

煤山镇新槐村农综项目安置点地 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：二〇二〇年十一月

项目名称：煤山镇新槐农综项目安置点地块土壤污染状况初步调查报告

建设单位：长兴县煤山镇人民政府

编制单位：浙江毕博环境科技有限公司

摘要

新槐农综项目安置点地块位于浙江省长兴县煤山镇新槐村，地块中心坐标为东经 119.693152°，北纬 31.072792°，地块占地总面积为 27742.1m²。该地块的土地性质为新槐村村集体用地，于 2011 年 5 月被政府收储。政府收储之前一直为农耕地，主要用于种植水稻、蔬菜等农作物，收储之后一小块地块被用于耕作，其余部分一直闲置至今。根据长兴县煤山镇用地规划（2015-2030）文件，该地块未来规划为二类居住用地，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）中的第一类用地。

目前地块已被长兴县煤山镇政府收储，受长兴县煤山镇人民政府委托，浙江毕博环境科技有限公司（以下简称“我公司”）对新槐农综项目安置点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《煤山镇新槐农综项目安置点地块土壤污染状况初步调查报告》。

第一阶段调查工作开展时间为 2020 年 8 月，根据资前料收集调查、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，无固废或倾倒垃圾等情况，地块内及周边未发生污染事件。通过地块资料收集分析、周边环境情况、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 VOCs、有机农药、重金属等。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、有机农药类，地下水检测指标除上述指标外还加测部分常规指标。

第二阶段土壤污染状况调查，在调查区域内共布设 17 个土壤采样点位（包含对照点）和 5 口地下水监测井（包含对照点）以及一个底泥（地表水）点位，送检了 53 个土壤样品（含现场平行样 8 个），送检了地下水样品 6 个（含现场平行样 1 个），送检了底泥样品 1 个和地表水样品 1 个。调查地块土壤样品中 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。地块内地下水检测结果未达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848）III类水限值要求，但是达到了IV类水限值要求，可不开展地下水污染健康风险评估工作，基于标准值开展地下水环境管理工作。底泥和地表水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。

综上该地块可作为一类用地使用，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）、《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建设用地的，应该组织开展调查土壤状况调查工作。

新槐农综项目安置点地块位于浙江省长兴县煤山镇新槐村，地块中心坐标为东经 119.693152°，北纬 31.072792°，地块占地总面积为 27742.1m²。该地块历史上曾为归村集体所有的农用地，种植水稻、蔬菜和苗木等农作物，地块于 2011 年被收储，收储之后一小块地块被用于耕作，其余部分一直闲置至今，未进行开发利用。根据长兴县煤山镇用地规划（2015-2030）文件了解到本调查地块未来规划为二类居住用地，即该地块的用地由原来的农用地将变更为城镇居住用地，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煤山镇政府收储，受长兴县煤山镇人民政府委托，浙江毕博环境科技有限公司（以下简称“我公司”）对新槐农综项目安置点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《煤山镇新槐村农综项目安置点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

本次地块环境调查目的是为了查明地块的土壤状况和地下水环境状况，确定地块是否为污染地块、是否需要开展地块土壤环境详细调查和风险评估。主要工作内容为第一阶段调查和第二阶段的初步采样与分析。

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

新槐农综项目安置点地块位于浙江省长兴县煤山镇新槐村，地块中心坐标为东经 119.693152°，北纬 31.072792°，地块占地总面积

为 27742.1m²，调查范围见图 1.3-1。地块边界的拐点坐标如表 1.3-1 所示。

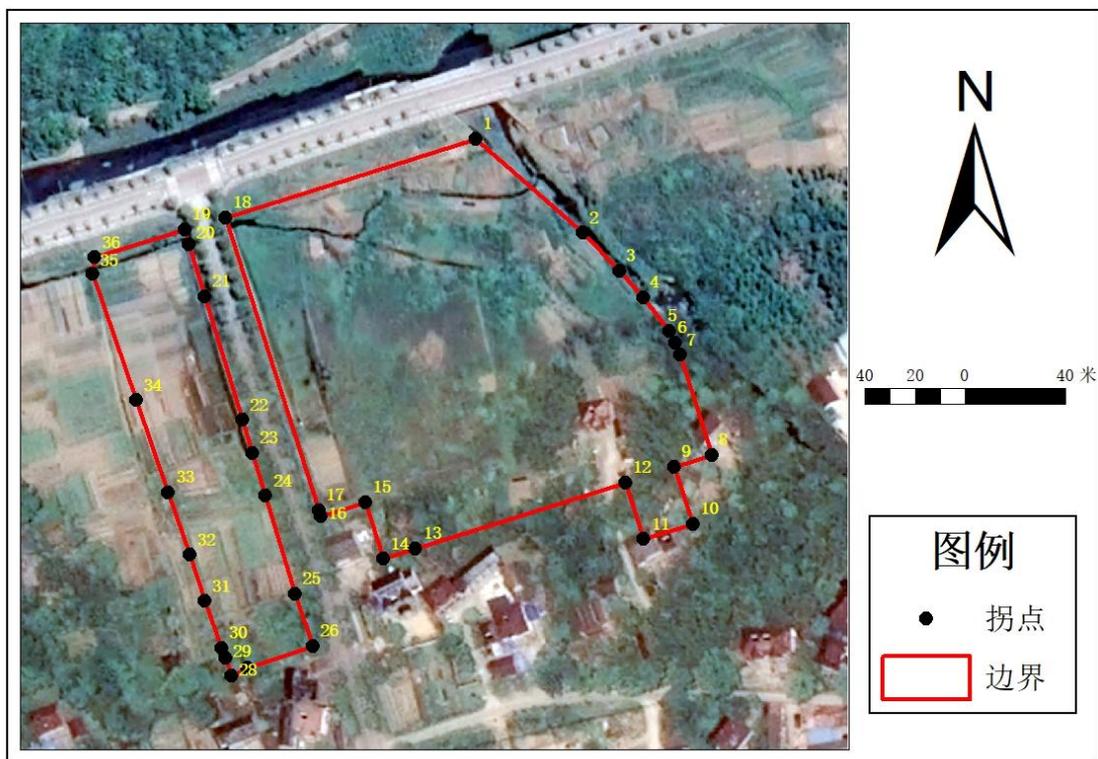


图 1.3- 1 地块调查范围图

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	3439163.069	470724.038	19	3439126.433	470607.659
2	3439125.093	470766.659	20	3439120.577	470609.103
3	3439109.802	470781.391	21	3439099.537	470615.533

煤山镇新槐村农综项目安置点地块土壤污染状况初步调查报告

序号	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)	序号	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)
4	3439099.123	470790.952	22	3439049.806	470630.732
5	3439085.733	470801.273	23	3439036.417	470634.824
6	3439080.933	470803.657	24	3439019.187	470640.035
7	3439075.916	470805.540	25	3438979.652	470651.559
8	3439035.553	470818.367	26	3438958.648	470658.836
9	3439030.822	470803.491	27	3438949.970	470632.717
10	3439007.951	470810.765	28	3438946.750	470626.229
11	3439001.725	470791.191	29	3438953.690	470624.018
12	3439024.597	470783.917	30	3438957.898	470622.367
13	3438997.891	470699.953	31	3438976.708	470615.597
14	3438993.815	470687.134	32	3438995.460	470609.576
15	3439016.686	470679.860	33	3439020.611	470601.146
16	3439011.012	470662.021	34	3439057.655	470588.396
17	3439013.394	470661.263	35	3439108.661	470570.777
18	3439131.187	470623.799	36	3439115.167	470571.437

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

煤山镇新槐农综项目安置点地块位于长兴县煤山镇新槐村东北方向 650m，距离长兴县中心约 21km，地块正门坐标为东经 119.693152°，北纬 31.072792°，地块位置图见图 2.1-1。

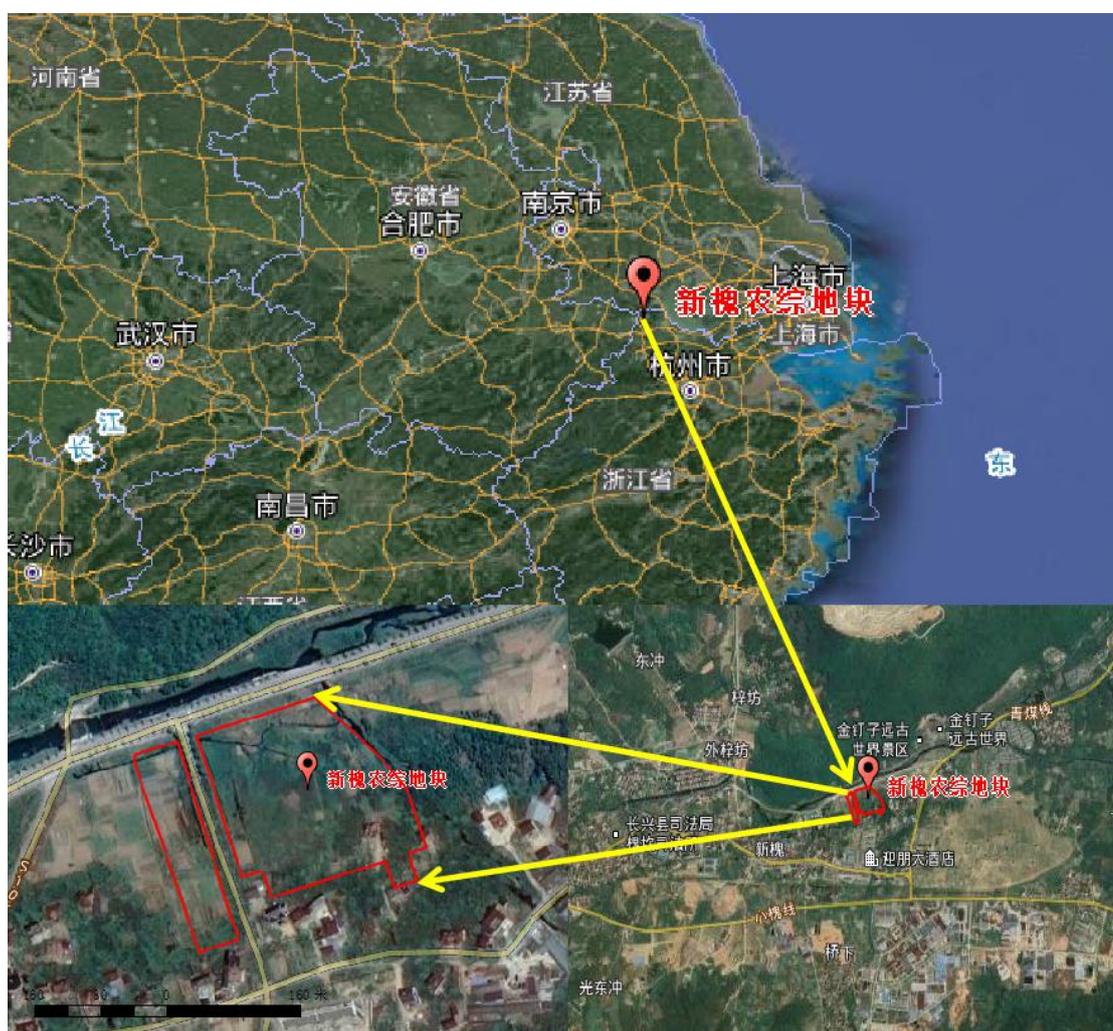


图 2.1-1 煤山镇新槐村农综项目安置点地块地理位置图

2.2 地块使用历史

该地块历史上主要为农田、耕地、林地，主要种植水稻、木苗、蔬菜等农作物。地块于 2011 年 5 月政府收储之后闲置，一小部分地块被利用于耕种。该地块历史上未进行过工业等开发利用，地块不曾出现过土地污染情况。2006 年至 2020 年该地块在 14 年内变动情况不大，2011 年征收后地块一直闲置至今，

2.3 地块未来规划

根据长兴县煤山镇总体规划（2015-2030），该地块未来规划为二类居住用地，因此选择《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的一类用地标准对本地块内的土壤污染状况进行评价（见图 2.3-1）。

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，本地块所在区域地表水水质规划为Ⅱ类水。水功能区划图详见图 2.3-2。



图 2.3-1 地块规划图

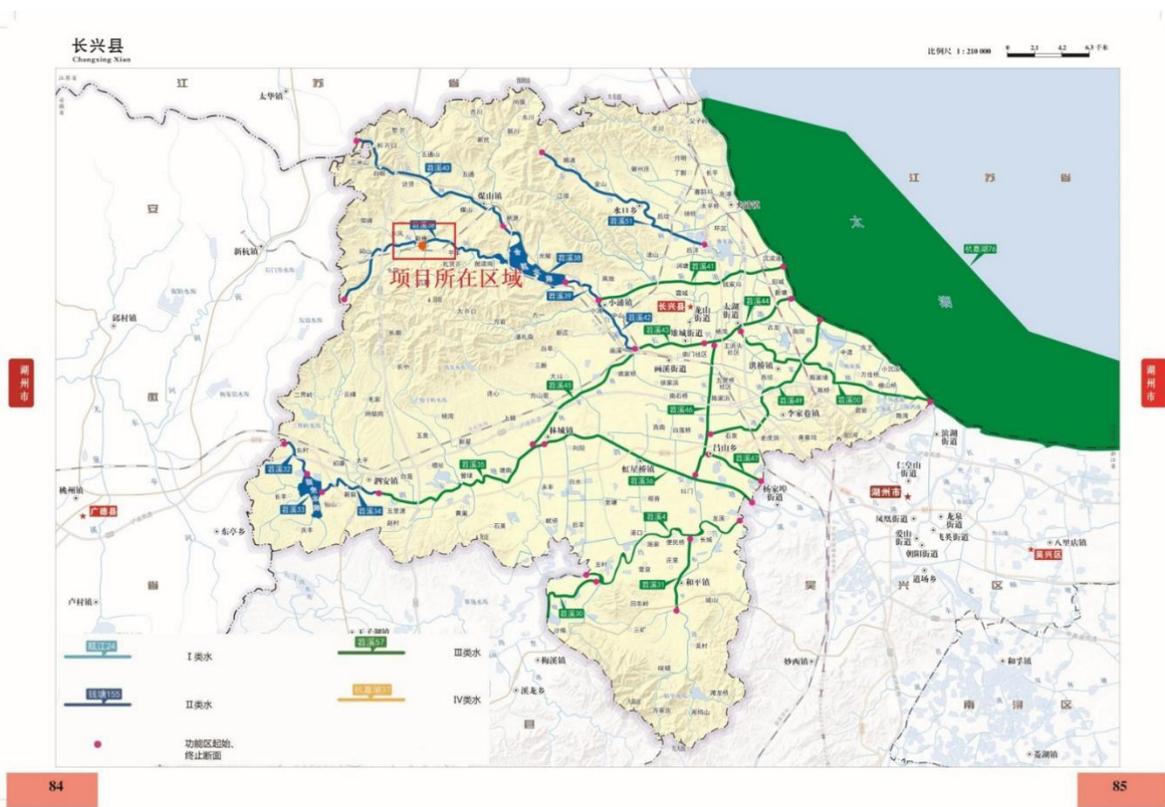


图 2.3- 2 长兴县水功能区划

3 初步调查筛选值选取依据

3.1 土壤评价标准

根据长兴县煤山镇总体规划（2015-2030），该地块未来规划为二类居住用地，因此选择《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的一类用地标准对本地块内的土壤污染状况进行质量评估。

3.2 地下水评价标准

本区域地下水用于农业，适当处理后可用作生活饮用水，符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，本项目将参考《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值进行评价。GB/T14848标注未有的指标其标准限值参考《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或《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准限值。

3.3 地表水评价标准

本次调查采集的地表水是地块内干涸沟渠的少量积水，无流动性。本次对地表水的评价主要参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值作为评价标准。对于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中未列入的指标，参考《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）和《美国饮用水水质标准》2004年版表1中MCL值（污染最大浓度值）。

3.4 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 4 个地下水监测井中地下水水位绝对高程分别为 44.763m (UC1)、45.551m (UC2)、44.395m (UC3)、43.853m (UC4)。勘探期间测得地下水位 1.96-3.77m，相对于 85 高程 45.55~43.85m，年变幅为 0.50~1.00m。根据调查场区内浅层地下水监测井的全取心地层资料可知，地下水主要为孔隙潜水，主要赋存于①层素填土中，水量较贫乏，水位动态主要受控于大气降水、地表水的渗入补给，随季节变化明显。

根据本次地下水监测期间量测的地块浅层地下水水位数据绘制的地下水流场图（图 3.4-1）。地块浅层地下水大致如图所示，地块内潜水位总的势态呈南高北低，总体流向为自南向北，浅层地下水流向可能会受降雨与周边地表水体的影响。

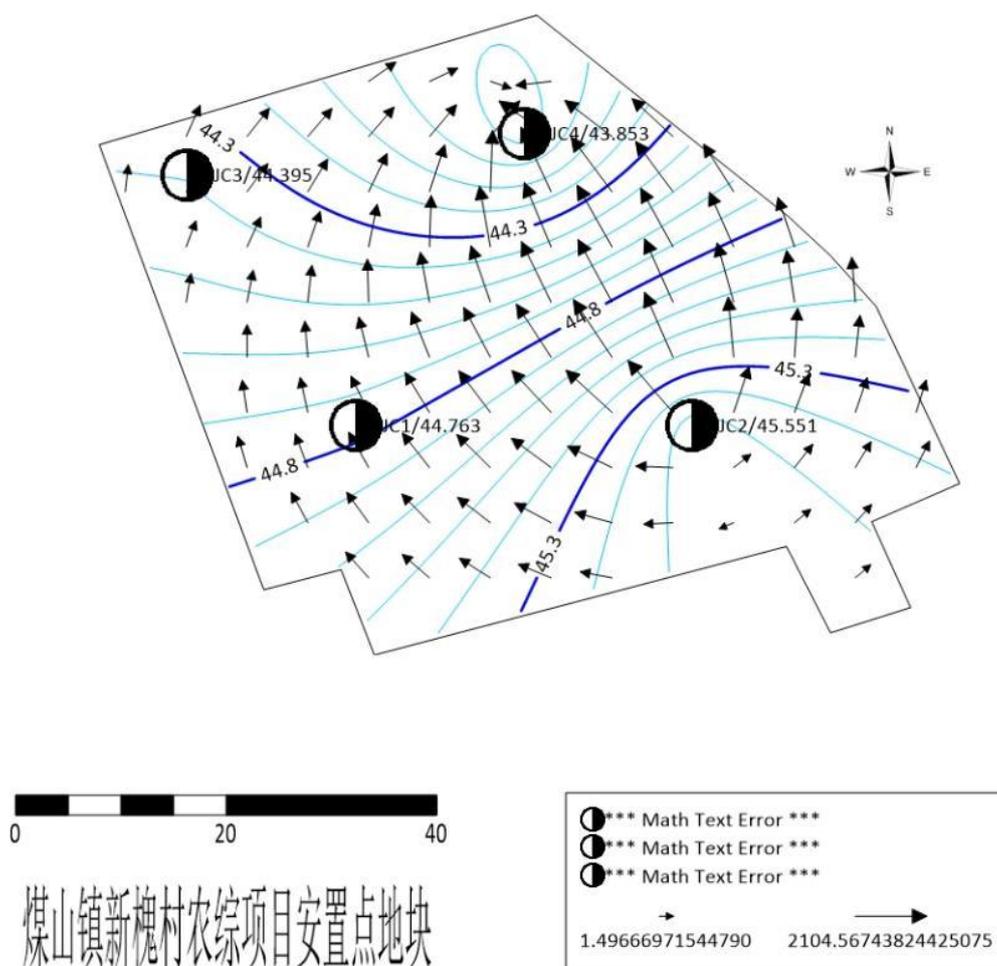


图 3.4- 1 地块地下水流场图

4 环境质量状况调查结果

4.1 土壤调查结果

(1) 本调查地块内的土壤 pH 范围值在 5.72~8.41 之间，主要呈现中性，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

根据地下水的利用方式,地下水检出物质含量与国内《地下水环 境质量标准》(GB/T 14848-2017) III类水水质标准进行比较分析, 该标准中未包含的物质,采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准限值进行分析。本次调查地块内共设置 4 个地下水监测 点位,对照地下水位点 1 个。根据检测结果,地下水检出物质包括 pH、六价铬、砷、镉、汞、锰、氨氮、氟化物、总磷、耗氧量、氰 化物、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度和溶解性总固体,其余未检出的指 标不做赘述。

4.3 地表水调查结果

检测结果与《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质 限值对比,有汞、总磷、氨氮未达到 III 类水质限值要求。由于地表 水常年累积、蒸发,水的稀释比小,流动性差,出现了汞超地表水 III 类水质限值,但未超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质限值。其次,由于本地块采集的地表水样品处于基本干涸的沟 渠内,此沟渠近年均处于干涸状态,也未进行过工、农业生产,故总 磷、氨氮偏高原因可能是水体流动性较差,植物等腐烂后引起的总磷、

氨氮未达到 III 类水质限值要求。地块内只有此一处积水（快干涸），并且氨氮和总磷作为地表水无毒性指标，无需开展详细调查。

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

本次调查地块位于浙江省长兴县煤山镇新槐村，地块土壤样品中 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。地块内地下水检测结果未达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848）III类水限值要求，但是达到了IV类水限值要求，可不开展地下水污染健康风险评估工作，基于标准值开展地下水环境管理工作。底泥和地表水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

本次调查区域共布设 17 个土壤采样点位（包含对照点）和 5 口地下水监测井（包含对照点）以及一个底泥（地表水）点位，送检了 53 个土壤样品（含现场平行样 8 个），送检了地下水样品 6 个（含现场平行样 1 个），送检了底泥样品 1 个、地表水样品 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、有机农药类等特征污染物）检测指标均未超过第一类用地筛选值。

5.3.2 地下水调查结论

本地块内地下水样品中六价铬、锰、氨氮与耗氧量 4 个的检测指标超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质的筛选值，因地质因素影响，六价铬、锰的背景值较高。而本地区地下水也不做饮用水源，地下水有毒有害指标未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，可不开展地下水污染健康风险评估工作，基于标准值开展地下水环境管理工作。

5.3.3 底泥、地表水调查结论

底泥检出指标与地块土壤污染物含量、对照点土壤污染物含量及导则进行对比，未见明显偏高，底泥样品检测结果无明显异常。地表水样品由于常年累积、蒸发，水的稀释比小，流动性差，出现了汞超地表水 III 类水质限值，但未超出地表水 IV 类水质限值。

5.4 建议

根据本次地块土壤污染状况初步调查结果，针对该地块的开发利用建议如下：

(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，不用开展土壤污染状况详细调查工作。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，待确认环境安全后方可继续建设。

(2) 地块开发利用前，做好地块现场管控工作，防止外来人员在地块上随意倾倒垃圾，防止外来污染的引入。

(3) 地块开发利用进行工程施工时，应尽量采用湿式作业，控制施工扬尘，向施工人员配发口罩，减少施工扬尘对施工人员健康危害。

(4) 在以后的地块平整和土地开发时，相关企业应建立完善环境管理机构 and 制度，确定专人负责环境保护工作。

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。