

**安吉县天子湖镇 2020-40 地块
土壤污染状况第一阶段调查报告
(备案稿)**

委托单位：安吉县天子湖镇人民政府

编制单位：中煤科工集团杭州研究院有限公司

项目负责人：刘菲菲

二〇二三年六月

责任表

项目名称：安吉县天子湖镇 2020-40 地块土壤污染
状况第一阶段调查报告

文件类型：调查报告

委托单位：安吉县天子湖镇人民政府

编制单位：中煤科工集团杭州研究院有限公司（公章）

检测单位：浙江鸿博环境检测有限公司

项目负责人：刘菲菲

编制日期：2023 年 4 月

编制人员情况

姓名	职称	职责	负责篇章	签名
刘菲菲	工程师	报告编制	全文	刘菲菲
陈敏韬	工程师	审核	全文	陈敏韬

目 录

摘要	- 1 -
1 前言	- 3 -
1.1 地块基本情况概述	- 3 -
1.2 项目背景	- 3 -
1.3 调查报告提出者、调查执行者、撰写者	- 3 -
2 概述	- 5 -
2.1 调查目的及原则	- 5 -
2.2 调查范围	- 5 -
2.3 调查依据	- 7 -
2.4 调查方法	- 8 -
2.5 调查执行说明及调查结果简述	- 10 -
2.6 调查报告撰写提纲	- 11 -
3 地块概况	- 13 -
3.1 地块基本情况概述	- 13 -
3.2 区域自然环境概况	- 14 -
3.3 敏感目标	- 20 -
3.4 地块的使用现状和历史	- 22 -
3.5 相邻地块的使用现状和历史	- 30 -
3.6 第一阶段土壤污染状况调查总结	- 41 -
4 资料收集与分析	- 43 -
4.1 政府和权威机构资料收集和分析	- 43 -
4.2 地块资料收集和分析	- 43 -
4.3 其他资料收集和分析	- 44 -
5 现场踏勘和人员访谈	- 45 -
5.1 现场踏勘情况	- 45 -
5.2 人员访谈情况	- 45 -
5.3 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析	- 47 -
5.4 各类储罐内的物质和泄漏评价	- 47 -
5.5 固体废物和危险废物的处理评价	- 47 -
5.6 管线、沟渠泄漏评价	- 47 -
5.7 与污染物迁移相关的环境因素分析	- 48 -
5.8 检测结果分析	- 48 -
6 质量保证和质量控制	- 51 -
6.1 调查地块及工作基本情况	- 51 -
6.2 调查报告自查	- 52 -
6.3 调查质量评估及结论	- 52 -

7 结果和分析	- 53 -
8 结论和建议	- 55 -
8.1 结论	- 55 -
8.2 建议	- 55 -
8.3 不确定性分析	- 56 -
附表 浙江省建设用地土壤污染状况调查报告技术审查表	- 57 -
附件 1: 地块红线图及规划条件	- 63 -
附件 2: 现场踏勘记录表	- 64 -
附件 3: 人员访谈记录表	- 65 -
附件 4: 快筛检测数据记录单	- 81 -
附件 5 现场快筛照片	- 86 -
附件 6: 安吉县天子湖镇 2021-22、2021-23 地块检测报告	- 90 -
附件 7: 安吉县天子湖镇 2021-22、2021-23 地块土壤污染状况初步调查评审结果的函	- 121 -
附件 8: 建设用地土壤污染状况调查报告审核记录表 (自查表)	- 124 -
附件 9: 专家评审意见及落实情况	- 129 -
附件 10: 签到单	- 135 -

摘要

(1) 地块描述

安吉县天子湖镇 2020-40 地块位于浙江省湖州市安吉县天子湖镇高禹村，地块中心点经纬度：E 119°36'56.278"，N 30°50'28.762"，地块四至范围：东至道路，南至空地，西至居民房，北至空地。根据地块规划用地红线图（详见附件 1），地块用地性质规划为住宅用地（安置地），地块总面积约 2548m²。

通过人员访谈、现场踏勘、资料收集了解到，调查地块自 1960 年代开始追溯，历史上一直为茶林，地块内主要为茶树，施氮磷肥、有机肥，使用少量农药，对本地块基本无影响，地块内未见外来有毒有害物质倾倒、填埋等情况，地块历史上无工业企业、无家庭作坊等，未发生过污染物事故等。相邻地块历史上主要为农用地、农居房、河流等。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）、《浙江省土壤污染防治工作方案》（浙政发[2016]47 号）、《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法》（浙环发〔2021〕21 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，属于甲类地块且原用途为农用地或未利用地的，同时满足以下条件的，相应的土壤污染调查以污染识别为主、可不进行采样检测。（一）历史上未曾涉及工矿企业用途、规模化畜禽养殖、有毒有害物质贮存或输送的；（二）历史上未曾涉及生态环境污染事故、废水排放、固体废物堆放、固体废物倾倒或填埋的；（三）历史监测或调查表明不存在土壤或地下水污染的；（四）现场检查或踏勘表明不存在土壤或地下水污染迹象的，或者不存在紧邻周边污染源直接影响的；（五）相关用地历史、污染状况等资料齐全，能够排除污染可能性的。

本次调查地块历史上一直为茶林。地块内主要为茶树，施氮磷肥、有机肥，使用少量农药，对本地块基本无影响，其规划用地性质为住宅用地（安置地），属于（浙环发〔2021〕21 号）文件中规定的敏感用地，同时也是甲类地块，所以本地块需开展土壤污染状况调查工作。

(2) 资料收集

通过现场踏勘、现场人员访谈和资料收集，了解了地块及周边的环境状况相

关资料。

(3) 结果分析

通过资料分析、周边地块调查情况及现场踏勘，地块内无明显疑似污染源，周边地块也无明显疑似污染源，因此本地块及周边地块的活动对本地块的环境影响较小。

(4) 结论

本地块不属于污染地块，无需第二阶段污染状况调查。即第一阶段调查就可结束，满足规划用地要求。

1 前言

1.1 地块基本情况概述

安吉县天子湖镇 2020-40 地块位于安吉县天子湖镇高禹村，东侧为道路，南侧为空地，西侧为居民房，北侧为空地。

根据业主单位提供的《安吉县天子湖镇 2020-40 地块规划用地红线图》，本次调查地块面积约 2548m²，规划用地类型为住宅用地（安置地）。

根据对安吉县天子湖镇高禹村村委会工作人员、天子湖镇环保所、业主单位等人员访谈了解，调查地块 2019 年以前一直为茶林。地块内主要为茶树，施氮磷肥及有机肥，种植过程中使用少量农药，农药污染主要集中于土壤表层，由于地块目前已建成安置房，表层土壤已发生扰动，因此本次调查不考虑农药对本地块的影响。2019 年地块开始平整，平整过程为将高处的土壤填至低处，无外来填土，地块现状为安置房。地块内未发生过污染事故。

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）、《浙江省土壤污染防治工作方案》（浙政发[2016]47 号）、《关于印发〈浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法〉的通知》（浙环发[2021]21 号）等法律法规及相关文件要求，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主要为茶林，本次规划调整为住宅用地（安置地），根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》（2020 年 11 月），属于居住用地（07），为浙环发[2021]21 号文中甲类用地，因此需要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：安吉县天子湖镇人民政府

调查执行者、撰写者：中煤科工集团杭州研究院有限公司

第三方检测单位：浙江鸿博环境检测有限公司

安吉县天子湖镇人民政府委托中煤科工集团杭州研究院有限公司开展本次土壤污染状况现状调查工作。我公司接到委托后，及时对该地块及临近地块进行了资料收集和现场踏勘，并对安吉县天子湖镇高禹村村委会、天子湖镇环保大队、业主单位等相关人员进行了访问调查。根据所掌握的资料信息，通过分析判断地块所受到污染的可能性，最终编制了《安吉县天子湖镇 2020-40 地块土壤污染状况第一阶段调查报告》。

2023 年 6 月 1 日，湖州市生态环境局安吉分局会同安吉县自然资源和规划局组织召开了本地块土壤污染状况第一阶段调查报告专家评审会，会后，我单位根据专家评审意见（附件 9）对报告进行修改完善，形成《安吉县天子湖镇 2020-40 地块土壤污染状况第一阶段调查报告》（备案稿）。

2 概述

2.1 调查目的及原则

2.1.1 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，初步判定地块内是否存在疑似污染区域，是否存在本地块与周边地块存在相互污染的可能性，明确地块及周边区域是否存在可能污染源，明确地块是否需要启动第二阶段土壤污染状况调查及风险评估，为地块后续开发利用管理提供依据。

2.1.2 调查原则

本次调查及报告编制遵循以下原则：

（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调查，并根据现场专业判断对疑似污染区域进行调查。

（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。

2.2 调查范围

本项目调查范围为安吉县天子湖镇 2020-40 地块及周边疑似污染区域，地块四至范围：东至道路，南至空地，西至居民房，北至空地，地块总占地面积 2548m²。本次地块范围详见图 2-1、图 2-2。



图 2-1 安吉县天子湖镇 2020-40 地块红线范围图

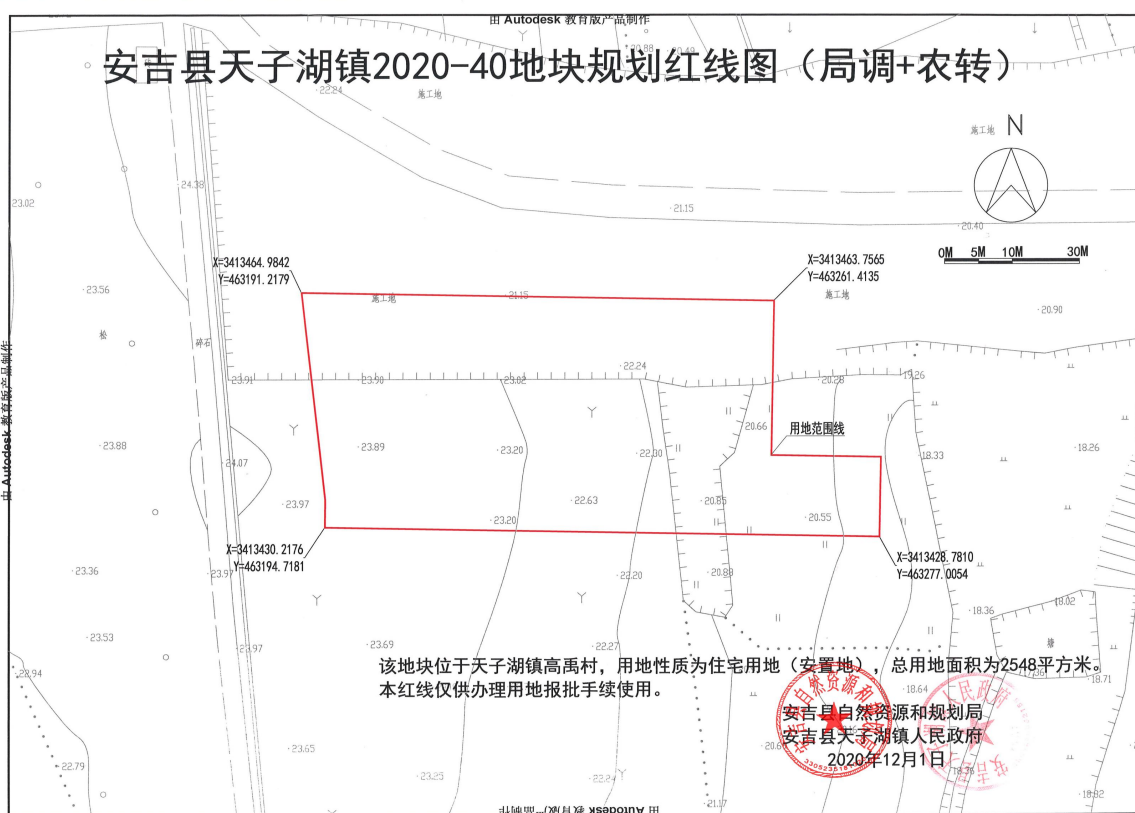


图 2-2 安吉县天子湖镇 2020-40 地块规划用地红线图

表 2-1 地块边界拐点坐标一览表（2000 国家坐标系）

拐点编号	坐标 X	坐标 Y	经度 E	纬度 N
J1	3412464.9842	463191.2179	119°36'54.829"	30°50'29.390"
J2	3413463.7565	463261.4135	119°36'57.465"	30°50'29.356"
J3	3413400.8620	463261.0138	119°36'57.456"	30°50'28.617"
J4	3413400.5792	463277.2114	119°36'58.069"	30°50'28.613"
J5	3413428.7810	463277.0054	119°36'58.059"	30°50'28.226"
J6	3413430.2176	463194.7181	119°36'54.960"	30°50'28.265"

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，2019.1.1 起施行；

(3) 《土壤污染防治行动计划》，国发[2016]31 号；

(4) 《中华人民共和国土地管理法》，2019 年 8 月 26 日第三次修正；

(5) 《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；

(6) 《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；

(7) 《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；

(8) 《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复“一件事”改革 4 个配套文件>的通知》（浙环发〔2021〕24 号）；

(9) 《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；

(10) 《浙江省生态环境厅 浙江省自然资源厅关于印发<浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法>的通知》（浙环发[2021]21 号）。

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) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019);

(3) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019);

(4) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(公告 2017 年第 72 号);

(5) 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南(试行)》(2020 年 11 月);

(6) 《关于贯彻落实土壤污染防治法推动解决突出土壤污染问题的实施意见》(环办土壤[2019]47 号)。

2.3.3 其他

(1) 《天子湖镇天和新村安置小区岩土工程详细勘察报告》(核工业湖州工程勘察院, 2018 年 11 月);

(2) 《安吉县天子湖镇 2020-40 地块规划用地红线图》(2020 年 12 月);

(3) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(浙江省水利厅、浙江省环境保护厅, 2015 年)。

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,本次调查首先开展土壤污染状况第一阶段调查,经初步分析,安吉县天子湖镇 2020-40 地块历史一直为茶林,地块内无工业企业,无外来堆土及填土;相邻地块主要为农田和居民区等,无工业企业生产活动,相邻地块对本地块产生影响较小。

本次调查工作作为土壤污染状况调查的第一阶段,具体调查工作程序如图 2-3 所示。

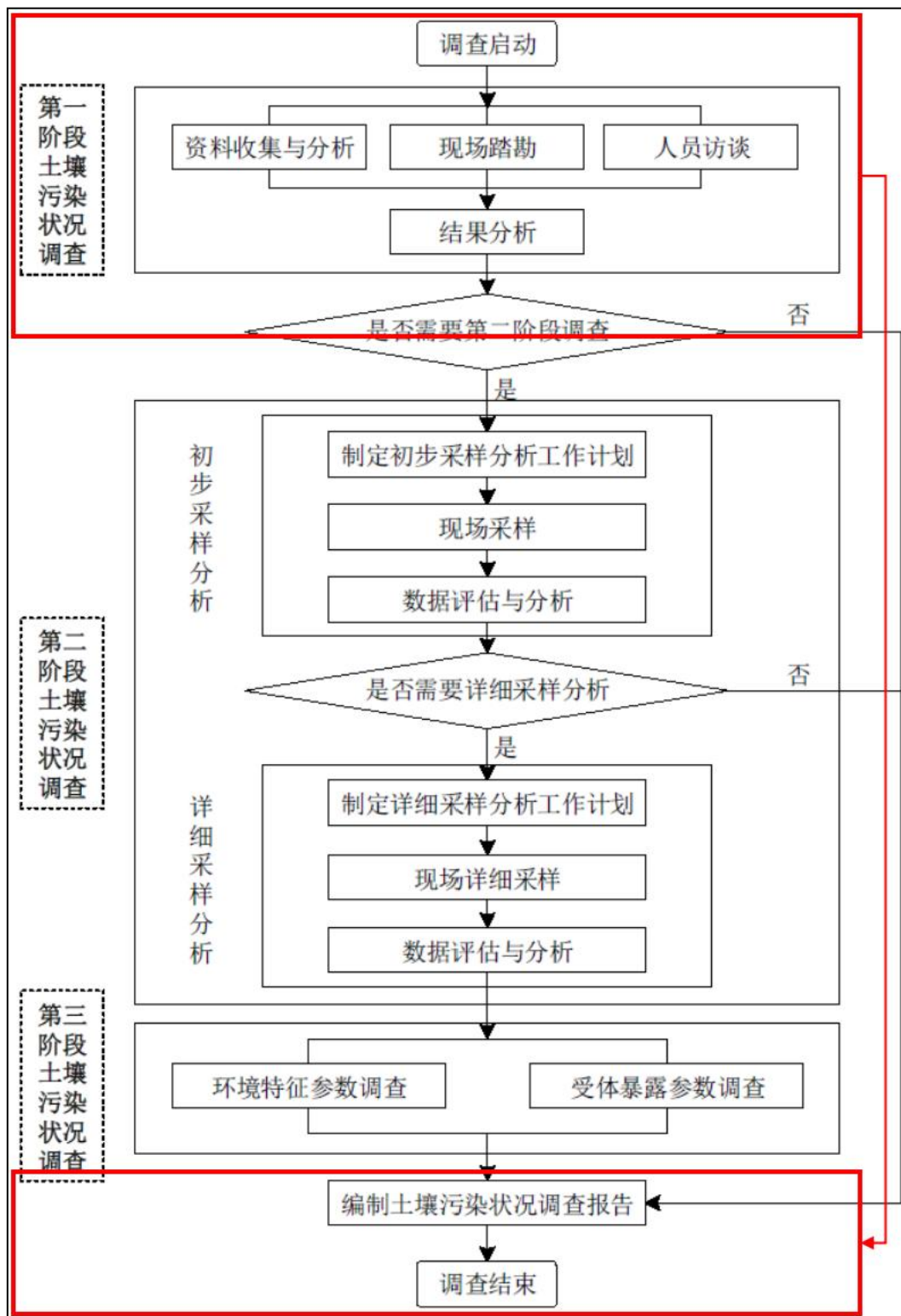


图 2-3 本次调查总体工作内容及流程

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、人员访谈、调查结果分析以及调查报告编制。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，并在此基础上分析地块及周边是否存在可能污染源，最后编制调查报告，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《天子湖镇天和新村安置小区岩土工程详细勘察报告》（核工业湖州工程勘察院，2018年11月）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。

2、调查报告编制

根据前期基础信息调查及资料分析，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，对地块的土壤污染状况进行调查、分析，并提出意见及建议。

2.5 调查执行说明及调查结果简述

2.5.1 调查执行说明

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，通过人员走访调查了解历史情况，分析判断地块及周边是否存在疑似污染区域，明确是否进行第二阶段土壤污染状况调查。

2.5.2 简述调查结果

根据前期调查，本地块历史上一直为茶林。地块内无工业企业、无家庭作坊等，历史上无工业废水管道等，无明显工业固废倾倒、填埋现象，未发现明显污染痕迹。

相邻地块主要为农田和居民区，无工业企业生产活动，对本地块无污染影响。

综上本地块不属于污染地块，本次第一阶段调查活动可结束，地块满足规划用地要求，可安全开发利用。

2.6 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 2-2 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	项目背景	结合地块基本情况和相关政策法规要求，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、浙江省相关编制依据
		调查方法	简述开展项目调查的程序和方法
		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
		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
		敏感目标	对地块周边现状及敏感保护目标进行统计汇总
		地块的使用现状和历史	根据现场踏勘的情况和历史卫星影像、人员访谈、地块资料收集等，明确地块现状信息，历史使用及变迁情况
		相邻地块的使用现状和历史	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情况
第四章	资料分析	政府和权威机构资料收集和分析	政府和权威机构的资料收集情况及资料分析
		地块资料收集和分析	与地块相关的资料收集情况及资料分析
		其他资料收集和分析	其他类型的资料收集情况及资料分析
第五章	现场踏勘和人员访谈	现场踏勘情况	介绍现场踏勘过程中关于地块的详细情况
		人员访谈情况	走访地块相关人员，汇总的信息
		有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析	分析地块内有毒有害物质的储存、使用和处置情况
		各类储罐内的物质和	分析地块内储罐相关情况

序号	章节标题	二级标题	主要内容
		泄漏评价	
		固体废物和危险废物的处理评价	分析地块内固体废物和危险废物的处理情况
		管线、沟渠泄漏评价	分析评价地块内管线、沟渠情况
		与污染物迁移相关的环境因素分析	分析地块内及周边污染物迁移相关情况
第六章	结果和分析	/	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
		不确定性分析	对调查中可能存在的不确定性进行分析评估

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：安吉县天子湖镇 2020-40 地块

地块地址：调查地块位于湖州市安吉县天子湖镇高禹村，地块四至范围：东至道路，南至空地，西至居民房，北至空地，地块总占地面积 2548m²。地块中心点经纬度：E 119°36'56.278"，N 30°50'28.762"。地块地理位置详见图 3-1。



图 3-1 地块地理位置图

3.1.2 地块规划情况

本次调查地块总面积 2548m²，根据《安吉县天子湖镇 2020-40 地块规划用地红线图》，本次调查地块规划用地类型为住宅用地（安置地）。对照《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》（2020 年 11 月），属于居住用地（07）。具体规划详见图 3-2。

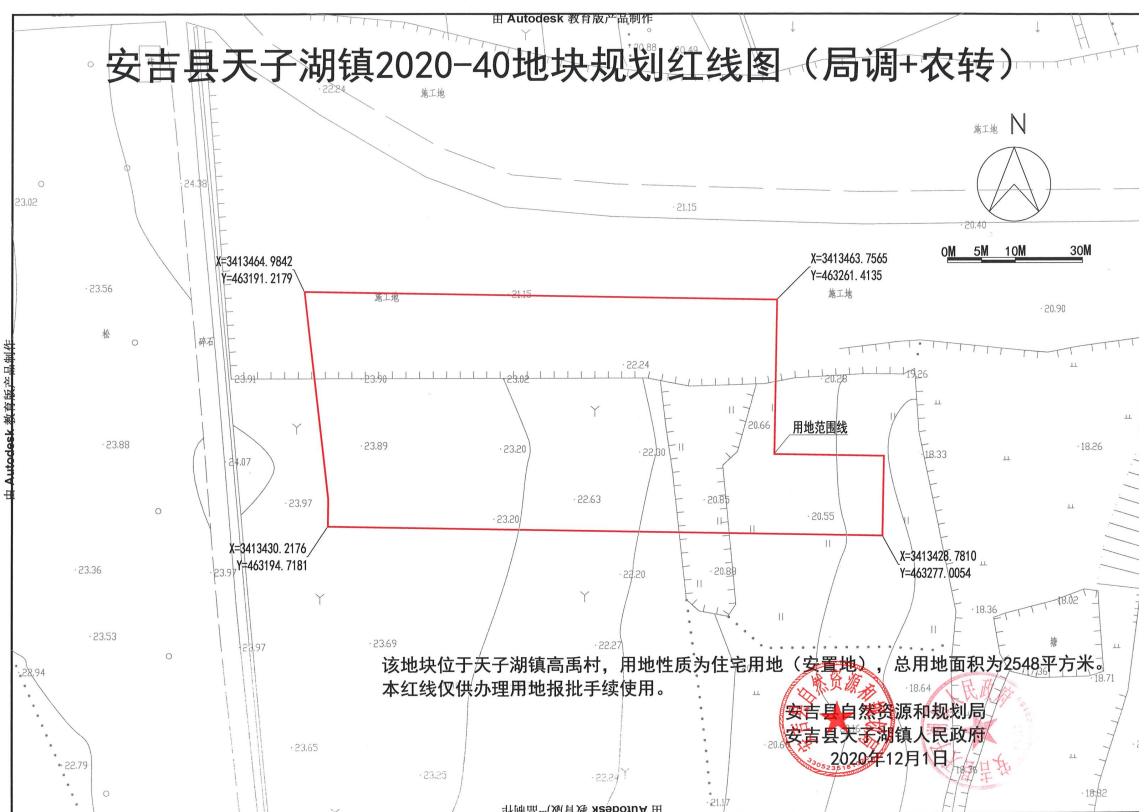


图 3-2 调查地块土地利用规划图

3.2 区域自然环境概况

3.2.1 地理位置

湖州市位于地处北纬 30 度 22 分至 31 度 11 分之间、东经 119 度 14 分至 120 度 29 分，东西长度 126 公里，南北宽度 90 公里，处于浙江北部，太湖南岸，紧邻江苏、安徽两省，辖德清、长兴、安吉三县和吴兴、南浔两区。面积 5820 平方千米

安吉县位于长三角腹地，是浙江省湖州市的市属县，与浙江省的长兴县、湖州市吴兴区、德清县、杭州市余杭区、临安区和安徽省的宁国市、广德市为邻。在东经 119°14'~119°53'和北纬 30°23'-30°53'之间，县域面积 1886 平方公里。

调查地块位于安吉县天子湖镇高禹村，高禹村是由原东阳村、和平村、四庄村合并而成的一个行政大村，位于安吉县天子湖镇北部，东连吴址村，南接南店村，西毗邻安徽广德县，北邻长兴泗安村，04 省道穿境而过，是两省三县交界处，村域总面积 15.8 平方公里。全村辖 47 个村民小组，1518 户，总人口 6016 人（2021 年数据）。

3.2.2 气象资料

安吉县属北亚热带季风气候区,气候特点：季风显著、四季分明；雨热同季、降水

充沛；光温同步、日照较多；气候温和、空气湿润；地形起伏高差大、垂直气候较明显；风向季节变化明显，夏季盛行东南风，冬季盛行西北风。常年（气候统计值 1981 年~2010 年）平均气温 16.1℃，年平均日较差 9.8℃，年降水量 1423.4 毫米，年雨日 152.8 天，年日照时数 1771.7 小时。

按照连续五天平均气温低于 10℃ 为冬季，高于 22℃ 为夏季，介于 10~22℃ 之间为春、秋季的气候划分，安吉四季特点是冬夏长，春秋短。冬季始于 11 月下旬，止于次年 3 月中、下旬；夏季始于 5 月下旬，止于 9 月中、下旬；因秋季冷空气活动早，来势猛，降温快，所以秋季比春季更短些。常年春季 71 天、夏季 121 天、秋季 59 天、冬季 114 天。

3.2.3 地形地貌

湖州市地势大致由西南向东北倾斜，西部多山，最高峰龙王山海拔 1587 米。东部为平原水网区，平均海拔仅 3 米左右。有东苕溪、西苕溪等众多河流。湖州的地形，西倚天目山脉，海拔千米以上的山峰有 15 座，其中龙王山高 1587 米。

安吉县境内天目山脉自西南入境，分东西两支环抱县境两侧，呈三面环山，中间凹陷，东北开口的“畚箕形”的辐聚状盆地地形。地势西南高、东北低，县境南端龙王山是境内最高山，海拔 1587 米，也是浙北的最高峰。茶林分布在县境南部、东部和西部，丘陵分布在中部，岗位分布在中北部，平原分布在西苕溪两岸河漫滩，各占面积 11.5%、50%、13.1%和 25.4%。

本次调查地块位于安吉县天子湖镇高禹村，地貌上属低山丘陵区。

3.2.4 水文水系

安吉县内主要水系为西苕溪。它的上游西溪、南溪于塘浦长潭村汇合后，形成西苕溪干流，然后由西南向东北斜贯县境，于小溪口出县。沿途有龙王溪、浒溪、里溪、浑泥港、晓墅港汇入。西苕溪县内流域面积 1806 平方公里，主流全长 110.75 公里。出县后过长兴经湖州注入太湖，再入黄浦江。

本次调查地块位于安吉县天子湖镇，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》可知，该地块附近地表水流向为自西向东，流向地表水体苕溪 27，所属流域为太湖，水系为苕溪，该河段水功能区为工业用水区（编码：330523FM210107000340）；起始断面为溪港村，终止断面为小木桥，长度为 17.4km，

目标水质为Ⅲ类。具体水环境功能区划图见图 3-3。



图 3-3 地块所在区域水功能区水环境区划分图

3.2.5 地质及水文地质概况

3.2.5.1 工程地层结构特征

根据地块东侧约 40m 处天和新村安置区（图 3-4）的工程地质勘察资料《天子湖镇天和新村安置小区岩土工程详细勘察报告》（核工业湖州工程勘察院，2018 年 11 月），调查地块区域属低山丘陵区。



图 3-4 调查地块与参考地块相对位置图

在本次勘察深度范围内，地块所在区域岩土层可划分为 4 个岩土工程层，其中④层可细分为 2 个亚层，共计 5 个岩土工程单位层。岩性特征自上而下分述如下：

①层素填土：灰黄色，松散，稍湿，大部分地段顶部有一层约 20~40cm 的耕植土，其下以粘性土为主，局部含少量碎石。层厚 0.20~3.9m，中高压缩性，全场地分布。

②层黏土：灰黄、黄褐色，硬塑~硬可塑，湿，干强度中等，韧性中等，中等压缩性，局部夹高岭土（除场地东北角和场地中南部区域外其他区域高岭土含量较高），含铁锰质氧化物结核，局部相变为粉质黏土。层顶埋深 0.50~3.70m，层厚 0.50~6.80m，大部分场地分布。

③层粉质黏土夹砾砂：灰黄、黄褐色，硬可塑，湿，局部夹砾砂、角砾等，含量 20%-30%，局部含高岭土，含铁锰质氧化物结核。层顶埋深 0.60~5.40m，层厚 0.70~5.80m，部分场地分布。

④-1 层全风化砾岩：紫红色，原结构基本破坏，岩石风化呈含砾砂土状，手可掰开，干钻不易进。层顶埋深 0.20~8.90m，层厚 1.00~7.60m，全场地分布。

④-2 层强风化砾岩：紫红色，岩石风化成碎块状和砂状，岩性软，易击碎，锤击声哑，手可掰碎。层顶埋深 2.00~12.20m，层厚 1.90~9.00m，全场地分布。未揭穿。

地层分布情况详见下表，部分点位工程地质剖面图详见图 3-5。

表 3-1 地层分布情况统计表

地层编号	地层名称	层顶埋深 (m)	层厚 (m)	室内渗透系数	
				Kh	Kv
				(cm/s)	(cm/s)
①	素填土	0.00	0.20~3.9		
②	黏土	0.50~3.70	0.50~6.80	2.5E-07	1.1E-07
③	粉质黏土夹砾砂	0.60~5.40	0.70~5.80		
④-1	全风化砾岩	0.20~8.90	1.00~7.60	2.9E-08	3.1E-08
④-2	强风化砾岩	2.00~12.20	1.90~9.00		

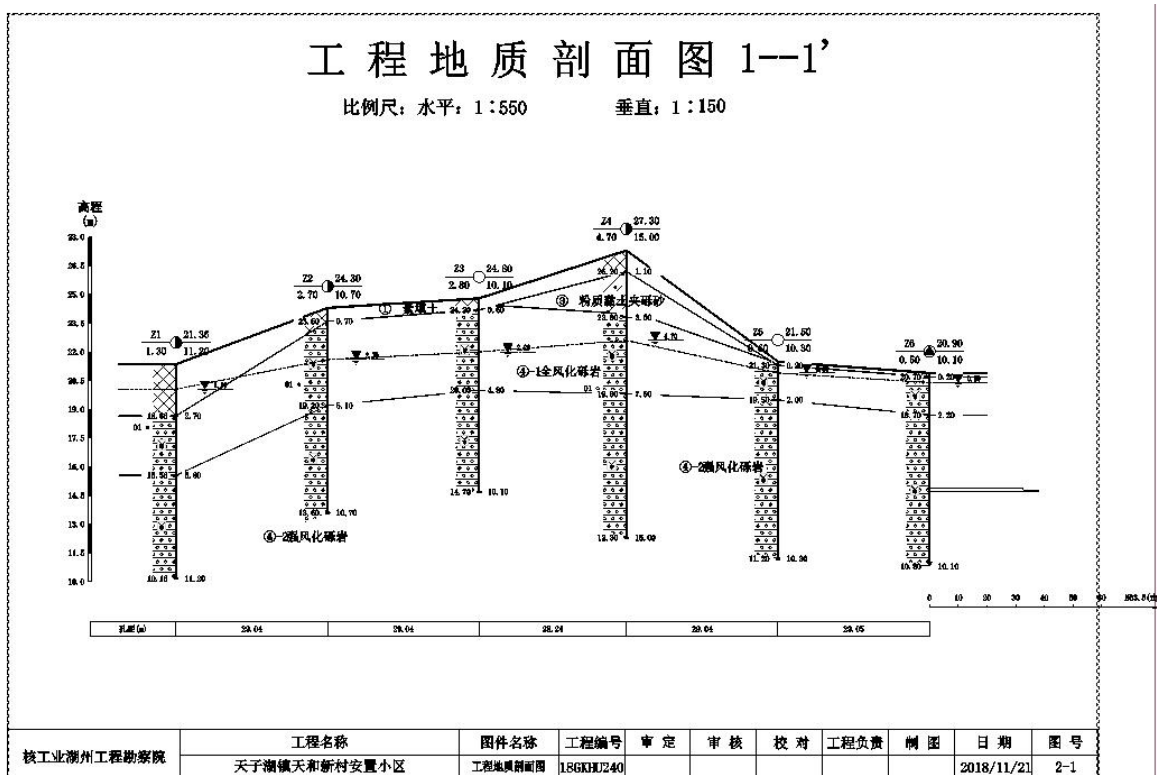


图 3-5 部分点位工程地质剖面图

3.2.5.2 水文地质特征

根据《天子湖镇天和新村安置小区岩土工程详细勘察报告》(2018 年 11 月), 勘察场地地下水主要为孔隙潜水和基岩裂隙水: 孔隙潜水主要赋存于①、②层土孔隙内, 水量较贫乏, 迳流一般, 水动态受大气降水和地表水影响明显, 年变幅 1.00~1.50m 左右; 基岩裂隙水主要赋存于下部基岩裂隙中。勘探时测得地下水水位埋深在 0.3m~4.7m 不等。

根据工程勘察报告水文调查结果, 地块所在区域整体上地下水西北侧较高, 东南侧较低, 地下水整体流向为从西北流向东南。具体地下水流向示意图如下图所示。



图 3-6 地下水流向示意图

3.3 敏感目标

地块周围环境敏感目标主要为居民区等, 敏感目标分布情况如下图所示, 具体信息见表 3-2。

表 3-2 地块周围主要环境敏感目标

序号	敏感目标名称	敏感类型	方位	与地块最近距离(m)
1	新家安置房	居民区	西侧	紧邻
2	丰和苑	居民区	南侧	约 414
3	天和小区	居民区	东南侧	约 900
4	高禹村党群服务中心	办公区	东南侧	约 794
5	天和新村安置房	居民区	东侧	约 41
6	社会福利中心（养老院）	公共管理与公共 服务用地	南侧	约 485
7	南湖监狱	公共管理与公共 服务用地	东北侧	约 137
8	河流	地表水	南侧	约 477



图 3-7 地块周围敏感目标分布图

3.4 地块的使用现状和历史

3.4.1 地块的使用现状

我单位技术人员于 2023 年 3 月对地块进行了现场踏勘，根据现场踏勘情况了解，踏勘期间调查地块已建好居民房。地块内有雨水及生活污水管线（如下图），地块内未发现明显外来堆土或工业固废等堆放填埋等情况。



图 3-8 地块雨水及生活污水管线图

调查地块现状遥感影像和地块内照片详见下图。





图 3-9 地块现状照片

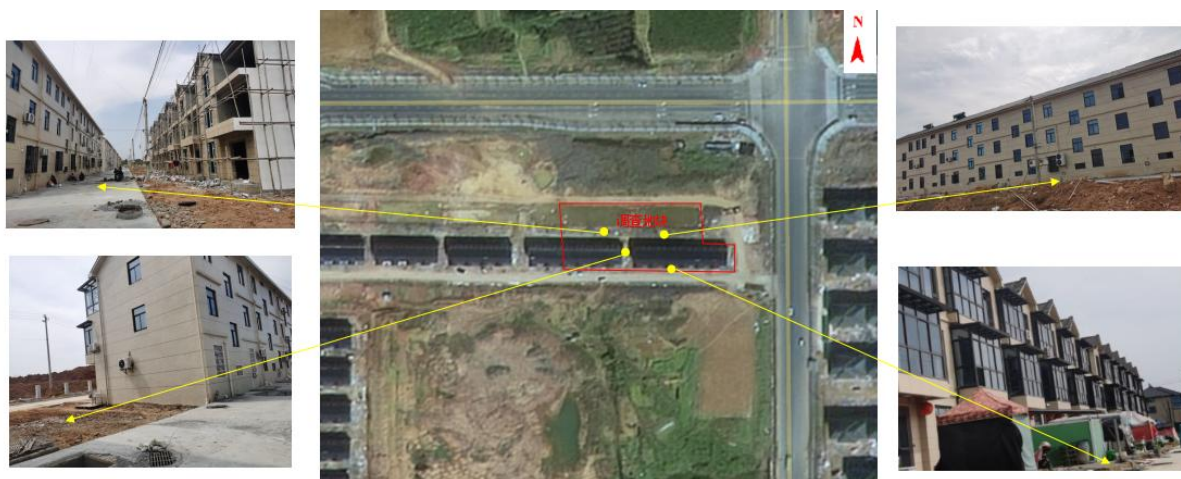


图 3-10 地块现状遥感影像图

3.4.2 地块历史变迁情况

3.4.2.1 地块历史变迁情况调查

通过查阅地块历史卫星影像资料、人员访谈以及现场踏勘了解，地块为高禹村集体土地。2019 年以前为茶林，主要为茶树，茶树种植面积约 2400m²，种植茶树期间主要施氮磷肥、有机肥，使用少量有机农药，对本地块基本无影响。2018 年地块内树木

砍伐，2019 年开始平整。

地块现状为居民安置房，地块内未发现外来工业固废、外来土等倾倒填埋情况，现场无明显污染痕迹。

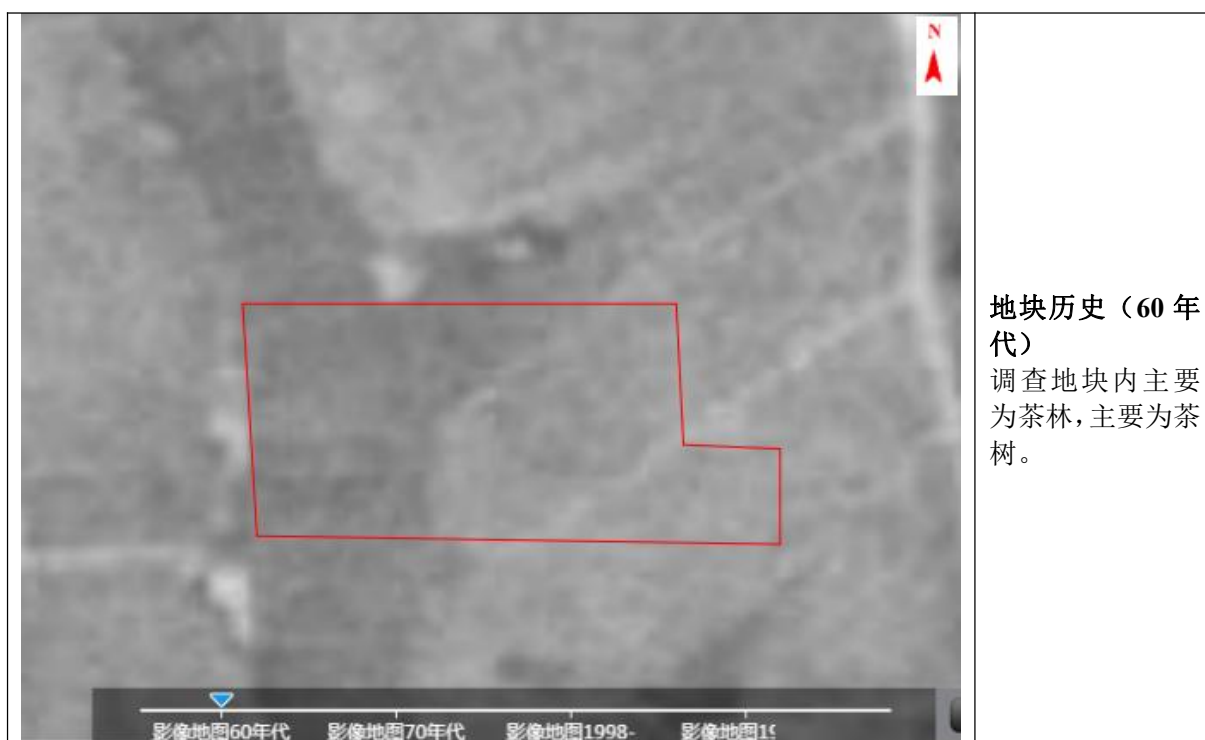
地块历史变迁情况详见表 3-3。

表 3-3 地块历史变迁表

地块名称	起始时间	结束时间	土地用途	土地所有权	地块使用者
安吉县天子湖镇 2020-40 地块	上世纪 60 年代	2019 年	茶林，茶树	高禹村集体	高禹村
	2019 年	2021	在建安置房		
	2022	至今	居民安置房及空地		

3.4.2.2 地块历史影像图

该地块最早影像图可追溯到 60 年代。根据卫星影像图可知，2019 年以前为茶林，主要为茶树，2018 年地块内树木砍伐，2019 年开始平整。地块历史影像图详见下图。



	<p>地块历史（70年代） 调查地块内主要为茶林，主要为茶树。</p>
	<p>地块历史（1998年） 调查地块内主要为茶林，主要为茶树。</p>

 <p>影像地图2011年 影像地图2014年 影像地图2015年</p>	<p>地块历史（2011年） 调查地块内主要为茶林,主要为茶树。</p>
 <p>影像地图2011年 影像地图2014年 影像地图2015年 影像地图2016年</p>	<p>地块历史（2014年） 调查地块内主要为茶林,主要为茶树。</p>

 <p>影像地图2016年 影像地图2017年 影像地图2018年</p>	<p>地块历史（2016年） 地块内无明显变化，调查地块内主要为茶林，主要为茶树。</p>
 <p>影像地图2017年 影像地图2018年 影像地图2019年</p>	<p>地块历史（2017年） 地块内无明显变化，调查地块内主要为茶林，主要为茶树。</p>

 <p>影像地图2018年 影像地图2019年 影像地图最新</p>	<p>地块历史（2018年） 地块内茶树开始砍伐。</p>
 <p>影像地图2018年 影像地图2019年 影像地图最新</p>	<p>地块历史（2019年） 地块内开始平整。</p>



图 3-11 地块内历史变化影像图

3.4.3 地块污染物识别

通过查阅相关的历史资料及对用地单位、地块所在地附近居民或工作人员的访谈，调查地块历史上一直为茶林，地块内主要为茶树，茶树种植面积约 2400m²，种植茶树期间主要施氮磷肥及有机肥，使用少量农药，农药污染主要集中于土壤表层，由于地块目前已建成安置房，表层土壤已发生扰动，因此本次调查不考虑农药对本地块的影响。经人员访谈了解，地块历史和现状均无工业企业，无工业废水及固废产生，地块内无工业活动的污染影响。

3.4.4 地块地面修建及地下设施情况

根据现场踏勘了解，地块内 2018 年以前一直为茶林，地块内主要为茶树，施氮磷肥、有机肥，使用少量农药，对本地块基本无影响。地块内历史上不存在市政生活污水管网，无地下设施、储罐及工业污水管线等设施。地块内 2022 年已建好居民安置房，地块内现有市政生活污水管网、雨水管网，无地下设施、储罐及工业污水管线等设施。



图 3-12 地块雨水及生活污水管线图

3.5 相邻地块的使用现状和历史

3.5.1 相邻地块使用现状

调查地块相邻区域主要为居民区、农田等，地块外东北侧为南湖监狱；地块外西北侧有一处在建工地；地块外西侧紧邻新家安置房；地块外东侧为天和新村安置房；地块外南侧为新家安置房及丰和苑；地块外东南侧为天禹农业、安吉天禹汽修及社会福利中心养老院等。

调查地块周边土地使用信息详见下表，相邻地块使用现状遥感影像如下图所示。

调查地块周边地块使用现状见表 3-4 和图 3-13。

表 3-4 调查地块周边土地使用信息

序号	方位	与地块最近距离(m)	使用现状	用地情况
1	西北侧	约 395	在建工地	/
2	东北侧	约 115	南湖监狱	监狱
4	西侧	紧邻	新家安置房	居民区
5	南侧	约 409	丰和苑	

序号	方位	与地块最近距离(m)	使用现状	用地情况
6	南侧	约 479	河流	地表水
7	东侧	约 40	天和新村安置房	居民区
8	东南侧	约 40	社会福利中心（养老院）	公共管理与公共服务用地
9	东南侧	约 230	天禹农业	企业
10	东南侧	约 300	安吉天禹汽修	汽修厂



图 3-13 相邻地块现状遥感影像图

3.5.2 相邻地块历史变迁情况

根据地块区域历史资料、卫星影像图和人员访谈获知，地块红线外周边地块历史上主要为居民区和农田等。相邻地块历史使用情况详见下表和下图。

表 3-5 地块周边历史使用情况

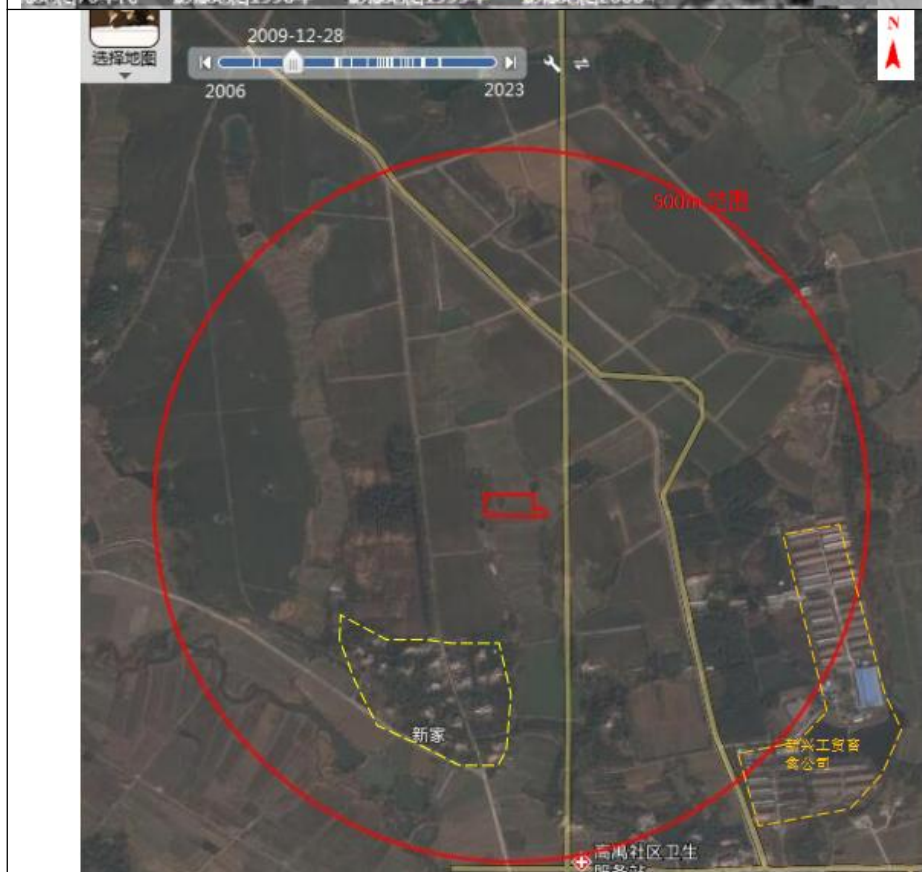
方位	最近距离	历史使用情况
东北侧	约 115m	历史上为农田、池塘，2018 年开始新建南湖监狱，2021 年建成
北侧	约 70m	历史上一直为农田、池塘。

方位	最近距离	历史使用情况
西北侧	约 390m	历史上一直为农田，2022 年为在建工地。
东侧	约 40m	历史上为农田，2017 年建道路，2021 年新建天和新村安置房
南侧	约 240m	历史上一直为农田，2020 年开始建设新家安置房，2021 年建成
西侧	紧邻	历史上主要为农田，2020 年开始建设新家安置房，2021 年建成
东南侧	约 440	历史上主要为农田和居民区，2016 年建成安吉县高禹养老院，2020 年养老院区域新增天子湖镇社会福利中心，2020 年福利中心以北建成天禹农业和安吉天禹汽修厂





**地块周边历史
(1998年)**
地块外除民居数量增多外无明显变化。



**地块周边历史
(2009年)**
地块周边区域无明显变化，南湖监狱处变更为新兴工贸禽畜公司。



**地块周边历史
(2013年)**
地块东侧道路
开始修建,其他
周边区域无明显
变化。

	<p>地块周边历史 (2014年) 地块南侧新家 拆迁, 南侧新建 丰和苑, 其他周 边区域无明显 变化。</p>
	<p>地块周边历史 (2017年) 地块外东侧新 兴工贸畜禽公 司关停, 其余地 块周边区域无 明显变化。</p>

	<p>地块周边历史 (2019年)</p> <p>地块东南侧新建天禹农业及社会中心福利养老院, 地块西北侧南湖监狱正在建设, 地块周边其他区域无明显变化。</p>
	<p>地块周边历史 (2020年)</p> <p>地块外东侧新兴工贸畜禽公司拆除, 地块外北侧开始修建道路, 地块外其他区域无明显变化。</p>



**地块周边历史
(2022年)**
 地块外东北侧南湖监狱建设完成，地块外西侧紧邻新建安置房，地块外东侧新建天和新村安置房，地块外东南侧新建天禹汽修厂。其他区域无明显变化。

图 3-14 地块周边历史变化影像图

3.5.3 相邻地块污染识别

本次调查地块周边主要为农田及居民区，可能对地块产生污染影响的主要为安吉天禹农业（东南侧约 330m）、安吉天禹汽修厂（东南侧约 260m）和浙江新兴工贸有限公司畜禽公司（东南侧约 420m）。

3.5.3.1 天禹农业

天禹农业位于调查地块外东南侧约 330m，位于本地块地下水下游，主要在水稻种植前进行水稻育秧，收割季节时进行稻谷烘干加工、粮食收储，不涉及其他生产加工活动，水稻育秧和稻谷加工污染影响较小，对本次调查地块无影响。



图 3-15 天禹农业位置及厂区分布示意图

3.5.3.2 天禹汽修

天禹汽修位于本次调查地块东南侧约 260m 处（图 3-15），地下水相对下游区域，现场踏勘了解，天禹汽修主要进行汽车维修，不涉及洗车等服务。经生态环境管理部门调档发现该企业未开展过环评，参照同类汽车维修企业环评资料，汽车维修主要工艺及产污情况分析如下。



图 3-16 安吉天禹汽修位置示意图

(1) 主要原辅材料

参考同类环评资料，汽车维修主要涉及原辅材料消耗情况如下表所示：

表 3-1 主要原辅材料消耗情况

序号	原辅材料名称
1	机油
2	汽车零配件
3	轮胎

(3) 生产工艺流程

汽车维修主要工艺流程图如下：

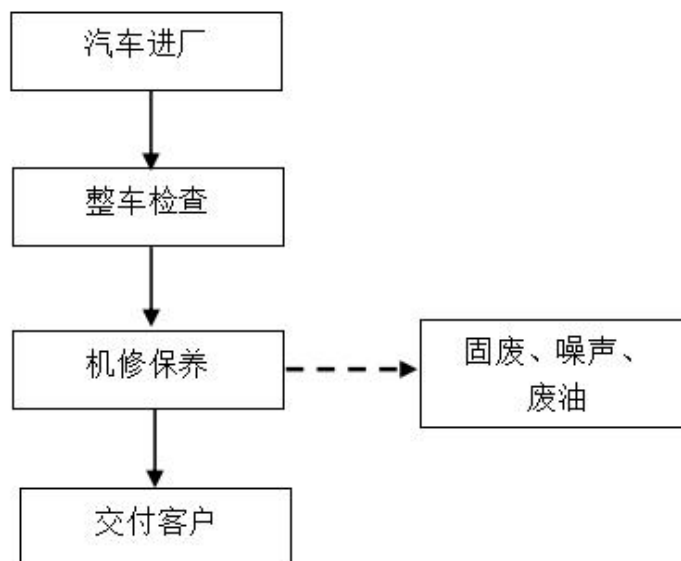


图 3-17 汽车修理工艺及产污流程图

(4) 污染物产排情况

废水：不涉及洗车废水，主要为生活污水。

固废：主要为汽车维修产生的废旧零部件、废轮胎、废机油、废油桶等。

(5) 对本地块污染影响

汽车维修过程可能存在少量机油等跑冒滴漏，主要污染因子为石油烃（C₁₀-C₄₀）。由于该汽修厂位于本地块地下水下游区域且距离较远，对本次调查地块无影响。

3.5.3.3 新兴工贸畜禽公司

新兴工贸畜禽公司（浙江新兴工贸有限责任公司）为南湖监狱下属企业。据人员访谈了解，2008 年左右新兴工贸公司在原南湖监狱职工宿舍区域进行生猪养殖和销售，年出栏生猪 1000 头左右，为小型养猪场，于 2016 年关停，一直闲置至 2019 年拆除，目前该区域已建成天和新村拆迁安置房。畜禽公司主要分布如下图所示。

经调查了解，新兴工贸畜禽公司建有污水处理站，并配套建有化粪池、发酵床等设施，位于养猪场南侧，距离调查地块约 420m。

通过查阅相关资料了解，生猪养殖过程中为提高生猪生产性能、饲料利用率，一些重金属元素如铜、锌、镉、砷等被广泛应用于饲料添加剂中，猪饲料中的重金属添加剂一部分会随粪便排出，农田使用猪粪便施肥时重金属污染物会随之进入土壤中，可能对土壤和地下水造成污染。



图 3-18 新兴工贸畜禽公司位置分布图

结合《天子湖镇天和新村安置小区岩土工程详细勘察报告》，新兴工贸畜禽公司位于本次调查地块地下水下游区域，且距离较远，对本次调查地块无影响。

3.5.3.4 相邻地块污染识别汇总

相邻地块可能对地块产生污染影响的主要为安吉天禹农业（东南侧约 330m）、安吉天禹汽修厂（东南侧约 260m）和浙江新兴工贸有限责任公司畜禽公司（东南侧约 420m）。安吉天禹农业主要在水稻种植前进行水稻育秧，收割季节时进行稻谷烘干加工、粮食收储，不涉及其他生产加工活动，水稻育秧和稻谷烘干加工污染影响较小，对本次调查地块无影响；根据分析本次调查地块地下水流向从西北流向东南，安吉天禹汽修厂及浙江新兴工贸有限责任公司畜禽公司位于本次调查地块地下水流向的下游，且距离较远，对本次调查地块无影响。

3.6 第一阶段土壤污染状况调查总结

根据前期资料收集调查、现场人员访谈及现场踏勘，地块内早期主要为茶林，主要为茶树，2018 年地块内茶树砍伐，2019 年地块开始平整，2021 年左右开始建设安置房。地块历史无工业企业和家庭式手工作坊，地块内不涉及化学品储存或堆放，不涉及危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋等情况，现场踏勘未发现存在明显污

染痕迹或存在异味的区域。

相邻地块可能对地块产生污染影响的主要为安吉天禹农业（东南侧约 330m）和安吉天禹汽修厂（东南侧约 260m）和浙江新兴工贸有限责任公司畜禽公司（东南侧约 420m）。安吉天禹农业主要在水稻种植前进行水稻育秧，收割季节时进行稻谷烘干加工、粮食收储，不涉及其他生产加工活动，水稻育秧和稻谷烘干加工污染影响较小，对本次调查地块无影响；根据分析本次调查地块地下水流向从西北流向东南，安吉天禹汽修厂及浙江新兴工贸有限责任公司畜禽公司位于本次调查地块地下水流向的下游，且距离较远，对本次调查地块无影响。

综上所述，本次调查地块及相邻地块无工业污染源，对本地块土壤与地下水造成污染的可能性较小。

4 资料收集与分析

地块土壤污染状况调查所需的资料主要包括：地块利用变迁资料、地块环境资料、地块相关记录、相关政府文件、以及地块所在区域的自然和社会信息五部分。通过资料查阅、信息检索、人员访谈等形式尽可能地收集和分析上述五个方面的资料，并将其中的关键信息进行梳理，基本掌握地块情况。

4.1 政府和权威机构资料收集和分析

本次收集到的政府和权威机构资料主要为：

(1) 《安吉县天子湖镇 2020-40 地块规划用地红线图》（2020 年 12 月），资料显示调查地块位于安吉县天子湖镇高禹村，总用地面积 2548 平方米，用地性质为住宅用地（安置地），根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》（2020 年 11 月）属于居住用地（07）。

(2) 本次调查地块位于安吉县天子湖镇，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》可知，该地块附近地表水流向为自西向东，流向地表水体苕溪 27，所属流域为太湖，水系为苕溪，该河段水功能区为工业用水区（编码：330523FM210107000340）；起始断面为溪港村，终止断面为小木桥，长度为 17.4km，目标水质为Ⅲ类。

4.2 地块资料收集和分析

本次收集到的地块资料主要为《天子湖镇天和新村安置小区岩土工程详细勘察报告》（核工业湖州工程勘察院，2018 年 11 月），根据工程勘察报告分析，调查地块区域属低山丘陵区，地块所在区域整体上地下水西北侧较高，东南侧较低，地下水整体流向为从西北流向东南。

本次还收集到《安吉县天子湖镇 2021-22、2021-23 地块土壤污染状况初步调查报告》（位于本次调查地块西侧紧邻，相对位置见图 4-1）的调查结果。



图 4-1 安吉县天子湖镇 2021-22、2021-23 地块位置图

根据《安吉县天子湖镇 2021-22、2021-23 地块土壤污染状况初步调查报告》，安吉县天子湖镇 2021-22、2021-23 地块土壤及地下水均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地标准，符合“住宅用地（农村宅基地）”的规划用地要求，本次调查地块后续无需针对土壤及地下水开展详细调查及风险评估工作。由此证明本次调查地块区域土壤和地下水未受到污染。

4.3 其他资料收集和分析

（1）根据地块内和相邻地块的现场踏勘得知，该调查地块无工业生产情况，地块内无地下设施，现场土壤无异味；现状周边敏感点主要由居民区、农田组成，周边地块历史上无工业企业生产，对本地块影响较小。

（2）根据历史影像图资料、人员访谈、现场踏勘，该地块历史用地性质为茶林，历史没有发生大的变迁。地块外主要为居民区及农田，无工业企业等可能污染源，对本地块影响较小。

（3）根据人员访谈得知，该地块历史上无工业用地、规模化养殖历史，历史上不涉及工业用地情况下产品、原辅料的地下储罐或地下输送管道、以及废水废气排放，地块内不涉及各类槽罐使用、不涉及管线、沟渠等。

5 现场踏勘和人员访谈

5.1 现场踏勘情况

(1) 踏勘方法和程序

本次调查对地块现状进行了实地考察，现场踏勘的主要内容：包括地块的现状与历史，相邻地块的现状与历史情况，周围区域的现状与历史情况，区域的地质、水文地质和地形的描述等。

现场踏勘的重点：重点踏勘对象一般应包括有毒有害物质的使用、处理、储存、处置，生产过程和设备，储槽与管线，恶臭、化学品味道和刺激性气味，污染和腐蚀的痕迹，各种储罐与容器，排水管渠，污水池或其它地表水体，废弃物堆放地，井等。同时应观察和记录地块及周围是否有可能受污染物影响的居民区、学校、医院、行政办公区、商业区、饮用水源保护区以及公共场所等地点，并在报告中明确其与地块的位置关系。

现场踏勘的方法：通过对异常气味的辨识、摄像和照相、现场笔记等方式初步判断地块污染的状况。

(2) 现场勘查结果分析

① 地块现场调查

根据现场踏勘，目前地块内主要为安置房及空地。地块外紧邻区域主要为居民区和农田。根据现场调查，地块内无明显恶臭、化学品味道和刺激性气味，无明显有毒有害物质的痕迹。

② 储罐及其他地下设施调查

根据现场调查及相关资料收集，地块内不存在工业生产企业，不存在储罐及其他地下设施。

③ 泄漏及其他环境污染事故调查

根据现场调查及相关资料收集，未有化学品泄露事故及其他环境污染事故记载。

5.2 人员访谈情况

我单位于 2023 年 3 月对业主单位、高禹村村委、生态环境管理部门、汽修厂负

责人及附近村民等通过现场面谈、电话访谈等形式进行了访谈。2023 年 6 月 1 日本次场调专家评审会结束后，根据专家意见补充完善了人员访谈（详见附件 3）。人员访谈结果表明，地块历史上一直为茶林，2018 年地块内茶树开始砍伐，2019 年地块开始平整，2021 年左右开始建设安置房。地块历史未发生明显变化，无规模化种植及畜禽养殖，无工业企业生产活动，未发生过工业固废及其他外来建筑垃圾堆放或填埋等情况。

周边地块主要为居民区等，与调查地块基本一致；地块周边主要为高禹村居民区。地块周边无工业企业生产活动，未发生过环境污染事故。

各受访人员访谈信息汇总如下表所示，具体人员访谈记录表详见附件。

表 5-1 人员访谈信息汇总表

序号	受访人员	单位	访谈形式	访谈主要信息
1	包成义	高禹村村委会	面谈	1、地块历史为茶林，2019 年开始平整块地，2021 年开始建居民房； 2、地块内无外来堆土、填土或垃圾堆放等。 3、地块外东侧为天禹农业和天禹汽修，天禹农业主要进行粮食烘干收储和水稻育秧，根据季节开放。 4、地块周边其他区域主要为居民区和农田。
2	王宏飞	天子湖镇环保所	电话 (15968252025)	1、地块内无工业企业； 2、未收到过相关环保投诉，无相关环保记录。
3	李先生	天禹汽修负责人	面谈	1、天禹汽修主要为汽车修理（零件、轮胎更换等），不涉及喷漆等表面处理； 2、无生产废水产生。
4	李志友	高禹村（天禹农业）	电话 (15868253585)	1、地块 2019 年之前为茶林，主要用于种植茶树等，会施氮磷肥、有机肥等，使用少量农药； 2、地块 2019 年开始平整块地，2021 年左右开始建设安置房； 3、天禹农业主要进行粮食烘干收储和水稻育秧，根据季节开放。
5	陈建国	高禹村	电话 (15067251698)	1、地块内未见到过垃圾堆放等。
6	杨传志	高禹村	电话 (13819278725)	1、地块内无工业企业； 2、种植茶树期间使用少量农药； 3、地块内未闻到过恶臭、化学味道和刺激性气味。
7	易永龙	高禹村	电话 (13666510555)	1、地块 2019 年之前为茶林，主要用于种植茶树等，会施氮磷肥、有机肥等，使用少量农药； 2、地块 2019 年开始平整块地，2021 年左右开始建设安置房 3、地块内未见到过垃圾中转、填埋。

5.3 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析

根据现场踏勘、人员访谈及资料收集等工作，地块历史上一直为茶林，地面上种植茶树，2018 年开始砍伐，2019 年开始平整，2021 年左右开始建设安置房。未做过垃圾中转、填埋，地块内未发现明显的潜在污染迹象，也未识别出明显的废物填埋迹象。通过人员访谈和现场踏勘以及历史资料了解，在地块内未发现存在任何历史或现阶段有毒有害物质的存储和使用的情况。

5.4 各类储罐内的物质和泄漏评价

根据现场踏勘、资料收集及人员访谈，本次调查地块历史上一直为茶林，地面上种植茶树，2018 年地块内茶树砍伐，2019 年地块开始平整，2021 年左右开始建设安置房。不涉及工业生产，现场踏勘未在地块内发现有任何槽罐、地下储罐，通过人员访谈、现场踏勘以及历史资料的收集了解，地块内无槽罐，无槽罐泄露风险。地块历史用地时期，无泄漏、也无污染事故发生。

5.5 固体废物和危险废物的处理评价

根据现场踏勘、资料收集及人员访谈，本次调查地块历史上一直为茶林，地面上种植茶树，2018 年地块内茶树砍伐，2019 年地块开始平整，2021 年左右开始建设安置房。无固体废物和危险废物产生，不涉及固体废物和危险废物的堆放、倾倒和填埋等情况。

5.6 管线、沟渠泄漏评价

根据现场踏勘、资料收集及人员访谈，本次调查地块历史上一直为茶林，地面上种植茶树，2018 年地块内茶树砍伐，2019 年地块开始平整，2021 年左右开始建设安置房。2021 年之前地下无市政生活污水管线布设，2021 年左右开始建设安置房，布设市政生活污水管线，生活污水统一纳入市政污水管网，生活污水管线沿道路铺设，地块内历史和现状均无工业企业，无地下设施、储罐及工业污水管线等设施。地块历史上未发生过污染泄露等事故。

5.7 与污染物迁移相关的环境因素分析

污染物迁移是指污染物在环境中发生空间位置的移动及其所引起的污染物富集、扩散和消失的过程。土壤环境的污染物迁移可分为纵向迁移和横向迁移。

土壤污染物纵向迁移主要是由于地块内污染物在不同土层结构的纵向渗透，本次调查地块历史上一直为茶林，地面上为茶树，不使用化肥和农药。2018 年地块内茶树砍伐，2019 年地块开始平整，2021 年左右开始建设安置房。调查地块内无工业用地、规模化养殖历史，无固体废物和危险废物堆放，无槽罐泄漏历史，无管线、沟渠泄漏历史，因此地块内不涉及污染物纵向迁移。

土壤污染物横向迁移主要是通过地块外污染物由于地下水流动迁移而造成地块内土壤和地下水污染的情况。相邻地块主要为居民区及农田，地块周边无工业企业生产活动，无工业污染源，对本地块的影响较小。地块东南侧约 260m 为安吉天禹汽修厂，东南侧约 420m 历史上为浙江新兴工贸有限责任公司畜禽公司，均位于本次调查地块地下水流向的下游，且距离较远，对本次调查地块无影响。

5.8 检测结果分析

由于调查地块历史上一直为茶林，地面上为茶树，2018 年地块内茶树砍伐，2019 年地块开始平整，2021 年左右开始建设安置房。为进一步确定地块内土壤污染状况，本次结合现场地块情况，在地块内裸露土壤地区布设了 3 个土壤快筛采样点位，并在地块外布置了 1 个清洁对照点位。委托浙江鸿博环境检测有限公司进行现场采样，采用便携式有毒气体分析仪，如便携式重金属分析仪（XRF）和光离子化检测仪（PID）进行现场快速检测，检测结果显示土壤 XRF 重金属快筛检测结果均未超第一类用地筛选值。

采样布点位置图见图 5-1，快筛检测结果详见表 5-3。



图 5-1 本次调查地块内及对照点土壤快筛采样点位分布图

表 5-2 土壤快筛采样点布设情况

序号	点位	国家 2000 大地坐标系		布设依据	采样深度 (m)	监测因子
		E	N			
1	S0	119°36'42.383"	30°50'33.503"	地下水相对上游区域	0~0.2	PID、XRF 现场快速检测因子
2	S1	119°36'55.003"	30°50'29.225"	地块历史无工业企业，系统布点法	0~0.2	
3	S2	119°36'57.350"	30°50'29.042"		0~0.2	
4	S3	119°36'55.998"	30°50'28.298"		0~0.2	

表 5-3 本次调查地块快速检测结果汇总

序号	点位	PID 读数 (ppm)	XRF 读数 (ppm)							
			Cu	*Zn	Pb	Cd	*Cr	Ni	Hg	As
1	S0	0.2	ND	32	4	0.29	25	38	ND	10
2	S1	0.4	1	65	24	0.21	14	12	ND	13
3	S2	0.4	8	32	24	0.28	78	42	ND	11
4	S3	0.5	9	58	23	0.32	60	30	ND	13
GB36600-2018 第一类用地筛选值		/	2000	5000	400	20	5000	150	8	20
结果评价		/	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标

*注：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中无锌、铬相关标准，锌、铬参照《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）附录 A 中相关标准。

6 质量保证和质量控制

6.1 调查地块及工作基本情况

本地块（安吉县天子湖镇 2020-40 地块）位于湖州市安吉县天子湖镇高禹村，地块四至范围：东至道路，南至空地，西至居民房，北至空地，地块总面积 2548m²。

踏勘期间，地块内已建成居民房，地块内未闻到土壤散发的异常气味，亦未发现明显污染痕迹。同时根据人员访谈了解地块及周边未发生过污染事故，地块内无外来填土。

相邻区域主要为居民区、农田等，地块外东南侧约 330m 为安吉天禹农业（主要进行稻谷烘干加工、粮食收储和水稻育秧），地块外东南侧约 260m 为安吉天禹汽修厂（主要为汽车修理（零件、轮胎更换等）），地块外东南侧约 420m 处历史上曾为浙江新兴工贸有限责任公司畜禽公司。安吉天禹农业主要在水稻种植前进行水稻育秧，收割季节时进行稻谷烘干加工、粮食收储，不涉及其他生产加工活动，水稻育秧和稻谷烘干加工污染影响较小，对本次调查地块无影响；根据分析本次调查地块地下水流向从西北流向东南，安吉天禹汽修厂及浙江新兴工贸有限责任公司畜禽公司位于本次调查地块地下水流向的下游，且距离较远，对本次调查地块无影响。

本次调查地块原用途为茶林，规划用地类型为居住用地(07)，属于浙环发[2021]21号中甲类用地，结合前期现场踏勘、人员访谈及资料分析等判断本地块不需要进行采样检测，为第一阶段调查。

6.1.1 质量控制与质量控制工作安排

本次调查内部质量控制与调查过程同步进行，具体工作流程及安排详见下图。

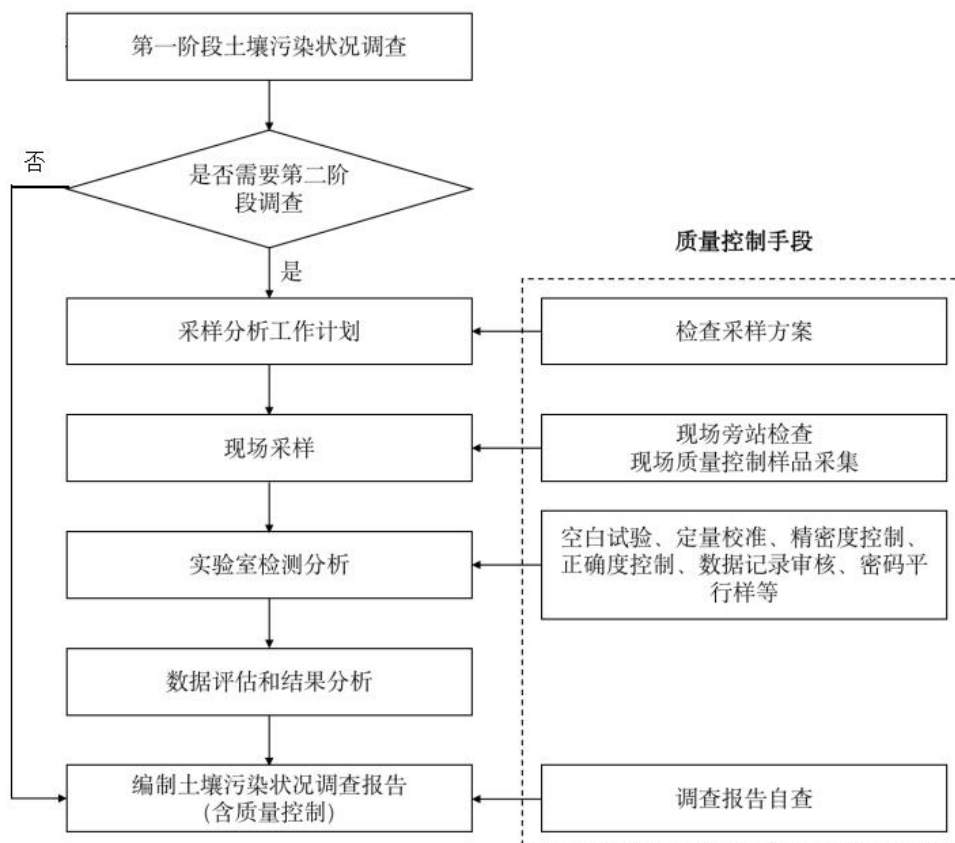


图 6-1 本次调查质量控制工作流程图

本次调查为第一阶段调查，根据质量控制工作流程图，本次调查内部质量控制为调查报告自查。

6.2 调查报告自查

(一)本次调查报告按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)、《调查评估指南》、《报告评审指南》等文件进行编制，报告章节设置合理，内容完整。

(二)本次调查报告内容、附件和附图完整，调查各个阶段调查环节技术合理，报告无严重质量问题，经修改完善后通过本次内部质量控制。

我单位内部质量控制人员根据本次调查报告的内部质量控制情况，填写了建设用地土壤污染状况调查报告审核记录表，具体详见附件 8。

6.3 调查质量评估及结论

本次调查资料收集、现场踏勘、人员访谈较为全面，污染物识别合理。调查报告依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)编制。

本次调查质量保证与质量控制符合内部质量控制要求，报告调查结论可信。

7 结果和分析

根据《浙江省生态环境厅 浙江省自然资源厅关于印发<浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法>的通知》（浙环发[2021]21 号）第十四条，属于甲类地块且原用途为农用地或未利用地的，同时满足表 6-1 所列条件的，相应的土壤污染调查以污染识别为主、可不进行采样检测。

本次调查地块原用途为农用地，种植茶树，规划用地类型为居住用地（07），属于浙环发[2021]21 号中甲类用地且原用途为农用地，结合前期现场踏勘、人员访谈及资料分析等，并与浙环发[2021]21 号文件内容对照分析，判断本地块是否需进行采样检测。具体分析详见表 7-1

表 7-1 浙环发[2021]21 号文第十四条对应条件及符合性分析汇总表

序号	具体条件	本项目情况	符合性
1	历史上未曾涉及工矿企业用途、规模化畜禽养殖、有毒有害物质贮存或输送	地块历史上一直为茶林，查林种植面积约 2400m ² ，地块内 2019 年开始平整，2021 年左右开始建设安置房。历史上未曾涉及工矿企业用途、规模化畜禽养殖、有毒有害物质贮存或输送等情况	符合
2	历史上未曾涉及生态环境污染事故、废水排放、固体废物堆放、固体废物倾倒或填埋	调查地块内历史上为茶林，根据现场踏勘及人员访谈，地块不涉及生态环境污染事故，地块内不涉及固体废物堆放、固体废物倾倒或填埋等情况	符合
3	历史监测或调查表明不存在土壤或地下水污染	地块历史调查结果表明本地块及相邻地块历史主要为农田和居民区等，地块所在区域地下水流向为自西北向东南，西北侧无工业企业，不存在土壤或地下水污染情况。根据本地块西侧紧邻地块的调查：《安吉县天子湖镇 2021-22、2021-23 地块土壤污染状况初步调查报告》，安吉县天子湖镇 2021-22、2021-23 地块土壤及地下水均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地标准，符合“住宅用地（农村宅基地）”的规划用地要求，安吉县天子湖镇 2021-22、2021-23 地块地块后续无需针对土壤及地下水开展详细调查及风险评估工作。由此证明本次调查地块区域土壤和地下水未受到污染。	符合
4	现场检查或踏勘表明不存在土壤或地下水污染迹象的，或者不存在紧邻周边污染源直接影响	现场踏勘期间地块内及相邻地块均未发现明显污染痕迹。相邻地块历史主要为农田和居民区，地块东南侧约 260m 为安吉天禹汽修厂（主要为汽车修理（零件、轮胎更换等）），无生产废水、废气等；地	符合

		块东南侧约 260m 的安吉天禹农业主要在水稻种植前进行水稻育秧, 收割季节时进行稻谷烘干加工、粮食收储, 不涉及其他生产加工活动。因此地块内及周边不涉及生态环境污染事故及生产废水排放。通过地表污染情况和污染源分析进行确定无污染途径, 不存在污染可能性。	
5	相关用地历史、污染状况等资料齐全, 能够排除污染可能性	调查地块历史情况较简单, 地块使用情况、污染状况等相关环保信息均通过现场踏勘及人员访谈等进行了调查了解, 能够排除地块污染可能性	符合

综上, 根据《浙江省生态环境厅 浙江省自然资源厅关于印发<浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法>的通知》(浙环发[2021]21 号)第十四条, 本次调查地块土壤污染调查以污染识别为主, 可不进行第二阶段采样检测。

本次调查资料收集、现场踏勘、人员访谈较为全面, 污染物识别合理。调查报告依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)编制。

本次调查质量保证与质量控制符合内部质量控制要求, 报告调查结论可信。

8 结论和建议

8.1 结论

安吉县天子湖镇 2020-40 地块位于湖州市安吉县天子湖镇高禹村，地块四至范围：东至道路，南至空地，西至居民房，北至空地。地块总占地面积 2548m²。调查地块历史上一直为茶林，主要为茶树，不使用化肥、农药等，2018 年地块内茶树砍伐，2019 年地块开始平整，2021 年左右开始建设安置房。

本次调查地块规划用地类型为住宅用地（安置地），对照《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》（2020 年 11 月），属于居住用地（07），属于浙环发[2021]21 号中甲类用地。

根据《浙江省生态环境厅 浙江省自然资源厅关于印发〈浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法〉的通知》（浙环发[2021]21 号）第十四条，属于甲类地块且原用途为农用地或未利用地的，同时满足表 7-1 所列条件的，相应的土壤污染调查以污染识别为主，可不进行采样检测。

通过现场踏勘、人员访谈及资料分析，安吉县天子湖镇 2020-40 地块历史上一直为茶林，2018 年地块内茶树砍伐，2019 年地块开始平整。地块内无工业企业生产活动，无工业污染源，且农业活动的污染影响较小。地块周边历史上主要为农田和居民区等，对本地块影响较小。地块内表层土壤现场快筛显示土壤重金属快筛检测结果均符合《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要求，其中锌、铬符合《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）附录 A 中相关限值要求。

综上所述，安吉县天子湖镇 2020-40 地块内及周边区域无可能的污染源，地块的环境质量状况可接受，本次第一阶段调查活动可结束，地块满足居住用地建设要求。

8.2 建议

（1）加强地块环境管理和监管，严禁向地块内堆放任何形式的固体废物或者向地块内排放污水；严禁向可能产生污染物的企业、团体、组织等单位和个人出租地块。

(2) 本报告仅针对调查期间调查范围内土壤环境状况进行调查和评价,不能体现本次调查结束后该地块上发生的行为所导致任何现场状况及地块环境状况的改变。建议今后在本地块开发过程中做好环境保护工作,防止土壤和地下水污染的发生。

(3) 若在土地开发利用阶段时遇到异常情况,应立即启动应急预案,停止施工、疏散人员、隔离异常区、设置警示标志,地块责任单位应及时应对处置并向当地政府和环保部门报告,在上报的同时应请专业环境检测人员进行应急检测,并根据最终检测结果制定后续工作程序。

8.3 不确定性分析

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(25.1-2019)调查过程中的不确定分析内容包括土壤污染状况第一阶段调查中遇到的限制条件和欠缺的信息,及对调查工作和结果的影响。

本次调查为土壤污染状况初步调查中的第一阶段调查,地块表层土壤环境状况特征和地下环境条件可能在不同时间段有所不同。此次调查过程中未发现明显的污染迹象不应被视为现场中潜在污染完全不存在的保证,而是根据调查中设定的工作内容、获得的数据资料、工作时间、现场及工作条件限制(处于第一阶段地块环境调查)以及调查原则范围内所得出的调查结果。

本报告结果基于现场快筛点位的调查和快筛结果,报告结论基于有限的资料、数据、工作范围、工作时间以及目前可获得的调查事实而做出的专业判断。本次调查所采集的样品和分析数据不一定能代表场地内的极端情况。

经第一阶段调查,后续地块建设开发利用过程中应做好相应防护及环境保护工作,避免因开发建设导致地下水污染情况发生。若后续地块内地下水涉及开发利用,应重新开展地下水环境质量状况调查。