

BG19-679 龙山街道公益事业 8 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：BG19-679 龙山街道公益事业 8 号地块
土壤污染状况初步调查

建设单位：长兴县人民政府画溪街道办事处

编制单位：浙江毕博环境科技有限公司

摘要

BG19-679 龙山街道公益事业 8 号地块位于浙江省湖州市长兴县雉城镇龙山街道的渚山村与川步村的交接区域。地块中心坐标为东经 119.874181710°，北纬 31.066568123°，占地面积约 9203.6m²。该地块在 60 年代为农用地，种植过红薯，到 80 代时开始建设一两栋楼，随后陆续扩建，建成如今拥有 4 栋主楼的敬老院规模。根据《长兴县中心城区土地利用总体规划图（2006-2020）》（2014 年调整完善版），本地块未来规划为城镇用地和新增城镇用地，并根据本地块的《建设用地规划许可证》，本地块的土地用途为社会福利设施用地。因此，可确定此地块属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中规定的社会福利设施用地（A6），即“第一类用地”。

目前，长兴县人民政府将本地块划拨给画溪街道，本地块的土地用途由农用地变更为社会福利设施用地，但未进行土壤污染状况调查工作，根据《中华人民共和国土壤污染防治法》（国发[2016]31 号）、《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）国家相关文件要求需要补充土壤污染状况调查。同时，长兴县人民政府也要求长兴县人民政府画溪街道办事处对本地块开展土壤污染状况调查。

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为有机农药和重金属。根据以上情况，本调查的土壤检测指标选取为 pH、GB36600 表 1 的 45 项基本指标、有机农药类等，地下水检测指标为除上述指标外还加测部分常规指标。调查情况及调查结果如下：

在地块内共布设 7 个土壤采样点，送检了 39 个土壤样品（含平行样 4 个）；在地块外布设 3 个对照点（其中 1 个点位同地块内土壤钻孔样采集深度设置，剩下的 2 个点位采集表层样），送检了对照点土壤样品 8 个，建立地下水监测 4 口（其中 1 口为地下水对照点监测井），送检了地下水样品 5 个（对照点 1 个，含平行样 1 个）。通过检测数据分析，并对照《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）等标准，本次调查地块各监测点位土壤中污染物（45 项基本项和有机农药类）低于第一类用地筛选值。本地块内地下水及对照点样品仅检出 pH、六价铬、镉、锰、氯化物、阴离子表面活性剂、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、硫酸盐、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数，仅耗氧量和锰含量未达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848）III 类水质限值要求，其他指标含量均达到地下水 III 类水质限值要求，地下水未受到影响。

综上，该地块符合 GB36600-2018 标准中规定的“第一类用地”的用地标准，无需开展详细调查及风险评估工作，建设单位可在第一类用地规划条件下进行进一步开发。

1.项目概述

1.1 项目背景

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》（国发[2016]31号）、《污染地块土壤环境管理办法(试行)》（环保部令第42号）、《关于印发浙江省污染地块开发利用监督管理暂行办法的通知》（浙环发〔2018〕7号）等相关文件要求：“建设用地用途变更为住宅、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”。同时根据《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）等湖州市相关文件要求，未进行土壤污染状况调查工作就已经供地的所有用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地地块，均需补充地块的土壤污染状况调查工作。

浙江省湖州市长兴县雉城镇 BG19-679 龙山街道公益事业 8 号地块位于浙江省湖州市长兴县雉城镇渚山村与川步村交界区域，地块中心坐标为东经 119.874181710°，北纬 31.066568123°，占地面积约 9203.6m²。根据现场踏勘和人员访谈了解到，本调查地块原用途为农用地，历史上无工业企业，在 80 年代之后慢慢新建和扩建为社会

福利中心。现在，该福利院中心有 4 栋主要的楼栋，均已投入使用。根据《长兴县中心城区土地利用总体规划图（2006-2020）》（2014 年调整完善版），本地块未来规划为城镇用地和新增城镇用地。以及根据浙江省建设用地审批意见书（浙土字（330522A[2018]-0011））和本地块的《建设用地规划许可证》，本地块的土地用途为社会福利设施用地（A6）。目前长兴县人民政府将本地块划拨给画溪街道，并要求进行土壤污染状况调查。

综上，本地块的土地用途由农用地变更为社会福利设施用地，但未进行土壤污染状况调查工作。根据国家相关文件要求需要补充土壤污染状况调查，同时长兴县人民政府也要求长兴县人民政府画溪街道办事处对本地块开展土壤污染状况调查。因此依照上述要求，长兴县人民政府画溪街道办事处委托浙江毕博环境科技有限公司（以下简称我公司）开展本地块土壤污染状况初步调查。我公司接到委托后，对 BG19-679 龙山街道公益事业 8 地块进行土壤污染状况初步调查，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本《BG19-679 龙山街道公益事业 8 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雉城镇龙山街道的渚山村与川步村的交接区域，地块规划为社会福利设施用地。为了查明该地块是否存在污染及关注污染物、是否满足作为社会福利设施用地继续开发利用的要求、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雉城镇 BG19-679 龙山街道公益事业 8 号地块。根据业主方提供的地块红线图，该地块总占地面积为 9203.6m²，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	3438457.778	487939.211	32	3438296.391	488042.888
2	3438458.313	487941.101	33	3438296.498	488043.753
3	3438466.098	487966.762	34	3438284.535	488045.265
4	3438466.501	487967.735	35	3438283.554	488045.402
5	3438459.435	487971.382	36	3438283.117	488041.116
6	3438433.176	487990.103	37	3438282.561	488035.668
7	3438427.814	487996.120	38	3438280.556	488026.386
8	3438424.061	487997.287	39	3438274.317	488027.512
9	3438412.989	488000.774	40	3438272.450	488017.223
10	3438413.408	488001.782	41	3438272.339	488012.554
11	3438411.997	488002.742	42	3438272.920	488007.256
12	3438410.085	488004.041	43	3438273.466	488002.286
13	3438403.397	488008.437	44	3438274.011	487997.316
14	3438403.067	488007.849	45	3438274.328	487994.134
15	3438389.004	488012.284	46	3438274.328	487989.730

BG19-679 龙山街道公益事业 8 号地块土壤污染状况初步调查

16	3438382.844	488013.756	47	3438282.051	487988.064
17	3438373.647	488014.344	48	3438288.022	487986.801
18	3438354.631	488018.187	49	3438292.914	487985.766
19	3438353.607	488018.394	50	3438297.806	487984.731
20	3438350.869	488019.035	51	3438302.697	487983.695
21	3438341.133	488021.315	52	3438307.588	487982.654
22	3438342.767	488026.061	53	3438312.476	487981.603
23	3438343.381	488030.360	54	3438317.364	487980.553
24	3438338.212	488031.156	55	3438322.253	487979.503
25	3438326.259	488032.401	56	3438327.141	487978.452
26	3438322.646	488033.087	57	3438332.030	487977.402
27	3438316.120	488033.866	58	3438354.624	487972.547
28	3438316.984	488041.100	59	3438412.250	487953.851
29	3438310.245	488041.941	60	3438446.335	487942.792
30	3438309.607	488041.366	61	3438449.945	487941.610
31	3438303.128	488042.112			

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

本次调查的浙江省湖州市长兴县雉城镇 BG19-679 龙山街道公益事业 8 号地块位于浙江省湖州市长兴县雉城镇龙山街道的渚山村与川步村的交接区域。地块中心坐标为东经 119.874181710°，北纬 31.066568123°，占地面积约 9203.6m²。地块位置图如下地块位置图如下图 2.1-1 所示。

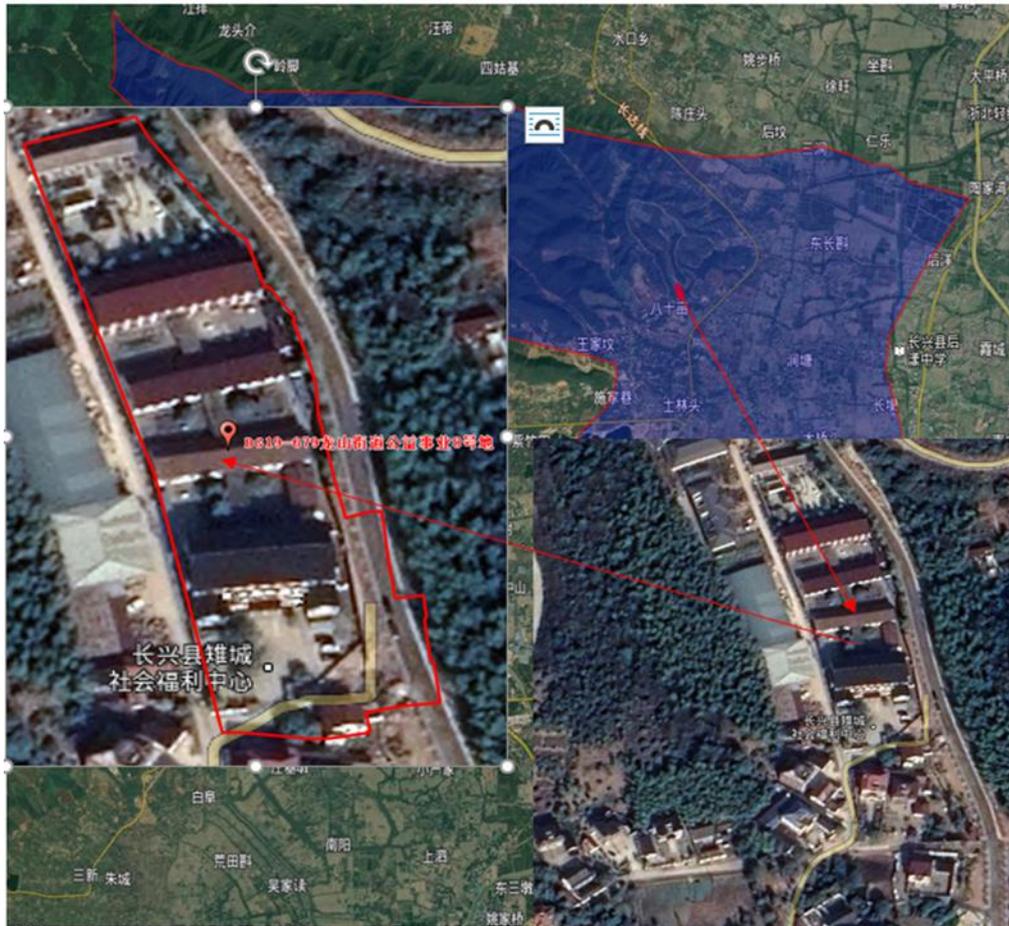


图 2.1-1 BG19-679 龙山街道公益事业 8 号地块地理位置图

2.2 地块使用历史

根据地块卫星影像和人员访谈,该地块历史上无工业企业及生产活动,在 60~70 年代为农用地,到 80 代开始建设一两栋楼,随后陆续扩建,而在地块内未有建筑区域也仍在种植红薯等作物

2.3 地块未来规划

根据《长兴县中心城区土地利用总体规划图(2006-2020)》(2014 年调整完善版),本地块未来规划为城镇用地和新增城镇用地,并经长兴县国土资源局龙山国土资源所认定,本调查地块符合龙山街道土地利用总体规划确定的用途。同时根据浙江省建设用地审批意见书(浙土字(330522A[2018]-0011))和本地块的《建设用地规划许可证》,本地块的土地用途为社会福利设施用地。因此,可确定本调查地块属于 GB36600-2018 标准中规定的社会福利设施用地(A6),即“第一类用地”。关于本地块的土地用途的审批资料见图 2.3-1,用地规划图详见图 2.3-2。

BG19-679 龙山街道公益事业 8 号地块土壤污染状况初步调查

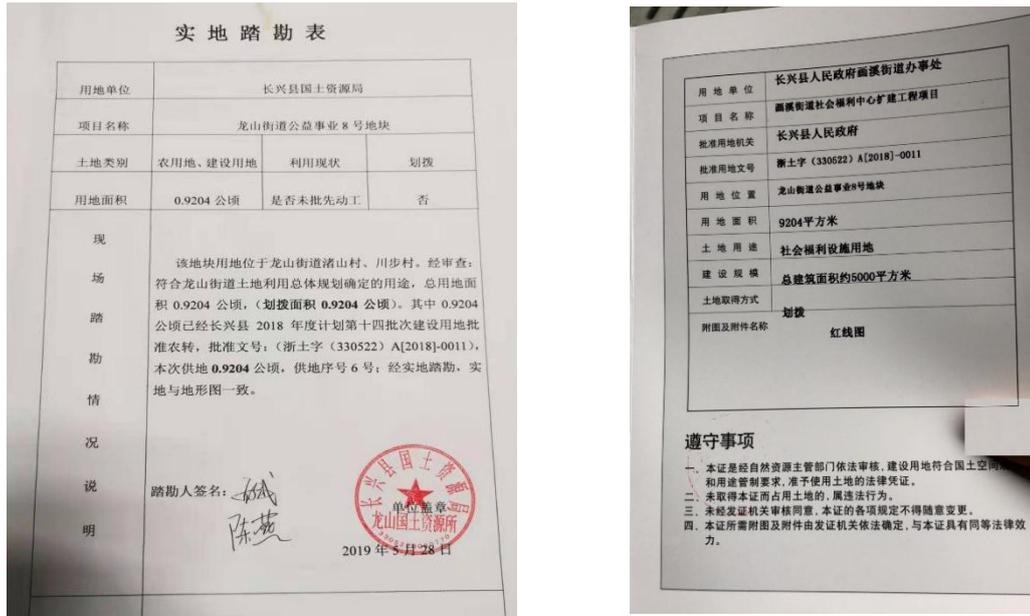


图 2.3- 1 地块土地用途确认资料图

长兴县中心城区土地利用总体规划图（2006-2020）2014调整完善版



图 2.3- 2 地块用地规划图

3 初步调查筛选值选取依据

3.1 土壤评价标准

根据《长兴县中心城区土地利用总体规划图(2006-2020)》(2014年调整完善版),本地块未来规划为城镇用地和新增城镇用地,属于《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”。故本次调查对于地块土壤的评价选用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第一类用地风险筛选值作为评价标准限值。

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。

3.4 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，主要受大气降水补给，水位随季节、气候变化而变化。调查期间（2020 年 12 月）本地块内地下水监测井 A1、A2、A3 点位的地面标高分别为 9.43m、10.04m 和 13.474m（呈现出北高南低的地面趋势，其地面标高可详见附件 5），对应点位的地下水高程分别为 8.425m、8.992m、11.974m，其对应的地下水水位稳定水文埋深分别为 1.40m、1.35m、1.97m，故得出本地块的地下水总体流向为自北向南，地下水流场见图 3.4-1。

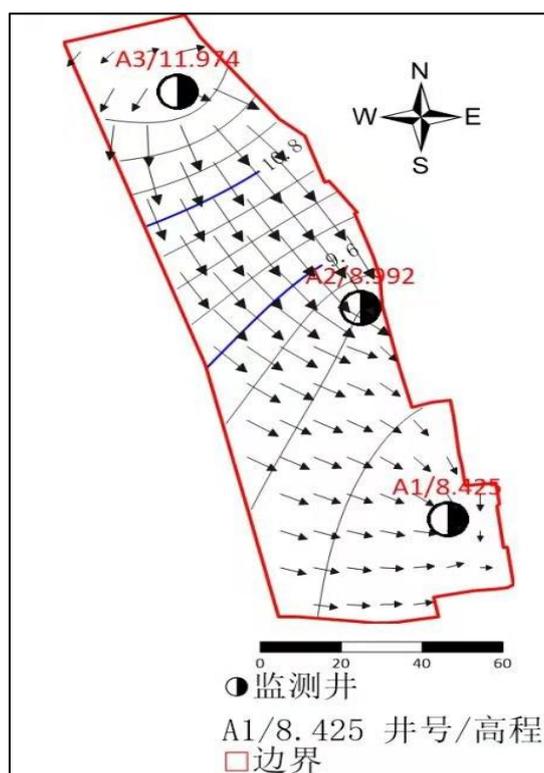


图 3.4- 1 地块地下水流场图

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 值本调查地块内土壤 pH 值处于 5.33~8.7 之间，其土壤主要偏酸性。在送检的 39 个样品中，有 12 个样品 (30.77%) 的 pH 值处于 $6.5 < \text{pH} \leq 7.5$ 之间，呈酸性；有 23 个样品 (58.98%) 的 pH 值处于 $6.5 < \text{pH} \leq 7.5$ 之间，呈中性；有 3 个样品 (占比 7.69%) 的 pH 值处于 $7.5 < \text{pH} \leq 8.5$ 之间，呈碱性；有 1 个样品 (占比 2.56%) 的 pH 值处于 $\text{pH} > 8.5$ 呈强碱性。地块内土壤 pH 值和土壤对照点 pH 值相差不大，主要呈现中性。

(2) 地块内土壤除了重金属六价铬均为未检出，其他重金属砷、镉、铜、铅、汞、镍的检出率均为 100.0%，其含量最大值分别为 19.4mg/kg、0.63mg/kg、22.6mg/kg、75.1mg/kg、0.097mg/kg、49.0mg/kg，其值均低于评价标准限值，且地块内与地块外对照点土壤重金属含量无明显差别。

(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

本地块内地下水及对照点地下水样品仅检出 pH、六价铬、镉、锰、氯化物、阴离子表面活性剂、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、硫酸盐、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数，共 15 指标。除了锰和耗

氧量两个指标未达到地下水 GB/T14848-2017 标准的 III 类水限值要求之外，其他指标的含量均低于地下水 III 类水限值，而其余未检出的指标（如部分重金属、常规指标、挥发性有机物、半挥发性有机物、有机农药类等）将不作赘述。

5 调查结论及建议

5.1 总结论及建议

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）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。地块内地下水中除了锰和耗氧量外，其他指标检测结果均达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848）III 类水质限值要求。

该地块符合 GB36600-2018 标准中规定的“第一类用地”的用地标准，无需开展详细调查及风险评估工作，建设单位可在第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

在地块内共布设 7 个土壤采样点，送检了 39 个土壤样品（含平行样 4 个）；在地块外布设 3 个对照点（其中 1 个点位同地块内相同采集钻孔样，剩下的 2 个采集表层样），送检了对照点土壤样品 8 个。建立地下水监测 4 口（其中 1 口为地下水对照点），送检了地下水样品 5 个（对照点 1 个，含平行样 1 个）。

5.3 结论

5.3.1 土壤调查结论

通过检测数据分析，并对照《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）等导则，本次调查地块各监测点位土壤中污染物（45 项基本项和有机农药类）低于相应评价标准限值（即第一类用地筛选值）。

5.3.2 地下水调查结论

本地块内地下水及对照点地下水样品仅检出 pH、六价铬、镉、锰、氯化物、阴离子表面活性剂、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、硫酸盐、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数，仅耗氧量和锰含量未达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质限值要求，其他指标含量均达到地下水 III 类水质限值要求，地下水未受到影响。而锰含量高于 GB/T14848-2017 标准中的 III 类水质限值的原因是地下水锰背景值较高所致，并非人为污染。

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，本调查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。