

BG18-1176 林城镇 10-1 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：二〇二〇年二月

项目名称：BG18-1176 林城镇 10-1 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

BG18-1176 林城镇 10-1 号地块位于浙江省湖州市长兴县林城镇，地块中心点坐标东经 119.781176415°，北纬 30.936918573°，地块面积 12135.34m²。该地块历史上主要为农田、水坑，地块及周围历史上主要种植农作物等，地块于 2010 年左右平整，平整后荒废至今，未进行开发利用。根据地块未来规划图，本地块位于城镇开发边界内；根据对当地自然资源和规划局等的走访，本地块未来将进行房地产开发，即规划为《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019）中的“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 BG18-1176 林城镇 10-1 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《BG18-1176 林城镇 10-1 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。

共布设 7 个地块内土壤采样点，送检了 42 个土壤样品（含平行样 7 个）；1 个土壤环境对照点钻孔，送检了 5 个土壤样品（含平行样 1 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）；水坑采集点 1 个，共采集水坑水样品 1 个；底泥采集点 1 个，共采集底泥 1 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 BG18-1176 林城镇 10-1 号地块位于浙江省湖州市长兴县林城镇，地块中心点坐标东经 119.781176415° 北纬 30.936918573°，地块面积 12135.34m²。该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，地块于 2010 年左右平整，平整后荒废至今，未进行开发利用。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》了解到本调查地块未来规划为城镇用地，即该地块的用地由原来的农用地将变更为城镇用地，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《BG18-1176 林城镇 10-1 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

根据地块的宗地文件，地块面积为 12135.34m²，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

编号	X	Y	编号	X	Y
1	3424019.149	478884.280	10	3423955.912	479038.871
2	3424058.321	478990.589	11	3423952.598	479037.476
3	3424059.051	478994.264	12	3423949.850	479035.166
4	3424058.609	478998.000	13	3423947.906	479032.143
5	3424057.036	479001.408	14	3423931.226	478986.868
6	3424054.489	479004.162	15	3423935.410	478985.211
7	3424051.209	479005.998	16	3423967.987	478973.206
8	3423963.007	479038.498	17	3423945.252	478911.589
9	3423959.486	479039.222	18	3423019.149	478884.280

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

BG18-1176 林城镇 10-1 号地块位于浙江省湖州市长兴县林城镇，地块中心点坐标东经 119.781176415°，北纬 30.936918573°，地块面积 12135.34m²。地块位置图如下图 2.1-1 所示。



图 2.1-1 BG18-1176 林城镇 10-1 号地块地理位置

2.2 地块使用历史

该地块历史上主要为农田、水坑，地块及周围历史上主要种植农作物等地块于 2010 年左右平整，平整后荒废至今，未进行开发利用。根据地块卫星影像，该地块在 10 年内变动情况不大。2016 年 10 月，当地土地储备中心收储本地块。

2.3 地块未来规划

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》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。

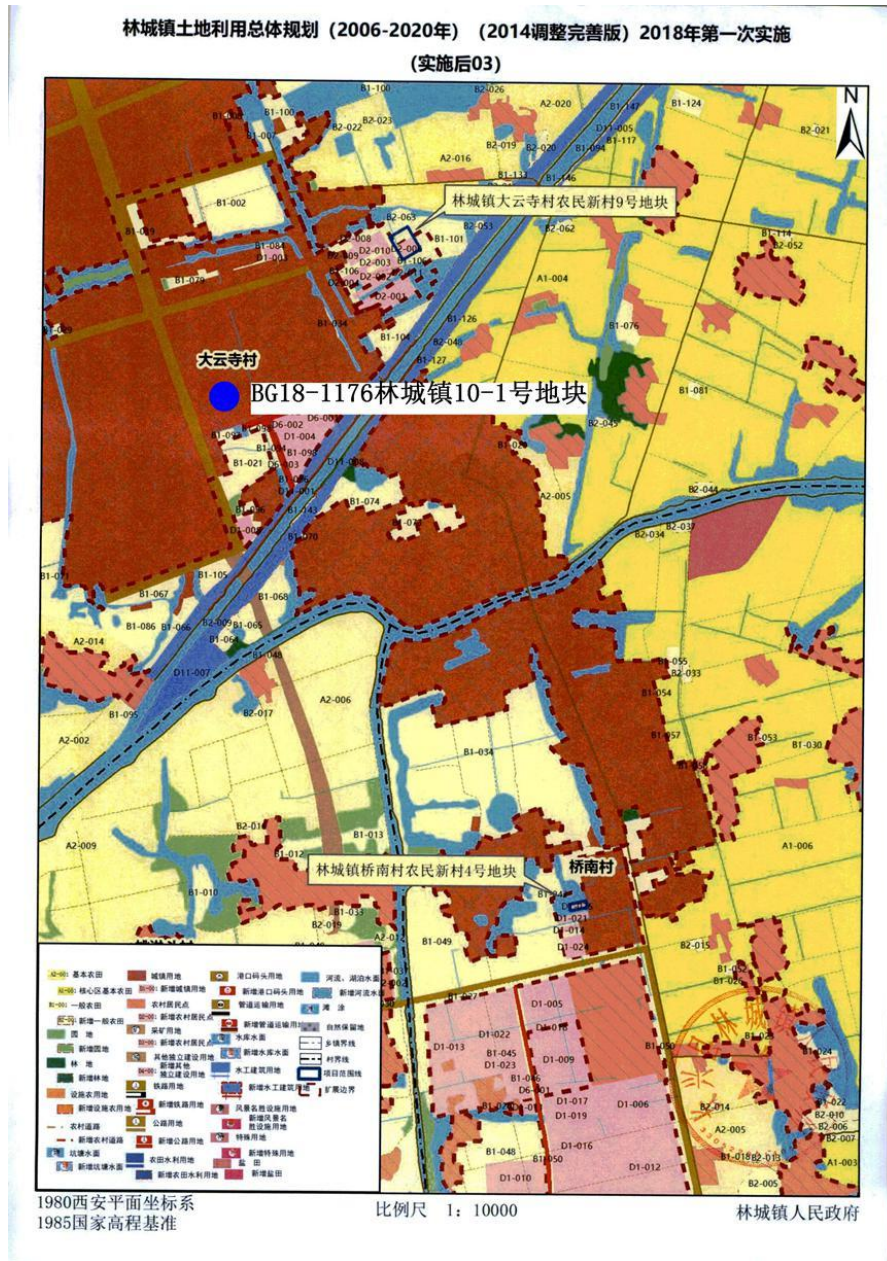


图 2.3-1 地块未来规划示意图

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 底泥评价标准

底泥样品检出全量参照《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）第一类用地筛选值进行评价。

3.5 地块地下水流场

根据我司技术人员于 2021 年 1 月再次对现场的地下水井的水位进行复勘，在构建的 3 个地下水监测井中地下水水位绝对高程分别为 1.55m (A1)、2.509m (A2)、2.256m (A3)。同时通过勘察和现场钻孔得出本调查地块的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。地下水流场如下图 3.5-1。

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。故认为我司技术人员对本地块的地下水流场进行复勘得出的地块地下水流场为自西北向东南，此结论是合理的。

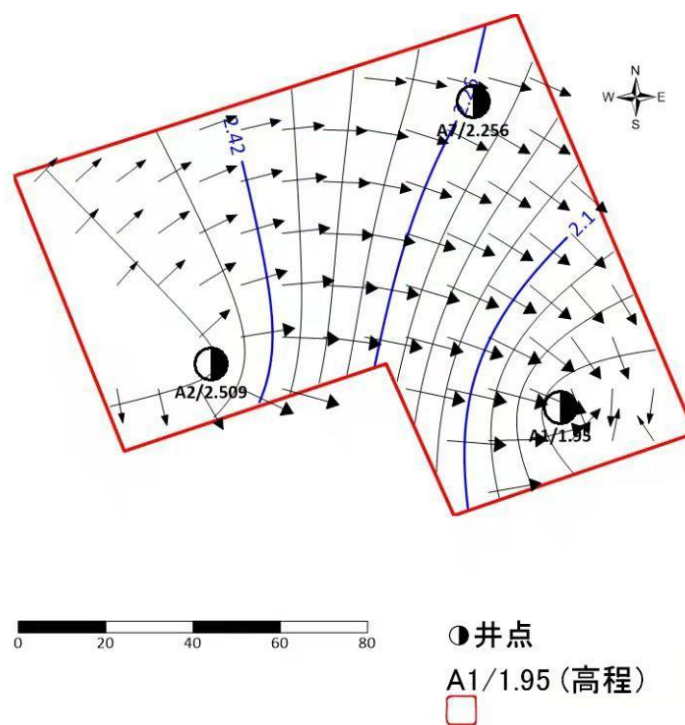


图 3.5-1 地块地下水流场图（2021 年 1 月）

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 6.53~7.93 之间，地块土壤主要呈中性，地块内土壤 pH 无明显异常。

(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

地下水参照《地下水环境质量标准》（GB/T14848）III 类水标 准。本地块内地下水及对照点地下水样品仅检出 pH、六价铬、砷、 镉、汞、锰、氟化物、硫酸盐、氯化物、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚 硝酸盐等指标，均达到地下水 III 类水限值要求，监测结果总体无明 显异常，地下水水质未受到明显影响。其余均未检出。

4.3 底泥调查结果

本地块内存在一处水坑，在该水坑内采集了底泥样品一份，检测 指标包括 pH、氟化物、挥发性有机物、半挥发性有机物、有机农 药类等。其中 pH 为 6.54，呈弱酸性；氟化物含量为 600mg/kg，相 比于地块内土壤样品中 氟化物的含量、对照点土壤样品中氟化物的 含量及《污染场地风险评 估技术导则》中（DB33/T892-2013）附录 A 中住宅及公共用地筛选值，未见明显偏高。挥发性有机物、半挥发性 有机物、有机农药类等 均未检出。可推断，该处底泥是自然形成的 沉积物，未受太多人类活 动影响，不作为地块的污染源或污染受体。

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，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）III 类水限值要求。水坑水样品的检测结果中仅氨氮未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水的水质限值要求，其他指标的检测值均低于 GB3838-2002 标准的 III 类水质限值。底泥样品检测结果无明显异常。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

共布设 7 个地块内土壤采样点，送检了 35 个土壤样品（含平行样 7 个）；1 个土壤环境对照点钻孔，送检了 5 个土壤样品（含平行样 1 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）；水坑采集点 1 个，共采集水坑水样品 1 个；底泥采集点 1 个，共采集底泥 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）》（GB36600-2018）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、氟化物、有机农药类等）低于相关筛选值。

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、砷、镉、汞、锰、氟化物、硫酸盐、氯化物、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐等指标，均达到地下水 III 类水限值要求，地下水水质未受到明显影响。

5.3.3 水坑水及底泥调查结论

水坑水样品的检测结果仅氨氮未达到《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 类水质限值。底泥样品检测结果无明显异常。

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。