
**滨海新区大港海景大道以西国际学校及配
套住宅项目（10-12号地块）
土壤污染状况调查报告
（主要内容）**

委托单位：天津市滨海新区土地发展中心

编制单位：中矿（天津）岩矿检测有限公司

编制日期：2022年03月

1 概 述

1.1 项目概况

滨海新区大港海景大道以西国际学校及配套住宅项目（10-12号地块）坐落于天津市滨海新区大港海景大道以西，港春道以北，用地面积47651.9m²。地块四至范围为：东至规划海景一支路，南至规划港春道，西至规划海景二路，北至规划学府三道。

根据委托单位提供的《用地现状图》、《用地规划图》和《规划条件通知书》，依据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》文件，地块现状用地性质为陆地水域（用地规划代码为“17”开头），未来规划用地性质为二类居住用地（用地规划代码为“07”开头）。未来规划用地性质属于《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）规定的第一类用地。

该地块现状用地性质为陆地水域，拟变更的用地性质为二类居住用地，根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条“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。”

据此，为降低土壤环境风险，满足地块后续开发要求，2022年3月，受天津市滨海新区土地发展中心委托，中矿（天津）岩矿检测有限公司依据《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）、《建设用地土壤污染状况调查 技术导则》（HJ 25.1-2019）、《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）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（公告2017年第72号）等国家和天津市相关法律法规和技术导则要求，对滨海新区大港海景大道以西国际学校及配套住宅项目（10-12号地块）开展了土壤污染状况调查工作。

本次调查采用的坐标系统为CGCS2000坐标系，高程系统为2015年天津大沽高程。

地块相关规划文件见图1-1~图1-3。

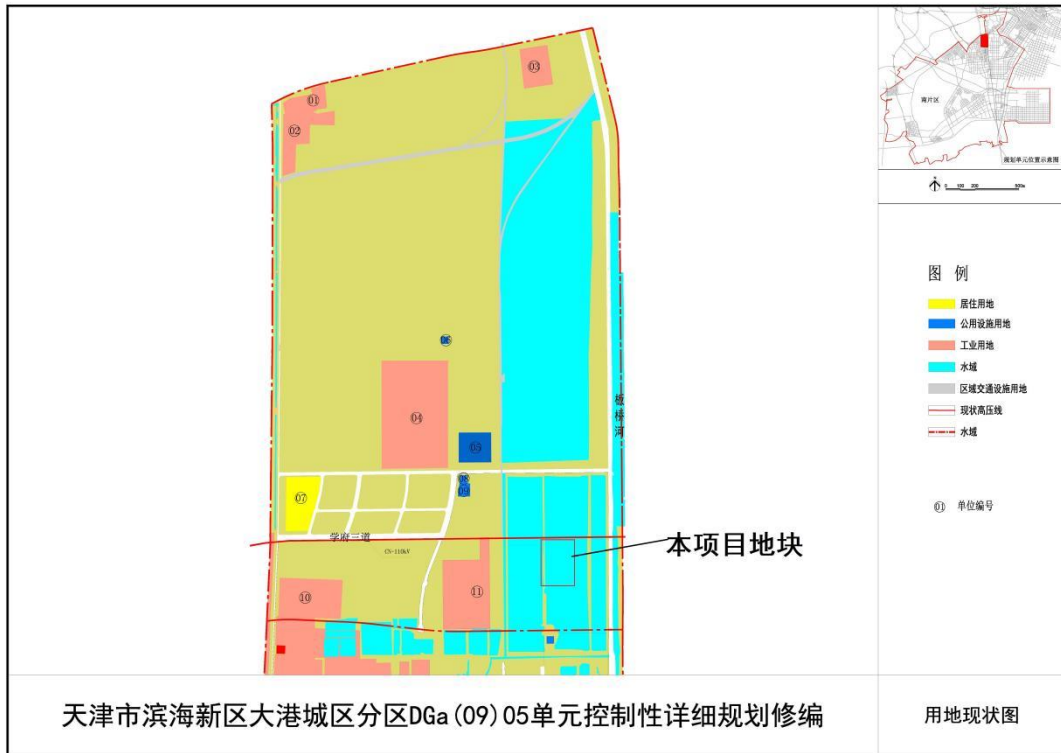


图 1-1 地块用地现状图

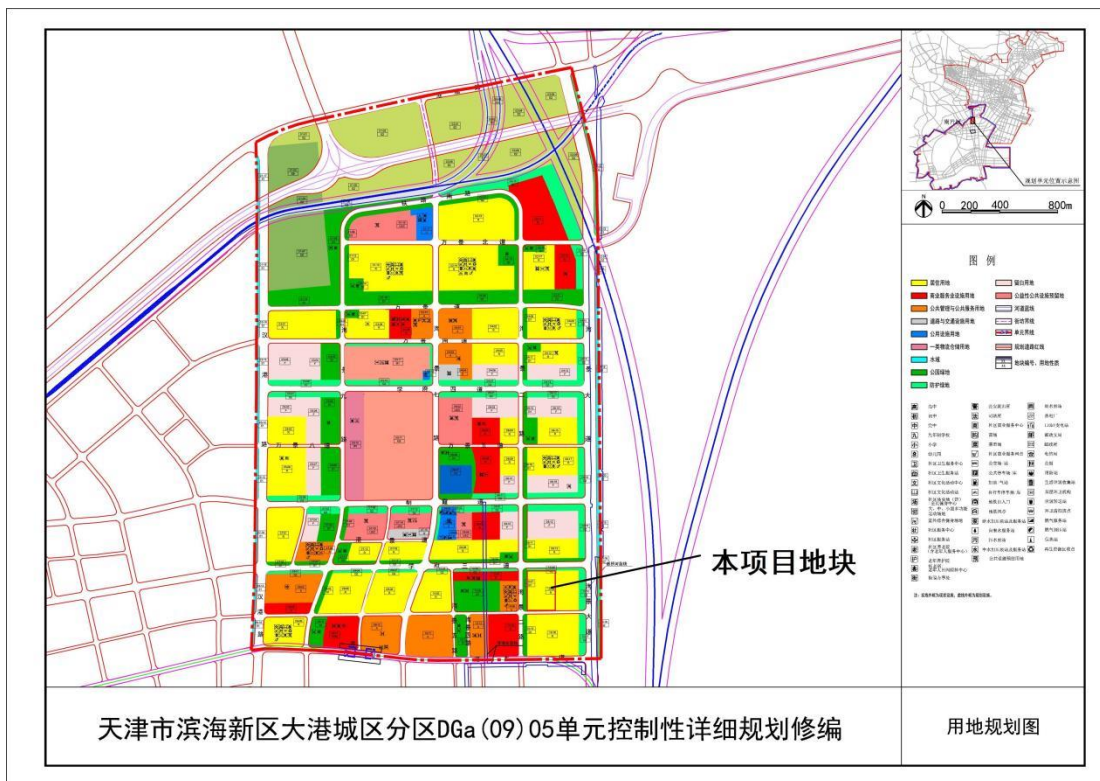


图 1-2 地块用地规划图

城乡规划行政许可事项 规划条件通知书

项目总编号：2022滨海0078

编号：2022滨海规条申字0011

项目策划生成代码：-

天津市滨海新区土地发展中心：

你单位申报在滨海新区海景二路以东，学府三路以南，海景大道以西，港东路以北 拟建的 滨海新区大港海景大道以西国际学校及配套住宅项目（四个住宅地类）项目的规划条件申请收悉。根据《城乡规划法》、《天津市城乡规划条例》，提出以下规划条件：

历史文化街区、名镇		无		核心保护范围		□ 是 □ 否				
选址范围		东至：海景大道				西至：海景二路				
		南至：港东路				北至：学府三路				
规划地块编号	内容	规划用地性质		用地面积 (m ²)	容积率	绿地率 (%)	建筑密度 (%)	建筑限高 (m)	地上建筑面积 (m ²)	备注
		性质	兼容							
10-20	界内建设用地	二类居住用地		50132.6	≤1.5	≥35	≤30	27	75100	左表中地上建筑面积为上限，容积率还需大于1.0。
	地下空间使用性质								地下垂直空间范围 (m)	
10-14	界内建设用地	二类居住用地		46744.7	≤1.5	≥35	≤30	27	70100	左表中地上建筑面积为上限，容积率还需大于1.0。
	地下空间使用性质								地下垂直空间范围 (m)	
10-12	界内建设用地	二类居住用地		47651.9	≤1.5	≥35	≤30	27	71400	左表中地上建筑面积为上限，容积率还需大于1.0。
	地下空间使用性质								地下垂直空间范围 (m)	
10-21	界内建设用地	二类居住用地		49633.8	≤1.5	≥35	≤30	27	74400	左表中地上建筑面积为上限，容积率还需大于1.0。
	地下空间使用性质								地下垂直空间范围 (m)	
公共设施配置		居住地块应将居委会（含居委会办公、文化活动、社区服务）建筑面积不小于500平米、物业管理用房建筑面积不小于300平米、警务室建筑面积不小于20平米、公厕建筑面积不小于50平米、商业服务网点（早点铺、便利店等）建筑面积不小于900平米，并于首期建设。本规划条件中未作要求的按照现行相关规范配置公共服务设施。								
其它要求		1、按照城乡规划法、天津市城乡规划条例等城乡规划方面的法规、标准审核申报材料后，提出本规划条件。其他有关国土、建设、消防、人防、城市配套、水利、绿化、地震、气象、国家安全、文物保护、地质灾害、环境保护、社会稳定、合理用能、安全生产、无线电、机场要求等专业内容，应当严格按照相关法规、标准以及行业主管部门要求落实；2、住宅配建停车位应100%预留充电设施建设安装条件；新建大于2万平方米的公建应有不少于10%的停车位安装充电设施；社会停车场应有不少于10%的停车位安装充电设施；新建配套公交站应配套建设充电设施；3、须建设电动自行车集中停放场所；4、按照《天津市建设项目配建城市雕塑管理暂行规定》要求配置城市雕塑；5、有关海绵城市、绿色建筑和装配式建筑的建设要求详见附件，后续监管由建设行政主管部门负责；6、本规划条件仅为项目建设的城乡规划意见，不对其他权利义务关系构成约定；7、规划用地范围内若现状存在道路、变电站、房屋等各类建筑物、构筑物，土地管理部门应当彻底拆除整理完毕后方可实施土地出让；8、各项规划指标应符合《城市居住区规划设计标准》（GB50180-2018）；9、可兼容不超过地上总建筑面积15%《天津市规划用地兼容性管理暂行规定》要求的其他性质建设内容；兼容的建设内容不对主要用地性质的建筑产生安全、环境、消防等产生负面影响；10、在满足控规要求及相关配置标准的基础上，兼容不超过地上总建筑面积15%社区公益性设施、公用设施、道路与交通设施、公共停车位位的，所兼容的社区公益性设施、公用设施、道路与交通设施、公共停车位位不纳入建设用地容积率计算；11、不得改变用地性质；不得建设别墅类建筑；12、本规划条件建筑面积和容积率存在差值的，以建筑面积为准；13、本规划条件约定的公共服务设施建筑规模实行下限管控原则，最终建筑规模以建设工程设计方案为准。经营性公共服务设施需要依法补缴土地出让金的，应履行相关手续后方可核发建设工程规划许可证；14、本规划条件自提出之日起一年内办理其他相关建设审批手续，逾期未办理或未获本审批部门同意延期的，本规划条件失效。								



图 1-3 地块规划条件通知书

1.2 调查范围

滨海新区大港海景大道以西国际学校及配套住宅项目（10-12号地块）坐落于天津市滨海新区大港海景大道以西，港春道以北。地块四至范围为：东至规划海景一支路，南至规划港春道，西至规划海景二路，北至规划学府三道。地块总用地面积 47651.9m²。地块调查范围示意图见图 1-4，地块拐点坐标（CGCS2000 坐标）见表 1-1。

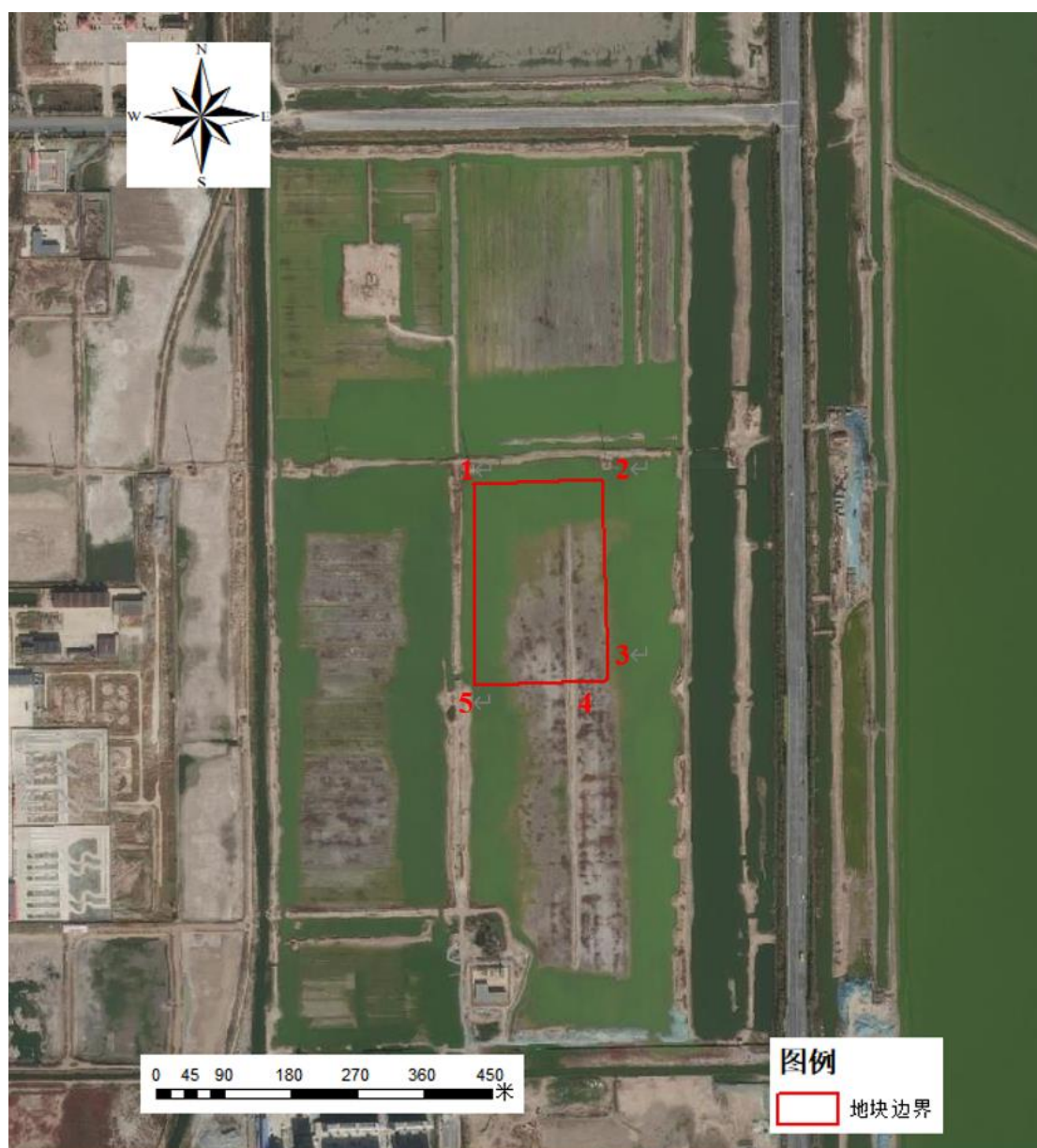


图 1-4 地块调查范围示意图

表 1-1 地块拐点坐标表（CGCS2000 坐标）

点号	纵坐标 X (m)	横坐标 Y (m)
1	4304762.419	517208.170
2	4304764.326	517378.566
3	4304496.274	517378.257
4	4304484.289	517366.380
5	4304482.666	517207.848
1	4304762.419	517208.170

2 初步采样及分析

2.1 采样方案

根据现场勘查，本地块现状为水塘，除地块中心部位有少量淤泥堆积的裸露地表外，地块其余地方均为积水，水深 0.5m~1m。根据天津市水文地质单元分区图，本地块及周边 1Km 区域均属于漳卫河地下水系统（VI），为同一水文地质单元，土壤地层结构及地下水赋存条件基本一致。

结合上述情况，因地块土壤污染特征不明确，且地块原始状况已严重破坏，根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）及《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（原环境保护部公告 2017 年第 72 号）要求，本次调查采用系统布点法在地块内部布设底泥采样点 10 个。在地块外围布设深层土壤兼地下水采样点位 3 个，其中地块北侧 1 个，地块南侧 2 个。

2.2 样品检测

2.2.1 土壤/底泥样品检测指标

本项目土壤/底泥样品检测指标包括 pH、重金属、有机污染物、石油烃等，具体监测项目为《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中的 45 项基本项目以及 pH、石油烃、农药，详见表 2-1 所示。

表 2-1 土壤检测指标详情

序号	类别	测试指标	备注
1	重金属无机物	镍、铜、镉、铅、铬（六价）、汞、砷	土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行） GB36600-2018 表 1（45 项）
2	半挥发性有机物	苯胺、2-氯酚、硝基苯、萘、苯并[a]蒽、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽	
3	挥发性有机物	氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、顺 1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、反 1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、1,2-二氯乙烷、苯、四氯化碳、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间，对-二甲苯、苯乙烯、邻-二甲苯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-	

序号	类别	测试指标	备注
		二氯苯、1,4-二氯苯	
4	pH	pH	-
5	石油烃	石油烃	-

2.2.2 地下水样品检测指标及分析方法

地下水样品检测指标大体与土壤检测指标保持一致,共包括 pH 值、重金属、石油烃类、半挥发性有机物、挥发性有机物,具体指标详见表 2-2 所示。

表 2-2 地下水检测指标详情

序号	监测项目	具体指标
1	pH 值	pH 值
2	重金属无机物	镍、铜、镉、铅、砷、汞、六价铬
3	挥发性有机物	1,1-二氯乙烯、氯仿、甲苯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1-二氯乙烷、乙苯、1,2,3-三氯丙烷、顺-1,2-二氯乙烯、间,对-二甲苯、1,2-二氯苯、四氯化碳、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯丙烷、氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷、邻-二甲苯、1,4-二氯苯、三氯乙烯、苯乙烯、苯、1,1,1-三氯乙烷、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、氯甲烷
4	半挥发性有机物	苯胺、2-氯苯酚、硝基苯、萘、苯并 (a)蒽、蒽、苯并 (b)荧蒽、苯并 (k)荧蒽、苯并 (a)芘、茚并 (1,2,3-c,d)芘、二苯并 (a,h)蒽
5	石油烃	可萃取性石油烃

2.2.3 地表水样品检测指标及分析方法

地表水样品检测指标按照《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)“表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值”中的 20 项常规指标,具体指标详见表 2-3 所示。

表 2-3 地表水检测指标详情

序号	监测项目	具体指标
1	地表水环境质量标准基本项目	pH 值、氨氮、氟化物、锌、总磷、铜、镉、铅、硒、砷、汞、挥发酚、六价铬、氰化物、高锰酸盐指数、化学需氧量、硫化物、阴离子表面活性剂、石油类、总氮

2.3 采样分析结论

本次调查共布设 10 个底泥取样点,共采集 26 组底泥样品(含 3 组平行样),底泥 pH 值范围在 8.47~8.80 之间,检出 6 种重金属(铜、镍、铅、镉、砷、汞),检出率均为 100%,石油烃检出率为 7.69%,挥发性有机污染、半挥发性有机污染物均未检出。

地块周边共布设 3 个深层土壤取样点,共采集 16 组土壤样品(含 2 组平行样),土壤 pH 值范围在 8.14~8.75 之间。共检出 6 种重金属,分别为铜、镍、铅、镉、砷、汞,检出率均为 100%。挥发性有机污染、半挥发性有机污染物均未检出,石油烃共 1 件样品检出。

地块周边布设 3 个地下水取样点,共采集 4 组地下水样品(包含 1 组平行样),地下水 pH 值范围在 7.04~8.07 之间,检出 5 种重金属,分别为镍、铜、镉、铅、砷,检出率分别为 100%、100%、50%、25%和 100%。挥发性有机污染和半挥发性有机污染物均未检出,可萃取性石油烃(C10-C40)检出率为 100%。

地块内布设 4 个地表水取样点,共采集 5 组地表水样品(包含 1 组平行样),地表水 pH 值范围在 9.54~9.74 之间。共检出 11 种物质,分别为氨氮、氟化物、锌、总磷、铜、铅、高锰酸盐指数、化学需氧量、阴离子表面活性剂、石油类、总氮,检出率均为 100%。

3 风险筛选

本项目底泥样品中共检出 6 种重金属（铜、镍、铅、镉、砷、汞）和石油烃，挥发性有机污染、半挥发性有机污染物均未检出。所有指标检出值最大值均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600 -2018）中第一类建设用地筛选值。

本项目土壤样品中共检有 6 种重金属（铜、镍、铅、镉、砷、汞）和石油烃有检出，但检出最大值均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600 -2018）中第一类建设用地筛选值。

本项目地下水样品共检有 5 种重金属（镍、铜、镉、铅、砷）和可萃取性石油烃有检出。其中镍、铜、铅、砷检出最大浓度均未超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类水限值；可萃取性石油烃检出最大浓度未超过《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土[2020]62 号）中第一类用地石油烃（C10-C40）筛选值。

本项目地表水样品共检出 11 种物质，分别为氨氮、氟化物、锌、总磷、铜、铅、高锰酸盐指数、化学需氧量、阴离子表面活性剂、石油类、总氮。其中总磷、高锰酸盐指数、化学需氧量、总氮检出最大浓度均超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类水标准限值，超标率均为 100%，其余指标均未超标。

4 结论及建议

4.1 初步调查结论

本地块土壤污染状况调查项目底泥和土壤样品中关注的污染物有重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物和石油烃类，各项指标均未超过《建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第一类用地风险筛选值；地下水中的重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV标准值，石油烃类满足《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》的一类用地筛选值。地表水样品检测指标检出值中除总磷、高锰酸盐指数、化学需氧量、总氮外，均符合《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) V类水标准限值。

综上所述：

- 1、地块内底泥、土壤和地下水中污染物浓度均未超过相应标准筛选值，对人体健康风险可接受；
- 2、地块内地表水在非人体直接接触用水、非工业用水、非农业用水和非一般景观用水前提下，对人体健康风险可接受；
- 2、该地块在当前规划条件下符合开发利用为规划为第二类居住用地的要求。

4.2 建议

(1) 本项目地块未来用地类型为第二类居住用地，地块按照居住用地相关标准对污染物进行风险筛选，本报告结论只适用于现有用地规划条件。如若地块用地规划条件发生改变，则需要重新进行风险筛选。

(2) 本项目是基于国家现行的相关标准、规范对地块开展的环境调查、采样监测和风险筛选，并形成调查结论。在环境调查工作完成和地块开始开发利用期间，业主单位应做好管控措施，避免在此期间地块内产生新的污染。

(3) 在地块开发过程中也应注意避免对地块造成影响，并应及时进行跟踪观测。在地块开挖过程中，需要观察是否有在调查过程中未发现的污染，例如地下埋藏物和有明显特殊气味的地方，如发现应及时采取有效防范措施并及时向环境保护主管部门报告。

(4) 本地块内地下水相关指标按照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中评价的标准综合评价属IV类,化学组分较高,今后需加强对地块内地下水使用范围的管控。

(5)本地块内地表水相关指标按照《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)评价的标准综合评价属劣V类,地块内地表水未来如需外排,应根据排放去向(如排入其他地表水、排入污水管网等),按照国家、天津市相关污水排放的环境管理要求执行。