

城阳区夏庄街道黑龙江中路以西、国开
中学以北 CY0201-1-05 地块
土壤污染状况调查报告

委托单位：青岛市城阳区夏庄街道办事处

编制单位：青岛易科检测科技有限公司

2020 年 12 月



营业执照

(副本) 5-1

统一社会信用代码
91370213061075778E



扫描二维码
“国家企业信用
信息公示系统”
平台, 许可, 监
管信息

名称 青岛易科检测科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 李伟东

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、机械设各租赁(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)

注册资本 捌佰万元整

成立日期 2013年02月25日

营业期限 2013年02月25日至 年 月 日

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

编制人员:

| 姓名 | 主要职责 | 专业 | 职称 | 本人签名 |
|-----|--------------------------|------|----|------|
| 王文强 | 现场踏勘、人员访谈、 报告编制、项目负责人 | 环境工程 | 中级 | |
| 翟文娟 | 报告审核 | 环境科学 | 高级 | |



检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号：171512342118

名称：青岛易科检测科技有限公司

地址：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
4层、5层(266109)

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。



许可使用标志



171512342118

发证日期：2020年06月03日

有效期至：2023年04月10日

发证机关：山东省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

摘要

城阳区夏庄街道黑龙江中路以西、国开中学以北 CY0201-1-05 地块占地面积 2155m²。地块四至范围：地块东至罗圈涧社区，南至青岛国开第一中学，西至青岛国开第一中学，北至罗圈涧社区。

该地块 2002 年以前为罗圈涧村农用地，2002 年罗圈涧村旧村改造，原村庄拆除，于现罗圈涧社区位置建设回迁房，2005 年罗圈涧社区建成入住后，该地块处于闲置状态，社区搭建了车棚作为自行车、电动车停靠区域，2015 年车棚拆除，罗圈涧社区居民将该地块作为临时停车场使用。根据夏庄街道规划设计，该地块规划为公共管理与公共服务设施用地中的文化活动设施用地（A22），根据《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地分类，属于第二类用地。按照《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，满足地块后续开发要求，受青岛市城阳区夏庄街道办事处委托，青岛易科检测科技有限公司对城阳区夏庄街道黑龙江中路以西、国开中学以北 CY0201-1-05 地块（2155m²）开展土壤污染状况调查工作。

我公司接受委托后，组织有关技术人员及时对该地块土地利用状况及周边地块历史发展状况进行调查，识别、判断地块土壤和地下水的污染可能性，通过第一阶段调查的资料搜集、现场踏勘、人员访谈得到主要成果如下：

（1）资料收集：本次调查通过收集夏庄街道规划图、2000 坐标系地块边界图等资料和 2003 年到 2020 年的历史影像图，得知项目地块该地块位于罗圈涧社区内，历史上是罗圈涧村的农用地，之后罗圈涧村拆迁，在该地块周边建设了罗圈涧村回迁房（即罗圈涧社区），至今未从事过工业生产活动。

（2）现场踏勘：地块现状为空地，罗圈涧社区居民在地块内临时停车，地块东至罗圈涧社区，南至青岛国开第一中学，西至青岛国开第一中学，北至罗圈涧社区。地块周边企业均位于南侧和东南侧，处于地块下游位置。地块内无地表水体、无固体废物堆存，现场无恶臭、化学品味道及刺激性气味；土壤颜色、气味正常，未见污染痕迹。

（3）人员访谈：地块历史上作为农用地使用，罗圈涧社区建成入住后，该地

块作为社区临时停车场使用，从未进行任何生产经营活动，地块四周相邻区域无重污染企业存在，未发生过环境污染事故。

经调查地块的历史资料收集与分析、现场探勘、人员访谈，确认地块内及周边地区无明确造成本项目地块土壤污染的来源。根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）规定，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，满足开发为第二类用地的环境质量要求。

目录

| | |
|-------------------------|----|
| 摘要..... | 2 |
| 1 前言..... | 1 |
| 2 概述..... | 2 |
| 2.1 调查目的和原则..... | 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..... | 4 |
| 2.3.1 法律法规及相关政策..... | 4 |
| 2.3.2 技术依据..... | 5 |
| 2.3.3 其他资料..... | 5 |
| 2.4 调查程序..... | 5 |
| 2.5 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..... | 9 |
| 3.1 区域自然环境概况..... | 11 |
| 3.1.1 自然环境概况..... | 11 |
| 3.1.2 区域地形地貌..... | 11 |
| 3.1.3 区域地质条件..... | 13 |
| 3.1.4 区域水文条件..... | 16 |
| 3.2 区域社会经济概况..... | 16 |
| 3.3 项目地块用地历史及未来规划..... | 17 |
| 3.3.1 项目地块用地历史及现状..... | 19 |
| 3.3.2 相邻地块用地历史..... | 25 |
| 3.3.3 调查地块周围环境敏感目标..... | 26 |
| 3.3.4 地块未来规划..... | 27 |
| 4 第一阶段调查（污染物识别）..... | 29 |

| | |
|----------------------------|----|
| 4.1 前期调查概况..... | 29 |
| 4.1.1 资料收集情况..... | 29 |
| 4.1.2 现场踏勘及人员访谈情况..... | 29 |
| 4.2 地块原有污染源及其排放情况..... | 31 |
| 4.3 相邻及周边地块污染分析..... | 32 |
| 4.3.1 地块周边企业类型及产污情况..... | 32 |
| 4.3.2 周边企业污染物对本地块影响分析..... | 34 |
| 4.4 第一阶段土壤污染状况调查总结..... | 35 |
| 5 结论与建议..... | 36 |
| 5.1 结论..... | 36 |
| 5.2 建议..... | 36 |
| 5.3 不确定性分析..... | 36 |

附件

- 1、委托书
- 2、地块勘测定界图
- 3、现场踏勘记录
- 4、人员访谈
- 5、地勘报告

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、环保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，2020 年 10 月，青岛市城阳区夏庄街道办事处委托青岛易科检测科技有限公司对该地块进行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），结合委托方提供资料、人员访谈和现场踏勘，青岛易科检测科技有限公司编制完成了《城阳区夏庄街道黑龙江中路以西、国开中学以北 CY0201-1-05 地块土壤污染状况调查报告》。

2 概述

2.1 调查目的和原则

2.1.1 调查目的

地块土壤污染状况调查目的：通过现场踏勘、资料收集与分析、人员访谈等途径收集地块相关信息。结合所获得的信息，分析调查区域整体污染情况，为土地和环境管理部门开发利用该地块提供决策依据及技术支撑。

(1) 收集地块历史资料，对调查地块进行历史分析，明确该地块的环境现状，判断该场地污染程度与范围，为后期土地合理开发再利用，提供支持。

(2) 初步查清地块地下水赋存条件、富水性等水文地质条件。

(3) 充分结合地块的现状 & 未来土地利用的要求，对调查结果进行整理分析，从保障地块再开发利用过程的环境安全角度提供依据。

2.1.2 调查原则

针对性原则：针对调查地块的基本特征，进行污染物浓度和空间分布调查，为地块的环境管理提供依据。

规范性原则：采用程序化和系统化的方式规范土壤污染状况调查过程，保证调查过程的科学性和客观性。

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。

2.2 调查范围

调查地块位于城阳区夏庄街道黑龙江中路以西、国开中学以北，面积为 2155m²。

地块四至范围：地块东至罗圈涧社区，南至青岛国开第一中学，西至青岛国开第一中学，北至罗圈涧社区。地块勘测定界见图 2.2-1，坐标详见表 2.2-1。



图 2.2-1 调查范围勘测定界图

表 2.2-1 调查地块平面拐点坐标

| 序号 | X (m) | Y (m) |
|----|-------------|--------------|
| J1 | 4008602.248 | 40538300.438 |
| J2 | 4008602.184 | 40538392.722 |
| J3 | 4008581.296 | 40538392.722 |
| J4 | 4008576.395 | 40538320.644 |
| J5 | 4008579.595 | 40538320.444 |
| J6 | 4008578.271 | 40538300.453 |

注：坐标系为“2000 国家大地坐标系”。

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 4 月 29 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年修订）；
- (6) 《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；
- (7) 《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；
- (8) 《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）；
- (9) 《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）；
- (10) 《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）；
- (11) 《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）；
- (12) 《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)；

(13) 《青岛市土壤环境保护和综合治理工作方案》(青岛市环保局,青环发[2015]58 号印发)；

(14) 《青岛市土壤污染防治工作方案》(青岛市人民政府,青政发[2017]22 号印发)；

(15) 《青岛市建设用地土壤污染风险管控和修复工作指引》(青环发[2020]49 号)；

(16) 《关于做好山东省建设用地污染地块再开发利用管理工作的通知》(鲁环发[2019]129 号)；

(17) 《山东省土壤污染防治条例》(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)。

2.3.2 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) 《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》(HJ 682-2019)；

(3) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(环保部公告 2017 年第 72 号发布)；

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

2.3.3 其他资料

(1) 地块历史影像资料；

(2) 相关的访谈资料。

2.4 调查程序

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)、《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(生态环境部令[2018]第 3 号)、《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)等规定,并结合国内地块环境调查相关经验和地块的实际情况,开展土壤污染状况调查工作。

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。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,地块的环境状况可以接受,调查活动可以结束。

土壤污染状况调查的工作方法和程序见图 2.4-1。

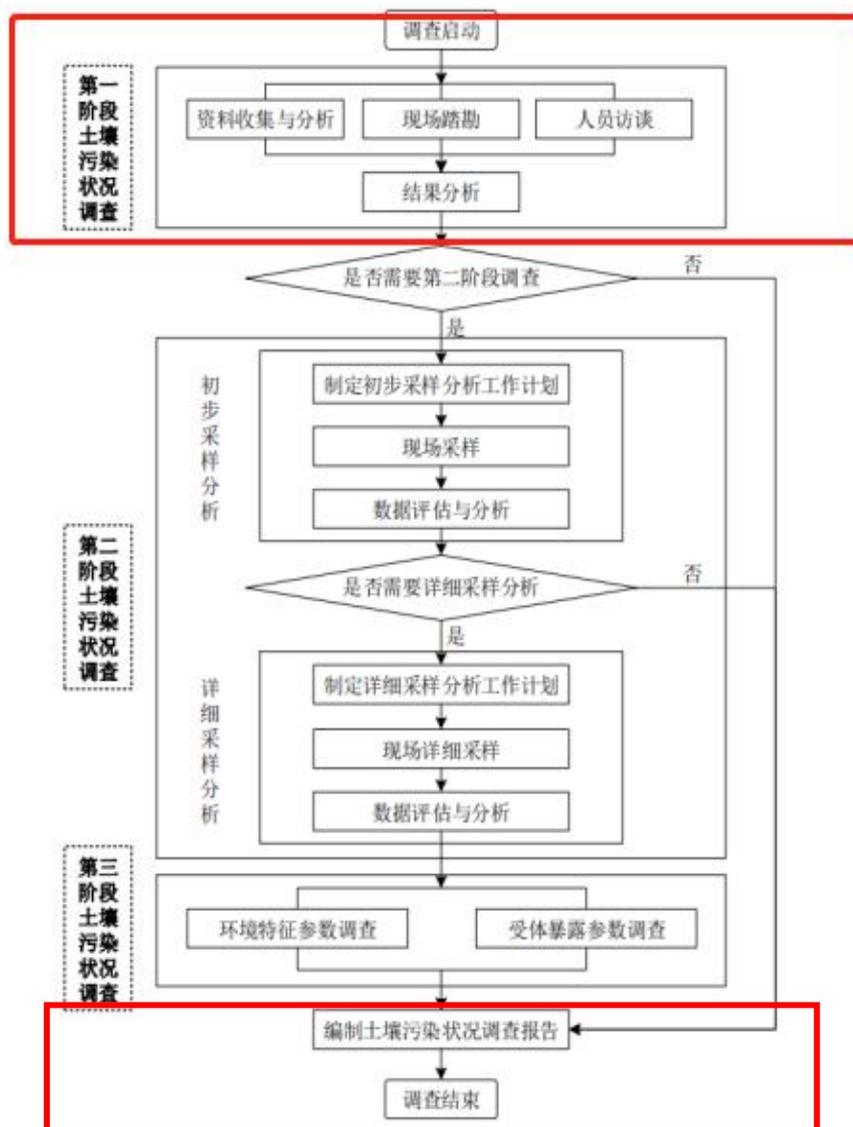


图 2.4-1 土壤污染状况调查的工作方法和程序

备注：红色框内为本次场地调查内容。

2.5 工作内容和技術路线

2.5.1 主要工作内容

本次地块污染调查的主要工作内容包括资料收集、现场踏勘、人员访谈、制定调查工作计划等。

1、资料收集

通过资料查阅、历史影像图等方式收集地块及周边区域土地利用和变迁资料、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，当调查地块于相邻地块存在相互污染的可能时，必须调查相邻地块的相

关记录和资料。

2、现场探勘

现场踏勘主要是通过地块实地考察，获得第一手的现场信息。对地块内及其周边区域进行现场踏勘，通过对异常气味的辨识、GPS 定位、现场拍照、现场记录、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介质的潜在污染区域，初步判断地块的污染状况。

3、人员访谈

以面谈、电话访谈等形式对地块周边居民、罗圈涧社区居委会工作人员、夏庄街道国土所工作人员进行询问，核实已有的资料信息，补充地块相关信息资料，通过人员访谈并结合卫星地图了解地块的使用历史和周边地块的利用历史。

4、制定工作计划

根据前期的资料收集情况以及现场踏勘掌握的基础信息，制定本地块土壤污染状况调查工作计划，核实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，根据现场勘察结果，结合地块规划，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。

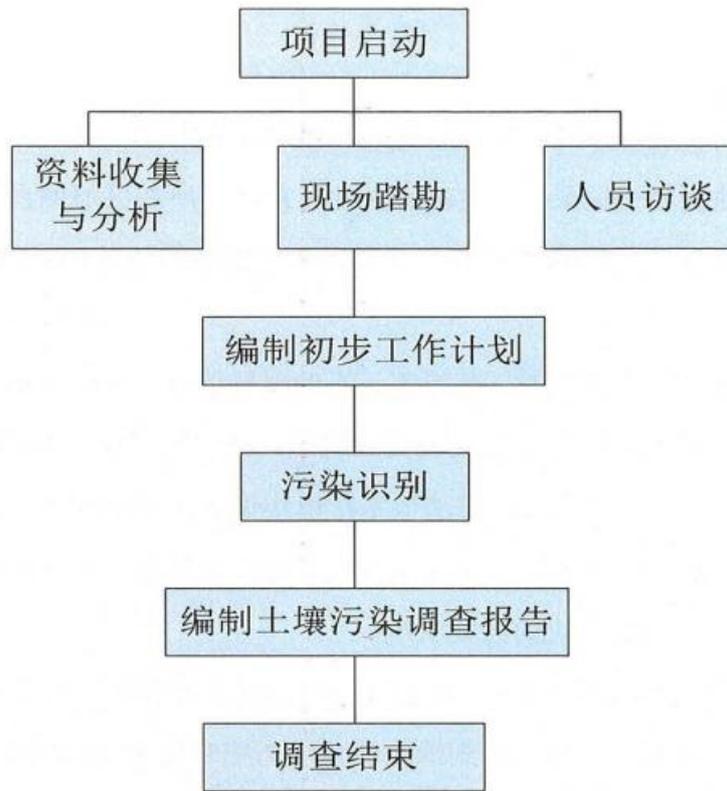


图 2.5-1 地块土壤污染状况调查技术路线

3 地块概况

城阳区夏庄街道黑龙江中路以西、国开中学以北 CY0201-1-05 地块位于城阳区夏庄街道黑龙江中路以西、国开中学以北，总占地面积 2155m²。地块中心地理坐标为东经 120.42642°、北纬 36.20694°。

调查地块所在地理位置见图 3.1-1。

城阳区夏庄街道黑龙江中路以西、国开中学以北 CY0201-1-05 地块土壤污染状况调查报告

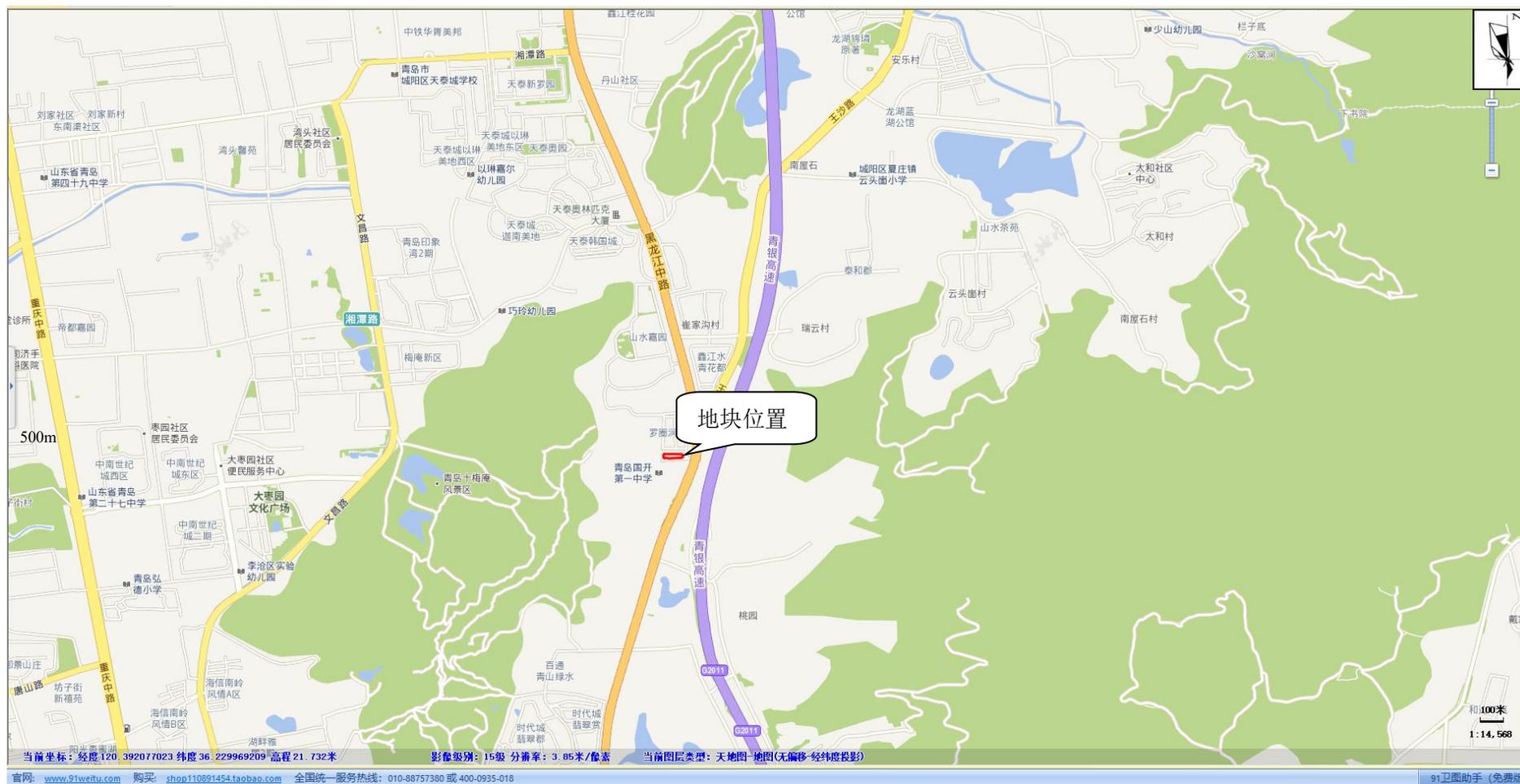


图 3.1-1 项目地理位置图

3.1 区域自然环境概况

3.1.1 自然环境概况

城阳区属北温带季风大陆性气候，四季变化及季风进退均较为明显，雨水丰富，年温适中，冬无严寒，夏无酷暑，气候温和，受海洋的调节作用，又表现出春冷、夏凉、秋暖、冬温，昼夜温差小，无霜期长和湿度大等海洋性气候特点。多年（1951-2011）平均气温 12.1℃，1 月份平均气温最低，为-6.4℃，8 月份平均气温最高为 25.3℃，极端最低气温-20.5℃（1957.1.22），最大冻土深度 43cm，极端最高气温 38.9℃（2002.7.15）。多年平均相对湿度 72%，平均日照 2515.5 小时/年。年内主导风向为东南风，11 月至次年 3 月多北及西北风，4~8 月多南及东南风，9~10 月北风和南风基本相等。历年（1951-2011）平均风速为 2.7m/s，最大风速大于 20m/s（1981.9.1）。全区多年（1951-2011 年）平均蒸发量为 1461.1mm，最大蒸发量 1711.8mm（1968 年），最小蒸发量 1234.4mm（1964 年）。

降雨量年（1951-2011 年）平均为 662.1mm，全年降雨量主要集中在 7、8 月份，两月的平均降雨量能达到 303.1mm。近百年来，1991 年降雨水最多为 1272.7mm，1920 年降雨量做少不足全年不足 400mm。城阳区的大旱大涝之年并不多见，但各季节的降雨量却存在明显的时空分布不均。

3.1.2 区域地形地貌

城阳区为滨海丘陵地带，构造体系属新华夏系第二隆起代的构造部位。整个区域从震旦纪吕梁运动时期已成复背褶皱，是区域上的地质骨架，以后全区缓慢隆起上升，基底长期露于地表，覆盖层不甚发育，中生代或山期地壳构造运动对本区影响最大，使陆台复活形成北东向为主的基底断裂和盆地，开始了白垩纪沉积，并于中期相继有熔岩的喷发和花岗岩的广泛侵入。以断裂上升为主的喜马拉雅运动，加速了剥蚀沉积和地壳构造运动，构成了现存的地质轮廓，东部由花岗岩侵入形成崂山山脉，西部由火山岩形成坡状平原，中部为丘陵过渡带三个截然不同的地质体，以及墨水河、白沙河等下游形成的小冲积平原。东部为崂山花岗岩侵入，西侧的流亭、城阳、棘洪滩、上马一带为火山喷发岩产物，大多为第四纪地层覆盖，分布广，自东而西逐渐加厚，白沙河、墨水河中下游平原及滨海一带，约在 8~30m 之间，多有砂土、砂质粘土、砂砾卵石组成。区内断裂多发育在东部山区，规模较大，一般为北东走向，主要有前金-夏庄-红岛-宁家断裂等。

城阳区东面环山，西、北两面是平原，西南临海，地势起伏不平。

东部为崂山余脉，低山、多丘陵；中部为平原区，地势平坦，区域广大；西部为低洼、滩涂区，且少有丘陵，呈东高、中平、西低阶梯状地貌。

(1) 构造侵蚀地貌

一般标高为 300~680m，分布于东部低山区，北到三标山，南到石门山，主要沟谷受 NE 向断裂构造的控制，山脉走向以 NE 为主，沟谷切割深度 50~450m，岩性以白垩纪花岗岩类为主。自燕山运动以来，地壳上升显著，侵蚀作用强烈，山峰陡峭多呈“脊”状，坡面一般大于 30°，谷底基岩裸露或大块漂砾堆积，多山泉流、溪流。

(2) 构造剥蚀地貌

分布于低山区西侧惜福镇——流亭一带，标高在 50~300m，沟谷切割深度在 100m 以下，山体岩性以中生代花岗岩及沉积岩为主。沟谷切割深度一般小于 100m。由于地壳缓慢上升，岩体表面风化剥蚀明显，形成连绵起伏的低矮山丘，山顶浑圆，山坡相对平缓、坡度小于 20°，沟谷断面多呈“U”型谷，沟谷底部冲洪积物发育。

(3) 堆积地貌

分布在山麓、滨海平原及山间谷地中。山麓堆积分布在东部山区。

滨海堆积区主要分布在沿海地区的上马、棘洪滩、流亭等海湾地段河流入海口处，地形向海倾斜，地面标高一般小于 5m，以砂土、亚砂土、淤泥质土为主，在岩质海岸及滨海倾斜平原的后缘山麓坡地常见侵蚀陡崖、浪龛、海蚀洞及海蚀蜂窝状岩石。山间谷地（盆地）冲洪积平原，主要分布于大沽河、桃源河、墨水河、白沙河等河流谷地及河床两侧，呈条带状分布，上游狭窄、下游宽阔，在河流入海处，常形成平坦的掌状地，如墨水河入海口。河床两侧阶地一般在 2~4m 之间，河流冲洪积物厚度一般小于 10m，个别地段可达 20m，具双层结构。

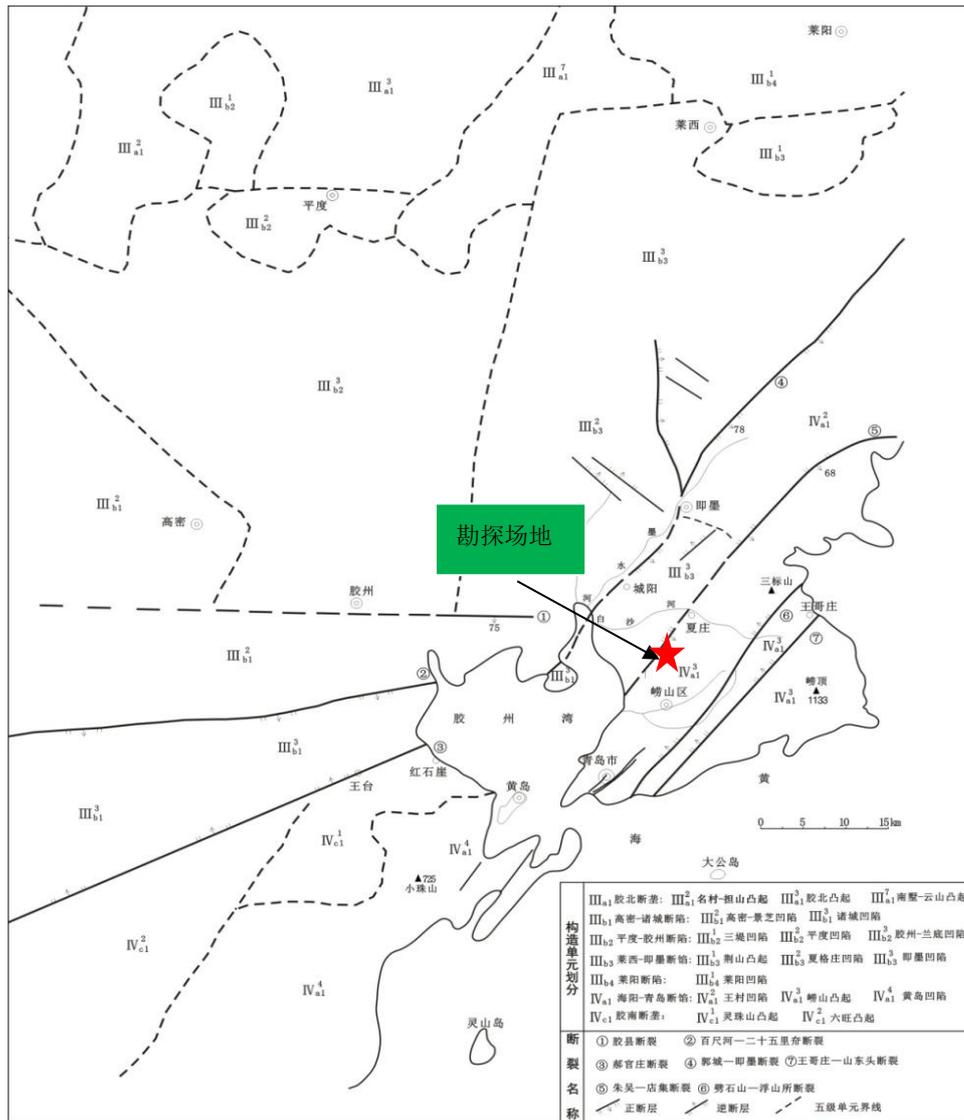


图 3.2-1 区域构造纲要图

3.1.3 区域地质条件

(一) 地层

城阳区地层分布面积较广，从老至新依次为白垩系碎屑岩、火山岩和新生代第四系松散堆积物。

(1) 白垩系

莱阳群林寺山组：岩性以灰紫色、灰褐色粗—巨砾岩为主夹中细砾岩及粗砂岩。分布于夏庄办事处西侧。

莱阳群止风庄组：岩性以紫褐色、灰褐色砾岩、砂砾岩及砂岩为主，夹少量灰绿色、黄绿色粉砂岩、页岩。分布于夏庄街办西侧。

青山群后乔组：岩性以酸性凝灰岩为主夹正常碎屑岩或中基性火山岩。分布于烟台山地区，少量出露。

青山群八亩地组：岩性以中基性火山岩发育为特征，其中可见紫色、灰色砂砾岩夹层。分布于河套、红岛、民营工业园等地区。

青山群石前庄组：岩性以流纹质集块角砾岩、凝灰岩为主，少量熔岩及玻璃质岩石。分布于河套、红岛、城区工业园地区。

青山群方戈庄组：岩性为一套偏碱性的中基性火山岩，岩性组合为玄武粗安岩、角闪安山岩等夹正常沉积碎屑岩。分布于河套、红岛、城区工业园东侧。

王氏群红土崖组：岩性以砖红色泥质粉砂岩、细砂岩为主夹含砾砂岩、砂砾岩及少量泥灰岩等。分布于棘洪滩水库、上马镇驻地一带。

(2) 第四系

大站组：岩性主要为土黄色粉土、含砂亚粘土、中粗砂及砾石层等，常含较多的钙质结核，各岩性层不稳定。分布于流亭南东近山麓地带。

山前组：为棕黄色、灰黄色含粘质砂土、砾石透镜体，分布于城区工业园东、流亭东、夏庄等地的近山麓地带。

潍北组：岩性为灰黄色、灰黑色互层的亚砂土、亚粘土及中粗砂，分布于近海岸及古海湾中部大部分地区。

旭口组：岩性为灰黄、灰黑色淤泥质粉砂，分布于红石岛等近海地带。

临沂组：岩性为灰黄色、棕黄色亚粘土、亚砂土，分布于大沽河、白沙河、桃源河、墨水河等冲洪积平原或扇地及海湾山口地段。

泰安组：岩性以棕黄色、灰黄色砾石层为主中间充填粘土及砂等。

在山麓外围山口及沟口处呈洪积扇形展布，直接覆盖于中生代花岗岩之上。

白云湖组：岩性为灰黑色粘土、砂质粘土等，含淡水螺壳，现多被改造为鱼、虾池。主要分布于荆洪滩水库周围、桃源河两侧。

沂河组：岩性以粘质砂土为主，少量砾石、混粒砂，一般河流上游以砾石、粗砂为主，向下游渐变为粘质砂土。分布于区内的主要河流河道内及现代河漫滩。

(2) 岩浆岩

区内岩浆岩主要为侵入岩类。

花岗岩类为燕山晚期崂山超单元，分为八个单元，分别是：孤山碱长花岗斑岩、小平兰细粒碱长花岗岩、大平兰中细粒碱长花岗岩、八水河中粒碱长花岗岩、太清宫中粗粒碱长花岗岩、午山细粒正长花岗岩、北大崮中细粒正长花岗岩、下

书院中粒正长花岗岩。分布在城阳区东部的山区。

(3) 构造

断裂构造

城阳区处于胶南隆起东北部，断裂构造较发育，以北东向为主，规模较大的牟（平）-即（墨）断裂带穿越该区，主要断裂特征如下。

大沽河断裂：位于区内西半部，横跨南北，沿大沽河分布。长度大于 16.5km，总体走向 13° ，倾向 W，性质为左旋张扭。断裂位于第四系覆盖区，无基岩出露，存在证据如下：断裂两侧之东西断裂不连续，调查区较大的 EW 向断裂均被大沽河断裂所截；接近大沽河断裂，早期 EW 向断裂弯曲，显示左旋平移特征；断裂两侧岩层产状发生突变。大麻湾附近断裂西盘岩层倾向 SSW，东盘岩层倾向 W；同一条东西向断裂被大沽河断裂错断后，显示左旋运动特征，水平断距 1.15km；

断裂具张性活动特征。大沽河流域的营房至罗家营地区，形成宽 4km 的负地形，两侧为陡崖，显示断陷特征。

上马断裂：位于上马办事处南侧，走向 EW，倾向 N，倾角 $52^{\circ}\sim 60^{\circ}$ ，断裂属右旋压扭性。该断裂形成于燕山运动晚期，上盘为中生代晚白垩世王氏群红土崖组地层，下盘中生代晚白垩世青山群八亩地组地层及石前庄组地层。断裂内发育构造角砾岩、碎裂岩、断层泥等构造岩。

石龙屯—古岛断裂：断裂经过棘洪滩街道办事处，出露不良，大部分被第四系覆盖，走向 EW，断层中部切割青山群，西端终止于近 SN 向断裂，东端终止于 NNE 向断裂，属张性。该断裂形成于燕山运动晚期，断裂带内发育构造角砾岩、碎裂岩、断层泥等构造岩。

沧口—夏庄断裂：位于夏庄街道办事处东，走向 NE，倾向 SW，倾角大于 70° ，局部地段倾向相反，断裂属压扭性。该断裂形成于燕山运动晚期，上下盘均为崂山期花岗岩，断裂带内局部发育煌斑岩、正长岩脉。

节理构造

区内节理构造主要发育于断裂构造的两侧，其走向、倾向受主要构造线及力学性质的控制，走向以 NE、NNE 及 NW-NNW 为主，由于多期构造活动，NE 向节理面在局部张开度及连通性均较好，对地质灾害的形成及发展起重要控制作用。

3.1.4 区域水文条件

(1) 河流

城阳区地处胶东半岛，其河流均为季风区雨源型，且多为独流入海的山溪性小河，河流水系的发育和分布明显受地形、地貌的控制。全区主要河流有白沙河、墨水河、桃源河等。

白沙河：发源于崂山主峰巨峰北麓，自东向西经崂山区北宅，自崂山水库入区境，流经城阳区夏庄街道、流亭街道，在西后楼村入胶州湾，境内干流全长 13.9km，流域面积 118.8km²。上游一般常年有水，中游建有崂山水库，下游河道顺直，冬春断流。白沙河是青岛市主要水源地之一，纳主要支流有小水河、山色峪河、惜福镇河。

墨水河：发源于三标山，由南向北流经即墨市城关折向西南，自城阳区域阳街道西城汇村入区境，在京口村西入胶州湾，境内全长 12km，流域面积 61.08km²。纳主要支流有葛家河。

桃源河：发源于即墨桃行，由北向南经城阳区棘洪滩街道赵家堰村入区境，在河套街道下疃村西北汇入大沽河，境内全长 19.5km，流域面积 73.6km²。

(2) 海洋水文

城阳区海域属正规半日潮类型。每个太阴日（24 小时 48 分）有两次高潮和两次低潮。高潮出现在月亮中天后 4 小时 50 分，低潮出现在月亮中天后 11 小时 02 分。胶州湾涨潮时为 NNE 流向，落潮时为 SSW 流向，流速约为 0.3 节。

3.2 区域社会经济概况

城阳区东依崂山区，南接李沧区，西临胶州湾与胶州市相邻，北与即墨市毗连，辖城阳、流亭、夏庄、惜福镇、棘洪滩 5 个街道，230 个社区（村），人口 46.88 万，海岸线长 91.6km。

城阳是进出青岛市区的北大门，距青岛市区中心 35km，地理位置重要。域内交通发达，民航流亭国际机场坐落区内；距青岛港 18km，距黄岛前湾港 45km；胶济铁路、环胶州湾高速公路、308 国道、204 国道、济青高速公路、烟青一级公路、青银高速公路贯穿其中，形成了极其便利的海、陆、空立体交通网络，是青岛通向国内外的必经之路，也是青岛连接欧亚大陆桥的重要交通枢纽。

近年来，城阳区经济持续快速协调健康发展，社会各项事业全面发展。2019 年全区生产总值完成 1160 亿元。全区经济结构进一步优化，不断促进产业优化升级。全区城市化水平有了新的提高，城市化水平达到 57% 以上。

3.3 地块的地质和水文地质条件

3.3.1 地基土构成与特征

本地块无工程地质勘查报告，参考位于本地块西北侧，距离 1.5km 的印象湾小区的地勘报告。

根据青岛市勘察测绘研究出具的《湾头社区改造商品房项目(青岛印象·湾)A-03-19 地块 15 楼及地下部分，A-03-11 地块 1-14 楼、16#楼、17#楼及地下部分岩土工程勘查报告》，得出该地块地质及水文地质条件如下：

本场区钻探揭露第四系主要由全新统人工杂填土 (Q_4^{ml}) 和上更新统洪冲积层 (Q_3^{al+pl}) 组成，场区基岩为白垩系莱阳群林寺山组砾岩 (K_{L1})、燕山晚期花岗岩 (γ_5^3)。本报告使用的地层编号采用了青岛市建委推广的《青岛市区第四系层序划分》标准地层层序编号，本工程共揭示了 5 个标准地层及 5 个亚层。现按地质年代由新到老、标准地层层序自上而下分述如下。

1、第四系全新统人工填土 (Q_4^{ml})

第①层 杂填土

揭露厚度 0.20~9.80 米，平均厚度 4.00 米，层底标高 16.26~28.25 米。

杂色~黄褐色，干燥~饱和，松散。填料主要为回填的黏性土，夹有植物根系、建筑垃圾（砖块、混凝土块等）、生活垃圾（塑料袋、布头等）、回填淤泥，局部夹有少量砂土。

2、上更新统洪冲积层 (Q_3^{al+pl})

第⑩层 粉质黏土

揭露厚度 0.40~17.60 米，平均厚度 4.26 米，层底标高 6.47~16.13 米。

灰黄~褐黄色，可塑，见高岭土，含砂量约 20%~30%，局部砂含量高，见砂薄层，局部地段夹有风化岩残屑，干强度中等，韧性中等，局部相变为黏土。

第⑪1层 含黏土粗砂

揭露厚度 0.40~8.50 米，平均厚度 1.90 米。

灰黄色~黄褐色，中密，饱和，长英质，磨圆好，级配一般，局部相变为粗砂、粗砾砂，含黏性土 20%，局部见黏性土薄层，呈透镜体状分布于第⑪层粉质黏土中。

第⑪²层 粉质黏土

揭露厚度 0.70~6.20 米，平均厚度 2.89 米，层底标高 11.43~17.73 米。

灰黄~褐黄色，可塑，见高岭土，含砂量约 20%~30%，局部砂含量高，见砂薄层，干强度中等，韧性中等，局部相变为黏土。

第⑫层 粗砂

揭露厚度 0.50~7.70 米，平均厚度 2.24 米，层底标高 3.21~11.25 米。

灰黄色~褐黄色，饱和，中密~密实，砂粒矿物成分主要为长石、石英，级配一般，磨圆一般，级配较好，含少量黏性土，部分地段夹黏性土薄层。该层由上至下强度渐高。

第⑫¹层 粉质黏土

揭露厚度 0.50~4.00 米，平均厚度 1.98 米。

灰黄~褐黄色，可塑~硬塑，见高岭土，含砂量约 20%，局部砂含量高，见砂薄层，干强度中等~高，韧性中等~高，局部相变为黏土。

3、基岩

场区基岩主要为白垩系莱阳群林寺山组砾岩 (K_{L1})，局部穿插燕山晚期花岗岩 (γ_5^3)。基岩面相对较平缓，本次勘察从工程地质的角度对岩体进行了风化带划分，场区内基岩划分为砾岩强风化带、中等风化带及花岗岩强风化带、中等风化带。现按不同岩性、不同风化带分述如下：

第⑬层 砾岩强风化带

揭露厚度 0.30~15.90 米，平均厚度 3.26 米，层顶标高 3.21~16.13 米。

灰黄色，岩芯风化强烈，矿物蚀变强烈，结构、构造较难辨识，呈砂、土状~角砾状，遇水软化，局部夹有长英质砾石。

第⑭层 砾岩中等风化带

揭露厚度 1.00~9.00 米，层顶标高-6.83~15.33 米。

灰黄色~灰青色，碎屑结构、块状构造、以长石、石英为主要矿物成分，砾石分选、磨圆较差，风化程度中等，节理裂隙发育，岩芯多呈块状~碎块状，久置风化加剧。

第⑩₁层 花岗岩强风化带

揭露厚度 0.30~4.50 米，平均厚度 1.25 米，层顶标高 5.79~14.76 米。

肉红色，岩芯风化强烈，矿物蚀变强烈，结构、构造较难辨识，呈砂、土状~角砾状。

第⑪₁层 花岗岩中等风化带

部分钻孔揭露该层，揭露厚度 1.00~7.50 米，层顶标高 1.25~13.44 米。

肉红色，层状结构、块状构造、以长石、石英为主要矿物成分，节理裂隙发育，岩芯多呈块状~碎块状。

3.3.2 场地地质构造

勘察场地地貌类型简单，地层结构清晰，勘察期间，未发现大的活动性断裂及新构造运动迹象，基底地质构造背景稳定。局部节理裂隙较发育，发育规模小，延深小，切割深度浅，破坏了岩石的连续性和完整性，其对场地的稳定性影响不大。并在长期内外地质营力作用下形成了一定厚度的风化带，造成岩基完整程度上的差异及不均匀的岩石地基。

3.3.3 水文地质条件

勘察期间，场区赋存地下水，地下水类型主要为第四系松散岩类弱承压水，主要赋存于第⑪₁中粗砂及第⑫层粗砂中。勘察期间测得场区地下水稳定水位埋深 1.60~10.00 米，水位标高 18.70~26.59 米。本次勘察处于丰水期初期，勘察期间场地内经历多次降雨降雪过程，场区地下水受季节影响，地下水位年变幅约 1~2 米。场区近 3~5 年最高水位绝对标高约 27.00 米。

3.4 项目地块用地历史及未来规划

3.4.1 项目地块用地历史及现状

根据查阅资料 and 人员走访情况得知，该地块原属于青岛市城阳区夏庄街道罗圈涧社区居委会，2002 年以前为农用地，主要种植小麦、玉米等农作物，2002 年罗圈涧村开始旧村改造，原村庄拆除，农田停止耕种，于该地块北侧区域建设罗圈涧社区回迁房，2005 年罗圈涧社区回迁房建成入住，该地块闲置，社区在

该闲置地块内建设了车棚，用于停靠自行车、电动车，2015 年车棚拆除，目前被罗圈涧社区居民作为临时停车场。通过 GoogleEarth 查询项目地块历史卫星影像，最早可追溯到 2003 年的影像资料，最新影像为 2020 年 2 月，地块历史变迁卫星图见图 3.4-1，地块现状见图 3.4-2。



2003 年 1 月 地块历史：农业用地。



2005 年 4 月 地块历史：地块北侧罗圈涧社区已建成，该地块不再种植农作物，处于闲置状态。



2008年3月 地块历史：地块内建设了自行车棚，地块西侧为变电室，为电动车提供充电桩。



2011年4月 地块历史：与2009年相比，无变化



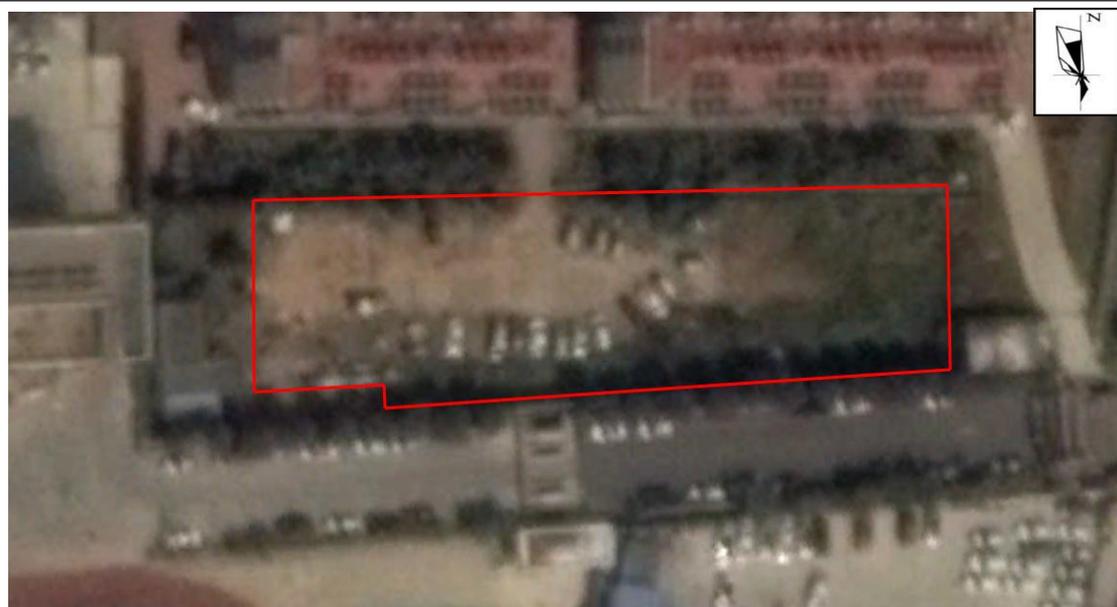
2013 年 1 月 地块历史：与 2012 年相比，无变化



2014 年 9 月 地块历史：与 2013 年相比，无变化



2015年6月 地块历史：与2014年相比，自行车棚已拆除。



2017年9月 地块现状：与2015年相比，无变化，地块作为罗圈涧社区临时停车场使用。



图 3.4-1 地块历史影像

综合人员访谈以及地块历史影像，该地块 2002 年以前为罗圈涧村农用地，2002 年罗圈涧村开始旧村改造，农田停止耕种，原村庄开始拆迁，在该地块北侧区域开始动工建设罗圈涧社区，2005 年左右罗圈涧社区回迁房建成入住，同年开始在该地块内建设了车棚，用于停放自行车、电动车，2015 年左右拆除，目前罗圈涧社区居民在该地块内临时停车。

地块西南侧为变电室，东南侧小房子原计划作为小区出入口的门卫室，现不利用，处于荒废状态。



图 3.4-2 地块现状图

3.4.2 相邻地块用地历史

地块四周相邻土地均无生产性企业，地块北侧和东侧现状为罗圈涧社区，历史上为农田，地块南侧和西侧现状为青岛国开第一中学，历史上为农田。其用地历史见表 3.4-1，相邻地块历史影像见图 3.4-3。



2003 年 1 月：地块北侧为空地，南侧国开中学和沿街商铺正在建设中



2014 年 9 月：地块北侧罗圈涧社区已完工，南侧国开中学建设完成，沿街商铺也对外出租经营汽车 4S 店。



2020 年 2 月地块现状，地块北至罗圈涧社区，东至罗圈涧社区，西至青岛国开第一中学，南至青岛国开第一中学。

表 3.4-1 相邻地块历史情况一览表

| 位置 | 时间 | 历史变迁及建设情况 |
|---------|----------|-----------|
| 地块北侧和东侧 | 2002 年以前 | 农田 |
| | 2002 年至今 | 罗圈涧社区 |
| 地块南侧和西侧 | 2002 年以前 | 农田 |
| | 2002 年至今 | 青岛国开第一中学 |

3.4.3 调查地块周围环境敏感目标

项目地块位于城阳区夏庄街道黑龙江中路以西、国开中学以北。项目周围 1km 范围内敏感保护目标情况见表 3.4-2 和图 3.4-4。

表 3.4-2 地块敏感目标一览表

| 序号 | 环境保护目标 | 方位 | 与地块边界距离 (m) | 描述 |
|----|------------------|----|-------------|---------|
| 1 | 罗圈涧社区 (小区内建有幼儿园) | N | 0 | 居民区、幼儿园 |
| 2 | 青岛国开第一中学 | S | 0 | 学校 |
| 3 | 山水嘉园 (小区内建有幼儿园) | NW | 60 | 居民区、幼儿园 |

| | | | | |
|---|----------------|----|-----|---------|
| 4 | 水青花都（小区内建有幼儿园） | NE | 370 | 居民区、幼儿园 |
| 5 | 国开汽车学院 | S | 450 | 学校 |
| 6 | 在建住宅区 | SE | 680 | 居民区 |
| 7 | 桃园雅居 | SE | 950 | 居民区 |



图 3.4-4 项目周边 1km 范围内的环境保护敏感目标

3.4.4 地块未来规划

根据夏庄街道整体规划，该地块规划为“A22 文化活动设施用地”。本地块用地规划见图 3.4-5。

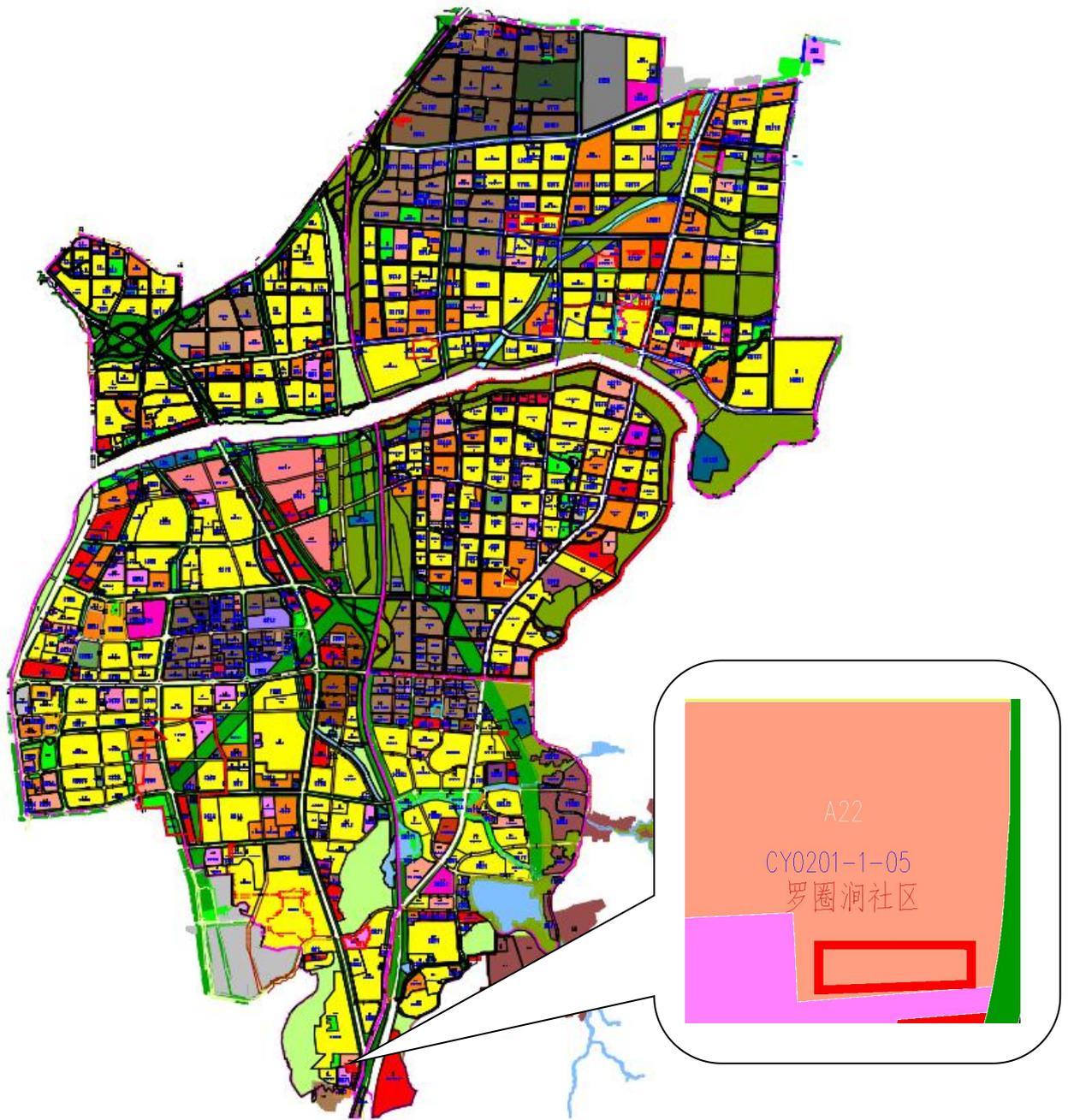


图 3.4-5 地块用地规划

4 第一阶段调查（污染物识别）

2020年12月~2021年1月对城阳区夏庄街道黑龙江中路以西、国开中学以北CY0201-1-05地块进行了第一阶段土壤污染状况定性调查,主要调查方法为资料收集、现场踏勘、人员访谈等。

4.1 前期调查概况

4.1.1 资料收集情况

主要收集了调查地块历史使用情况及现状和规划资料,地块所在区域自然和社会信息,相邻地块的相关记录和资料以及地块周边信息调查。本次调查资料收集的情况见表4.1-1。

表 4.1-1 调查资料收集一览表

| 序号 | 资料名称 | 内容及用途 | 备注 | 获取途径 |
|----|------------------|--|----|--------------|
| 1 | 项目所在区域控规及其他相关规划 | 项目土地利用现状及规划、分析地块现状情况是否与规划相适应 | √ | 夏庄街道办事处 |
| 2 | 调查地块现状及历史使用情况 | 地块现状情况、地块历史使用情况,通过历史使用情况找出可能存在的污染物及分布情况 | √ | 访谈 |
| 3 | 相邻及周边地块现状及历史使用情况 | 通过分析相邻及周边地块现状及历史使用情况找出可能影响本地块的污染因子 | √ | 访谈、网络查询 |
| 4 | 项目地块位置、面积、四至范围 | 确定调查范围 | √ | 夏庄街道办事处 |
| 5 | 地块所在区域的卫星图 | 了解地块历史变迁及地块现状 | √ | 天地图 |
| 6 | 地块地勘报告 | 着重分析项目所在地的地质条件、水分、气象条件 | × | 网络查询区域水文地质情况 |
| 7 | 地块所在区域自然和社会信息 | 分析地块周边情况及敏感目标信息 | √ | 政府网站 |
| 8 | 人员访谈资料 | 通过对地块原所属权人和村民及建设单位了解地块使用情况及周边地块信息,来确认可能存在的污染情况 | √ | 访谈 |
| 9 | 地块以往的环保手续资料 | 通过环保资料来分析污染因子 | × | 无 |

4.1.2 现场踏勘及人员访谈情况

2020年12月,我公司技术人员对调查地块及周边区域进行了现场踏勘,详细了解了地块历史沿革,地块使用情况及周边区域历史及现状。

调查地块现状为空地，地面铺设了步道砖，大部分已破损，目前地块内停了大量罗圈涧社区居民的车辆。

通过对异常气味的辨识、现场拍照等初步判断地块污染情况，现场踏勘结果表明，地块内裸露土壤无异常颜色和气味，现场踏勘图片见图 4.1-1。



图 4.1-1 现场踏勘图片

以面谈、电话访谈的形式，对地块所属权人、周边企业及建设单位进行调查，考证已有资料信息，补充地块相关信息资料，该阶段取得的信息见表 4.1-2，人员访谈见图 4.1-2。人员访谈记录表见附件。



图 4.1-2 访谈照片

表 4.1-2 人员访谈信息一览表

| 序号 | 访谈对象 | 与地块关系 | 获取信息 |
|----|------|----------|---|
| 1 | 孙瑞庭 | 夏庄国土所 | 地块历史上为罗圈涧村农用地,村庄旧村改造拆迁后,在原村庄南侧、该地块北侧建设了回迁房,入住后,一直未开发利用,罗圈涧社区在该地块内建了个车棚,停靠自行车、电动车,后来车棚拆除后,作为汽车停放区域,该地块原土地性质为农用地,规划为文化活动中心用地(A22)。 |
| 2 | 高绪红 | 罗圈涧社区居委会 | 2002年前该地块是罗圈涧村的农用地,2002年开始旧村改造,村庄拆迁,农田停止耕种,现罗圈涧社区位置建设回迁房,2005年左右建成入住,入住后罗圈涧社区在该地块内建了个车棚,停靠自行车、电动车,后来车棚拆除后,作为汽车停放区域。山水嘉园内和罗圈涧社区西边有景观池,建小区之前就有,以前灌溉用。 |
| 3 | 孙静 | 罗圈涧社区居民 | 该地块原为罗圈涧社区农用地。 |
| 4 | 王悦 | 水青花都居民 | 周边 1km 范围内有小区、幼儿园、学校。 |
| 5 | 罗俊红 | 山水嘉园居民 | 山水嘉园小区内景观池,建小区前就存在。 |

访谈信息汇总：1、2002年以前本地块为罗圈涧村农用地，2002年罗圈涧村旧村改造，原村庄拆迁，农田停止耕种，于现罗圈涧社区位置建设了回迁房，2005年入住。2、2005年罗圈涧社区建成入住后，该地块未开发利用，预设社区铺设了步道砖，并建设了一个车棚，用于停放自行车、电动车，2015年左右车棚拆除，开始停靠汽车。3、地块周边 1km 范围内有学校、住宅区、住宅区内配套建设了幼儿园。4、山水嘉园小区内有个景观池，小区建成前就存在，历史上作为农田灌溉水用。

综上，通过人员访谈以及现场踏勘获取的本地块信息与搜集到的本地块历史资料、规划信息等一致。

4.2 地块原有污染源及其排放情况

根据调查，该地块 2002 年以前为农田，主要种植玉米、小麦，施用氮肥、磷肥等，种植过程中主要采用少量有机磷类农药，潜在污染物为有机磷农药。2002 罗圈涧村开始实施旧村改造，农田停止耕种，村庄拆迁，于原村庄南侧、该地块北侧建设罗圈涧社区，2005 年罗圈涧社区 12 栋回迁房建成入住，同年开始在该地块内铺设步道砖并建设一个车棚，用于停靠自行车、电动车等，2015 年拆除，

至今未开发利用，目前罗圈涧社区居民在地块内停放车辆。

综上，历史上种植小麦、玉米期间，潜在污染物有机磷农药易降解，后续作为自行车、电动车、汽车停放区，不涉及相关污染，因此历史活动对地块无影响。

4.3 相邻及周边地块污染分析

4.3.1 地块周边企业类型及产污情况

根据人员访谈内容和现场踏勘情况及历史卫星图片显示，地块周边区域概况如图 4.3-1，地块周边企业及产污一览表见表 4.3-1。



图 4.3-1 地块周边企业概况图

表 4.3-1 地块周边企业一览表

| 序号 | 企业名称 | 历史变迁及建设情况 | 污染物分析 |
|----|------|-----------|-------|
| | | | |

城阳区夏庄街道黑龙江中路以西、国开中学以北 CY0201-1-05 地块土壤污染状况调查报告

| | | | |
|----|-------------|--|--|
| 1 | 汽车 4S 店 | 2000 年建立商业楼，之前为空地，后对外出租经营汽车 4S 店，主要经营汽车销售以及后期保养、维修服务 | 石油烃、苯系物 |
| 2 | 加油站 | 2002 年成立，运营至今，之前为空地，主要经营成品油销售 | 石油烃 |
| 3 | 磊鑫商砼 | 1996 年建厂，运营至今，之前为空地，主要经营混凝土加工和销售 | 颗粒物 |
| 4 | 青岛建一混凝土有限公司 | 1996 年建厂，运营至今，之前为空地，主要经营混凝土加工和销售 | 颗粒物 |
| 5 | 青岛森洋水产品有限公司 | 1996 年建厂，运营至今，之前为空地，主要进行冷藏水产品以及进行批发和零售 | 氟利昂 |
| 6 | 汽车 4S 店 | 2010~2014 年先后建立，之前为空地，主要经营汽车销售以及后期保养、维修服务 | 石油烃、苯系物 |
| 7 | 久木家具 | 2010 年建厂运营至今，之前为空地，主营木制家具制造和销售 | 颗粒物、苯系物 |
| 8 | 青岛天顺木业有限公司 | 2008 年建厂运营至今，之前为空地，建厂运营至今，主营木制家具制造和销售 | 颗粒物、苯系物 |
| 9 | 榆木家具 | 2005 年建厂运营至今，之前为空地，建厂运营至今，主营木制家具制造和销售 | 颗粒物、苯系物 |
| 10 | 青岛云海铝业有限公司 | 2009 年建厂运营至今，之前为空地，批发、零售铝材 | 铝 |
| 11 | 汽车 4S 店 | 2008 年建设运营至今，之前为空地，主要经营汽车销售以及后期保养、维修服务 | 石油烃、苯系物 |
| 12 | 万盛斋食品有限公司 | 2003 年建厂运营至今，主要经营酱卤肉制品、熏煮香肠火腿制品，其中熏烤蒸煮采用电气两用炉 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、臭气浓度、动植物油等 |
| 13 | 汽车 4S 店 | 2008 年建设运营至今，之前为空地，主要经营汽车销售以及后期保养、维修服务 | 石油烃、苯系物 |
| 14 | 石子厂 | 2008 年建设运营至今，之前为空地，主要经营石子加工 | 颗粒物 |

| | | | |
|----|---------|---------------------------------------|---------|
| 15 | 商砼 | 2010 年建厂，之前为空地，主要经营混凝土加工和销售 | 颗粒物 |
| 16 | 老木头红木家具 | 2014 年建厂运营至今，之前为空地，建厂运营至今，主营木制家具制造和销售 | 颗粒物、苯系物 |

4.3.2 周边企业污染物对本地块影响分析

1、汽车 4S 店：共计 4 家，位于地块南侧和东南侧，涉及多个汽车品牌，主要经营汽车销售以及后期保养、维修服务，其中汽车的维修和保养服务，涉及喷漆，因此主要特征污染物为石油烃、苯系物。

2、加油站：1 家，位于地块南侧，成品汽柴油的销售，涉及特征污染物为石油烃。

3、混凝土加工企业：共计 3 家，分别位于地块南侧和东南侧，主要经营混凝土加工和销售，原材料为沙子、水泥、石子、水等，主要工艺为按比例混合搅拌，主要污染物为颗粒物。

4、家具制造类企业：共计 4 家，分别位于地块西南和东南侧，主营木制家具制造和销售，主要原料为原木、木板、底漆、表面漆等，主要工艺为切割、打磨、组装、喷漆、烘干，涉及特征污染物主要为喷漆和烘干产生的苯系物等挥发性有机物。

5、青岛森洋水产品有限公司：位于地块南侧，主要采用氟利昂制冷冷库，冷藏海产品进行批发和销售，涉及特征污染物为氟利昂。

6、青岛云海铝业有限公司：位于地块南侧，批发、零售铝材，厂区主要存放铝材，不涉及加工、制造，主要特征污染物为铝。

7、万盛斋食品有限公司：位于地块南侧，经营酱卤肉制品、熏煮香肠火腿制品，主要原料为猪肉、盐、香料、味精、淀粉等，主要工艺配料、熏煮、包装、灭菌，涉及污染物主要为配料前的肉类清洗水、熏煮过程中天然气炉产生的燃烧废气以及熏煮后的废水，污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x、臭气浓度、动植物油等。

8、石子厂：位于地块东南侧，主要进行石子加工，原料为原石，工艺为破碎，主要污染物为颗粒物。

地块所属区域地势西北高，东南低，周边无河流，地下水流向与地势基本一

致，自西北向东南流，地块周边企业均位于地块南侧或者东南侧，处于地块下游区域，生产经营活动对本地块影响较小。

4.4 第一阶段土壤污染状况调查总结

该地块历史情况较简单，无工业企业生产经营活动，一直作为农用地使用，故不存在企业生产的原辅材料、中间体及产品和生产经营活动带来的原生和次生污染。从地块历史影像和有关人员访谈可以看到，该地块一直作为农用地使用，地块周边生产企业均位于地块下游区域。因此结合前期资料收集、现场踏勘及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，可用于后续地块开发利用。

5 结论与建议

5.1 结论

城阳区夏庄街道黑龙江中路以西、国开中学以北 CY0201-1-05 地块占地面积 2155m²，位于城阳区夏庄街道黑龙江中路以西、国开中学以北。地块东至罗圈涧社区，南至青岛国开第一中学，西至青岛国开第一中学，北至罗圈涧社区。

该地块现状为空地，罗圈涧社区居民目前在地块内临时停靠车辆，地块原土地性质为农业用地，归属于罗圈涧社区居委会，现规划为文化活动设施用地（A22），根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地分类，属于第二类用地。

根据第一阶段土壤污染状况调查结果，调查地块历史沿革清晰。因此结合前期资料收集、现场踏勘及人员访谈等资料的分析，该地块一直作为农用地使用，无其他生产经营活动。地块周边企业对其基本无影响。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，可用于后续地块开发利用。

5.2 建议

（1）在该地块开发利用过程中，应切实履行实施污染防治和保护环境的职责，执行有关环境保护法律、法规、环境保护标准的要求，预防地块环境污染，维持地块环境质量良好水平。

（2）建设单位需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，加强对地块环境的保护。

（3）施工场地注意边坡保护和水土流失防治措施。

（4）后续施工完毕后，做好场地清理。

5.3 不确定性分析

本报告所记录的内容和调查发现仅能体现本次场地环境初步调查期间场地的现场情况及土壤环境的状况，需要强调的是本报告并不能体现本次场地环境现场调查结束后该场地上发生的行为所导致任何现场状况及场地环境状况的改变。

