

山东常林一力士德公共租赁住房建设项 目地块土壤污染状况调查报告

委托单位： 力士德工程机械股份有限公司

编制单位： 山东蓝一检测技术有限公司

二〇二二年二月

项目名称	山东常林—力士德公共租赁住房建设项目地块 土壤污染状况调查报告
委托单位	力士德工程机械股份有限公司
第三方检测单位	山东蓝一检测技术有限公司
编制单位	山东蓝一检测技术有限公司
项目负责人	李桂国
编制时间	2022年2月

参与人员表

姓名	专业	职称	负责部分	签名
李桂国	生物技术	工程师	项目负责人及5、6、7、8章节编写	李桂国
杨萍	化学工程与工艺	工程师	1、2、3、4章节编写	杨萍
邢伯蕾	材料物理与化学	副高级工程师	数据审核	邢伯蕾
杨兴坤	生物工程	工程师	报告审核	杨兴坤

项目单位：力士德工程机械股份有限公司

联系人：胡鹏飞

电话：19953811118

邮编：276000

地址：临沂市临沭县城西二路与工贸街交汇

编制单位：山东蓝一检测技术有限公司

联系人：李桂国

电话：15224399228

邮编：276017

地址：临沂市高新技术产业开发区双月园路科技园D2座五楼东车间



营 业 执 照

统一社会信用代码
91371300MA3M4XM8X6

名称 山东蓝一检测技术有限公司
类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 邢伯蕾
经营范围 环境检测, 空气和废气检测, 水质检测, 土壤和固废检测, 噪声、振动检测, 辐射检测, 室(车)内空气检测, 肥料、污泥、其他固废检测, 锅炉介质检测, 汽车尾气检测, 公共卫生检测, 职业卫生检测与评价, 能源检测, 节能检测, 建筑材料和装饰材料检测, 食品检测, 农产品检测, 水产品检测, 化妆品检测, 饲料检测, 畜产品检测, 食品包装材料检测, 电子产品、汽车、玩具、纺织品检测, 木制品检测, 土壤环境调查和风险评估, 检测技术咨询、服务; 设备计量检定校准。(以上范围法律法规和政府决定禁止或需要办理前置审批的项目除外; 依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

注册 资 本 壹仟万元整
成 立 日 期 2018 年 07 月 11 日
营 业 期 限 2018 年 07 月 11 日 至 年 月 日
住 所 临沂市高新技术产业开发区双月园路科技创业园D2座五楼东车间

登记机关
2020 01 03
年 月 日



国家市场监督管理总局监制

http://www.gsxt.gov.cn

国家企业信用信息公示系统网址:



目 录

1 前言.....	1
2 概述.....	5
2.1 调查目的和原则.....	5
2.1.1 调查目的.....	5
2.1.2 调查原则.....	5
2.2 调查范围.....	6
2.3 调查依据.....	10
2.3.1 法律法规.....	10
2.3.2 规章及规范性文件.....	10
2.3.3 技术导则、标准.....	11
2.3.4 其他资料.....	11
2.4 调查方法.....	12
2.4.1 第一阶段土壤污染状况调查.....	12
2.4.2 第二阶段土壤污染状况调查.....	13
2.5 调查工作概况.....	14
3 结论和建议.....	16
3.1 结论.....	16
3.1.1 地块土壤污染状况调查结果.....	16
3.1.2 地块地下水污染状况调查结果.....	16
3.1.3 地块地表水污染状况调查结果.....	17
3.2 建议.....	17

1 前言

2022年1月，受力士德工程机械股份有限公司委托，山东蓝一检测技术有限公司根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《污染地块土壤环境管理办法（试行）》等有关规定的要求，对山东常林—力士德公共租赁住房建设项目地块土壤污染状况进行初步调查，判断该地块内土壤和地下水是否存在污染。

一、地块概况

山东常林—力士德公共租赁住房建设项目地块位于临沂市临沭县城西二路与工贸街交汇，力士德工程机械股份有限公司厂区内，东至力士德工程机械股份有限公司，北至力士德工程机械股份有限公司，西至城西二路，南至工贸街，总面积11733 m²（约17.6亩）。中心点坐标为东经118.603614°，北纬34.924698°。

地块2004年以前为郑山街道农用地，主要种植玉米、小麦等农作物，2004年所有权为力士德工程机械股份有限公司，未建设，仍为农用地，2011年开始建休闲的广场，南部为停车棚。

项目地块位于力士德工程机械股份有限公司厂区内，属于工业用地，根据临沭县住房保障中心“关于常林集团员工之家公租房建设的说明”，在该项目地块内建设200套常林员工之家公租房，计划土地用途为居住用地，土地性质不变更，仍为工业用地。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第59条第二款要求，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。项目单位为摸清地块的土壤环境质量状况，确定项目所在地是否符合土地用途变更的条件，力士德工程机械股份有限公司委托我单位（山东蓝一检测技术有限公司）对该地块开展土壤污染状况调查工作，以查清地块范围内土壤、地下水的污染状况，提出合理可行的环境管理建议。

二、第一阶段

根据前文资料收集、现场踏勘及人员访谈，对地块环境污染状况初判如下：

1、根据调查，通过用地历史变迁、场地布局现状、原辅料及中间产物和环境事故等资料的收集分析，项目地块可能会受周边企业的影响，对地块产生污染。

2、通过污染识别，地块内使用历史，结合周边企业对本地块的影响，综合地块内主要污染物为铜、镍、镉、铅、汞、砷、硫化物、氟化物、氰化物、石油

烃、VOCs（苯、甲苯、二甲苯等）、pH。

因此，根据国家相关文件和技术导则规定，需进行第二阶段土壤污染状况调查工作，进一步确定地块污染物种类及污染程度。

三、样品采集

项目地块为力士德工程机械股份有限公司厂区内一闲置地，为人员休闲广场，没有生产活动，地块主要受周边企业的影响，基于第一阶段土壤污染状况调查（资料收集、现场踏勘和人员访谈）以及相关导则要求，因此本次调查采用系统布点法和专业判断法布点，结合地块潜在污染区域和地块分布情况，按照40*40m划分网格；每个网格内在能够取样的区域随机布点，同时在项目地块东北侧最靠近力士德工程机械股份有限公司车间的区域布设2个监测点。

本次调查地块内共布设9个土壤点位，1个底泥，3处地下水井，1个地表水监测点。地块外布设3个土壤对照点，1处对照监测井（居民井）。

调查期间土壤钻井深度为0-3.5米，均到风化层，共采集37份土壤样品（包含4份现场平行样）；地下水钻井深度为10米，共采集5份地下水样品（包含1份现场平行样）；地块内水池采集了2份地表水样品（包含1份现场平行样）。

四、调查结果

1、土壤

土壤样品共检测54项指标，包括《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)表1中45项，表2中石油烃、氰化物、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯，其他特征污染物硫化物、氟化物、锰、pH。地块采集土壤样品50项检测指标检测结果低于《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)第一类用地筛选值标准，锰、氟化物未超过风险评估方法推导的第一类用地标准，硫化物、pH与对照点差别不大。

2、地下水

地下水检《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的地下水常规指标（放射性除外）37项、以及土壤中相关检测指标27项，合计64项。经实验室检测，共检出15项指标，地块内锰、铝、耗氧量的数值符合IV类标准限值；其余均符合《地下水质量标准》III类标准。地块周边区域浅层地下水不涉及饮用水源保护

地，地下水不作为饮用水使用，在不饮用地下水的情况下，无需开展风险评估。

3、地表水

地表水检测 pH（无量纲）、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、镉、铁、锰、氟化物、汞、砷、硒、硫酸盐、硝酸盐、氯化物、六价铬、铅、氰化物、硫化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、甲醛、三氯甲烷、四氯化碳、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、环氧氯丙烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、三氯乙烯、四氯乙烯、氯丁二烯、六氯丁二烯、苯乙烯、萘、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、异丙苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、硝基苯、2,4-二硝基甲苯、苯胺、苯并[a]芘、苯并[a]蒽、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、全盐量、1,1,1-三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、1,1,2-三氯乙烷、溴仿等 64 项。经实验室检测，共检出 16 项指标，除总氮 1 项指标外，其余项均未超过《地表水环境质量标准》（GB/T 3838-2002）IV 类标准限值。地块内地表水为降雨积水和地下水渗透到水池中的积水，主要用于绿化、喷泉、消防等。地块内地表水不作为饮用水使用，在不饮用地表水的情况下，地表水中超标物质不会对人体产生风险，无需开展风险评估。

该地块不属于污染地块，满足规划居住用地要求，不需要再进行第二阶段土壤污染状况调查的详细采样分析及后续调查。

五、建议

1、开发建设过程中若发现疑似污染土壤或不明物质，应采取相应的环保措施，不得随意处置；

2、地块开发建设过程中需对本地块土壤及建筑垃圾妥善处理，不可随意外运倾倒，避免出现次生污染，同时注意做好建筑工人的安全防护。

3、由于本次调查深度为初步采样分析，结果存在一定的不确定性，基于施工安全考虑，建议在未来开发利用时应做好相应的环境应急预案，如遇突发环境问题，应当立即停工做好应急处置，并及时汇报给当地环境保护主管部门。

在此基础上，按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）及《建设用地土壤环境调查评估技术指南（试行）》（环保部令[2017]72 号）等相关技术导则要求，完成了地块土壤污染状况调查工作。根据现场踏勘、资料收集、人

员访谈以及现场采样的检测结果，编制完成了《山东常林—力士德公共租赁住房建设项目地块土壤污染状况调查报告》。

2 概述

2.1 调查目的和原则

2.1.1 调查目的

本次调查的目的是判断调查区域内的土壤及地下水是否受到污染，初步判断该地块是否属于污染地块，根据检测结果分析地块的污染类型及污染程度，为后续详细调查和修复治理工程的顺利开展提供参数，也为地块的环境管理提供技术支撑。如果初步调查表明项目地块受到污染，且超过相应标准则需要进一步开展详细调查。如果本次调查结果表明，该地块不属于污染地块，则调查工作结束。

为准确了解和详细把握山东常林一力士德公共租赁住房建设项目地块土壤污染状况，保障环境安全以及人群身体健康，接受委托后，我单位组织开展了地块土壤污染状况调查工作。包括资料收集、现场踏勘、人员访谈、信息整理与分析、采样方案制定、现场采样、样品检测及检测结果分析与评估、调查报告编制等。

1、通过资料分析，识别地块内可能存在的残留污染物及污染因子，初步判断地块存在污染的可能性；

2、通过现场布点采样和实验室分析，确定地块是否污染及污染的程度、主要污染物种类、污染物浓度，判断地块土壤、地下水的污染状况，为地块管理与开发提供建议。

2.1.2 调查原则

采用程序化和系统化的方法规范土壤污染状况调查过程，保证调查过程的科学性和客观性。

1、针对性原则

针对地块关注污染物特性，开展污染物浓度和空间分布调查，为地块的环境管理提供依据。根据该地块历史及现状使用情况，将检测点位尽量布设在可能受污染的区域，尽可能以有限的点位数量确认地块是否存在污染以及污染识别结果，有针对性的确定土壤及地下水样品的分析检测项目。

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。采用程序化和系统化的方式规范地块土壤污染状况调查过程，保证调

查过程的科学性和客观性。

3、可操作性原则

在不造成安全隐患和二次污染的情况下，制定切实可行的调查方案和工作计划，确保调查项目顺利完成，同时也确保项目的调查方案符合相关规范要求。

2.2 调查范围

山东常林—力士德公共租赁住房建设项目地块位于临沂市临沭县城西二路与工贸街交汇，力士德工程机械股份有限公司厂区内，东至力士德工程机械股份有限公司，北至力士德工程机械股份有限公司，西至城西二路，南至工贸街，总面积 11733 m²（约 17.6 亩）。地块平面范围拐点坐标如图 2.2-1 和表 2.2-2，地块勘界图见图 2.2-3。



图 2.2-1 地块红线范围拐点坐标图

表 2.2-2 地块平面范围拐点坐标（2000国家大地坐标系）

序号	坐标点	坐 标	
		X	Y
1	J1	3867187.188	40372336.884
2	J2	3867172.074	40372411.318
3	J3	3867206.138	40372418.305
4	J4	3867195.072	40372472.263
5	J5	3867083.725	40372449.092
6	J6	3867105.236	40372345.734
7	J7	3867111.514	40372347.039
8	J8	3867112.259	40372343.429
9	J9	3867114.576	40372343.901
10	J10	3867114.687	40372343.108
11	J11	3867118.764	40372343.947
12	J12	3867118.990	40372342.847
13	J13	3867123.330	40372343.660
14	J14	3867124.584	40372337.341
15	J15	3867129.517	40372338.392
16	J16	3867130.818	40372332.076
17	J17	3867135.875	40372333.227
18	J18	3867137.336	40372326.463
19	J1	3867187.188	40372336.884



图 2.2-3 地勘测定界图

2.3 调查依据

2.3.1 法律法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）；
- 2、《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020年9月1日）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- 4、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订）；
- 5、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）；
- 6、《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令2007年第69号）。

2.3.2 规章及规范性文件

- 1、《土壤污染防治行动计划实施情况评估考核规定（试行）》（环土壤[2018]41号）；
- 2、《关于印发全国土壤污染状况详查样品分析测试方法系列技术规定的通知》（环办土壤函[2017]1625号）；
- 3、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令第3号）；
- 4、《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环保部令第42号，2017年7月1日施行）；
- 5、《建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审指南》（环办土壤[2019]63号）；
- 6、《关于印发山东省土壤污染防治工作方案的通知》（山东省人民政府鲁政发〔2016〕37号）；
- 7、《关于做好山东省建设用地污染地块再开发利用管理工作的通知》（鲁环发[2019]129号）；
- 8、《山东省生态环境厅 山东省自然资源厅关于加强建设用地土壤污染风险管控和修复管理工作的通知》（鲁环发〔2020〕4号）；
- 9、《关于加强全市建设用地土壤环境管理工作的通知》（临环发[2020]19号）；
- 10、《土壤污染防治行动计划》（国务院，2016年5月31日）；
- 11、《临沂市生态环境局关于进一步加强重点建设用地土壤环境管理工作的通知》（临环函〔2021〕63号）。

2.3.3 技术导则、标准

- 1、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管制标准（试行）》（GB 36600-2018）；
- 2、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；
- 3、《建设用地土壤污染风险管制和修复 监测技术导则》（HJ 25.2-2019）；
- 4、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部公告 2017 年第 72 号）；
- 5、《工业企业地块环境调查评估与修复工作指南（试行）》（部公告 2017 年第 78 号）；
- 6、《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定（试行）》（2017 年 8 月 14 日）；
- 7、《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- 8、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
- 9、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；
- 10、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）；
- 11、《全国土壤污染状况详查土壤样品分析测试方法技术规定》；
- 12、《全国土壤污染状况详查地下水样品分析测试方法技术规定》；
- 13、《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB 50137-2011）；
- 14、《原状土取样技术标准》（JGJ 89-92）；
- 15、《土的工程分类标准》（GB/T 50145-2007）；
- 16、《土工试验方法标准》（GB/T 50123-1999）；
- 17、《岩土工程勘察规范》（GB 50021-2001）；
- 18、《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；
- 19、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）。

2.3.4 其他资料

- 1、《山东常林一力士德公共租赁住房建设项目工程岩土工程勘察报告》（2021 年 12 月 24 日）；
- 2、检测报告、质控报告；
- 3、《力士德工程机械股份有限公司年产 5000 台大中型液压挖掘机项目验收

报告》；

4、其他资料。

2.4 调查方法

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）的要求，土壤污染状况调查可分为三个阶段。本次调查工作包含第一阶段及第二阶段的土壤污染状况调查。工作程序如图 2.4-1 所示。

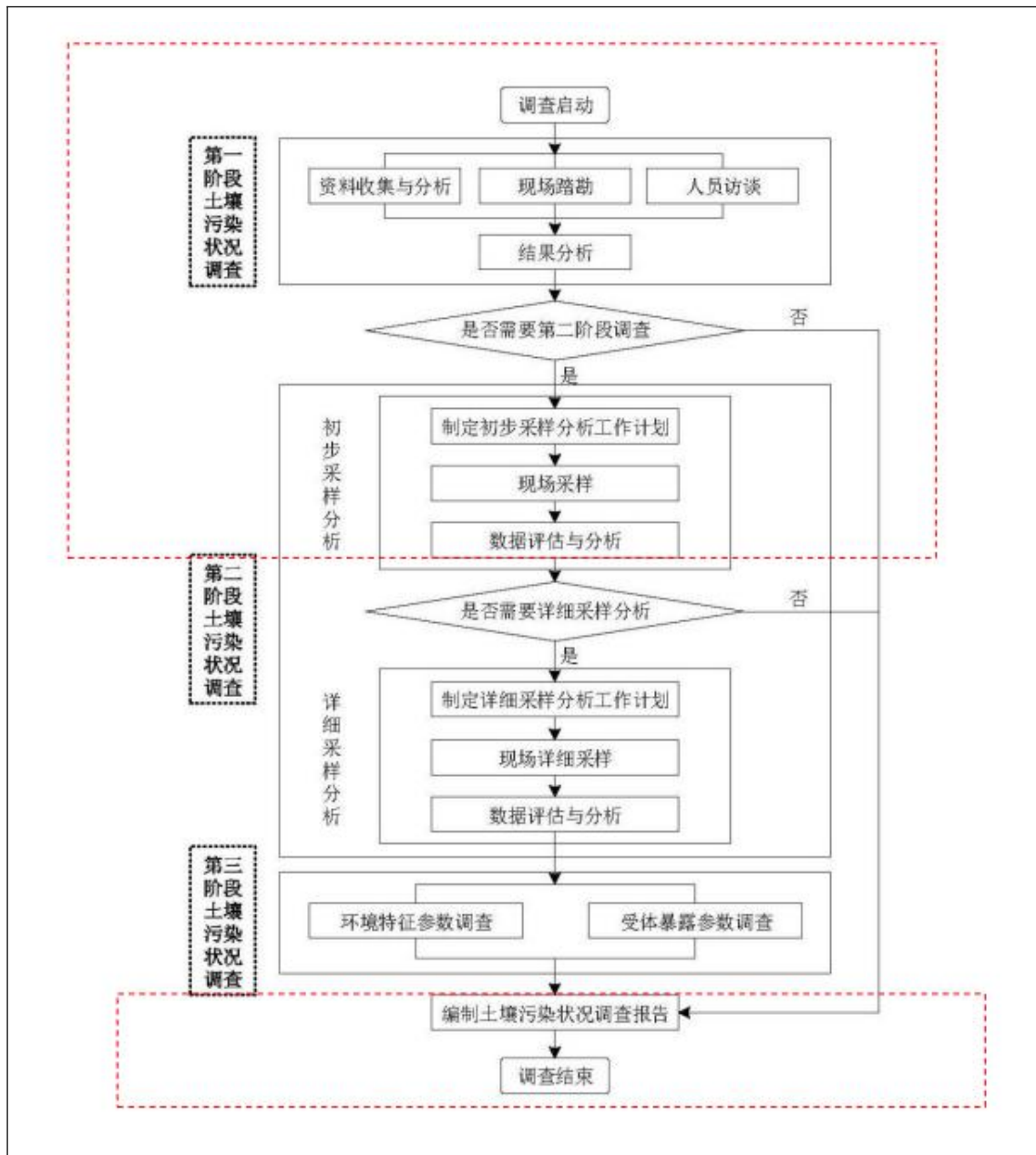


图 2.4-1 土壤污染状况调查工作程序

2.4.1 第一阶段土壤污染状况调查

第一阶段土壤污染状况调查是以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染

识别阶段，原则上不进行现场采样分析。若第一阶段调查确认地块内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，则认为项目地块的环境状况可以接受，调查活动可以结束。

我公司接受委托后，第一时间成立了调查组，对项目地块进行了现场踏勘，然后通过网络途径查询相关资料，并对地块内及周边相关人员进行访谈，然后进行第二次现场踏勘。依托上述材料，明确了项目地块内及周围区域存在的污染源，应通过采样与分析确定污染物种类、含量（程度）和空间分布，实施第二阶段土壤污染状况调查。

2.4.2 第二阶段土壤污染状况调查

第二阶段土壤污染状况调查是以采样与分析为主的污染证实阶段，若第一阶段土壤污染状况调查表明项目地块内或周围区域存在可能的污染源，如化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理等可能产生有毒有害物质的设施或活动；以及由于资料缺失等原因无法排除项目地块内外存在污染源时，作为潜在污染地块进行第二阶段土壤污染状况调查，确定污染物种类、含量（程度）和空间分布。

第二阶段土壤污染状况调查通常可以分为初步采样分析和详细采样分析两步进行，每步均包括制定工作计划、现场采样、数据评估和结果分析等步骤。初步采样分析和详细采样分析均可根据实际情况分批次实施，逐步减少调查的不确定性。

根据初步采样分析结果，如果污染物含量均未超过国家和地方等相关标准以及清洁对照点含量（有土壤环境背景的无机物），并且经过不确定性分析确认不需要进一步调查后，第二阶段土壤污染状况调查工作可以结束，否则认为可能存在环境风险，须进行详细调查。详细采样分析是在初步采样分析的基础上，进一步采样和分析，确定项目地块污染程度和范围。

我公司在第一阶段土壤污染状况调查的基础上，对可能受到项目地块及周边污染源影响的土壤和地下水进行现场快速检测及采样分析，共设置12处土壤检测点位和1处底泥，现场快速筛查及实验室分析结果表明：该地块污染物含量均未超过国家和地方等相关标准。因此，无需开展详细采样分析和第三阶段土壤污染状况调查。

2.5 调查工作概况

本次调查采样工作于2022年1月6日开始，包括现场踏勘、资料收集、人员访谈等，在2022年1月13日开始对项目地块进行勘探取样及地下水建井等工作，2022年1月21日完成现场勘探取样工作，共勘测10个土壤检测点位（地块内7个柱状土采样点位，地块外西北侧农用地内设置3处表层土土壤对照点），共采集30份样品，包括3份平行样。地块内设置3处地下水监测点位，地块外地下水上游设置1处对照井，共采集5份地下水样，包括同步采集的1份平行样；地块内水池设置1处地表水监测点，共采集2份地表水，包含1份平行样。2022年3月27日根据专家评审意见在项目地块东北部补测2个土壤点位。土壤污染状况调查工作概况如表2.5-1所示。

表 2.5-1 土壤污染状况调查工作概况

时间	工作量和工作内容
2022.01.05	受力士德工程机械股份有限公司委托，调查工作启动。
2022.01.06- 2022.01.11	收集该地块原有企业的资料、总平面布置图、土地规划资料、环评资料、岩土勘察等资料，相关人员面谈、电话访谈，对地块进行现场踏勘和有关人员走访。
2022.01.11	对收集到的资料进行分析，根据地块现状具体情况，制定采样分析工作计划，在项目地块疑似污染区域布设7个土壤监测点、3个地下水监测点和1个地表水监测点，在地块外布设3个土壤对照点和1个地下水对照点；由山东蓝一检测技术有限公司进行采样分析。
2022.01.12	对项目地块及周边进行第二次现场踏勘，确认地块和周边信息以及人员访谈信息。
2022.01.13- 2022.01.21	现场采样，2022年1月13日采土样，1月20日采集地下水，1月21日采集地表水。
2022.01.14- 2022.01.28	山东蓝一检测技术有限公司对样品进行处理与分析。
2022.03.25- 2022.03.26	根据专家意见，制定补测采样分析工作计划，设置补测土壤采样点2个。

2022.03.27	补测现场采样，2022年03月27日采土样。
2022.03.27- 2022.04.06	山东蓝一检测技术有限公司对样品进行处理与分析。
2022.01.14- 2022.04.10	根据前期收集的资料及实验室分析结果，编写项目地块土地污染状况。

3 结论和建议

3.1 结论

根据环保部加强污染地块管理和相关导则的要求,我单位对山东常林一力士德公共租赁住房建设项目地块开展了第一阶段调查和第二阶段初步采样分析土壤污染状况调查工作。第一阶段的调查中,调查单位收集了相关资料,进行了现场踏勘和人员访谈,对地块污染物进行了识别。在第二阶段初步采样分析的调查中,根据国家环保部《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》(HJ 25.2-2019)、二次现场踏勘、地块污染识别时期的结果和已有的数据资料,制定了初步采样布点方案。

根据临沭县住房保障中心“关于常林集团员工之家公租房建设的说明”,在该项目地块内建设 200 套常林员工之家公租房,本次调查地块的规划用途为“居住用地”,因此土壤质量评价标准采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第一类用地风险筛选值进行评价。

3.1.1 地块土壤污染状况调查结果

本次调查地块内共布设 9 个土壤点位,1 个底泥,地块外布设 3 个对照点,共采集 37 土壤样品,包含同步采集了 4 份现场平行样。土壤样品共检测 54 项指标,包括《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)表 1 中 45 项,表 2 中石油烃、氟化物、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯,其他特征污染物硫化物、氟化物、锰、pH。地块采集土壤样品 50 项检测指标检测结果低于《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)第一类用地筛选值标准,锰、氟化物未超过风险评估方法推导的第一类用地标准,硫化物、pH 与对照点差别不大。

3.1.2 地块地下水污染状况调查结果

本次调查地块内设置 3 处地下水,地块外上游设置 1 处对照监测井。地下水检《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的地下水常规指标(放射性除外) 37 项、以及土壤中相关检测指标 27 项,合计 64 项。经实验室检测,共检出 15

项指标，地块内锰、铝、耗氧量的数值符合IV类标准限值；其余均符合《地下水质量标准》III类标准。地块周边区域浅层地下水不涉及饮用水源保护地，地下水不作为饮用水使用，在不饮用地下水的情况下，无需开展风险评估。

3.1.3 地块地表水污染状况调查结果

本次调查地块内南侧水池有部分积水，积水主要是降雨积水和地下水渗水，对地块内的积水进行了采样分析，在南侧水池设置1个地表水监测点，共采集2份地表水样品，同步采集了1份现场平行样。地表水检测pH（无量纲）、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、镉、铁、锰、氟化物、汞、砷、硒、硫酸盐、硝酸盐、氯化物、六价铬、铅、氰化物、硫化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、甲醛、三氯甲烷、四氯化碳、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、环氧氯丙烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、三氯乙烯、四氯乙烯、氯丁二烯、六氯丁二烯、苯乙烯、萘、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、异丙苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、硝基苯、2,4-二硝基甲苯、苯胺、苯并[a]芘、苯并[a]蒽、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、全盐量、1,1,1-三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、1,1,2-三氯乙烷、溴仿等64项。经实验室检测，共检出16项指标，除总氮1项指标外，其余项均未超过《地表水环境质量标准》（GB/T 3838-2002）IV类标准限值。地块内地表水为降雨积水和地下水渗透到水池中的积水，主要用于绿化、喷泉、消防等。地块内地表水不作为饮用水使用，在不饮用地表水的情况下，地表水中超标物质不会对人体产生风险，无需开展风险评估。

综上所述，该地块不属于污染地块，不需要再进行第二阶段土壤污染状况调查的详细采样分析及后续调查。

3.2 建议

根据调查结果及分析，本次调查地块不属于污染地块，从严格遵循环保要求的角度，对该地块的后续开发利用过程提出以下建议：

1、开发建设过程中若发现疑似污染土壤或不明物质，应采取相应的环保措施，不得随意处置；

2、地块开发建设过程中需对本地块土壤及建筑垃圾妥善处理，不可随意外运倾倒，避免出现次生污染，同时注意做好建筑工人的安全防护。

3、由于本次调查深度为初步采样分析，结果存在一定的不确定性，基于施工安全考虑，建议在未来开发利用时应做好相应的环境应急预案，如遇突发环境问题，应当立即停工做好应急处置，并及时汇报给当地环境保护主管部门。