

湖滨路以东、河庆路以北住宅用地项目 地块土壤污染状况调查报告

委托单位：东营市自然资源和规划局河口分局

报告编制单位：山东旭正检测技术有限公司

二零二一年五月

签署页

项目名称：湖滨路以东、河庆路以北住宅用地项目地块土壤污
染状况调查报告

委托单位：东营市自然资源和规划局河口分局

调查单位：山东旭正检测技术有限公司

职责	姓名	章节编制	职位职称	签字
项目负责人	魏来	第 1-4 章	助理工程师	
报告编写人	慈延莉	第 5-7 章	/	
报告审核人	秦晓雯	/	中级工程师	



每年1月1日-6月30日
企业须进行年报公示

营业执照

(副本)

1-1

统一社会信用代码 91370502MA3EMBNCXA

名称 山东旭正检测技术有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 山东省东营市东营区北一路南、太行山路东(天顺隆2号楼518)
法定代表人 杨中华
注册资本 陆佰万元整
成立日期 2017年09月30日
营业期限 2017年09月30日至2037年09月29日

经营范围 环境检测技术服务; 建设项目职业病危害评价; 环境影响评价咨询; 职业病危害因素检测与评价; 环境影响评价咨询; 特种设备检验检测。(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)



登记机关

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



2017 09 30
年 月 日

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 法律依据.....	7
2.3.1 相关法律法规与政策.....	7
2.3.2 技术导则、标准及规范.....	8
2.3.3 其他资料.....	8
2.4 调查方法.....	9
2.4.1 调查方法和工作内容.....	9
2.4.2 调查工作流程.....	10
3 地块概况.....	11
3.1 区域环境概况.....	11
3.1.1 地理位置.....	11
3.1.2 地形地貌.....	13
3.1.3 水文特征.....	14
3.1.4 水文地质.....	15
3.1.5 气象资料.....	18
3.1.6 自然资源.....	19
3.1.7 生态环境.....	19
3.1.8 海域.....	20
3.2 敏感目标.....	21
3.3 地块的现状和历史.....	25
3.3.1 地块的现状.....	25
3.3.2 地块的历史.....	28
3.4 相邻地块的现状和历史.....	32
3.4.1 相邻地块的现状.....	32
3.4.2 相邻地块的历史.....	34
3.5 地块利用规划.....	46
4 资料分析.....	47
4.1 地块地层、地下水分析.....	48
4.2 项目场地地块历史生产情况资料分析.....	50
4.3 地下设施建设情况.....	50
4.4 污染事故调查.....	51
4.5 地块检测报告.....	51
4.6 关于地块使用的相关说明.....	51
5 现场踏勘和人员访谈.....	53
5.1 现场勘查.....	53
5.1.1 现场勘查.....	53
5.1.2 现场快筛情况.....	55

5.1.3 快筛情况小结.....	59
5.2 人员访谈.....	60
5.3 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析.....	70
5.4 各类槽罐内的物质和泄露评价.....	70
5.5 固体废物和危险废物的处理评价.....	70
5.6 管线、沟渠泄露评价.....	70
5.7 与污染物迁移相关的环境因素分析.....	70
5.8 小结.....	71
6 结果和分析.....	72
6.1 结果与分析.....	72
6.2 不确定性分析.....	73
7 结论和建议.....	74
7.1 结论.....	74
7.2 建议.....	74
附件 1 申请人承诺书.....	75
附件 2 勘测界定图.....	76
附件 3 拟供地规划图.....	77
附件 4 土地情况说明.....	78
附件 5 踏勘照片.....	79
附件 6 踏勘记录.....	81
附件 7 人员访谈记录.....	84
附件 8 人员访谈照片.....	90
附件 9 检测报告.....	95
附件 10 快筛设备检出限.....	101

1 前言

湖滨路以东、河庆路以北住宅用地工程地块位于东营市河口区湖滨路以东、河庆路以北、河祥路以南，地块总面积 85976.5 平方米。该地块自 2018 年由河口区征收后一直未进行建设。该地块原为农用地、未利用地，现规划用作城镇用地。

根据2019年1月1日施行的《中华人民共和国土壤污染防治法》中，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。”的规定，为明确地块土壤环境风险，满足地块后续开发要求，山东旭正检测技术有限公司接受东营市自然资源局河口分局委托，对湖滨路以东、河庆路以北住宅用地工程地块土壤污染状况调查工作。严格按照《建设用土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）等国家相关技术导则开展调查工作。

我单位接受东营市自然资源局河口分局的委托后，立刻成立项目工作组开展调查工作，根据资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈，得出结论：湖滨路以东、河庆路以北住宅用地工程地块原为农用地、未利用地，自 2018 年由东营市河口区征收后一直未进行建设，本项目地块未曾进行过工业生产活动，地块周围均为居民住宅区、学校、公共设施，无潜在污染源头。通过第一阶段土壤污染状况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，本项目地块满足当地住宅建设用地的规划用地需求，无需进入后续调查。

2 概述

2.1 调查的目的和原则

2.1.1 调查目的

依据国家有关环保法律和法规,按照国内建设用地土壤污染状况调查技术导则相关要求开展土壤污染状况调查工作,通过资料收集与分析、现场踏勘和人员访谈的方式,对地块及周边现有及历史上的用地情况调查分析,判别地块内的土壤和地下水是否存在污染可能,调查、识别可能存在的污染源和污染物,了解污染分布及污染程度、确定地块的污染物种类。分析和确认地块是否有潜在风险,评估地块污染带来的健康风险是否可以接受,为地块用地规划和有关行政主管部门提供决策依据。

2.1.2 调查原则

本次地块调查工作基于如下原则布设:

针对性原则:针对地块特征和潜在污染物特征,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地块调查环境过程,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

本项目调查地块位于东营市河口区湖滨路以东、河庆路以北,占地总面积85976.5平方米。地块拐点坐标信息见表2.3-1,项目卫星图见图2.3-1,勘测定界图见图2.3-2,拟拱地规划图见图2.3-3。

表2.3-1地块拐点坐标信息（CGCS2000）

点号	X	Y
湖滨路以东、河庆路以北住宅用地工程项目		
J1	4192745.553	40368243.085
J2	4192757.555	40368381.350
J3	4192621.621	40368390.470
J4	4192507.530	40368398.124
J5	4192380.673	40368406.635
16	4192290.289	40368412.699
J7	4192281.467	40368318.280
J8	4192273.287	40368230.727
J9	4192274.929	40368227.735
J10	4192424.628	40368218.247
J11	4192574.328	40368208.759
J12	4192688.803	40368201.503
113	4192689.492	40368198.711
J14	4192704.710	40368197.768
J15	4192714.573	40368200.956
J16	4192722.598	40368207.550
J17	4192729.811	40368220.073
J18	4192735.060	40368240.466
J19	4192735.471	40368242.977
D1	4192746.586	40368254.982
D2	4192749.297	40368286.213
D3	4192751.674	40368313.596
D4	4192754.469	40368345.797
D5	4192756.886	40368373.638
D6	4192288.944	40368398.303
D7	4192286.463	40368371.744
D8	4192283.310	40368338.002
D9	4192280.817	40368311.319
D10	4192277.890	40368280.001
D11	4192275.289	40368252.157
D12	4192731.653	40368227.229



制图者: 胡若梅

审核者: 董子刚

制图日期: 2020 年 10 月

图 2.2-1 卫星图

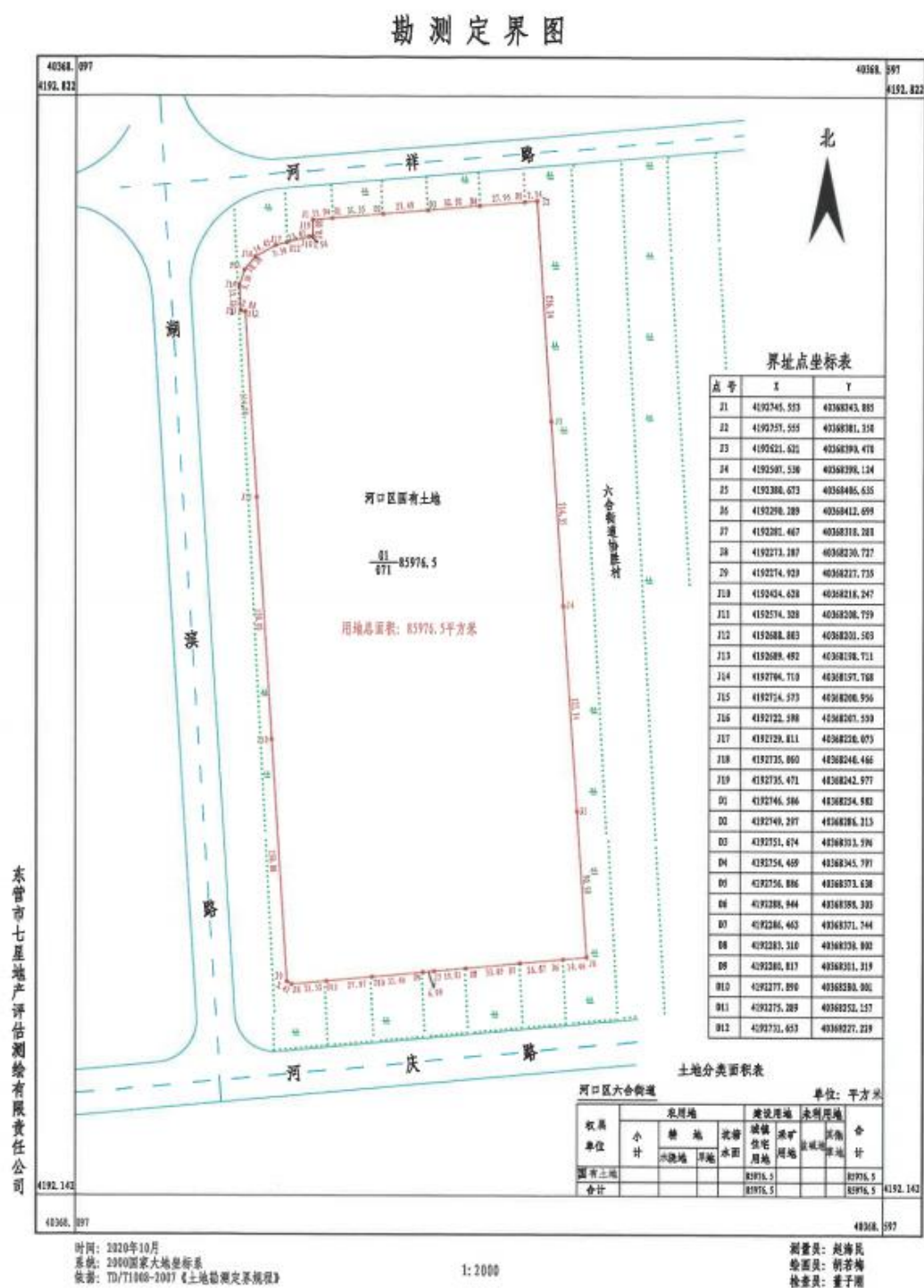


图 2.2-2 勘测定界图



图 2.2-3 拟拱地规划图

2.3 法律依据

2.3.1 相关法律法规与政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）；
- (3) 《中华人民共和国环境评价法》（2016 年 9 月 1 日）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第二次修订）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（修订）（2016 年 1 月 1 日）；
- (6) 《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）；
- (7) 《关于加强土壤污染防治工作的意见》（环发[2008]48 号）；
- (8) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令第 42 号）；
- (9) 《农用地土壤环境管理办法（试行）》（环保部、农业部 部令第 46 号，2017 年）；
- (10) 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）；
- (11) 《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）；
- (12) 《山东省生态环境厅关于开展污染地块安全利用现场检查的通知》（鲁环函〔2020〕137 号）；
- (13) 《山东省自然资源厅 山东省生态环境厅关于切实做好建设用地污染地块安全利用工作的紧急通知》（鲁自然资字〔2020〕18 号）；
- (14) 《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）；
- (15) 《东营市 2020 年土壤污染防治工作计划》（东环发〔2020〕32 号）。

2.3.2 技术导则、标准及规范

- (1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；
- (2) 《污染场地术语》（HJ 682-2019）
- (3) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部 第 72 号）
- (4) 《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）
- (5) 《水质采样技术指导》（HJ 494-2009）；
- (6) 《水质采样-样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）。

2.3.3 其他资料

- (1) 拟供地规划图
- (2) 勘测定界图和影像图；
- (3) 人员访谈记录、踏勘记录；
- (4) 网络查询的其他资料；
- (5) 历史影像资料；
- (6) 山东省人民政府建设用地批件。

2.4 调查方法

2.4.1 调查方法和工作内容

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）：“**第一阶段土壤污染状况调查是以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染识别阶段，原则上不进行现场采样分析。若第一阶段调查确认地块内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，则认为地块的环境状况可以接受，调查活动可以结束。**”的调查方法，形成制定以下工作内容：

（1）对项目地块前期收集、调查的资料进行筛选、分析、汇总，初步判断本项目地块及周边地块历史用途，是否存在潜在污染源头。

（2）根据整理的资料进行现场踏勘工作，包括地块内部踏勘与周边地块踏勘，重点包括地块的现状与历史使用情况，相邻地块的现状与历史使用情况，周围区域的现状与历史情况。

①地块的现状与历史使用情况包括：核实地块现状与历史使用情况是否与收集的资料所相符，是否存在生产过程的痕迹（例如储槽、管线）；是否存在地块过去使用中造成的土壤污染痕迹；踏勘现场选取点位挖掘，观察土壤是否存在污染和腐蚀的痕迹；废弃物堆放情况。

②相邻地块的现状与历史使用情况包括：核实所收集的关于周围地块现状与历史使用情况的资料，核实是否存在可能的污染源，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。

③周围区域的现状与历史情况包括：核实是否存在可能的污染源，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；记录1000米内的敏感目标，包括学校，居民区，医院，饮用水源保护区，以及其他公共场所。

（3）人员访谈：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。受访对象为地块现状或历史的知情人，包括地块管理机构和地方政府官员，环境保护行政主管部门的官员，地块过去和现在各阶段的使用者，以及地块所在地或熟悉地块的第三方，如相邻地块的工作人员和附近居民。

2.4.2 调查工作流程

项目组按照规定《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）中4.2工作程序流程，根据实际情况制定本项目地块的调查流程。

流程见图2.4-1土壤污染状况调查工作内容与程序。

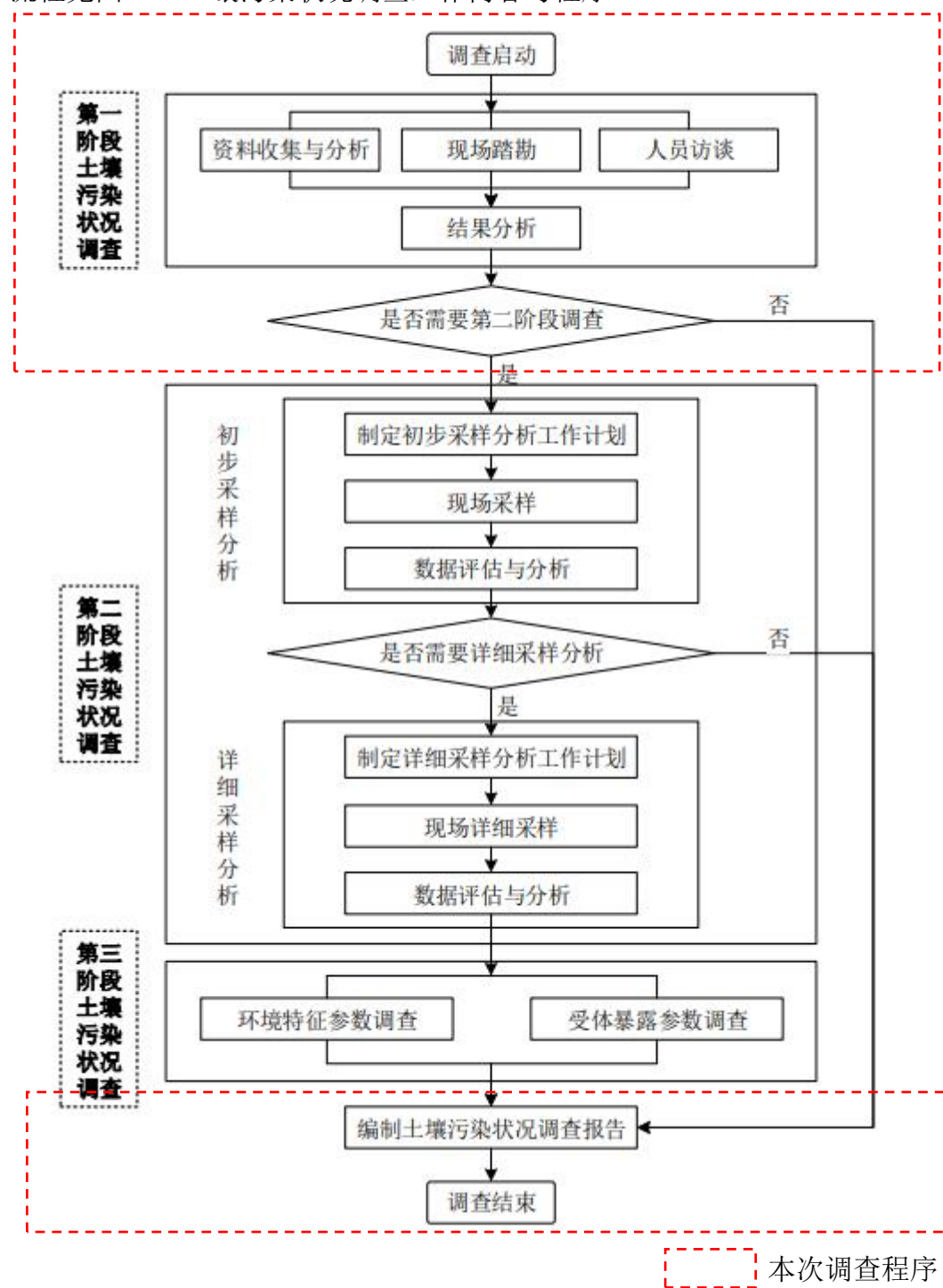


图 2.3-1 土壤污染状况调查工作内容与程序

3 地块概况

3.1 区域环境概况

3.1.1 地理位置

东营市位于山东省北部，地处黄河三角洲。北濒渤海，与天津、秦皇岛和大连隔海相望，东临莱州湾，西与滨州地区的沾化县、博兴县接壤，南与淄博市、潍坊市毗邻。总面积约为 7923 平方公里。

东营市内公路运输较为发达，高速公路纵贯南北，高等级公路四通八达，居山东省首位，是全国公路网最密集的地区之一。

本项目位于东营市河口区，地处山东省北部，黄河入海口北侧，地理坐标为北纬 $37^{\circ} 45' \sim 38^{\circ} 10'$ ，东经 $118^{\circ} 10' \sim 119^{\circ} 05'$ ，东、北两面临渤海。西以潮河（下游为顺江沟）与沾化县为界，南与利津县接壤，东南与垦利县隔黄河相望。东西最宽 70 公里，南北最长 43 公里。总面积 2267.44 平方公里。

地块位于东营市河口区永安路以南、辛河路以东，地块面积 24425.4 平方米。



图 3.1.1 东营市政区图

3.1.2 地形地貌

东营市总的地势为西南高、东北低，地形以黄河为轴线，近河高，远河低，总体呈扇状由西南向东北微倾，地势低平，地面坡降在 1/2000-1/8000 间。黄河三角洲由黄河多次改道和决口泛滥形成的高地、坡地、洼地等微地貌形态相间排列而成，分布着粉砂壤土、粘壤土等各类土壤及盐化程度不一的盐渍土。微地貌形态控制着地表径流及地下水活动，常形成以洼地为中心的水、盐汇积区，形成“岗旱、洼涝、二坡碱”的生态地质环境特点。人类活动(黄河改道、修建黄河大堤、垦植、城建、高速公路、海堤、石油开采等)在剧烈地改变着该区的微地貌形态，但其基本框架仍清晰可辨。

全市微地貌有 5 种类型：古河滩高地，占全市总面积的 4.15%，主要分布于黄河决口扇面上游；河滩高地，占全市总面积的 3.58%，主要分布于黄河河道至大堤之间；微斜平地，占全市总面积的 54.54%，是岗、洼过渡地带；浅平洼地，占全市总面积的 10.68%，小清河以南主要分布于古河滩高地之间，小清河以北主要分布于微斜平地之中、缓岗之间和黄河故道低洼处；海滩地，占全市总面积的 27.05%，与海岸线平行呈带状分布。

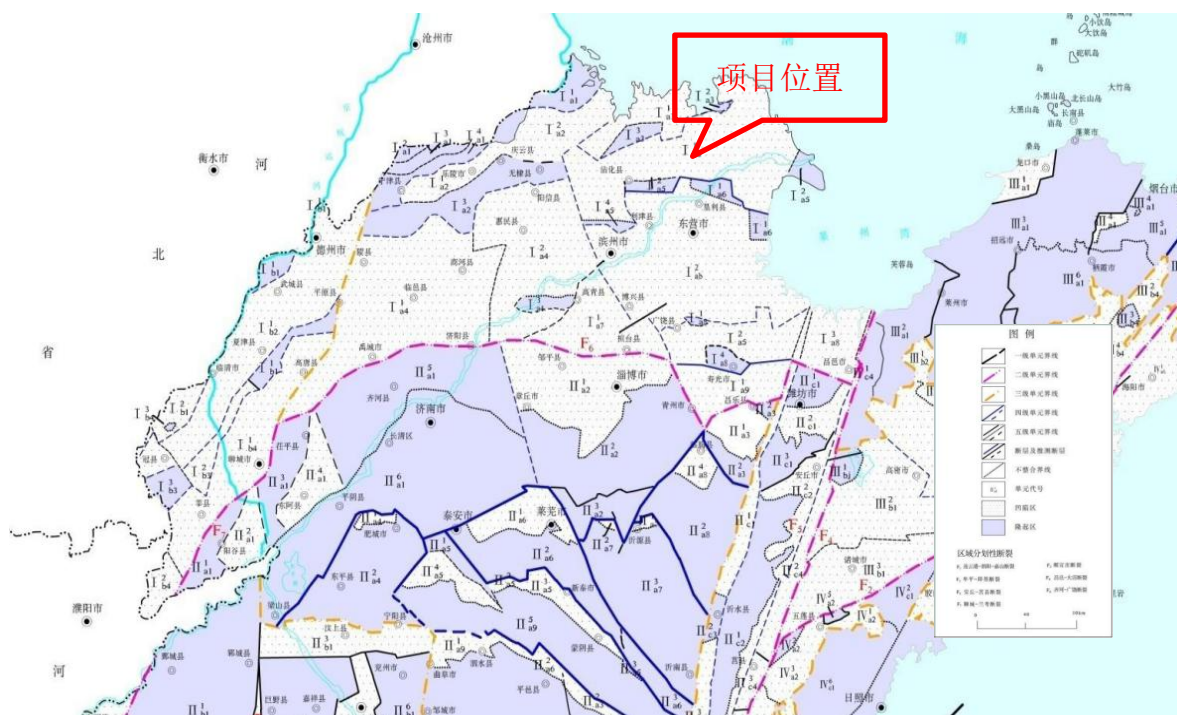


图 3.1.2 项目地块大地单元划分图

3.1.3 水文特征

项目所在区域地表水多系天然降水。境内黄河故道纵横，主要有二河、三河、四河等，其它主要河流有挑河、沾利河、马新河、潮河、草桥沟等，均属常年性河流，由南向北入海。河口区主要防洪、排涝河道为潮河、马新河、沾利河、草桥沟、挑河、神仙沟、新卫东河等 7 条河流，控制流域面积 1944 平方公里，占到全区总面积的 90.9%。其中，潮河为东营市与滨州市的界河，马新河、沾利河、草桥沟、挑河等皆为入境河道。

1) 马新河发源于利津县坡庄村北，经沾化县进入河口区，在新户村西入渤海，全长 55.6 公里，流域面积 275 平方公里。辖区内河道长度 22 公里，该河同时兼有防洪、排涝、防潮之任务。七十年代原惠民地区按鲁北滨海区“64 年”雨型排涝、鲁北滨海区“61 年”雨型防洪对该河进行了治理。现状河道底宽为 14~28 米，河底高程 1.9~-1.12 米（1956 黄海高程系，下同），排涝流量为 18~60 立方米/秒，防洪流量为 30~105 立方米/秒。

2) 沾利河发源于利津县大李村北，在河口区郭局村北入渤海，全长 60.7 公里，流域面积 343 平方公里。辖区内河道长度 25 公里，该河同时兼有防洪、排涝、防潮之任务。七十年代原惠民地区曾对该河进行了治理，治理标准排涝按鲁北滨海区“64 年”雨型，防洪按鲁北滨海区“61 年”雨型。现状区内河道底宽为 8~24 米，河底高程为 2.48~-1.29 米，排涝流量为 6.0~70 立方米/秒，防洪流量为 12~130 立方米/秒。

3) 草桥沟发源于利津县北岭乡永阜村南黄河大堤下，在新合村北于东干流汇合，在劝学村北入渤海，全长 46 公里，流域面积 472 平方公里。辖区内河道长度 24 公里，该河为防洪、排涝河道。七十年代原惠民地区对该河进行了治理，其设计标准为，排涝按鲁北滨海区“64 年”雨型，防洪按鲁北滨海区“61 年”雨型。区内现状河道底宽为 15~30 米，河底高程 1.85~-1.58 米，排涝流量为 10~80 立方米/秒，防洪流量为 20~150 立方米/秒。

4) 挑河发源于利津县付窝乡薄扣村，向北经渤海农场、河口区政府所在地，在刁口乡西北注入渤海，全长 32.6 公里，流域面积 504 平方公里。辖区内河道长度约 24 公里，该河排涝设计标准按徒骇河“64 年”雨型。现状河道底宽为 38~40 米，河底高程 1.58~-0.48 米，排涝流量为 10~60 立方米/秒。

5) 神仙沟是六十年代末期,胜利油田利用原黄河故道进行开挖、疏浚而成,原河道全长 38 公里。胜利油田在 1996 年于该河上游沿河筑堤,利用 18 公里河道建成了神仙沟水库,则原神仙沟支流红旗沟加上原神仙沟下游 20 公里剩余河道统称为神仙沟,全长 50.3 公里,流域面积 243.5 平方公里。该河主要承担孤岛镇、仙河镇、济军生产基地及滨海区油田的防洪排涝任务。该河支流新卫东河河长 24.7 公里,流域面积 160 平方公里,是孤岛镇、仙河镇的唯一排水河道。河道底宽 20~40 米,河道排涝流量为 15~60 立方米/秒。

6) 黄河故道是原黄河水路,黄河改道以后现已成为该区的排洪河道,该区控制流域面积 150 km²,河道底宽 30~60m,现状河道排洪流量小于 8010m³/s。由于河道淤积,现状河道断面行洪能力较低。

河流以雨水、上流客水及黄河引水为主,每年平均约接受客水 1 亿 m³。水位随黄河水及雨水大小而变化,一般 7~9 月份为丰水期。10 月份至次年 3 月份为蓄水期(草桥沟、挑河均建拦河闸),所蓄径流作为工、农业及人畜用水。4~6 月份为枯水期,河道有时干涸,临海径流受径流潮汐影响,有时海水成洪,未建拦河闸的河道成海、淡混合水。项目产生废水经厂区污水处理站和园区污水处理厂处理达标后,排入挑河。挑河为当地纳污河流,当地的工业和生活污水大部分进入挑河。

3.1.4 水文地质

1、含水岩组类型及其富水性

本区属现代黄河三角洲沉积区,浅层地下水基本上为土壤松散层孔隙水。本区地下水在成陆过程中,一面受黄河泥沙淤淀,一面受海水浸渍,深层土壤为含盐度很高的重盐土,无淡水资源。浅层地下除黄河故道部分地段埋有少量淡水外,其余绝大部分为中强矿化度水,其中一部分为围堰水和高浓度盐水区。总的趋势是由南向北,矿化度逐渐升高,距海越近矿化度越高。

淡水区主要分布在黄河故道部分地段,矿化度<0.5g/L,面积仅有约 2.5km²。弱矿化度区主要分布于沿黄河故道一带,矿化度 0.5-2g/L,面积 63km²。中矿化度区,分布在境内西部和东部孤岛、仙河地区,矿化度 2-5g/L,面积约 120km²。强矿化度区,分布在境内中部,矿化度 5-10g/L,面积 260km²。盐水区呈带状分

布于境内北部、东部沿海地区，矿化度 10-30g/L，面积近 1060km²。高浓度盐水区，分布于沿海滩涂，潜水埋藏浅，矿化度大于 30g/L，最高可达 109g/L，面积约 860km²。项目所在区域水文地质图见图 2.1-4。

境内地下水潜水埋藏较浅，小于 1m 的地区约 140km²，1-2m 的地区约 1000km²，2-5m 地区约 1200km²，5-7m 的地区约 25km²。浅层地下水埋深一般在 1.5-2.0m 之间，其余为深层地下水。浅层地下水为微咸水，矿化度一般为 2g/L 以上，最高达 30g/L。深层地下水矿化度更高。

2、地下水补给、径流、排泄特征

地下水的补给主要依靠大气降水，其次为侧向补给和灌溉回归补给，河渠的补给量甚微可忽略不计。地下水径流的方向是由西南向东北，水力坡度为 0.1% 左右，与该区的地面坡度大致相同。地表储水系是排泄地下水的渠道，并主要以地下潜流的形式排入莱州湾或入渗到排水沟内后汇集流入莱州湾。

3、地下水动态特征

项目位于浅层地下水微咸水区，没有发展井灌的条件。河口区地形东西宽，南北窄，地势西南高东北低，地面坡降平而缓，地下水流向由南向北，与地面坡降一致。地下水一年的变化规律为：1 月份在上年秋季的基础上，潜水位缓慢下降；2-3 月份随着气温的增高，蒸发加强，潜水位下降速度加快；4 月份以后，灌区春灌，潜水位上升较稳定；5 月份下旬到 6 月，由于地面蒸发强烈失水，潜水位又迅速下降，竟如一年中的第二次枯水期；7 月份至 9 月下旬，雨季到来，潜水位达到一年中的最高水位，因潜水被淡化，虽水位较高，但对返盐威胁不大；10 月份以后，潜水位又进入下降阶段。一般年份，潜水埋深变幅在 1.2-1.5m。

4、地下水水化学特征

因本区地势较低，时常受海潮浸渍。含水层岩性属浅滩滨海沉积的粉砂、淤泥质粉砂、粘质粉砂等。因其颗粒较细，地势平坦，故蒸发浓缩强烈，盐化作用发育，形成了高矿化的卤（咸）水。区域内卤(咸)水水化学类型主要为 Cl-Na 型，其次为 Cl-Na·Mg 型。Cl⁻、Na⁺分别在阴阳离子中占有绝对优势，其次为 Mg²⁺，其它离子均占很小比例。

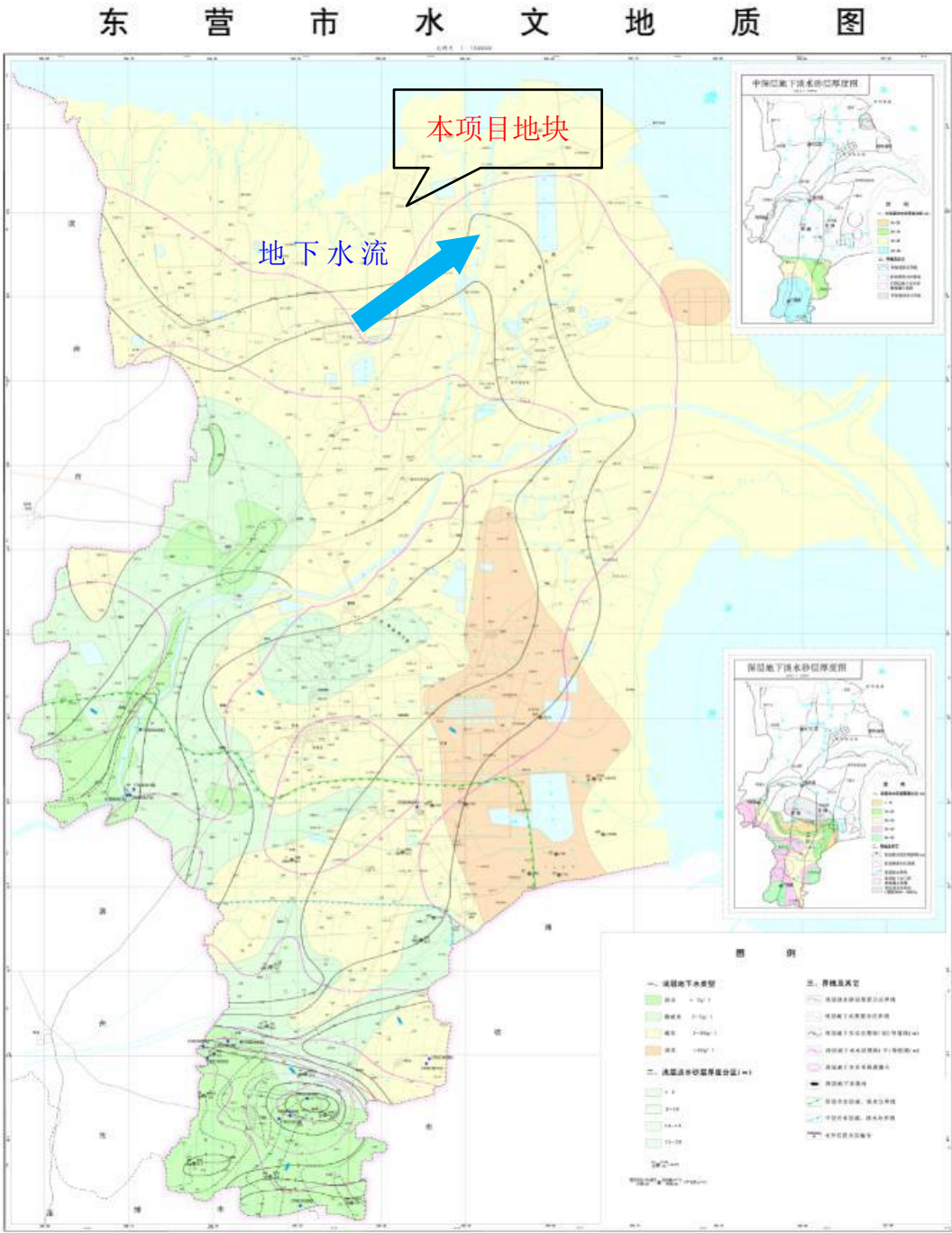


图 3.1-2 东营市水文地质图

3.1.5 气象资料

(1) 气候

河口区的北、东两面临渤海，地处中纬度，位于暖温带，背陆面海，受欧亚大陆和太平洋的共同影响。由于黄河泥沙淤积，近海浅水域宽阔，热量吸收能力小，又因境域地势平坦，大陆性季风影响甚于海洋，故属暖温带季风型大陆性气候。基本气候特征是冬寒夏热，四季分明，光照充足，雨热同季，有时受台风袭击。境内气候差异不明显。

(2) 气温

河口区历年平均气温为 12.6℃，历年极端最高气温为 39.7℃，历年极端最低气温为-12.4℃。2011 年平均气温 13.1℃，较常年偏低 0.1℃。年极端最低气温-13.3℃，出现在 1 月 16 日；年极端最高气温 35.8℃，出现在 6 月 30 日。终霜日出现在 4 月 3 日；初霜日出现在 11 月 20 日；无霜期 230 天，较常年偏多 5 天。冬季气温冷暖变化幅度大，但总体偏冷；春季总体偏暖，前冷后暖，气温起伏明显且冷暖交替频繁；夏季气温正常，高温天气（超过 35 度）日数较往年偏少；秋季温度较常年偏高。

(3) 降水量

境域地处东部沿海降水量最少区域，雨季的起止和冬、夏季风交汇形成的峰面进退一致。降水年际变化幅度大，且集中于夏季。年平均最大降水量 787.2mm，年平均最小降水量 117.8mm，历年平均降水量为 556.1mm。河口区年平均蒸发量为 1848.5mm，平均年蒸发量为降水量的 3.3 倍，年平均雷暴为 24 天。2011 年总降水量 576.8 毫米，较常年偏少 40.9 毫米。全年大雨（日降水量≥25.0 毫米）日数 7 天；全年暴雨（日降水量≥50.0 毫米）日数 3 天。

(4) 风速、风向

境域位于东部沿海季风区内，因受松辽平原、蒙古高压冷空气出槽地形，太行山脉和泰沂山区之间的天然狭道和渤海的影响，境域在季风的交替控制下，风向季节变化明显。

(5) 湿度、冻土深度

历年年平均相对湿度为 65%；最大冻土深度为 60cm。

该工程场地地块受亚欧大陆和西太平洋共同影响，属暖温带大陆性季风气

候，基本气候特征为冬寒夏热，四季分明。春季，干旱多风，早春冷暖无常，常有倒春寒出现，晚春回暖迅速，常发生春旱；夏季，炎热多雨，温高湿大，有时受台风侵袭；秋季，气温下降，雨水骤减，天高气爽；冬季，天气干冷，寒风频吹，多刮北风、西北风，雨雪稀少。主要气象灾害有霜冻、干热风、大风、冰雹、干旱、涝灾、风暴潮灾等。境内南北气候差异不明显。多年平均气温 12.8℃，无霜期 206 天， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温约 4300℃，可满足农作物的两年三熟。年平均降水量 555.9 毫米，多集中在夏季，占全年降水量的 65%，降水量年际变化大，易形成旱、涝灾害。2010 年全市年平均气温 13.1℃，正常略偏高 0.3℃；年降水量 548.1 毫米，正常略偏少 1%；日照时数 2315.2 小时，较常年少 13%。

3.1.6 自然资源

河口区地下石油和天然气资源富集，已探明石油地质储量 21 亿吨，天然气储量 170 亿 m^3 ，境内油气年产量占胜利油田的 47%，成为胜利油田的主产区。这里还蕴藏着极其丰富的高浓度卤水储量，有储量近 6000 亿吨的巨型盐矿，发展盐业和盐化工的资源条件得天独厚。

河口区临河濒海，三面环水，东、北两面为大海环绕，南临黄河。具有宛延绵长的黄金海岸线，属我省拥有海岸线最长的县区之一，人均占有海岸线居全省之首。黄河冲积使这里拥有广阔的滩涂面积和浅海海域，鱼、虾、蟹、贝类资源丰富，素有“百鱼之乡”和“东方对虾故乡”的美称。黄河水滋润着河口大地并在此大量蓄集，星罗棋布的人工水库使淡水养殖渐成气候。“海上河口”已成为“海上山东”这一我省跨世纪工程的重要组成部分。

河口区水草丰茂，芦荻森森，风吹草低见牛羊的景象在昭示着这里发展畜牧业所具有的广阔前景。黄河故道，百里沃野，林木葱郁，稻荷田田，盛产的黄河口大米、金丝小枣、冬枣等一系列名优产品声名远播，“绿色食品”的生产在河口已形成规模。数十万亩的芦苇使这里成为华北最大的芦苇生产加工基地，小小芦苇发展成了大产业。

3.1.7 生态环境

东营属暖温带落叶阔叶林区域。区内无大面积的天然阔叶林植被类型，植被

的分布主要受土壤含盐量、潜水水位与矿化度和地貌类型的制约及人类活动影响。木本植物很少，以草甸景观为主体。植被的特点是类型少、结构简单、组成单纯，草本植被占优。在天然植被中，以滨海盐生植被为主，占天然植被的 56.5%，沼生和水生植被占天然植被的 21%，柽柳灌丛等占天然植被的 21%，阔叶林仅占天然植被的 1.5%左右。主要植物群落为（1）黄须菜群丛，占土壤面积 10.6%；（2）柽柳—黄须菜群丛，占土壤面积 2.2%；（3）马绊草群丛，占土壤面积 4.99%；（4）芦苇群丛，占土壤面积 5.38%；（5）一年生禾本科群丛，占土壤面积 3.59%；（6）白茅—芦苇群丛，占土壤面积的 1.75%。人工植被中以农田植被为主。木本栽培植被仅占人工植被的 4.3%左右，农田植被占人工植被的 95.7%。植被中有植物种类 40 多个科、110 多个属、160 多个种，以禾本科、菊科草本植物最多。在草本植物中，以多年生根茎禾草为主，尤以各种盐生植物占显著地位。

3.1.8 海域

河口区濒临渤海，海岸线东起桩三，西至顺江沟，全长 214.12 公里，占东营市海岸线长度的 51.9%，主要由天然海岸线和目前形成的人工海岸线组成。区内海域面积广阔，浅海海域面积 2000 平方公里，沿海滩涂荒碱地 567 平方公里，是我省拥有海岸线最长的县区之一。河口区地处黄河入海口，初级生产力高，海域营养丰富，适合鱼、虾、蟹、贝类生长繁殖。近海的渔业资源种类约有 130 余种，其中重要的经济鱼类和无脊椎动物 50 余种。近海滩涂尤其适合多种贝类生长栖息，分布于滩涂的贝类资源近 40 种，其中经济价值较高的贝类有 10 余种，蛤中上品——文蛤资源量 1 万多吨，是全国著名的贝类生产区。河口区还有丰富的其他海洋资源，是我国海上油气主要开发基地；宜盐面积和地下卤水分布广，为我国重要的海盐和盐化工生产基地。渔业、土地、油气、盐卤、港口等丰富的资源，为海洋经济的发展提供了独特优势和巨大潜力。

3.2 敏感目标

根据《建设用土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）要求，敏感目标指“地块周围可能受污染物影响的居民区、学校、医院、饮用水源保护区一级重要公共场所等”。本项目通过现场勘查、资料收集及人员访谈调查了地块周边 1km 范围内存在的敏感目标。场地周边1km范围无自然保护区、风景名胜区、由卫星图可以看出，场地周边主要敏感目标为居住小区、医院、学校、因此本次场地敏感目标调查以该场地周边的居民聚集区为主。项目场地周围敏感目标一览表见表3.2-1。

表3.2-1 地块周边敏感点目标

序号	敏感目标	目标类型	方位	距厂界距离（m）
1	盛世豪庭C区	居民区	N	374
2	盛世豪庭	居民区	NE	818
3	河安小学	学校	N	723
4	冬瑞园	居民区	N	961
5	河口一中	学校	W	628
6	富海·朗润园	居民区	NW	800
7	秋丰园	居民区	NW	382



图 3.2-1 地块卫星影像图



盛世豪庭



河安小学



冬瑞园



河口一中



秋丰园

图 3.2-2 地块周边敏感点记录

3.3 地块的现状和历史

3.3.1 地块的现状

湖滨路以东、河庆路以北住宅用地工程地块位于东营市河口区湖滨路以东、河庆路以北、河祥路以南，地块总面积85976.5平方米。该地块自2018年由河口区征收后一直未进行建设。

地块现状为：本地块仍未建设，地面无建筑垃圾，未闻到异味，未发现其他垃圾堆放情况，未发现生活垃圾堆放情况，未发现污染痕迹。



图 3.3-1 地块现状与相邻地块



地块全景图片

图 3.3-2 地块现状照片

3.3.2 地块的历史

湖滨路以东、河庆路以北住宅用地工程地块位于东营市河口区湖滨路以东、河庆路以北、河祥路以南，地块总面积85976.5平方米。该地块自2018年由河口区征收后一直未进行建设。地块历史资料清单见表3.3-1，地块历史卫星图见表3.3-2。

表3.3-1地块历史资料清单

历史时间	数据类型	数量	收集来源
2007.12	遥感影像	1份	天地图·山东
2012.04	遥感影像	1份	天地图·山东
2016.05	遥感影像	1份	天地图·山东
2017.04	遥感影像	1份	天地图·山东
2018.05	遥感影像	1份	天地图·山东
2019.04	遥感影像	1份	天地图·山东
2020.05	遥感影像	1份	天地图·山东

表 3.3-2 地块历史卫星图

	数据类型: 遥感影像 收集来源: 天地图·山东 历史信息描述: 至2007年,本项目地块为农用地。
2007.12历史遥感影像	
	数据类型: 遥感影像 收集来源: 天地图·山东 历史信息描述: 本项目地块未利用。
2012.04历史遥感影像	

	数据类型: 遥感影像
	收集来源: 天地图·山东
	历史信息描述: 本项目地块同2012年相比无明显变化。
2016.05历史遥感影像	
	数据类型: 遥感影像
	收集来源: 天地图·山东
	历史信息描述: 本项目地块同2016年相比无明显变化。
2017.04历史遥感影像	

	数据类型: 遥感影像
	收集来源: 天地图·山东
	历史信息描述: 本项目地块闲置，未利用。
2018.05历史遥感影像	
	数据类型: 遥感影像
	收集来源: 天地图·山东
	历史信息描述: 本地块同2018年相比无明显变化。
2019.04历史遥感影像	

	数据类型: 遥感影像
	收集来源: 天地图·山东
	历史信息描述: 本项目地块闲置，未利用。
2020.05历史遥感影像	

表 3.3-3 地块历史使用情况

项目地块历史使用情况	
年份	使用者
-2007年	农用地、未利用地
2008年2018	以建设用地征收
2018年至今	未利用建设地

3.4 相邻地块的现状和历史

3.4.1 相邻地块的现状

地块东侧为闲置地；地块南侧为闲置地；地块西侧为闲置地；地块北侧为盛世豪庭、富海·朗润园，相邻地块未涉及工业生产，无潜在污染源头，相邻地块现状如图 3.4-1，位置如图 3.4-2。



盛世豪庭c区



富海·朗润园

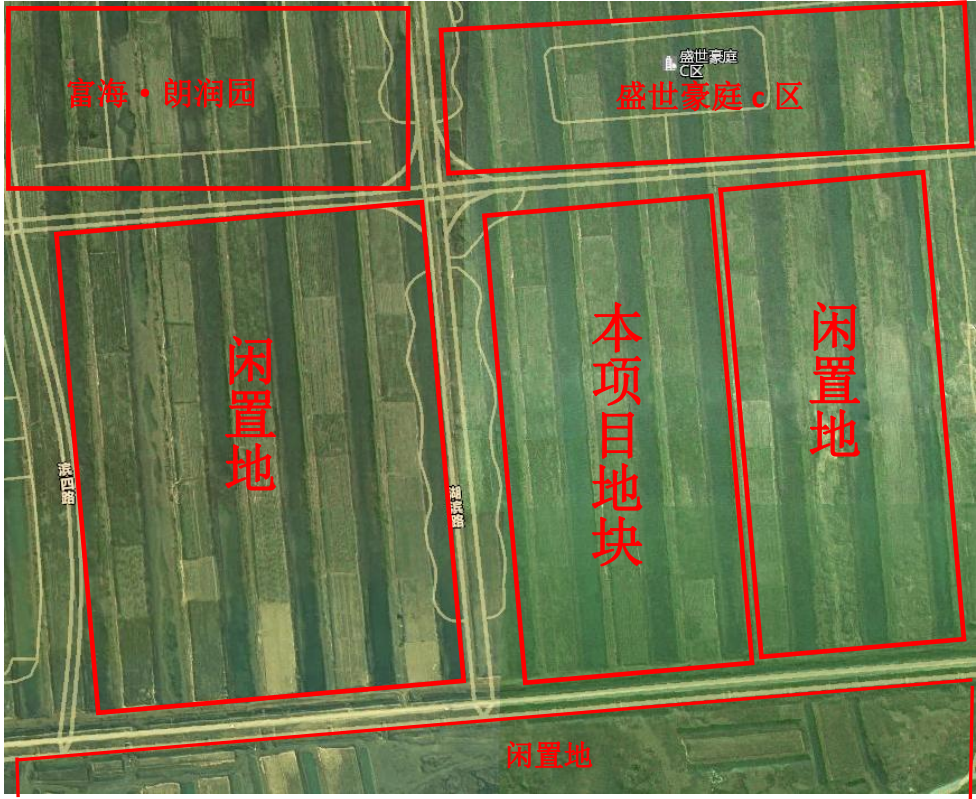
图 3.4-1 相邻地块现状



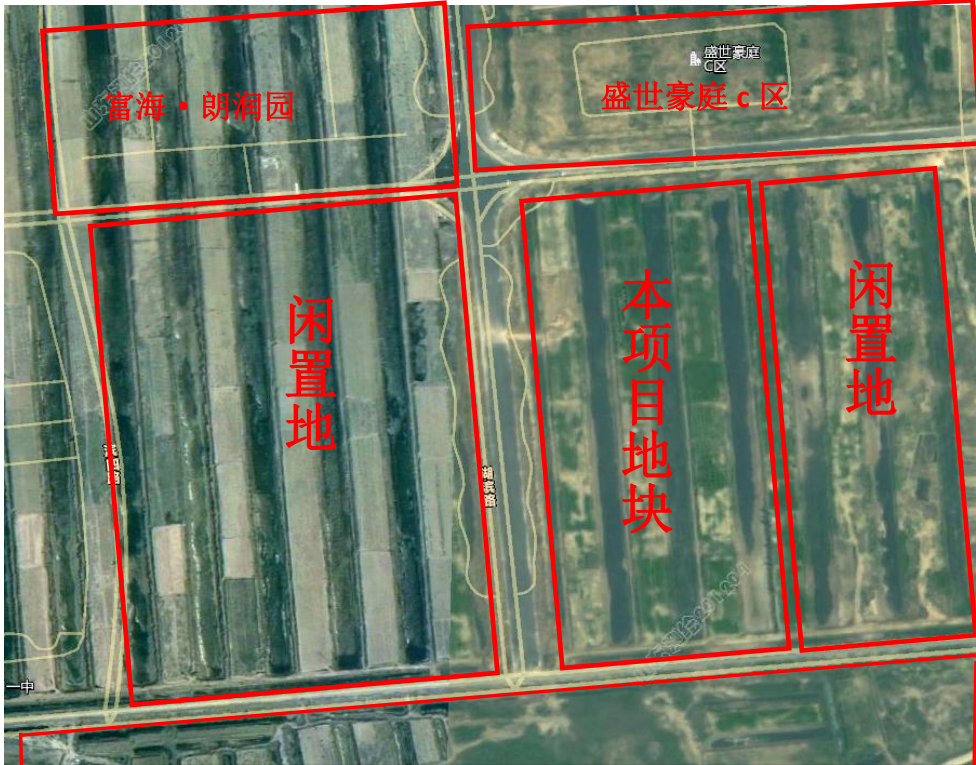
图 3.4-2 相邻地块现状卫星图

3.4.2 相邻地块的历史

经资料查阅和卫星图显示，得知地块南、西、东方向地块自 2008 年以来均为未利用地，且历史上未进行生产建设，地块北侧盛世豪庭 c 区于 2016 年开始建设，2017 年建成入驻，富海·朗润园于 2018 年底开始建设，2019 年正式建成入驻。卫星遥感影像见图 3.4-1，相邻地块历史使用情况见下表 3.4-1。

	数据类型: 遥感影像
	收集来源: 天地图·山东
	历史信息描述: 至2007年，地块北侧富海·朗润园、盛世豪庭c区还未开工建设，其他方向地块均为未利用地。

2007年12月历史遥感影像

	数据类型: 遥感影像
	收集来源: 天地图·山东
	历史信息描述: 2011年，本地块周边同2007年基本无变化。

2012年4月历史遥感影像

 富海·朗润园 盛世豪庭c区 闲置地 本项目地块 闲置地	数据类型:
	遥感影像
	收集来源:
	天地图·山东
	历史信息描述:
	2016年年盛世豪庭c去开始建设, 其他方向同2012年无变化。

2016年5月历史遥感影像

 富海·朗润园 盛世豪庭c区 闲置地 本项目地块 闲置地	数据类型:
	遥感影像
	收集来源:
	天地图·山东
	历史信息描述:
	2017年, 盛世豪庭c区建成入驻, 其他地块仍未利用。

2017年10月历史遥感影像

 富海·朗润园 盛世豪庭C区 闲置地 本项目地块 闲置地 湖滨路	数据类型:
	遥感影像
	收集来源:
	天地图·山东
	历史信息描述:
	2018年, 地块周边情况同2017年相比变化不大。

2018年5月历史遥感影像

 富海·朗润园 盛世豪庭C区 闲置地 本项目地块 闲置地 湖滨路	数据类型:
	遥感影像
	收集来源:
	天地图·山东
	历史信息描述:
	2019年, 富海·朗润园建成入驻, 地块南、西、东仍然是闲置地。

2019年4月历史遥感影像

 Aerial satellite image from May 2020 showing the project site and surrounding areas. The project site is labeled '本项目地块' (Project Site) in red. Surrounding areas are labeled '富海·朗润园' (Fuhai Langrun Garden), '盛世豪庭c区' (Shengshi Haoting C District), and '闲置地' (Idle Land) in red. A road labeled '湖滨路' (Hubei Road) is visible.	数据类型: 遥感影像
	收集来源: 天地图·山东
	历史信息描述: 2020年，项目地块情况同2019年情况基本相同。
2020年5月历史遥感影像	

表 3.4-1 相邻地块历史使用情况

项目东侧地块历史使用情况	
年份	使用者
2008年至今	闲置地
项目西侧地块历史使用情况	
年份	使用者
2008年至今	闲置地
项目南侧地块历史使用情况	
年份	使用者
2008年至今	闲置地

项目北侧地块历史使用情况	
年份	使用者
-2017年	未利用地
2017年至今	盛世豪庭
项目北侧地块历史使用情况	
年份	使用者
-2018年	未利用地
2018年至今	富海·朗润园

①本项目地块东侧至今仍未闲置空地。

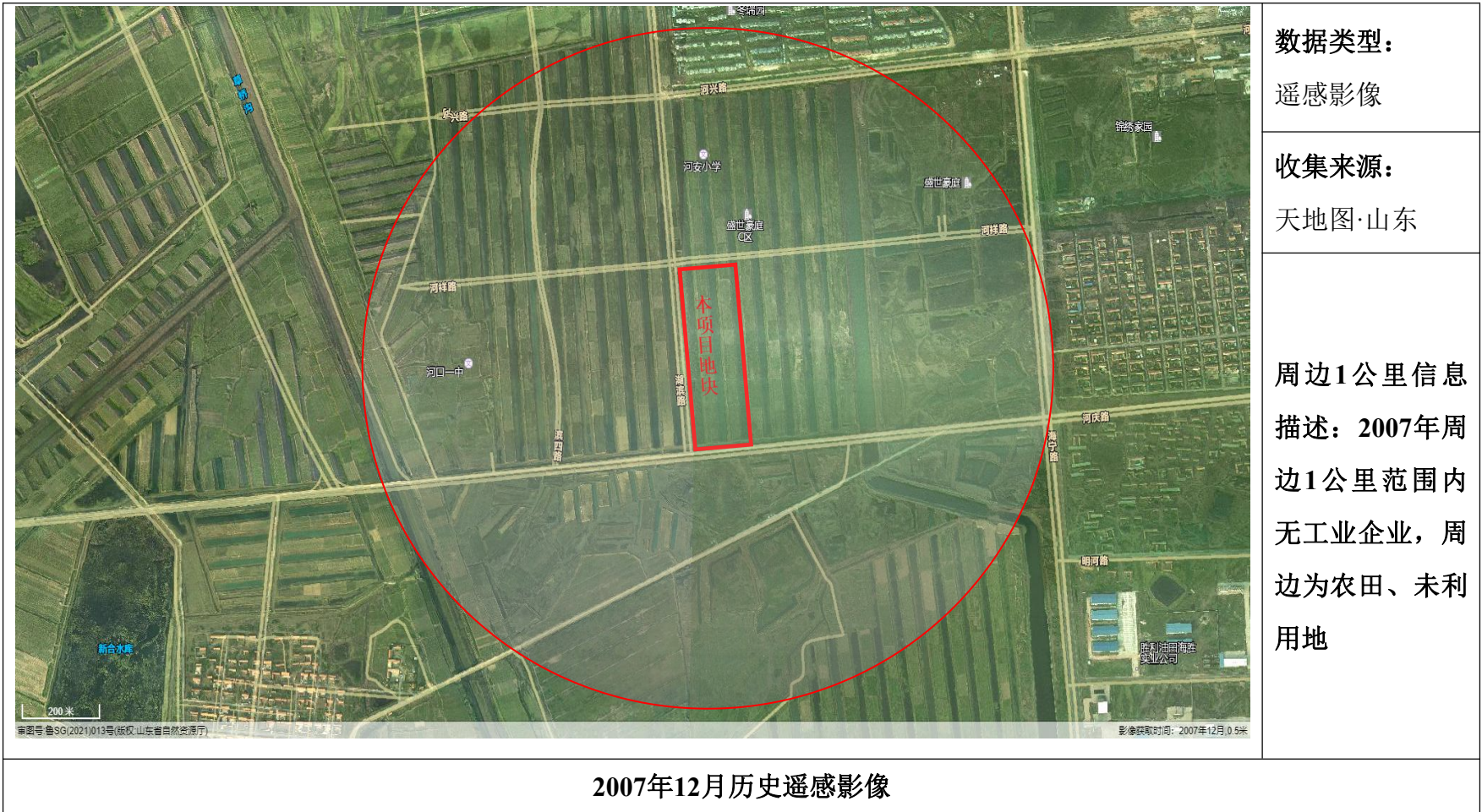
②本项目地块西侧至今仍未闲置空地。

③本项目地块南侧至今仍未闲置空地。

④本项目地块北侧直至2017年为未利用地，2017年盛世豪庭开始进行建设，2018年建成入驻，至今。

⑤本项目地块北侧直至2018年为未利用地，2018年富海·朗润园开始进行建设，2019年建成入驻，至今未发生变化。

周围1公里企业分布分析见下图：











根据历史影像图可知项目周边1公里范围内无工业企业存在，周边主要以农用地、未利用地为主，周边存在河口一中、河安小学、盛世豪庭小区等，不存在潜在污染源。

综上，本项目地块周边地块无化工厂、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，地块周围均为居民区、商业区、学校等，本项目地块周围不存在可能的污染源。

3.5 地块利用规划

本项目地块利用规划为城镇用地。



图 3.5 东营市河口区城市总体规划

4 资料分析

2020 年 11 月，调查组按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）相关要求开展资料收集和分析工作，主要收集资料包括地块利用变迁资料、地块内相关记录、地块环境资料、政府机关和权威机构所保存和发布的环境资料等，主要收集途径包括网络查询、地块使用权人查询、政府部门提供等。收集资料清单如下表 4-1。

表4-1资料清单

序号	资料	来源	备注
1	影像图	东营市自然资源和规划局河口区分局	1份
2	地块勘测定界图		1份
3	拟供地规划图		1份
4	山东省人民政府建设用地批件		1份
5	《万和城项目岩土工程勘察报告》	其他项目组	1份
6	地块信息	网络查询	/
7	历史卫星图像	天地图	8份
8	地块内地表水检测报告	山东旭正检测技术有限公司出具的报告	1份
9	关于湖区住宅项目土壤调查相关情况的说明	河口区六合街道办事处	1份

4.1 地块地层、地下水分析

1、地块地层

由于年代久远，本项目地块地勘报告缺失，故用河口区人民医院以南《东营河口中央丽景住宅小区项目、中央丽景商业街项目及万中广场项目岩土工程勘察报告》代替。

该场区范围所处大地构造位置为华北拗陷区之济阳拗陷东端，凹陷和凸起自北而南主要有：埕子口凸起(东端)、车镇凹陷(东部)、义和庄凸起(东部)、沾化凹陷(东部)、陈家庄凸起、东营凹陷(东半部)、勘察场区无大型地质构造及断裂通过；从地震构造条件分析，本区位于华北地震区的东部，包括了华北地震区地震活动较为强烈的燕山-渤海地震带的主要段落和郯城-营口地震带的中间段落。据资料统计研究分析，区域范围内自公元前 2300 年以来共发生地震 $M \geq 6$ 级地震 17 次，其中 $M \geq 7$ 级地震 7 次，地震活动分布表现出明显的空间分布不均匀性，这些地震主要发生于块体边界断裂上，如郯庐断裂带、燕山-渤海断裂带、华北平原拗陷区内的沧东断裂带及鲁西隆起区内的晚更新活动断裂带上；郯庐断裂带和燕山-渤海断裂带为规模宏大的活动构造带，在隆起区及拗陷区内部则很少有中强震发生。场区内基岩埋藏较深，地表主要被第四纪河流冲积及海陆交互相沉积物所覆盖，以粘性土、粉土、粉细砂为主，局部分布有软土地层。地貌特征表现为黄河三角洲冲积平原，且微地貌发育。

项目场地地层结构如下：

(1)层：素填土(Q_4^{ml})，黄褐色，以粉质粘土为主，掺杂粉土，含大量植物根系，局部含淤泥及建筑垃圾，该层回填年限约为 10-20 年，压缩性较高，土质不均匀，结构松散。厚度为 0.40-2.10m。该层普遍分布。

(2)层：粉质粘土(Q_4^{al})，黄褐色-黄灰色，土质不均匀，夹少量红褐色粘土，局部夹淤泥质粉质粘土，含少量 Fe 质条斑，流软塑，稍有光泽，干强度中等，韧性中等。层顶埋深为 0.40-2.10m，厚度为 4.20-5.90m。该层普遍分布。

(2)夹层：粉土(Q_4^{al})，黄灰色，土质较均匀，夹多层粉质粘土薄层或团块，含少量 Fe 质条斑，湿，稍密-中密，摇振反应迅速，无光泽反应，干强度低，韧性低。层顶埋深为 1.10-3.60m，最大厚度为 1.40m。该层普遍分布。

(3)层：粉土(Q_4^{al})，灰褐色，土质较均匀，夹多层粉质粘土薄层或团块，含

少量 Fe 质条斑，湿，稍密-中密，摇振反应迅速，无光泽反应，干强度低，韧性低。层顶埋深为 4.70-7.60m，厚度为 0.50-2.80m。该层普遍分布。

(4)层：粉质粘土(Q₄^{al})，灰褐色，土质不均匀，夹粉土薄层或透镜体，含少量 Fe 质条斑，局部夹淤泥质粉质粘土，软塑，稍有光泽，干强度中等，韧性中等。层顶埋深为 6.10-9.40m，厚度为 3.00-5.60m。该层普遍分布。

(4)夹层：粉土(Q₄^{al})，灰褐色，土质较均匀，夹多层粉质粘土薄层或团块，含少量 Fe 质条斑，湿，中密，摇振反应迅速，无光泽反应，干强度低，韧性低。层顶埋深为 10.10-11.00m，最大厚度为 0.90m。该层普遍分布。

(5)层：粉土(Q₄^{al})，灰褐色，土质较均匀，夹粉质粘土薄层，含少量 Fe 质条斑，湿，中密，摇振反应迅速，无光泽反应，干强度低，韧性低。层顶埋深为 11.00-14.10m，厚度为 0.30-1.80m。该层普遍分布。

(6)层：粉质粘土(Q₄^{al})，灰褐色-黄灰色，土质不均匀，夹粉土薄层，含 Fe 质条斑，局部夹淤泥质粉质粘土，软塑，摇振无反应，稍有光泽，干强度中等，韧性中等。该层埋深为 11.50-14.80m，厚度为 6.50-10.00m。该层普遍分布。

(6)夹层：粉土(Q₄^{al})，黄灰色，土质较均匀，夹多层粉质粘土薄层或团块，含少量 Fe 质条斑，湿，中密，摇振反应迅速，无光泽反应，干强度低，韧性低。层顶埋深为 15.60-19.00m，最大厚度为 2.00m。该层局部分布。

(7)层：粉土(Q₄^{al})，黄灰色，土质较均匀，夹粉质粘土薄层，局部为粉砂，含 Fe 质条斑，湿，密实，摇振反应迅速，无光泽反应，干强度低，韧性低。层顶埋深为 19.20-22.80m，厚度为 3.50-8.40m。该层普遍分布。

(7)夹层：粉质粘土(Q₄^{al})，黄灰色，土质不均匀，夹粉土薄层，含 Fe 质条斑，粉粒含量较高，可塑，摇振无反应，稍有光泽，干强度中等，韧性中等。该层埋深为 21.90-26.00m，最大厚度为 1.30m。该层局部分布。

(8)层：粉砂(Q₄^{al})，黄灰色，夹粉土及粉质黏土薄层，主要矿物成分为石英长石等，颗粒级配差，含 Fe 质条斑，含少量贝壳碎片及有机质，饱和，密实，摇振反应迅速，无光泽反应。层顶埋深为 25.00-29.00m，厚度为 12.50-13.90m。该层普遍分布。

(8)夹层：粉质粘土(Q₄^{al})，黄灰色，土质不均匀，夹粉土薄层，含 Fe 质条斑，粉粒含量较高，可塑，摇振无反应，稍有光泽，干强度中等，韧性中等。该层埋

深为 28.80-38.50m，最大厚度为 1.60m。该层普遍分布。

(9)层：粉质粘土 (Q₄^{al})，黄褐色，土质不均匀，夹多层粉土薄层，含 Fe 质条斑及贝壳碎片，粉粒含量较高，可塑，摇振无反应，稍有光泽，干强度中等，韧性中等。埋深为 35.00-41.00m，该层在勘查深度范围内未揭穿，厚度不详。该层普遍分布。

2、地块地下水分析

该场地地下水类型主要属于第四纪潜水，主要靠大气降水补给，以大气蒸发为主要排泄方式。2018 年 10 月 21 日测得该场地地下水静止水位埋深为 0.90-2.68m，相应绝对标高为 1.50-2.11m，平均值为 1.73m。本场地地面绝对标高为 2.86-4.16m，平均值约为 3.50m，历年地下水最高静止水位为场地长期存水，绝对标高约为 4.00m，近 3-5 年地下水最高静止水位与场地地面平均标高相等，绝对标高约为 3.50m，地下水位随季节的变化而变化，雨季水位升高，旱季水位降低，水位历史最大变化幅度为 3.00m。

本项目场地位于浅层地下水微咸水区，没有发展井灌的条件。河口区地形东西宽，南北窄，地势西南高东北低，地面坡降平而缓，地下水流向由南向北，与地面坡降一致。地下水一年的变化规律为：1 月份在上年秋季的基础上，潜水位缓慢下降；2-3 月份随着气温的增高，蒸发加强，潜水位下降速度加快；4 月份以后，灌区春灌，潜水位上升较稳定；5 月份下旬到 6 月，由于地面蒸发强烈失水，潜水位又迅速下降，竟如一年中的第二次枯水期；7 月份至 9 月下旬，雨季到来，潜水位达到一年中的最高水位，因潜水被淡化，虽水位较高，但对返盐威胁不大；10 月份以后，潜水位又进入下降阶段。一般年份，潜水埋深变幅在 1.2-1.5m。

4.2 项目场地地块历史生产情况资料分析

本次调查过程中，项目地调查地块历史上为荒地、未利用地，地块内无特征污染物。项目地块无任何生产经营及其他可能造成地块土壤污染的活动产生。

4.3 地下设施建设情况

根据资料收集资料得知，该地块无任何地下设施、储罐、电缆等建设，不存在土壤、地下水污染情况。

4.4 污染事故调查

根据资料收集得知，本地块无任何土壤及地下水污染事故。

4.5 地块检测报告

根据山东旭正检测技术有限公司出具的检测报告，报告编号为 HJ-JC201207-0104，地表水检测项目：pH、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群，共 22 项。

表 4-2 污染物点位检出情况一览表

检测项目		检测结果		
样品编号		DB120704A1001	DB120704A2001	DB120704A3001
pH	—	7.92	8.04	8.12
高锰酸盐指数	mg/L	2.35	2.12	2.20
COD	mg/L	34	36	32
BOD ₅	mg/L	13.5	15.0	14.5
氨氮	mg/L	0.497	0.503	0.510
总磷	mg/L	0.16	0.17	0.18
总氮	mg/L	1.38	1.46	1.46
氟化物	mg/L	2.45	2.28	2.68
粪大肠菌群	MPN/L	110	130	150

调查选取标准采用《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）标准，项目地表水 pH 满足地表水环境质量标准限值的要求；高锰酸盐指数满足 II 类要求；COD 满足地表水 V 类限值；BOD₅ 和氟化物超过地表水 V 类限值；总氮 IV 类要求；氨氮、总磷满足 III 类要求。

4.6 关于地块使用的相关说明

地块内原为农用地，2007 年由协胜村集体开发为台田，2018 年由政府征收，一直处于未利用地，未开展种植、养殖活动。现拟用作为住宅。

地块内存在的沟渠地表水，原为协胜村集体开发的台田，台田是一种特殊耕作现象，堆土成台在上耕作，被广泛应用于盐碱地区，挖沟为渠推土耕种，盐碱逐渐下渗而变为良田，沟渠也可放养水生生物。地块内的沟渠原作为协胜村养殖

用途，后期经政府回收后，处于未利用状态，也未再进行养殖活动。

地块使用的说明见下图。

关于湖区住宅项目土壤调查相关情况的 说明

湖区住宅用地项目地块，位于东营市河口区湖滨路以东、河庆路以北、河祥路以南，面积 85976.5 平方米，原土地使用权人为六合街道协胜村，原用途为农用地，现状为未开发利用地块，于 2007 年由协胜村村集体开发为台田，2018 年 12 月 30 日经省政府批复转为建设用地并征收，用于城市建设，至今未开展种植、养殖活动，且无承包情况。现土地使用权人为河口区人民政府，拟规划用途为住宅用地。

特此说明。

河口区六合街道办事处

2021 年 8 月 11 日



5 现场踏勘和人员访谈

现场踏勘主要依据前期收集的资料展开，踏勘范围以场地内部范围为主，并包括场地周边区域。结合该调查区域的实际情况，项目组成员进行现场踏勘和人员访谈。本次踏勘主要包括地块及周边地块的用地情况与污染源，以及可能造成土壤与地下水污染的迹象。

5.1 现场勘查

5.1.1 现场勘查

1、安全防护准备

在现场踏勘前，根据地块的具体情况掌握相应的安全卫生防护知识，并装备手套等必要的防护用品，本次踏勘安全防护准备包括但不限于一次性手套、口罩、安全帽等。

2、现场踏勘的方法

本次地块现场踏勘的方法为异常气味的辨识、照相、测绘、现场笔记。

3、现场踏勘的范围

以地块内为主，同时调查 1.0km 范围内的居民区、学校、医院、幼儿园、地表水体、农田、饮用水源保护区、水井等环境敏感区。本次调查范围内的敏感目标为居民区、学校、幼儿园等。

4、现场踏勘影像资料

根据本次调查资料收集，地块一直未进行利用。截止我单位进场调查时，项目现场内基本存在杂草，整个项目地块凹凸不平，未发现地块污染情况，现场无异味，亦未发现其他地块污染痕迹。

项目地块现场情况见下图。



5.1.2 现场快筛情况

现场踏勘期间，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（裸露土壤）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。

（1）现场快检的使用方法：

①挥发性有机物（VOCs）快速检测方法

在 0-50cm 土壤深度用采样铲采集一定量的土壤样品，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

分析前将 XRF 开机预热 15-30min，清理土壤表面土块、杂物；在 0-50cm 土壤深度用采样铲采集土壤样品，置于聚乙烯自封袋中，避免阳光直晒土壤表面。对待测土壤样品进压实和平整，增加土壤的紧密度，保证检测端与土壤表面有充分接触，检测时间通常为 30-120 秒。

（2）快检布点：地块原为未利用地，地块内土壤特征相近、土地使用功能相同，故采用系统随机布点法进行快筛点位布设。在地块外部设置对照点，对照点的选择应尽量选择在一定时间内未经外界扰动的裸露土壤。因此，本次根据地块现有原状土位置、取土条件及地块历史结合系统随机布点法，地块内共布设 4 个点位，并在地块外受人为活动影响较小的区域选取 1 个对照点。

现场踏勘的原始记录及现场踏勘照片见附件。现场快筛图片见图 5.1-1、现场快筛记录见下表 5.1-1。



图 5.1-1 现场快筛图片



图 5.1-2 现场快筛点位图

表 5.1-1 重金属快筛结果表

项目	参照点	点位1	点位2	点位3	点位4	检出限
	快筛数值/ppm					
砷	5.37	5.15	6.42	5.24	5.01	2
镉	ND	ND	ND	ND	ND	2
铬	15.78	20.32	18.17	21.58	16.89	1
铜	4.40	7.59	4.20	5.28	4.28	1
铅	14.78	13.24	17.90	15.36	18.36	1
汞	ND	ND	ND	ND	ND	2
镍	3.81	5.11	3.48	3.58	3.11	1
VOCs	0.206	0.240	0.253	0.215	0.310	/

由快筛结果可知，各个快筛点位同参照点位数值相差不大，可以证实各点未受到重金属污染。

快筛因子检出限详见附件 10。

5.1.3 快筛情况小结

现场调查期间，共计对 5 个土样进行了 PID 测试，PID 检测仪型号为 TY2000-D。结合现场观察土壤颜色和气味，初步判断不存在挥发性有机物污染。从现场快速检测数据来看，PID 读数在 0.206-0.310 之间，调查地块范围内及土壤对照点位 PID 结果较均匀，未出现某个点位检测值明显偏高的情况。在调查期间，对采集的土壤样品进行 XRF 测试，以判读地块土壤受到重金属影响的程度。从现场快速检测数据来看，调查地块范围内及土壤对照点位 XRF 读数结果较均匀，未出现某个点位检测值明显较高的情况，本次检测仪型号为 SSJC/B-104。

砷最大点出现在 2#点位，最大值为 6.42ppm，其中参照点为 5.37ppm；

镉最大点出现在 1#点位，最大值为 0.06ppm，其中参照点为 0.04ppm；

铬最大点出现在 3#点位，最大值为 21.58ppm，其中参照点为 15.78ppm；

铜最大点出现在 1#点位，最大值为 7.59ppm，其中参照点为 4.40ppm；

铅最大点出现在 4#点位，最大值为 18.36ppm，其中参照点为 14.78ppm；

汞最大点出现在 3#点位，最大值为 0.01ppm，其中参照点为 0.01ppm；

镍最大点出现在 1#点位，最大值为 5.11ppm，其中参照点为 3.81ppm；

现场快检分析：地块内各点位快检结果与对照点相比无明显差异，快检结果未发现异常。同时现场踏勘时通过色、嗅感官判断，未发现污染痕迹。

5.2 人员访谈

根据前期资料的收集情况，与周边群众、政府工作人员以当面交流、电话交流等方式进行了访谈，对前期资料进行了核实补充。人员访谈名单见表 5-1，人员访谈照片见图 5-1，人员访谈表见附件 4。

表 5-1 人员访谈名单

访谈对象	姓名/称呼	联系方式
东营市生态环境局河口区分局	尹洪霞	15315039926
东营市自然资源和规划局河口区分局	苏庆荣	18554677079
东营市自然资源和规划局河口区分局	周风鸣	0546-3652113
东营市自然资源和规划局河口区分局	刘增霞	0546-3652113
周围居民	崔大爷	/
周围居民	孟宪亮	/
周围居民	杨先生	15615060837
盛世豪庭保安	张大爷	/

人员访谈记录表格

地块名称	湖滨路以东、河庆路以北湖区住宅用地项目
地块地理位置	湖滨路以东、河庆路以北
访谈日期	2020. 11. 24
访谈人员	姓名: 孙明君 单位: 山东恒通检测技术有限公司 联系电话: 1781297650
受访人员	环境保护行政主管部门 姓名: 尹洪霞 单位: 东营市生态环境局河口分局 联系电话: 15315039926
访谈内容	1. 本项目地块历史利用类型, 及其历史变更情况? 空地, 一直未用
	2. 本项目地块的历史用途, 是否涉及工业生产活动? 无
	3. 本项目地块周围土地历史使用情况, 是否存在潜在污染源? (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者活动) 无
	4. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? 无

访谈内容	5.本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? 无任何工业活动
	6.本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? 无
	7.本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? 无
	8.本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? 无
	9.本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地? 有居民区和学校
	10.其他。 /



东营市生态环境局河口区分局访谈表及访谈照片

人员访谈记录表格

地块名称	湖滨路以东、河庆路以北湖区住宅用地项目
地块地理位置	湖滨路以东、河庆路以北
访谈日期	2020. 11. 24
访谈人员	姓名: 初晓霞 单位: 山东恒远检测技术有限公司 联系电话: 17662976501
受访人员	地块管理机构和地方政府的官员 姓名: 王凤芝 单位: 联系电话: 0546-3652113
访谈内容	1. 本项目地块历史利用类型, 及其历史变更情况? 农用地, 无变更情况
	2. 本项目地块的历史用途, 是否涉及工业生产活动? 一直为农用地耕地使用, 无工业生产活动
	3. 据您了解本项目地块周围土地历史使用情况, 是否存在潜在污染源? (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者活动) 无潜在污染源
	4. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? 无

访谈内容	5.地块目前规划情况。 农用地转建设用地并征收
	6.其他。



东营市自然资源和规划局河口区分局访谈表和访谈照片

人员访谈记录表格

地块名称	湖滨路以东、河庆路以北湖区住宅用地项目
地块地理位置	湖滨路以东、河庆路以北
访谈日期	2020.11.24
访谈人员	姓名: 初晓晨 单位: 杭州正松检测技术有限公司 联系电话: 1862976501
受访人员	地块区域周边工作人员与居民 姓名: 苏亮亮 联系电话:
访谈内容	1. 据您了解本项目地块的历史用途, 是否涉及工业生产活动? 荒地, 无工业生产, 无配套设施
	2. 据您了解本项目地块周围土地历史使用情况, 是否存在潜在污染源? (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者活动) 无
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? 无
	4. 本地块内是否曾闻到过异常气味? 如果有, 属于哪种气味? 无

访谈内容	5.您听说或见过本地块内土壤、地下水是否有污染事件发生？如果有，请详述过程？ 
	6.其他。 



地块周边工作人员与居民访谈表及访谈照片

根据人员访谈，内容整理如下：

- 1、该地块历史为农用地、未利用地，历史上未曾有过工业生产活动。
- 2、地块内无地下管线、输油管线，无工业固废堆放。
- 3、地块周边主要为居民区与学校，未有化工企业及加油站等。
- 4、地块未曾发生环境污染事件，周边地块也未曾发生过环境污染事件。

5.3 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析

根据现场踏勘以及人员访谈，项目地块自 2018 年由东营市河口区征收后一直未进行建设，本项目地块未曾进行过工业生产活动。

5.4 各类槽罐内的物质和泄露评价

根据现场踏勘及人员访谈，项目地块历史时期内皆为荒地，地块内部未进行工业建设，地块历史及现状内均无各类槽罐。

5.5 固体废物和危险废物的处理评价

根据现场踏勘及人员访谈，分析得出以下结论：本地块仍未建设，地面无建筑垃圾，未闻到异味，未发现其他垃圾堆放情况，未发现生活垃圾堆放情况，未发现污染痕迹。

5.6 管线、沟渠泄露评价

根据前期资料和现场踏勘以及人员访谈情况，根据现场踏勘及人员访谈，项目地块历史时期污水与雨水收集沟渠未发生严重污染事件发生。

5.7 与污染物迁移相关的环境因素分析

根据现场踏勘及人员访谈，项目地块及相邻地块历史时期及现状不存在生产性企业，也未发生过其他环境污染事故，不涉及有害物质的生产、储存、使用，因此，本地块土壤及地下水不会受到影响。

5.8 小结

根据资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈，得出结论：湖滨路以东、河庆路以北住宅用地工程地块原为建设用地，自 2018 年由东营市河口区征收后一直未进行建设，本项目地块未曾进行过工业生产活动，地块周围均为居民住宅区、学校、公共设施，无潜在污染源头。通过第一阶段土壤污染状况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，本项目地块满足当地住宅建设用地的规划用地需求，无需进入后续调查。

6 结果和分析

6.1 结果与分析

1、地块基本信息

湖滨路以东、河庆路以北住宅用地工程地块位于东营市河口区湖滨路以东、河庆路以北、河祥路以南，地块总面积 85976.5 平方米。

该地块原为荒地，未利用地，计划作为城镇用地。该地块历史上未曾有过工业生产活动。

2、相邻地块情况

本地块相邻地块主要为居民区、学校与荒地，周边包括盛世豪庭小区、河口一中、河安小学等。

3、地块及周边特征污染物

根据地块第一阶段土壤污染状况调查，地块历史上为荒地、未利用地，地块周围无生产型企业，历史时期也无生产活动，无污染事故，地块内与地块周围不存在潜在污染源。

4、建议

根据初步调查结果，该地块内部无生产活动，无污染事故，地块内与地块周围不存在潜在污染源，本项目地块满足当地用地的规划用地需求，无需进入后续调查。

6.2 不确定性分析

土壤污染状况调查与评估是一个系统过程，需要环境学、化学、地质学、毒理学等多方面学科的融合。受基础科学发展水平、时间及资料等限制，调查过程中可能存在一些不确定性因素，主要如下：

（1）由于地块利用历史较久远，而且地块历史使用情况多采用卫星图片分析、人员访谈、资料收集等方式进行，可能存在一定程度的偏差。另外，地块缺少长期的历史监测资料，无法分析场地及其周边污染物的历史污染状况和污染变化趋势、以上因素均可能对调查结果产生不确定性。

（2）土壤本身的异质性

土壤本身存在一定的不均一性，且不同于水和空气，土壤污染物浓度在空间上变异性较大，即使是间距很小的点位其污染含量也可能差别很大。因此对地块土壤污染状况的表述会有一定的不确定性。

（3）人类土壤扰动的不规律性

调查期间，人类活动对土壤的扰动，存在空间分布的不规律性，给地块土壤环境调查带来不确定性。

（4）采样过程中的不确定性

受土壤本身异质性较大特性影响，且采样过程易受到外界环境的干扰，即使按照标准，进行勿扰采样，也无法完全避免样品中污染物的损耗。针对调查过程中可能存在的这些不确定性因素，通过严格把控污染识别、样品采集、运输保存及分析等过程，尽量减少误差，最大限度地降低调查的不确定性。但由于土壤及地下水污染的异质性与隐蔽性，任何调查都无法详细到能够排除所有风险，所以在地块开发施工期间施工单位应加强环境跟踪监测，若施工过程中出现土壤和地下水异常，应立即启动应急预案，停止施工、疏散人员、隔离异常区、设置警示标志，并立即报告主管部门，妥善处理极端情况。

7 结论和建议

7.1 结论

湖滨路以东、河庆路以北住宅用地工程地块位于东营市河口区湖滨路以东、河庆路以北、河祥路以南，地块总面积 85976.5 平方米。该地块自 2018 年由河口区征收后一直未进行建设。

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）要求，结合资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈，得出结论：湖滨路以东、河庆路以北住宅用地工程地块历史为荒地、农用地，未曾进行过工业生产活动，地块周围均为居民住宅区、学校、公共设施，无潜在污染源头。通过第一阶段土壤污染状况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，本项目地块满足当地住宅建设用地的规划用地需求，无需进入后续调查。

7.2 建议

（1）对地块加强监管，避免地块受到人为扰动。控制和保持该地块现有的良好状态，杜绝地块在调查期与建筑施工拆除的监管真空，防止出现人为倾倒固废、偷排废水等现象。

（2）在后期的开发建设中，开发建设单位应遵守当地土壤污染防治的有关规定，在开发建设过程中注意土壤环境保护，防治土壤污染。

附件 1 申请人承诺书

申请人承诺书

本单位（或者个人）郑重承诺：

我单位（或者本人）对申请材料的真实性负责；为报告出具单位提供的相应资料、全部数据及内容真实有效，绝不弄虚作假。

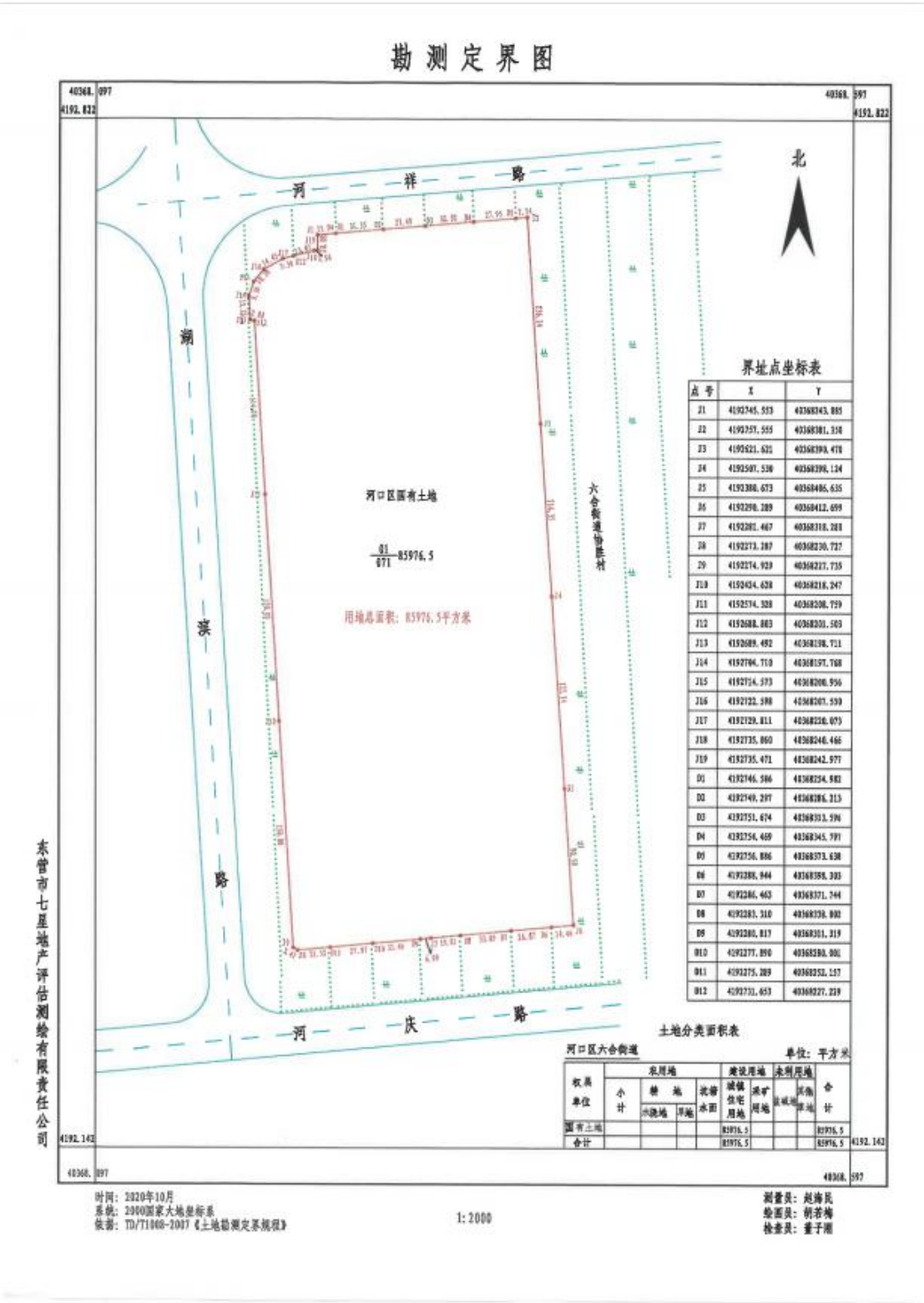
如有违反，愿意为提供虚假资料和信息引发的一切后果承担全部法律责任。

承诺单位：（公章）

法定代表人（或者申请个人）：杨中华

年 月 日

附件 2 勘测界定图



附件 3 拟供地规划图



附件 4 土地情况说明

关于湖区住宅项目土壤调查相关情况的 说明

湖区住宅用地项目地块，位于东营市河口区湖滨路以东、河庆路以北、河祥路以南，面积 85976.5 平方米，原土地使用权人为六合街道协胜村，原用途为农用地，现状为未开发利用地块，于 2007 年由协胜村村集体开发为台田，2018 年 12 月 30 日经省政府批复转为建设用地并征收，用于城市建设，至今未开展种植、养殖活动，且无承包情况。现土地使用权人为河口区人民政府，拟规划用途为住宅用地。

特此说明。

河口区六合街道办事处

2021 年 8 月 11 日



附件 5 踏勘照片





附件 6 踏勘记录

踏勘记录

地块名称	湖滨路以东、河庆路以北住宅用地工程项目
地块现状	地块内存在杂草，存在沟渠 地块为荒地，未利用地 无生活垃圾
地块历史情况	2007年由叶胜村开发为农田。 沟渠内养殖活动，地块为种植。 2018年由政府征收后，一直未利用。 未再开展养殖、种植活动
相邻地块现状	北：盛世豪庭、富海、朗润园 西：未利用地 南：未利用地 东：未利用地

相邻地块 历史情况	地块东、西、南侧至今仍未 开发利用地。 北侧 2017 年盛世豪庭进行建设 2018 年富海·朗润园进行建设
周边地块分布	居民区： 盛世豪庭、富海·朗润园、 冬福园、秋丰园。 学校： 河口一中、河安小学 医院： 无 其他公共场所： 无

地块内是否有 异常气味	无
地块周围是否 堆放垃圾	无
是否发现污染 痕迹	无
地块踏勘示意图:	
地块踏勘结果 地块内未发现污染源 地块周边无潜在污染源。 人员签字 时间 2020.11	

附件 7 人员访谈记录

人员访谈记录表格

地块名称	湖滨路以东、河庆路以北湖区住宅用地项目
地块地理位置	湖滨路以东、河庆路以北
访谈日期	2020. 11. 24
访谈人员	姓名: 孙明君 单位: 山东恒润检测技术有限公司 联系电话: 1781297650
受访人员	环境保护行政主管部门 姓名: 尹洪霞 单位: 东营市生态环境局河口分局 联系电话: 15315039926
访谈内容	1. 本项目地块历史利用类型, 及其历史变更情况? 空地, 一直未用
	2. 本项目地块的历史用途, 是否涉及工业生产活动? 无
	3. 本项目地块周围土地历史使用情况, 是否存在潜在污染源? (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者活动) 无
	4. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? 无

访谈内容	5.本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? 无任何工业活动
	6.本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? 无
	7.本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? 无
	8.本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? 无
	9.本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地? 有居民区和学校
	10.其他。 /

人员访谈记录表格

地块名称	湖滨路以东、河庆路以北湖区住宅用地项目
地块地理位置	湖滨路以东、河庆路以北
访谈日期	2020. 11.24
访谈人员	姓名: 孙晓霞 单位: 山东恒远检测技术有限公司 联系电话: 17662976501
受访人员	地块管理机构和地方政府的官员 姓名: 王凤芝 单位: 联系电话: 0546-3652113
访谈内容	1. 本项目地块历史利用类型, 及其历史变更情况? 农用地, 无变更情况
	2. 本项目地块的历史用途, 是否涉及工业生产活动? 一直为农用地耕地使用, 无工业生产活动
	3. 据您了解本项目地块周围土地历史使用情况, 是否存在潜在污染源? (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者活动) 无潜在污染源
	4. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? 无

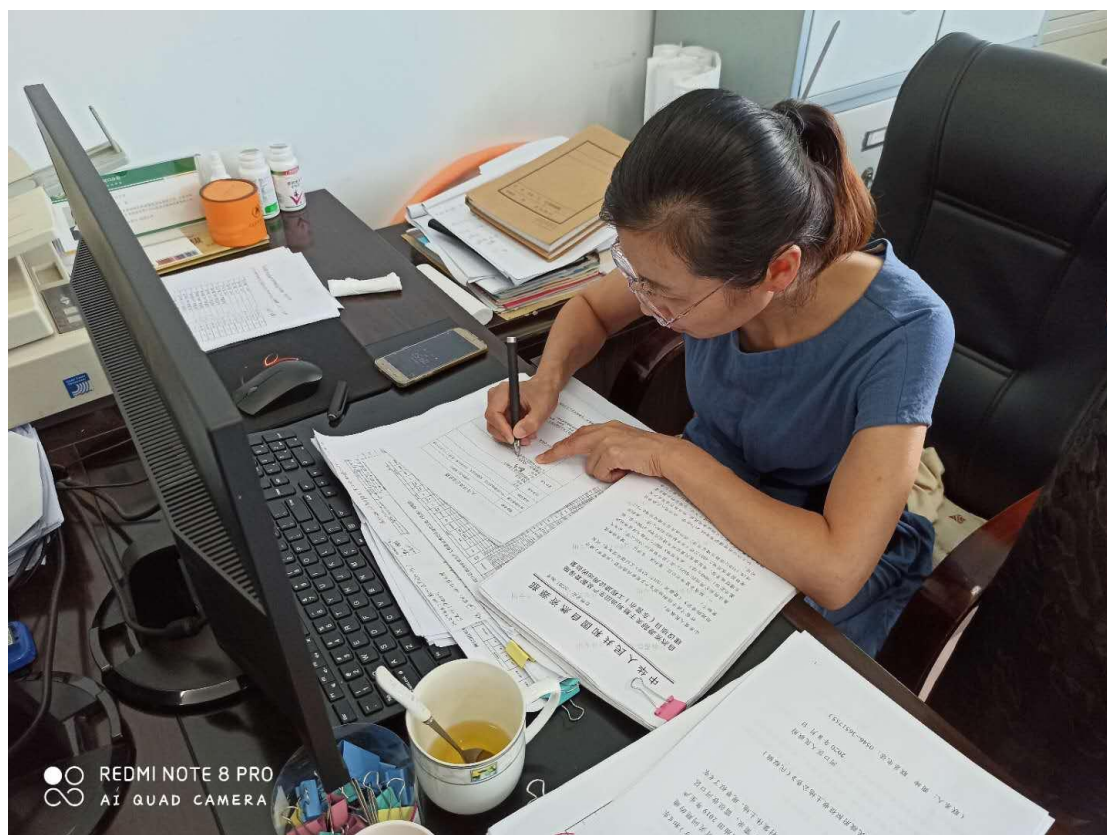
访谈内容	5.地块目前规划情况。 农用地转建设用地并征收
	6.其他。

人员访谈记录表格

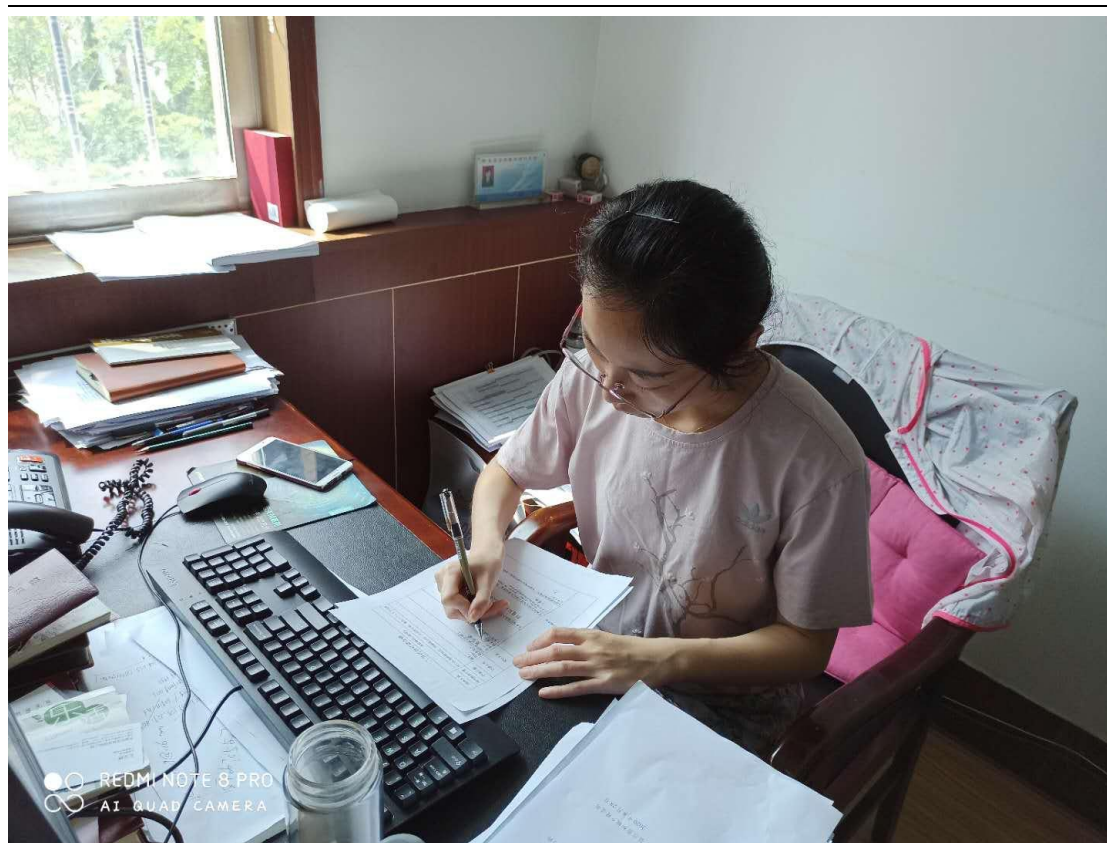
地块名称	湖滨路以东、河庆路以北湖区住宅用地项目
地块地理位置	湖滨路以东、河庆路以北
访谈日期	2020.11.24
访谈人员	姓名: 初晓晨 单位: 杭州正格检测技术有限公司 联系电话: 1862976501
受访人员	地块区域周边工作人员与居民 姓名: 苏亮亮 联系电话:
访谈内容	1. 据您了解本项目地块的历史用途, 是否涉及工业生产活动? 荒地, 无工业生产, 无配套设施
	2. 据您了解本项目地块周围土地历史使用情况, 是否存在潜在污染源? (如化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理等可能产生有毒有害物质的设施或者活动) 无
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? 无
	4. 本地块内是否曾闻到过异常气味? 如果有, 属于哪种气味? 无

访谈内容	5.您听说或见过本地块内土壤、地下水是否有污染事件发生？如果有，请详述过程？ w
	6.其他。 /

附件 8 人员访谈照片











附件 9 检测报告

 181520341170	 山东旭正检测技术有限公司	 扫描二维码 关注旭正检测	
检测报告 Testing Report 报告编号: HJ-JC201207-004			
项目（样品）名称:	湖滨路以东、河庆路以北住宅用地 土壤场地调查项目检测		
委 托 单 位:	东营市自然资源和规划局河口分局		
检 测 类 别:	委托检测		
报 告 日 期:	二零二零年十二月十四日		
 山东旭正检测技术有限公司			

	
检验检测机构 资质认定证书	
证书编号: 181520341170	
名称: 山东旭正检测技术有限公司	
地址: 山东省东营市东营区北一路287号天顺隆2号楼(257000)	
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, 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  181520341170	发证日期: 2018年03月26日 有效期至: 2024年03月25日 发证机关: 山东质量技术监督局
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。	

检 测 报 告

报告编号: HJ-JC201207-0104

第 1 页 共 4 页

委托方	名称	东营市自然资源和规划局河口分局		
	联系人	/	联系电话	/
受检项目	名称	湖滨路以东、河庆路以北住宅用地土壤场地调查项目检测		
	采样地址	东营市河口区湖滨路以东、河庆路以北		
	采样日期	2020.12.07	分析日期	2020.12.07-12.13
	样品规格/数量	500mL 水样*40 瓶、溶解氧瓶*4 瓶、无菌袋*4 个		
检测项目	一、地表水检测项目：pH、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群，共22项。			
工况状态	/			
检测结果	见本报告第2页			
备注				

报告编制: 初晓晨

审 核: 魏平

批 准: 魏平

检测章:

签发日期: 2020.12.14

检 测 报 告

报告编号: HJ-JC201207-0104

第 2 页 共 4 页

一、地表水检测结果

采样日期		2020.12.07		分析日期		2020.12.07-12.13	
检测项目	单位	检测结果					
		地表水1#	平行样	地表水 2#	地表水 3#		
样品编号		DB120704A1001	DB120704A1001-1	DB120704A2001	DB120704A3001		
pH	—	7.92	7.94	8.04	8.12		
高锰酸盐指数	mg/L	2.35	2.43	2.12	2.20		
COD	mg/L	34	34	36	32		
BOD ₅	mg/L	13.5	13.0	15.0	14.5		
氨氮	mg/L	0.497	0.486	0.503	0.510		
总磷	mg/L	0.16	0.16	0.17	0.18		
总氮	mg/L	1.38	1.37	1.46	1.46		
铜	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
锌	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
氟化物	mg/L	2.45	2.50	2.28	2.68		
硒	mg/L	<4.0×10 ⁻⁴	<4.0×10 ⁻⁴	<4.0×10 ⁻⁴	<4.0×10 ⁻⁴		
砷	mg/L	<3.0×10 ⁻⁴	<3.0×10 ⁻⁴	<3.0×10 ⁻⁴	<3.0×10 ⁻⁴		
汞	mg/L	<4.0×10 ⁻⁵	<4.0×10 ⁻⁵	<4.0×10 ⁻⁵	<4.0×10 ⁻⁵		
镉	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004		
铅	mg/L	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2		
氰化物	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004		
挥发酚	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003		
石油类	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
硫化物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
粪大肠菌群	MPN/L	110	100	130	150		

本页余下空白

检 测 报 告

报告编号: HJ-JC201207-0104

第 3 页 共 4 页

二、检测方法

检测类别	检测项目	标准代号	标准名称	检出限
地表水	pH 值	GB/T 6920-1986	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	—
	高锰酸盐指数	GB/T 11892-1989	水质 高锰酸盐指数的测定 酸性高锰酸钾滴定法	0.5mg/L
	化学需氧量	HJ 828-2017	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4 mg/L
	BOD ₅	HJ 505-2009	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法	0.5 mg/L
	氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025 mg/L
	总氮	HJ 636-2012	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05 mg/L
	总磷	GB/T 11893-1989	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01 mg/L
	总铜	GB/T 7475-1987	水质 铜、锌 铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	0.05 mg/L
	总锌	GB/T 7475-1987	水质 铜、锌 铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	0.05 mg/L
	氟化物	GB/T 7484-1987	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	0.05mg/L
	汞	HJ 694-2014	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	0.04μg/L
	砷	HJ 694-2014	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	0.3μg/L
	硒	HJ 694-2014	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	0.4 μg/L
	总镉	GB/T 7475-1987	水质 铜、锌 铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	0.05 mg/L
	六价铬	GB/T 7467-1987	水质 六价铬的测定 二苯碳二胂分光光度法	0.004mg/L
	总铅	GB/T 7475-1987	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	0.2mg/L
	总氰化物	HJ 484-2009	水质 氰化物的测定 异烟酸-吡啶啉分光光度法	0.004 mg/L
	挥发酚	HJ 503-2009	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	0.0003 mg/L
	石油类	HJ 970-2018	水质 石油类和动植物油的测定 紫外分光光度法	0.01mg/L
	阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	0.05 mg/L

本页余下空白

检 测 报 告

报告编号: HJ-JC201207-0104

第 4 页 共 4 页

(续上表)

地表水	硫化物	GB/T 16489-1996	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	0.005 mg/L
	粪大肠菌群	HJ 347.2-2018	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法	20 MPN/L

三、使用仪器设备

序号	仪器名称	型号	设备编号
1	实验室 pH 计	ST3100	XZ-JCS-M-013
2	COD 恒温加热器	COD-12	XZ-JCS-A-010
3	恒温恒湿培养箱	HWS-50B	XZ-JCS-A-008
4	紫外可见分光光度计	TU-1810PC	XZ-JCS-M-006
5	原子吸收分光光度计	AA-7001	XZ-JCS-M-005
6	原子荧光光度计	AF-7500B	XZ-JCS-M-004
7	离子色谱仪	IC-2800	XZ-JCS-M-003

*****报告结束*****

附件 10 快筛设备检出限以及原始数据

下面的数据表示估计的最佳极限值 (LOD)，单位为wt。 分别在SiO₂ 和SRM基体中测试不同元素的检出限， 对于每个元素，LOD计算为每个元素的二个标准偏差 (95%置信区间)， 对于表1，每个滤波器使用120秒分析时间。

Limits of Detection in ppm (mg/kg)		
Time	30s per filter	
Matrix	SiO ₂	SRM
U	10	30
Th	1	10
Pb	1	10
Hg	2	10
Au	1	10
Pt	1	10
W	1	10
Ba	1	10
Sb	1	10
Sn	1	10
Cd	2	10
Ag	1	10
Pd	1	10
Te	1	10
Mo	1	10
Zr	1	10
Sr	1	10
Rb	1	10
Se	2	10
As	2	10
Zn	1	10
Cu	1	10
Ni	1	10
Co	1	10
Fe	1	10
Mn	1	10
Cr	1	10
V	1	10
Ti	1	10
Sc	1	10

湖滨路以东、河庆路以北住宅用地工程项目地块土壤污染状况调查报告

项目	参照点	点位1	点位2	点位3	点位4	检出限
	快筛数值/ppm					
砷	5.37	5.15	6.42	5.24	5.01	2
镉	0.04	0.06	0.03	0.01	0.04	2
铬	15.78	20.32	18.17	21.58	16.89	1
铜	4.40	7.59	4.20	5.28	4.28	1
铅	14.78	13.24	17.90	15.36	18.36	1
汞	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	2
镍	3.81	5.11	3.48	3.58	3.11	1
VOCs	0.206	0.240	0.253	0.215	0.310	/