

空港二期经二路以东纬二道以北住宅地块 土壤污染状况调查报告

(主要内容)

委托单位：天津港保税区规划国土和建设交通局

编制单位：天津市环科弘诺环境科技有限公司

编制日期：二〇二四年八月

1 概述

1.1 项目概况

按照《中华人民共和国土壤污染防治法》第 59 条规定、《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）（“土十条”）、《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（原环境保护部令 2016 年第 42 号）、《天津市人民政府关于印发天津市土壤污染防治工作方案的通知》（津政发〔2016〕27 号）等文件的要求，建设用地在改变用地性质进行再开发利用之前，需在进行土壤污染状况调查工作。

空港二期经二路以东纬二道以北住宅地块未来将作为二类居住用地和服务设施用地再次开发，控制性详细规划见图 1-1。为了查明本地块土壤污染状况，减少土地再开发利用过程中可能带来的环境风险，确保人体健康和安 全，受天津港保税区规划国土和建设交通局委托，天津市环科弘诺环境科技有限公司于 2024 年 8~10 月完成空港二期经二路以东纬二道以北住宅地块土壤污染状况调查工作。

1.2 调查范围

空港二期经二路以东纬二道以北住宅地块位于天津市空港经济区，根据委托方要求，调查范围包含 04-06、04-07、04-08、04-12、04-15、04-16 六个地块，调查总面积为 133515.2m²，四至范围为：东至喧康路、南至纬二道、西至经二路、北至书康路，规划用地性质为二类居住用地和服务设施用地。地块调查范围见图 1-2，拐点坐标见表 1-1。

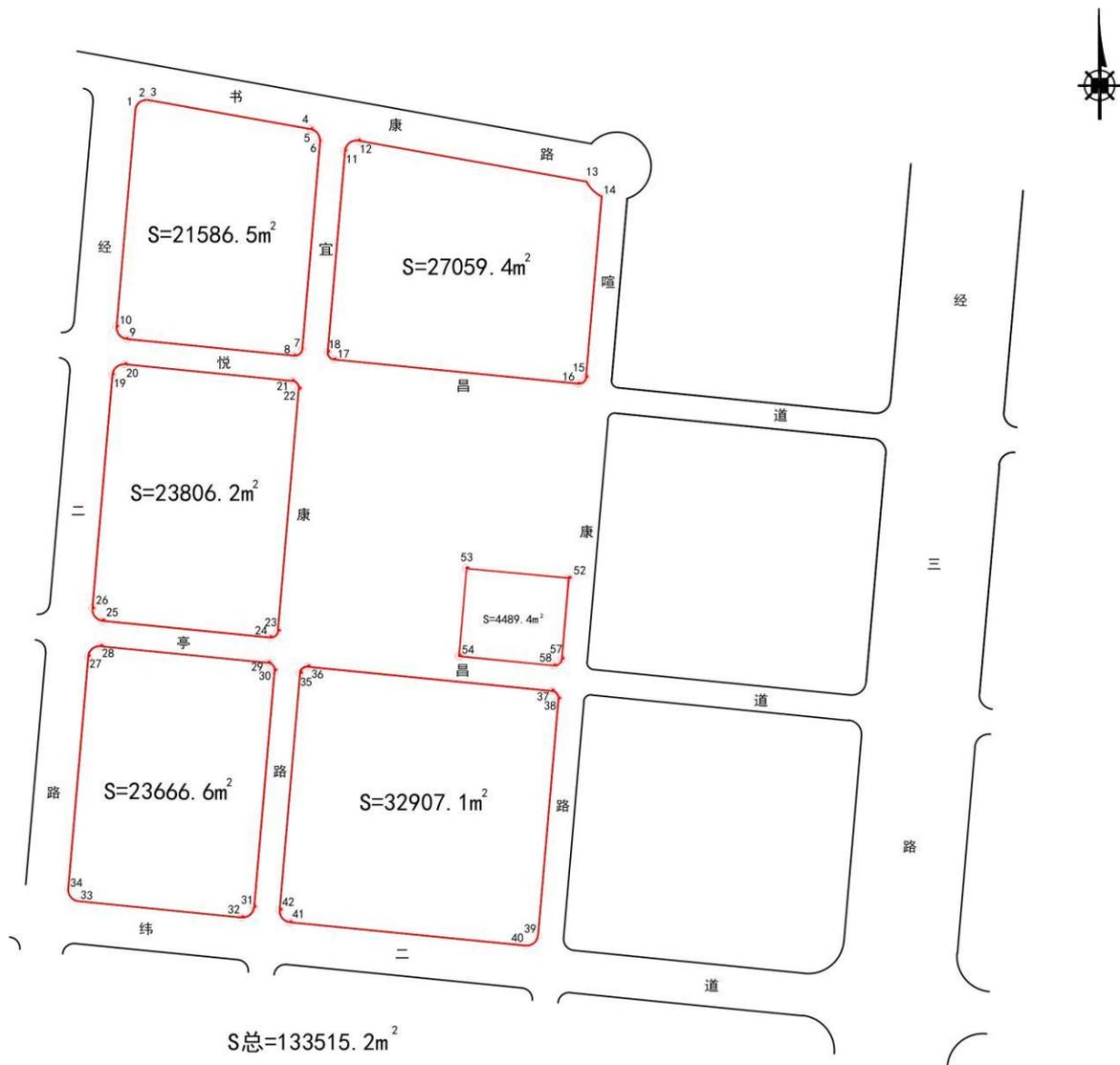


图 1-2 调查范围图

2 污染识别结论

通过资料搜集、人员访谈和现场踏勘可知：

(1) 调查地块历史上为农田、沟渠及鱼塘，农田主要种植水稻，沟渠用于农田的灌溉和排洪。2009年地块内停止耕种，沟渠及鱼塘被平整，填土来自于西侧高速公路施工产生的开槽土，地块闲置为空地。地块内现状为空地，长满杂草及芦苇，地块西侧部分区域为地块外西侧在建居民区的项目部使用，项目部及临时道路已全部硬化；地块部分区域存在坑塘，坑塘内有雨水积存。

调查地块周边历史上为农田、鱼塘及村庄，随后地块外北侧建有企业，包括山岭子村铁路货场、设备租赁及养殖场等。2009年左右，农田退耕、鱼塘填平、村庄拆迁，企业陆续搬迁，闲置为空地。目前周边地块大多为在建工地和空地。

(2) 调查地块内潜在污染源包括：地块历史农田时期使用的农药、化肥和地膜可能造成的有机农药、铅、汞、镉、砷和酞酸酯类污染。地块周边潜在污染源包括：山岭子村铁路货场露天存煤，堆存或运输的过程中产生的煤粉造成铅和多环芳烃的污染；地块周边历史农田使用的农药、化肥和农膜通过地下水迁移造成的有机农药、铅、汞、镉、砷和酞酸酯类的污染；村庄居民取暖燃煤排放的烟尘造成的铅、多环芳烃的污染以及北塘排污河通过地下水迁移造成的重金属和氯代烃污染。综上所述，地块潜在污染物种类包括：重金属、氯代烃、多环芳烃、酞酸酯类、有机农药类、石油烃。

综上所述，初步判断调查地块存在潜在污染，应通过现场采样、实验室检测等方式对地块开展第二阶段环境调查，判断调查地块内污染物的污染程度及其迁移情况。

表 2-5 地块初步污染概念模型

识别范围	潜在污染区域	潜在污染源	污染介质	潜在污染物	传输途径	敏感受体
地块内	农田	农药、化肥、地膜	土壤、地下水	有机农药、铅、汞、砷、镉、酞酸酯类	土壤淋滤和入渗地下水弥散和扩散	成人儿童
	鱼塘	鱼塘使用的硫酸铜等物质	土壤、地下水	铜	土壤淋滤和入渗地下水弥散和扩散	成人儿童
周边地块	农田	农药、化肥、地膜	土壤、地下水	有机农药、铅、汞、砷、镉、酞酸酯类	土壤淋滤和入渗地下水弥散和扩散	成人儿童
	村庄	取暖燃煤排放的烟尘	大气、土壤、地下水	铅、多环芳烃	大气沉降、土壤淋滤和入渗地下水弥散和扩散	成人儿童
	山岭子村铁路线货场	燃煤堆存运输过程中产生的煤粉	大气、土壤、地下水	铅、多环芳烃	大气沉降、土壤淋滤和入渗地下水弥散和扩散	成人儿童
	北塘排污水河	污水	地下水	重金属、氯代烃	地下水弥散和扩散	成人儿童
	道路	往来车辆油品撒漏、尾气沉降	大气、土壤、地下水	多环芳烃、石油烃、铅	土壤淋滤和入渗地下水弥散和扩散	成人儿童

3 地块水文地质情况

本次水文地质勘察工作由天津环探环保科技有限公司完成，土工试验由天津市勘察设计院集团有限公司完成。

3.1 调查任务

本次水文地质勘察工作共完成水文地质勘察孔 18 个，外业工作于 2024 年 09 月 05 日~09 月 07 日完成，室内试验于 2024 年 09 月 14 日完成，具体完成工作量如表 3-1。

表 3-1 本次水文地质勘察完成工作量一览表

孔类	深度 (m)	孔数 (个)	孔号	备注
水文地质勘察孔	6.00	17	SW1、SW3、SW5、SW7、SW9、SW11、SW14、SW16、SW18、SW19、SW21、SW23、SW26、SW30、SW31、SW32、SW33	实验项目：土壤含水率 (ω)、孔隙比 (e_0)、塑限 (W_p)、液限 (W_L)、容重 $r(\text{kN/m}^3)$ 、干密度 $\rho_d(\text{g/cm}^3)$ 、土粒比重 G_s 、塑性指数 (I_p)、液限指数 (I_L)、渗透试验等。
	18.00	1	SW28	
注：1.共取原状土样 32 件。				
2.室内试验依据《土工试验方法标准》(GB/T 50123-2019)进行。				

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)的相关规定以及本项目地块历史、现状情况，本项目地块内共布设 18 个水文地质勘察点位，点位分布如图 3-1。

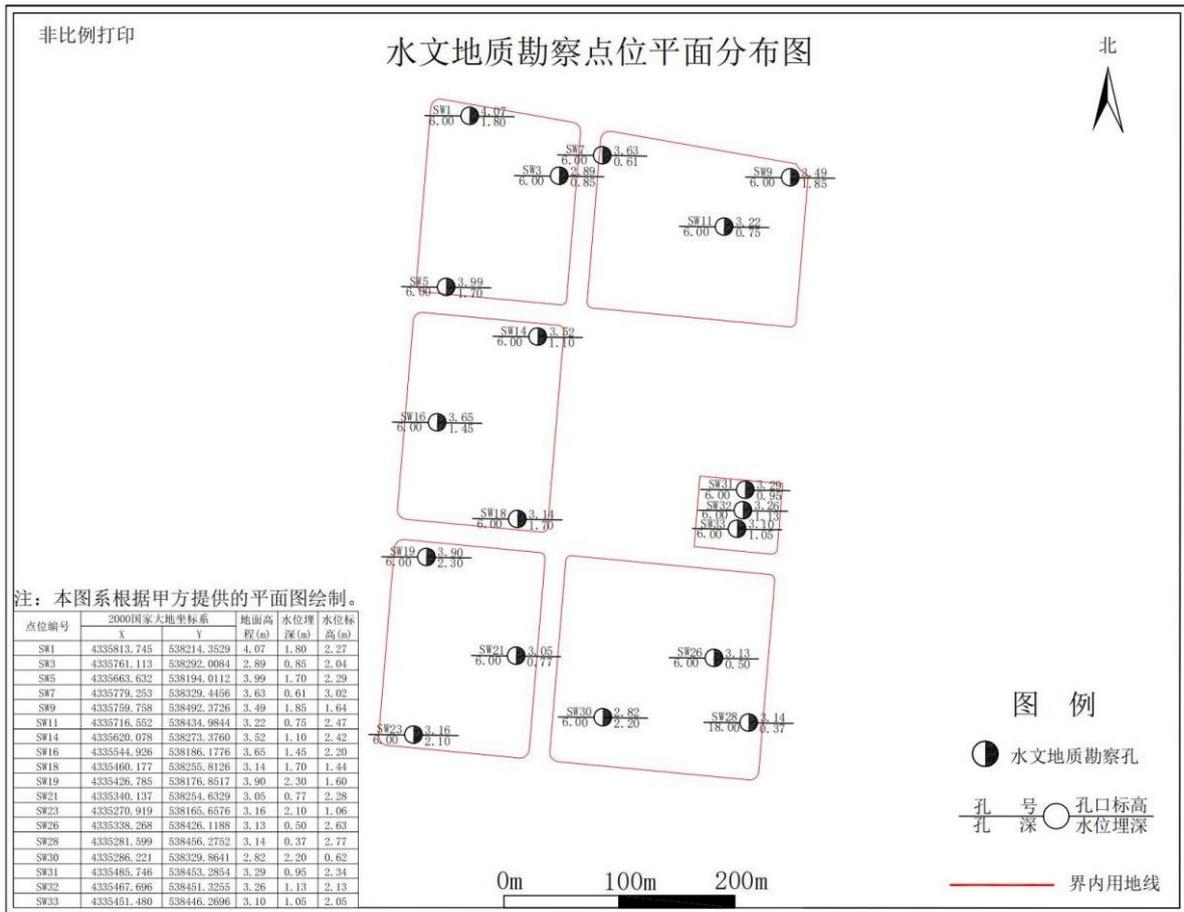


图 3-1 水文地质勘察点位平面分布图

本次水文勘察采用 RTK (Real-time kinematic) 载波相位差分技术对各勘察孔孔口大沽标高 (2015 年成果) 及 2000 国家大地坐标系进行了测量, 详见表 3-2。

表 3-2 水文地质勘察孔坐标及孔口高程一览表

点位编号	2000 国家大地坐标系		地面高程 (m)
	X	Y	
SW1	4335813.745	538214.3529	4.07
SW3	4335761.113	538292.0084	2.89
SW5	4335663.632	538194.0112	3.99
SW7	4335779.253	538329.4456	3.63
SW9	4335759.758	538492.3726	3.49
SW11	4335716.552	538434.9844	3.22
SW14	4335620.078	538273.3760	3.52

点位编号	2000 国家大地坐标系		地面高程 (m)
	X	Y	
SW16	4335544.926	538186.1776	3.65
SW18	4335460.177	538255.8126	3.14
SW19	4335426.785	538176.8517	3.90
SW21	4335340.137	538254.6329	3.05
SW23	4335270.919	538165.6576	3.16
SW26	4335338.268	538426.1188	3.13
SW28	4335281.599	538456.2752	3.14
SW30	4335286.221	538329.8641	2.82
SW31	4335485.746	538453.2854	3.29
SW32	4335467.696	538451.3255	3.26
SW33	4335451.480	538446.2696	3.10

3.2 土层分布条件

根据本次勘察资料，该场地埋深 18.00m 深度范围内，地基土按成因年代可分为以下 4 层，按力学性质可进一步划分为 6 个亚层，现自上而下分述之：

1、人工填土层（Qml）

全场地均有分布，厚度 1.00~5.00 m，底板标高为 2.99~-0.93 m，该层从上而下可分为 2 个亚层。

第一亚层，杂填土(地层编号①₁) 厚度一般为 1.20~5.00 m，呈杂色，松散状态，含石块、砖块。

第二亚层，素填土(地层编号①₂) 厚度一般为 1.00~3.00 m，呈褐色，松散状态，无层理，含砖渣、石块。

2、全新统上组陆相沉积层（Q₄^{3al}）

厚度 1.20~3.30 m，顶板标高为 2.99~0.39 m，主要由粉质黏土（地层编号④₁）组成，呈褐黄色，可塑状态，无层理，含铁质。

本层土水平方向上土质较均匀，分布稳定。

3、全新统中组海相沉积层 (Q₄^{2m})

厚度 13.50 m 左右, 顶板标高为 0.05~-1.24 m, 该层从上而下可分为 2 个亚层。

第一亚层, 粉质黏土(地层编号⑥₁) 厚度一般为 8.00 m 左右, 呈灰色, 可塑状态, 有层理, 含有机质。

第二亚层, 粉土(地层编号⑥₃) 厚度一般为 5.50 m 左右, 呈灰色, 中密状态, 无层理, 含有机质。

本层土水平方向上土质较均匀, 分布尚稳定。

4、全新统下组沼泽相沉积层 (Q₄^{1h})

本次勘察钻至最低标高-14.86 m, 未穿透此层, 揭露最大厚度 0.50 m, 顶板标高为-14.36 m 左右, 主要由粉质黏土(地层编号⑦) 组成, 呈浅灰色, 可塑状态, 无层理, 含有机质。

本层土水平方向上土质较均匀, 分布较稳定。

勘探孔平面布置图见图 3-2, 水文地质剖面图见图 3-3 (1)~3-3 (4)。

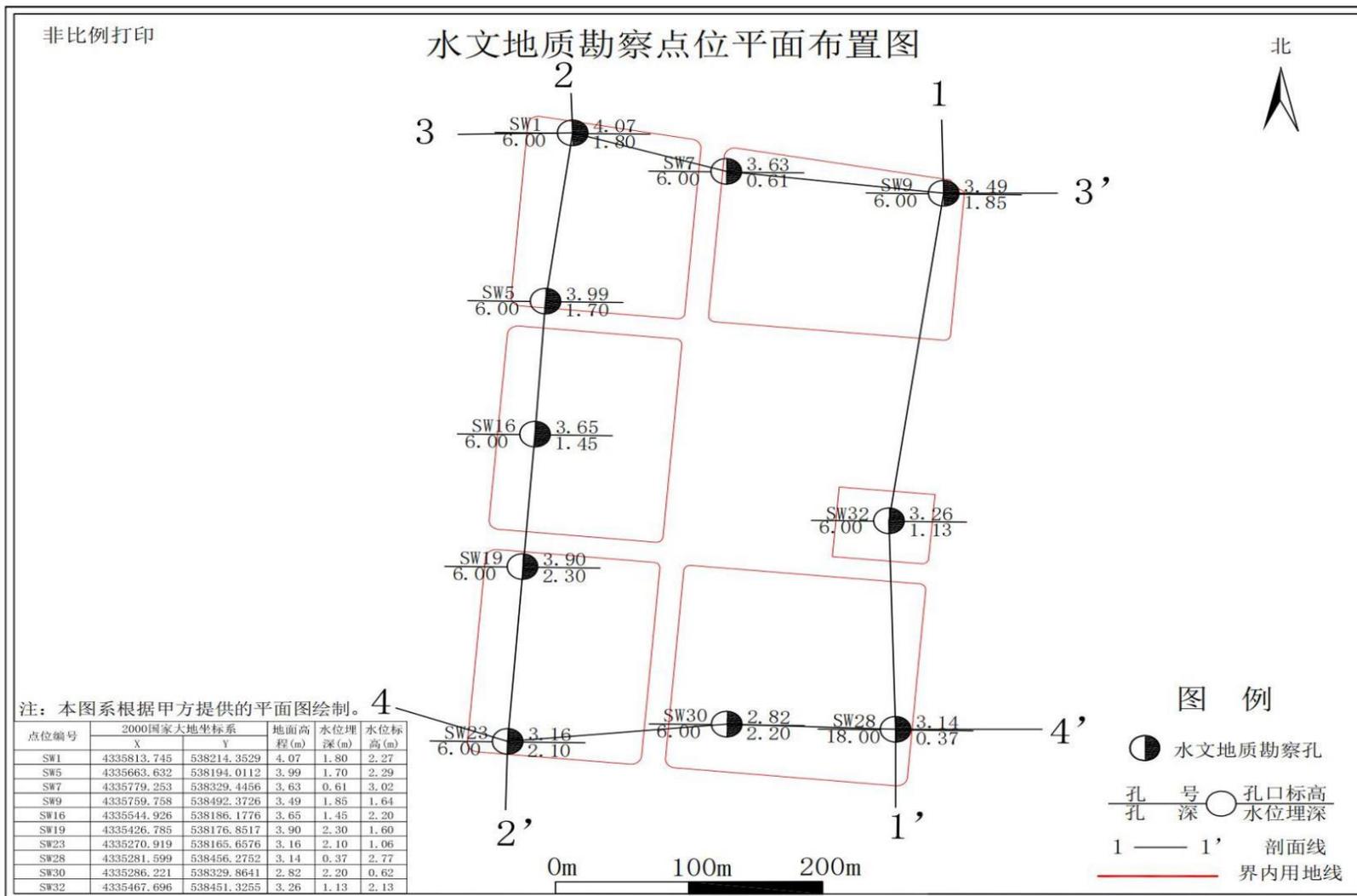


图 3-2 勘探孔平面布置图

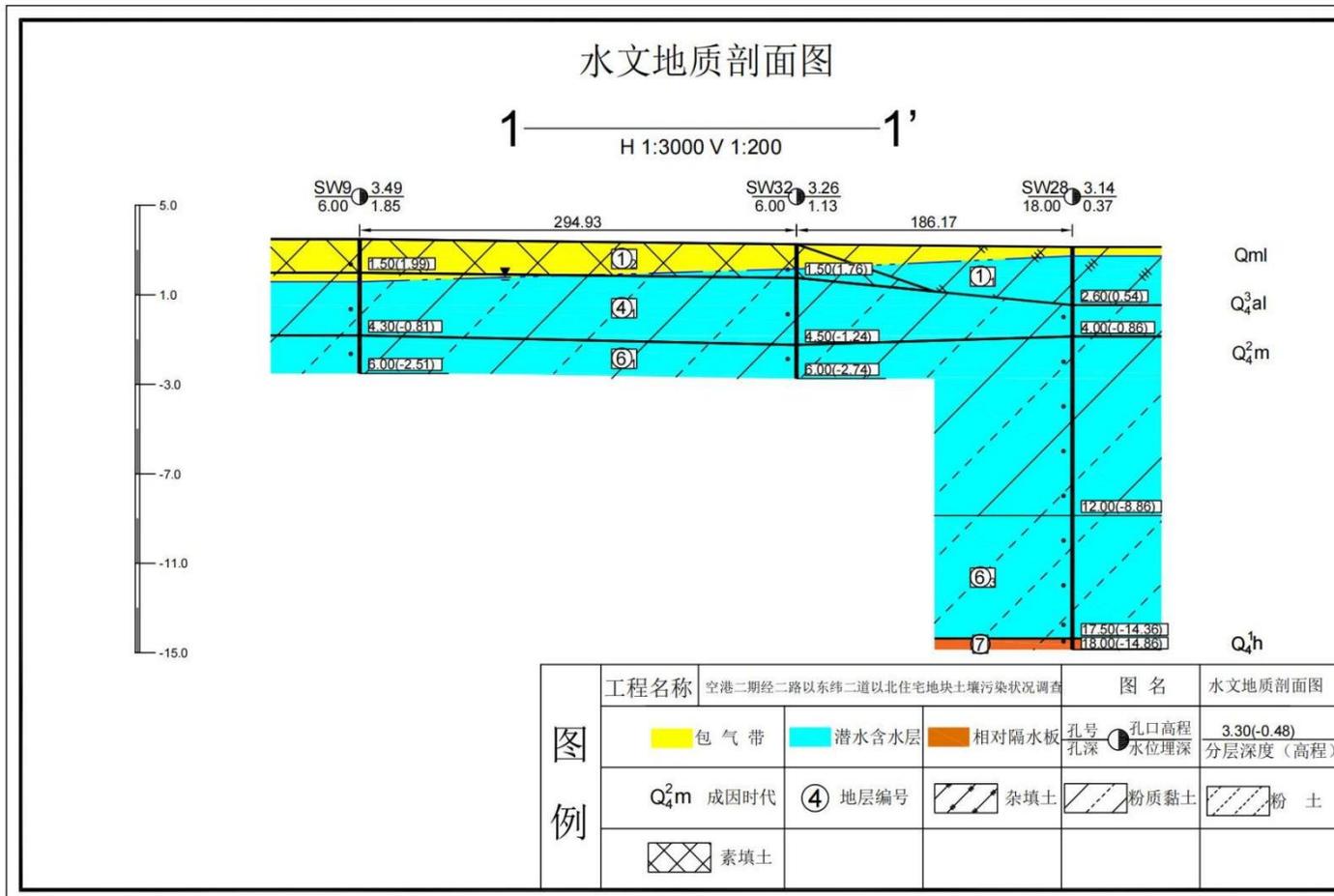


图 3-3 (1) 水文地质剖面图

3.3 水文地质条件

根据本次现场勘探揭露地下水情况及地下水监测结果，野外勘察完成后采用 RTK (Real-time kinematic) 载波相位差分技术对各水文地质勘察孔及周边河流坐标、标高、水位进行了测量。并采用最终后期水文稳定数据，静止水位埋深 0.37~2.30m，相当于标高 3.02~0.62m，水位观测资料详见表 3-3。

表 3-3 水文地质勘察孔坐标及水位量测情况表

点位编号	2000 国家大地坐标系		地面高程(m)	水位埋深(m)	水位标高(m)
	X	Y			
SW1	4335813.745	538214.3529	4.07	1.80	2.27
SW3	4335761.113	538292.0084	2.89	0.85	2.04
SW5	4335663.632	538194.0112	3.99	1.70	2.29
SW7	4335779.253	538329.4456	3.63	0.61	3.02
SW9	4335759.758	538492.3726	3.49	1.85	1.64
SW11	4335716.552	538434.9844	3.22	0.75	2.47
SW14	4335620.078	538273.3760	3.52	1.10	2.42
SW16	4335544.926	538186.1776	3.65	1.45	2.20
SW18	4335460.177	538255.8126	3.14	1.70	1.44
SW19	4335426.785	538176.8517	3.90	2.30	1.60
SW21	4335340.137	538254.6329	3.05	0.77	2.28
SW23	4335270.919	538165.6576	3.16	2.10	1.06
SW26	4335338.268	538426.1188	3.13	0.50	2.63
SW28	4335281.599	538456.2752	3.14	0.37	2.77
SW30	4335286.221	538329.8641	2.82	2.20	0.62
SW31	4335485.746	538453.2854	3.29	0.95	2.34
SW32	4335467.696	538451.3255	3.26	1.13	2.13
SW33	4335451.480	538446.2696	3.10	1.05	2.05

根据地基土的岩性分布、室内渗透试验结果及地块地下水测量情况综合分析，本地块静止水位埋深 0.37~2.30m，包气带地层主要包括人工填土层的杂填土（地层编号①₁）、素填土（地层编号①₂）的顶部。潜水含水层地层主要包括人工填土层的杂填土（地层编号①₁）、素填土（地层编号①₂）的底部，全新统上组陆相沉积层的粉质黏土（地层编号④₁），全新统中组海相沉积层的粉质黏土（地层编号⑥₁）、粉土（地层编号⑥₃），全新统下组沼泽相沉积层的粉质黏土层（地层编号⑦）为潜水含水层的相对隔水底板。

综上所述，勘察期间地块内监测井静止水位埋深 0.37~2.30m，相当于标高 3.02~0.62m，本地块地下水流向整体是由北流向南。由于地下水水位变化受到很多因素影响，比如受枯水期和丰水期影响，不同时期地下水流场及流向可能不同，人为活动影响也可能引起局部地下水流场及流向变化，本报告中所绘流场仅代表本项目地块调查时期的总体流场。

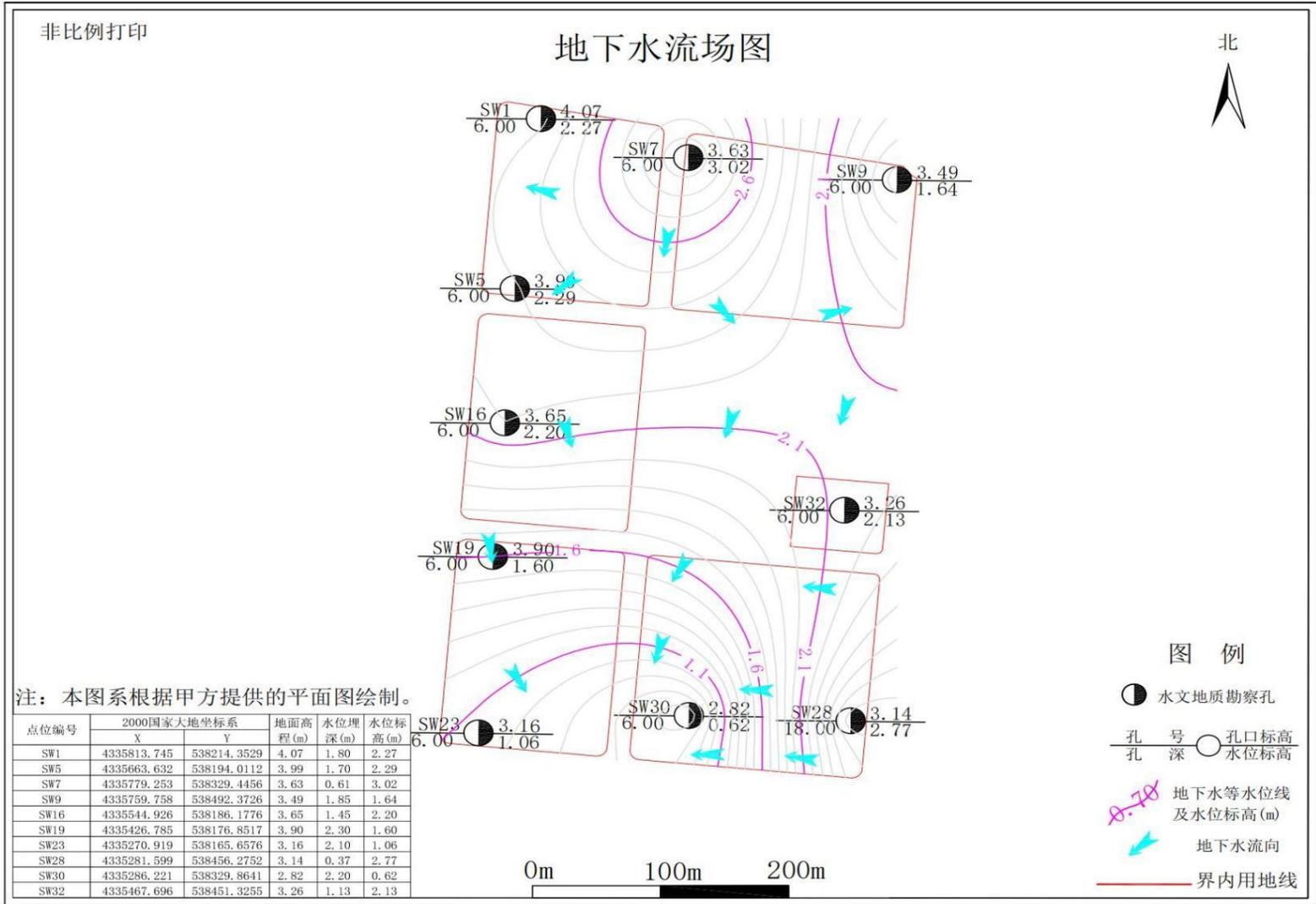


图 3-4 地下水流场图

3.4 地块周边地表水与地块内地下水之间的水力联系

本项目地块场地内的地下水流向呈现出较为复杂且无规律的分布，主要受到坑塘的影响。坑塘的存在改变了地下水的自然流向，形成了多个局部异常的水力梯度。不同区域的地下水流动方向不一致，甚至出现流向混乱或局部流向反转的现象。

解释：

坑塘的水力影响：坑塘通常会通过渗漏、蒸发或降雨补给等过程影响周围的地下水系统。由于坑塘底部渗漏会导致地下水补给或排泄，从而改变地下水的流动路径。

水力梯度变化：由于坑塘对周围土壤含水量的影响，地下水在局部区域的水力梯度发生变化，这种变化可能导致原本稳定的地下水流向发生扭曲，出现复杂的流动模式。

局部流向反转：在坑塘的边缘或下游区域，地下水可能因为坑塘的渗漏和地形条件出现流向反转的现象。这个反转会进一步增加地下水流向的混乱程度，使得场地内不同区域的地下水流动方向不一致。

3.4 土质特性

(1) 常规物理性质

针对土层采集原状样送土工试验室分析物理性质常规指标，试验指标主要包括：天然含水率、天然密度、饱和度、孔隙比等，试验结果见表 3-4。

表 3-4 各主要土层常规物理性质参数统计结果一览表

地层编号	统计项目	含水率 $\omega(\%)$	$r(\text{kN/m}^3)$	孔隙比 e	塑性指数 I_p	液限指数 I_L
① ₂ 素填土	最大值/最小值	25.1/20.9	19.7/19.4	0.73/0.68	11.7/10.8	0.72/0.48
	平均值	23.8	19.5	0.71	11.4	0.61
	子样数	6	6	6	6	6
④ ₁ 粉质黏土	最大值/最小值	29.3/22.7	19.5/18.8	0.83/0.69	13.3/10.8	0.99/0.65
	平均值	26.4	19.2	0.77	11.9	0.78
	子样数	9	9	9	9	9
⑥ ₁ 粉质黏土	最大值/最小值	28.9/24.0	19.9/19.1	0.84/0.67	16.0/11.4	0.91/0.57
	平均值	26.2	19.5	0.75	13.0	0.73
	子样数	13	13	13	13	13
⑥ ₃ 粉土	最大值/最小值	27.1/20.6	20.1/19.3	0.77/0.61	9.1/7.6	0.76/0.31
	平均值	24.2	19.7	0.69	8.4	0.57
	子样数	3	3	3	3	3
⑦ 粉质黏土	最大值/最小值	22.7/22.7	20.4/20.4	0.63/0.63	11.5/11.5	0.49/0.49
	平均值	22.7	20.4	0.63	11.5	0.49
	子样数	1	1	1	1	1

(2) 渗透系数

本地块内的包气带地层主要为人工填土层的杂填土（地层编号①₁）、素填土（地层编号①₂）的顶部，其中素填土的垂直渗透系数为 $4.01\text{E-}07\text{cm/s}$ ，水平渗透系数为 $9.47\text{E-}07\text{cm/s}$ ，属于极微透水。

潜水含水层地层主要包括人工填土层的杂填土（地层编号①₁）、素填土（地层编号①₂）的底部；全新统上组陆相沉积层的粉质黏土（地层编号④₁），全新统中组海相沉积层的粉质黏土（地层编号⑥₁）、

粉土（地层编号⑥₃）；垂直渗透系数为 3.15E-07~2.09E-05cm/s，水平渗透系数为 5.19E-07~3.14E-05cm/s，属于极微透水~弱透水。

潜水含水层的隔水底板粉质黏土（地层编号⑦），垂直渗透系数为 1.78E-07cm/s，水平渗透系数为 2.72E-07cm/s，属于极微透水层。

根据上述室内渗透试验并结合同类岩性土层的已有水文地质试验资料和相关工程经验综合分析，在本场地勘探深度范围内建议各主要土层的渗透系数综合取值如表 3-5 所示。

表 3-5 主要土层的渗透系数综合取值建议

地层编号	岩性	垂直渗透系数 k _v (cm/s)	水平渗透系数 k _H (cm/s)	渗透性
① ₂	素填土	4.01E-07	9.47E-07	极微透水
④ ₁	粉质黏土	5.10E-07	1.04E-06	极微透水~微透水
⑥ ₁	粉质黏土	3.15E-07	5.19E-07	极微透水
⑥ ₃	粉土	2.09E-05	3.14E-05	弱透水
⑦	粉质黏土	1.78E-07	2.72E-07	极微透水

4 初步采样及分析

初步采样工作主要进行地块污染确认，在地块环境污染识别工作的基础上，通过土壤样品的现场采集和实验室分析测试，确认地块污染识别阶段环境调查所识别的污染是否存在，进而确定地块污染物的种类、污染分布和污染程度。

4.1 采样方案

4.1.1 土壤

(1) 采样布点依据

- 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）
- 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（公告 2017 年第 72 号）
- 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）

(2) 采样布点原则

土壤采样点位数量应满足：地块面积 ≤ 5000 平方米，土壤采样点位数不少于 3 个；地块面积 > 5000 平方米，土壤采样点位数不少于 6 个。

除 04-12 地块面积为 4489.4m^2 ， $< 5000\text{m}^2$ ，布设 3 个土壤采样点位，其余 5 个地块（04-06、04-07、04-08、04-15、04-16）面积均大于 $> 5000\text{m}^2$ ，故采用土壤采样点位不少于 6 个的原则。

(3) 采样布点方法

经过前期污染识别，地块土壤污染特征与不明确，拟将 6 个地块分别采用系统布点法进行监测点位布设。将 04-06、04-07、04-08、04-15、04-16 这 5 个地块分成面积相等的若干工作单元（ $80\text{m} \times 80\text{m}$ ），

04-12 地块分成面积相等的若干工作单元（40m*40m），并在每个工作单元中央布设 1 个监测点位，共布设 33 个土壤监测点。由于地块部分区域存在坑塘、项目部及硬化路面，对布点工作造成一定影响，故采样布点时对部分点位进行了偏移，各监测点点位信息及偏移情况见表 4-1，监测点平面分布情况见图 4-1。

（2）监测指标

按照污染识别确定的地块内外潜在污染源及污染物，同时考虑污染物的迁移转化，确定本地块土壤样品的监测指标。

按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）附录 B 的内容，参考调查地块的污染识别结论，本地块土壤需要监测的指标如下：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的基本项（45 项）、pH、石油烃（C10~C40）等选测项（33 项）。

4.1.2 地下水

（1）监测点布设

地下水采样点的布设应考虑地下水的流向、水力坡降、含水层渗透性、埋深和厚度等水文地质条件及污染源和污染物迁移转化等因素。根据污染识别内容，在考虑均匀覆盖全场的基础上，结合地块现场条件、地下水流向以及污染识别成果，对地块进行地下水监测点位的布设。本着每个地块至少布设 3 个地下水监测点位的原则，共布设地下水监测井 18 个，监测井平面分布情况见图 4-2。

（2）监测指标

参考调查地块的污染识别结论，本地块地下水监测点需要监测的指标为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

(GB36600-2018) 中的基本项 (45 项)、pH、石油烃 (C₁₀~C₄₀) 等选测项 (33 项)。

4.5 采样分析结论

本地块共布设 33 个土壤监测点, 18 个地下水监测井, 3 个地表水监测点, 3 个底泥监测点。

土壤样品 pH 值的检测结果范围为 7.84~9.02。检出的重金属指标有: 汞、砷、铜、铅、镉、镍, 共 6 种, 检出率均为 100%, 六价铬的检测结果低于其方法检出限; VOCs、SVOCs、有机农药类的检测结果均低于其方法检出限; 石油烃 (C₁₀~C₄₀) 指标检出率为 100%。

地下水样品 pH 值的结果范围为 7.1~8.2。检出的重金属指标有: 砷、镍、铜、铅、镉, 共 5 种, 其中砷、镍、铜、铅检出率均为 100%, 镉的检出率为 44.4%; 六价铬及汞的检测结果低于其方法检出限; 检出的有机物指标有硝基苯, 检出率为 100%, 其他有机物及有机农药类指标的检测结果均低于其方法检出限; 石油烃 (C₁₀~C₄₀) 的检出率为 100%。

地表水样品 pH 值的结果范围为 8.3~8.4。检出的重金属指标有: 砷、镍、铜, 共 3 种, 检出率均为 100%, 六价铬、汞、铅、镉的检测结果低于其方法检出限; VOCs、SVOCs、有机农药类的检测结果均低于其方法检出限; 石油类指标的检出率为 66.7%。

底泥样品 pH 值的结果范围为 8.89~8.93。检出的重金属指标有: 汞、砷、铜、铅、镉、镍, 共 6 种, 检出率均为 100%, 六价铬的检测结果低于其方法检出限; VOCs、SVOCs、有机农药类的检测结果均低于其方法检出限; 石油烃 (C₁₀~C₄₀) 指标检出率为 100%。

5 风险筛选

5.1 筛选标准

(1) 土壤、底泥

依据规划文件，本地块规划用地性质为二类居住用地和服务设施用地。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）中居住用地属于第一类用地。本次筛选标准选取第一类用地标准。土壤环境风险筛选值选取标准为：

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值。

(2) 地下水

本地块所在区域浅层地下水不涉及饮用水源地补给径流区和保护区，地下水环境风险评价标准的优先次序为：

《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类标准；

《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）》中第一类用地筛选值。

(3) 地表水

依据规划文件，本地块规划用地性质为二类居住用地和服务设施用地。故参考集中式生活饮用水地表水源地二级保护区地表水标准，本次筛选标准选取：

《地表水质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

5.4 筛选结论

(1) 土壤

调查结果显示，土壤样品重金属指标有 6 种检出，铜、镍、铅、镉、砷、汞，共 6 种，检出浓度均未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地的筛选值；VOCs、SVOCs、有机农药类的检出结果均低于方法检出限，且其方法检出限也低于其对应筛选值；石油烃（C₁₀~C₄₀）指标检出浓度均未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值。

（2）地下水

调查结果显示，地下水样品中重金属指标检出铅、砷、镍、镉、铜，共 5 种，检出浓度均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类标准；有机物指标仅检出硝基苯，检出浓度未超出上海市生态环境局关于印发《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）》中第一类用地筛选值；石油烃（C₁₀~C₄₀）的检出浓度均未超出上海市生态环境局关于印发《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）》中第一类用地筛选值。

（3）地表水

调查结果显示，地表水样品中重金属指标检出砷、镍、铜，共 3 种，检出浓度均符合《地表水质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准；VOCs、SVOCs、有机农药类的检出结果均低于方法检出限，且其方法检出限也低于其对应筛选值；石油类检出浓度超出《地表水质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准，符合《地表水质量标准》（GB 3838-2002）中IV类标准。

（4）底泥

调查结果显示，底泥样品重金属指标检出铜、镍、铅、镉、砷、汞，共 6 种，检出浓度均未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地的筛选值；VOCs、SVOCs、有机农药类的检出结果均低于方法检出限，且其方法检出限也低于其对应筛选值；石油烃（C₁₀~C₄₀）指标检出浓度均未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值。

经地块调查的历史资料收集、现场踏勘、人员访谈及实地采样分析，地块土壤污染物检出浓度不超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）规定的第一类建设用地土壤污染风险筛选值，地下水污染物检出浓度均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类标准和《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）》中第一类用地筛选值，不属于污染地块，无需进一步开展补充调查，符合未来开发为二类居住用地和服务设施用地的环境质量要求。