

BG18-1177 林城镇 10-2 号地块 土壤污染状况初步调查报告

(公示)

编制单位：浙江毕博环境科技有限公司

编制时间：二〇二一年二月

项目名称: BG18-1177 林城镇 10-2 号地块土壤污染状况初步调查

建设单位: 长兴县林城镇人民政府

编制单位: 浙江毕博环境科技有限公司

摘 要

浙江省湖州市长兴县 BG18-1177 林城镇 10-2 号地块位于浙江省湖州市长兴县林城镇新林大道东南方向约 190m 处，地块中心坐标为东经 119.782299665°，北纬 30.937154786°，占地面积约 12125.07m²。本次调查地块历史上曾为归村集体所有的农用地，种植水稻、油菜和苗木等农作物，于 2016 年 10 月被地方政府收储，用于房地产开发。根据《林城镇土地利用总体规划图（2006-2020）(2014 年调整完善版)2018 年第一次实施》，本调查地块未来城镇用地，且该地块的《建设工程规划许可证》中明确写明本地块将用于建设住宅小区，因此本地块属于 GB36600-2018 标准中规定的城市建设地中的居住用地(R)，即“第一类用地”。

目前地块已被长兴县自然资源与规划局林城所收储，受长兴县林城镇人民政府委托，浙江毕博环境科技有限公司(以下简称“我公司”)对 BG18-1177 林城镇 10-2 号地块进行环境初步调查，所采集的样品 交由浙江环资检测集团有限公司检测，我公司基于各项调查结果编写《BG18-1177 林城镇 10-2 号地块土壤污染状况初步调查报告》。

根据前期资料收集调查、现场人员访谈及实地勘查，本次调查地块历史上曾为农田，地块内无工业企业，无固废或填土堆填情况，地块内及周边未发生过泄漏和污染事故。通过地块资料收集分析、周边企业生产情况、现场踏勘及人员访谈对地块进行了污染识别，地块土壤和地下水存在污染的可能潜在污染物有有机农药、重金属、氟化物等。综上，本地块土壤及沉积物检测指标包括 pH、GB36600 表 1 的

45 项基本指标、氟化物、有机农药类等，地下水及水坑水检测指标除上述指标外还加测部分常规指标。

本次调查共设置 8 个地块内土壤钻孔点位；3 个地下水监测井点位（与其中的 3 个土壤钻孔共用）；1 个土壤对照点点位；1 个地下水对照点点位，4 个地表水采样点位。共采集地块土壤样品 80 个（含现场平行样 9 个），送检 40 个；地下水样品共 4 个（含现场平行样 1 个），均送检；土壤对照点采集样品共 10 个（含现场平行样 1 个），送检 5 个；地下水对照点采集 2 个（含现场平行样 1 个），送检 1 个；地表水样品共采集 10 个，送检 5 个；本次调查地块土壤 45 项基本污染物、有机农药类检测值均低于《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）中第一类用地筛选值，氟化物检测结果的低于《污染场地风险评估技术导则》（DB 33/T892-2013）附录 A 住宅及公共用地筛选值。地块内地下水检测结果达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水限值要求，总体无明显异常。水坑水样品中检出的污染物中仅氨氮含量未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质限值要求，其他指标的含量均低于 GB3838-2002 标准的 III 类水的水质限值。底泥样品检测结果无明显异常。

1.项目概述

1.1 项目背景

根据《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环保部令第 42 号）、《浙江省人民政府关于印发浙江省土壤污染防治工作方案的通知》（浙政发〔2016〕47 号）、《湖州市土壤污染防治工作方案》（2017-2020 年）、《关于贯彻落实土壤污染防治法切实做好土壤污染状况调查工作的工作》（湖环发〔2019〕31 号）等相关文件要求，污染农用地转为城镇住宅建设用地的，应该组织开展调查土壤状况调查工作。

浙江省湖州市长兴县 BG18-1177 林城镇 10-2 号地块位于浙江省湖州市长兴县林城镇新林大道东南方向约 190m 处，地块中心坐标为东经 119.782299665°，北纬 30.937154786°，占地面积约 12125.07m²。本次调查地块历史上曾为归村集体所有的农用地，种植水稻、油菜和苗木等农作物，于 2016 年 10 月被地方政府收储，用于房地产开发。根据《林城镇土地利用总体规划图（2006-2020）（2014 年调整完善版）2018 年第一次实施》和本地块的《建设工程规划许可证》了解到本调查地块未来规划为城镇住宅用地，即该地块的用地由原来的农用地将变更为城镇住宅用地，土地用途出现变更。则根据国家相关法律法规、导则以及相关文件通知，并结合地块污染识别出可能存在的污染风险，确定该地块需要开展土壤污染状况调查工作。

目前地块已被长兴县自然资源与规划局林城所收储，受长兴县林城镇人民政府委托，在《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）等技术导则指导下，浙江毕博环境科技有限公

司（以下简称“我公司”）组织技术人员整理地块历史资料，对现场进行踏勘，并对周边居民进行访谈，深入了解地块情况；组织地块勘察队伍对地块地质情况进行勘察，并进行钻井作业，由浙江环资检测集团有限公司对钻孔土壤样品、地下水样品、地表水样品进行采集和检测。我公司基于各项调查结果编写本《BG18-1177 林城镇 10-2 号地块土壤污染状况初步调查报告》。

1.2 调查目的和原则

1.2.1 调查目的

调查地块位于浙江省湖州市长兴县林城镇，地块规划为城镇用地。为了查明该地块是否存在污染及关注污染物、是否满足作为城镇用地开发利用的要求、是否需要进一步开展详细调查及风险评估工作而开展本次土壤污染状况初步调查。

1.2.2 调查原则

本次调查遵循以下原则

（1）针对性原则

针对地块的特征和潜在污染物特性，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。

（2）规范性原则

采用程序化和系统化的方式规范地块环境调查过程，保证调查过程的科学性和客观性。

（3）可操作性原则

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。

1.3 调查范围

本调查地块为浙江省湖州市长兴县林城镇 10-2 号地块。根据业主方提供的地块图形文件，该地块面积为 12125.07m²，调查范围图如图 1.3-1 所示，地块的拐点坐标见表 1.3-1



图 1.3- 1 地块调查范围图

表 1.3- 1 地块拐点坐标

序号	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)	序号	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)
1	3424069.730	479021.554	25	3423987.227	479138.658
2	3424097.335	479096.470	26	3423987.075	479138.356
3	3424097.782	479097.982	27	3423986.907	479137.994
4	3424098.016	479099.433	28	3423958.754	479061.586
5	3424097.983	479102.100	29	3423958.516	479060.632
6	3424097.588	479104.002	30	3423958.361	479059.700
7	3424096.970	479105.648	31	3423958.268	479058.203
8	3424096.503	479106.557	32	3423958.524	479055.736
9	3424095.201	479108.411	33	3423959.136	479053.722
10	3424093.062	479110.375	34	3423960.297	4779051.526
11	3424090.223	479111.879	35	3423961.503	479050.007
12	3424002.021	479144.379	36	3423962.479	479049.074
13	3424001.421	479144.582	37	3423964.469	479047.697
14	3424000.130	479144.905	38	3423966.119	479046.943
15	3423998.449	479145.105	39	3424054.322	479014.443
16	3423996.539	479145.045	40	3424055.202	479014.156
17	3423994.738	479144.702	41	3424057.420	479013.749
18	3423992.843	479144.014	42	3424059.674	479013.763

序号	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)	序号	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)
19	3423992.345	479143.770	43	3424062.464	479014.387
20	3423991.229	479143.112	44	3424064.512	479015.334
21	3423989.682	4791410890	45	3424065.581	479016.036
22	3423998.457	479140.559	46	3424067.172	479017.440
23	3423987.715	479139.509	47	3424068.746	479019.505
24	3423987.399	479138.977			

注：本调查报告的坐标系均为 CGCS2000 坐标系，中央子午线为 120°

1.4 工作内容

本次调查将包含以下主要工作内容：

（1）布点方案制定：根据国家的导则规范和前期资料编制地块详细调查工作方案，确定现场采样与实验室分析计划；

（2）水文地质调查：根据国家的导则和规范、区域水文地质资料、前期调查资料以及详细调查工作方案等，通过钻探、室内试验、室外试验等方式，查明场地内岩土性质；查明场地各类含水层的赋存条件和分布规律。为污染迁移分析、后续土地利用管理等提供必要的地质依据。

（3）现场采样：根据详细调查工作方案，严格按照相关导则规范进行采样以及建井、洗井等，规范、完整地做好采样记录，进行全过程质量控制，做好全流程的相关资料记录。

(4) 样品检测：通过实验室检测，准确知晓样品污染情况，为场地污染情况分析及下一步工作建议提供必要依据。在样品检测过程中，应做好实验室检测的质量控制工作，确保检测的准确性、精密性。

(5) 数据分析与评估：对现场采样记录和实验室检测结果进行整理和分析，根据评价标准确定地块内污染物种类、程度和空间分布，分析场地的污染情况。

(6) 编制地块环境详细调查报告：详细分析场地的污染情况，污染物迁移情况，为后续工作提供必要支撑。

2. 地块概况

2.1 地块位置

浙江省湖州市长兴县林城镇 10-2 号地块位于浙江省湖州市长兴县林城镇新林大道东南方向约 190m 处，地块中心坐标为东经 119.782299665°，北纬 30.937154786°，占地面积约 12125.07m²。地块位置图如下图 2.1-1 所示。

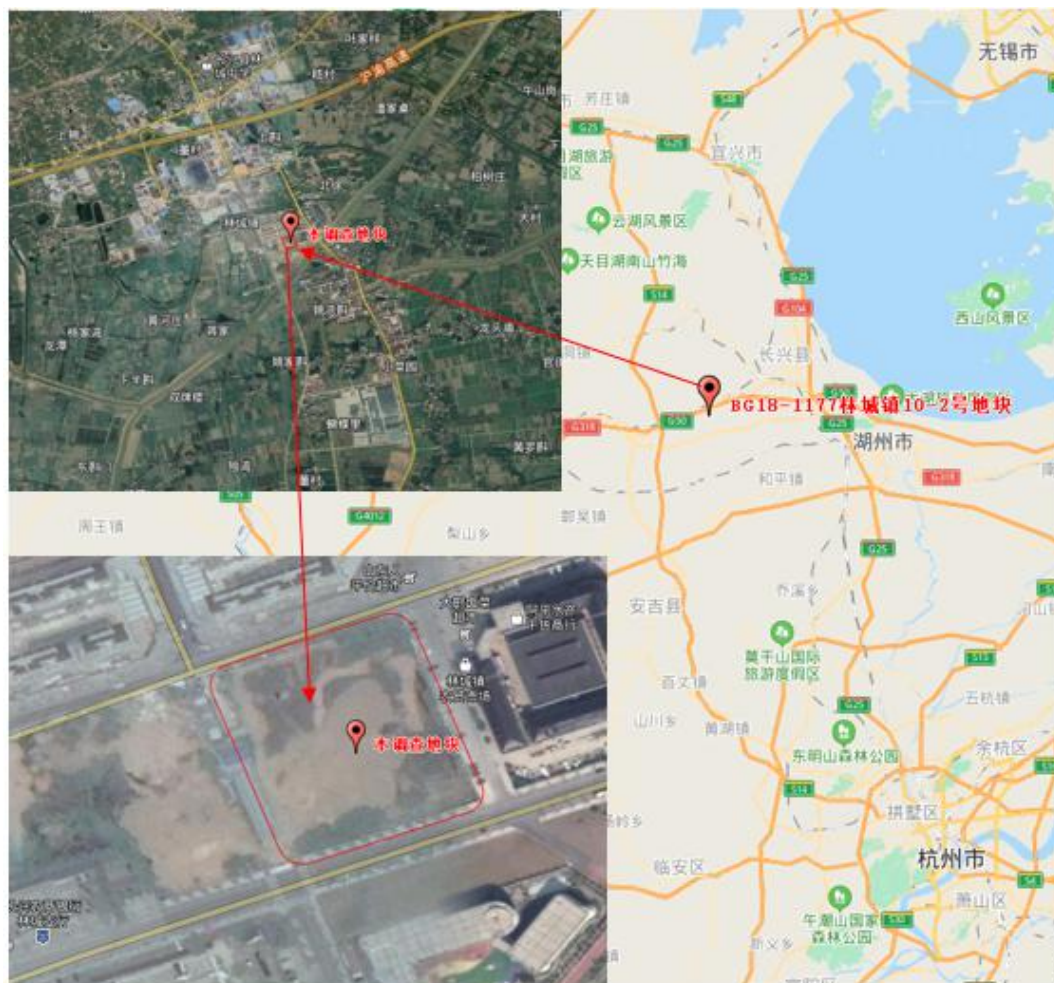


图 2.1- 1 BG18-1177 林城镇 10-2 号地块地理位置

2.2 地块使用历史

根据地块卫星影像和人员访谈，该地块在历史曾是农用地，种植水稻、油菜、苗木等作物。2011 年 5 月有堆土，2012 年 12 月地块内出现一条小道，至 2016 年地块闲置。

2.3 地块未来规划

根据《林城镇土地利用总体规划图（2006-2020 年）（2014 年调整完善版）2018 年第一次实施》了解到本调查地块属于城镇用地。并且通过长兴县自然资源和规划局出具的《建设工程规划许可证》，本地块将用于建设住宅小区，其建设工程符合国土空间规划和用途管制要求。因此得出地块未来规划为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中规定的城市建设地中的居住用地（R），即“第一类用地”。林城镇土地利用总体规划示意图见图 2.3- 1。

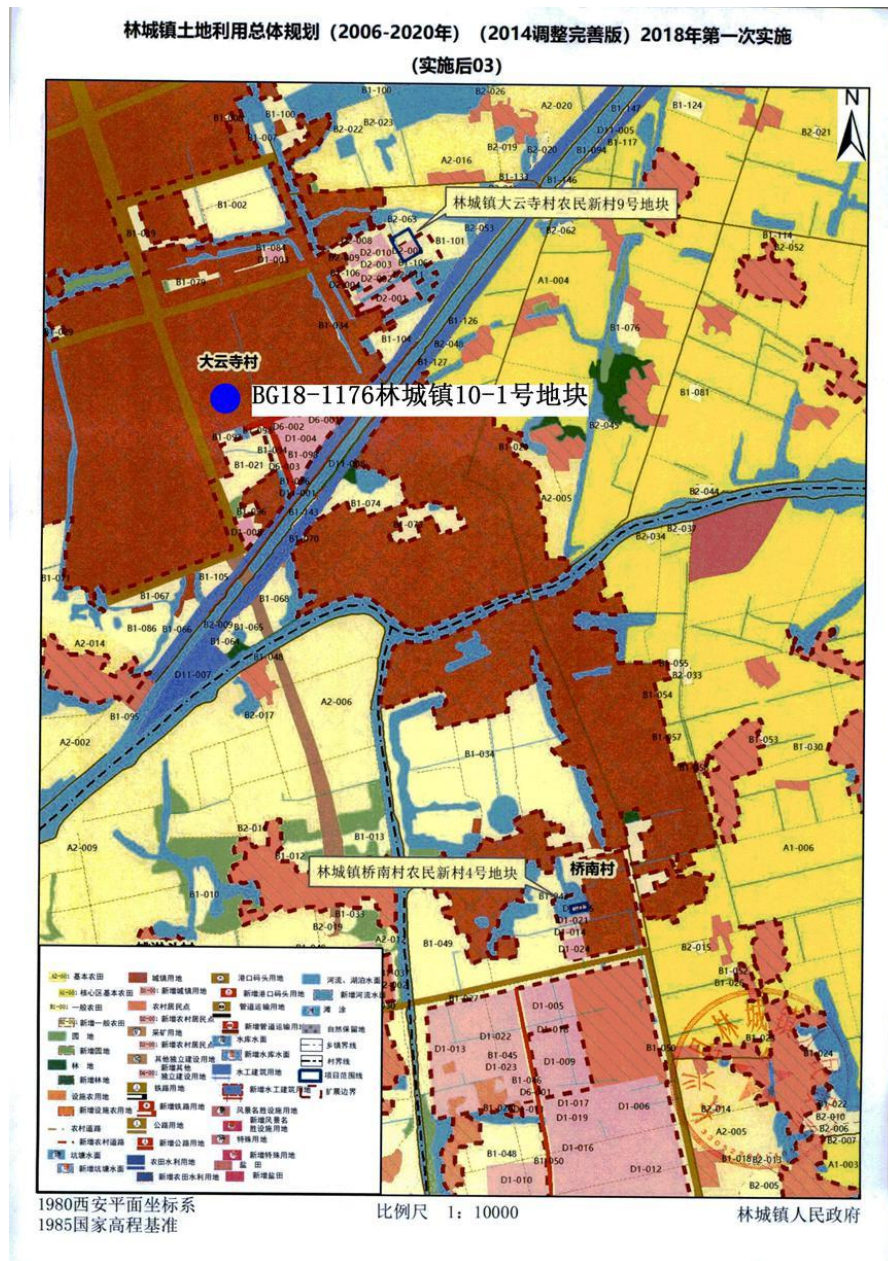


图 2.3-1 地块未来规划示意图

3 初步调查筛选值选取依据

3.1 土壤评价标准

本地块被规划为第一类建设用地，故地块土壤评价标准优先参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地土壤污染风险筛选值，对于 GB36600-2018 标准中未列入的污染物项目，依据国外相关标准或《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）等相关技术规定推导污染物的土壤污染风险筛选值后进行评价。

3.2 地下水评价标准

本地块地下水评价标准主要参照国内现行的《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)，根据场地未来规划，将按照地下水Ⅲ类标准限值对地块地下水污染状况进行筛选评价，未列入的指标参考《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）》的附件 5 上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标第一类用地筛选值。

3.3 地表水评价标准

本地块所在区域的地表水规划水质为Ⅲ类水质，因此将按照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类水限值进行评价。

3.4 地块地下水流场

本调查地块的水文地质条件比较简单，地下水属于第四系孔隙性潜水类型，主要受大气降水所控制。在本地块构建的 3 个地下水监测井中地下水水位绝对高程分别为 1.894m(B1)、1.348m(B3)、-0.944m(B2) 地下水总体流向为自西北向东南，地下水流场如下图 3.4-1。

根据前期收集到《长兴县林城镇桥南村文化礼堂项目地块土壤污染状况初步调查报告》，桥南村文化礼堂项目地块的地下水水位为 2.9-3.9m；根据《长兴县林城镇上狮村文化礼堂项目地块土壤污染状况初步调查报告》，上狮村文化礼堂项目地块的地下水位为 3.40-4.50 米。上狮村文化礼堂项目地块位于本地块的西北方位，其地下水流向为西北向东南，其地下水水位也比本地块的地下水最大绝对高程（2.50m）高；桥南村文化礼堂项目地块位于地块的东北方位且与本地块间隔着一条泗安塘河（该河水流向为自东北向西南），其地下水流场为自东北向西南流，其地下水水位也比本地块的地下水最大绝对高程（2.50m）高。故认为此地块地下水流场为自西北向东南。

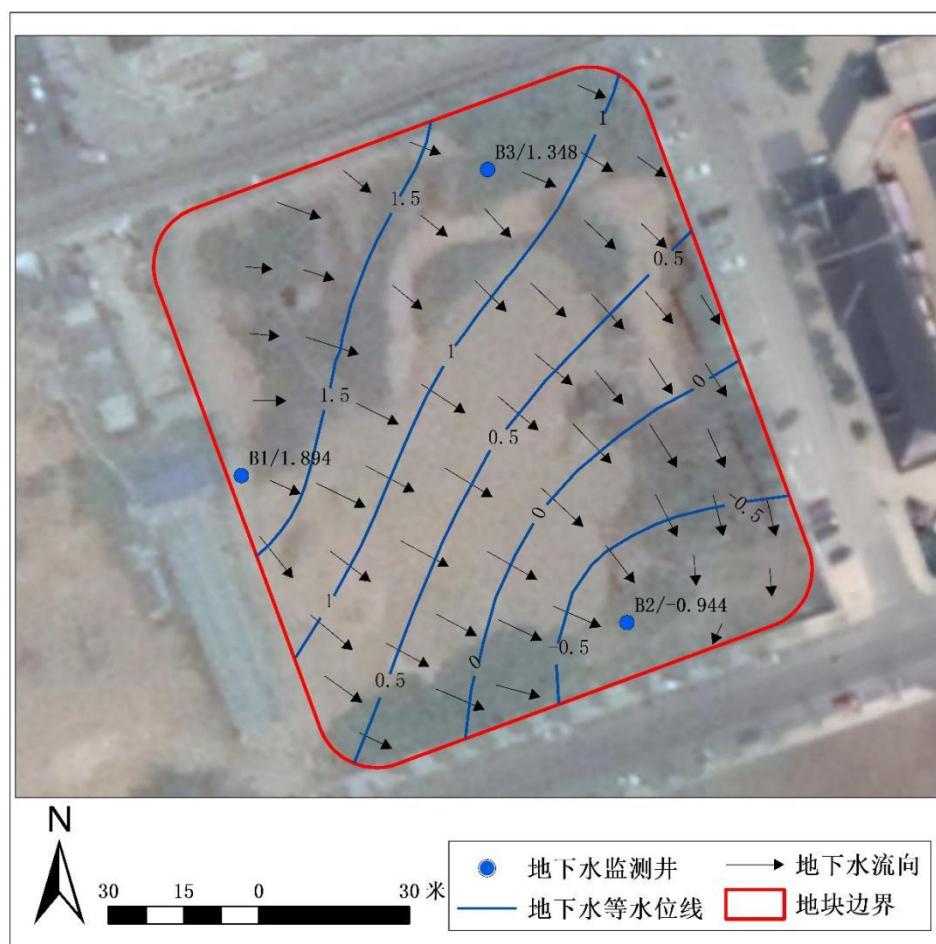


图 3.4-1 地块地下水流场图

4 环境质量状况调查结果

4.1 土壤调查结果

(1) 本调查地块内土壤 pH 值处于 7.17~9.37 之间，地块内土壤 pH 值相对偏高，主要呈现碱性。

(2) 地块内土壤重金属（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍）指标均有检出，所有检出因子的检测值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。

(3) 土壤挥发性有机物、半挥发性有机物及有机农药检测，相关指标均未检出

4.2 地下水调查结果

地块内地下水 pH 值范围为 7.17~7.77，达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848）III类以上水质 pH 要求。地块内地下水重金属六价铬、砷、镉、汞、硒、锰的检出率分别为 100.00%、100.00%、33.33%、100.00%、33.33%、33.33%，但均未超标评价标准限值。地块内地下水检测的挥发性有机物（GB36600-2018 中 27 项挥发性有机物+11 项半挥发性有机物）均未检出。地下水的常规检测指标中有氟化物硫酸盐、氯化物、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐，共 6 个指标有检出，且符合《地下水环境质量标准》（GB/T14848）III类水质限值要求。地块内地下水耗氧量为 2.8~3.7mg/L，低于评价标准限值。

综上，地块内地下水检测指标的含量均低于《地下水环境质量标准》（GB/T14848）III类水质限值要求，未出现超标现象。

5 调查结论及建议

5.1 总结论及建议

本调查地块历史上主要用于农田种植，本地块未来规划为“一类用地”。本调查检测的《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）中的 45 项基本污染物和其他项目的有机农药均低于中第一类用地筛选值，氟化物检测结果的低于《污染场地风险评估技术导则》（DB 33/T892-2013）附录 A 住宅及公共用地筛选值。地块内地下水中检测的同土壤的 45 项指标及地下水的部分常规指标（氟化物、硫酸盐、氯化物、总磷、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐）的检测值均低于《地下水环境质量标准》（GB/T14848）III类水水质限值。地表水样品的所有检测指标（同地下水检测指标）的检测值也均低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水水质限值。

该地块不是污染地块，无需开展详细调查及风险评估工作，建设单位可在一类用地规划条件下进行进一步开发。但在地块后续开发过程中，需加强该地块环境保护工作，避免外部污染物进入从而对地块环境造成污染。

5.2 调查概况总结

本次调查共设置 8 个地块内土壤钻孔点位；3 个地下水监测井点位（与其中的 3 个土壤钻孔共用）；1 个土壤对照点点位；1 个地下水对照点点位，4 个地表水采样点位。共采集地块土壤样品 80 个（含现场平行样 9 个），送检 40 个；地下水样品共 4 个（含现场平行样 1 个），均送检；土壤对照点采集样品共 10 个（含现场平行样 1 个），送检 5 个；地下水对照点采集 2 个（含现场平行样 1 个），送检 1 个；地表水样品共采集 10 个，送检 5 个；土工样送检 3 个。

5.3 结论

5.3.1 土壤调查结论

通过检测数据分析，本次调查送检的 40 个土壤样品中 GB36600-2018 标准中提到的挥发性有机物、半挥发性有机物以及有机农药均为未检出，而检出的土壤重金属、氟化物的检出浓度值均低于评价标准限值，未出现超标现象。

5.3.2 地下水调查结论

本次调查地块内地下水所检出因子的检测值均符合《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。地块内地下水检测的挥发性有机物及有机农药均未检出。

5.3.3 地表水调查结论

地表水样品中检测指标同地下水检测指标，且所有检出指标均未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水的水质限值。

5.4 建议

根据本次土壤污染状况初步地环境调查结果，提出如下建议：

（1）本次调查按照相关规范开展调查监测工作，地块未发现污染情况，无需开展地块环境详细调查工作。

（2）在现有的地块规划条件（第一类用地）下，可进一步开发利用。但是调查仍存在一定的不确定性，地块开发利用过程中，若发现疑似土壤和地下水污染现象，应及时向当地生态环境部门报告。

（3）在地块后续开发过程中，需加强该地块环境保护工作，避免外部污染物进入从而对地块环境造成污染。

5.5 不确定性分析

本报告基于实际调查，以科学理论为依据，结合专业的判断进行逻辑推论与结果分析。通过对目前所掌握的调查资料的判别和分析，并结合项目成本、地块条件等多因素的综合考虑来完成的专业判断。地块调查工作的开展存在以下不确定性，总结如下：

（1）本报告结果是基于现场调查范围、检测点和取样位置得出的，除此之外，不能保证在现场的其它位置处能够得到完全一致的结果。另外，地下条件和污染状况可能在一个有限的空间和时间内即会发生变化。

(2) 本报告所得出的结论是基于该地块现有条件和现有评估依据, 本项目完成后地块发生变化, 或评估依据的变更会带来本报告结论的不确定性。同时由于地下状况评估特有的不确定性, 存在可能影响调查结果的已改变的或不可预计的地下状况。

本结论是我司在该地块现场情况的基础上, 进行科学布点采样并根据检测结果进行的合理推断和科学解释。