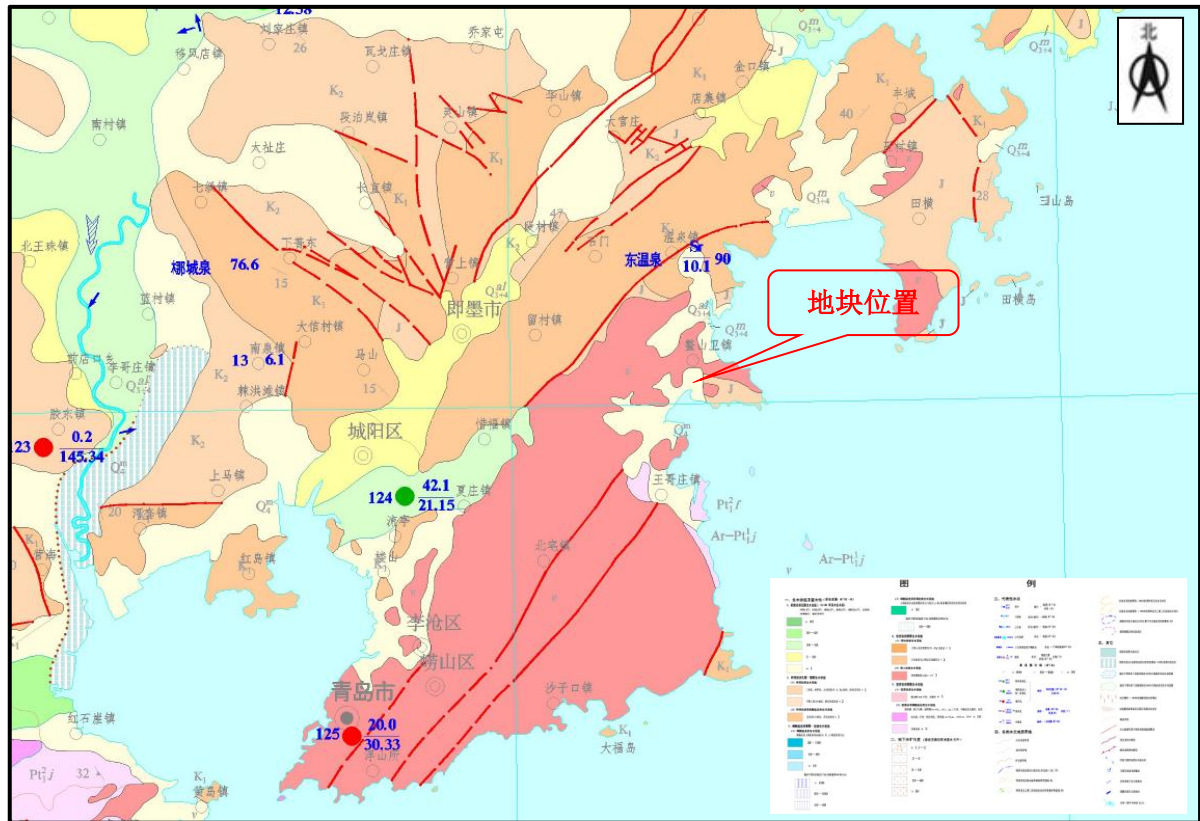


图3.2-2 区域水文地质图

3、区域地下水的补给、迳流与排泄条件

即墨区内地下水以大气降水为主要补给来源，地下水的运动方向与地形坡降、地表水系相一致，形成大气降水—地表水—地下水的转换关系。即墨区内浅层地下水以蒸发及侧向径流的形式排泄。深层地下水排泄有多种方式，主要为人工开采及渗流排泄。人工开采以普通水井和机井方式开采，渗流排泄主要以涌泉和向低洼处渗流为主。地下水排泄有多种方式，主要为人工开采及渗流排泄。人工开采以普通水井和机井方式开采，渗流排泄主要以涌泉和向低洼处渗流为主。地下径流排泄有二个方向：一是通过东部河流直接排向黄海，二是通过西部河流向南排向境外。近年来，由于地下水开采量的增加，地下水位埋深加大，潜水蒸发因素已降低。

4、地下水动态

即墨区内地下水动态主要有两个表现因素：一是水位变化，二是水质变化，主要受大气降水和人类活动两大因素制约。地下水位的变化实质上是地下水补给与排泄量增减的反应，水质则是补给水体类型的体现。在人类活动微弱的早期，地下水动态有其自然

变化规律，主要受大气降水的制约。现代人类活动加剧，使地下水动态呈现复杂化。由于人类活动程度的不断提高，对地下水的影响也日益加剧，长期大量开采地下水，使地下水水位呈现下降趋势。人类在经济活动中，随意排放生产、生活中的不良水体，使地下水水质受到了不同程度的污染。从现状看，地下水动态主要受大气降水和人类活动两大因素制约。

3.2.4 气候特征

即墨区由于受东南季风影响，有明显的海洋性气候特点，空气湿润、雨量充沛、温度适中、四季分明，属受海洋性气候影响的季风性大陆气候。

①气温：根据鳌山湾柴岛站统计资料，区域多年平均气温为 12.8℃，极端最高气温 40.2℃，极端最低气温-13.5℃，1 月份平均最低气温-3.2℃，8 月份平均最高气温 28.8℃。

②降水：根据小麦岛资料统计，区域多年平均降水量为 569.8mm，年最大降水量 925.3mm，月最大降水量 400mm，日最大降水量 184.5mm，日降雨量 25mm 的年平均天数 6.5d/a，根据历史资料显示 1985 年 8 月 19 日最大降雨量达 328.9mm。

③风况：年平均风速为 4.2m/s，最大风速 17.9m/s，发生在 8 月份，就平均风速来讲，冬半年(11 月~翌年 5 月)的平均风速大于夏半年的平均风速。主要由冬季偏北方向的寒潮大风经常袭击本区所形成，夏半年多为东南风，风速不大。常风向为 WNW 向，频率为 13.8%，次常风向为 NW 向，频率为 11.8%；强风向为 ENE 向，最大风速 17.9m/s，次强风向为 WSW 向和 NW 向，最大风速为 15.9m/s。

④湿度：本区年平均相对湿度为 70%。夏季月平均在 77~85%，7 月最大；冬季和春季月平均在 63~64%；春季 4、5 月和秋季个月平均相对湿度在 66~73%。多年最小相对湿度为 1%。

⑤日照：年平均日照时数为 2637.9h，日照百分比为 59.75%，年中日照时数最多都是 5 月份(277.3h)。

3.3 本地块水文地质情况

调查地块参考《青岛海洋科学与技术国家实验室西区四期智库大厦项目岩土工程勘察报告（青岛海洋地质工程勘察院）》，参考地块位于本次调查地块北侧 200m，参考地块与本地块的位置关系见图 3.3-1，地块水文地质条件如下：



图3.3-1 参考地块与本地块的位置关系图

1、地形、地貌

场区地貌单元为滨海浅滩地貌-剥蚀缓坡地貌单元，第四系厚度小-中等，场区地形西高东低，现孔口标高2.35~9.48米（1985国家高程基准），地形总体上呈北高南低的趋势，局部起伏较大。

2、岩土层特性

根据勘探资料，本报告采用了《青岛市区第四系层序划分》标准地层层序编号。现按地层自上而下、地质年代由新到老的层序分述如下：

第①层 素填土（ Q_4^{ml} ）：广泛分布于场区。褐色、灰色，干~饱和，松散~稍密，以回填砂土及黏性土为主，夹有少量塑料袋、砖块、碎石及块石，碎石直径2-15cm,块石直径20-50cm,见有植物根系。

揭露厚度大部分地段为0.20~2.0米，西侧最大厚度为7.0米，层底高程-0.32~3.56米。

第②层 中细砂（ Q_4^m ）：广泛分布于场区，西侧地段零星分布，黄褐色~灰褐色，湿~饱和，松散，以长石、石英为主要矿物成分，分选性较好，级配较差，磨圆较好，局部地段夹有粉质黏土薄层，夹有贝壳。

揭露厚度 0.40~3.00 米，层底高程-1.00~2.48 米。

第⑥层 淤泥质土（ Q_4^{mh} ）：广泛分布于场区，西侧地段零星分布。灰黑色，软塑~流塑，韧性较差，颗粒均匀，手感细腻，含有机质、贝壳碎屑，有腥臭味，强度低，具有高压缩性。含粉细砂约 5~15%。

揭露厚度 0.40~3.30 米，层底标高-2.75~1.21 米。

第⑦层 粉质黏土（ Q_4^{al+pl} ）：广泛分布于场区，西侧地段零星分布。黄褐色，软塑~可塑，塑性、韧性一般，干强度一般，含砂约 5%~10%，切面稍有光泽，夹有长石、铁氧化物及结核，具有中等压缩性。局部地段夹有中粗砂薄层，厚度小于 0.5 米，呈稍密状态，分布不连续。

揭露厚度 0.40~6.00 米，层底标高-7.39~1.40 米。

第⑪层 粉质黏土（ Q_3^{al+pl} ）：广泛分布于场区，西侧地段零星分布。黄褐色~褐黄色，可塑，具中等压缩性，无摇振反应，干强度较高，韧性较好，见铁锰氧化物及结核，刀切面光滑，含砂量 10%~20%。

揭露厚度 0.50~7.70 米，层底标高-10.31~1.98 米。

第⑫层 含黏性土中粗砂（ Q_3^{al+pl} ）：广泛分布于场区，局部钻孔缺失。褐黄色，饱和，中密；以长石、石英为主，磨圆差，级配较好，含有黏性土约 10%~15%，局部黏性土含量较高约 20%~30%。

揭露厚度 0.50~3.50 米，层底标高-11.15~0.64 米。

第⑮层 片麻状花岗岩全风化带：黄褐色~灰褐色，粗粒结构，片麻状构造；主要矿物成分有石英、正长石，云母含量高，岩石风化强烈，具有一定塑性，岩芯手搓呈土~砂土状，遇水易软化。

揭露于 D2#、D23#、E1#、E11#、E13#、E15#、E16#、E23#、F2#钻孔。揭露厚度 0.50~3.00 米，层顶高程-3.52~1.26 米。

第⑮₃层 煌斑岩全风化带：后期侵入岩体，黄褐色~灰褐色，斑状结构，块状构造；主要矿物成分有黑云母、长石、角闪石，岩石风化强烈，岩芯呈碎块状，手搓易碎呈土~砂土状。遇水易软化，不具有膨胀性、崩解性等特殊性质。

揭露厚度 0.50~4.50 米。

第⑮₁层 片麻状花岗岩强风化上亚带：广泛分布于场区，局部钻孔缺失。黄褐色~肉红色，粗粒结构，片麻状构造；主要矿物成分有石英、正长石，云母含量高，岩石风化强烈，岩芯呈碎块状，手搓易碎呈砂土状。

揭露厚度 0.50~7.00 米，层顶高程-11.15~1.99 米。

第⑮₂层 片麻状花岗岩强风化下亚带：广泛分布于场区。黄褐色~肉红色，粗粒结构，片麻状构造；主要矿物成分有石英、正长石，云母含量高，岩石风化强烈，岩芯呈

碎块状，手搓易碎呈角砾状。

揭露厚度 1.00~11.00 米，层顶高程-14.79~-0.76 米。

第⑩₃层 煌斑岩强风化带：为后期侵入岩体，黄绿色，斑状结构，块状构造；主要矿物成分为长石、黑云母、角闪石，矿物成分已不同程度风化成黏土矿物，岩芯手搓呈砂土~角砾状，局部呈碎块状，具遇水易软化的特点。

揭露厚度 1.00~11.00 米。

第⑩₄层 细粒花岗岩强风化带：黄褐色~肉红色，细粒结构，块状构造；长石、石英为主要矿物成份，岩石风化强烈；节理裂隙很发育，节理面见铁锈浸染；岩芯手搓呈砂土状。

揭露于 A1#、A5#、B11#、F1#、F5#钻孔。揭露厚度 2.00~4.40 米。

第⑪层 片麻状花岗岩中等风化带：黄褐色~肉红色，粗粒结构，片麻状构造；主要矿物成分有石英、正长石，云母含量高；岩石中等风化，裂隙发育，岩芯呈碎块状~块状，锤击易碎。

揭露于 A1#、A2#、A4#、A6#、C1#、C7-1#、D7#、D26#、E17#、F4#、F6#在钻孔。揭露厚度 3.00~7.00 米，层顶标高-12.47~-3.70 米。

第⑪₃层 煌斑岩中等风化带：灰褐色，斑状结构，块状构造；主要矿物成份为黑云母、长石、角闪石，岩芯呈碎块状，局部呈块状，表面较粗糙，锤击易碎。

仅揭露于 D11#钻孔。揭露厚度 3.00 米。

第⑪₄层 细粒花岗岩中等风化带：肉红色，细粒结构，块状构造，长石、石英为主要矿物成份，岩石中等风化，裂隙发育，岩芯呈碎块状~块状，锤击易碎。

揭露于 A5#、A9#、B11#、D16#、E15#、E20#、E21#、E22#、E23#、F1#、F5#钻孔。揭露厚度 2.00~10.00 米。

第⑫₄层 细粒花岗岩微风化带：肉红色，细粒结构，块状构造，长石、石英为主要矿物成份，岩芯呈块状，裂隙稍发育，岩芯表面光滑，金刚石钻进，岩块坚硬，锤击声脆，不易碎。

仅揭露于 A9#钻孔。揭露厚度 4.00 米。

2、地表水及地下水

①地表水：场区西侧距离西绕山河约 27 米，该段区域已经改造为公园，该河宽度约为 20 米，河水自北向南流。勘察期间，水面绝对标高 1.02 米，水深 0.1-0.3 米。

②地下水：场区地下水类型为第四系孔隙水及基岩裂隙水。第四系孔隙水含水层为素填土层、中细砂层及含黏性土中粗砂层，基岩裂隙水含水层为基岩各风化带。大气降水和西绕山河河水补给是其主要补给来源，地下水整体流向自西北向东南。勘察期间，钻孔中测得地下水稳定水位埋深为0.90~5.71 米,水位标高为1.76~2.37米。

3.4 敏感目标

本地块位于山东省青岛市即墨区鳌山卫街道问海中路 168 号崂山国家实验室西南侧，地块中心 1km 范围内敏感保护目标主要为科研、行政办公区域、居民区，分布情况见表 3.4-1、图 3.4-1。

表 3.4-1 地块周围 1km 范围敏感目标一览表

序号	敏感目标名称	方位	性质	与地块边界最近距离（m）
1	崂山国家实验室	紧邻	科研	0
2	国家海洋实验室 CS 中心	NE	科研	170
3	国家海洋设备质量监督检验中心	NE	办公	380
4	海洋大数据与智能超算创新园	NE	办公	610
5	硅谷专家公寓小区北区	NE	住宅	690
6	硅谷专家公寓小区南区	NE	住宅	560
7	德馨海纳都	NE	住宅	720
8	中国地质调查局海洋地质研究所	NE	科研	700
9	国家文物局水下文化遗产保护中心 北海基地	E	科研	710
10	青岛航运发展研究院	E	科研	840
11	伟东数据中心	SE	办公	665
12	伟东国际云教育产业园	SE	教育	250
13	文信科技大厦	NW	办公	690
14	新民社区	SW	住宅	770
15	万科紫都	SW	住宅	570
16	oceanwe 国际海洋创新工坊	W	办公	100
17	国信海创基地	NW	办公	200
18	中德科技园	N	办公	450



图 3.4-1 地块周围 1km 范围敏感目标图

3.5 地块的使用现状和历史

3.5.1 地块现状

根据现场调查，地块内北部、西部为坑塘，坑塘为历史遗留的养虾池汇集了雨水，南部为堆土，堆土占地约 5000 平方米，高约 4.5~5 米。

该地块踏勘期间平面布置图及现场照片如图 3.5-1 所示。



图 3.5-1 地块现状照片

3.5.2 地块历史

通过对人员访谈记录和收集资料的整理、分析及地块历史影像图片，地块为鳌山卫

街道卫里村（官场自然村）农用地，原为沿海滩涂，自上世纪 80 年代开始建设养虾池，每个养殖期结束、成品虾收成后，需清理虾池内及四周和排水口的沉积物，并进行晒塘、用石灰和漂白粉进行杀毒，底泥中无污染物累积。

2012 年后，随着区域开发和建设工作的推进,地块所在区域逐步形成陆地，主要用于交通绿化和科教文化用地，本地块于 2014 年初被回填改造为陆地，经调查政府管理部门、土地使用单位、委托建设单位和施工单位得知,为了有效利用基坑开挖弃土和节省运输成本虾池回填所用的土方主要来源于地块周围工地基坑开挖、修路开山时产生的碎石和弃土。

2021 年后，地块周边继续开发建设，周边项目内的残留拆迁砖块以及开挖地基的土堆陆续运至本地块内及部分西侧相邻地块内暂存，堆土共占本地块内约 5000 平方米，高约 4.5~5 米。

根据 Google Earth、天地图，该地块历史变迁追溯 2003 年至 2023 年变迁情况，情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 地块历史用途变迁表

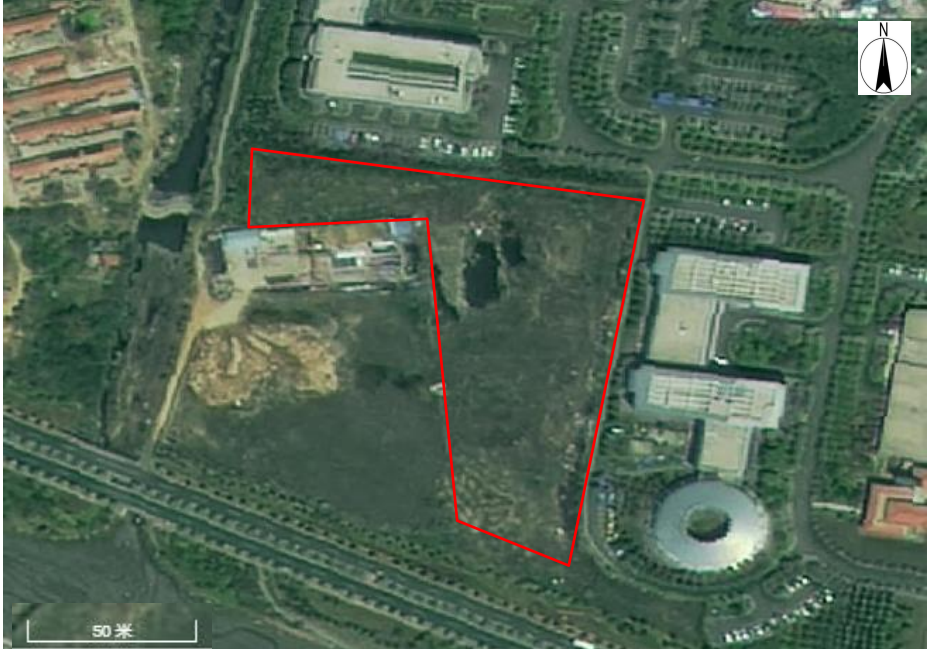
影像图拍摄时间	地块卫星影像图
2003 年	
2003 年，地块内北部为滩涂，南部为养虾池，养虾池为上世纪 80 年代开始建设的。	
Google Earth、天地图均未查询到 2004~2007 年份的历史影像。	

影像图拍摄时间	地块卫星影像图
2008 年	
2008 年，地块内北部为滩涂，地块南部为养虾池和棚子，北部蓝色构筑物为养殖期结束后，用于收集成品虾的临时住所。	
Google Earth、天地图均未查询到 2009~2010 年份的历史影像。	
2011 年	
2011 年，地块南部为养虾池和棚子，北部蓝色构筑物为养殖期结束后，用于收集成品虾的临时住所。	

影像图拍摄时间	地块卫星影像图
2012 年	
2012 年，较 2011 年无明显变化。	
Google Earth、天地图均未查询到 2013 年份的历史影像。	
2014 年	
2014 年，随着区域发展规划，地块及周边都被陆续回填，本地块南侧虾池被回填，土方主要来源于地块周围工地基坑开挖、修路开山时产生的碎石和弃土，无污染。此时，北部的养虾池依旧保留。	

影像图拍摄时间	地块卫星影像图
2015 年	
2015 年，北部原有的养虾池和蓝色构筑物拆除，其他区域无明显变化。	
2016 年	
2016 年，较 2015 年无明显变化。	

影像图拍摄时间	地块卫星影像图
2017 年	
2017 年，较 2016 年无明显变化。	
2018 年	
2018 年，较 2017 年无明显变化。	

影像图拍摄时间	地块卫星影像图
2019 年	
2019 年，较 2018 年无明显变化。	
2020 年	
2020 年，较 2019 年无明显变化。	

影像图拍摄时间	地块卫星影像图
2021 年	
2021 年，周围项目施工时，少量残存的拆迁砖块和土方，存于本地块内（黄色区域内）。	
2022 年	
2022 年，周围项目陆续施工，残存的拆迁砖块和土方，继续存于本地块内（黄色区域内）。	

影像图拍摄时间	地块卫星影像图
2023 年	
2023 年，周围项目陆续施工，残存的拆迁砖块和土方，陆续存于本地块内（黄色区域内）。	

3.6 相邻地块使用现状和历史

3.6.1 相邻地块现状

崂山国家实验室（西区）五期地块位于山东省青岛市即墨区鳌山卫街道问海中路 168 号崂山国家实验室西南侧，占地面积 15274m²。地块四至范围：东至崂山国家实验室，南至问海路绿化区，西至堆土、院墙和景观河旁小路，北至崂山国家实验室。根据现场踏勘及卫星地图，相邻区域现状见图 3.6-1，周边现状照片见图 3.6-2。



图 3.6-1 相邻区域现状分布图





图 3.6-2 相邻地块现状照片

3.6.2 相邻地块历史变迁

本次信息采集阶段对相邻地块的使用现状和历史进行了调查，调查方式采用现场踏勘、人员访谈、历史卫星地图等相结合的方式进行，经调查，相邻地块用地历史主要为村庄、道路、坑塘。本项目相邻地块不同年份情况见 GoogleEarth 历史影像图见表 3.6-1。

表 3.6-1 相邻地块历史用途变迁表

影像图拍摄时间	地块卫星影像图
2003 年	
2003 年，地块东侧养虾池，南侧为养虾池，西侧为①个人场院和农田，场院内北部有一栋楼，当年建成计划用作养老公寓，未进行生产加工性活动；北侧为农用地，种植玉米。	

影像图拍摄时间	地块卫星影像图
2012 年	
2012 年，随着区域发展规划，地块及周边都被陆续回填，地块东侧为崂山国家实验室正在建设；南侧为养虾池；西侧为①个人场院和空地，场院内北部计划用作养老公寓的楼已拆除，场院空置；北侧为为崂山国家实验室正在建设。	
2014 年	
2014 年，随着区域发展规划，地块及周边都被陆续回填，地块东侧为崂山国家实验室正在建设；南侧养虾池被回填；西侧为①个人场院和空地，场院空置；北侧为为崂山国家实验室，主体已建成。	

影像图拍摄时间	地块卫星影像图
2015 年	
2015 年，地块东侧为崂山国家实验室已建成；南侧为空地；西侧为①个人场院和空地，场院使用者在场院内北部搭建临时板房，用于停靠机械车辆、设备等；北侧为为崂山国家实验室正在建设。	
2017 年	
2017 年，地块东侧为崂山国家实验室；南侧为空地；西侧为①个人场院和空地，场院使用者在场院内北部搭建临时板房，用于停靠机械车辆、设备等；北侧为为崂山国家实验室已建成。	

影像图拍摄时间	地块卫星影像图
2019 年	
2019 年，地块东侧为崂山国家实验室；南侧已修建为问海路旁绿化区域；西侧为①个人场院和空地，场院使用者将场院内北部院落出租，承租者用于外出管道保温施工居住、存放材料、停靠车辆和设备，场院使用者在场院南部暂存了沙土用于售卖；北侧为为崂山国家实验室。	
2021 年	
2021 年，较 2019 年无明显变化。	

3.7 地块利用现状和规划

3.7.1 地块利用的现状图

根据从崂山国家实验室收集到的地块勘测定界图，本地块原为农用地。

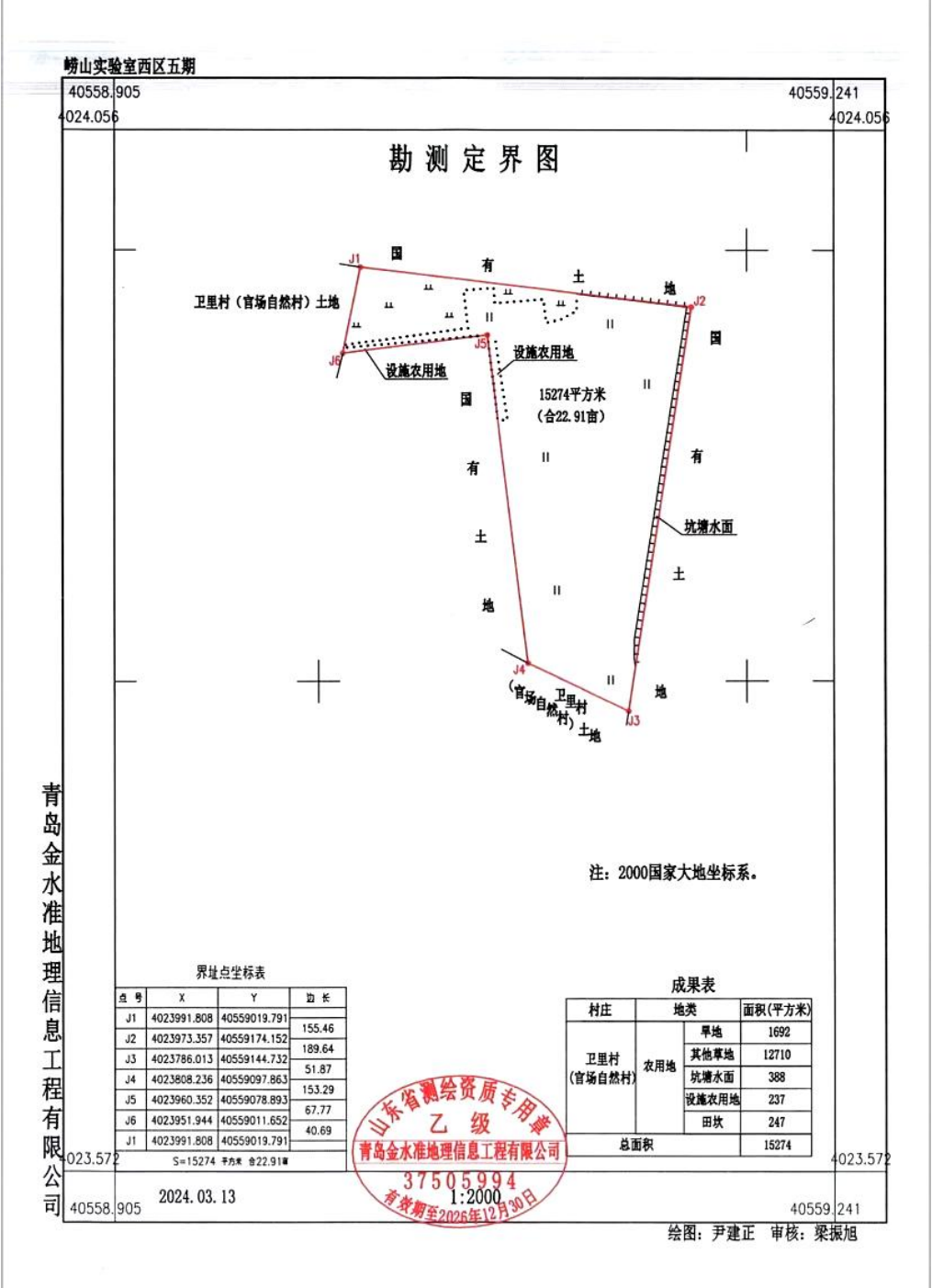


图 3.7-1 土地勘测定界图

3.7.2 地块利用的规划

根据《青岛蓝色硅谷核心区总体规划（2013-2030）》，本地块规划为科研用地。

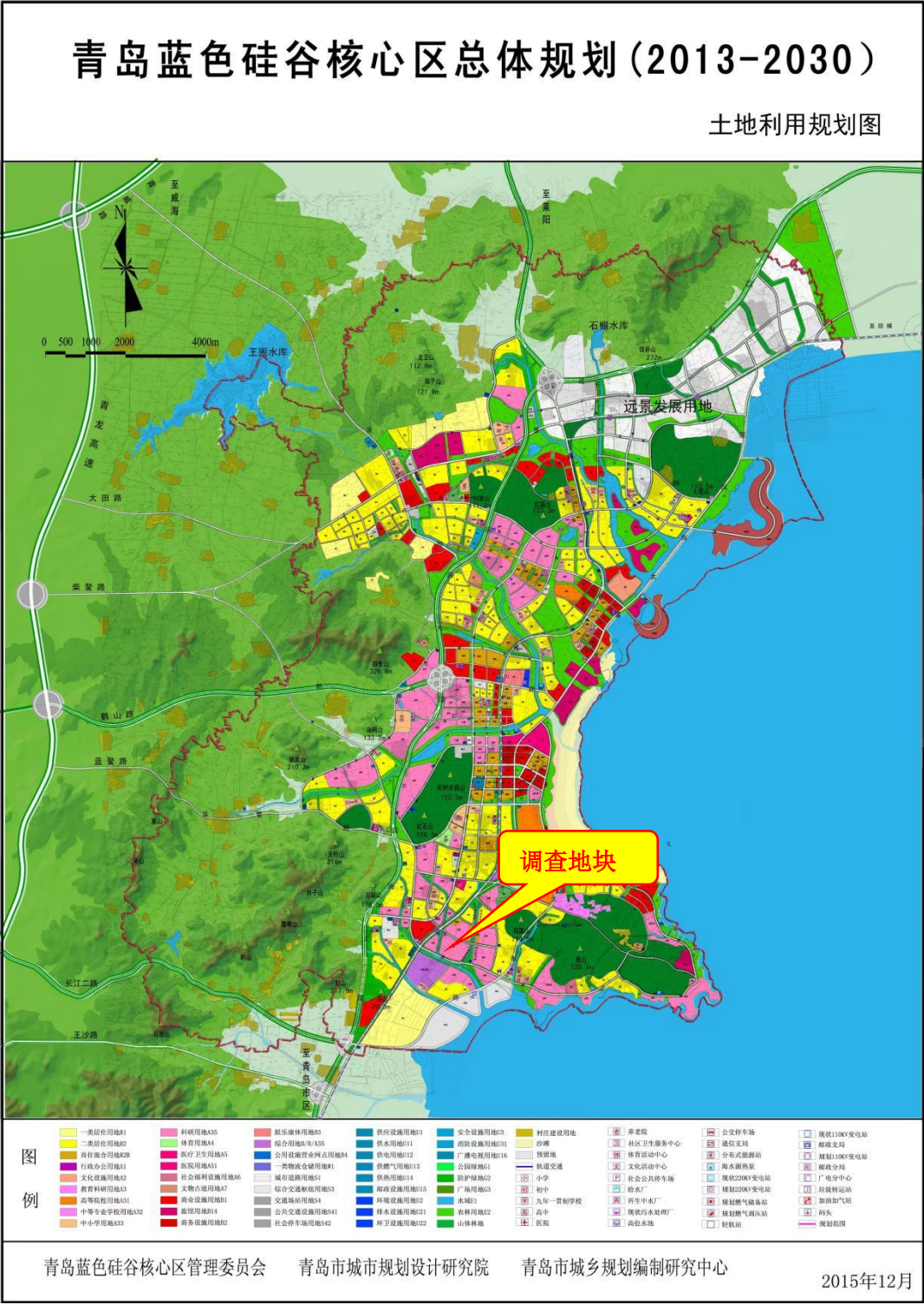


图 3.7-2 土地利用规划图

4.第一阶段调查

2024 年 9 月，我单位技术人员对崂山国家实验室（西区）五期地块进行了土壤污染状况调查分析，主要调查方法为资料收集、现场踏勘、人员访谈。

4.1 资料收集与分析

为详细、充分地收集和掌握项目地块的相关资料及信息，本项目制定了资料收集清单，见表 4.1-1。

表 4.1-1 资料清单

编号	资料类型	资料信息	有/无
1	地块基本资料	地块位置、边界及占地面积	√
		土地管理机构的土地登记资料	√
		水文地质勘察报告	√
		地块历史用地状况	√
		未来用地规划	√
2	相关资料	地块内企业信息	不涉及
		地块内各类环境污染事故记录	不涉及
		有关企业环境管理资料	×
		环境影响评价报告书、表	×
3	区域环境资料	区域气象资料	√
		区域地质及土壤资料	√
		区域水文地质资料	√
4	地块周边资料	地块周边历史用地状况	√
		周围敏感目标分布	√
		1km 范围内自然保护区、饮用水源地等	√
注：本地块水文地质信息引用地块北侧 200 米处的《青岛海洋科学与技术国家实验室西区四期智库大厦项目岩土工程勘察报告（青岛海洋地质工程勘察院）》。			

本地块地理位置、周边环境、历史影像均属于公开可查验资料，经评估单位核实，所得图纸资料真实可靠；本地块利用现状及历史情况通过访谈地块使用权人、周边居民、官场社区工作人员、卫里社区工作人员、即墨蓝谷管理局工作人员，与查看 Google Earth 的历史影像相吻合。通过核实和调查，本次场地收集的资料真实可靠，信息合理。

4.2 现场踏勘

为调查地块基本情况、初步判断污染来源和污染物类型，对本项目地块进行现场踏勘。2024 年 9 月，青岛易科检测科技有限公司技术人员对本项目地块进行现场踏勘。

现场踏勘的主要内容包括：地块的现状与历史情况，相邻地块的现状与历史情况，周围区域的现状与历史情况，区域的地质、水文地质和地形的描述等。现场踏勘的目的，一是对收集到的资料核实其准确性；二是获取通过文件资料无法得到的信息。主要针对地块内及周边区域的环境、敏感受体、构筑物及设施、现状及使用历史等进行现场勘查，观察、记录地块污染痕迹。

本次调查现场踏勘，根据地块的具体情况掌握相应的安全卫生防护知识、并装备安全帽、劳保鞋等防护用品，踏勘方法为异常气味的辨识、拍照、现场记录等，踏勘的范围主要是地块内部及地块周边1km的区域。现场踏勘记录内容见表4.2-2。

表4.2-2 项目现场踏勘记录表

踏勘内容	情况记录
一、地块内地面建筑、地面等情况 （地面是否硬化？有无建筑物，建筑物的方位、楼高？是否有疑似污染物？是否有排放气体或废水的管道或装置等？）	目前地块未硬化，地块内北部、西部为坑塘，坑塘中有雨水，南部为堆土，堆土占地约 5000 平方米，高约 4.5~5 米，堆土内含砖块。地块内无建筑物，无废水排放管道，无废气排放，无异味。
二、地块周边情况 （是否有疑似污染物？是否有排放气体或废水的管道或装置等？）	地块紧邻西侧场院，东侧、北侧紧邻崂山国家实验室，南邻问海路绿化带。相邻地块环境良好，无异味，未见污染痕迹。地块西侧相邻的个人场院南侧有堆土，无异味。
三、地块周边敏感目标 （敏感目标类型、方位及距离、保护人群？）	地块周边主要为科研、行政办公区域、居民区，东侧紧邻崂山国家实验室、东北侧 170 米为国家海洋实验室 CS 中心、东北侧 380 米为国家海洋设备质量监督检验中心、东南侧 250 米为伟东国际云教育产业园、西侧 100 米为 oceanwe 国际海洋创新工坊等。
四、周边潜在污染源 （污染源名称、方位及距离、主要生产活动、潜在污染物种类？）	地块不存在如化工厂、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的重污染型企业，地块西北方向 600 米处为青岛国松机械配件有限公司即墨一分厂。



图 4.2-1 现场踏勘照片

4.3 人员访谈

本次人员访谈主要是对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。本次人员访谈主要采取当面交流、电话交流和书面调查表等方式进行。访谈对象主要为地块使用权人、周边居民、官场社区工作人员、即墨蓝谷管理局工作人员等。人员访谈信息汇总见表 4.3-1。人员访谈见图 4.3-1。人员访谈记录表见附件。

表 4.3-1 人员访谈信息汇总

序号	调查对象	与地块的关系	获取信息
1	崔广超	即墨蓝谷管理局	1、地块历史上为农用地，主要为滩涂、养虾池。 2、养虾池运行中进行晒塘、用石灰和漂白粉进行杀毒，蓝色板房是收虾时的临时用所。 3、地块规划为科研用地，用于崂山国家实验室建设五期项目。 4、地块历史至今，未存在工业企业，未存放工业固体废物、危险废物，无废气、废水排放，未发生环境污染事故，地块及周边土壤及地下水未曾受到污染。 5、地块内无产品、原辅料、油品等输送管线，未发生化学品泄漏事故。 6、地块西侧地表水为景观河，周边东侧、南侧为海水，无污染事故。 7、地块东侧、北侧为崂山国家实验室，2012 年陆续开始建设。 8、地块西侧场院内曾有一栋楼，原计划作为养老公寓，后因变动拆除；场院现租赁给管道保温施工队暂用，用于停放车辆、设备等；场院门前区域有部分为周边项目开挖地基的土方，还有房东外购的砂石，用于售卖。 9、地块于 2014 年被回填改造为陆地，回填所用的土方主要来源于地块周围工地基坑开挖、修路开山时产生的碎石和弃土。 10、2021 年后，周边项目内的残留拆迁砖块以及开挖地基的土堆陆续运至本地块内及部分西侧相邻地块内暂存。
2	蓝传凯	青岛市生态环境局即墨分局十中队	
3	王璇	卫里社区工作人员	
4	朱光宝	官场社区工作人员	
5	吴珍珍	崂山国家实验室	
6	朱永良	地块西侧场院地块负责人	
7	朱洪良	官场社区居民	
8	朱光福	官场社区居民	
9	朱光清	官场社区居民	
10	朱光亮	官场社区居民	





图 4.3-1 人员访谈照片

本次调查访谈人员长期工作或居住于鳌山卫街道，对地块和周边地块信息具有一定了解。依据众人提供信息汇总如下：

1、地块为鳌山卫街道卫里村（官场自然村）农用地，原为沿海滩涂，自上世纪 80 年代开始建设养虾池，每个养殖期结束、成品虾收成后，需清理虾池内及四周和排水口的沉积物，并进行晒塘、用石灰和漂白粉进行杀毒，底泥中无污染物累积。

2、2012 年后，随着区域开发和建设工作的推进，地块所在区域逐步形成陆地，主要用于交通绿化和科教文化用地，无生产加工活动，本地块于 2014 年初被回填改造为陆地，经调查政府管理部门、土地使用单位、委托建设单位得知，为了有效利用基坑开挖弃土和节省运输成本虾池回填所用的土方主要来源于地块周围工地基坑开挖、修路开山时产生的碎石和弃土。

3、2021 年后，地块周边继续开发建设，周边项目内的残留拆迁砖块以及开挖地基的土堆陆续运至本地块内及部分西侧相邻地块内暂存，堆土共占本地块内约 5000 平方米，高约 4.5~5 米，待本地块开工建设时进行合法处置。

4、地块内无有毒有害物质的存储、使用和处置情况；地块无危险废物的产生及暂存；未发生过管线和沟渠泄漏事故；地块内及地块周边未曾发生过环境污染事故。

5、地块周边历史是养虾池、农田，周边现状主要为科研单位、行政办公大楼、居住区等。

4.4 一致性分析

本地块主要通过蓝谷管理局获取本地块规划、边界图等资料，通过网络查询及卫星地图获取地块及相邻地块历史变迁资料，通过现场踏勘获取到了地块现状信息、周边现状情况，通过人员访谈获取到了地块历史变迁情况、地块使用情况。经对比资料收集、现场踏勘、人员访谈等，所获取的信息基本一致，相互补充，未见明显差异。

表 4.4-1 一致性分析一览表

序号	内容	资料收集	现场踏勘	人员访谈	快筛数据	一致性分析
1	地块历史用途及变迁过程	√	—	√	—	基本一致： 本地块为鳌山卫街道卫里村（官场自然村）农用地，原为沿海滩涂，自上世纪 80 年代开始建设养虾池，虾池部分 2014 年被改造为陆地，回填所用的土方主要来源于地块周围工地基坑开挖、修路开山时产生的碎石和弃土。2021 年后，周边项目内的残留拆迁砖块以及开挖地基的土堆陆续运至本地块内及部分西侧相邻地块内暂存，踏勘时堆土共占本地块内约 5000 平方米，高约 4.5~5 米。
2	地块内有无污染	—	√	√	√	基本一致： 未发生环境污染事故，快筛数据正常

3	地块内有无危险废物堆放？固废堆放与倾倒？固废填埋？外来堆土情况？地块内有无放、辐射源情况	√	√	√	—	基本一致： 无危险废物堆放，无固废填埋，地块内无放、放射性源；地块于 2014 年初被回填改造为陆地，回填所用的土方主要来源于地块周围工地基坑开挖、修路开山时产生的碎石和弃土。2021 年后，周边项目内的残留拆迁砖块以及开挖地基的土堆陆续运至本地块内及部分西侧相邻地块内暂存，踏勘时堆土共占本地块内约 5000 平方米，高约 4.5~5 米。
4	地块内有无地下水管线、储罐等？地块内有无暗沟、渗坑等	—	√	√	—	基本一致： 地块内无储罐、暗沟、渗坑等，历史上无地下物料输送管线。
5	地块周边是否曾有重污染企业和其他可能的污染源	√	√	√	—	基本一致： 地块周边主要为科研单位、行政办公大楼、居住区等，无重污染型企业。

4.5 地块污染源识别与污染途径分析

4.5.1 地块内污染识别

1、地块为鳌山卫街道卫里村（官场自然村）农用地，原为沿海滩涂，自上世纪 80 年代开始建设养虾池，每个养殖期结束、成品虾收成后，需清理虾池内及四周和排水口的沉积物，并进行晒塘、用石灰和漂白粉进行杀毒，底泥中无污染物累积。

2、2012 年后，随着区域开发和建设工作的推进，地块所在区域逐步形成陆地，主要用于交通绿化和科教文化用地，无生产加工活动，本地块于 2014 年初被回填改造为陆地，经调查政府管理部门、土地使用单位、委托建设单位得知，为了有效利用基坑开挖弃土和节省运输成本，虾池回填所用的土方主要来源于地块周围工地基坑开挖、修路开山时产生的碎石和弃土。地块所在区域周围无污染型企业存在，多为农田、村庄，期间未发生环境污染事件，且弃土埋深较大，所以回填土无污染风险。

3、2021 年后，地块周边继续开发建设，周边项目内的残留拆迁砖块以及开挖地基的土堆陆续运至本地块内及部分西侧相邻地块内暂存，堆土共占本地块内约 5000 平方米，高约 4.5~5 米，待本地块开工建设时进行合法处置。经调查及访谈得知，项目周边地块历史上为村庄、滩涂、养虾池、农田、农田看护房、花卉苗圃培育基地，无污染性生产加工活动，期间未发生环境污染事件，种植、培育期间主要使用农家肥及喷洒毒性较小的农药，土壤中残留的农药可依靠土壤自身能力降解而逐步消失，因此拆迁后残留的砖块以及开挖地基的土堆无污染风险。地块内北部自 2015 年养虾池停止养虾，拆除构筑

物之后，随着时间推移逐步形成坑塘，汇集自然雨水，无污染性废水排入，踏勘期间坑塘内雨水无异味。

综上所述，地块内不存在明显污染的相关活动。

4.5.2 相邻地块对地块影响

项目相邻地块历史上分别为养虾池、农田、个人场院。目前，项目地块东侧、北侧紧邻崂山国家实验室，南侧为问海路绿化区，西侧为堆土、个人场院和景观河旁小路。

①农田：地块北侧农田历史上种植玉米等农作物，期间主要使用农家肥及喷洒毒性较小的农药，土壤中残留的农药可依靠土壤自身能力降解而逐步消失。农田区域于 2012 年开始建设崂山国家实验室。

②养虾池：地块东侧、南侧的养虾池，自上世纪 80 年代开始建设，每个养殖期结束、成品虾收成后，需清理虾池内及四周和排水口的沉积物，并进行晒塘、用石灰和漂白粉进行杀毒，底泥中无污染物累积。东侧养虾池于 2012 年开始建设崂山国家实验室，南侧养虾池于 2014 年回填为陆地。回填所用的土方主要来源于地块周围工地基坑开挖、修路开山时产生的碎石和弃土。地块所在区域周围无污染型企业存在，多为农田、村庄，期间未发生环境污染事件，且弃土埋深较大，所以回填土无污染风险。

③个人场院：地块西侧场院内北部有一栋楼，当年建成计划用作养老公寓，后因土地问题将其拆除，未进行生产加工性活动。存在及拆除期间未发生环境污染事件，因此，该区域对本地块无污染风险。2015年，场院使用者在其用地范围内北部搭建临时板房，用于停靠机械车辆、设备等，未进行生产加工性活动。2019年场院使用者将场院内北部院落出租，承租者用于外出管道保温施工居住、存放材料、停靠车辆和设备，场院使用者在场院南部暂存了沙土，用于售卖。期间未进行生产加工性活动，未发生环境污染事件，因此，该区域对本地块无污染风险。

④崂山国家实验室：崂山国家实验室于2012年开始建设，建成后该区域运行期生活污水、科研废水经自建污水处理站后排入市政官网，由大任河污水处理站处理；运行期生活垃圾委托环卫部门清运、科研废物集中收集后外售综合利用、危险废物委托有资质单位处置。该区域建设及利用期间未发生环境污染事件。

本次调查收集到了地块相邻的《青岛海洋科学与技术试点国家实验室西区二期项目建设用地土壤污染初步调查报告》（崂山国家实验室西区二期）、《青岛海洋科学与技术国家实验室发展中心青岛海洋科学与技术国家实验室西区四期智库大厦地块》（崂山

国家实验室西区四期土壤污染状况调查报告），报告显示，崂山国家实验室西区二期、四期项目地块环境质量基本良好，地块内及周边区域当前和历史上均无可能的污染源，项目地块属于未污染地块。因此，该区域对本地块无污染风险。

综上所述，地块相邻区域对本地块无污染风险。

4.5.3 地块周边区域对地块影响

根据人员访谈内容和现场踏勘情况及历史卫星图片显示，项目地块 1km 范围内主要为科研、行政办公区域、居民区，不存在如化工厂、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的重污染型企业，且项目周边未发生环境污染事件。地块周边企业分布如图 4.5-1。



图 4.5-1 地块周边企业分布图

通过人员访谈、网上查询获取到地块周围 1km 范围内企业产污情况如下：

青岛国松机械配件有限公司即墨一分厂，小微企业，位于本地块西北方向 600 米处，

主要经营车辆配件、管道系统及机械设备的配件生产及销售，通过类比同行业工艺流程如下：

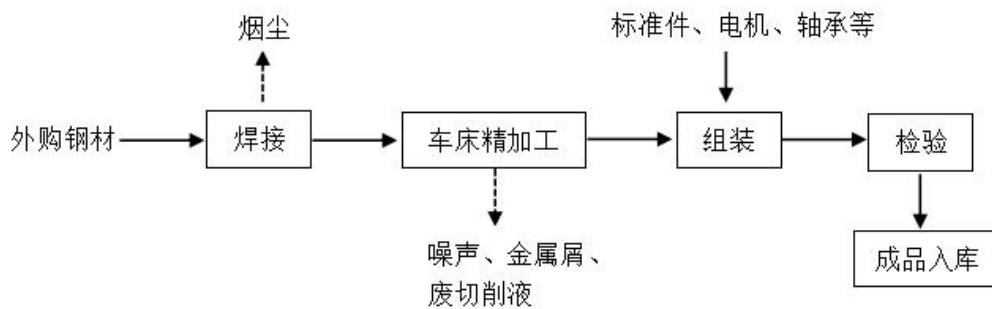


图 4.5-1 预生产工艺流程图

企业的原辅材料主要为外购的钢材，通过焊接、机加工、组装等工序，制成配件成品。根据工艺流程，该企业的产污环节主要是焊接过程中的焊接烟尘废气、机加工过程中的废金属屑、废切削液等固体废弃物，该企业规模较小，工艺比较简单，无重污染废气、废水产生，且距离本地块较远，因此该企业通过大气沉降的方式对本地块地下水和土壤造成污染的可能性较小。

4.6 现场快速检测

4.6.1 快速检测目的

为进一步证实地块在历史上可能受到的潜在污染，对地块内部分区域使用 PID 和 XRF 进行快速检测目的在于进一步佐证地块各历史时期所受到的污染与调查信息是否一致，同时现场踏勘时通过色、嗅感官判断，未发现污染痕迹。

4.6.2 快速检测布点

地块原为沿海滩涂，上世纪 80 年代地块内建设养虾池，2014 年养虾池被回填改造为陆地，2021 年之后地块内南部陆续存放了堆土。本次快速检测在地块中部堆土区域（黄色虚线范围）共布设 3 个柱状样快筛点位 S1、S9、S11，在堆土区域和其他区域共布设 21 个表层样快筛点位 S2~S8、S10、S12~S24，同时在地块外西北侧设置 1 个对照点 DS。



图 4.6-1 快检点位布设图

快检点位汇总信息见下表：

表 4.6-1 快检点位汇总表

点位编号	地理坐标	采样深度/m	布设依据
S1	36.343859°N、120.658192°E	3.5	参照分区布点法，根据现场堆土分布情况选取 24 个点位，检测外来土对地块的影响。
S2	36.343703°N、120.658223°E	0.2	
S3	36.343529°N、120.658367°E	0.2	
S4	36.343457°N、120.658434°E	0.2	
S5	36.343382°N、120.658600°E	0.2	
S6	36.343471°N、120.658681°E	0.2	
S7	36.343583°N、120.658667°E	0.2	
S8	36.343742°N、120.658458°E	0.2	
S9	36.343688°N、120.658510°E	3.5	
S10	36.343780°N、120.658519°E	0.2	
S11	36.343618°N、120.658479°E	3.5	
S12	36.344460°N、120.657509°E	0.2	
S13	36.344476°N、120.657961°E	0.2	
S14	36.343112°N、120.658441°E	0.2	

S15	36.343094°N、120.658638°E	0.2	
S16	36.343017°N、120.658692°E	0.2	
S17	36.343139°N、120.658833°E	0.2	
S18	36.343354°N、120.658846°E	0.2	
S19	36.343475°N、120.658739°E	0.2	
S20	36.343598°N、120.658716°E	0.2	
S21	36.343654°N、120.658741°E	0.2	
S22	36.344190°N、120.658967°E	0.2	
S23	36.344051°N、120.658616°E	0.2	
S24	36.344479°N、120.658882°E	0.2	
DS	36.344896°N、120.657144°E	0.2	在地块外部区域，地下水流向上游处布设对照点。

4.6.3 快速检测方法

（1）挥发性有机物（VOCs）快速检测方法

PID 用于土壤中 VOCs 快速检测，PID 利用紫外光灯的能量离子化有机气体，再加以探测的仪器。其工作原理是利用每一种化合物都具有特定的游离能和游离效率，探测化合物游离后所长生的电流大小来进行半定量分析。

将采集的土壤样品，置于聚乙烯自封袋中，避免阳光直晒，取样后 30min 内完成快速检测。检测时，将土壤样品尽量揉碎，放置 10min，摇晃或震荡自封袋约 30s，静置 2min，将光离子化检测仪探头放入自封袋顶空二分之一处，紧闭自封袋，记录最高读数。

（2）土壤重金属快速检测方法

XRF 用于土壤重金属快速定性及其含量的半定量检测。XRF 利用 X 射线管产生入射 X 射线（初级 X 射线），激发被测样品，受激发的样品中的每一种元素会放射出次级 X 射线，并且不同的元素所放射出的次级 X 射线具有特定的能量特性或波长特性，探测系统测量这些放射出来的次级 X 射线的能量及波长。仪器软件将探测系统所收集到的信息转换成样品中各种元素的种类及含量。

1) XRF 开机预热与校准：开机，保持 15min 预热，保证仪器达到最佳工作状态。开展现场样品采集前，进行仪器校准，记录校准数据；

2) 现场样品采集与制备：现场工程师分别针对每个采样点进行表层样品的采集，采集好的样品置于样品容器（聚乙烯自封袋）中；挑去样品中含有的石块、植物根系、建筑垃圾等杂物，然后充分混匀；

3) 现场快速检测：将制备好的土壤样品自封袋水平放置（保证样品厚度超过 2cm），保证样品检测表面水平并有一个超过 4cm² 的水平面用于检测，将 XRF 前探测窗垂直对准目标土壤样品（置于自封袋外），按下 XRF 扫描按键，保持 60s，记录重金属的扫描结果。

4.6.4 快速检测结果

表 4.6-2 快检设备检出限一览表

设备、型号	EDXP3600 (ppm)								TY2000-D (ppm)
	锌	铬	镍	铅	铜	砷	镉	汞	挥发性有机物
检出限	2	16	3	2	3	1	3	2	0.001

表 4.6-3 土壤快检数据统计表

点位	重金属 (ppm)								挥发性有机物 (ppm)
	锌	铬	镍	铅	铜	砷	镉	汞	PID
S1-1	56.84	54.41	25.46	27.14	17.60	6.24	ND	ND	0.674
S1-2	57.74	56.26	25.30	24.94	17.40	6.99	ND	ND	0.548
S1-3	57.07	55.65	25.04	27.28	18.21	7.68	ND	ND	0.501
S2	56.39	55.10	25.99	26.58	17.73	6.47	ND	ND	0.423
S3	28.33	24.92	8.67	17.05	12.29	6.57	ND	ND	0.516
S4	58.42	55.20	25.80	25.62	17.68	6.46	ND	ND	0.578
S5	58.19	54.43	25.69	26.13	18.13	6.74	ND	ND	0.581
S6	51.80	47.90	20.73	19.12	15.94	5.93	ND	ND	0.575
S7	28.44	24.01	8.74	17.96	12.24	7.27	ND	ND	0.602
S8	58.98	55.33	24.82	25.67	17.71	6.71	ND	ND	0.525
S9-1	28.32	24.95	8.71	17.93	12.10	6.69	ND	ND	0.468
S9-2	28.91	24.08	9.32	17.43	12.19	7.36	ND	ND	0.381
S9-3	28.31	24.67	9.38	17.31	12.54	7.40	ND	ND	0.346
S10	52.08	48.79	20.55	18.72	15.61	9.14	ND	ND	0.187
S11-1	50.45	46.62	20.02	19.27	15.51	6.66	ND	ND	0.495
S11-2	56.76	55.53	24.79	26.67	17.77	6.53	ND	ND	0.396
S11-3	51.63	48.15	20.53	18.28	15.63	6.01	ND	ND	0.334
S12	64.53	52.40	24.77	20.45	20.01	10.44	ND	ND	0.587
S13	54.51	47.07	20.09	18.34	16.07	8.52	ND	ND	0.568
S14	28.42	24.71	7.82	17.48	12.13	4.93	ND	ND	0.436

S15	58.85	55.40	25.87	25.19	17.52	6.20	ND	ND	0.498
S16	28.65	24.85	7.29	17.54	12.16	6.12	ND	ND	0.398
S17	60.48	41.28	19.84	13.19	26.99	8.03	ND	ND	0.623
S18	63.16	54.56	27.67	16.57	23.30	8.99	ND	ND	0.610
S19	65.71	54.52	27.57	16.63	22.96	8.65	ND	ND	0.594
S20	56.45	56.14	25.10	25.26	17.69	7.03	ND	ND	0.498
S21	59.00	60.00	25.79	20.05	18.35	6.73	ND	ND	0.544
S22	51.31	48.54	20.56	19.15	15.52	6.32	ND	ND	0.438
S23	28.10	24.48	8.12	17.18	12.77	5.81	ND	ND	0.487
S24	57.32	54.55	25.33	26.54	17.54	7.67	ND	ND	0.554
DS	28.21	24.92	8.82	16.72	12.32	6.67	ND	ND	0.478

现场调查期间，在地块内进行了 24 个点位 PID 测试，结合现场观察土壤的颜色和气味，初步判断地块内土壤不存在挥发性有机物的污染。从现场快速检测数据来看，地块内快筛点位 PID 测试数据在 0.187~0.674ppm 之间，地块外对照快筛点位 PID 测试数据为 0.478ppm。未出现某个点位数值明显偏高的情况。

在调查期间，对采集的土壤样品进行 XRF 测试，以判断地块内是否受到重金属影响的程度。从现场检测数据来看，调查地块范围土壤与对照点土壤 XRF 结果比较，数据相差不大，未出现某个点位数值明显偏高的情况。

4.7 第一阶段土壤污染状况调查总结

历史资料收集、现场踏勘、以及人员访谈所得有关地块历史用途信息相互一致，相互补充，未见明显差异。从地块历史影像图和相关人员访谈得知调查地块为鳌山卫街道卫里村（官场自然村）农用地，历史上是农田、养虾池。2012 年后，随着区域开发和建设工作的推进，地块所在区域逐步形成陆地，主要用于交通绿化和科教文化用地。本地块于 2014 年被回填改造为陆地，为了有效利用基坑开挖弃土和节省运输成本，养虾池回填所用的土方主要来源于地块周围工地基坑开挖、修路开山时产生的碎石和弃土，回填养虾池面积约 6700 平方米，回填后地面高度略低于南侧问海路。2021 年后，地块周边继续开发建设，周边项目内的残留拆迁砖块以及开挖地基的土堆陆续运至本地块内及部分西侧相邻地块内暂存，堆土共占本地块内约 5000 平方米，高约 4.5~5 米。

地块内北部、西部为坑塘，坑塘为历史遗留的养虾池汇集了雨水，南部为堆土，堆土占地约 5000 平方米，高约 4.5~5 米。地块内历史上的养虾池、滩涂对地块无污染影响；地块内暂存的堆土来源于周围项目地块内的砖块、土方，周围地块历史上为农田、

滩涂、看护房等，对地块无污染影响。相邻地块为崂山国家实验室、问海路绿化区、堆土、个人场院和景观河旁小路，对本地块无污染风险。项目地块 1km 范围内主要为科研、行政办公区域、居民区，不存在如化工厂、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的重污染型企业。

因此结合前期资料收集、现场踏勘和人员访谈等资料的分析，调查地块内无潜在污染源，该地块不属于污染地块，符合规划用地土壤环境质量要求，可用于地块开发利用。

5. 结论和建议

5.1 结论

崂山国家实验室（西区）五期地块位于山东省青岛市即墨区鳌山卫街道问海中路168号崂山国家实验室西南侧，占地面积15274m²。

地块为鳌山卫街道卫里村（官场自然村）农用地，历史上是农田、养虾池。2012年后，随着区域开发和建设工作的推进，地块所在区域逐步形成陆地，主要用于交通绿化和科教文化用地。本地块于2014年被回填改造为陆地，为了有效利用基坑开挖弃土和节省运输成本，养虾池回填所用的土方主要来源于地块周围工地基坑开挖、修路开山时产生的碎石和弃土，回填养虾池面积约6700平方米，回填后地面高度略低于南侧问海路。2021年后，地块周边继续开发建设，周边项目内的残留拆迁砖块以及开挖地基的土堆陆续运至本地块内及部分西侧相邻地块内暂存，堆土共占本地块内约5000平方米，高约4.5~5米。地块现规划为科研用地。

根据第一阶段地块土壤污染调查结果，结合前期资料收集、现场踏勘及人员访谈等资料的分析，地块环境质量基本良好，地块内及周边区域当前和历史上均无潜在污染源，地块环境状况可以接受，该地块不属于污染地块，可用于土地开发利用。

5.2 建议

本次初步调查的结果显示，该地块的场地环境能够满足相应的用地要求，但是以上结论仅限于本次第一阶段调查，提出以下建议：

- 1、现场踏勘期间，发现回填土质表层较松散，若地块近期不进行开发建设，建议进行遮盖，减少扬尘污染对附近居民造成影响。
- 2、建议地块在建设施工过程中若发现异常点位应及时向环保管理部门汇报，做好相应的防范处置措施，防止污染物的扩散。

5.3 不确定性分析

本次调查结果是基于现场踏勘、人员访谈和影像资料查询的结果，依据目前所获得的调查事实而做出的专业判断，本次地块土壤污染状况调查仅供改变该地块历史用途之前对土壤环境进行摸底调查与初步了解，因此获得的信息存在一定的不完整性，给本次调查造成一定的不确定性。本报告所记录的内容和调查发现仅能体现本次地块环境调查期间地块的现场情况与环境状况。

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