



# 安吉县孝丰镇 2024-7 地块土壤污染状 况初步调查报告 (备案稿)

委托单位：安吉县孝丰镇人民政府

编制单位：浙江百诺数智环境科技股份有限公司

项目负责人：黄关红

二〇二五年六月



## 责 任 表

项目名称：安吉县孝丰镇 2024-7 地块土壤污染状况初步调查报告

委托单位：安吉县孝丰镇人民政府

调查单位：浙江百诺数智环境科技股份有限公司（公章）

采样及检测单位：浙江鸿博环境检测有限公司

| 单位名称                   | 人员姓名 | 职称    | 参与内容 | 签字  |
|------------------------|------|-------|------|-----|
| 浙江百诺数智环境科技股份有限公司（调查单位） | 黄关红  | 工程师   | 全文编制 | 黄关红 |
|                        | 沈信权  | 高级工程师 | 全文审核 | 沈信权 |
| 浙江鸿博环境检测有限公司（仅快筛）      | 王廷磊  | /     | 现场采样 | 王廷磊 |
|                        | 代宁豪  | /     | 现场采样 | 代宁豪 |
|                        | 施洋   | /     | 快筛检测 | 施洋  |

目 录

摘要 ..... - 1 -

一、 前言 ..... - 3 -

    1.1 项目背景 ..... - 3 -

    1.2 调查报告提出者、调查执行者、撰写者 ..... - 3 -

二、 概述 ..... - 5 -

    2.1 调查目的及原则 ..... - 5 -

        2.1.1 调查目的 ..... - 5 -

        2.1.2 调查原则 ..... - 5 -

    2.2 调查范围 ..... - 5 -

    2.3 调查依据 ..... - 7 -

        2.3.1 法律、法规及政策 ..... - 7 -

        2.3.2 技术导则与标准规范 ..... - 8 -

        2.3.3 其他 ..... - 9 -

    2.4 调查方法 ..... - 9 -

        2.4.1 工作程序 ..... - 9 -

        2.4.2 调查方法 ..... - 11 -

    2.5 调查执行说明及调查结果简述 ..... - 12 -

        2.5.1 调查执行说明 ..... - 12 -

        2.5.2 调查结果简述 ..... - 12 -

    2.6 调查报告撰写提纲 ..... - 13 -

三、 地块概况 ..... - 15 -

    3.1 地块基本情况概述 ..... - 15 -

        3.1.1 地块基本信息 ..... - 15 -

        3.1.2 地块规划情况 ..... - 15 -

    3.2 区域自然环境概况 ..... - 16 -

        3.2.1 地理位置 ..... - 16 -

        3.2.2 气象资料 ..... - 16 -

        3.2.3 地形地貌 ..... - 17 -

        3.2.4 水文水系 ..... - 17 -

        3.2.5 地质及水文地质概况 ..... - 18 -

|                                |             |
|--------------------------------|-------------|
| 3.3 敏感目标 .....                 | 23 -        |
| 3.4 地块的使用现状和历史 .....           | 24 -        |
| 3.4.1 地块的使用现状 .....            | 24 -        |
| 3.4.2 地块历史变迁情况 .....           | 26 -        |
| 3.4.3 地块内污染识别 .....            | 31 -        |
| 3.4.4 地块地面修建及地下设施情况 .....      | 31 -        |
| 3.4.5 地块已建设工程对地块环境的影响说明 .....  | 32 -        |
| 3.5 相邻地块的使用现状和历史 .....         | 32 -        |
| 3.5.1 相邻地块使用现状 .....           | 32 -        |
| 3.5.2 相邻地块历史变迁情况 .....         | 33 -        |
| 3.5.3 相邻地块污染识别 .....           | 44 -        |
| 3.6 周边地块环境调查结果分析 .....         | 49 -        |
| 3.7 第一阶段土壤污染状况调查总结 .....       | 52 -        |
| <b>四、 资料分析 .....</b>           | <b>53 -</b> |
| 4.1 政府和权威机构资料收集和分析 .....       | 53 -        |
| 4.2 地块资料收集和分析 .....            | 53 -        |
| 4.3 其他资料收集和分析 .....            | 53 -        |
| <b>五、 现场踏勘和人员访谈 .....</b>      | <b>55 -</b> |
| 5.1 现场踏勘情况 .....               | 55 -        |
| 5.1.1 踏勘方法和程序 .....            | 55 -        |
| 5.1.2 现场踏勘结果分析 .....           | 55 -        |
| 5.2 人员访谈情况 .....               | 56 -        |
| 5.3 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析 .....  | 59 -        |
| 5.4 各类储罐内的物质和泄露评价 .....        | 59 -        |
| 5.5 固体废物和危险废物的处理评价 .....       | 60 -        |
| 5.6 管线、沟渠泄露评价 .....            | 60 -        |
| 5.7 与污染物迁移相关的环境因素分析 .....      | 60 -        |
| 5.8 检测结果分析 .....               | 61 -        |
| <b>六、 结果和分析 .....</b>          | <b>64 -</b> |
| 6.1 资料收集、现场踏勘、人员访谈的一致性分析 ..... | 64 -        |
| 6.2 调查结果符合性分析 .....            | 64 -        |

七、质量保证与质量控制 ..... - 69 -

7.1 质量保证与质量控制工作组织情况 ..... - 69 -

7.1.1 质量管理组织体系 ..... - 69 -

7.1.2 质量管理人员 ..... - 69 -

7.1.3 质量保证与质量控制工作安排 ..... - 69 -

7.2 资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈质量控制 ..... - 70 -

7.2.1 资料收集与分析 ..... - 70 -

7.2.2 现场踏勘 ..... - 70 -

7.2.3 人员访谈 ..... - 71 -

7.3 现场快筛质控控制 ..... - 71 -

7.3.1 基本原则 ..... - 71 -

7.3.2 现场快速检测流程 ..... - 71 -

7.4 调查报告自查 ..... - 73 -

八、结论和建议 ..... - 74 -

8.1 结论 ..... - 74 -

8.2 建议 ..... - 75 -

8.3 不确定性分析 ..... - 75 -

附表：浙江省建设用地土壤污染状况调查报告自查表 ..... - 78 -

附件 1：地块用地规划资料 ..... - 82 -

附件 2：现场踏勘记录表 ..... - 83 -

附件 3：人员访谈记录表 ..... - 85 -

附件 4：快筛检测数据记录单 ..... - 99 -

附件 5：快筛质控报告 ..... - 120 -

附件 6：现场快筛照片 ..... - 132 -

附件 7：检测单位资质证书 ..... - 151 -

附件 8：周边地块调查结果材料 ..... - 152 -

附件 9：调查报告专家意见及修改清单 ..... - 156 -

## 摘要

安吉县孝丰镇 2024-7 地块位于浙江省湖州市安吉县孝丰镇竹根前村，地块东至道路，南至规划用地，西至道路，北至中村新区。根据《安吉县孝丰镇 2024-7 地块规划红线图（农转）》，本次调查地块面积为 31103m<sup>2</sup>，规划用地性质为农村宅基地。

根据地块历史卫星影像、人员访谈及现场踏勘了解，调查地块历史上主要为农用地、居民区（中村新区），2021 年左右农用地停止种植，地块内建设居民区（中村新区），目前仍为居民区（中村新区）。地块内未发现外来工业固废、外来土等倾倒填埋情况，地块内及周边未发生过污染事故，地块内未发现明显污染痕迹。

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）以及《浙江省生态环境厅 浙江省自然资源厅 浙江省住房和城乡建设厅关于印发<浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法（修订）>的通知》（浙环发〔2024〕47 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。

本次调查地块内目前为居民区（中村新区）。因前期调查地块开发建设时，未落实供地审批手续，直至 2024 年 3 月 15 日，安吉县自然资源和规划局出具了调查地块的用地规划红线图，规划用地性质为农村宅基地。因此，本次开展了调查地块土壤污染状况初步补充调查工作。

调查地块历史上主要为农用地、居民区（中村新区），地块用地规划调整为农村宅基地，对应《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发〔2023〕234 号）中的居住用地（07），同时也对应浙环发〔2024〕47 号文中甲类用地，属于用途变更为敏感用地；因此，本次调查地块需要开展土壤污染状况调查。

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，调查地块内历史上主要为农用地、居民区（中村新区），其中农用地主要种植板栗树、竹子、小麦等作物，使用有机肥、少量氮磷等复合肥，2021 年左右停止种植后建设居民区，均为自建房，无地下室，建设期间无环境事故发生，无大量开挖土壤，无回填土，绿化土向正规单位购买，符合相应标准，对本次调查影响较小；居民区内不涉及企

业及家庭作坊，生活污水经化粪池处理，生活垃圾由环卫部门清运处理，无其他污染物产生，对本次调查影响较小；地块内水塘（约 2007 年-2010 年）为人工开挖，面积约 360m<sup>2</sup>，深度约 1m，用于地块内及周边农用地灌溉使用，不涉及养殖活动，2010 年左右由地块内土壤就地回填，无外来土，对本次调查影响较小；地块内历史和现状均无工业企业，无家庭作坊，无工业废水及固废产生。地块内历史上未发生过泄露和环境污染事故。因此，地块内无污染源。

相邻地块历史上主要为农用地、居民区、河道、竹根前村村委会、竹木加工厂等企业。相邻地块历史上存在企业，结合人员访谈并通过相邻地块企业及作坊生产情况分析，相邻地块历史上的企业及作坊生产工艺简单，不涉及重污染工艺，无工业固废产生，废气颗粒物均沉降在厂房内，扩散至调查地块内的影响较小，大理石切割厂的清洗废水沉淀后循环使用，其余企业无生产废水产生，企业均无危废处置、贮存，因此周边企业生产活动对本次调查地块的影响较小，同时地块外北侧和南侧紧邻 2 个地块均已完成土壤污染状况调查，根据其土壤调查报告及检测结果，2 个地块均未发现污染情况，也表明周边企业对本地块及周边地块无污染影响，因此，地块周边无污染源。

根据前期资料收集和污染物识别，地块内及周边区域当前和历史上均无可能的污染源，同时本次调查对地块内表层土壤进行了现场快筛，结果显示本次调查地块内表层土壤快筛检测结果与《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和《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892-2022）中敏感用地筛选值相比均无异常。

综上所述，安吉县孝丰镇 2024-7 地块满足农村宅基地相关要求，本次第一阶段调查可结束，无需开展第二阶段污染状况调查。

## 一、前言

### 1.1 项目背景

安吉县孝丰镇 2024-7 地块位于浙江省湖州市安吉县孝丰镇竹根前村，地块东至道路，南至规划用地，西至道路，北至中村新区。根据安吉县自然资源和规划局出具的《安吉县孝丰镇 2024-7 地块规划红线图（农转）》，安吉县孝丰镇 2024-7 地块规划用地性质为农村宅基地，地块总面积为 31103m<sup>2</sup>。

根据地块历史卫星影像、人员访谈及现场踏勘了解，调查地块历史上主要为农用地、居民区（中村新区），目前仍为居民区（中村新区）。地块内未发现外来工业固废、外来土等倾倒填埋情况，地块内及周边未发生过污染事故，地块内未发现明显污染痕迹。

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）以及《浙江省生态环境厅 浙江省自然资源厅 浙江省住房和城乡建设厅关于印发<浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法（修订）>的通知》（浙环发〔2024〕47 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。

本次调查地块内目前为居民区（中村新区）。因前期调查地块开发建设时，未落实供地审批手续，直至 2024 年 3 月 15 日，安吉县自然资源和规划局出具了调查地块的用地规划红线图，规划用地性质为农村宅基地。因此，本次开展了调查地块土壤污染状况初步补充调查工作。

调查地块历史上主要为农用地、居民区（中村新区），地块用地规划调整为农村宅基地，对应《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发〔2023〕234 号）中的居住用地（07），同时也对应浙环发〔2024〕47 号文中甲类用地，属于用途变更为敏感用地；因此，本次调查地块需要开展土壤污染状况调查。

### 1.2 调查报告提出者、调查执行者、撰写者

调查报告提出者：安吉县孝丰镇人民政府

调查执行者、撰写者：浙江百诺数智环境科技股份有限公司

第三方检测单位：浙江鸿博环境检测有限公司（仅快筛）

我公司接到委托后，及时对该场地及邻近地块进行了资料收集和现场踏勘，并对业主单位、生态环境管理部门、村委等相关人员进行了访问调查。根据所掌握的资料信息，通过分析判断场地所受到污染的可能性，进行必要的现场表层快筛检测工作，提出了地块土壤污染状况调查的结论，编制了《安吉县孝丰镇 2024-7 地块土壤污染状况初步调查报告（送审稿）》。

2025 年 6 月 17 日，湖州市生态环境局安吉分局自然资源和规划局组织召开了本项目的线上专家评审会（腾讯会议号：719-100-880），会后，我公司根据专家意见对报告进行了修改完善（详见附件 9），最终形成了《安吉县孝丰镇 2024-7 地块土壤污染状况初步调查报告（备案稿）》。

## 二、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，为地块后续开发利用管理提供依据。

#### 2.1.2 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。

### 2.2 调查范围

本项目调查地块为安吉县孝丰镇 2024-7 地块，位于浙江省湖州市安吉县孝丰镇竹根前村，地块东至道路，南至规划用地，西至道路，北至中村新区。地块面积 31103m<sup>2</sup>，地块中心经纬度：E 119.53524363°、N 30.63160836°。本次调查地块范围和土地勘测定界图详见图 2-1 和 2-2，地块边界主要拐点坐标详见表 2-1。



图 2-1 地块红线范围图

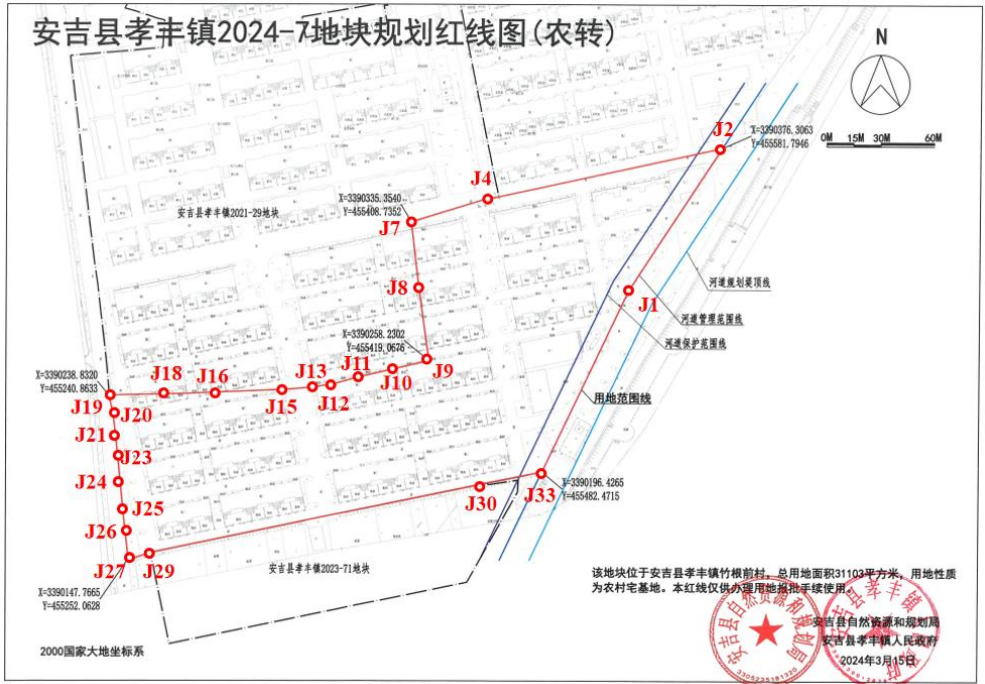


图 2-2 调查地块土地规划用地红线图

表 2-1 地块边界拐点坐标一览表（2000 国家大地坐标系）

| 拐点编号 | 坐标 X (m)     | 坐标 Y (m)    | 经度 E (°)     | 纬度 N (°)    |
|------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| J1   | 3390297.6910 | 455530.4487 | 119.53614390 | 30.63227465 |
| J2   | 3390376.3063 | 455581.7946 | 119.53667608 | 30.63298566 |
| J3   | 3390349.1876 | 455457.5412 | 119.53538121 | 30.63273643 |
| J4   | 3390347.8184 | 455450.9380 | 119.53531239 | 30.63272383 |
| J5   | 3390348.0934 | 455450.8810 | 119.53531179 | 30.63272631 |

| 拐点编号 | 坐标 X (m)     | 坐标 Y (m)    | 经度 E (°)     | 纬度 N (°)    |
|------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| J6   | 3390335.8018 | 455411.0566 | 119.53489692 | 30.63261396 |
| J7   | 3390335.3540 | 455408.7352 | 119.53487273 | 30.63260983 |
| J8   | 3390297.5048 | 455413.3658 | 119.53492266 | 30.63226861 |
| J9   | 3390258.2302 | 455419.0676 | 119.53498383 | 30.63191457 |
| J10  | 3390254.0161 | 455401.2524 | 119.53479819 | 30.63187590 |
| J11  | 3390249.2608 | 455380.9150 | 119.53458626 | 30.63183225 |
| J12  | 3390244.8472 | 455364.9422 | 119.53441985 | 30.63179184 |
| J13  | 3390244.0642 | 455358.9054 | 119.53435692 | 30.63178455 |
| J14  | 3390243.2576 | 455353.7436 | 119.53430311 | 30.63177709 |
| J15  | 3390242.2722 | 455342.1296 | 119.53418201 | 30.63176776 |
| J16  | 3390241.1684 | 455317.9348 | 119.53392970 | 30.63175690 |
| J17  | 3390241.1590 | 455317.7308 | 119.53392757 | 30.63175681 |
| J18  | 3390239.7040 | 455281.5250 | 119.53354999 | 30.63174233 |
| J19  | 3390238.8320 | 455240.8633 | 119.53312590 | 30.63173295 |
| J20  | 3390228.0323 | 455243.2528 | 119.53315129 | 30.63163562 |
| J21  | 3390216.4825 | 455244.7548 | 119.53316746 | 30.63153150 |
| J22  | 3390207.6235 | 455245.5988 | 119.53317665 | 30.63145163 |
| J23  | 3390201.5155 | 455246.2568 | 119.53318377 | 30.63139656 |
| J24  | 3390183.4305 | 455248.1168 | 119.53320396 | 30.63123350 |
| J25  | 3390169.7385 | 455249.4608 | 119.53321857 | 30.63111006 |
| J26  | 3390161.5055 | 455250.3998 | 119.53322872 | 30.63103583 |
| J27  | 3390147.7665 | 455252.0628 | 119.53324666 | 30.63091197 |
| J28  | 3390148.4205 | 455255.6998 | 119.53328457 | 30.63091800 |
| J29  | 3390151.2967 | 455264.4437 | 119.53337565 | 30.63094427 |
| J30  | 3390151.4006 | 455264.5412 | 119.53337666 | 30.63094522 |
| J31  | 3390190.3391 | 455452.3380 | 119.53533378 | 30.63130345 |
| J32  | 3390191.5365 | 455458.4558 | 119.53539754 | 30.63131448 |
| J33  | 3390196.4265 | 455482.4715 | 119.53564783 | 30.63135948 |

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) 《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；

(5) 《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；

(6) 《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；

(7) 《浙江省生态环境厅 浙江省自然资源厅 浙江省住房和城乡建设厅关于印发<浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法（修订）>的通知》（浙环发〔2024〕47 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〔2022〕24 号）；

(9) 《浙江省土壤污染防治条例》（浙江省人民代表大会常务委员会，2024 年 3 月 1 日起施行）；

(10) 《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规范（试行）》（生态环境部 2022 年 17 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) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》浙江省地方标准（DB33 / T 892-2022）；

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

(6) 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发〔2023〕234 号）；

(7) 《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）；

(8) 《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) 《安吉县孝丰镇 2024-7 地块规划红线图（农转）》（安吉县自然资源和规划局，2024 年 3 月 15 日）；
- (2) 《竹根前安置房岩土工程勘察报告》（安吉建筑设计院有限公司，2020 年 5 月）；
- (3) 《孝丰镇竹根前村安置区建设项目一期（安吉县孝丰镇 2023-71 地块）土壤污染状况初步调查报告》（浙江百诺数智环境科技股份有限公司，2024 年 3 月）；
- (4) 《安吉县孝丰镇竹根前村村全域农整安置区建设项目地块土壤污染状况初步调查报告》（湖州捷信检测有限公司，2022 年 10 月）；
- (5) 《安吉天子湖福光大理石加工厂年加工 5000m<sup>2</sup> 大理石建设项目环境影响登记表》（安吉天子湖福光大理石加工厂，2014 年 5 月）；
- (6) 《安吉县为明水泥制品厂年加工彩瓦 200 万块、水泥制品（水利护板等）400 万件建设项目环境影响评价报告》（杭州清雨环保工程有限公司，2016 年 5 月）；
- (7) 《丹棱县青官竹木加工厂竹木加工建设项目环境影响报告表》（2018 年 1 月）。

## 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，安吉县孝丰镇 2024-7 地块历史上主要为农用地、居民区（中村新区），目前仍为居民区（中村新区）。地块内历史和现状均无工业企业及家庭作坊，无工业废水及固废产生，无固废、危废处置、贮存、无外来土。相邻地块历史上主要为农用地、居民区、河道、竹根前村村委会、竹木加工厂等企业，其中竹木加工厂位于调查地块外西北侧约 250m 处，兰花培育基地位于调查地块外西南侧约 30m 处，水泥预构件厂位于调查地块外西南侧约 100m 处，大理石切割厂位于调查地块外西南侧约 140m 处。根据人员访谈及生产工艺分析了解，企业生产工艺均简单，不涉及重污染工艺，无工业固废产生，废气颗粒物均沉降在厂房内，扩散至调查地块内的影响较小，大理石切割厂的清洗废水沉淀后循环使用，其余企业无生产废水产生，企业均无危废

处置、贮存，因此周边企业生产活动对本次调查地块的影响较小，同时地块外北侧和南侧紧邻 2 个地块均已完成土壤污染状况调查，根据其土壤调查报告及检测结果，2 个地块均未发现污染情况，也表明周边企业对本地块及周边地块无污染影响，对本次调查地块影响较小，因此，地块周边无污染源。地块内和周边疑似污染源，因此无需开展第二阶段采样分析工作。

本次调查为土壤污染状况调查的第一阶段，具体工作流程见下图。

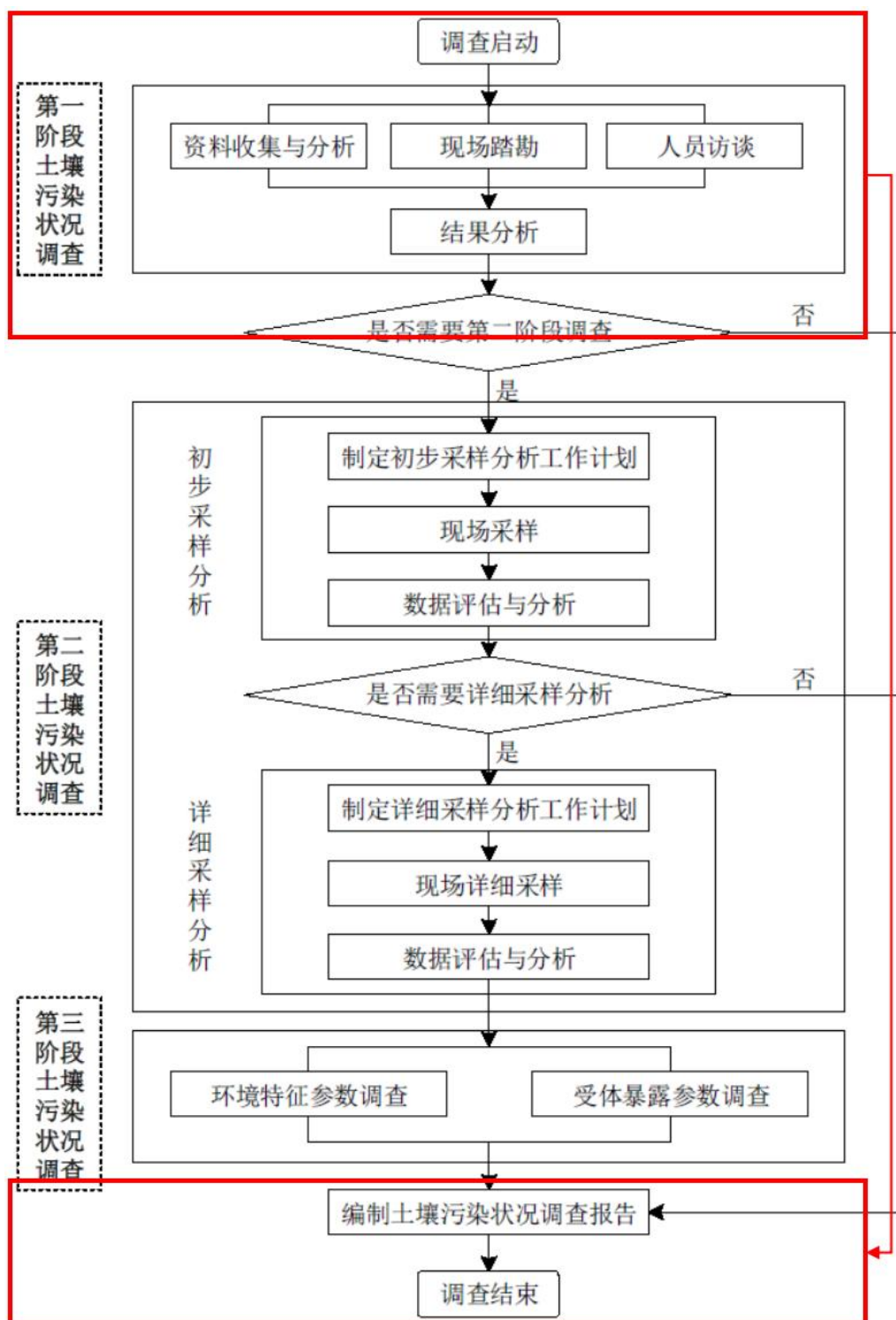


图 2-3 本阶段调查工作内容及流程（红色框选范围）

## 2.4.2 调查方法

本项目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 调查结果简述

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，调查地块内历史上主要为农用地、居民区（中村新区），其中农用地主要种植板栗树、竹子、小麦等作物，使用有机肥、少量氮磷等复合肥，2021 年左右停止种植后建设居民区，均为自建房，无地下室，建设期间无环境事故发生，无大量开挖土壤，无回填土，绿化土向正规单位购买，符合相应标准，对本次调查影响较小；居民区内不涉及企业及家庭作坊，生活污水经化粪池处理，生活垃圾由环卫部门清运处理，无其他污

染物产生，对本次调查影响较小；地块内水塘（约 2007 年-2010 年）为人工开挖，面积约 360m<sup>2</sup>，深度约 1m，用于地块内及周边农用地灌溉使用，不涉及养殖活动，2010 年左右由地块内土壤就地回填，无外来土，对本次调查影响较小；地块内历史和现状均无工业企业，无家庭作坊，无工业废水及固废产生。地块内历史上未发生过泄露和环境污染事故。因此，地块内无污染源。相邻地块历史上主要为农用地、居民区、河道、竹根前村村委会、竹木加工厂等企业，其中竹木加工厂位于调查地块外西北侧约 250m 处，兰花培育基地位于调查地块外西南侧约 30m 处，水泥预构件厂位于调查地块外西南侧约 100m 处，大理石切割厂位于调查地块外西南侧约 140m 处。根据人员访谈及生产工艺分析了解，企业生产工艺均简单，不涉及重污染工艺，无工业固废产生，废气颗粒物均沉降在厂房内，扩散至调查地块内的影响较小，大理石切割厂的清洗废水沉淀后循环使用，其余企业无生产废水产生，企业均无危废处置、贮存，同时地块外北侧和南侧紧邻 2 个地块均已完成土壤污染状况调查，根据其土壤调查报告及检测结果，2 个地块均未发现污染情况，表明周边企业对本地块及周边地块无污染影响，因此周边企业生产活动对本次调查地块的影响较小，因此，地块周边无污染源。

综上，本次调查地块内和周边区域无可能污染源，满足浙环发〔2024〕47 号第十五条规定，本次第一阶段调查活动可结束，无需开展第二阶段调查，地块满足第一类用地建设要求，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                       |
|-----|------|-------------------|----------------------------|
| /   | 摘要   | /                 | 简述本报告整体情况                  |
| 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             |

| 序号  | 章节标题      | 二级标题                | 主要内容                                             |
|-----|-----------|---------------------|--------------------------------------------------|
|     |           | 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         |
|     |           | 第一阶段调查总结            | 总结第一阶段调查情况                                       |
| 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                                 |
|     |           | 周边地块资料收集和分析         | 收集周边地块已完成土壤污染状况调查地块资料收集和分析                       |
| 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泄漏评价       | 分析地块内储罐相关情况                                      |
|     |           | 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                                |
|     |           | 检测结果分析              | 对表层土壤进行采样和快筛检测                                   |
| 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 | 质量保证和质量控制 | 质量保证与质量控制工作组织情况     | 说明质控工作、质控管理体系和质控管理人员                             |
|     |           | 资料收集与分析             | 对收集的资料，踏勘、访谈进行质控                                 |
|     |           | 现场快筛质控控制            | 对现场快筛进行质控                                        |
|     |           | 调查报告自查              | 根据 HJ25.1 编制调查报告，审核人审核并反馈意见                      |
| 第八章 | 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                              |

### 三、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：安吉县孝丰镇 2024-7 地块

地块地址：调查地块位于浙江省湖州市安吉县孝丰镇竹根前村，地块东至道路，南至规划用地，西至道路，北至中村新区，地块面积 31103m<sup>2</sup>，地块中心经纬度：E 119.53524363°、N 30.63160836°。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

根据地块用地规划资料，安吉县孝丰镇 2024-7 地块规划用地类型为农村宅基地，面积 31103m<sup>2</sup>，根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发〔2023〕234 号），属于居住用地（07），具体规划详见下图。

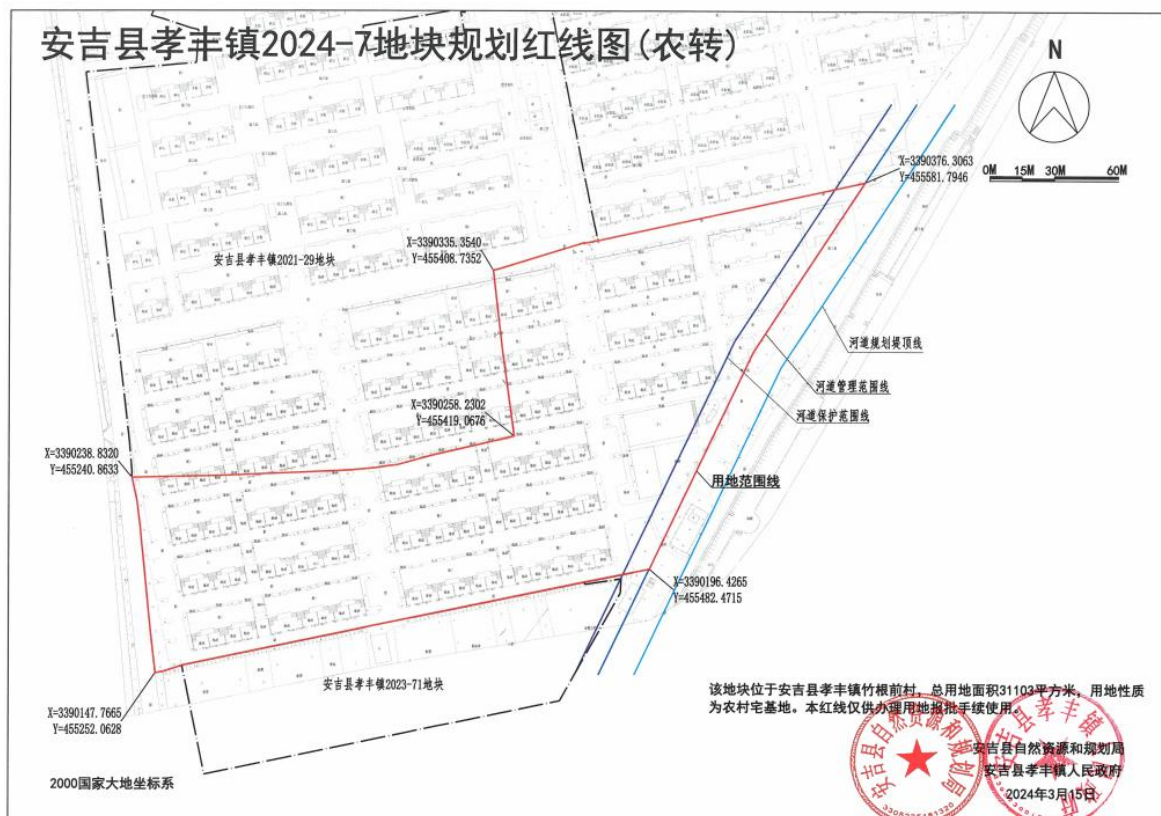


图 3-2 调查地块规划红线图

## 3.2 区域自然环境概况

### 3.2.1 地理位置

浙江省湖州市位于地处北纬  $30^{\circ}22' \sim 31^{\circ}11'$  和东经  $119^{\circ}14' \sim 120^{\circ}29'$  之间，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、浙江省湖州市吴兴区、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  $119^{\circ}14' \sim 119^{\circ}53'$  和北纬  $30^{\circ}23' \sim 30^{\circ}53'$  之间，县域面积 1886 平方公里。

调查地块位于安吉县孝丰镇竹根前村，竹根前村位于安吉县孝丰镇北部，东依皈山乡洛四房村，南靠城北社区，西毗赤坞村，北邻新村村。全村总面积近 10 平方公里，有山林面积 7187 亩，耕地面积 2044 亩，共有村民小组 15 个，农户 710 户，总人口 2286 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。

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。山地分布在县境南部、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孝丰镇竹根前村，地貌上属低山丘陵区，主要地层为志留系下统大白地组，主要岩系为粉砂岩、泥质粉砂岩。

### 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、泮溪、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孝丰镇竹根前村，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南向东北，该地表水体为苕溪 2，所属流域为太湖，水系为苕溪，该河段水功能区为西苕溪安吉保留区（编码：330523FM210101000290）；起始断面为赋石水库大坝，终止断面为蒋家塘，长

度为 11km，目标水质为Ⅱ类。

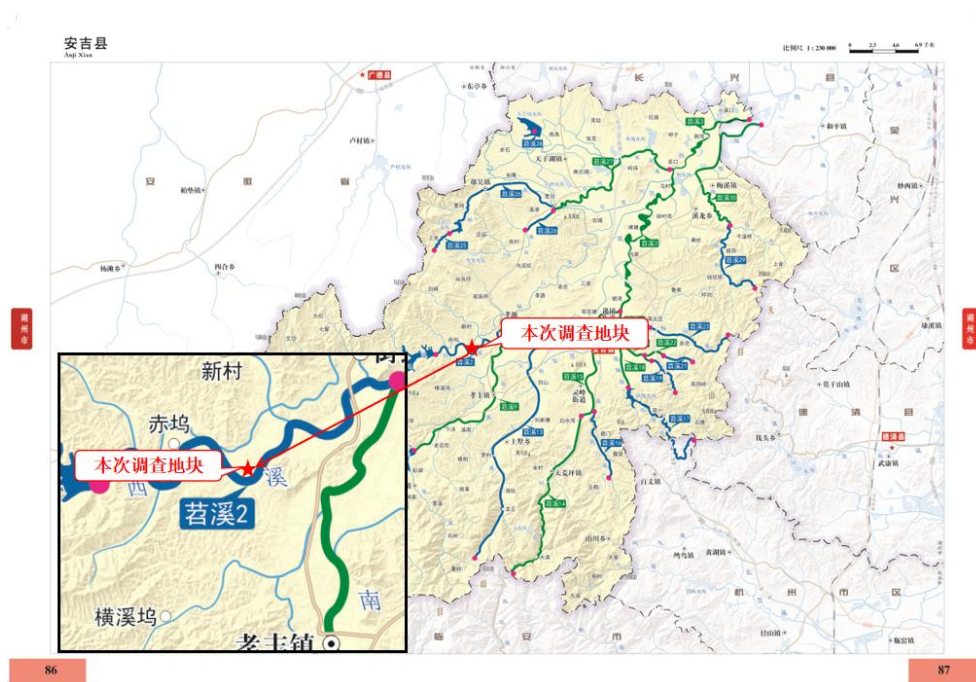


图 3-3 本地块所在区域水环境功能区划图

### 3.2.5 地质及水文地质概况

#### 3.2.5.1 地层结构特征

根据本地块地勘资料《竹根前安置房岩土工程勘察报告》（安吉建筑设计院有限公司，2020 年 5 月），调查地块区域属低山丘陵区，主要地层为志留系下统大白地组，主要岩系为粉砂岩、泥质粉砂岩。



图 3-4 地勘地块与调查地块

根据勘察成果，本地基可分 3 个主层，2 个亚层，在钻探所达深度范围内，场地土层层序如下：

①杂填土：建筑垃圾、粉质粘土及碎石组成，新近挖砂后回填而成，结构不均匀。以全新世（Q4ml）人工土层为主，层厚 0.3~3.2 米。

②粉质粘土：灰褐色，软塑~可塑，粉质含量高，湿，干强度低，中等韧性，摇振反应无，无光泽，高压缩性，局部土层。为全新世（Q4al+pl）冲洪积层，层厚 0.3~1.8 米。

③~1 粗砂：黄褐色，松散，亚圆亚棱状为主磨圆度，成份以硅质岩、花岗岩及砂岩为主，颗粒较均匀，级配较差。为全新世（Q4al+pl）冲洪积层，层厚 0.5~1.0 米。

③~2 卵石：黄褐色，中密为主，亚圆亚棱状为主磨圆度，成份以硅质岩、花岗岩及砂岩碎屑为主，充填物为砾砂，级配较好。为全新世（Q4al+pl）冲洪积层，该地层未钻穿,控制深度 4.8-7.7 米，向下密实度增高，承载力提高，下卧一般无不良地质情况。

勘探点平面分布图、部分点位工程地质剖面图详见下图。

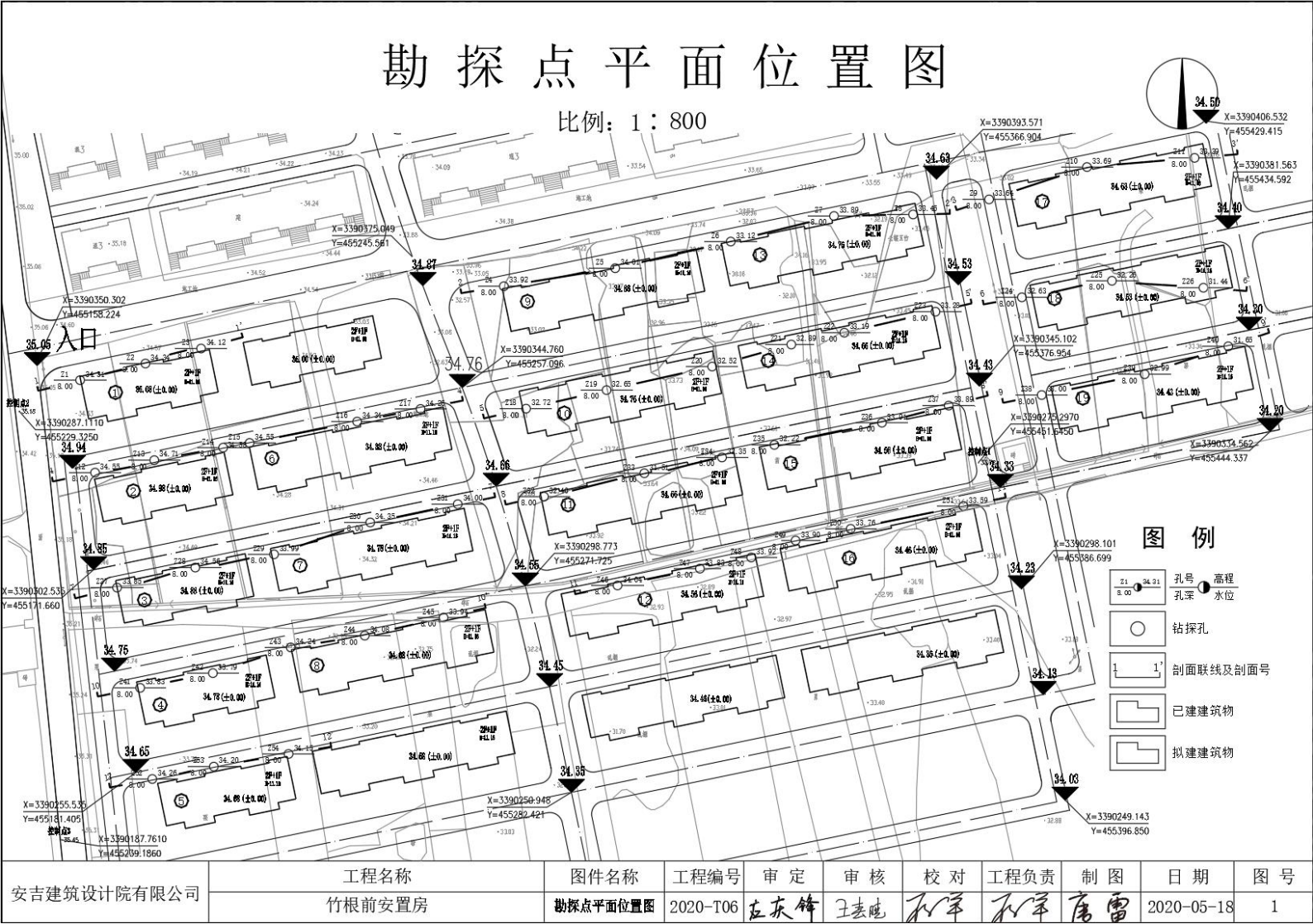


图 3-5 勘探点平面分布图

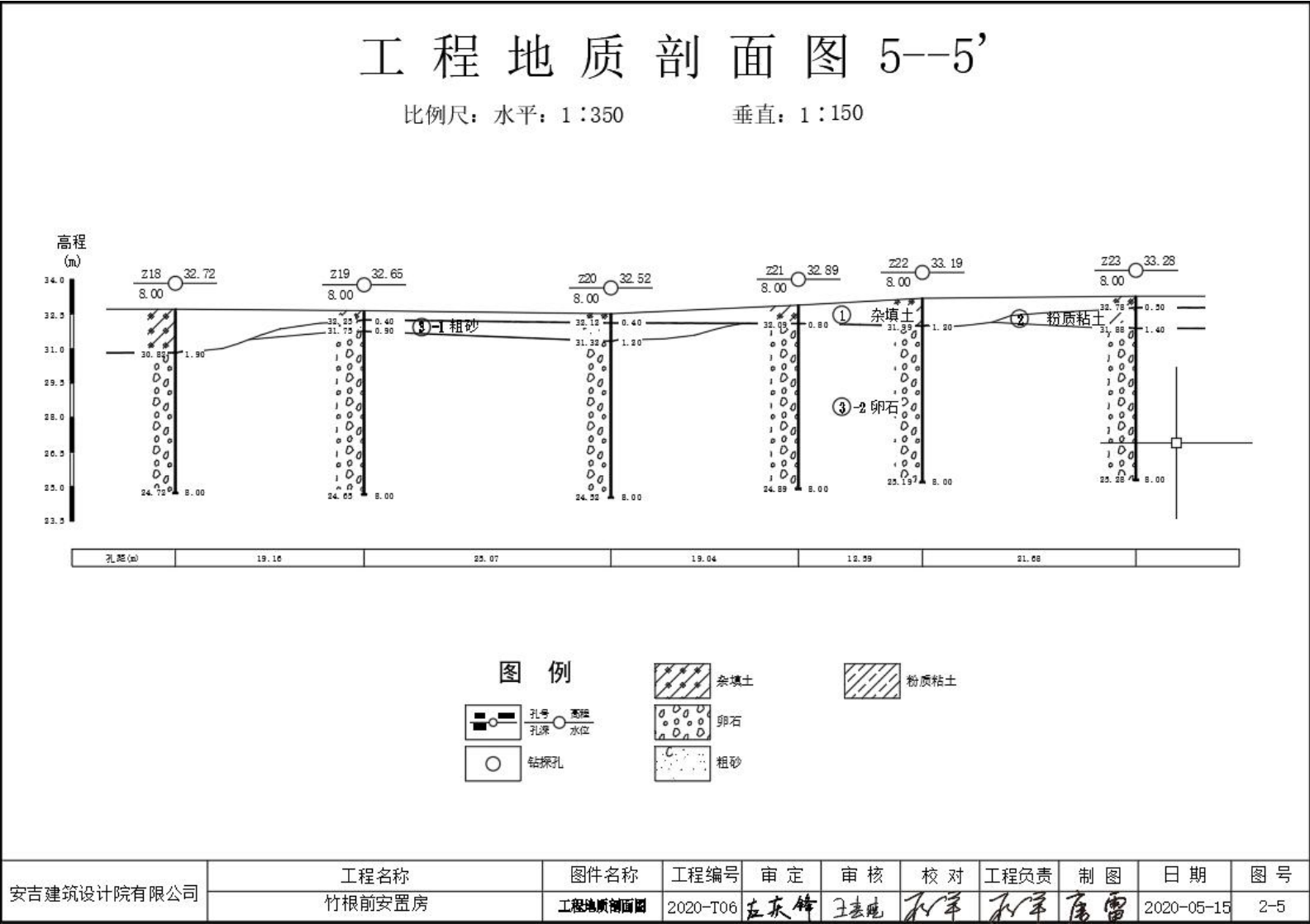


图 3-6 部分点位工程地质剖面

### 3.2.5.2 水文地质特征

根据《竹根前安置房岩土工程勘察报告》（安吉建筑设计院有限公司，2020 年 5 月），勘查场地地下水主要类型为潜水。

本地基①层杂填土是地表水及季节雨水的排水通道；②层粉质粘土为弱透水土层；③~1 粗砂及③~2 卵石为强透水土层，集中在碎石土中的潜水。

地下水位高程在 31.7-32.0m 左右，地下水类型为潜水，地下水补给源于南侧河道水及大气降水补给，排泄方式为渗流与蒸发，多雨季节与干旱季节地下水位变化较明显，年变泄方式为渗流与蒸发，多雨季节与干旱季节地下水位变根据相邻工程场地地下水分析，地下水对化幅度在 1.0-1.5m 左右。

由于地勘中没有标明明确水位无法绘制地下水流场情况，因此本次调查结合周边地块调查结果和地块所在区域地形地势综合判断地下水流向。根据现场调查，地块所在区域为山地，地块外西北侧为山体，地势较高；地块外东南侧为河流和农田，地势较低，河流流向由西向东，地块西北侧地势高且山体呈缓坡形式，东南侧地势低，且调查地块外南北两侧已调查地块的地下水流向均为西北流向东南，因此判断地块所在区域地下水从西北流向东南。具体地下水流向示意图如下图所示。



图 3-7 调查地块地下水流向示意图

3.3 敏感目标

本次现场踏勘对调查地块周边进行了调查，环境敏感目标主要为农用地、居民区和地表水，敏感目标分布情况如下图所示，具体信息见下表。

表 3-1 调查地块周围 1km 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  | 中村新区   | 居民区  | 北侧                | 紧邻         |
| 2  | 中村     | 居民区  | 北侧、西北侧            | 约 180      |
| 3  | 农用地    | 农用地  | 四周                | 约 10       |
| 4  | 许家庄    | 居民区  | 西南侧               | 约 440      |
| 5  | 石家塘    | 居民区  | 东南侧、东侧            | 约 120      |
| 6  | 赋石渠道   | 地表水  | 西北侧、北侧            | 约 530      |
| 7  | 西苕溪    | 地表水  | 西南侧、南侧、东南侧、东侧、东北侧 | 约 40       |

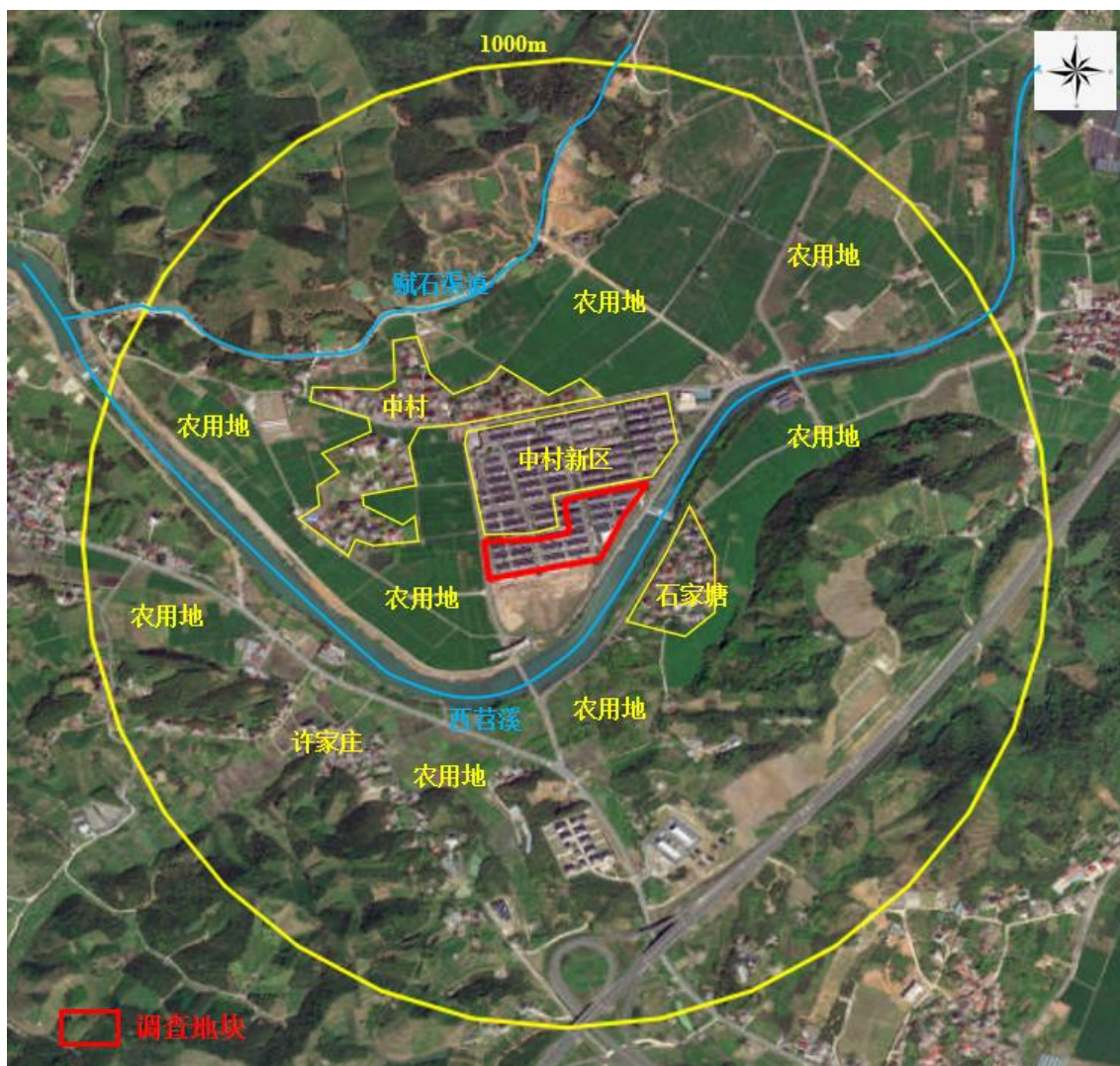


图 3-8 调查地块周围 1km 敏感目标分布图

### 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 2025 年 5 月对地块进行了现场踏勘，现场踏勘时期地块内为居民区（中村新区），共修建 23 幢建筑物，包含 22 幢 3 层居住楼房，1 幢综合服务楼（含竹根前村卫生服务站、竹根前村旅游集散中心、竹根前村老年助餐服务点、竹根前村居家养老服务照料中心、安吉县城变迁史陈列馆、竹根前村文化礼堂），建筑总占地面积约 12900m<sup>2</sup>，无地下停车场，地面已全部硬化（绿化带除外），已铺设污水管网、燃气管网等配套设施，总户数约 108 户。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。调查地块内现状情况如下图所示。



图 3-9 地块内现状及航拍照片

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，调查地块内 60 年代至 2021 年为农用地，2021 年至今为居民区，其中 2021 年地块内停止种植后修建居民区，至今为建设完成的居民区（中村新区）。

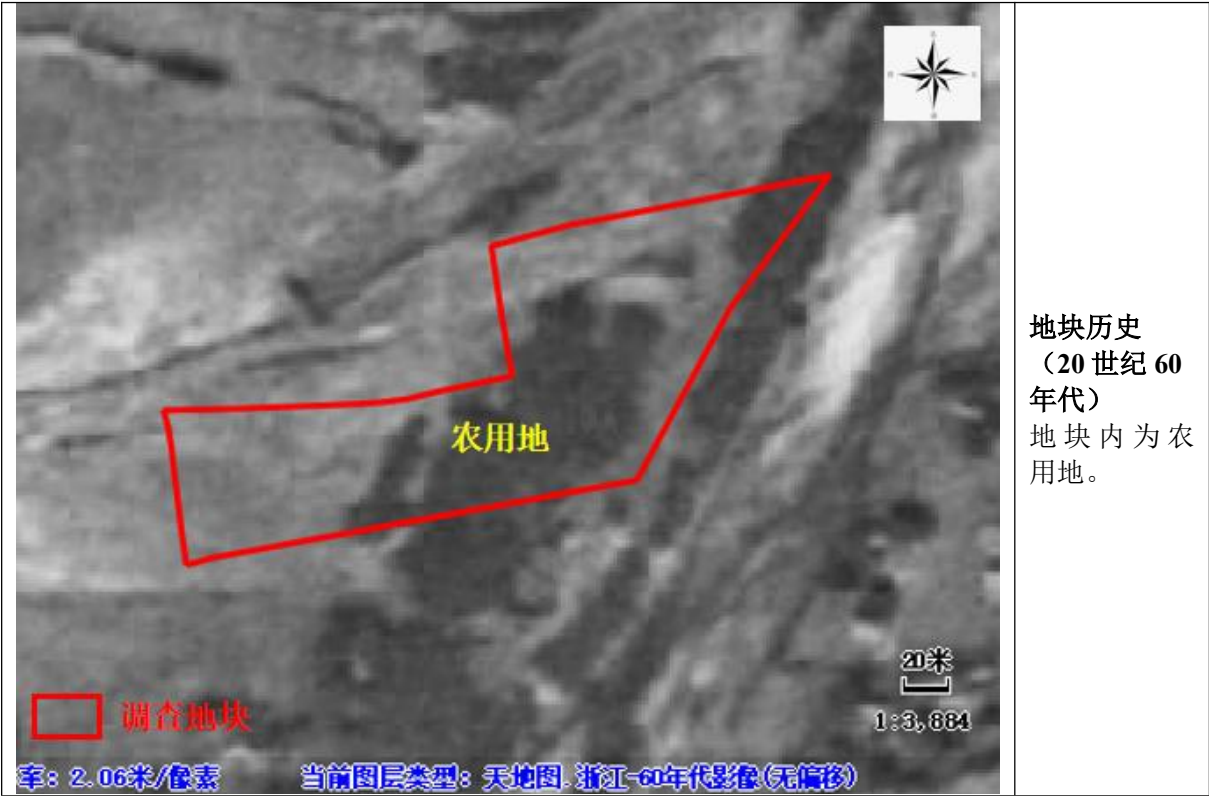
地块历史变迁情况详见下表。

表 3-2 地块历史变迁表

| 地块名称                | 起始时间   | 结束时间   | 土地所有人信息 | 土地用途      |
|---------------------|--------|--------|---------|-----------|
| 安吉县孝丰镇<br>2024-7 地块 | 60 年代  | 2021 年 | 孝丰镇竹根前村 | 农用地       |
|                     | 2021 年 | 至今     | 孝丰镇竹根前村 | 居民区（中村新区） |

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，地块历史影像图详见下图。





|                                                                                     |                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p><b>地块历史<br/>(2007 年)</b></p> <p>地块内为农用地和水塘，其中水塘为人工挖掘，用于灌溉，深度约 1m，面积约 360m<sup>2</sup>。</p> |
|  | <p><b>地块历史<br/>(2010 年)</b></p> <p>地块内为农用地，东北角小水塘就地回填，无外来土。</p>                               |

|                                                                                     |                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|   | <p><b>地块历史<br/>(2012 年)</b><br/>地块内为农<br/>用地。</p> |
|  | <p><b>地块历史<br/>(2017 年)</b><br/>地块内为农<br/>用地。</p> |





图 3-10 地块内历史变化影像图

### 3.4.3 地块内污染识别

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，调查地块内历史上主要为农用地、居民区（中村新区），其中农用地主要种植板栗树、竹子、小麦等作物，使用有机肥、少量氮磷等复合肥，2021 年左右停止种植后建设居民区，均为自建房，无地下室，建设期间无环境事故发生，无大量开挖土壤，无回填土，绿化土向正规单位购买，符合相应标准，对本次调查影响较小；居民区内不涉及企业及家庭作坊，生活污水经化粪池处理，生活垃圾由环卫部门清运处理，无其他污染物产生，对本次调查影响较小；地块内水塘（约 2007 年-2010 年）为人工开挖，面积约 360m<sup>2</sup>，深度约 1m，用于地块内及周边农用地灌溉使用，不涉及养殖活动，2010 年左右由地块内土壤就地回填，无外来土，对本次调查影响较小；地块内历史和现状均无工业企业，无家庭作坊，无工业废水及固废产生。地块内历史上未发生过泄露和环境污染事故。因此，地块内无污染源。

### 3.4.4 地块地面修建及地下设施情况

根据现场踏勘、人员访谈了解及收集的相关资料，目前地块内为居民区（中村新区），地面已硬化（绿化带除外）。地块内地下设有污水管网，供居民使用。

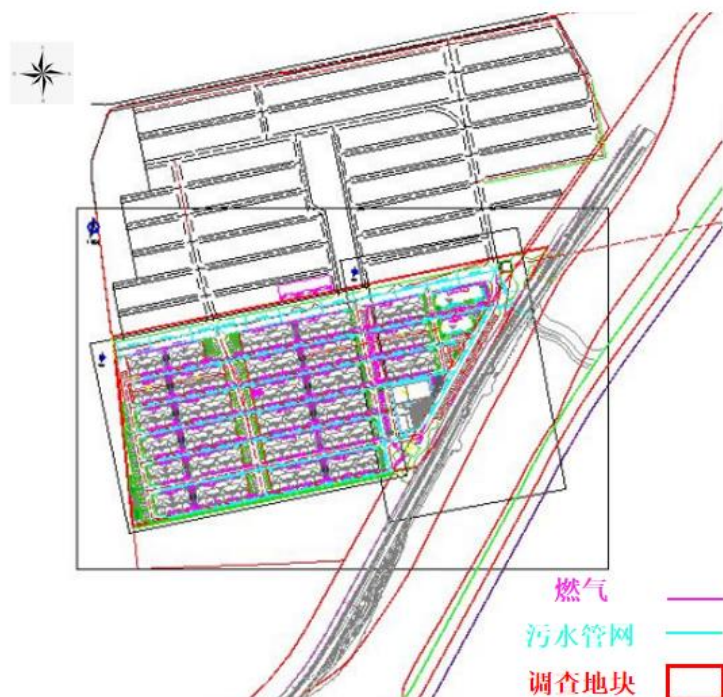


图 3-11 地块内污水管网分布示意图

### 3.4.5 地块已建设工程对地块环境的影响说明

地块内目前为居民区（中村新区）。居民区施工期间进出工地的车辆经过三级沉淀池清洗后方能出工地大门，保证道路的整洁和干净；工地边界围安装水喷淋设备，施工期间全程开启，对施工期间产生的灰尘进行降尘；此外，施工过程中无外来土，产生的建筑垃圾收集在指定位置，定期清运处理；地块内建设完成后无家庭小作坊，无工业企业，因此，地块内已建工程对本次调查地块及周边地块无影响。

## 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

调查地块相邻区域现状主要为农用地、河道、居民区、竹根前村村委会，相邻地块现状遥感影像如下图所示：

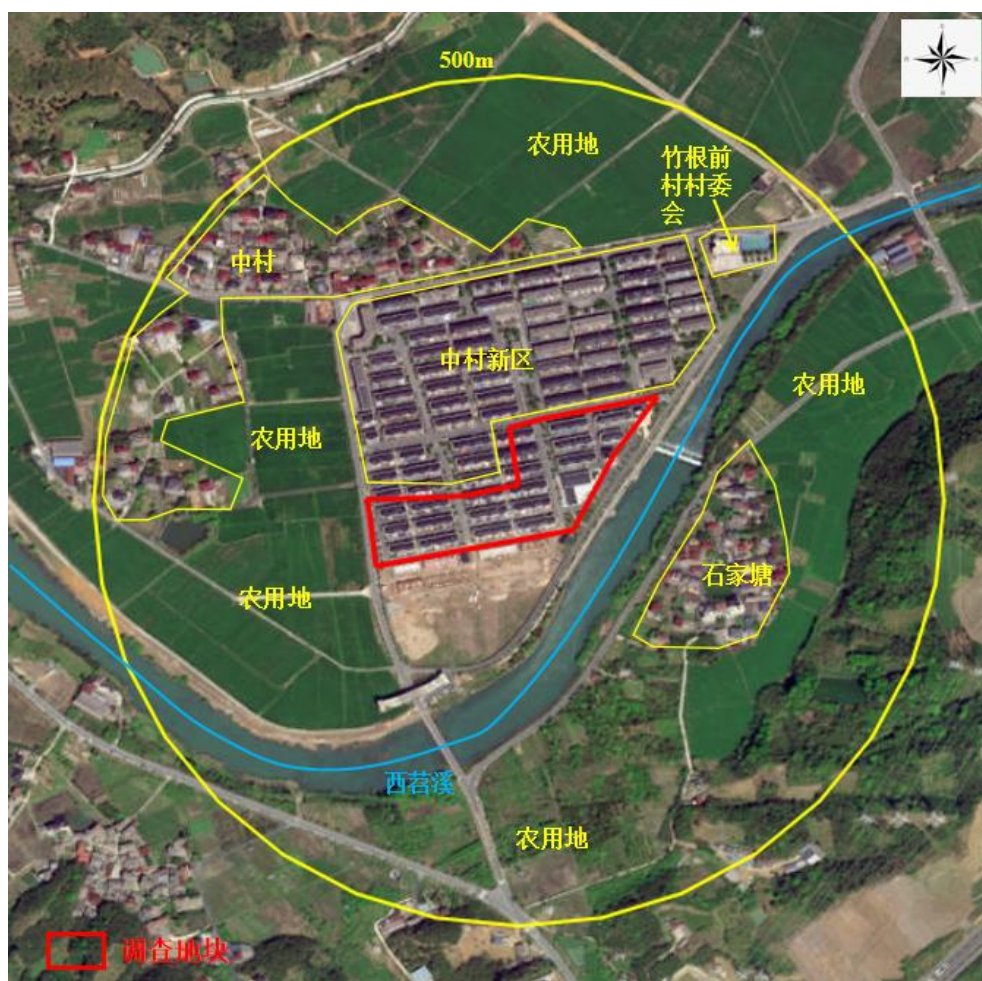
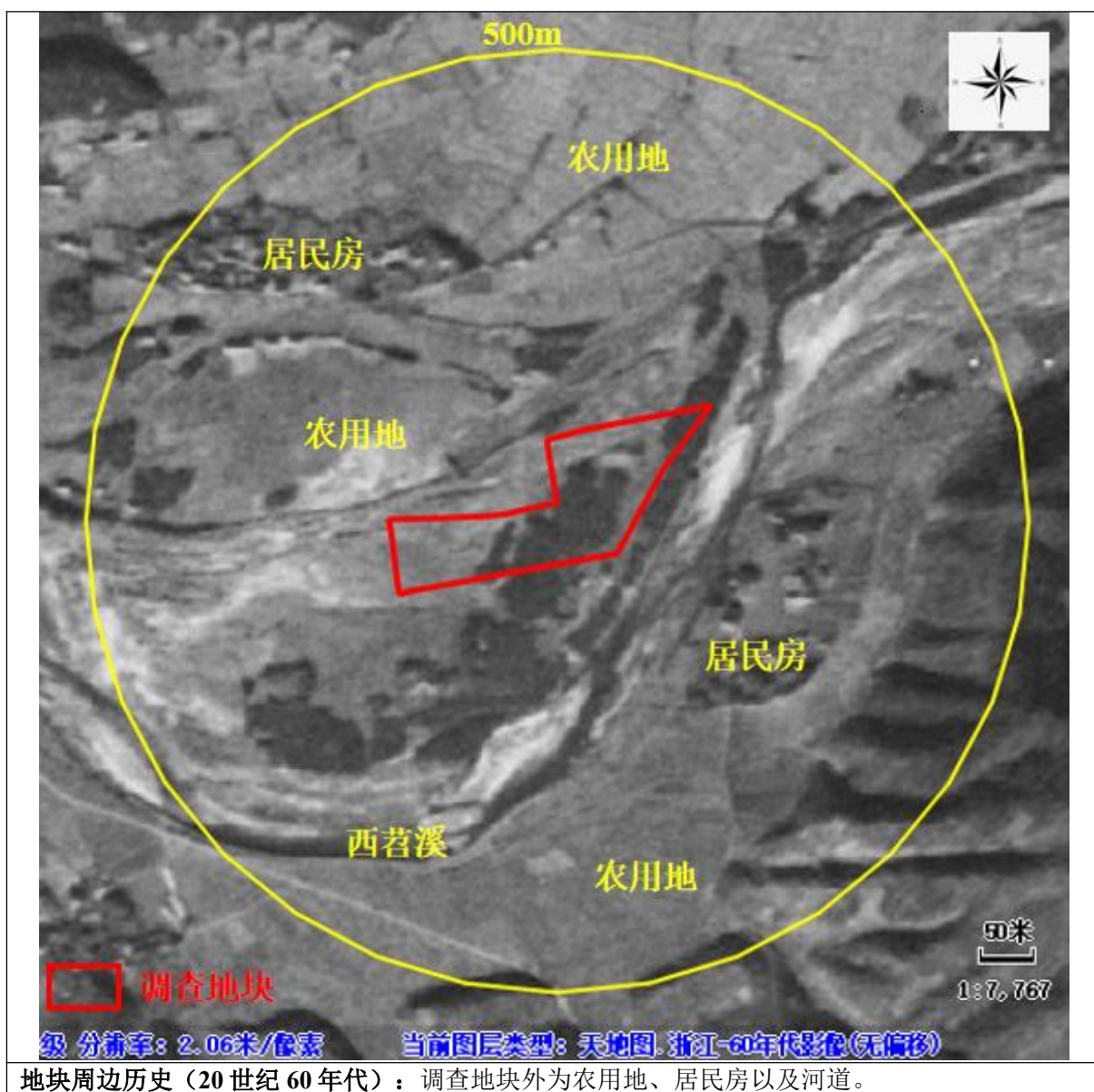
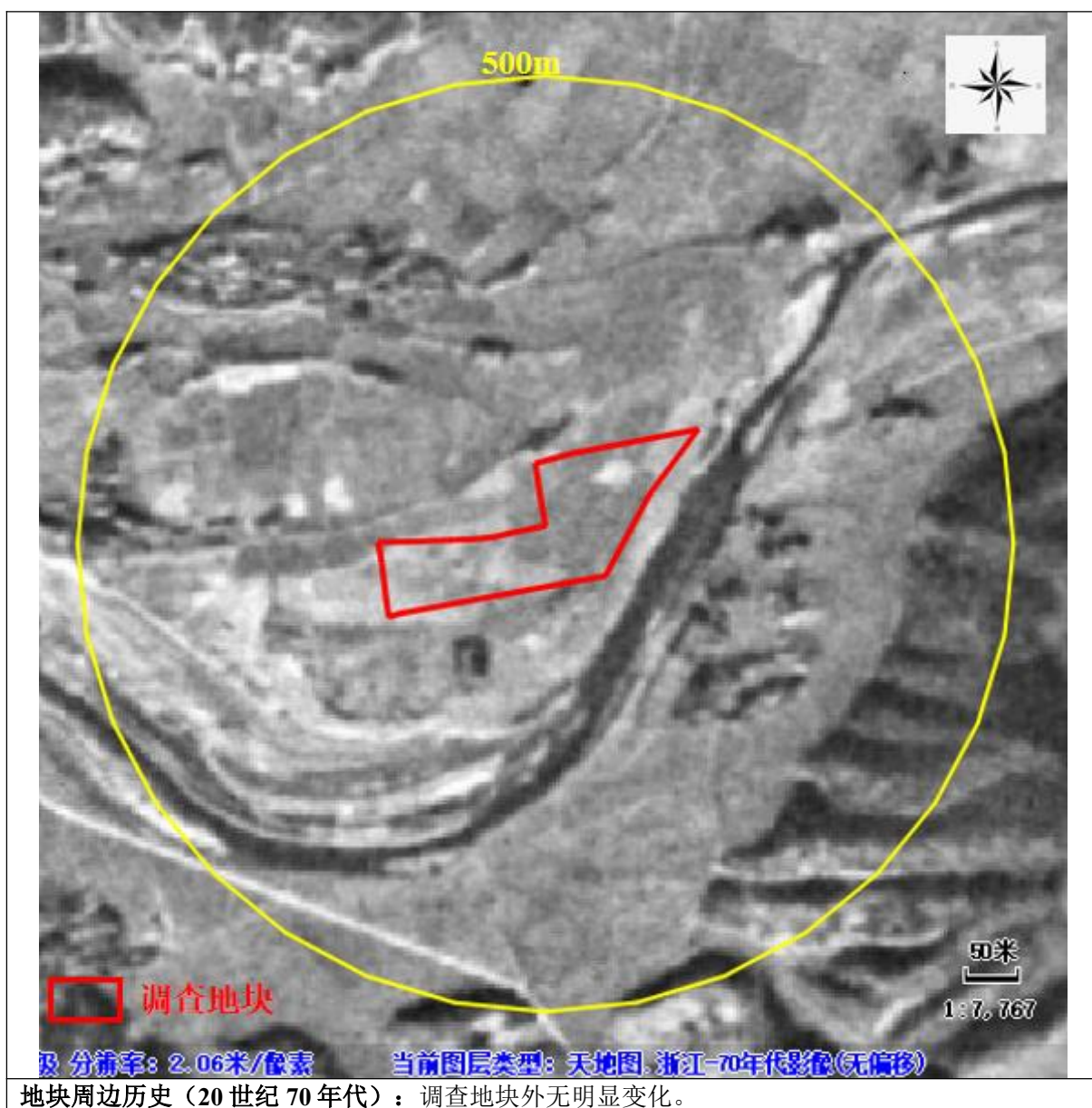


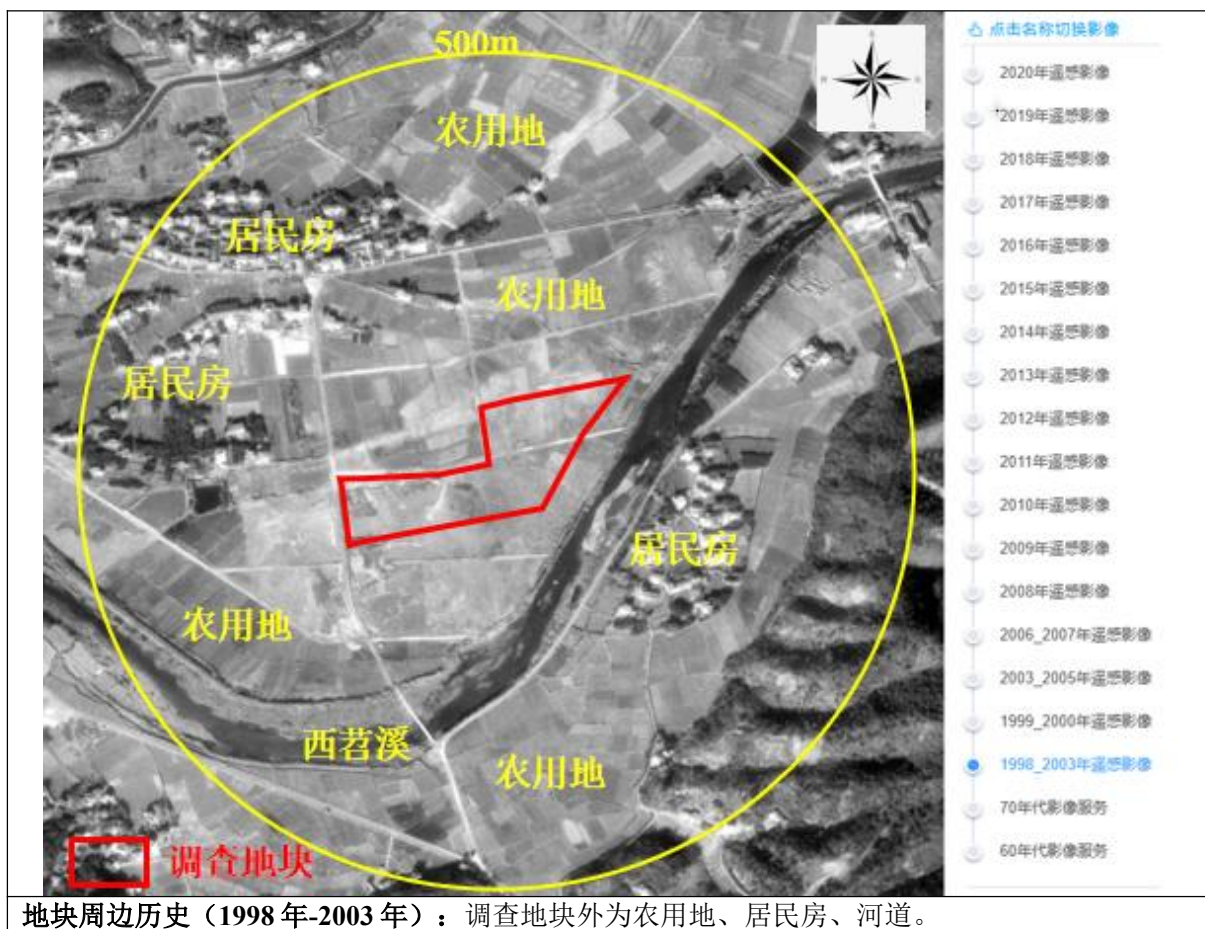
图 3-12 相邻地块现状遥感影像图

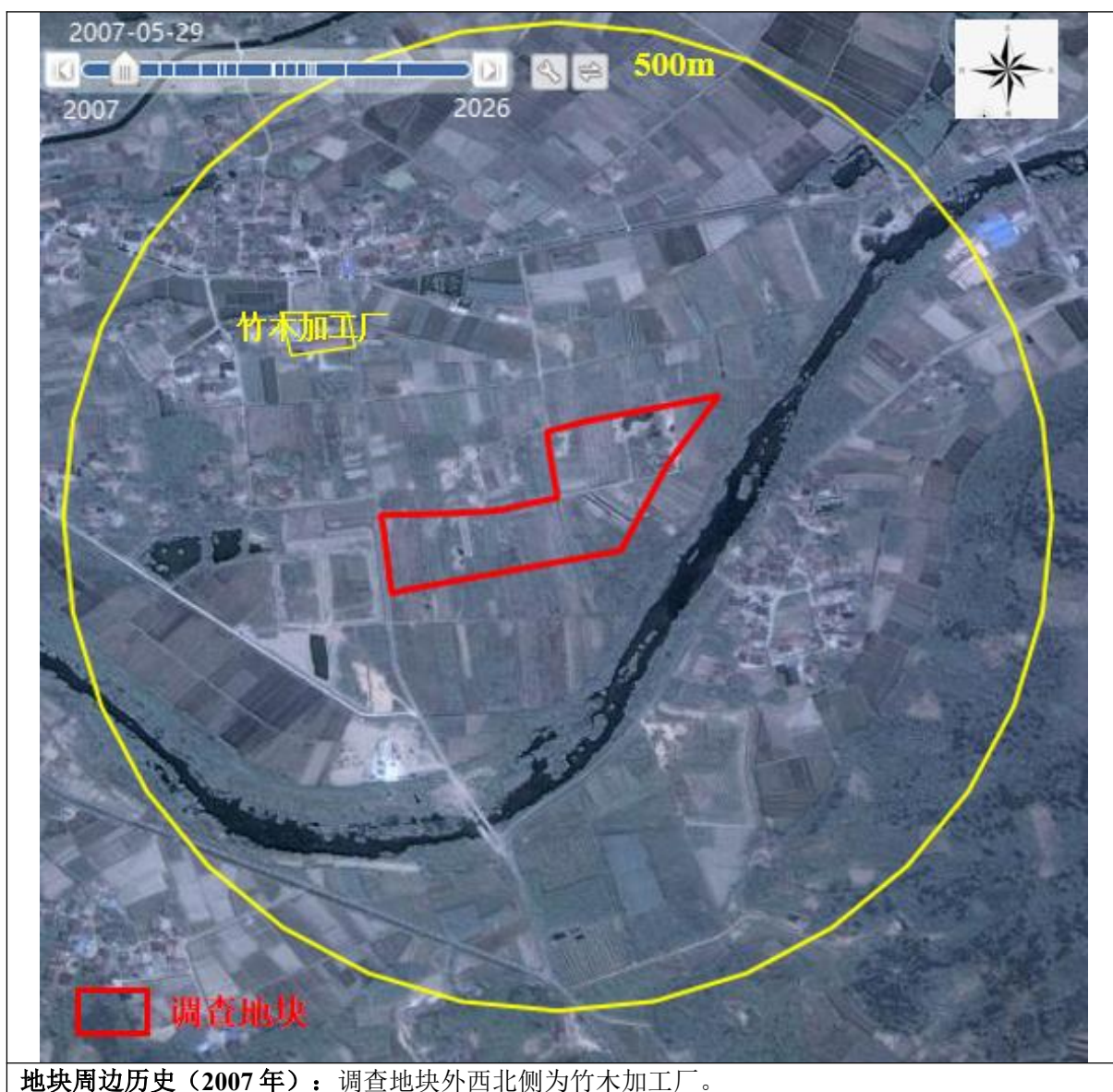
### 3.5.2 相邻地块历史变迁情况

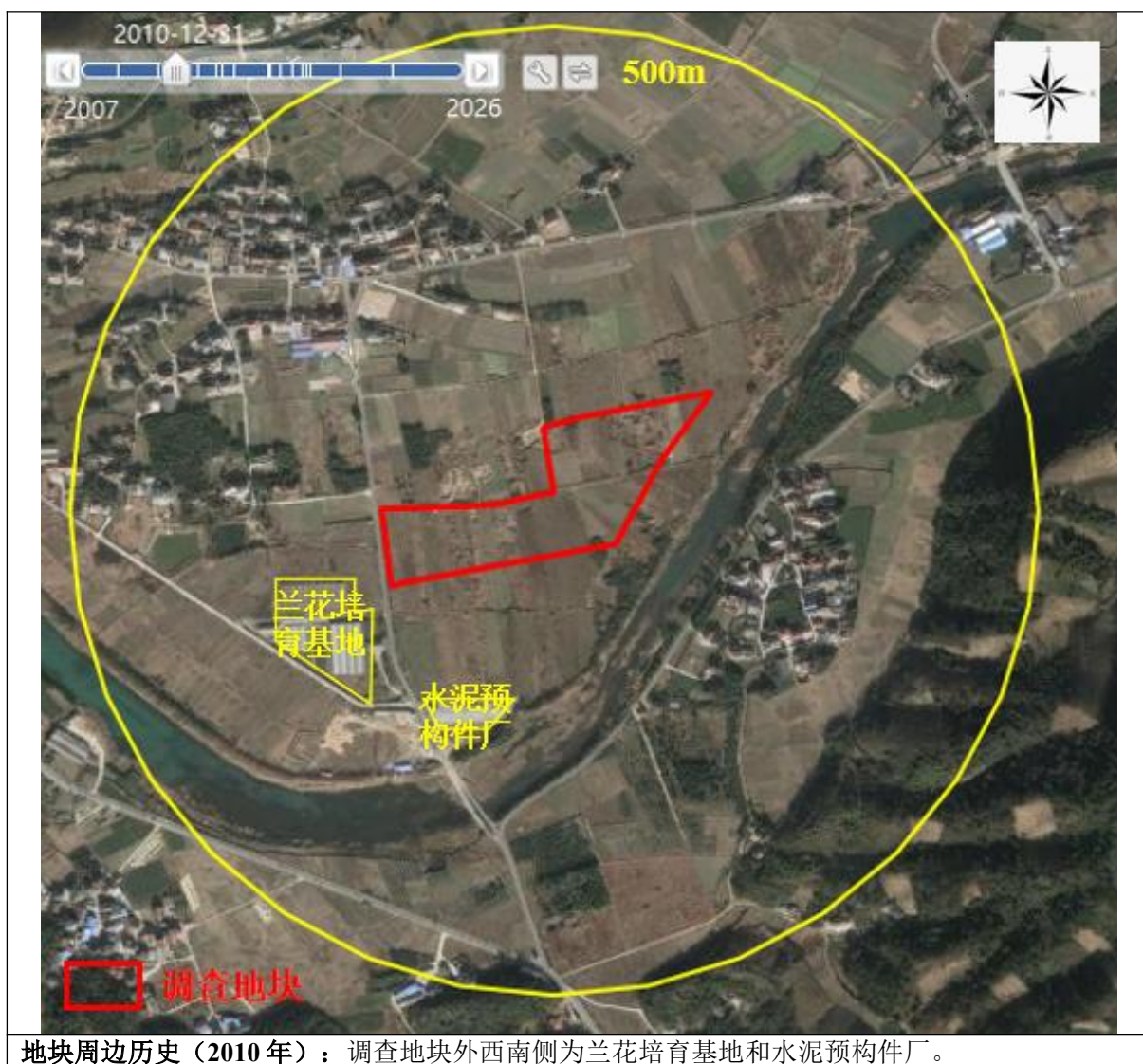
根据地块卫星影像图、现场踏勘和人员访谈获知，相邻地块历史上主要为农用地、居民区、河道、竹根前村村委会、竹木加工厂等企业。相邻地块历史上未发生过环境污染事故。相邻地块历史卫星影像图如下。

















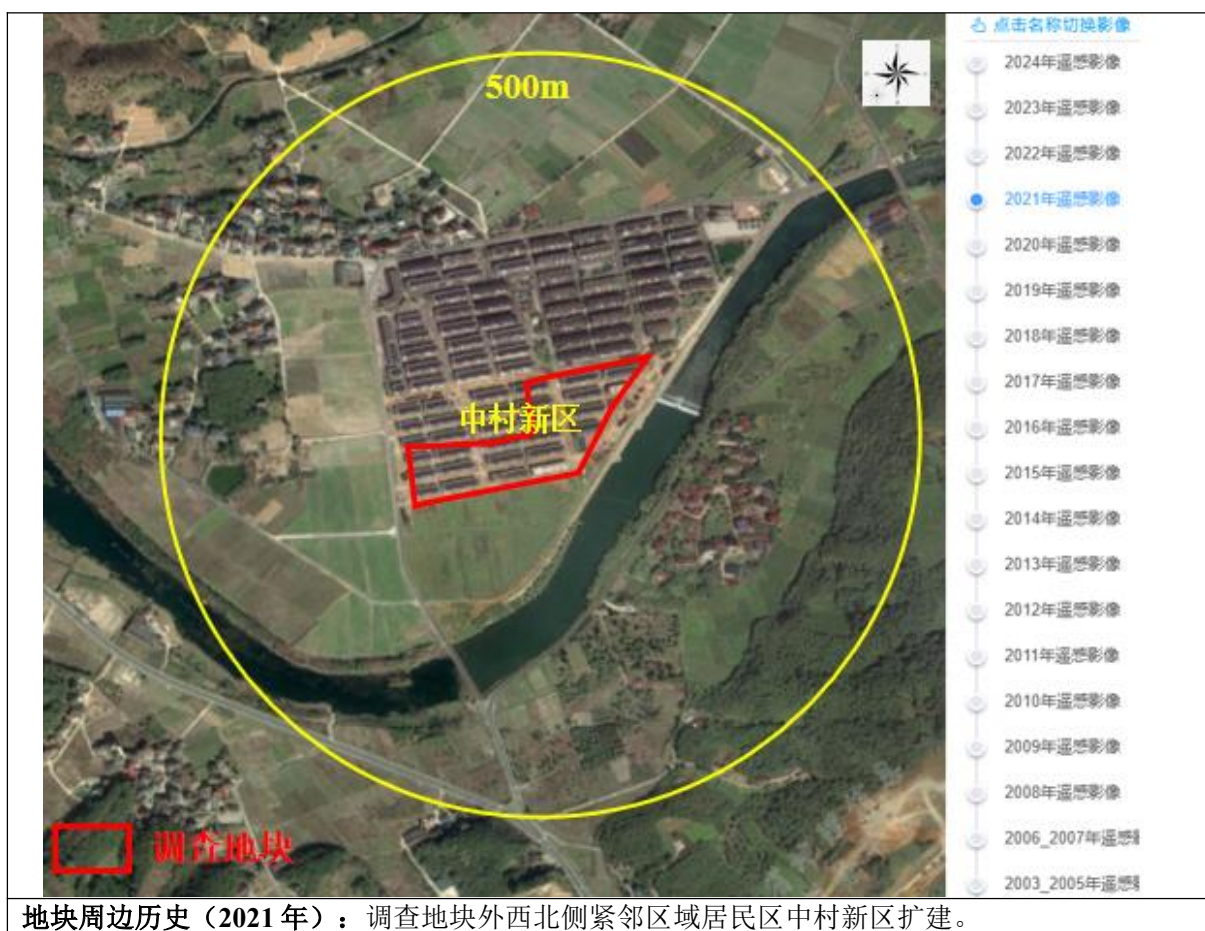






图 3-13 地块周边历史变化影像图

### 3.5.3 相邻地块污染识别

根据地块卫星影像图和人员访谈获知，相邻地块历史上存在企业，历史运营过程中产生的污染物可能会对本次调查地块土壤和地下水造成影响，历史上地块外企业的具体情况见下表，分布位置见下图。

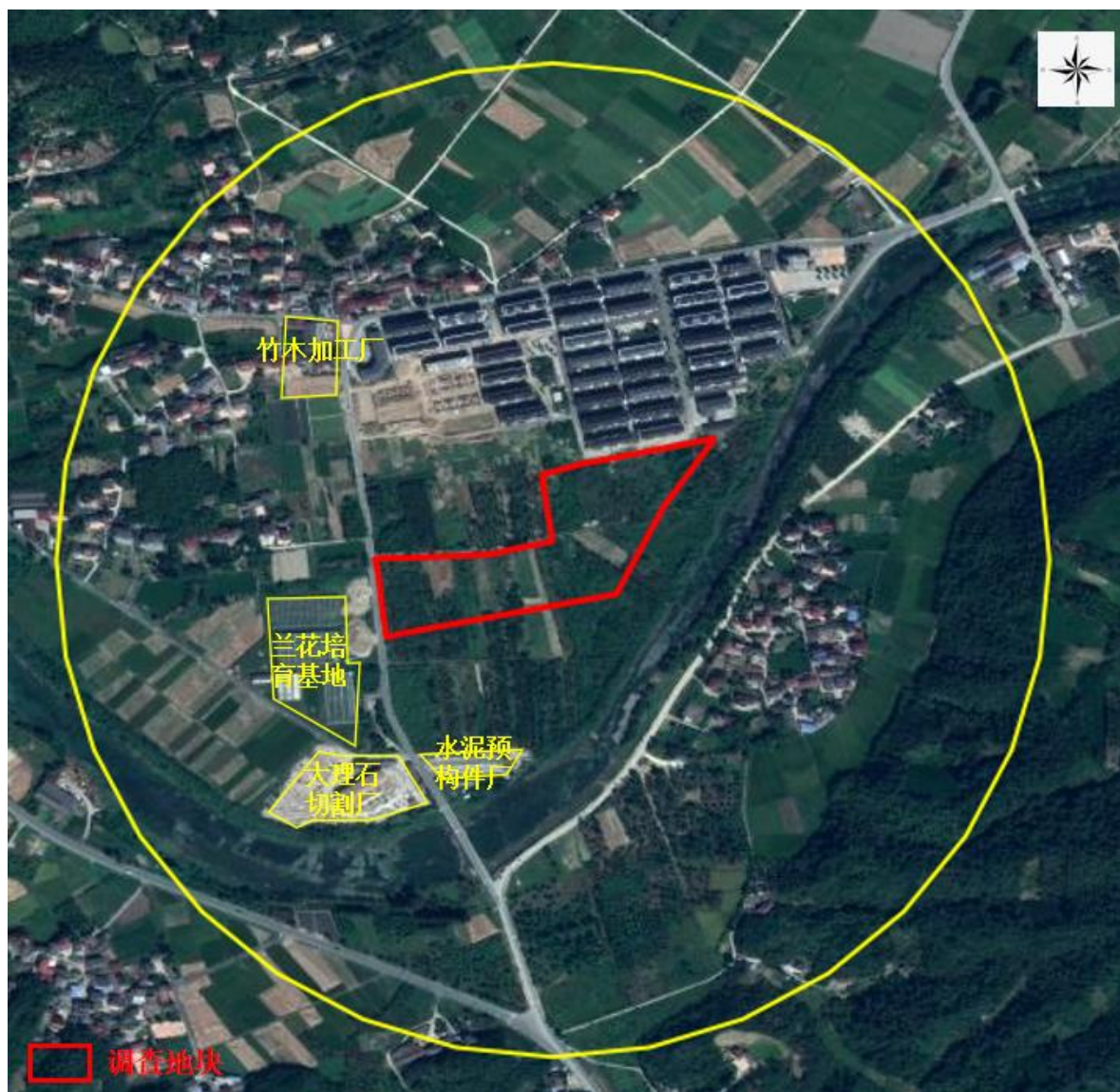


图 3-14 相邻地块历史企业及作坊分布位置图

表 3-3 相邻地块历史及现状企业清单

| 序号 | 名称     | 方位及距离 (m) | 生产经营活动      | 备注               |
|----|--------|-----------|-------------|------------------|
| 1  | 竹木加工厂  | 西北侧约 250  | 主要从事木材切割    | 2024 年停止生产，未全部拆除 |
| 2  | 兰花培育基地 | 西南侧约 30   | 主要从事兰花培育    | 已拆除              |
| 3  | 大理石切割厂 | 西南侧约 140  | 主要从事大理石切割   | 已拆除              |
| 4  | 水泥预构件厂 | 西南侧约 100  | 主要从事水泥预构件制作 | 已拆除              |

#### 3.5.3.1 竹木加工厂（2007 年-2024 年）

竹木加工厂位于调查地块外西北侧约 250m，经营时间为 2007 年-2024 年，主要进行木材切割，本次调查未收集到相关环评资料，因此主要根据人员访谈、企业现场情况和参照同类型企业环评资料《丹棱县青官竹木加工厂竹木加工建设项目环境影响报告表》（2018 年 1 月）进行分析。

(1) 原辅材料

表 3-1 主要原辅材料消耗情况

| 序号 | 原辅材料名称 |
|----|--------|
| 1  | 木材     |

(2) 生产工艺流程

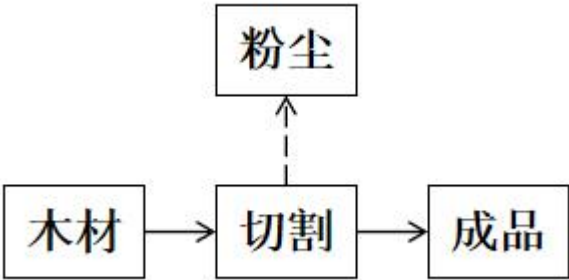


图 3-15 企业工艺流程及产污环节图

项目工艺较为简单，主要对木材进行切割，不涉及喷漆、胶合、热压、防腐等工艺。

(3) 污染物产排情况

废气：主要为粉尘颗粒物。

废水：不涉及生产废水，主要为生活污水。

固废：主要为木屑、木材边角料等。

(4) 对本地块污染影响

根据企业生产情况了解，企业区域地面已硬化，竹木加工厂生产废气主要为粉尘颗粒物，粒径较大，大部分沉降在厂房内的设备周边，收集后和边角料等固废一同由环卫部门统一清运，扩散至调查地块内的可能性较小；生活污水经化粪池处理；机械设备产生的少量机油、润滑油由资质单位回收处置，因此竹木加工厂总体对本次调查的影响较小。

3.5.3.2 兰花培育基地（2010 年-2019 年）

兰花培育基地位于调查地块外西南侧约 30m，经营时间为 2010 年至 2019 年，主要进行兰花培育，不涉及其他生产加工活动，兰花培育污染影响较小，对本次调查地块影响较小。

3.5.3.3 大理石切割厂（2010 年-2019 年）

大理石切割厂位于调查地块外西南侧约 140m，处于调查地块地下水下游区域。

本次调查未收集到相关环评资料，因此主要根据人员访谈和参照同类型企业环评资料《安吉天子湖福光大理石加工厂年加工 5000m<sup>2</sup>大理石建设项目环境影响登记表》（安吉天子湖福光大理石加工厂，2014 年 5 月）进行分析。据人员访谈了解，大理石切割厂房于 2014 年建设完成，主要进大理石切割，于 2019 年关停拆除。

(1) 原辅材料

表 3-2 主要原辅材料消耗情况

| 序号 | 原辅材料名称 |
|----|--------|
| 1  | 大理石    |

(2) 生产工艺流程

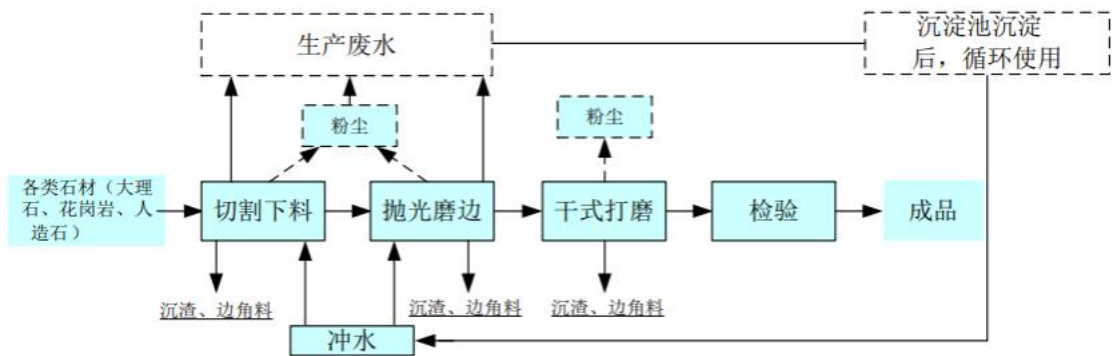


图 3-16 石材生产工艺流程及产污环节图

项目切割下料、抛光磨边，整个生产过程中采用湿式作业，产生的生产废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排，将机器打磨不到位的石材进行更加细致的手工干式打磨。

(3) 污染物产排情况

废气：主要为切割下料、抛光磨边、干式打磨，主要污染物为粉尘颗粒物。

废水：涉及生产废水及生活污水，生产废水主要污染物为悬浮物。

固废：主要为沉渣、石屑及边角料等。

(4) 对本地块污染影响

根据上述分析，企业区域地面已硬化，大理石切割厂产生的生产废水中主要污染物为悬浮物，沉淀后循环使用，沉渣收集后统一处理，对本次调查地块土壤及地下水影响较小；生产废气主要为颗粒物，粒径较大，大部分沉降在厂房内，收集和边角料等一般固废一同由环卫部门统一清运，扩散至调查地块可能较小；企业生产过程中机械设备使用润滑油，由资质单位回收处置，可能有跑冒滴漏，但是处于

本次调查地块地下水的下游区域，对本次调查地块影响较小，因此，大理石切割厂总体对本次调查地块影响较小。

3.5.3.4 水泥预构件厂（2010 年-2019 年）

水泥预构件厂，位于调查地块西南侧约 100m 处，处于本次调查地块地下水下游区域。本次调查未收集到相关环评资料，因此主要根据人员访谈和参照同类型企业环评资料《安吉县为明水泥制品厂年加工彩瓦 200 万块、水泥制品（水利护板等）400 万件建设项目环境影响评价报告》（杭州清雨环保工程有限公司，2016 年 5 月）进行分析。据人员访谈了解，水泥预构件厂厂房于 2010 年建设完成，主要进行水泥预构件制作，于 2019 年关停拆除。

（1）主要原辅材料

表 3-3 主要原辅材料消耗情况

| 序号 | 原辅材料名称 |
|----|--------|
| 1  | 钢筋     |
| 2  | 水泥     |
| 3  | 砂      |
| 4  | 碎石     |

（3）生产工艺流程

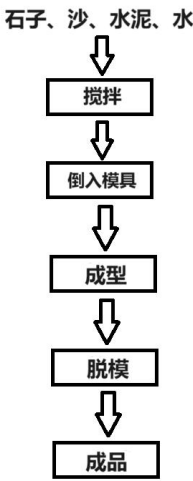


图 3-17 水泥预构件工艺及产污流程图

（4）污染物产排情况

废气：本项目不进行烘干处理，无相关脱模剂挥发产生的有机废气产生，常温下脱模剂较为稳定，因此本项目产生的废气主要为粉尘颗粒物。

废水：不涉及生产废水，主要为生活污水。

固废：主要为原料废包装材料、生活垃圾等。

#### (5) 对本地块污染影响

根据上述分析，企业区域地面已硬化，水泥预构件厂产生的生产废气主要为颗粒物，粒径较大，大部分沉降在厂房内，收集后和包装材料、生活垃圾等一般固废一同由环卫部门统一清运，其中脱模剂桶由供应商回收，扩散至调查地块可能较小；无生产废水产生；机械设备产生的少量机油、润滑油由资质单位回收处置，因此水泥预构件厂对本次调查地块的影响较小。

### 3.6 周边地块环境调查结果分析

本次调查收集到周边部分地块调查报告，已有调查地块与本地块相对位置详见下图，具体调查结果分析如下：



图 3-18 周边调查地块与本地块相对位置图

#### 1、安吉县孝丰镇竹根前村村全域农整安置区建设项目地块

地块外北侧紧邻地块于 2022 年 10 月完成了土壤污染状况初步调查，该地块总面积 50316m<sup>2</sup>，规划用地类型为居住用地（R），本次调查收集到该地块土壤调查资料《安吉县孝丰镇竹根前村村全域农整安置区建设项目地块土壤污染状况初步调查报告》（湖州捷信检测有限公司，2022 年 10 月，以下简称“报告”）。

根据报告，该地块地下水流向为西北流向东南，周边部分企业因距离地块较近、且位于地下水上游，进而可能对地块内产生影响，故开展第二阶段土壤污染状况调查。该报告结合地块内及其周边污染分析共布设 10 个土壤采样点位（含 1 个对照点）、5 个地下水采样点位（含 1 个对照点），共计送检土壤样品 44 个（含 4 个平行样），地下水样品 6 个（含 1 个平行样），土壤检测指标为 pH 值、土壤基本项目 45 项和石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）；地下水检测指标为地下水常规指标 25 项、同土壤基本项目 45 项和可萃取性石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）。

该地块初步调查采样点位布置如下图。



图 3-19 安吉县孝丰镇竹根前村村全域农整安置区建设项目地块采样点位分布图

根据报告，安吉县孝丰镇竹根前村村全域农整安置区建设项目地块土壤检出结果均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值；地下水检出结果均低于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV 类水质标准限值或上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标中第

一类用地筛选值，因此，安吉县孝丰镇竹根前村村全域农整安置区建设项目地块符合居住用地（R）的规划用地要求。

## 2、孝丰镇竹根前村安置区建设项目一期（安吉县孝丰镇 2023-71 地块）

地块外南侧紧邻地块于 2024 年 3 月完成了土壤污染状况初步调查，该地块总面积 9938m<sup>2</sup>，规划用地类型为农村宅基地，本次调查收集到该地块土壤调查资料《孝丰镇竹根前村安置区建设项目一期（安吉县孝丰镇 2023-71 地块）土壤污染状况初步调查报告》（浙江百诺数智环境科技股份有限公司，2024 年 3 月，以下简称“报告”）。

根据报告，该地块地下水流向为西北流向东南，周边部分企业可能随大气扩散沉降于地块内产生影响，故开展第二阶段土壤污染状况调查。该报告结合地块内及其周边污染分析共布设 7 个土壤采样点位（含 1 个对照点）、4 个地下水采样点位（含 1 个对照点），共计送检土壤样品 30 个（含 3 个平行样），地下水样品 5 个（含 1 个平行样），土壤检测指标为 pH 值、土壤基本项目 45 项、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、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；地下水检测指标为地下水常规及重金属指标 31 项、镍、挥发性有机物 27 项、半挥发性有机物 11 项、可萃取性石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、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。

初步调查采样点位布设如下图。



图 3-20 孝丰镇竹根前村安置区建设项目一期（安吉县孝丰镇 2023-71 地块）采样点位分布图

根据报告，孝丰镇竹根前村安置区建设项目一期（安吉县孝丰镇 2023-71 地块）土壤检出结果均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值；地下水检出结果除浊度外其余检出结果均低于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类水质标准限值或上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标中第一类用地筛选值，因此，安吉县孝丰镇竹根前村村全域农整安置区建设项目地块符合居住用地（R）的规划用地要求。

### 3.7 第一阶段土壤污染状况调查总结

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，调查地块内历史上主要为农用地、居民区（中村新区），其中农用地主要种植板栗树、竹子、小麦等作物，使用有机肥、少量氮磷等复合肥，2021 年左右停止种植后建设居民区，均为自建房，无地下室，建设期间无环境事故发生，无大量开挖土壤，无回填土，绿化土向正规单位购买，符合相应标准，对本次调查影响较小；居民区内不涉及企业及家庭作坊，生活污水经化粪池处理，生活垃圾由环卫部门清运处理，无其他污染物产生，对本次调查影响较小；地块内水塘（约 2007 年-2010 年）为人工开挖，面积约 360m<sup>2</sup>，深度约 1m，用于地块内及周边农用地灌溉使用，不涉及养殖活动，2010 年左右由地块内土壤就地回填，无外来土，对本次调查影响较小；地块内历史和现状均无工业企业，无家庭作坊，无工业废水及固废产生。地块内历史上未发生过泄露和环境污染事故。因此，地块内无污染源。

相邻地块历史上主要为农用地、居民区、河道、竹根前村村委会、竹木加工厂等企业，其中竹木加工厂位于调查地块外西北侧约 250m 处，兰花培育基地位于调查地块外西南侧约 30m 处，水泥预构件厂位于调查地块外西南侧约 100m 处，大理石切割厂位于调查地块外西南侧约 140m 处。根据人员访谈及生产工艺分析了解，企业生产工艺均简单，不涉及重污染工艺，无工业固废产生，废气颗粒物均沉降在厂房内，扩散至调查地块内的影响较小，大理石切割厂的清洗废水沉淀后循环使用，其余企业无生产废水产生，企业机油、润滑油等由资质单位定时定量回收，均无危废处置、贮存，同时地块外北侧和南侧紧邻 2 个地块均已完成土壤污染状况调查，根据其土壤调查报告及检测结果，2 个地块均未发现污染情况，表明周边企业对本地块及周边地块无污染影响，因此周边企业生产活动对本次调查地块的影响较小，因此，地块周边无污染源。

## 四、资料分析

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) 《安吉县孝丰镇 2024-7 地块规划红线图（农转）》（安吉县自然资源和规划局，2024 年 3 月 15 日），资料显示调查地块位于浙江省湖州市安吉县孝丰镇竹根前村，用地面积 31103m<sup>2</sup>，用地性质为农村宅基地，根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用分类指南》（自然资发〔2023〕234 号）属于居住用地（07），对应浙环发〔2024〕47 号中甲类用地，属于用途变更为敏感用地，因此采用《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）中的第一类用地筛选值评价。

(2) 《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），资料显示调查地块周边的地表水体属于苕溪 2，苕溪 2 水环境功能区为西苕溪安吉保留区（编码：330523FM210101000290），目标水质为Ⅱ类。

### 4.2 地块资料收集和分析

根据本地块地勘资料，地块所在区域内土层分布主要为杂填土、粉质粘土、粗砂、卵石。根据本地块地勘资料、周边地形地势及地表水水系环境，本次调查地块地下水流向总体呈现由西北往东南。

### 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，该调查地块内现状为居民区（中村新区），现场土壤无异味；现状周边敏感点主要为居民区、农用地、地表水。

(2) 根据历史影像图资料了解，调查地块历史上主要为农用地、居民区（中村新区），目前为建设中的居民区（中村新区），无工业企业和家庭作坊；相邻地块历史上主要为农用地、居民区、河道、竹根前村村委会、竹木加工厂等企业。

(3) 根据人员访谈得知，地块内历史和现状均无工业企业及家庭作坊，无工业废水及固废产生，无固废、危废处置、贮存，无外来土。相邻地块历史上主要为农用地、居民区、河道、竹根前村村委会、竹木加工厂等企业，其中竹木加工厂位于调查地块外西北侧约 250m 处，兰花培育基地位于调查地块外西南侧约 30m 处，水泥预构件厂位于调查地块外西南侧约 100m 处，大理石切割厂位于调查地块外西南侧约 140m 处。根据人员访谈及生产工艺分析了解，企业生产工艺均简单，不涉及重污染工艺，无工业固废产生，废气颗粒物均沉降在厂房内，扩散至调查地块内的影响较小，大理石切割厂的清洗废水沉淀后循环使用，其余企业无生产废水产生，企业机油、润滑油等由资质单位定时定量回收，均无危废处置、贮存，同时地块外北侧和南侧紧邻 2 个地块均已完成土壤污染状况调查，根据其土壤调查报告及检测结果，2 个地块均未发现污染情况，表明周边企业对本地块及周边地块影响较小。

## 五、现场踏勘和人员访谈

### 5.1 现场踏勘情况

#### 5.1.1 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。

#### 5.1.2 现场踏勘结果分析

##### （1）地块现场调查

根据现场踏勘，地块内现状为居民区（中村新区），相邻地块现状为农用地、居民区、地表水。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

根据现场调查及人员访谈了解，地块内不存在工业企业及家庭作坊，不存在储罐及其他工业地下设施，目前地块内有地下污水管网，供居民生活使用。

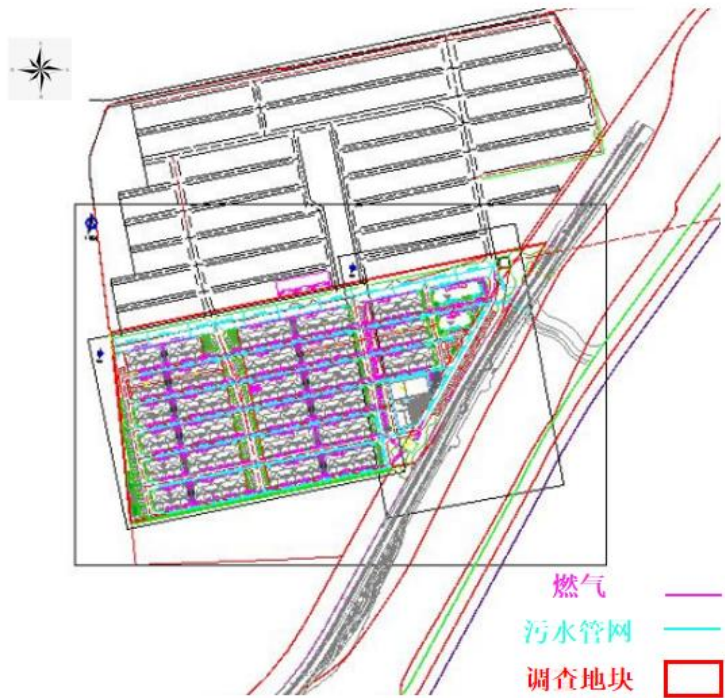


图 5-1 地块内污水管网分布示意图

(3) 泄漏及其他环境污染事故调查

根据现场调查及人员访谈了解，无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

我单位技术人员于 2025 年 5 月对业主单位、生态环境管理部门、村委等相关人员进行了访谈。人员访谈结果表明，本次调查地块内历史上主要为农用地、居民区（中村新区），目前仍为居民区（中村新区），地块内历史和现状均无工业企业及家庭作坊，无工业废水及固废产生，无固废、危废处置、贮存，无外来土。地块内及地块周边历史上未发生过泄露和污染事故。

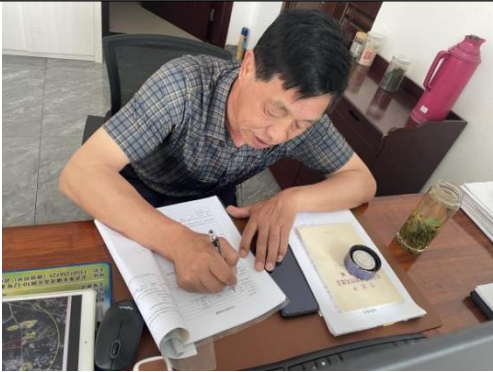
各受访人员访谈信息汇总如下表所示，具体人员访谈记录表及照片如下所示。

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  | 余光莹  | 安吉县孝丰镇人民政府 | 面谈   | 1、地块内历史上为农用地、居民区（中村新区），现状仍为居民区（中村新区）；<br>2、提供调查地块相关规划文件，规划类型为农村宅基地。 |
| 2  | 龚立忠  | 孝丰中队       | 面谈   | 1、地块内无企业，地块周边有竹木加工厂（已停产）；<br>2、地块内及周边均无环境污染事故、投诉等相关记录。              |

| 序号 | 受访人员 | 单位       | 访谈形式 | 访谈主要信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|------|----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3  | 莫荣平  | 竹根前村村委   | 面谈   | 1、地块内历史为农用地、居民区（中村新区，2021 年左右建设）。农用地主要种植板栗、麦子、竹子，使用有机肥、少量氮磷等复合肥，无规模化种植和养殖，居民房为自建房，无统一承建方，无地下室，建设期间无环境事故发生，无大量开挖土壤，无回填土，绿化土向正规单位购买，符合相应标准。地块内历史和现状均无工业企业，无家庭作坊，无工业废水及固废产生，居民生活污水纳入污水管网，生活垃圾由环卫部门清运处理；地块内水塘（约 2007 年-2010 年）为人工开挖，面积约 360m <sup>2</sup> ，深度约 1m，用于地块内及周边农用地灌溉使用，不涉及养殖活动，2010 年左右由地块内土壤就地回填，无外来土；                                                                                                                                                                                          |
| 4  | 俞俊   | 竹根前村村委   | 面谈   | 2、相邻地块历史上主要为农用地、居民区、河道、竹根前村村委会、竹木加工厂（2007 年-2024 年）、兰花培育基地（2010 年-2019 年）、水泥预构件厂（2010 年-2019 年）、大理石切割厂（2010 年-2019 年）。其中竹木加工厂原材料主要为木材，工艺主要为切割，不涉及喷漆、胶合、热压、防腐等生产工艺，无生产废水产生，切割粉尘沉降在厂房内，收集后与边角料、生活垃圾一同由环卫部门清运；兰花培育基地主要培育兰花，无生产活动；水泥预构件厂主要制作水泥预构件，原材料主要为水泥、钢筋、砂，工艺主要为混合搅拌、模具成型、脱模，无生产废水产生，粉尘收集后与包装材料、生活垃圾等一般固废一同由环卫部门清运；大理石切割厂主要切割大理石，原料主要为大理石，工艺主要为切割、抛光、打磨，清洗废水中含悬浮物，沉淀后循环使用，沉渣收集后统一处理，切割粉尘沉降在厂房内，收集后与边角料、生活垃圾一同由环卫部门清运；企业区域地面均已硬化防渗（除兰花培育基地外），机械设备等产生的机油、润滑油等危废由资质单位定时定量回收。<br>3、地块内及周边均无环境污染事故、投诉等相关记录。 |
| 5  | 王郑   | 安吉县自然资源所 | 面谈   | 1、地块内现状为居民区（中村新区），无企业；<br>2、地块周边有竹木加工厂；<br>3、地块规划为农村宅基地。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6  | 张大爷  | 本地居民     | 面谈   | 1、地块内历史为农用地，主要种植板栗、麦子、竹子，使用有机肥、少量氮磷等复                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| 序号 | 受访人员 | 单位   | 访谈形式 | 访谈主要信息                                                                                                                                                               |
|----|------|------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |      |      | 合肥，于2021年左右开始施工建设居民区中村新区，无企业或家庭作坊；<br>2、地块周边历史为农用地、居民区、河道、竹根前村村委会、竹木加工厂、兰花培育基地、水泥预构件厂、大理石切割厂；<br>3、竹木加工厂主要对木材进行切割，无其余生产活动，于去年（2024年）停止生产，历史生产过程中无污染事故发生。             |
| 7  | 何阿姨  | 本地居民 | 面谈   | 1、地块内历史为农用地，主要种植板栗、麦子、竹子，使用有机肥、少量氮磷等复合肥，于2021年左右开始施工建设居民区中村新区，历史和现状均无企业或家庭作坊；<br>2、地块周边历史为农用地、居民区、河道、竹根前村村委会、竹木加工厂、兰花培育基地、水泥预构件厂、大理石切割厂；<br>3、地块内及周边历史及现状均无环境污染事故发生。 |

|                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| 安吉县孝丰镇人民政府 余光莹                                                                      | 孝丰中队 龚立忠                                                                             |
|  |  |
| 竹根前村村委 莫荣平                                                                          | 竹根前村村委 俞俊                                                                            |

|                                                                                    |                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|   |  |
| 安吉县自然资源所 王郑                                                                        | 本地居民 张大爷                                                                           |
|  |                                                                                    |
| 本地居民 何阿姨                                                                           |                                                                                    |

图 5-2 人员访谈照片

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，该地块历史上主要为农用地、居民区（中村新区），无规模化种植和养殖活动，无工业企业及家庭作坊，现场踏勘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情况。

5.4 各类储罐内的物质和泄露评价

根据现场踏勘、资料收集及人员访谈，本次调查地块历史上主要为农用地、居民区（中村新区），无规模化种植和养殖活动活动，无工业企业及家庭作坊，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主要为农用地、居民区（中村新区），无规模化种植和养殖活动活动，无工业企业及家庭作坊，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、沟渠泄露评价

根据现场踏勘、资料收集及人员访谈，本次调查地块历史上主要为农用地、居民区（中村新区），无规模化种植和养殖活动，无工业企业及家庭作坊，无地下工业污水管线、沟渠布设，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，调查地块历史上主要为农用地、居民区（中村新区），无规模化种植和养殖活动活动，无工业企业及家庭作坊，无外来土，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。相邻地块历史上主要为农用地、居民区、河道、竹根前村村委会、竹木加工厂等企业，其中竹木加工厂位于调查地块外西北侧约 250m 处，兰花培育基地位于调查地块外西南侧约 30m 处，水泥预构件厂位于调查地块外西南侧约 100m 处，大理石切割厂位于调查地块外西南侧约 140m 处。根据人员访谈及生产工艺分析了解，企业生产工艺均简单，不涉及重污染工艺，无工业固废产生，废气颗粒物均沉降在厂房内，扩散至调查地块内的影响较小，大理石切割厂的清洗废水沉淀后循环使用，其余企业无生产废水产生，企业均无危废处置、贮存，同时地块外北侧和南侧紧邻 2 个地块均已完成土壤污染状况调查，根据其土壤调查报告及检测结果，2 个地块均未发现污染情况，表明周边企业对本地块及周边地块无污染影响，因此，相邻地块对本次调查地块影响较小。

5.8 检测结果分析

调查地块历史上主要为农用地、居民区（中村新区），无规模化种植和养殖活动，地块内历史和现状均无工业企业及家庭作坊，为进一步确定地块内土壤污染状况，本次调查结合地块内现状情况（地块内现状为居民区（中村新区）），采用系统布点法结合地块内建筑物现状在地块内布设 18 个土壤快筛采样点位，地块外布设 1 个对照点位。

我单位委托浙江鸿博环境检测有限公司进行现场表层土壤采样，采用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，本次调查地块内表层土壤快筛检测结果均与《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和《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892-2022）中敏感用地筛选值相比无异常。

快筛采样点位布设信息见表 5-2，快筛采样布点位置图见图 5-2，快筛检测结果详见表 5-3。

根据现场快筛时开挖的剖面，调查地块内表层土壤性质为杂填土。

表 5-2 土壤快筛采样点位布设情况

| 编号  | 采样点坐标          |               | 布点说明                    |                    | 深度               |
|-----|----------------|---------------|-------------------------|--------------------|------------------|
|     | 东经             | 北纬            |                         |                    |                  |
| S0  | 119°31'58.150" | 30°37'58.185" | 地块外西北侧约 140m，历史和现状均为农用地 |                    | 表层土壤<br>（0-0.2m） |
| S1  | 119°32'0.502"  | 30°37'51.649" | 历史为农用地、居民房              | 根据地块内实际<br>建筑物情况布点 |                  |
| S2  | 119°31'59.913" | 30°37'53.213" | 历史为农用地、居民房              |                    |                  |
| S3  | 119°32'1.825"  | 30°37'53.512" | 历史为农用地、居民房              |                    |                  |
| S4  | 119°32'2.153"  | 30°37'51.861" | 历史为农用地、居民房              |                    |                  |
| S5  | 119°32'3.660"  | 30°37'53.522" | 历史为农用地、居民房              |                    |                  |
| S6  | 119°32'3.582"  | 30°37'52.170" | 历史为农用地、居民房              |                    |                  |
| S7  | 119°32'5.079"  | 30°37'52.460" | 历史为农用地、居民房              |                    |                  |
| S8  | 119°32'4.954"  | 30°37'53.966" | 历史为农用地、居民房              |                    |                  |
| S9  | 119°32'6.643"  | 30°37'56.834" | 历史为农用地、居民房              |                    |                  |
| S10 | 119°32'6.470"  | 30°37'55.125" | 历史为农用地、居民房              |                    |                  |
| S11 | 119°32'6.624"  | 30°37'53.445" | 历史为农用地、居民房              |                    |                  |
| S12 | 119°32'8.111"  | 30°37'53.242" | 历史为农用地、居民房              |                    |                  |
| S13 | 119°32'7.812"  | 30°37'54.536" | 历史为农用地、居民房              |                    |                  |
| S14 | 119°32'7.522"  | 30°37'56.225" | 历史为农用地、居民房              |                    |                  |

| 编号  | 采样点坐标          |               | 布点说明                          | 深度 |
|-----|----------------|---------------|-------------------------------|----|
|     | 东经             | 北纬            |                               |    |
| S15 | 119°32'9.125"  | 30°37'57.162" | 因历史水塘区域已被硬化或建有建筑物，故在原水塘周边布设点位 |    |
| S16 | 119°32'9.453"  | 30°37'55.704" | 历史为农用地、居民房                    |    |
| S17 | 119°32'10.680" | 30°37'57.172" | 历史为农用地、居民房                    |    |
| S18 | 119°32'10.844" | 30°37'58.147" | 历史为农用地、居民房                    |    |



图 5-3 本次调查地块内及地块外对照点土壤快筛采样点位分布图

表 5-3 本次调查地块快筛检测结果汇总

| 序号                                                   | 点位 | PID<br>(ppm) | XRF 读数 (ppm) |      |     |       |      |     |       |    |      |
|------------------------------------------------------|----|--------------|--------------|------|-----|-------|------|-----|-------|----|------|
|                                                      |    |              | Cu           | Zn   | Pb  | Cd    | Cr   | Ni  | Hg    | As |      |
| 第一类用地<br>筛选值/<br>DB33/T892<br>-2022 中敏<br>感用地筛选<br>值 |    | /            | 2000         | 5000 | 400 | 20    | 5000 | 150 | 8     | 20 | 土壤说明 |
| 1                                                    | S0 | 0.0          | 9            | 37   | 13  | 0.047 | 21   | 8   | 0.005 | 4  | 原土   |
| 2                                                    | S1 | 0.0          | 32           | 122  | 42  | 0.113 | 58   | 37  | 0.171 | 16 | 原土   |

| 序号   | 点位  | PID<br>(ppm) | XRF 读数 (ppm) |     |     |       |     |     |       |     | 土壤说明 |
|------|-----|--------------|--------------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|------|
|      |     |              | Cu           | Zn  | Pb  | Cd    | Cr  | Ni  | Hg    | As  |      |
| 3    | S2  | 0.1          | 32           | 82  | 47  | 0.069 | 86  | 44  | 0.086 | 13  | 原土   |
| 4    | S3  | 0.0          | 33           | 116 | 33  | 0.133 | 96  | 31  | 0.065 | 17  | 绿化土  |
| 5    | S4  | 0.1          | 20           | 79  | 29  | 0.049 | 36  | 14  | 0.017 | 9   | 原土   |
| 6    | S5  | 0.0          | 15           | 55  | 19  | 0.069 | 55  | 36  | 0.049 | 9   | 绿化土  |
| 7    | S6  | 0.1          | 20           | 72  | 19  | 0.145 | 63  | 22  | 0.015 | 8   | 原土   |
| 8    | S7  | 0.0          | 30           | 66  | 27  | 0.125 | 62  | 34  | 0.100 | 14  | 原土   |
| 9    | S8  | 0.1          | 34           | 98  | 37  | 0.105 | 48  | 29  | 0.175 | 14  | 绿化土  |
| 10   | S9  | 0.0          | 16           | 73  | 13  | 0.103 | 53  | 16  | 0.014 | 6   | 原土   |
| 11   | S10 | 0.0          | 19           | 68  | 29  | 0.047 | 33  | 14  | 0.020 | 10  | 绿化土  |
| 12   | S11 | 0.0          | 16           | 53  | 16  | 0.064 | 48  | 30  | 0.052 | 10  | 原土   |
| 13   | S12 | 0.1          | 11           | 61  | 24  | 0.114 | 66  | 17  | 0.022 | 7   | 原土   |
| 14   | S13 | 0.2          | 35           | 97  | 41  | 0.109 | 62  | 32  | 0.210 | 14  | 原土   |
| 15   | S14 | 0.0          | 42           | 107 | 46  | 0.117 | 71  | 44  | 0.193 | 16  | 原土   |
| 16   | S15 | 0.1          | 17           | 67  | 20  | 0.077 | 64  | 30  | 0.048 | 11  | 绿化土  |
| 17   | S16 | 0.0          | 13           | 48  | 13  | 0.066 | 47  | 27  | 0.046 | 9   | 原土   |
| 18   | S17 | 0.0          | 33           | 84  | 27  | 0.120 | 66  | 42  | 0.135 | 16  | 原土   |
| 19   | S18 | 0.0          | 13           | 55  | 17  | 0.070 | 63  | 56  | 0.048 | 10  | 原土   |
| 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 | /    |

六、结果和分析

6.1 资料收集、现场踏勘、人员访谈的一致性分析

通过资料收集、现场踏勘和人员访谈等手段对本次地块历史变迁、现状、污染情况进行调查，资料收集、现场踏勘、人员访谈得到的信息总体上相互验证、相互补充，为了解本地块及相邻地块污染状况提供了有效信息。历史资料收集补充了现场踏勘和人员访谈情况中带来的信息缺失，使地块历史脉络更加清晰；现场踏勘补充了地块现状的实际情况或污染现状；人员访谈通过不同类型人员的信息来源，增加了信息的准确性，从而较好的对地块历史活动情况进行了说明。经过调查结论一致性分析，本地块资料收集、现场踏勘和人员访谈情况相互验证，结论一致。具体见下表。

表 6-1 资料收集、现场踏勘和人员访谈的一致性分析表

| 序号 | 信息               | 资料收集          | 现场踏勘               | 人员访谈           | 结论一致性分析 |
|----|------------------|---------------|--------------------|----------------|---------|
| 1  | 历史用途及变迁          | 农用地、居民区（中村新区） | 现状为居民区（中村新区）       | 农用地、居民区（中村新区）  | 结论一致    |
| 2  | 工矿企业存在情况         | 不存在           | 不存在                | 不存在            | 结论一致    |
| 3  | 规模化畜禽养殖情况        | 不存在           | 不存在                | 未进行过规模化畜禽养殖    | 结论一致    |
| 4  | 工业固体废物堆放场所存在情况   | 不存在           | 不存在                | 不存在            | 结论一致    |
| 5  | 工业废水排放沟渠或渗坑存在情况  | 不存在           | 不存在                | 不存在            | 结论一致    |
| 6  | 有毒有害物质贮存或输送      | 不存在           | 不存在                | 不存在            | 结论一致    |
| 7  | 化学品泄露事故          | 不存在           | 不存在                | 根据环保部门人员访谈，不存在 | 结论一致    |
| 8  | 地块有无工业储罐或管道      | 无工业储罐或管道      | 无工业储罐或管道           | 无工业储罐或管道       | 结论一致    |
| 9  | 地块内有无废水、废气排放     | 无生产废水和废气排放    | 无生产废水和废气排放         | 无生产废水和废气排放     | 结论一致    |
| 10 | 土壤颜色、气味有无异常，有无油渍 | 无             | 现场踏勘土壤颜色、气味无异常、无油渍 | 地块内土壤无异常       | 结论一致    |
| 11 | 土壤污染情况           | 无             | 无                  | 无              | 结论一致    |
| 12 | 地块周边有无污染源影响      | 无             | 无                  | 无              | 结论一致    |

6.2 调查结果符合性分析

根据《浙江省生态环境厅 浙江省自然资源厅 浙江省住房和城乡建设厅关于印发<浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法（修订）>的通知》（浙环

发〔2024〕47号）第十五条，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。

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，调查地块历史上主要为农用地、居民区（中村新区）。地块历史情况满足下表所列条件及《浙江省生态环境厅 浙江省自然资源厅 浙江省住房和城乡建设厅关于印发<浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法（修订）>的通知》（浙环发〔2024〕47号）第十五条之规定。具体条件及符合性分析详见下表。

表 6-2 浙环发〔2024〕47 号文第十五条对应条件及符合性分析对照表

| 序号 | 具体条件                               | 资料收集                                                                                | 现场踏勘                                             | 人员访谈                                                                             | 本项目情况                                                                                                                 | 符合性 |
|----|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1  | 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     | 地块历史为农用地、居民区（中村新区），目前为居民区（中村新区），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                      | 根据现场踏勘，未发现工矿企业、规模化畜禽养殖、有毒有害物质贮存或输送痕迹             | 根据人员访谈结果，地块历史为农用地、居民区（中村新区），目前为居民区（中村新区），历史及现状都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 | 根据资料收集、现场踏勘及人员访谈等了解，地块历史为农用地、居民区（中村新区），目前为居民区（中村新区），历史及现状都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  | 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 | 地块历史为农用地、居民区（中村新区），目前为居民区（中村新区），未曾涉及企业和家庭作坊等活动，未曾发生生态环境污染事故、废水排放、固体废物堆放、固体废物倾倒或填埋情况 | 根据现场踏勘，地块内无企业活动痕迹，无污染事故、废水排放、固体废物堆放、固体废物倾倒或填埋等痕迹 | 根据人员访谈，地块历史为农用地、居民区（中村新区），目前为居民区（中村新区），无企业和家庭作坊生产活动，未曾发生生态环境污染事故、废水排放；地块内不涉及固体废物 | 根据资料收集、现场踏勘及人员访谈等了解，地块历史为农用地、居民区（中村新区），目前为居民区（中村新区），无规模化养殖活动，无企业和家庭作坊生产活动，地块内无工业企业污染源；因此地块历史上不涉及生态环境污染事故、废水排放；地块内不涉及固 | 符合  |

|   |                          |                                                                                                                         |                      | 堆放、固体废物倾倒或填埋               | 体废物堆放、固体废物倾倒或填埋等情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|---|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3 | 历史监测或现场快速筛查表明不存在土壤或地下水污染 | 地块历史为农用地、居民区（中村新区），目前为居民区（中村新区）；根据周边地块（安吉县孝丰镇竹根前村村全域农整安置区建设项目地块、孝丰镇竹根前村安置区建设项目一期（安吉县孝丰镇 2023-71 地块）调查了解，地块周边不存在土壤或地下水污染 | 根据现场踏勘，未发现土壤或地下水污染情况 | 根据人员访谈，地块内历史上不存在土壤或地下水污染情况 | 根据资料收集、现场踏勘及人员访谈等了解，地块历史为农用地、居民区（中村新区），目前为居民区（中村新区），无规模化养殖活动；相邻地块历史上主要为农用地、居民区、河道、竹根前村村委会、竹木加工厂等企业，其中竹木加工厂位于调查地块外西北侧约 250m 处，兰花培育基地位于调查地块外西南侧约 30m 处，水泥预构件厂位于调查地块外西南侧约 100m 处，大理石切割厂位于调查地块外西南侧约 140m 处，根据人员访谈及生产工艺分析了解，企业生产工艺简单，不涉及重污染工艺，无工业固废产生，废气颗粒物沉降在厂房内，扩散至调查地块内的影响较小，大理石切割厂的清洗废水沉淀后循环使用，无危废处置、贮存，对本次调查地块影响较小，此外，地块外南北两侧的两个地块（安吉县孝丰镇竹根前村村全域农整安 | 符合 |

|   |                                          |                                                                                                          |                                      |                                                                                          |                                                                                                                    |    |
|---|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|   |                                          |                                                                                                          |                                      |                                                                                          | 置区建设项目地块、孝丰镇竹根前村安置区建设项目一期（安吉县孝丰镇 2023-71 地块）调查结果表明地块不存在土壤或地下水污染，因此企业对本地块影响较小，故地块周边无污染源。同时通过现场快速筛查也表明不存在土壤或地下水污染情况。 |    |
| 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 | 根据资料，地块内及周边无直接影响污染源                                                                                      | 根据现场踏勘，地块内不存在土壤或地下水污染迹象，紧邻周边无直接影响污染源 | 根据人员访谈，地块内未发现污染痕迹，地块内及周边历史上未发生环境污染事故                                                     | 现场踏勘期间地块内不存在土壤或地下水污染迹象，紧邻周边无直接影响污染源                                                                                | 符合 |
| 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               | 地块历史情况简单，为农用地、居民区（中村新区），目前为居民区（中村新区），无工业企业及家庭作坊，相关信息、资料均通过现场踏勘及人员访谈等进行了调查了解，相关用地历史、污染状况等资料齐全，能够排除地块污染可能性 | 根据现场踏勘，地块内为居民区（中村新区），现场踏勘期间未发现污染情况   | 根据人员访谈，地块内历史为农用地、居民区（中村新区），目前为居民区（中村新区），无规模化养殖，无工业企业等污染源，地块内及地块周边未曾发生环境污染事故等，能够排除地块污染可能性 | 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调查了解，相关用地历史、污染状况等资料齐全，能够排除地块污染可能性                                     | 符合 |

综上，安吉县孝丰镇 2024-7 地块地块内和地块周边均无可能的污染源，同时满足《浙江省生态环境厅 浙江省自然资源厅 浙江省住房和城乡建设厅关于印发<浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法（修订）>的通知》（浙环发〔2024〕47 号）第十五条对应条件；因此，本次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。

## 七、质量保证与质量控制

### 7.1 质量保证与质量控制工作组织情况

本次调查地块按照导则规定开展第一阶段土壤污染状况调查，主要工作内容包  
括资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈、现场快筛及结果分析、报告编制。

针对本次调查地块的工作内容，我公司制定了如下质量保证与质量控制组织体  
系。

#### 7.1.1 质量管理组织体系

在资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈及第一阶段快筛采样方案编制、现场  
表层土壤采样、现场快筛检测等调查过程中，针对影响检测结果的不确定因素（如  
检测人员、仪器设备、标准物质、检测方法、样品和环境条件等），进行了严格的  
质量控制，并建立了一套质量保证组织体系。

针对本次调查服务，我们将设立专门的工作组，工作组受我公司场地调查评估  
中心及业主方的双重领导，同时委托检测单位进行表层土壤样品采集和快筛检测分  
析工作，并对其进行全过程监督质控。

#### 7.1.2 质量管理人员

报告编制单位质量管理人员安排情况如下表所示：

表 7-1 报告编制单位质量管理人员

| 序号 | 工作流程         | 质量控制人员      | 审核人员 |
|----|--------------|-------------|------|
| 1  | 资料收集与分析      | 黄关红         | 沈信权  |
| 2  | 现场踏勘         | 黄关红、周铁鑫     | 沈信权  |
| 3  | 人员访谈         | 黄关红、刘霁兴、周铁鑫 | 沈信权  |
| 4  | 第一阶段快筛采样方案编制 | 黄关红         | 沈信权  |
| 5  | 土壤快筛采样及检测    | 黄关红         | 沈信权  |
| 6  | 调查报告编制       | 黄关红         | 沈信权  |

#### 7.1.3 质量保证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，本次调查为第一阶段土壤污染状  
况调查，未开展第二阶段调查采样分析工作，具体工作流程及安排详见下图。

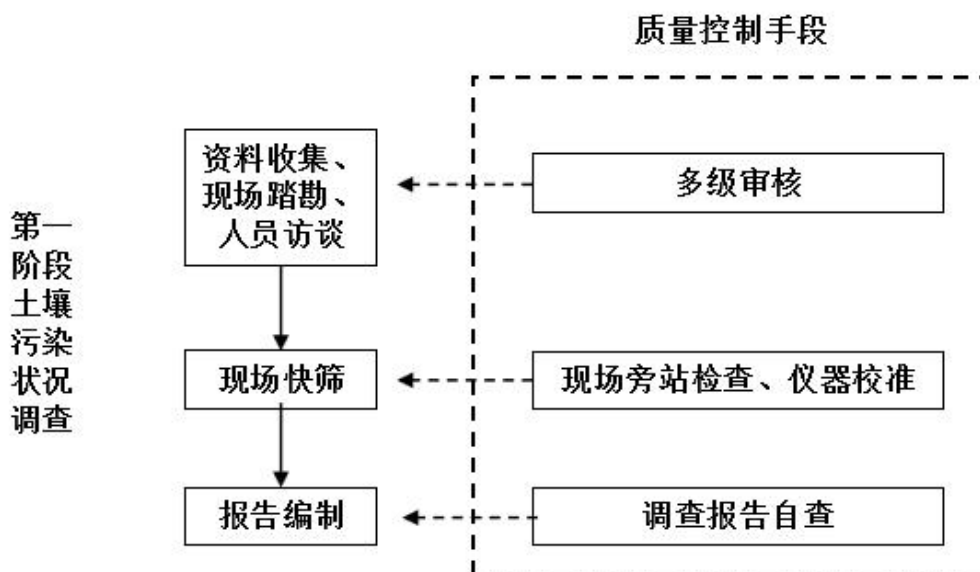


图 7-1 本次调查质量控制工作流程图

## 7.2 资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈质量控制

### 7.2.1 资料收集与分析

地块资料收集尽可能全面、详实，能支撑污染识别结论。主要包括：地块利用变迁资料、地块环境资料、地块相关记录、有关政府文件、以及地块所在区域的自然和社会信息。当调查地块与相邻地块存在相互污染的可能时，须调查相邻地块的相关记录和资料。

本调查收集了用地规划红线图、地块卫星历史影像图、本地块地勘资料等，同时由审核人员对收集的资料进行审核，判定地块相关资料收集是否齐全、详实，能否支撑污染识别结论。

### 7.2.2 现场踏勘

关注现场踏勘是否遗漏重点区域，应有现场照片及相关描述，必要时可现场检查。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；排水管或渠、污水池或其它地表水体、废物堆放地、井等。同时应该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、饮用水源保护区以及其它公共场所等，并明确其与地块的位置关系。

本次调查进行了现场踏勘，现场踏勘时对地块内现状情况进行了详细的调查并

现场拍照、记录，现场踏勘由两人同时进行，汇总并整理两人现场踏勘资料后交由审核人员进行审核，避免遗漏重点区域。

### 7.2.3 人员访谈

访谈人员选择应合理，受访者为地块现状或历史的知情人，应包括：地块管理机构和地方政府的官员，生态环境行政主管部门的官员，地块过去和现在各阶段的使用者，以及地块所在地或熟悉地块的第三方，如相邻地块的工作人员和附近的居民。人员访谈应有照片、记录等支持材料，访谈内容应包括资料收集和现场踏勘所涉及的疑问，以及信息补充和已有资料的考证。

本次调查进行了人员访谈，人员访谈包括业主单位、环保部门、政府主管部门（村委或社区）等不同类型人员，通过不同类型人员了解调查地块历史变迁情况，同时进行访谈拍照和记录，人员访谈资料整理后由审核人员进行审核，确保人员访谈信息的完整性、有效性，能够补充资料收集和现场踏勘所涉及的疑问和已有资料的考证。

## 7.3 现场快筛质控控制

### 7.3.1 基本原则

现场检测必须按照检测标准进行。现场检测前进行现场检测仪器校准或核查，检查仪器的量值溯源情况。

现场检测人员参加现场检测的全过程，不得擅自中断采样过程，不得离开采样现场，不准吸烟。完整填写现场检测记录表并签名确认。

### 7.3.2 现场快速检测流程

为了现场判断采样区可疑情况，帮助确定土壤采样深度和污染程度判断，对检测结果进行初判，为后期数据分析提供参考。采用便携式有毒气体分析仪，如 X 射线荧光光谱分析器（XRF）和光离子化检测器（PID）进行现场快速检测。具体快速检测仪器的检测项目见下表。

表 7-2 现场快速检测设备检测项目

| 序号 | 设备名称               | 检测项目                                                           |
|----|--------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1  | 便携式 X 射线荧光分析仪（XRF） | As、Cd、Cr、Cu、Pb、Hg、Ni、Zn 等元素的含量                                 |
| 2  | 光离子化检测器（PID）       | 挥发性有机物:芳香族，不饱和烃和卤代烃，部分半挥发性有机物和无机化合物（氨、二硫化碳、四氯化碳、氯仿、乙胺、甲醛、硫化氢等） |

根据地块污染情况和仪器灵敏度水平，设置 PID、XRF 等现场快速检测仪器的最低检测限和报警限。根据土壤采样现场检测需要，检查设备运行情况，使用前进行校准，填写《土壤现场仪器自校记录表》。

现场快速检测土壤中 VOCs 时，用采样铲在 VOCs 取样相同位置采集土壤置于聚乙烯自封袋中，自封袋中土壤样品体积占 1/2~2/3 自封袋体积。取样后，自封袋置于背光处，避免阳光直晒取样后在 30min 内完成快速检测。检测时，将土样尽量揉碎，放置 10min 后摇晃或振荡自封袋约 30s，静置 2min 后将 PID 探头放入自封袋顶空 1/2 处，紧闭自封袋，记录最高读数。XRF 筛查时尽量将样品摊平，扫描 60 秒后记录读数并做好相应的记录。

现场快速检测图示如下：

土壤现场仪器校准记录表

HBHJ/JJ101

项目编号: WJ20250678

| 手持式 XRF 分析仪               |                    |                                                                                      | 手持式 PID 检测仪   |                |                                                                                    |
|---------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 型号                        | TrueX200S          |                                                                                      | 型号            | PGM-7320       |                                                                                    |
| 仪器编号                      | 633                |                                                                                      | 仪器编号          | 589            |                                                                                    |
| 日期                        | 2025.6.5           |                                                                                      |               |                |                                                                                    |
| 标准土壤成分浓度 (mg/kg) (GSS-5A) | 标准土壤成分测试浓度 (mg/kg) | 校准结论                                                                                 | 标准异丁烯浓度 (ppm) | 标准异丁烯测试值 (ppm) | 校准结论                                                                               |
| Cu (147)                  | 160                | <input checked="" type="checkbox"/> ≤±30%, 合格<br><input type="checkbox"/> >±30%, 不合格 | 10.1          | 10.3           | <input checked="" type="checkbox"/> ≤±5%, 合格<br><input type="checkbox"/> >±5%, 不合格 |
| Zn (172)                  | 163                | <input checked="" type="checkbox"/> ≤±30%, 合格<br><input type="checkbox"/> >±30%, 不合格 |               |                | <input type="checkbox"/> ≤±5%, 合格<br><input type="checkbox"/> >±5%, 不合格            |
| Pb (245)                  | 265                | <input checked="" type="checkbox"/> ≤±30%, 合格<br><input type="checkbox"/> >±30%, 不合格 |               |                | <input type="checkbox"/> ≤±5%, 合格<br><input type="checkbox"/> >±5%, 不合格            |
| Cd (0.16)                 | 0.14               | <input checked="" type="checkbox"/> ≤±30%, 合格<br><input type="checkbox"/> >±30%, 不合格 |               |                | <input type="checkbox"/> ≤±5%, 合格<br><input type="checkbox"/> >±5%, 不合格            |
| Cr (113)                  | 121                | <input checked="" type="checkbox"/> ≤±30%, 合格<br><input type="checkbox"/> >±30%, 不合格 |               |                | <input type="checkbox"/> ≤±5%, 合格<br><input type="checkbox"/> >±5%, 不合格            |
| Ni (38)                   | 45                 | <input checked="" type="checkbox"/> ≤±30%, 合格<br><input type="checkbox"/> >±30%, 不合格 |               |                | <input type="checkbox"/> ≤±5%, 合格<br><input type="checkbox"/> >±5%, 不合格            |
| Hg (0.7)                  | 0.6                | <input checked="" type="checkbox"/> ≤±30%, 合格<br><input type="checkbox"/> >±30%, 不合格 |               |                | <input type="checkbox"/> ≤±5%, 合格<br><input type="checkbox"/> >±5%, 不合格            |
| As (242)                  | 260                | <input checked="" type="checkbox"/> ≤±30%, 合格<br><input type="checkbox"/> >±30%, 不合格 |               |                | <input type="checkbox"/> ≤±5%, 合格<br><input type="checkbox"/> >±5%, 不合格            |
|                           |                    |                                                                                      |               |                |                                                                                    |
|                           |                    |                                                                                      |               |                |                                                                                    |

校准人 孙路    校核人 孙路    审核人 孙路    第 1 页 共 1 页

浙江博诺环境检测（第三版）第2次修改

图 7-2 快筛仪器校准记录表

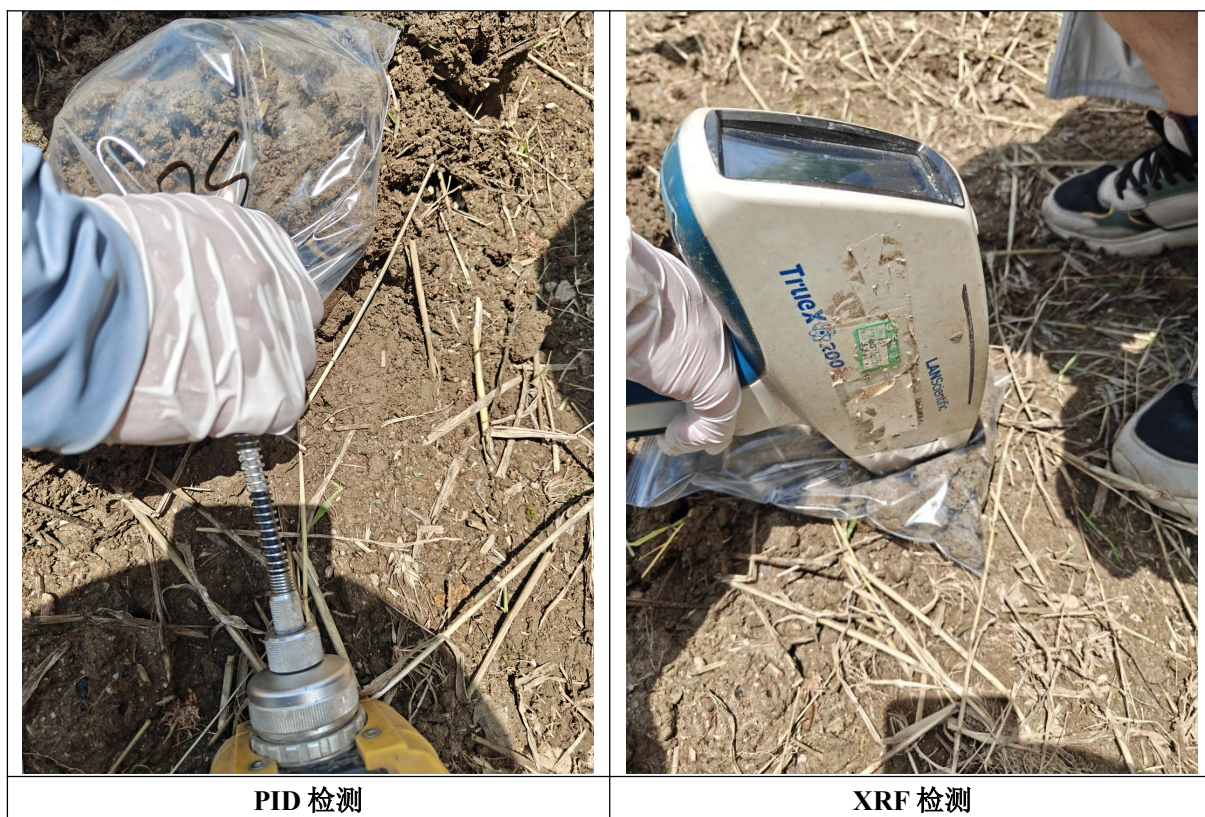


图 7-3 部分点位现场检测照片

## 7.4 调查报告自查

- （一）本次调查报告按照 HJ 25.1 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。

报告编制人员根据资料收集、现场踏勘、人员访谈等资料，编制调查报告，调查报告编制完成后由审核人员进行审核并反馈修改意见，根据修改意见完善调查报告，对修改完善后的调查报告进行审定后报送生态环境主管部门安排评审会议。本次调查报告无严重质量问题，符合建设用地土壤污染状况调查报告内部质量控制要求。

## 八、结论和建议

### 8.1 结论

安吉县孝丰镇 2024-7 地块位于浙江省湖州市安吉县孝丰镇竹根前村，地块东至道路，南至规划用地，西至道路，北至中村新区。根据《安吉县孝丰镇 2024-7 地块规划红线图（农转）》，本次调查地块面积为 31103m<sup>2</sup>，规划用地性质为农村宅基地。

根据地块历史卫星影像、人员访谈及现场踏勘了解，调查地块历史上主要为农用地、居民区（中村新区），目前为居民区（中村新区）。

本次调查地块规划用地类型为农村宅基地，对照《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发〔2023〕234号），属于居住用地（07），对应浙环发〔2024〕47号中甲类用地，属于用地变更为敏感用地，因此采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值进行评价。

根据地块历史卫星影像、人员访谈及现场踏勘了解，调查地块历史上主要为农用地、居民区（中村新区），2021年左右农用地停止种植后建设居民区（中村新区），目前仍为居民区（中村新区）。地块内历史和现状均无工业企业及家庭作坊，无工业废水及固废产生，无固废、危废处置、贮存、无外来土，因此，地块内无污染源。相邻地块历史上为农用地、居民区、水塘、河道、临时工棚、闲置空地、天子湖中学以及企业。相邻地块历史上主要为农用地、居民区、河道、竹根前村村委会、竹木加工厂等企业，其中竹木加工厂位于调查地块外西北侧约 250m 处，兰花培育基地位于调查地块外西南侧约 30m 处，水泥预构件厂位于调查地块外西南侧约 100m 处，大理石切割厂位于调查地块外西南侧约 140m 处。根据人员访谈及生产工艺分析了解，企业生产工艺均简单，不涉及重污染工艺，无工业固废产生，废气颗粒物均沉降在厂房内，收集后和一般固废一同由环卫部门统一清运，扩散至调查地块内的影响较小，大理石切割厂的清洗废水沉淀后循环使用，其余企业无生产废水产生，企业均无危废处置、贮存，同时地块外北侧和南侧紧邻 2 个地块均已完成土壤污染状况调查，根据其土壤调查报告及检测结果，2 个地块均未发现污染情况，表明周边企业对本地块及周边地块无污染影响，因此，地块周边无污染源。

在地块内布设了 18 个土壤表层快筛采样点位，地块外布设了 1 个土壤表层快筛

对照采样点位，本次调查地块内表层土壤快筛检测结果与《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和《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892-2022）中敏感用地筛选值相比均无异常。

综上所述，安吉县孝丰镇 2024-7 地块地块内及周边区域均无可能的污染源，地块的环境质量状况可接受，符合《浙江省生态环境厅 浙江省自然资源厅 浙江省住房和城乡建设厅关于印发<浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法（修订）>的通知》（浙环发〔2024〕47 号）第十五条规定，本次第一阶段调查活动可结束，地块土壤环境质量满足规划用地建设要求。

## 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）目前地块已建设完成，居民居住期间需要做好环境保护工作，防止土壤和地下水污染的发生。

（3）若调查地块在后期使用过程中发现地下填埋或污染情况等，需及时上报环保管理部门，开展进一步调查并采取相应措施来防止污染扩散。

## 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》（HJ25.1-2019）调查过程中的不确定分析内容包括第一阶段土壤污染状况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。

本报告仅针对调查期间调查范围内土壤状况进行调查和评价，不能体现本次调查结束后该场地上发生的行为所导致任何现场状况及场地环境状况的改变。

本次调查是基于目前国家相关标准及技术导则展开，是基于现有的资料、现场踏勘情况、人员访谈成立的。根据了解到的信息推断本地块可能的污染情况，人员访谈具有一定的主观性，部分信息具有一定的不确定性，但是通过资料收集、卫星历史影像图和不同类型人员访谈等综合分析，可以排除人员访谈带来的不确定性。

调查期间，调查地块内已为居民区（中村新区），地面已硬化，快筛点位布设具有一定局限性，可能存在一定的不确定性；此外，居民区建设过程中对地块表层

土壤有扰动，对地块内疑似污染区域现场判断有一定的影响，地块内和周边历史简单，同时地块内布设的快筛点位数据未超标，因此对调查结果影响不大。

综上所述，虽然本次土壤污染状况初步调查具有一定的不确定性，但整体对本地块的影响不大，不影响本次调查结果，该地块满足规划用地建设要求。

附表：浙江省建设用地土壤污染状况调查报告技术审查自查表

附件 1：地块用地规划红线图

附件 2：现场踏勘记录单

附件 3：人员访谈记录单

附件 4：快筛检测数据记录单

附件 5：快筛质控报告

附件 6：现场快筛照片

附件 7：检测单位资质证书

附件 8：周边地块调查结果材料

附件 9：调查报告专家意见及修改清单