



桃花坞片区 W-04 地块 土壤污染状况初步调查报告 (备案稿)

浙江大卫环境规划设计有限公司
二〇二六年 八月

责 任 表

项目名称：桃花坞片区 W-04 地块土壤污染状况初步调查报告

委托单位：兰溪市人民政府云山街道办事处（盖章）

编制单位：浙江大卫环境规划设计有限公司（盖章）

检测单位：浙江易测环境科技有限公司

钻探单位：上海洁壤环保科技有限公司

总工程师：王军辉

项目负责人：张世杰

参加人员：

姓 名	专 业	职责分工	职称	签 名
张世杰	环境工程	项目负责人	工程师	张世杰
王耀东	环境工程	项目参与	工程师	王耀东
王军辉	环境工程	报告审核	高级工程师	王军辉

审 核：王军辉

编 制 日 期：2026 年 8 月

摘要

一、地块基本情况:

桃花坞片区 W-04 地块位于浙江省金华市兰溪市云山街道桃花坞社区，东至山地、南至山地、西至桃花坞社区、北至兰溪市老科技工作者协会，该地块总占地面积 13888 平方米，中心地理坐标为北纬 29.206753°，东经 119.475203°。根据人员访谈和该地块历史卫星影像图，该地块内 1971 年之前为山地，1972 年至 1989 年为商住用房、原兰溪县云山制药厂，1990 年制 2022 年为商住用房、荒废的原兰溪县云山制药厂和宿舍楼，2023 年至今为闲置商住用房、荒废的原兰溪县云山制药厂和宿舍楼。经过 2026 年 6 月 15 日现场勘查，地块内为荒废的商住用房和荒废的原兰溪县云山制药厂闲置用房，现场无刺激性气味，无外来土壤和固废堆积的情况。根据附件 3 地块规划红线图，拟变更该地块规划用途为文化用地（0803）。

二、采样布点方案

第二阶段土壤污染状况调查工作中对目标地块进行了采样调查，通过专业判断法为主、系统随机布点法为辅采样布点方法进行布点。本次桃花坞片区 W-04 地块土壤污染状况调查共布设 8 个土壤点位（包含 1 个对照点位），于 2026 年 8 月 4 日开始开展土壤采样，现场钻探过程部分点位遇风化岩，实际共采集土壤样 19 个（含 2 个平行样），其中送至实验室分析土壤样品 14 个（含 2 个平行样），分析测试项目为土壤 45 项基本指标、pH、石油烃（C10~C40）、氟化物；地下水采样时间为 2026 年 8 月 7 日，共布设 4 个地下水点位（含 1 个对照点），实际由于地块内无地下水，因此在下游增加了一个地下水监测井，共采集地下水样品 4 个（含 2 个平行样），地下水采样深度为地下水水位线顶部样品，检测指标包括《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中一般化学指标、毒理学指标和特征污染因子石油烃（C10~C40）、苯并[a]芘指标。

三、调查结果分析

（1）土壤

结果显示土壤检测项中氟化物指标满足《浙江省 建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）中的第一类用地筛选值，其他指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第一类用地质量标准；

（2）地下水

地下水样品检测结果显示其中石油烃 ($C_{10} \sim C_{40}$) 未超出《上海市建设用地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第一类用地筛选值, 浑浊度、臭、肉眼可见物和氨氮超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 IV 类质量标准, 其余指标均未超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 IV 类质量标准, 对照《地下水污染健康风险评估工作指南》中的有毒有害指标, 浑浊度、臭、肉眼可见物和氨氮不属于有毒有害指标;

目 录

摘 要 3

1 前言 1

2 概述 2

 2.1 调查的目的和原则 2

 2.1.1 调查目的 2

 2.1.2 调查原则 2

 2.2 调查依据 2

 2.2.1 法律、法规及政策 2

 2.2.2 技术导则和标准规范 3

 2.2.3 其他资料 4

 2.3 调查方法 4

 2.3.1 调查执行说明 4

 2.3.2 调查技术路线 5

 2.4 调查结果简述 6

 2.5 报告撰写提纲 7

3 地块概况 10

 3.1 区域环境状况 10

 3.1.1 地块位置 10

 3.1.2 地形、地质、地貌 12

 3.1.3 气候环境概况 13

 3.1.4 水文特征 14

 3.1.5 社会环境概况 14

 3.2 调查地块基本信息 15

 3.2.1 地块边界及拐点坐标 15

 3.2.2 人员访谈 17

 3.2.3 地块的使用现状和历史 21

 3.2.4 调查地块地质和水文地质条件 35

7 结论与建议 40

 7.1 结论 40

 7.1.1 第一阶段调查结论 40

 7.1.2 第二阶段调查结论 40

 7.2 建议 42

7.3 不确定性说明 42

1 前言

桃花坞片区 W-04 地块位于浙江省金华市兰溪市云山街道桃花坞社区，东至山地、南至山地、西至桃花坞社区、北至兰溪市老科技工作者协会，该地块总占地面积 13888 平方米。该地块内 1971 年之前为山地，1972 年至 1989 年为商住用房、原兰溪县云山制药厂，1990 年制 2022 年为商住用房、荒废的原兰溪县云山制药厂和宿舍楼，2023 年至今为闲置商住用房、荒废的原兰溪县云山制药厂和宿舍楼。经过 2026 年 6 月 15 日现场勘查，地块内为荒废的商住用房和荒废的原兰溪县云山制药厂闲置用房，现场无刺激性气味，无外来土壤和固废堆积的情况。拟变更该地块规划用途为文化用地（0803），根据《中华人民共和国生态环境法典》、《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）、《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法（修订）》（浙环发[2024]47 号）等文件要求，用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。因此，为保障用地安全及地块内人群身体健康，根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）要求进行第二阶段建设用地土壤污染状况调查，进一步核实地块是否受到污染。

桃花坞片区 W-04 地块第一阶段调查对地块内及周边地块的用地历史和现状进行污染识别，地块周边 200 米范围内存在工业企业，可能对本地块内土壤和地下水产生影响，因此在此基础上进行第二阶段采样调查。调查报告严格按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）等中的要求施行。

浙江大卫环境规划设计有限公司受兰溪市人民政府云山街道办事处委托对该地块进行土壤污染状况初步调查。我司于 2026 年 6 月 15 日进行人员访谈、资料收集及现场踏勘，在此前提下编制《桃花坞片区 W-04 地块土壤污染状况初步调查方案》（以下简称《方案》），并于 2026 年 7 月 29 日通过专家评审。根据专家意见修改完善《方案》后，浙江易测环境科技有限公司受我公司委托，根据我司提供的修改完善后的《方案》，严格按照方案内容于 2026 年 8 月 4 日进场开始采样并进行样品检测分析。我公司于 2026 年 8 月 17 日开始土壤污染状况初步调查报告编制工作。报告于 2026 年 8 月 25 日通过专家评审，经修改完善后可作为下一步工作依据。

2 概述

2.1 调查的目的和原则

2.1.1 调查目的

(1) 通过对地块历史使用情况进行调查, 结合现场踏勘及人员访谈, 初步判定地块内疑似污染区域。

(2) 通过对地块内土壤和地下水采样及实验室检测分析, 根据检测分析结果, 以判断该地块是否存在重金属、挥发性有机物或半挥发性有机物等污染, 明确地块是否需要开展详细调查及风险评估, 为地块后续开发利用管理提供依据。

2.1.2 调查原则

(1) 针对性原则

针对地块的特征和潜在污染物特性, 进行污染物浓度和空间分布调查, 为地块的环境管理提供依据。

(2) 规范性原则

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

(3) 可操作性原则

综合考虑调查方法、时间和经费等因素, 结合当前科技发展和专业技术水平, 使调查过程切实可行。

2.2 调查依据

2.2.1 法律、法规及政策

- [1] 《中华人民共和国生态环境法典》(2026 年 8 月 15 日施行) ;
- [2] 《中华人民共和国土地管理法》;
- [3] 《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31 号) ;
- [4] 《地下水管理条例》(国令第 748 号) ;
- [5] 《污染地块土壤环境管理办法(试行)》(环境保护部令 第 42 号) ;
- [6] 《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] 《关于加强土壤污染防治工作的意见》（环发[2008]48 号）；
- [8] 《关于开展建设项目土壤环境监测工作的通知》（浙环发[2008]8 号文）；
- [9] 《关于开展全省污染场地排查工作的通知》（浙环办函[2012]405 号）；
- [10] 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令 第 3 号）；
- [11] 《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》（环土壤[2019]25 号）；
- [12] 《关于印发上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）的通知》（沪环土[2020]62 号）；
- [13] 《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）》（浙环发[2024]47 号）；
- [14] 《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复“一件事”改革方案》（浙环发〔2021〕20 号）；
- [15] 《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）；
- [16] 金华市生态环境局 金华市自然资源和规划局关于做好贯彻落实《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复“一件事”改革方案》和《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（金环函[2022]5 号）；
- [17] 《浙江省土壤污染防治条例》（根据 2026 年 7 月 31 日浙江省人大常委会修改决定修正）。

2.2.2 技术导则和标准规范

- [1] 《岩土工程勘察规范》（GB50021-2009）；
- [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] 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019）；
- [5] 《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；
- [6] 《土壤环境监测技术规范》（HJ 166-2026）；
- [7] 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部公告 2017 年 第 72 号）；

- [8] 《地下水环境状况调查评价工作指南》（环办土壤函[2019]770 号）；
- [9] 《浙江省场地环境调查技术手册（试行）》（2012）；
- [10] 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- [11] 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- [12] 《浙江省建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）；
- [13] 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）；
- [14] 《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版）；
- [15] 《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定（试行）》；
- [16] 《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定（试行）》（环办土壤函〔2017〕1896 号）；
- [17]《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（2023 年 11 月）。

2.2.3 其他资料

- [1] 《桃花坞片区 W-04 地块规划红线图》；
- [2] 《兰溪古城片区综合开发（文旅）项目岩土工程勘察报告》（2026 年 2 月）；
- [3] 其他相关资料。

2.3 调查方法

2.3.1 调查执行说明

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》和《浙江省场地环境技术调查技术手册（试行）》，桃花坞片区 W-04 地块土壤污染状况初步调查工作主要通过资料收集、现场踏勘、人员访谈、污染源识别和污染分析、编制初步采样布点方案、现场调查采样、样品检测结果数据分析、调查评估报告编制的方法流程进行,具体调查流程见下图。

本项目土壤污染状况初步调查工作流程如下：

（1）资料收集分析。收集相关资料，了解地块利用变迁、地块环境、潜在污染源类型、数量及分布情况、地块历史“三废”排放情况、地块所在区域生态环

境信息（包括地形、地貌、水系、地质、土壤类型和性质等）、地块周边环境敏感目标情况、泄漏等突发性污染事故情况、环境污染纠纷情况、历史企业关停、搬迁情况等信息。

（2）现场踏勘。对地块和周边一定范围进行踏勘，了解地块及地块周边现状和历史以及区域地形地质与水文地质情况，此外现场踏勘还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、行政办公区、商业区、饮用水源保护区以及公共场所等敏感目标地点。

（3）人员访谈。采取当面交流、电话交流、电子或书面调查表等方式对地块现状或历史的知情人进行访谈。比如对当前企业和历史企业的主要负责人、环保管理人员和工人等相关人员都应进行访谈。对地块现状或历史的知情人进行访谈，如邻近地块的工作人员、过去的雇员和附近的居民。

（4）污染识别结果分析。根据资料收集分析、现场踏勘和人员访谈所获取的信息，初步确定地块潜在污染源区及潜在关注污染物。

（5）采样监测工作计划制定。根据污染识别结果，制定监测工作计划，包括核查已有信息、制定布点和采样方案、制定健康和安全防护措施、制定样品分析方案、制定质量保证和质量控制程序等工作内容。

（6）现场采样和实验室测试。根据监测工作计划和相关采样技术规范，开展地块土壤、地下水和其他环境介质（地表水、空气和残余废弃物）样品的采集。

（7）数据分析和评估。根据相关环境质量标准对土壤和地下水监测结果进行评价，如地块土壤、地下水和其他环境介质中检出的监测因子均未超标，则土壤污染状况调查工作可以结束；如超标，则根据实际情况决定是否需要开展地块土壤污染状况详细调查、人体健康风险评估等下一步工作。

2.3.2 调查技术路线

（1）第一阶段调查——污染识别

通过资料收集与分析、现场踏勘和人员访谈等方式，尽可能完整地收集地块历史生产时期的资料，掌握地块现状；对所收集的资料进行分析核实，尽可能完整和准确地判断地块的潜在污染源和污染物，并进行不确定性分析，为现场环境调查阶段提供依据。

（2）第二阶段调查——现场环境调查

根据污染识别结果、地块具体情况、地块内外污染源分布情况、水文地质条件、污染物迁移和转化情况以及地块历史生产情况，有针对性地制定采样计划；采用先进专业采样设备，采集土壤样品、地下水样品；委托具有资质的检测单位对土壤样品、地下水样品进行分析检测；评估检测数据，分析调查结果。

本次土壤污染状况初步调查工作技术路线图见图 2-2。

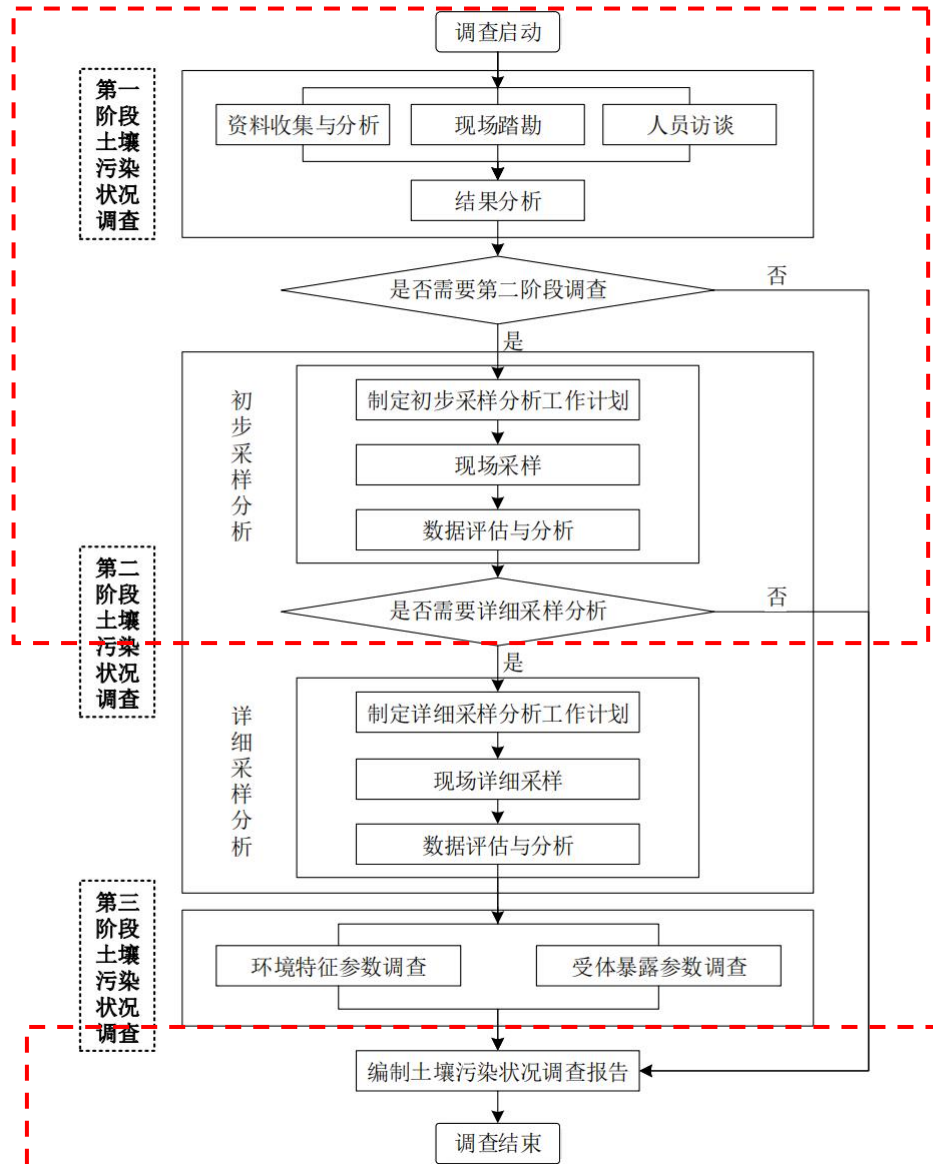


图 2-2 桃花坞片区 W-04 地块土壤污染状况调查流程图（红框内为本次调查流程）

2.4 调查结果简述

本次调查共布设 8 个土壤点位（包含 1 个对照点位）、布设 4 个地下水点位（含 1 个对照点），实际由于未钻探至 6 米，且地块内无地下水，因此在下游增加一个地下水监测井，实际共采集土壤样品 19 个（含 2 个平行样）、4 个地下

水样品（含 2 个平行样），其中送实验室分析检测土壤样品共 14 个（含 2 个平行样），根据浙江易测环境科技有限公司提供的检测报告及质控报告，将检测结果对照评价标准，结果如下：

（1）土壤：检测项目包括土壤 45 项基本项目和 pH、石油烃（C10～C40）、氟化物，结果显示氟化物指标满足《浙江省 建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）中的第一类用地筛选值，其他检测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第一类用地质量标准；

（2）地下水：监测因子包括《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中一般化学指标：色度、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、pH、嗅和味、氨氮、铁、锰、铝、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、硫化物、钠；毒理学指标：亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、硒、汞、砷、镉、铅、铬(六价)、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯；特征污染因子：石油烃（C10～C40）、苯并[a]芘指标，检测结果显示其中石油烃（C₁₀～C₄₀）未超出《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第一类用地筛选值，浑浊度、臭、肉眼可见物和氨氮超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 IV 类质量标准，其余指标均未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 IV 类质量标准，对照《地下水污染健康风险评估工作指南》中的有毒有害指标，浑浊度、臭、肉眼可见物和氨氮不属于有毒有害指标。

综上可知桃花坞片区 W-04 地块不属于污染地块，符合规划用地土壤环境质量要求，无需开展进一步的详查工作，可作为敏感用地开发利用。

2.5 报告撰写提纲

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ -25.1-2019）附录 A.2 土壤污染状况调查第二阶段报告编制大纲，调查报告撰写提纲如下表 2-1。

表 2-1 报告提纲

章节	主要项目	主要内容	备注
第一章	前言	项目来源、调查背景	地块调查背景及项目来源
第二章	概述	调查目的和原则	报告编制目的、报告编制原则

		调查依据	法律、法规及政策；技术导则和标准规范；技术资料等
		调查方法	调查工作路线、方法
		调查结果简述	/
第三章	地块概况	区域环境状况	地块地理位置、区域地形地质地貌调整、气候环境概况、区域水文特征、区域社会环境概况
		调查地块基本信息	地块边界图及拐点坐标、地块使用现状及历史情况、调查地块地质和水文特征
		地块周边环境状况	周边 1km 敏感目标情况、相邻地块使用现状及历史
		周边污染物情况	地块周边的污染物情况分析
		特征污染物及重点污染区域分析	地块内及周边地块的特征污染物及重点污染区域分析
		地块用地规划	地块用地规划文件等
第四章	工作计划	布点原则、采样布点、采样深度	布点方法、土壤/地下水采样点位图、采样深度、对照点位
		分析监测方案	根据地块特征确定土壤/地下水检测指标
		分析检测方法	根据检测指标确定有效的分析检测方法
第五章	现场采样和实验室分析	现场采样过程	土孔钻探、地下水监测井安装、洗井、土壤采样、地下水采样
		现场实际采样过程	现场采样调查情况、土壤/地下水现场快速检测、水文地质条件、样品保存和转移等
		实验室分析	土壤/地下水分析检测方法合理性分析
		样品预处理	样品预处理过程及记录
		质量控制和质量保证	样品保存方法、样品流转质量保证，现场质量控制和实验室质量控制
第六章	结果和评价	分析评价标准	确定地块土壤/地下水评价标准
		检测结果分析	土壤/地下水检测结果综述
		检测结果质控分析	空白试验、标准样品分析、平行样质控、加标回收率合格性分析等
		结果分析和评价	土壤/地下水检测结果评价
第七章	结论与建议	结论	地块基本信息、使用现状及历史、采样情况、调查结果
		建议	地块后续开发利用建议
附件	附件	人员访谈记录及访谈	/
		地块规划文件	规划红线图
		地块红线图	规划红线图

		地块内企业及周边企业相关资料	/
		方案评审意见及修改说明	/
		检测单位资质证书及检测项目认证	浙江易测环境科技有限公司检测单位资质证书及检测项目认证
		现场快速检测设备校准记录	XRF、PID 设备校准记录
		钻探记录单、采样单、采样照片、建井洗井记录、现场快速检测、样品转移记录等	/
		检测报告、质控报告	/

A.2 土壤污染状况调查第二阶段报告编制大纲

- 1 前言
- 2 概述
 - 2.1 调查的目的和原则
 - 2.2 调查范围
 - 2.3 调查依据
 - 2.4 调查方法
- 3 地块概况
 - 3.1 区域环境状况
 - 3.2 敏感目标
 - 3.3 地块的使用现状和历史
 - 3.4 相邻地块的使用现状和历史
 - 3.5 第一阶段土壤污染状况调查总结
- 4 工作计划
 - 4.1 补充资料的分析
 - 4.2 采样方案
 - 4.3 分析检测方案
- 5 现场采样和实验室分析
 - 5.1 现场探测方法和程序
 - 5.2 采样方法和程序
 - 5.3 实验室分析
 - 5.4 质量保证和质量控制
- 6 结果和评价
 - 6.1 地块的地质和水文地质条件
 - 6.2 分析检测结果
 - 6.3 结果分析和评价
- 7 结论和建议
- 8 附件（现场记录照片、现场探测的记录、监测井建设记录、实验室报告、质量控制结果和样品追踪监管记录表等）

图 2-3 调查报告撰写提纲

3 地块概况

3.1 区域环境状况

3.1.1 地块位置

桃花坞片区 W-04 地块位于浙江省金华市兰溪市云山街道桃花坞社区，东至山地、南至山地、西至桃花坞社区、北至兰溪市老科技工作者协会。中心地理坐标为北纬 29.206753°，东经 119.475203°，该地块总占地面积 13888 平方米，该地块具体地理位置见下图。



图 3-1 地块地理位置图

3.1.2 地形、地质、地貌

兰溪市属浙中丘陵盆地地貌区，依据成因，可划分为 7 种地貌类型，即侵蚀中山、侵蚀低山、侵蚀高丘陵、侵蚀低丘陵、侵蚀堆积岗地、堆积洪积平原、堆积冲积平原。受区域地质构造影响，地势表现为东西高，中间低的特点。东北部为早白垩世火山岩组成的中—低山地貌区，由千里岗山脉北东段与龙门山脉南段聚合而成，海拔高程在 300—1312 米之间，以 300—800 米的低山地貌为主，山高谷深，崎岖险阻，区内最高山峰位于兰溪与金华交界的大盘山，最高海拔 1312m，其次还有九龙山、尖坞山、三峰尖、启峰山等，海拔均在 1000 米之上；低丘总体起伏平缓，海拔多在 40-160m。位于中部的河谷平原地貌区沿三江两岸分布，地势平坦开阔，海拔一般在 40m 以下，由第四纪粘土、砂砾层及部分白垩纪红砂岩组成，土地肥沃，河网发育，居民集中，人口稠密，是本市重要的粮食及经济作物产区。

本区大地构造位置处江山—绍兴碰撞拼贴带中部之西侧，燕山期以来处于太平洋板块对欧亚板块俯冲带之西的火山活动带，为扬子古板块的南东边缘。江绍断裂带呈北东向贯穿市域，以该断裂为界，北西侧为扬子准地台钱塘台褶带，南东侧为华南褶皱带。兰溪地处华南与扬子两大地层区分界，出露地层较齐全。新元古界、古生代和中生代地层分布于金衢盆地以北。市域内分布最广的为白垩系衢江群，充填在金衢盆地中；第四系沿衢江和兰江水系分布，构成冲积平原。地块所在区域地形地貌分布见下图。



图 3-2 浙江省地形地貌分布图

本场地地貌属侵蚀剥蚀准平原地貌。不良地质作用不发育。上部土层为第四系素填土 (mlQ₄)、含碎石粉质粘土 (pl-dlQ₄)，下部基岩为白垩系下统金华组粉砂岩 (K_{2j})，本地块内地势由东南向西北逐渐降低。

3.1.3 气候环境概况

兰溪市属中亚热带季风湿润气候区，其特点是：气候温和，雨水充沛，光照充足，四季分明，冬夏长、春秋短，无霜期较长。历年平均气温为 17.7℃，七月为最热月，平均为 22~28.7℃；一月为最冷月，平均为 -0.1~5.4℃；极端最高气温 41.3℃，极端最低气温 -8.2℃。历年平均日照数为 1850~2000 小时，无霜期 265 天。兰溪市历年平均降水量为 1469.5mm，一年中降水分布较不均匀，其中，三至六月份雨量占全年雨量的 51%以上，梅雨季节（五至六月）占 30%，七至八月占 15%左右，中等以上旱涝灾害两年一遇，大旱大涝四年一遇。

兰溪市由于地形原因，风向变化受季风影响不明显，全年主导风向为 N 风 (19.7%)，各季及全年偏 E 风出现频率都较小。各季及全年的平均风速都较小，冬季静风频率较高，达 14.26%，兰溪市小于 2m/s 风速的出现频率高达 57%~

66%，而大于 5m/s 风速的出现频率小于 5%，对污染物扩散较为不利。历年台风平均天数 10.7 天，最大风速 10.8m/s。

3.1.4 水文特征

根据浙江省区域地貌特征和水文地质条件，浙江省水文地质可划分为 6 区和 21 亚区，包括浙北平原孔隙水区，浙西北中低山丘陵岩溶水、裂隙水区，浙东低山丘陵盆地孔隙水、裂隙水区，浙中丘陵盆地孔隙水、裂隙水区，浙东南中低山丘陵盆地裂隙水区，浙东南丘陵平原孔隙水、裂隙水区。

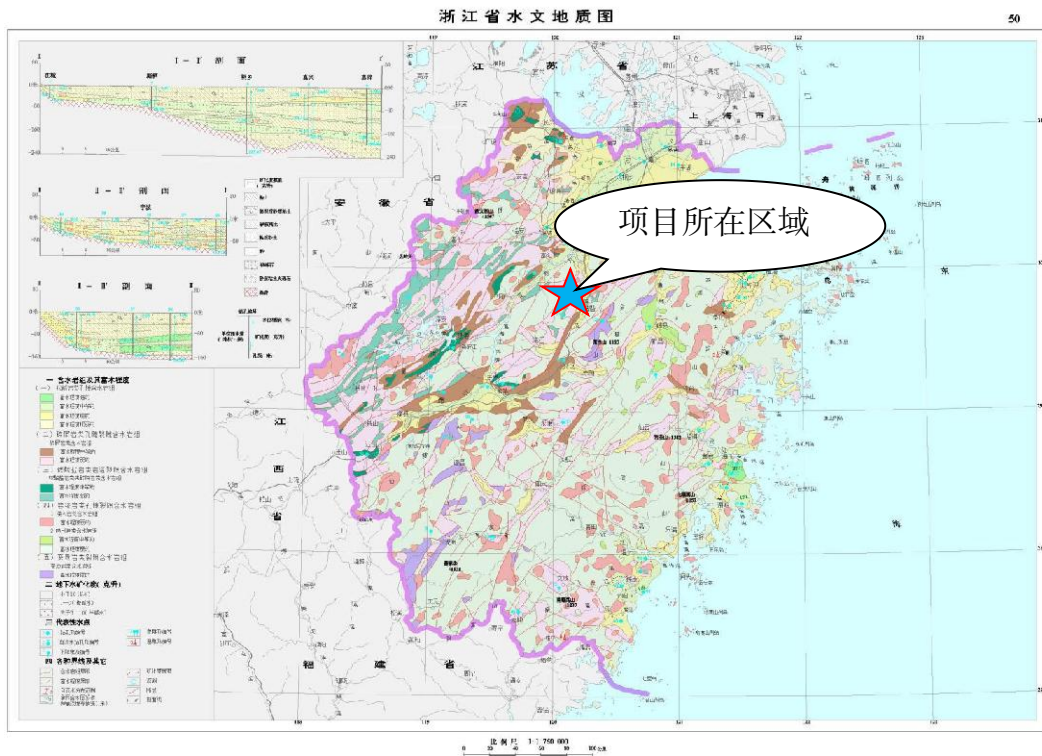


图 3-3 浙江省水文地质图

兰溪市地处湿润的亚热带低山丘陵区，河流水系较为发育。全市河流属钱塘江水系，主要由三江、五溪组成。衢江、金华江、兰江合称三江。三江支流繁多，其中流域面积在 100km² 以上的有梅溪、甘溪、赤溪、渡海埠溪、马达溪，合称五溪。衢江境内长 23.3km，金华江境内长 20.5km。

3.1.5 社会环境概况

2023 年兰溪市生产总值 496.75 亿元，同比增长 6.1% (图一，图中)。其中：第一产业增加值 26.07 亿元，同比增长 3.9%；第二产业增加值 242.18 亿元，同比增长 3.6%，其中工业增加值 221.67 亿元，同比增长 3.3%；第三产业增加值

228.50 亿元，同比增长 9.2%。三次产业结构比例为 5.2:48.8:46.0。全年财政总收入 62.24 亿元，同比增长 16.1%。其中，上划中央“六税”合计 25.33 亿元，同比增长 32.5%；一般公共预算收入 36.91 亿元，同比增长 7.0%，其中，税收收入 30.73 亿元，同比增长 25.1%，非税收收入 1.97 亿元，同比增长 17.2%。全年一般公共预算支出合计 74.99 亿元，同比下降 6.6%，其中教育支出 13.19 亿元，同比下降 5.9%；社会保障和就业支出 19.04 亿元，同比增长 30.1%；卫生健康支出 8.66 亿元，同比下降 14.2%；城乡社区支出 2.61 亿元，同比增长 7.1%。一般公共服务支出 5.52 亿元，同比下降 19.3%。

3.2 调查地块基本信息

3.2.1 地块边界及拐点坐标

桃花坞片区 W-04 地块位于浙江省金华市兰溪市云山街道桃花坞社区，东至山地、南至山地、西至桃花坞社区、北至兰溪市老科技工作者协会，该地块总占地面积 13888 平方米，调查范围及拐点坐标见下图。

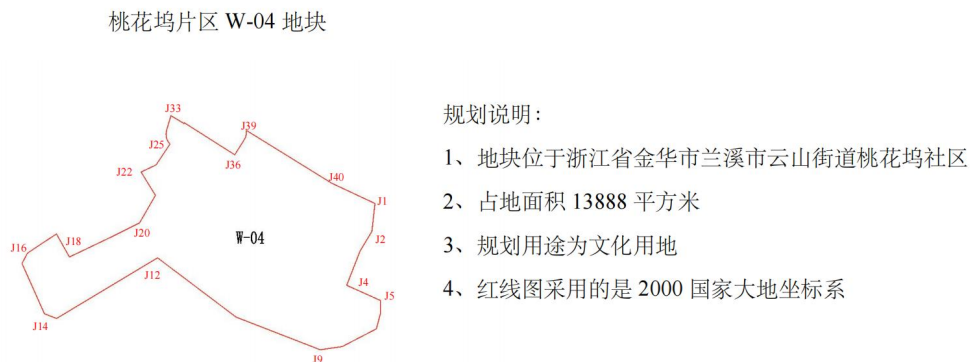


图 3-4 地块红线范围图

表 3-1 桃花坞片区 W-04 地块拐点坐标汇总表 (国家 2000 坐标系经纬度投影)

桃花坞片区 W-04 地块拐点	坐标		坐标 (单位: 度)	
	X	Y	东经	北纬
J1	3232316.010	449043.394	119.475997	29.206906
J2	3232300.027	449041.662	119.475980	29.206762
J3	3232288.672	449034.846	119.475911	29.206659
J4	3232268.889	449027.097	119.475832	29.206481
J5	3232260.115	449046.640	119.476033	29.206402
J6	3232252.183	449046.446	119.476032	29.206331
J7	3232243.832	449044.212	119.476009	29.206255
J8	3232233.641	449024.576	119.475808	29.206163
J9	3232231.774	449011.867	119.475677	29.206145
J10	3232250.364	448963.951	119.475183	29.206311
J11	3232250.817	448963.091	119.475175	29.206315
J12	3232284.702	448918.166	119.474711	29.206619
J13	3232279.188	448908.943	119.474617	29.206569
J14	3232249.801	448859.951	119.474114	29.206302
J15	3232252.538	448852.970	119.474042	29.206326
J16	3232281.491	448840.063	119.473908	29.206587
J17	3232287.429	448843.219	119.473940	29.206640
J18	3232298.476	448859.895	119.474111	29.206741
J19	3232285.183	448867.370	119.474189	29.206621
J20	3232296.609	448891.283	119.474434	29.206725
J21	3232304.810	448907.778	119.474603	29.206800
J22	3232320.694	448916.934	119.474697	29.206944
J23	3232334.136	448908.652	119.474611	29.207064
J24	3232338.184	448917.296	119.474700	29.207101
J25	3232350.194	448925.319	119.474782	29.207210
J26	3232351.124	448924.532	119.474774	29.207218
J27	3232352.163	448923.895	119.474767	29.207228

J28	3232353.286	448923.423	119.474762	29.207238
J29	3232354.469	448923.127	119.474759	29.207249
J30	3232355.682	448923.014	119.474758	29.207259
J31	3232356.899	448923.087	119.474758	29.207270
J32	3232358.090	448923.344	119.474761	29.207281
J33	3232366.584	448925.865	119.474787	29.207358
J34	3232362.055	448933.359	119.474864	29.207317
J35	3232362.456	448933.610	119.474866	29.207321
J36	3232344.048	448962.619	119.475165	29.207156
J37	3232351.731	448967.494	119.475215	29.207226
J38	3232354.420	448969.041	119.475231	29.207250
J39	3232358.015	448969.426	119.475235	29.207282
J40	3232327.666	449018.510	119.475741	29.207011

3.2.2 人员访谈

2026 年 6 月 15 日由我公司工作人员进行人员访谈工作，人员访谈包括环保部门主管人员、政府管理人员、地块周边居民、工作人员和企业人员，人员访谈记录表见附件 1，访谈照片记录见表 3-2。根据人员访谈结果可得到以下信息：

表 3-2 人员访谈记录照片

人员访谈照片	访谈方式	访谈人员类别	访谈人员单位	访谈重要信息
	面谈	地块周边工作人员	云山社区	1、地块内历史上有蜂乳厂； 2、无工业废水排放及排放沟渠或渗坑； 3、无废气排放和治理措施，无废水排放和治理措施； 4、无原料、油品等地下储罐或地下输送管道，未发生过化学品泄漏事故； 5、地块周边未发生过化学品泄漏事故； 6、无正规的工业固体废物堆放场地； 7、无工业废水地下管线和储存池。
	面谈	环保部门管理人员	云山街道环保	1、地块内历史上有蜂乳厂（1972 年至 1990 年）； 2、无工业废水排放及排放沟渠或渗坑； 3、无废气排放和治理措施，无废水排放和治理措施； 4、无原料、油品等地下储罐或地下输送管道，未发生过化学品泄漏事故； 5、地块周边未发生过化学品泄漏事故； 6、无正规的工业固体废物堆放场地； 7、无工业废水地下管线和储存池； 8、地块内无外来土壤和固废； 9、地块内无重污染企业。

	面谈	地块周边居民	社区办	1、地块内历史上有蜂乳厂(1972年至1990年), 1976年改名为兰溪县云山制药厂; 2、无工业废水排放及排放沟渠或渗坑; 3、无废气排放和治理措施, 无废水排放和治理措施; 4、无原料、油品等地下储罐或地下输送管道, 未发生过化学品泄漏事故; 5、地块周边未发生过化学品泄漏事故; 6、无正规的工业固体废物堆放场地; 7、无工业废水地下管线和储存池; 8、周边无重污染企业, 有个原一新制药, 跟云山制药厂生产的一样, 做蜂乳。
	面谈	政府管理人员	云山街道资规所	1、无工业废水排放及排放沟渠或渗坑; 2、无废气排放和治理措施, 无废水排放和治理措施; 3、无原料、油品等地下储罐或地下输送管道, 未发生过化学品泄漏事故; 4、地块周边未发生过化学品泄漏事故; 5、无正规的工业固体废物堆放场地; 6、无工业废水地下管线和储存池。

	微信电话	企业人员	浙江康恩贝药业股份有限公司（原云山制药厂）	1、地块内的企业为原云山制药厂，1990 年就关停，搬走之后就是现在的康恩贝； 2、原来最早就是蜂乳厂，之后改名为云山制药厂； 3、不涉及危化品使用，没有废水排放。
---	------	------	-----------------------	---

3.2.3 地块的使用现状和历史

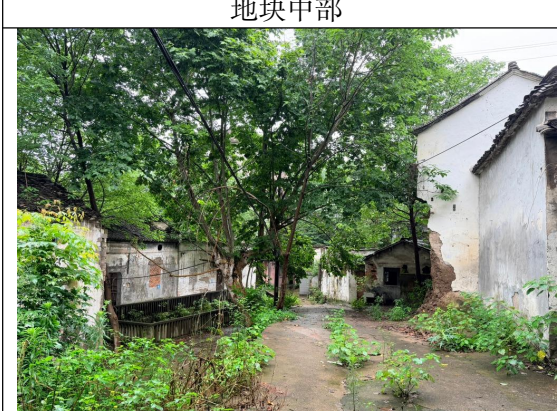
(1) 现状

2026 年 6 月 15 日由我公司工作人员进行现场勘查、人员访谈及资料收集，现场勘察期间，地块内为荒废的商住用房和荒废的原兰溪县云山制药厂闲置用房，现场无刺激性气味，无外来土壤和固废堆积的情况，地块内现状见下图，现状照片见下表。



图 3-5 地块内用地现状情况图

表 3-3 地块内现状照片

	
地块北侧	地块西侧
	
地块中部	地块东侧
	
地块北侧	地块南侧

(2) 用地历史

地块历史影像资料最早可追溯到 60 年代, 根据人员访谈和历史影像图资料, 该地块历史用地 1971 年之前为山地, 1972 年至 1989 年为商住用房、原兰溪县云山制药厂, 1990 年至 2022 年为商住用房、荒废的原兰溪县云山制药厂和宿舍楼, 2023 年至今为闲置商住用房、荒废的原兰溪县云山制药厂和宿舍楼。

表 3-4 地块内各个时期用地情况

范围	时间	用地方式	土地使用权人
地块内	~ 1971 年	山地	桃花坞社区
	1972 年 ~ 1989 年	原兰溪县云山制药厂和商住用房	桃花坞社区、原兰溪县云山制药厂
	1990 年 ~ 2022 年	商住用房、荒废的原兰溪县云山制药厂和宿舍楼	桃花坞社区
	2023 年至今	闲置商住用房、荒废的原兰溪县云山制药厂和宿舍楼	桃花坞社区、云山街道

桃花坞片区 W-04 地块土壤污染状况初步调查报告
表 3-5 桃花坞片区 W-04 地块历史影像图

时间	历史影像图
60 年代	 度 119.471132833 纬度 29.208468981 高程 30.848米 影像级别: 16级 分辨率: 2.08米/像素 当前图层类型: 天地图.浙江-60年代影像 山地

70 年代



原兰溪县云山制药厂(蜂乳厂)和商住用房

2000 年



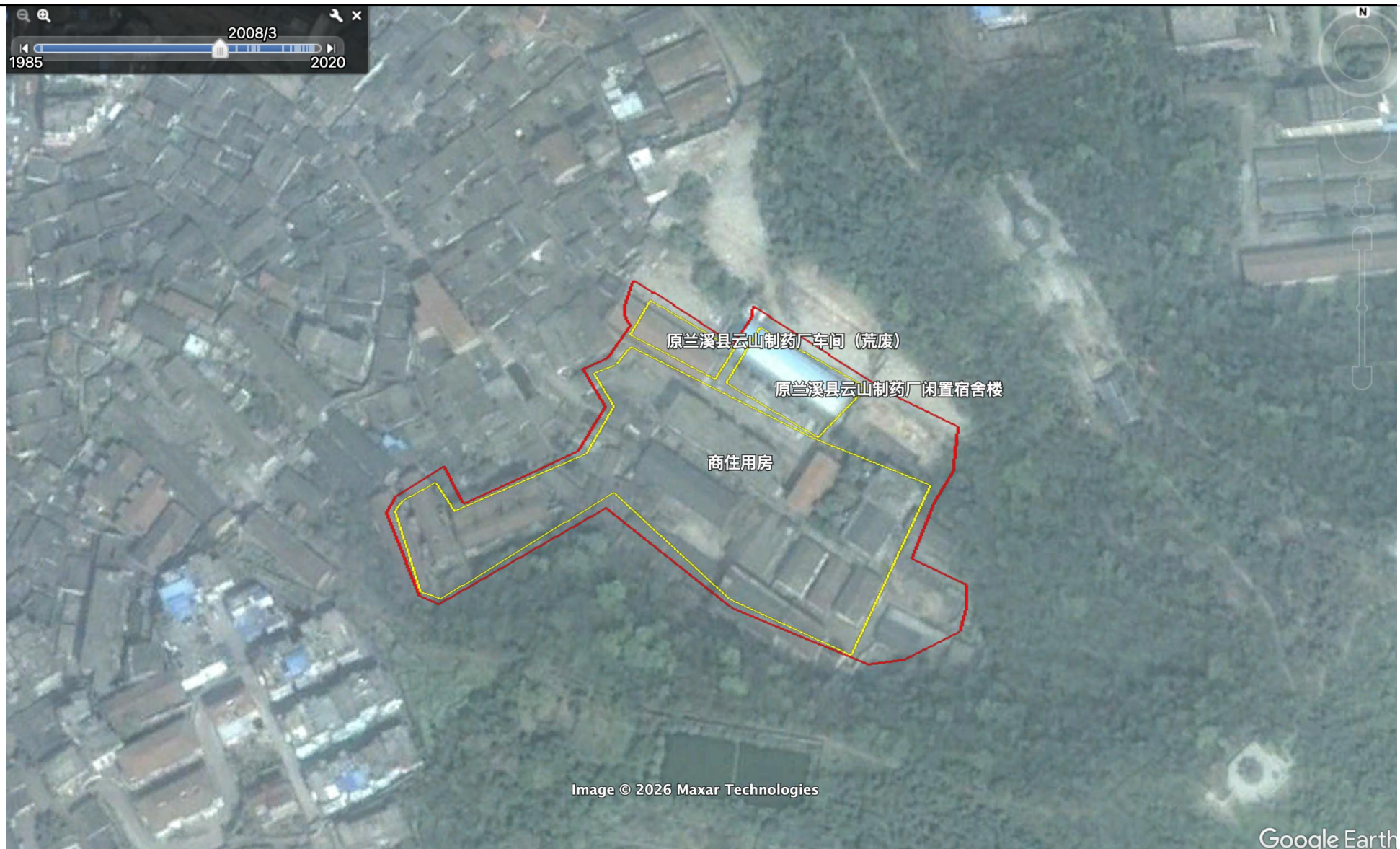
76550895 纬度29.206065722 高程71.491米

影像级别: 17级 分辨率: 1.04米/像素

当前图层类型: 天地图. 浙江-2000年左

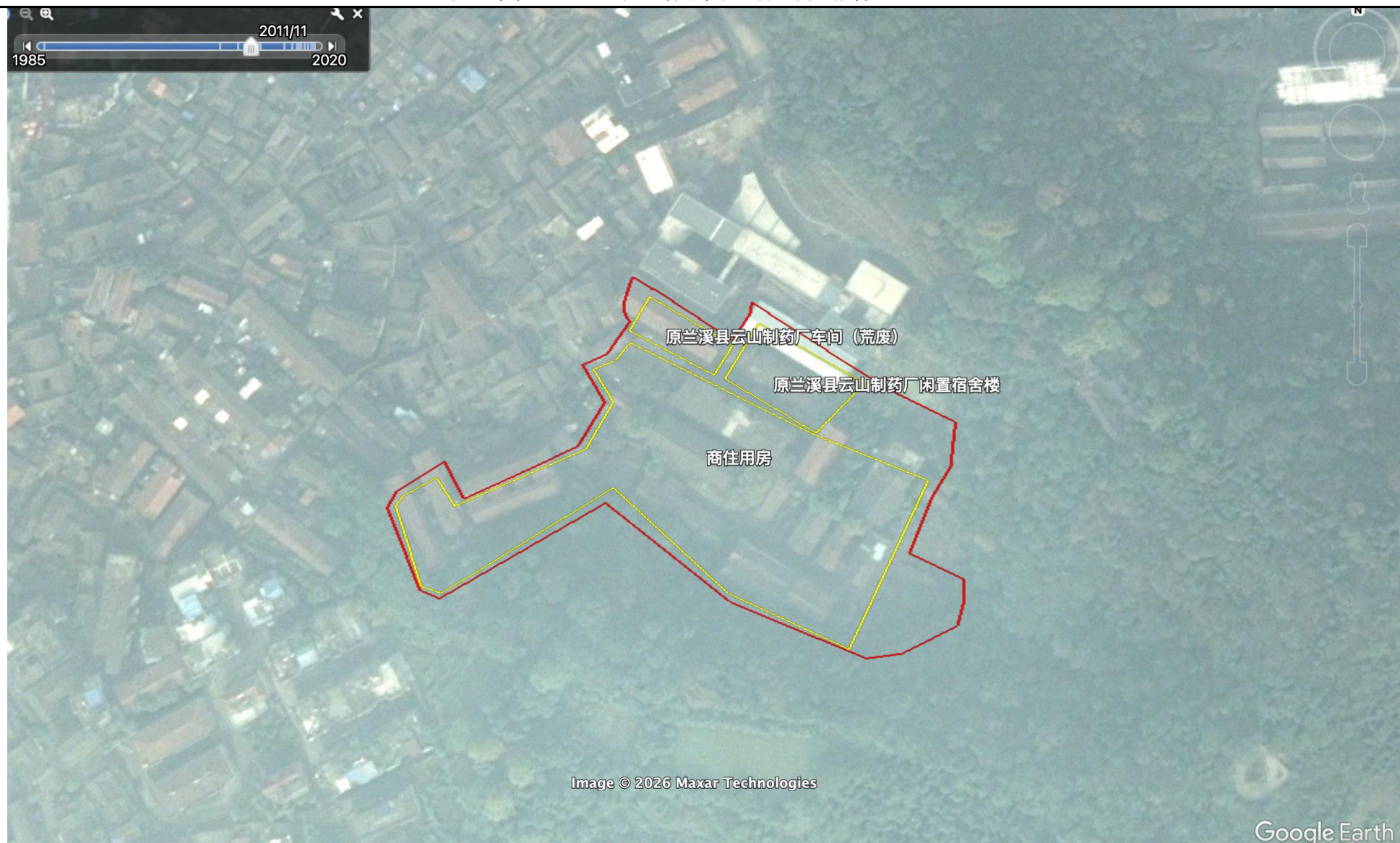
商住用房、遗留的原兰溪县云山制药厂车间和宿舍楼

2008 年
3 月



商住用房、遗留的原兰溪县云山制药厂车间和宿舍楼

2011 年
11 月



商住用房、遗留的原兰溪县云山制药厂车间和宿舍楼

2013 年
4 月



商住用房、遗留的原兰溪县云山制药厂车间和宿舍楼

2017 年
4 月



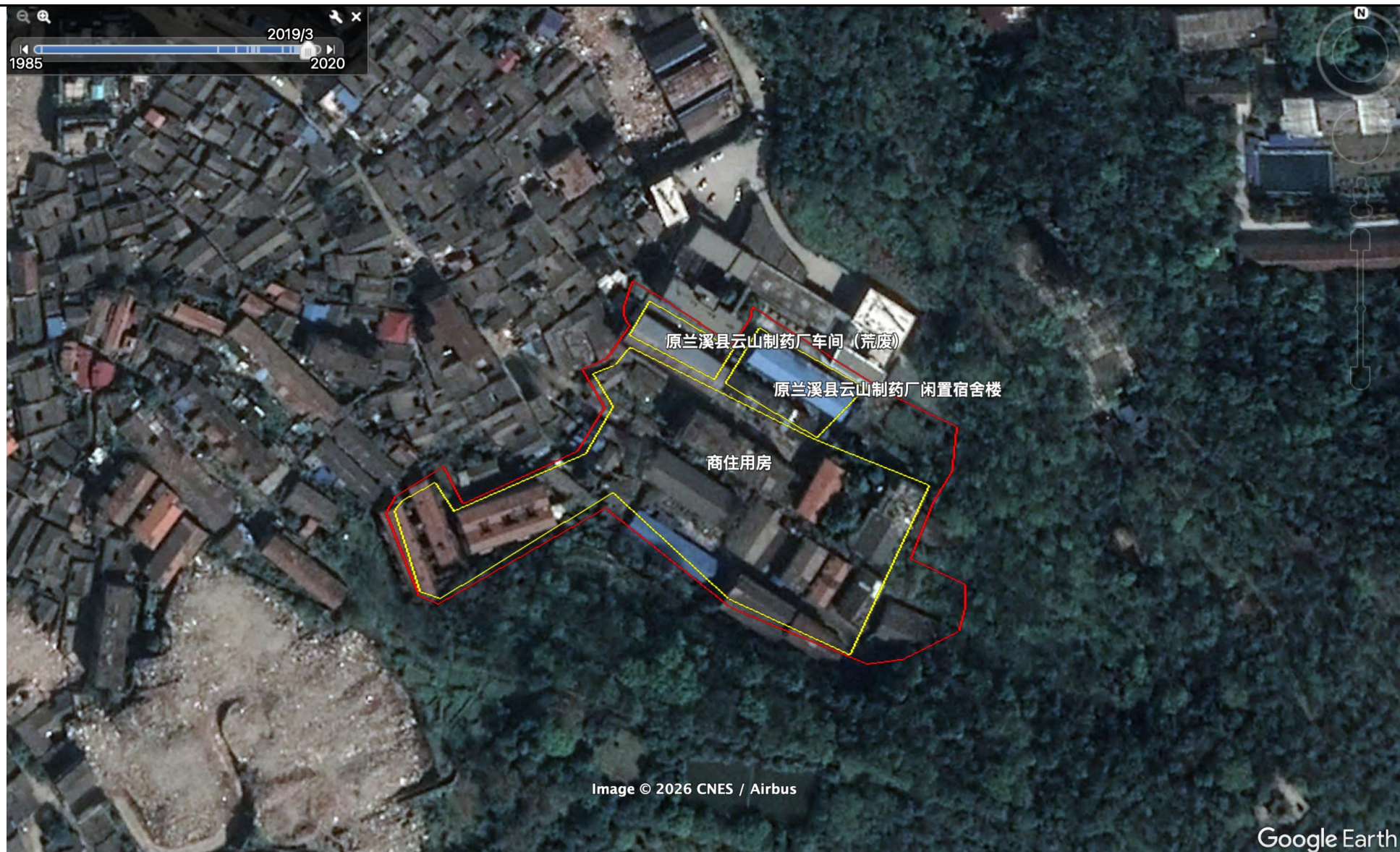
商住用房、遗留的原兰溪县云山制药厂车间和宿舍楼

2018 年
10 月



商住用房、遗留的原兰溪县云山制药厂车间和宿舍楼

2019 年
3 月



商住用房、遗留的原兰溪县云山制药厂车间和宿舍楼

2020 年
2 月



商住用房、遗留的原兰溪县云山制药厂车间和宿舍楼

3.2.4 调查地块地质和水文地质条件

根据第一阶段收集到《兰溪古城片区综合开发（文旅）项目岩土工程勘察报告》（2026 年 2 月）。

一、场地岩土层分布如下：

第①层杂填土（Q4ml）：杂色，稍湿、松散。主要由碎石、建筑垃圾及粘性土组成，局部存在拆迁后老旧房屋基础。堆填时间大于 10 年，成分复杂不均匀。结构松散。该层全区分布。层顶高程 27.61 ~ 56.98 米，厚度 0.50 ~ 10.60 米。

第②层淤泥质粉质粘土（Q4al-pl）：灰黑色，软塑，主要由粘粉粒组成，部分夹有机质，切面较光滑，稍具光泽，无振摇反应，干强度低，韧性低，土质均匀性一般。顶界埋深 1.20 ~ 7.00 米，层顶高程 22.65 ~ 29.73 米，厚度 1.50 ~ 6.50 米。

第③层粉砂（Q4al-pl）：深灰色，黄褐色，稍湿，松散，主要由粉砂及粘粒组成，分选性较好，颗粒较均匀。顶界埋深 1.80 ~ 8.50 米，层顶高程 21.33 ~ 29.16 米，厚度 0.70 ~ 5.50 米。

第④层粉质粘土（Q4al-pl）：褐黄色，可塑状，主要由粘粉粒组成，切面较光滑，稍具光泽，无振摇反应，干强度中等，韧性中等，土质均匀性一般。顶界埋深 3.80 ~ 11.00 米，层顶高程 20.55 ~ 28.12 米，厚度 0.50 ~ 5.80 米。

第⑤层圆砾（Q4al-pl）：灰褐色，稍密状，局部中密，稍湿~饱和，主要由卵石、砂粒及粘粉粒组成。粒径大于 2mm 的颗粒约占 53%，一般粒径 0.5 ~ 50 mm，最大粒径 90mm，多呈亚圆形，砂粒含量约占 27%左右，粘粉粒含量约占 20%左右。顶界埋深 2.50 ~ 11.30 米，层顶高程 18.73 ~ 28.49 米，厚度 0.70 ~ 10.30m。

第⑥层强风化粉砂岩（K1Z）：紫红色，风化强烈，裂隙发育，岩芯呈砂土夹碎块状、碎块状，部分碎块可捏碎，遇水易崩解，易软化。顶界埋深 0.50 ~ 16.00 米，层顶高程 14.71 ~ 54.28 米，厚度 0.20 ~ 3.10 米。

第⑦层中风化粉砂岩（K1Z）：紫红色、局部青灰色，粉砂结构，中厚层状构造，钙质胶结。岩芯多呈短柱状、柱状，局部碎块状，节长 5~20cm 为主。岩体基本质量等级为Ⅳ类。该层全区分布，顶界埋深 0.50 ~ 17.10 米，层顶高程 14.03

~ 54.48 米，揭露厚度 5.50 ~ 19.00 米。



图 3-6 地勘地块勘探平面图

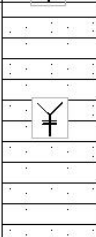
工程名称	兰溪古城片区综合开发（文旅）项目					工程编号	2-250701		钻孔编号	Z17		
X坐标(m)	3232427.04	Y坐标(m)	448600.11	孔口高程(m)	30.55	终孔深度(m)	21.00	终孔日期	2025-7-11			
开孔直径(m)	0.13	终孔直径(m)	0.09	稳定水位(m)	4.00							
地层名称	高程(m)	深度(m)	厚度(m)	柱状图图例 1:150	地 层 描 述			取样 编号	N (击)	N63.5 (击)		
杂填土	20.55	10.00	10.00		杂填土：杂色，稍湿、松散。主要由碎石、建筑垃圾及粘性土组成。堆填时间大于10年，成分复杂不均匀。结构松散。该层全区分布。层顶高程27.61~56.98米，厚度0.50~10.60米。						6(6.2) 5(6.8) 2(8.8) 7(7.2) 8(7.2)	
粉质粘土	19.35	10.70	0.70		粉质粘土：褐黄色，可塑状，主要由粘粉粒组成，切面较光滑，稍具光泽，无振摇反应，干强度中等，韧性中等，土质均匀性一般。			•T17-1				
圆砾	16.25	14.30	3.60		圆砾：灰褐色，稍密状，局部中密，稍湿~饱和，主要由卵砾石、砂粒及粘粉粒组成。粒径大于2mm的颗粒约占53%，一般粒径0.5~50 mm，最大粒径90mm，多呈亚圆形，砂粒含量约占27%左右，粘粉粒含量约占20%左右。			○R17-2				10(13.2) 12(13.3) 12(13.3) 9(13.5) 12(13.6) 18(13.5) 18(13.5) 34(14.4) 50(14.5)
强风化粉砂岩	15.55	15.00	0.70		强风化粉砂岩：紫红色，风化强烈，裂隙发育，岩芯呈砂土夹碎块状、碎块状，部分碎块可捏碎，遇水易崩解，易软化。							
中风化粉砂岩	9.55	21.00	6.00		中风化粉砂岩：紫红色、局部青灰色，粉砂结构，中厚层状构造，钙质胶结。岩芯多呈短柱状、柱状，局部碎块状，节长5~20cm为主。在饱和状态下岩石单轴抗压强度标准值frk=20Mpa，较完整，属较软岩，岩体基本质量等级为IV类。			■Y17-1				
中煤浙江勘测设计有限公司				工程负责人	汪雷	审核	刘伟	核对	李鹏	图号	3-1	

图 3-7 地勘地块内钻孔柱状图

二、地下水条件:

地勘报告勘探区域在勘察期间钻孔内测得地下水初见水位 1.00~11.30 米; 稳定水位埋深为 0.60~11.60 米, 高程 17.79~54.38 米。地下水分为第四系孔隙潜水和基岩风化裂隙水。第①层杂填土厚度变化大, 透水性较好; 第②层淤泥质粉

质粘土、第④层粉质粘土弱透水，为相对隔水层；第③层粉砂为中等透水层；第四系孔隙潜水主要赋存于第⑤层圆砾中，圆砾层分布稳定，厚度大，为场地主要含水层，水量丰富，经验渗透系数 $5.2 \times 10^{-2} \text{cm/s}$ ，基岩风化裂隙水含水微弱。地下水补给来源主要为大气降水及各含水层间的渗流补充。主要以地下迳流方式通过含水层下部侧向排出场外，少部分以蒸发方式排泄。受大气降水影响，随着季节的变化，地下水水位有较大升降，升降幅度 $1.00 \sim 3.00 \text{m}$ 。根据钻探平面图所示，以上地下水条件的描述所钻探区域未涉及本次调查地块内。

调查地块西侧 220 米为兰江，地块所在区域地势东南侧较高，根据周边地表水位置及流向结合现场勘察判断地块地下水流向为东南向西北方向。



图 3-8 地块所在区域地下水流向图

7 结论与建议

7.1 结论

7.1.1 第一阶段调查结论

(1) 地块地理位置及用地面积

桃花坞片区 W-04 地块位于浙江省金华市兰溪市云山街道桃花坞社区，东至山地、南至山地、西至桃花坞社区、北至兰溪市老科技工作者协会，该地块总占地面积 13888 平方米。

(2) 地块用地历史及现状

地块内历史用地 1971 年之前为山地，1972 年至 1989 年为商住用房、原兰溪县云山制药厂，1990 年至 2022 年为商住用房、荒废的原兰溪县云山制药厂和宿舍楼，2023 年至今为闲置商住用房、荒废的原兰溪县云山制药厂和宿舍楼。经过 2026 年 6 月 15 日现场勘查，地块内为荒废的商住用房和荒废的原兰溪县云山制药厂闲置用房，现场无刺激性气味，无外来土壤和固废堆积的情况。

(3) 地块规划用地

地块拟变更规划用途为文化用地，对照《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》属于 0803。

(4) 地块周边企业情况

根据调查，地块周边 200 米范围内涉及工业企业为历史上东北侧 150 米的原一新制药（1989 年至 1995 年，之后关停迁出，1980 年至 1988 年为纸箱厂）。

(5) 综上，地块内及周边存在工业生产历史，可能存在污染泄漏等情况迁移至土壤、地下水造成污染影响，因此为排除可能的污染影响，需开展第二阶段的土壤和地下水采样调查工作。

7.1.2 第二阶段调查结论

项目在第一阶段调查基础上根据相关要求开展第二阶段土壤污染状况初步调查工作，采用《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ/25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）、《土壤环境

质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）、《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）等依据进行土壤和地下水环境质量的评估。本次调查得出如下结论：

一、土壤调查结论

根据该地块土壤污染初步调查方案中采样点位，结合专家咨询意见，共设置了 8 个土壤监测点位，根据实际采样情况，共采集土壤样品 19 个（含 2 个平行样），其中送至实验室分析检测土壤样品共 14 个（含 2 个平行样），分析测试项目为土壤 45 项基本指标、pH、石油烃（C10~C40）、氟化物。根据检测结果分析，本次调查送检的所有土壤样品的检测结果，各项指标中均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第一类用地质量标准及其他敏感用地相关标准。

二、地下水调查结论

根据该地块土壤污染初步调查方案中地下水采样点位，结合专家咨询意见，共设置了 4 个地下水监测点位，由于场地内钻探深度不满足建井条件，且地块内无地下水，因此在下游增加一个地下水监测井，实际共采集 4 个地下水样品（含 2 个平行样），检测项目为**一般化学指标**：色度、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、pH、嗅和味、氨氮、铁、锰、铝、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、硫化物、钠；**毒理学指标**：亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、硒、汞、砷、镉、铅、铬(六价)、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯；**特征污染因子**：石油烃（C10~C40）、苯并[a]芘指标。**结果显示**石油烃（C₁₀~C₄₀）未超出《上海市建设用地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第一类用地筛选值，浑浊度、氨氮和肉眼可见物超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 IV 类质量标准，其余指标均未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 IV 类质量标准，对照《地下水污染健康风险评估工作指南》中的有毒有害指标，浑浊度、臭、肉眼可见物和氨氮均不属于有毒有害指标，可能由于地块内住房或周边商住用房等导致超标。

三、与对照点分析结论

1、本次调查在上游未扰动区域选取了一个对照点，采集了土壤和地下水样品，将土壤检出样品与对照点对比分析，各项指标与对照点均无明显差异；

2、地下水样品检出指标与对照点进行分析比对，结果显示其中阴离子表面活性剂指标下游点位样品的检出值高于对照点，氯化物和硝酸盐指标低于对照点，其他指标与对照点无明显差异。

四、总体结论

综上可知桃花坞片区 W-04 地块不属于污染地块，符合规划用地土壤环境质量要求，无需进一步开展详查工作，可作为敏感用地开发利用。

7.2 建议

1、在该地块下一步开发利用前，保护地块环境不被外界人为污染，杜绝出现废水、固废等倾倒现象，保持地块土壤及地下水环境处于良好状态。

2、严禁外来污染土壤进入该地块内。

3、地块项目建设过程中，做好污染防治措施，防止该地块内土壤和地下水受到污染。

4、如在地块后续开挖过程遇到存在异常或异味的土壤，建议停止工作，及时上报，必要时可重新开展土壤调查。

7.3 不确定性说明

本报告结果是基于 2026 年 8 月 4 日~2026 年 8 月 7 日现场采样点位的调查和检测的结果，报告结论是基于有限的资料、数据、工作范围以及目前可获得的调查事实而作出的专业判断。

本次土壤污染状况初步调查仅供桃花坞片区 W-04 地块开发之前对环境进行摸底调查与初步了解。本次第一阶段调查过程主要通过现场勘察、人员访谈和地块相关资料收集等方式进行潜在污染识别，导致对地块的了解具有一定的局限性。

本次第二阶段调查根据技术规范要求并结合地块和周边地块用地历史及现状进行污染识别，由此来确定点位数量并进行土壤和地下水点位布设，因此点位的选取不可能涵盖整个地块内的土壤和地下水，本次调查所采集的样品和分析数据不一定能代表地块内的极端情况。

本报告的文件和内容仅限本项目的委托方使用，任何其它用户因使用本报告中的检测结果或者报告中的调查检测结果、结论或建议而产生的风险由用户自行

负责。

