



新昌县高新园区山支头村 2020-4 号 地块土壤污染状况初步调查报告 (备案稿)

编制单位：浙江裕腾百诺环保科技股份有限公司

委托单位：新昌县工业区发展有限公司

项目负责人：陈东东

二〇二一年六月

目 录

1 前言	- 1 -
1.1 地块基本情况概述	- 1 -
1.2 项目背景	- 1 -
2 概述	- 3 -
2.1 调查目的及原则	- 3 -
2.2 调查范围	- 3 -
2.3 调查依据	- 6 -
2.4 调查方法	- 7 -
2.5 评价标准	- 12 -
2.6 调查执行说明及调查结果简述	- 16 -
2.7 调查报告撰写提纲	- 17 -
3 地块概况	- 19 -
3.1 地块基本情况概述	- 19 -
3.2 地块使用现状	- 20 -
3.3 地块历史变迁情况	- 22 -
3.4 地块周边环境现状及敏感目标分布	- 26 -
3.5 区域自然环境概况	- 29 -
3.6 第一阶段土壤污染状况调查总结	- 36 -
4 工作计划	- 37 -
4.1 采样方案	- 37 -
4.2 分析检测方案	- 42 -
5 现场采样和实验室分析	- 47 -
5.1 现场探测方法和程序	- 47 -
5.2 采样方法和程序	- 56 -
5.3 实验室分析	- 66 -
5.4 质量保证和质量控制	- 71 -
6 结果和评价	- 100 -
6.1 地块的地质和水文地质条件	- 100 -
6.2 分析检测结果	- 100 -
6.3 结果分析和评价	- 104 -
7 结论和建议	- 106 -
7.1 结论	- 106 -
7.2 建议	- 107 -
7.3 不确定性分析	- 107 -

附件：

附件 1：《新昌县自然和规划局 新昌县高新园区山支头村 2020-4 号地块规划设计条件书》.- 108 -

附件 2：人员访谈记录单 - 112 -

附件 3：检测报告 - 118 -

附件 4：质控报告 - 152 -

附件 5：检测单位资质及能力附表 - 155 -

附件 6：现场采样记录单 - 188 -

附件 7：现场采样影像记录 - 199 -

附件 8：地下水补充检测报告 - 207 -

附件 9：《新昌县高新园区山支头村 2020-4 号地块土壤污染状况初步调查报告评审意见》及会议
签到表、修改清单 - 211 -

1 前言

1.1 地块基本情况概述

新昌县高新园区山支头村 2020-4 号地块位于绍兴市新昌县，地块东至山体空地，南至山体空地，西至山体空地（靠近杭绍台高铁隧道），北至山体空地（靠近南岩隧道）。根据新昌县自然资源和规划局《新昌县高新园区山支头村 2020-4 号地块规划设计条件书》，地块总用地面积 21180m²，地块规划用地性质规划为公共管理与公共服务设施用地 A1。

根据历史情况调研、人员访谈及现场踏勘了解，本次调查地块是一座山体，目前地块现状是空杂地；本次调查地块历史上均为空杂地、水塘，地块内无工业生产活动（工业企业、工业作坊等），地块内未发生过工业固废、垃圾等堆放或填埋情况，未发生过泄漏和污染事故，无地下设施，无外来填土，也无因环境污染引起的投诉情况。地块周边历史上均为山体、农用地、道路等，无工业生产活动（工业企业、工业作坊等）。

1.2 项目背景

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 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）等文件要求，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。

本次调查地块历史上无工业企业（工业企业、工业作坊等），原用途为山体空杂地；根据新昌县自然资源和规划局《新昌县高新园区山支头村 2020-4 号地块规划设计条件书》，规划调整为公共管理与公共服务设施用地 A1，因此，本地块需开展土壤污染状况调查工作。

1.3 调查报告提出者、调查执行者、撰写者

调查报告提出者：新昌县工业区发展有限公司

调查执行者、撰写者：浙江裕腾百诺环保科技股份有限公司

第三方检测单位：浙江鸿博环境检测有限公司

钻孔单位：杭州净壤环保科技有限公司

新昌县高新园区山支头村 2020-4 号地块规划用地性质为公共管理与公共服务设施，由新昌县工业区发展有限公司负责该地块的开发工作等。依照上述要求，新昌县工业区发展有限公司委托浙江裕腾百诺环保科技有限公司开展本次土壤污染状况现状初步调查工作。

为弄清该地块现有的环境污染状况，减少土地再开发利用过程中可能带来的新的环境问题，确保地块内及周边人群的健康安全，受业主委托，我公司于 2020 年 8 月及 2021 年 1 月对该地块及周围环境状况进行了现场踏勘和资料收集，并对新昌县工业区发展有限公司工作人员、山支头村村民等相关人员进行了访问调查。根据所掌握的资料信息，制定了该地块的调查监测方案。2021 年 1 月 26 日，我公司委托浙江鸿博环境检测有限公司按照调查监测方案对该地块的土壤及地下水进行了采样、检测。根据浙江鸿博环境检测有限公司出具的检测报告，结合收集到的资料及相关技术规范，我公司对该地块的污染状况进行了初步评价，并编制了《新昌县高新园区山支头村 2020-4 号地块土壤污染状况初步调查报告》（送审稿），2021 年 4 月 23 日在新昌召开了《新昌县高新园区山支头村 2020-4 号地块土壤污染状况初步调查报告》（送审稿）的专家评审会，后应专家组要求修改了本报告，并与丰水期补测了地块内的地表径流水样品，形成《新昌县高新园区山支头村 2020-4 号地块土壤污染状况初步调查报告》（备案稿）。

2 概述

2.1 调查目的及原则

2.1.1 调查原则

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019），本次调查工作遵循以下原则：

（1）针对性原则

根据卫星影像图以及实地调查，对调查范围进行框定并进行采样调查，并根据现场专业判断对疑似污染区域进行调查。针对地块的特征潜在污染物特性，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

严格遵循土壤污染状况调查的相关技术规范，对现场调查采样、样品保存运输、样品分析等一系列过程进行严格的质量控制，保证调查和评估结果的科学性、准确性和客观性。

（3）可操作性原则

综合考虑地块复杂性、污染特点、环境条件等因素，结合当前科技发展和专业技术水平，制定可操作性的调查方案和采样计划，确保调查项目顺利进行。

2.1.2 调查目的

通过对地块历史使用情况进行调查，结合现场踏勘及人员访谈，初步判定地块内疑似污染区域，通过对地块内土壤和地下水采样及实验室检测分析，根据检测分析结果，以评价地块内土壤及地下水是否存在重金属、挥发性有机物或半挥发性有机物等污染，明确地块是否需要启动详细调查及风险评估，为地块后续开发利用管理提供依据。

2.2 调查范围

本项目调查地块为新昌县高新园区山支头村 2020-4 号地块，地块东至山体空地，南至山体空地，西至山体空地（靠近杭绍台高铁隧道），北至山体空地（靠近南岩隧道），根据业主提供的地块红线，地块总用地面积 21180m²。地块范围详见图 2-1，各地块边界主要拐点坐标详见图 2-2。



图 2-1 新昌县高新园区山支头村 2020-4 号地块范围

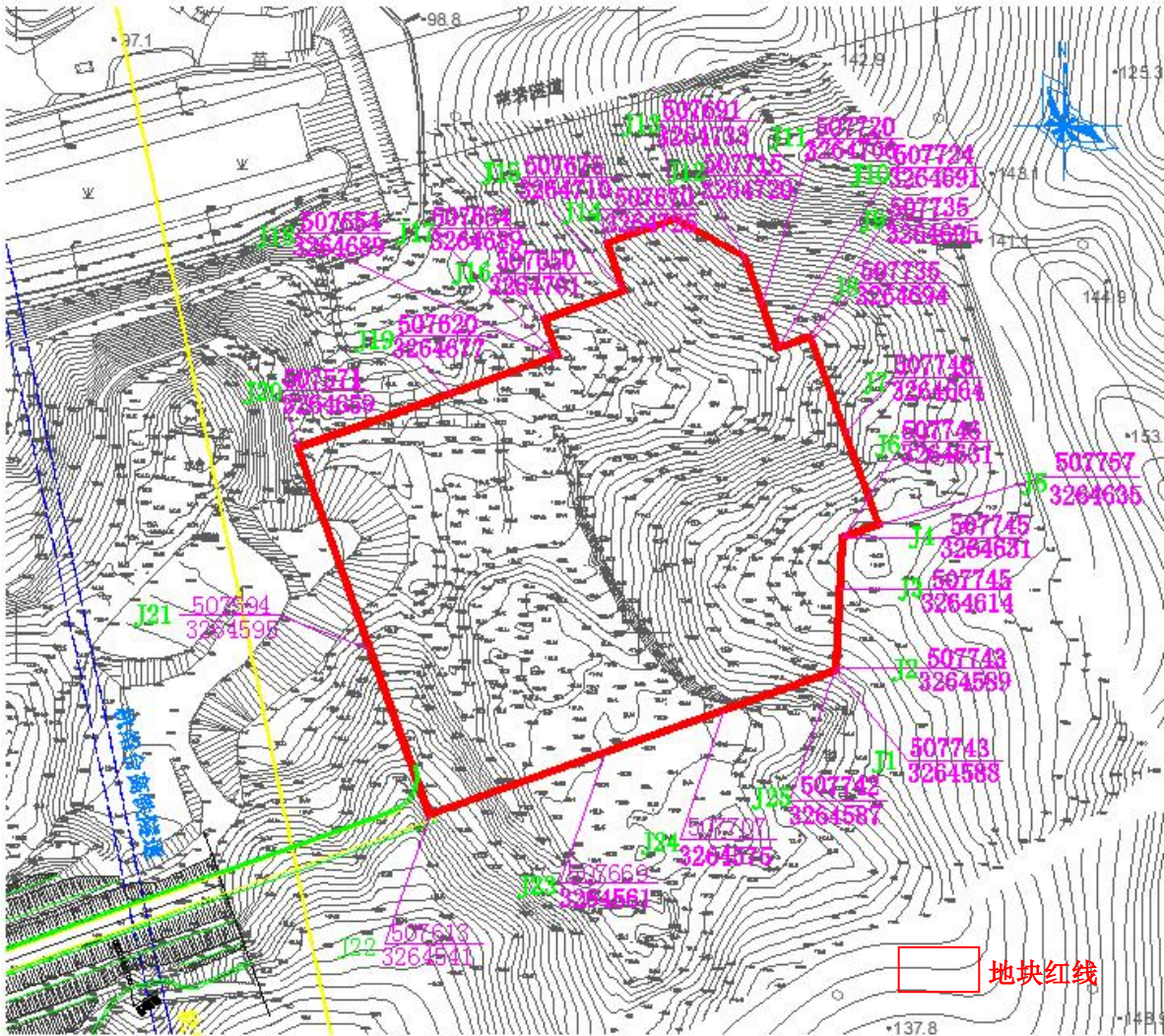


图 2-2 地块主要拐点坐标图（2000 国家大地坐标系）

表 2-1 地块边界主要拐点坐标一览表（2000 国家大地坐标系）

拐点编号		坐标 X	坐标 Y	拐点编号	坐标 X	坐标 Y
新昌县高新园区 山支头村 2020-4 号地块	J1	3264588	507743	J14	3264725	507670
	J2	3264589	507743	J15	3264710	507675
	J3	3264614	507745	J16	3264701	507650
	J4	3264631	507745	J17	3264689	507654
	J5	3264635	507757	J18	3264689	507654
	J6	3264631	507746	J19	3264677	507620
	J7	3264664	507746	J20	3264659	507571
	J8	3264694	507735	J21	3264595	507594
	J9	3264695	507735	J22	3264541	507613
	J10	3264691	507724	J23	3264561	507669
	J11	3264706	507720	J24	3264575	507707
	J12	3264720	507715	J25	3264587	507742

	J13	3264733	507691			
--	-----	---------	--------	--	--	--

2.3 调查依据

2.3.1 法律、法规及政策

1. 《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国主席令第九号，2015.1.1 施行；
2. 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018.8.31 发布第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019.1.1 起施行；
3. 《土壤污染防治行动计划》，国发[2016]31 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. 《关于发布<建设用地土壤环境调查评估技术指南>的公告》，环境保护部公告 2017 年第 72 号；
6. 《关于印发<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>的通知》，环办土壤[2019]63 号；
7. 《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；
8. 《关于印发绍兴市土壤污染防治工作实施方案的通知》，绍政发[2017]15 号；
9. 《关于印发绍兴市土壤污染防治 2020 年工作计划的通知》，绍土壤办[2020]1 号；
10. 《绍兴市生态环境局关于进一步规范绍兴市土壤污染状况调查工作的通知》，绍市环函[2020]193 号；
11. 《关于印发新昌县土壤污染防治工作实施方案的通知》，新政办发[2017]153 号；
12. 《关于印发新昌县土壤污染防治 2020 年工作计划的通知》，2020 年。

2.3.2 技术导则与标准规范

1. 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)；
2. 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
3. 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；

4. 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；
5. 《地块土壤及地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ1019-2019)；
6. 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
7. 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166 -2004)；
8. 《浙江省生态环境厅关于印发建设用地土壤污染状况调查报告、风险评估报告和修复效果评估报告技术审查表的函》，2019 年 6 月；
9. 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》；
10. 《地下水环境状况调查评价工作指南》（2019.9.29）。

2.3.3 其他相关资料

1. 《新昌县高新园区山支头村 2020-4 号地块规划设计条件书》；
2. 《新昌智能装备小镇产业园项目科创博展中心岩土工程勘察报告（详勘）》；
3. 人员访谈记录；
4. 业主方提供的其他资料。

2.4 调查方法

2.4.1 工作程序

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）所规定的土壤污染状况调查工作程序，本次调查首先开展第一阶段土壤污染状况调查，经初步分析，该地块是一座山体，历史上为空杂地，无外来填土。为了进一步说明地块内或周围区域存在可能的污染源，本次调查制定了初步采样分析工作计划，委托浙江鸿博环境检测有限公司进行了土壤和地下水的采样、监测分析。

本次调查为地块土壤污染状况调查工作的第一阶段和第二阶段中的初步采样分析，具体工作流程见图 2-3。

第一阶段：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，则认为地块的环境状况可以接受，调查活动可以结束。

第二阶段：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造成无法排除地块内外存在污染源时，进行第二阶段土壤污染状况调查，确定污染物种类、浓度（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，如果污染物浓度均未超过 GB 36600 国家相关标准以及清洁对照点浓度（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。标准中没有涉及到的污染物，可根据专业知识和经验综合判断。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，确定土壤污染程度和范围。

第三阶段：第三阶段土壤污染状况调查以补充采样和测试为主，获得满足风险评估及土壤和地下水修复所需的参数。本阶段的调查工作可单独进行，也可在第二阶段调查过程中同时开展。

本次调查属于地块初步调查阶段，包含第一阶段土壤污染状况调查及第二阶段土壤污染状况调查的初步采样分析。

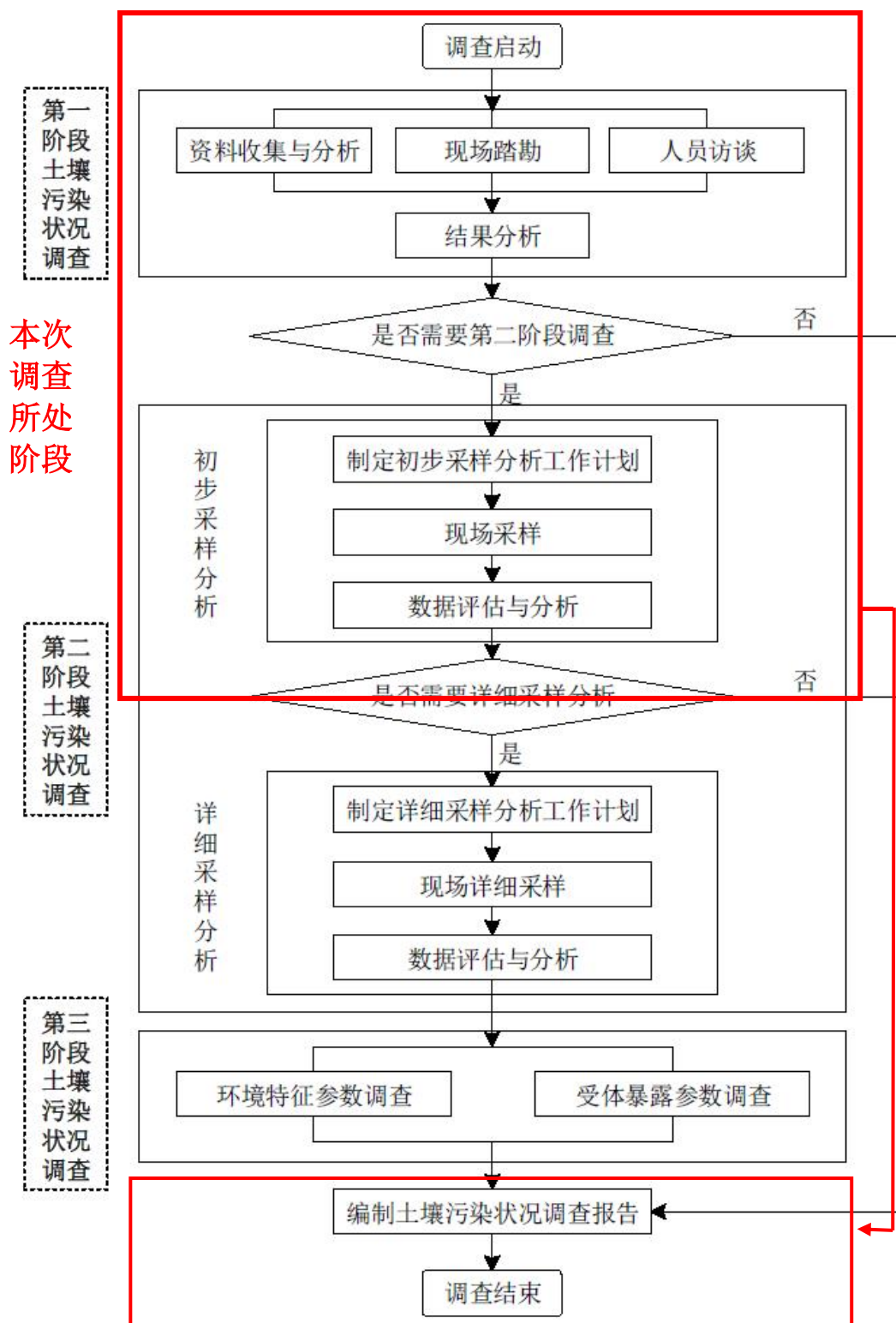


图 2-3 本阶段调查工作内容及流程（红色框选范围）

2.4.2 调查方法

主要工作内容包括资料收集与分析、现场踏勘、初步采样监测、调查结果分析及调查报告编制。本项目采取的调查方法是在了解委托单位的调查要求后，进行现场

踏勘和相关地块资料、标准和规范的收集，并在此基础上编制调查方案，再依据调查方案依次进行现场布点采样、测量、测试和样品分析，最后编制调查报告，评价地块环境质量状况，得出相应的评价结论并提出相应的建议。调查方法具体如下：

1、前期基础信息收集及调查

在正式开展本工作前，尽量收集当地农业、环境、地质、水文等各方面的信息，以及与本项目有关的其他信息：

①根据现场走访，历史影像调查等，确定地块内历史变迁情况。明确地块内历史上是否存在产生污染的生产或生活活动。

②工作组人员将通过观察、异常气味辨识等现场快速检测设备辨别现场环境状况及疑似污染痕迹。现场踏勘过程中发现的污染痕迹、地面裂缝、发生过泄漏的区域及其他怀疑存在污染的区域应拍照留存。

③我单位工作组将通过当面、电话咨询、书面调查等方式进行人员访谈。

④根据《新昌智能装备小镇产业园项目科创博展中心岩土工程勘察报告（详勘）》等前期资料收集，了解项目所在区域的地形、地貌、植被、地块地面形状、可能的环境污染等实际情况，布设监测点，进行采样分析。

2、识别疑似污染区域

根据地块前期调查成果，结合地块现状与历史情况，可参考下列次序识别地块内疑似污染区域及其疑似污染程度，也可根据地块实际情况进行确定：

- （1）根据已有资料或前期调查表明可能存在污染的区域；
- （2）曾发生泄露或环境污染事故的区域；
- （3）外来填土、固体废物堆放或填埋的区域；
- （4）其他存在明显污染痕迹或存在异味的区域。

3、确定监测方案

①布点数量

土壤布点数量依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）和《关于发布<建设用地土壤环境调查评估技术指南>的公告》（环境保护部公告 2017 年第 72 号）。根据要求：初步调查阶段，地块面积 $\leq 5000\text{m}^2$ ，土壤采样点位数不少于 3 个；地块面积 $> 5000\text{m}^2$ ，土壤采样点位数不少于 6 个，并可根据实际情况酌情增加。

地下水布点数据根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》

(HJ25.2-2019)，地下水监测点可结合土壤污染状况调查阶段性结论间隔一定距离按三角形或四边形至少布置 3-4 个点位。

②布点位置及依据

土壤：依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019），地块内历史上主要为空杂地、水塘等，考虑地块内不同功能分区情况，本次土壤布点采用分区布点法。

地下水：地下水布点根据地下水流向，结合平面分布间隔一定距离按三角形布置地下水监测点位。可在地下水流向上游、地下水可能污染较严重区域和地下水流向下游分别布设监测点位。应优先选择污染源所在位置的土壤钻孔作为地下水采样点。

③采样深度确定

参考本次调查区域内的地质勘察资料，地质分层情况基本一致，地块所在区域土壤部分土层分布情况自上而下分述如下：1 层为杂填土，2 层为含砾粉质黏土；3-1 层为强风化凝灰质砂岩；3-2 层为中等风化凝灰质砂岩；全场分布。因此，本次空杂地区域土壤采样钻孔深度初步定为 6m，实际根据现场打孔情况确定，要求钻孔至粘土层或隔水层，实际根据现场打孔情况确定。

按《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）要求，扣除地表非土壤硬化层厚度，0~0.5 m 表层土壤必须采集，0.5m~6.0m 间隔采样间隔不超过 2m，不同性质土层至少采集一个土壤样品。

根据本地块附近岩土工程勘察报告，勘察区地下水主要为基岩裂隙水，局部为分布于松散土层内的孔隙潜水，勘察期间测得场地钻孔内稳定水位埋深为 1.67~7.12m，水位标高约为 67.94~91.69m。

根据地下水埋深，结合本调查浅层地下水及上层滞水的污染情况，地下水监测并建设要求规定，地下水监测井深度尽可能超过地块地下水埋深 2m 以下，本调查设置地下水监测井深度为 6m。

4、现场采样及实验室检测

①现场采样

监测方案确定后，委托有资质专业的打孔单位及检测单位开展地块土壤及地下水打孔、建井及样品采集，现场土壤、地下水采样按照《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)、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)、《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2004)、《建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)、《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定(试行)》、《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定(试行)》(环办土壤函[2017]1896号,环境保护部办公厅 2017 年 12 月 7 日印发)和《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)等相关标准执行。

②实验室检测分析

样品测试方法优先采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》、《地下水质量标准》等推荐的分析方法,或者选用检测实验室资质认定范围内的国际标准、区域标准、国家标准及行业标准方法,其检出限、准确度和精密度应能达到质控要求。质控措施可以参照国土资源部或环保部制定相应技术规范的有关要求执行。

5、调查报告编制

根据前期基础信息调查及实验室检测结果,根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)等技术导则要求,进行地块调查报告的编制,对地块的土壤和地下水环境质量进行评价,并提出意见及建议。

2.5 评价标准

2.5.1 土壤评价标准

依据规划设计条件书,本地块规划用地性质为公共管理与公共服务设施用地 A1,根据《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB50137-2011),公共管理与公共服务用地的建设用地属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地。因此,本次调查土壤环境质量采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值进行评价,评价标准如下:

表 2-2 土壤筛选标准一览表 单位: mg/kg

编号	项目	GB36600-2018 第二类用地筛选值
重金属和无机物		
1	镉	65
2	汞	38

编号	项目	GB36600-2018 第二类用地筛选值
3	铅	800
4	铜	18000
5	砷	60
6	镍	900
7	铬（六价）	5.7
挥发性有机物		
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	596
15	反-1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
半挥发性有机物		
35	硝基苯	76
36	苯胺	260

编号	项目	GB36600-2018 第二类用地筛选值
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并[a, h]蒽	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
45	萘	70

2.5.2 地下水评价标准

本次调查地块规划用地性质为公共管理与公共服务设施用地，不涉及地下水开采利用。地块附近地表水为东侧新昌江及其支流，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，地块东侧新昌江（钱塘 291），水功能区为新昌江新昌景观娱乐、工业用水区，水环境功能区为景观娱乐、工业用水区，目标水质参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准，地块在新昌县水环境功能区划位置见下图。

地块所在地未对地下水进行功能区划，根据《地下水污染健康风险评估工作指南》（环办土壤函[2019]770 号）要求，本次地下水评价标准执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准进行评价，具体评价标准详见表 2-2。

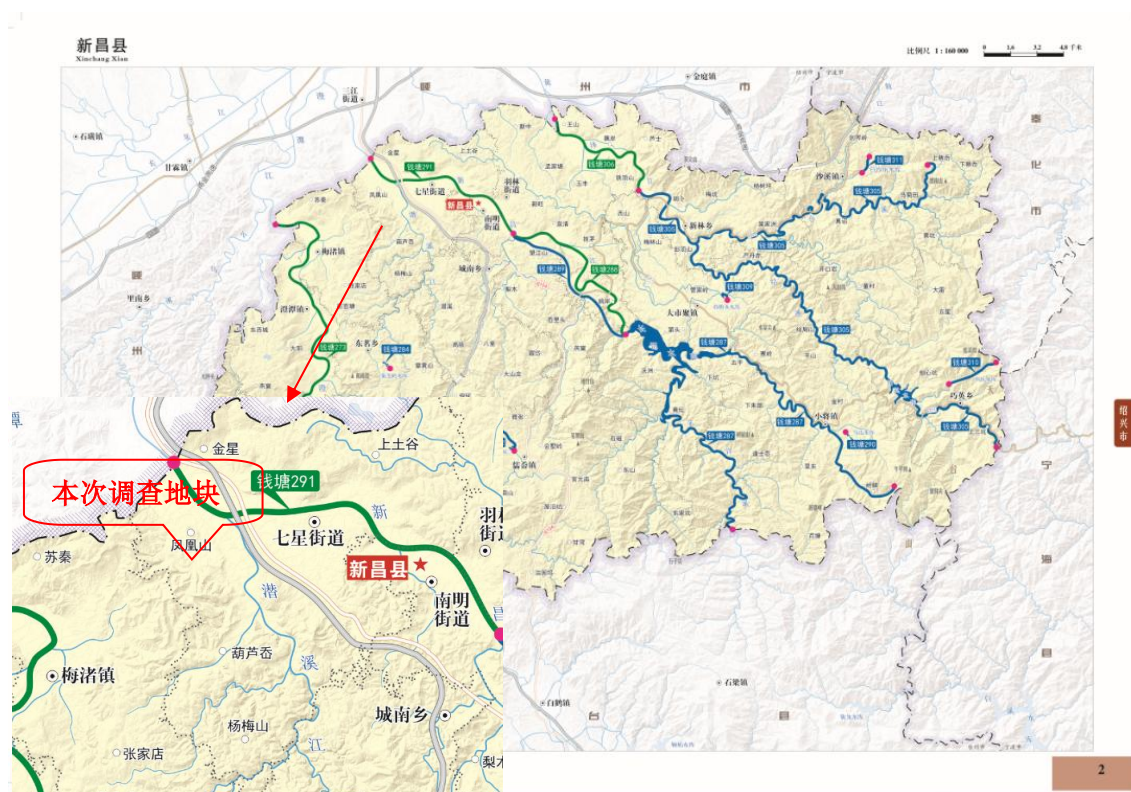


图 2-4 本地块水环境功能区划位置

表 2-3 地下水筛选标准一览表

编号	项目	III类标准限值 (mg/L)
感官性状及一般化学指标		
1	色(铂钴色度单位)	≤15
2	嗅和味	无
3	浑浊度/NTU ^a	≤3
4	肉眼可见物	无
5	pH	6.5≤pH≤8.5
6	总硬度(以 CaCO ₃ 计)/(mg/L)	≤450
7	溶解性总固体/(mg/L)	≤1000
8	硫酸盐/(mg/L)	≤250
9	氯化物/(mg/L)	≤250
10	铁/(mg/L)	≤0.3
11	锰/(mg/L)	≤0.10
12	铜/(mg/L)	≤1.00
13	锌/(mg/L)	≤1.00
14	铝/(mg/L)	≤0.20
15	挥发性酚类(以苯酚计)/(mg/L)	≤0.002
16	阴离子表面活性剂/(mg/L)	≤0.3
17	耗氧量(COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)/(mg/L)	≤3.0
18	氨氮(以 N 计)/(mg/L)	≤0.50

编号	项目	Ⅲ类标准限值 (mg/L)
19	硫化物/ (mg/L)	≤0.02
20	钠/ (mg/L)	≤200
毒理学指标		
21	亚硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	≤1.00
22	硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	≤20.0
23	氰化物/ (mg/L)	≤0.05
24	氟化物/ (mg/L)	≤1.0
25	碘化物/ (mg/L)	≤0.08
26	汞/ (mg/L)	≤0.001
27	砷/ (mg/L)	≤0.01
28	硒/ (mg/L)	≤0.01
29	镉/ (mg/L)	≤0.005
30	铬 (六价) / (mg/L)	≤0.05
31	铅/ (mg/L)	≤0.01
32	三氯甲烷/ (μg/L)	≤60
33	四氯化碳/ (μg/L)	≤2.0
34	苯/ (μg/L)	≤10.0
35	甲苯/ (μg/L)	≤700

2.6 调查执行说明及调查结果简述

2.6.1 调查执行说明

土壤状况调查前，首先收集各类资料，对调查范围进行确认。现场踏勘初步了解地块内现状及历史情况，确定地块内疑似污染区域，结合地块历史平面布局及疑似污染区域所在位置，编制初步调查监测方案。

出具调查监测方案后，委托有资质的检测单位开展土壤及地下水现状采样检测，采样监测过程中，要求检测单位从监测点位定点、采样、样品保存、流转、输送、监测、记录等开展全过程质控，全过程中需对重点工作内容现场拍照，做好现场记录，最终监测完成后，出具监测报告及质控报告。在定点、采样等过程中调查报告编制单位需全程参与，对采样、监测等过程全程跟踪、监督。

本次调查在地块内共布设 10 个土壤采样点（含底泥 1 个样），地块外 1 个对照点，由于地块位于上坡上，实际建井过程中土层为粉质粘土层、碎石（部分点位）、粘土、岩石，因此建井不深，最深钻至 3m，因此每个点位选取 2~3 个样品送检，共计送检 28 个土壤样品（含底泥 1 个样），另现场采集并送检 4 个土壤平行样（含底

泥 1 个平行样），土壤合计监测 32 个样品。调查地块内设 3 个地下水井，地块外 1 个对照点，由于地块位于山坡上，实际土层分布为粉质粘土层、碎石、粘土、岩石，建井深度不深，同时浅层非承压水易流失，建井后未采集到浅层地下水样品；根据专家意见补测了地块内径流下游的 W1 地下水监测。

我单位在收到监测报告和质控报告后，结合前期调查内容，开展资料整理、监测数据分析，并编制完成调查报告。

2.6.2 调查结果简述

根据前期调查及检测数据分析，地块内各点位土壤样品中各污染物浓度均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值；地块内未采到地下水（浅层非承压水）样品。因此本地块不属于污染地块，无需开展后续详细调查和风险评估工作，满足公共管理与公共服务设施用地的开发建设要求，可安全开发利用。

2.7 调查报告撰写提纲

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019），结合地块内实际情况调查，确定调查报告撰写提纲如下。

表 2-4 调查报告撰写提纲

序号	章节标题	二级标题	主要内容
第一章	前言	地块基本情况概述	简述地块基本情况
		项目背景	结合相关法律法规要求，明确地块调查背景
		调查报告提出者、调查 执行者、撰写者	明确项目由来，明确调查报告提出者、调查 执行者、撰写者
第二章	概述	调查目的及原则	明确目的和原则
		调查范围	明确本次调查地块范围
		调查依据	梳理国家、浙江省、绍兴市相关编制依据
		调查方法	简述开展项目调查的程序和方法
		评价标准	明确本次调查地块土壤及地下水评价标准
		调查执行说明及调查 结果简述	简述调查过程，调查程序，调查方法等调查 相关的内容及执行说明，明确调查结论
		调查报告撰写提纲	列明调查报告撰写提纲
第三章	地块概况	地块基本情况概述	地块名称、位置、规划情况等基本信息
		地块使用现状	根据现场踏勘的情况，明确地块现状信息
		地块历史变迁情况	通过历史卫星影像、人员访谈、地块资料收 集等，汇总分析地块内历史使用情况及变迁

序号	章节标题	二级标题	主要内容
			情况
		地块周边环境现状及敏感目标分布	对地块周边现状及敏感保护目标进行统计汇总
		区域自然环境概况	介绍气象、水文、地质地貌、地表水、地下水等自然环境状况
		第一阶段土壤污染状况调查总结	根据第一阶段调查结果分析地块土壤可能存在的污染源情况
第四章	工作计划	采样方案	明确布点依据、布点规则、土壤及地下水采样点位置、钻探深度、采样深度等
		分析检测方案	明确检测指标及样品分析方法
第五章	现场采样和实验室分析	现场探测方法和程序	简述现场检测流程、现场采样及送检样品筛选情况
		采样方法和程序	简述土壤、地下水采样方法和程序、样品保存方法、样品流转程序、采样过程中的二次污染防范与健康安全防护
		实验室分析	说明检测单位资质、实验室监测人员情况，简述样品制备和预处理方法
		质量保证和质量控制	对监测全过程的质控情况进行详细介绍，明确质控是否符合要求
第六章	结果和评价	地块的地质和水文地质条件	结合地勘报告，明确地质分布及地下水文地质情况
		分析检测结果	列明土壤、地下水分析检测结果
		结果分析和评价	分析和评价土壤、地下水检测结果，阐述本次调查不确定性分析
第七章	结论和建议	结论	汇总分析，得出总结论
		建议	对后续地块管理提出建议

3 地块概况

3.1 地块基本情况概述

3.1.1 地块基本信息

地块名称：新昌县高新园区山支头村 2020-4 号地块

地块地址：该地块位于浙江省绍兴市新昌县高新园区山支头村，地块东至山体空地，南至山体空地，西至山体空地（靠近杭绍台高铁隧道），北至山体空地（靠近南岩隧道），地块中心点经纬度：120°49'47.55425"E，29°29'55.53115"N，地块地理位置详见图 3-1，地块边界范围详见图 2-1。

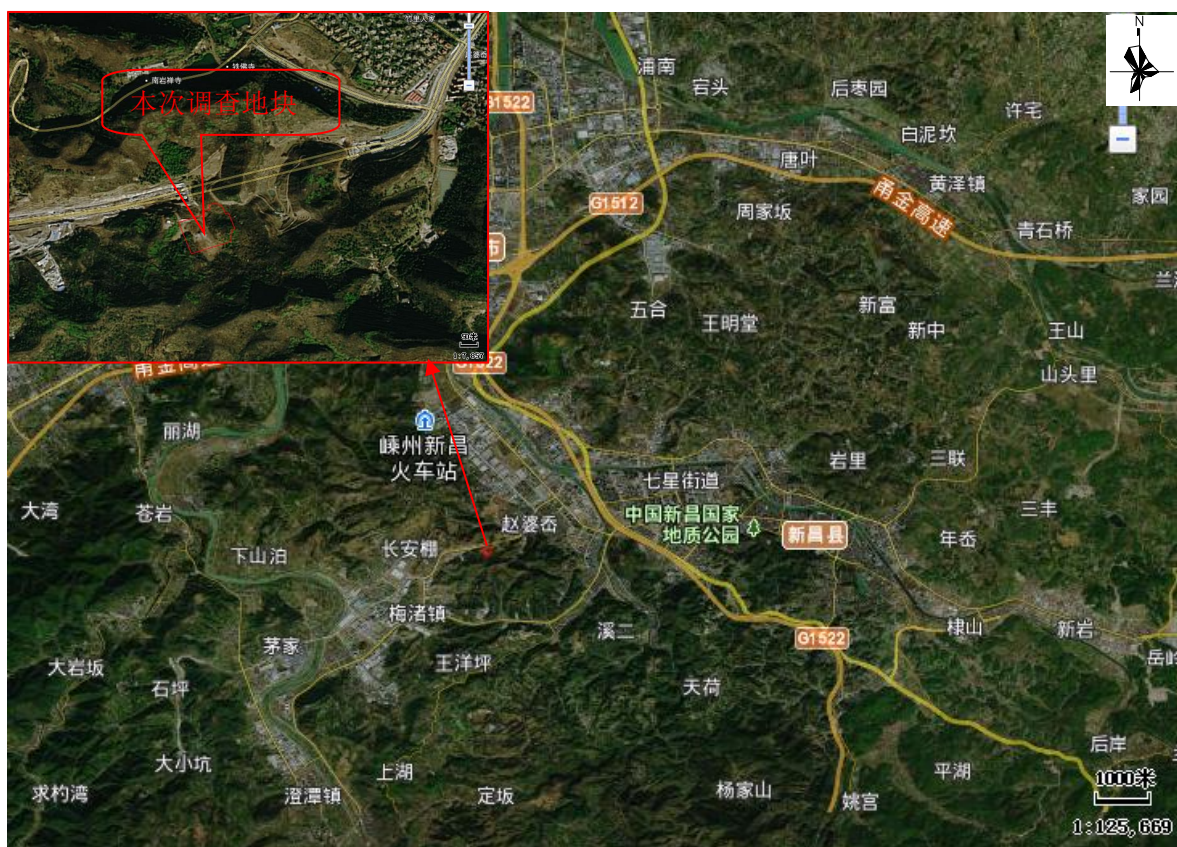


图 3-1 地块地理位置图

3.1.2 地块规划情况

根据《新昌县高新园区山支头村 2020-4 号地块规划设计条件书》，本地块总用地面积 21180m²，规划用地性质为公共管理与公共服务设施用地，详见附件 1。

3.2 地块使用现状

3.2.1 人员访谈情况

地块开展土壤污染状况调查期间，我单位对地块现场进行多次走访调查，并对相关人员进行现场面谈或电话访谈，访谈人员主要包括地块政府管理者新昌县工业区发展有限公司工作人员、山支头村村民等，主要调查内容包括地块内历史用地情况，地块是否存在外来固废堆放及污染投诉情况、地下设施建设情况等。开展人员访谈时，有条件的尽可能开展现场访谈，其他人员开展电话访谈，具体人员访谈表详见附件 2，各受访人员访谈信息汇总如下表所示。

表 3-1 人员访谈信息汇总表

序号	受访人员	联系电话	访谈方式	访谈对象类型	访谈信息汇总
1	钱国明	15968520333	电话	山支头村村委	1、地块历史上为空杂地，无外来填土； 2、无工业企业
2	梁建富	13515850378	面谈	新昌县工业区发展有限公司	1、地块历史上为空杂地； 2、地块内无外来填土，无工业企业，无环境事故。
3	钱玉松	13964588343	电话	山支头村村委	1、地块历史上为空杂地，无外来填土； 2、地块内无工业企业，无环境事故。

3.2.2 地块使用现状情况

我单位技术人员于 2020 年 8 月及 2021 年 1 月对地块进行了现场踏勘，根据现场踏勘情况了解，本次调查地块为山体空杂地，无外来填土。地块内未发现外来工业固废堆放或填埋等情况，现场无明显污染痕迹，无地下设施。

地块内现状情况如下图所示：



图 3-2 地块现状情况（2019 年卫星图）

