

龙游县庙下乡 2023-01-07 地块 土壤污染状况第一阶段调查报告

龙游县庙下乡人民政府

衢州安淳环保科技有限公司

编制时间：2024 年 5 月

责任表

项目名称: 龙游县庙下乡 2023-01-07 地块土壤污染状况第一阶段调查

编制单位: 衢州安淳环保科技有限公司 (盖章)

法人代表: 陆琦 (盖章)



项目负责人: 代冬涛

委托单位: 龙游县庙下乡人民政府 (盖章)

项目组成员:

姓名	职称	专业	学位	分工	签字
代冬涛	工程师	金属材料工程	学士	编制	代冬涛
钟伟民	高级工程师	环境监测	学士	审核	钟伟民
徐有田	高级工程师	土壤农化	硕士	审定	徐有田

浙江省建设用土壤污染状况调查报告技术审查表

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
否决项（以下 8 项中任意一项判定为“涉及”，则评审结论为“不予通过”）				
1		与采样时相比，地块现状已经发生重大变化，且该变化极可能影响最终的调查结论	<input type="checkbox"/> 涉及 <input checked="" type="checkbox"/> 不涉及	
2		地块规划不明确且未按敏感用地评价，或用地类别判断出现错误	<input type="checkbox"/> 涉及 <input checked="" type="checkbox"/> 不涉及	
3		调查期间地块内仍然堆存有固体废物（不含建筑垃圾），且未针对其进行清理及说明	<input type="checkbox"/> 涉及 <input checked="" type="checkbox"/> 不涉及	
4		土壤或地下水采样位置设置不符合要求，遗漏重要污染点位或污染层	<input type="checkbox"/> 涉及 <input checked="" type="checkbox"/> 不涉及	
5		土壤或地下水样品检测指标不全面，遗漏必测项或特征污染物	<input type="checkbox"/> 涉及 <input checked="" type="checkbox"/> 不涉及	
6		土壤或地下水采样和检测实施不规范，或缺少必要的质控手段，且极可能影响最终调查结论	<input type="checkbox"/> 涉及 <input checked="" type="checkbox"/> 不涉及	
7		现场调查过程、实验室检测分析或调查报告存在弄虚作假的情况	<input type="checkbox"/> 涉及 <input checked="" type="checkbox"/> 不涉及	
8		调查结论不明确或其它原因导致调查结论存在较大不确定性	<input type="checkbox"/> 涉及 <input checked="" type="checkbox"/> 不涉及	
打分项（共计 42 项，按照总分计算后 80 分以下为“不予通过”）				
1	报告封面及扉页	审查报告封面及扉页格式是否规范，扉页应包括项目名称、委托单位、编制单位、编制日期、项目负责人、参与人员、承担的工作内容并签字确认	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见封面及责任表
2	项目概述	项目情况介绍是否清楚，至少包括项目背景、编制目的、编制依据、前期工作概况、主要工作程序等内容	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见第二章概述
3	地块基本情况	①地块公告资料或数据 地块公告资料或数据是否表述清楚，包含： <input type="checkbox"/> 地块名称 <input type="checkbox"/> 地块地址	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 2.2 调查范围
		②地块位置、面积和边界 地块位置、面积和边界表述是否清楚，至少包括： <input type="checkbox"/> 地理位置图 <input type="checkbox"/> 地块范围图 <input type="checkbox"/> 边界拐点坐标 <input type="checkbox"/> 周边土地利用情况	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 2.2 调查范围及 3.4 相邻地块的现状和历史
		③土地所有人或管理人资料 地块重要/重大变化的时间和所有人信息是否表述完整	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 3.3.2 地块历史情况
		④地块使用现状和历史情况 地块及周边使用现状及历史情况表述是否完整，至少包含： <input type="checkbox"/> 地块现状照片	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 3.3 地块现状和历史，地块一直为农用地，地块周边无工业企业

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
		<input type="checkbox"/> 地块及周边利用历史变迁图 <input type="checkbox"/> 地块历史是否追溯到农田或未利用状态的时间节点 <input type="checkbox"/> 地块内平面布置图，并描述地块内建筑、设施和生产的历史变化情况 <input type="checkbox"/> 地块周边紧邻主要企业的类型、方位、距离、主要生产工艺等		
		⑤ 地块自然环境 地块所在区域自然环境条件表述是否清楚，至少包含： <input type="checkbox"/> 地形地貌 <input type="checkbox"/> 气象条件 <input type="checkbox"/> 水文条件 <input type="checkbox"/> 地质和水文地质条件 <input type="checkbox"/> 地下水流向 <input type="checkbox"/> 周围敏感目标分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 3.1 区域环境概况章节
		⑥ 地块未来规划 地块未来规划用途是否表述清楚	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3.5 地块用地未来规划
4	关注污染物和重点区域分析	① 地块相关环境调查资料是否表述完整，至少包含： <input type="checkbox"/> 环评等资料或以往调查报告简要情况 <input type="checkbox"/> 材料缺失，须说明缺失的原因 <input type="checkbox"/> 紧邻地块是否存在影响该地块的现状或历史污染	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	本地块及周边均无工业企业存在，不涉及该项目，详见第 5 章节现场踏勘和人员访谈
		② 地块是否存在历史污染： 若存在，是否完整表述相关情况，至少包含： <input type="checkbox"/> 污染范围、污染类型及浓度 <input type="checkbox"/> 材料缺失，则说明缺失的原因	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 3.3.2 章节地块使用历史
		③ 历史上是否存在泄漏和污染事故： 若存在，是否完整表述泄漏和污染事故时间和位置等基本情况，至少包含： <input type="checkbox"/> 污染区域图件 <input type="checkbox"/> 污染物种类 <input type="checkbox"/> 材料缺失，则说明缺失的原因	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 5.2 章节
		④ 地块是否涉及工业生产： 是否完整分析各工艺和原料、产品、辅料等，至少包含： <input type="checkbox"/> 生产工艺流程图 <input type="checkbox"/> 产品、原辅材料及中间体 <input type="checkbox"/> 化学品涉及区域位置图 <input type="checkbox"/> 工艺变更平面布置图 <input type="checkbox"/> 材料缺失，须说明缺失的原因	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	本地块及周边均无工业企业存在，不涉及该项目，详见第 5 章节现场踏勘和人员访谈
		⑤ 地块是否存在涉及有毒有害物质的地下构筑物、储罐、原辅助材料的输送管线（原辅助材料是否有毒有害）、污水输送管道等情况： 若存在，是否明确表述相关情况，并附： <input type="checkbox"/> 地下设施分布图	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 5.1 章节

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
		⑥地块是否涉及化学品储存或堆放区域： 若涉及，是否清楚表述化学品储存区域及物料清单，至少包含： <input type="checkbox"/> 化学品放置区域位置图 <input type="checkbox"/> 材料缺失，须说明缺失的原因	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	本地块及周边均无工业企业存在，不涉及该项目，详见第5章节现场踏勘和人员访谈
		⑦地块是否涉及危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋： 若涉及，是否清楚表述废物填埋、倾倒或堆放地点以及处理情况，至少包含： <input type="checkbox"/> 填埋、倾倒或堆放位置图 <input type="checkbox"/> 材料缺失，须说明缺失的原因	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见5.3章节
		⑧地块是否涉及废水/废气排放： 若涉及，是否清楚表述排污地点和处理情况，至少包含： <input type="checkbox"/> 废水(收集/处理)池、废气治理区位置平面图 <input type="checkbox"/> 材料缺失，须说明缺失的原因	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	本地块及周边均无工业企业存在，不涉及该项目，详见第5章节现场踏勘和人员访谈
		⑨现场是否存在明显污染痕迹或存在异味的区域： 是否存在明显污染痕迹或存在异味的区域： 若存在，是否完整表述其位置、污染情况，包括： <input type="checkbox"/> 照片或快速检测记录	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见3.3地块现状
		⑩地块关注污染物识别是否完整、分析是否合理，至少包括： <input type="checkbox"/> 生产过程中涉及的特征污染物	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	本地块及周边均无工业企业存在，不涉及该项目，详见第5章节现场踏勘和人员访谈
		⑪地块潜在土壤、地下水污染源识别是否全面、合理，识别理由、具体位置、污染途径等是否表述清晰	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	本地块及周边均无工业企业存在，不涉及该项目，详见第5章节现场踏勘和人员访谈
5	土壤/地下水调查布点取样	①土壤点位布设的布点依据和方法是否符合要求，至少包括： <input type="checkbox"/> 针对性 <input type="checkbox"/> 代表性 <input type="checkbox"/> 布点数量及位置 <input type="checkbox"/> 带坐标的点位布设图	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	本报告为第一阶段调查报告，不涉及该项目
		②土壤样品采集过程是否规范并符合要求，至少包含： <input type="checkbox"/> 土壤对照点 <input type="checkbox"/> 采样点编号、钻孔深度、坐标、采样深度、样品编号等描述 <input type="checkbox"/> 采样图片 <input type="checkbox"/> 现场调查点位有可分辨或明显标识	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	本报告为第一阶段调查报告，不涉及该项目

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
		③是否布设地下水采样点：（若是需评审第③~④项） 建井、洗井、取样过程是否符合要求，至少包含： <input type="checkbox"/> 监测井布设理由及布设图 <input type="checkbox"/> 地下水对照点 <input type="checkbox"/> 建井信息，包括采样点编号、钻孔深度、坐标、开筛深度、样品编号、地下水现场测试参数、标高、水位等描述 <input type="checkbox"/> 采样图片 <input type="checkbox"/> 现场调查点位有可分辨或明显标识	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	本报告为第一阶段调查报告，不涉及该项目
		④地下水埋藏条件和分布特征是否准备表述，至少包含： <input type="checkbox"/> 地下水水位 <input type="checkbox"/> 地下水流向图	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	本报告为第一阶段调查报告，不涉及该项目
		⑤是否根据现场钻孔记录准确描述土层结构及其分布，至少包含： <input type="checkbox"/> 土层剖面图	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	本报告为第一阶段调查报告，不涉及该项目
		⑥水文地质数据和参数（详细调查） 水文地质数据和参数的调查和获取情况，包括土壤有机质含量、容重、含水率、土壤孔隙率和渗透系数等	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	本报告为第一阶段调查报告，不涉及该项目
		⑦样品保存、流转、运输过程是否符合要求，质量控制与质量保证是否完备，至少包含： <input type="checkbox"/> 图片和记录 <input type="checkbox"/> 样品流转单	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	本报告为第一阶段调查报告，不涉及该项目
		⑧检测方法和检测限是否符合要求，至少包含： <input type="checkbox"/> 检测方法和检测限统计表 <input type="checkbox"/> 检测资质和涉及检测项目的认证明细	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	本报告为第一阶段调查报告，不涉及该项目
6	调查结果分析和调查结论	①评价标准确定 所选用的评价标准是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 5.6.1 章节评价标准
		②检测数据汇整和分析 检测数据统计表征是否科学，至少包含： <input type="checkbox"/> 检测结果汇总表 <input type="checkbox"/> 对照监测点结果描述 <input type="checkbox"/> 质控样结果描述 若存在超标，对污染源解析是否合理	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	本报告为第一阶段调查报告，不涉及该项目
		③污染范围和深度划定（详细调查） 污染范围和深度的划定方法是否符合相关要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	本报告为第一阶段调查报告，不涉及该项目
		④调查结论 调查结论是否可信、明确，建议是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见第 7.1 章节

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
7	附件	① 人员访谈记录：应说明访谈对象、访谈方式及访谈内容	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见第五章 现场踏勘和人员访谈及附件 2
		② 现场踏勘记录：应说明现场踏勘发现的主要情况	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见第五章 现场踏勘和人员访谈及附件 1
		③ 钻孔柱状图：应包含时间、点位号、坐标、土层变化、所用钻机等	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	本报告为第一阶段调查报告，不涉及该项目
		④ 测绘报告：应针对地块取样点的坐标、高程等进行测绘	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	本报告为第一阶段调查报告，不涉及该项目
		⑤ 手持设备日常校准记录：包含PID、XRF、现场水质分析仪等设备日常校准记录	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 5.6 现场快速检测及附件 4
		⑥如涉及地下水采集，须附上建井记录：应包含孔径、管径、井深、滤水管位置、滤料层位置和止水位置等建井信息	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	本报告为第一阶段调查报告，不涉及该项目
		⑦如涉及地下水采集，须附上成井洗井和采样洗井记录：应包含洗井时间、现场水质参数测定等	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	本报告为第一阶段调查报告，不涉及该项目
		⑧原始采样记录：应附土壤/地下水的原始采样记录，包括土壤样品 PID 和 XRF 快速检测筛选等记录	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 5.6 现场快速检测及附件 4
		⑨现场工作记录：应有土壤钻孔/采样、地下水建井/洗井/采样（如有）、样品保存等各个工作环节的照片记录	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	本报告为第一阶段调查报告，不涉及该项目
		⑩实验室检测报告：应加盖检测单位 CMA、CNAS 公章，并附样品流转单	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	本报告为第一阶段调查报告，不涉及该项目
		⑪实验室资质证书：应附在有效期内的 CMA、CNAS 证书	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	本报告为第一阶段调查报告，不涉及该项目

摘要

龙游县庙下乡 2023-01-07 地块位于衢州市龙游县庙下乡长生桥村，地块占地面积 17821 m²，地块中心坐标为：119.105943° E；28.770828° N。本地块历史上一直为农用地（林地），地块东侧毗邻大竹海森林公园，南侧毗邻农用地（已征收，正进行建设施工），西侧毗邻农用地（已征收，正进行建设施工），北侧毗邻大竹海森林公园。依据本地块相关用地规划，地块用地性质变更为居住用地（07）及商业服务业用地（09）。对照《浙江省建设用土壤污染风险管控和修复监督管理办法》（浙环发〔2021〕21号），本地块属于“甲类地块，用途变更为敏感用地”的建设用地。

依据《浙江省建设用土壤污染风险管控和修复监督管理办法》（浙环发〔2021〕21号）、《浙江省土壤污染防治条例》、《关于进一步做好出让土地土壤污染状况调查工作的通知》（衢环函〔2021〕57号）等文件规定，龙游县庙下乡 2023-01-07 地块用地性质由农用地变更为居住用地（07）及商业服务业用地（09），用地性质变更前应当按照相关规定进行土壤污染状况调查。

为了确定本地块是否存在潜在污染，保障本地块用地的环境安全，防止地块再开发利用对人体健康和环境质量带来严重影响，龙游县庙下乡人民政府委托衢州安淳环保科技有限公司对龙游县庙下乡 2023-01-07 地块开展土壤污染状况调查工作。我单位在接受委托后，立即组织进行了资料收集、人员访谈及现场踏勘工作。现场踏勘发现调查地块内除北侧一处占地约 600 m²村集体自建墓地（用地性质为农用地），其余均为农用地（林地），周边地块均处于开发阶段。现场未发现明显污染痕迹，地块内无特殊气味，地块内无生产设备。

经查阅历年地块的地貌影像资料，结合访谈原土地持有使用者、各主管部门、原土地持有单位的村民等相关方，确定本地块原为长生桥村村集体农用地，2023年7月龙游县庙下乡人民政府将土地征收、平整，后期规划用于居住用地、商业用地开发利用。

本次调查的地块不曾涉及工矿企业用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送；不曾涉及环境污染事故、废水排放、固体废物堆放，固体废物倾倒或填埋等；不存在紧邻周边污染源直接影响；基本可排除污染可能性。本报告认为该地块环境状况可接受，不属于污染地块，可在第一阶段调查结束，地块可用于居住用地（07）及商业服务业用地（09）开发建设，无需开展进一步土壤污染状况调查工作。

目 录

1 前言	1
2 概述	2
2.1 调查的目的和原则	2
2.2 调查范围	2
2.3 调查评估依据	7
2.4 调查方法	8
3 地块概况	11
3.1 区域环境概况	11
3.2 敏感目标分布	22
3.3 地块的现状和历史	23
3.4 相邻地块的现状和历史	29
3.5 地块相关用地规划	36
4 资料分析	38
4.1 政府和权威机构资料收集和分析	38
4.2 地块资料收集和分析	39
4.3 其它资料收集和分析	40
5 现场踏勘和人员访谈	41
5.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况	44
5.2 各类槽罐内的物质和泄露评价	45
5.3 固体废物和危险废物的处理评价	45
5.4 管线、沟渠泄露评价	45
5.5 与污染物迁移相关的环境因素评价	45
5.6 现场快速检测	46
6 结果分析	50
6.1 资料收集、现场踏勘和人员访谈的一致性分析	50
6.2 第一阶段调查结果及分析	50

7 结论与建议	53
7.1 结论.....	53
7.2 不确定性分析.....	54
7.3 建议.....	54
附件 1、现场勘察记录表	55
附件 2、人员访谈记录表	57
附件 3、地块红线图、规划文件	69
附件 4、现场快速筛查记录	71
附件 5、现场快速筛查照片	77
附件 6、地质勘探报告	81
附件 7、专家意见	114
附件 8、修改说明	118

1 前言

龙游县庙下乡 2023-01-07 地块位于衢州市龙游县庙下乡长生桥村，地块占地面积 17821 m²，地块中心坐标为：119.105943° E；28.770828° N。本地块历史上一直为农用地（林地），2023 年 7 月龙游县庙下乡人民政府将土地征收、平整，后期规划用于居住用地、零售商业用地开发利用。地块东侧毗邻大竹海森林公园，南侧毗邻农用地（已征收，正进行建设施工），西侧毗邻农用地（已征收，正进行建设施工），北侧毗邻大竹海森林公园。依据本地块相关用地规划，地块用地性质变更为居住用地（07）及商业服务业用地（09）。对照《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），本地块属于“甲类地块，用途变更为敏感用地”的建设用地。

依据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国城乡规划法》、《中华人民共和国土地管理法》、《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）、《浙江省土壤污染防治条例》、《关于进一步做好出让土地土壤污染状况调查工作的通知》（衢环函〔2021〕57 号）等文件规定，龙游县庙下乡 2023-01-07 地块用地性质由农用地变更为居住用地（07）及商业服务业用地（09），用地性质变更前应当按照相关规定进行土壤污染状况调查。

为了确定本地块是否存在潜在污染，保障本地块用地的环境安全，防止地块再开发利用对人体健康和环境质量带来严重影响，龙游县庙下乡人民政府委托衢州安淳环保科技有限公司对龙游县庙下乡 2023-01-07 地块开展土壤污染状况调查工作。我公司在资料收集、现场踏勘、人员走访和环境调查等工作的基础上，编制了《龙游县庙下乡 2023-01-07 地块土壤污染状况第一阶段调查报告》。调查报告严格按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）中的要求施行。

2 概述

2.1 调查的目的和原则

2.1.1 调查的目的

根据委托单位的要求，结合相关资料分析确定，本次调查性质为第一阶段建设用地土壤污染状况调查，主要目的为：

明确龙游县庙下乡 2023-01-07 地块是否开展过工业生产活动和人为活动是否对本地块土壤和地下水造成污染影响。若存在污染，则分析确定地块的主要污染因子、程度，防止地块再开发利用对人体健康和环境质量带来严重影响，同时为相关部门了解建设用地土壤污染状况、合理规划地块利用方式提供依据。

2.1.2 调查的原则

(1) 针对性原则：根据建设用地历史使用情况和可能的污染区域、污染物类型，有针对性地设定调查项目。

(2) 规范性原则：严格遵循目前国内及国际上污染建设用地环境调查的相关技术规范，对建设用地现场调查、快速检测分析等一系列过程进行严格的质量控制，保证调查结果的科学性、准确性和客观性。

(3) 可操作性原则：综合考虑建设用地复杂性、污染特点、环境条件等因素，制定可操作性的快速检测方案，确保调查项目顺利进行。

2.1.3 各方主体

1、调查报告提出者：龙游县庙下乡人民政府。

2、调查执行者：总执行者为衢州安淳环保科技有限公司，具体工作包括：资料收集、现场踏勘、人员走访、数据分析；其中现场快筛检测工作委托必维达诚（浙江）检测技术服务有限公司开展。

3、报告撰写者：衢州安淳环保科技有限公司。

2.2 调查范围

根据业主提供的地块资料，本次调查地块位于衢州市龙游县庙下乡长生桥村，地块

占地面积 17821 m²，地块拐点坐标见表 2.2-1，地块红线图见图 2.2-1，拐点位置见图 2.2-2。

表 2.2-1 地块拐点坐标

序号	纬度 (°)	经度 (°)	X (m)	Y (m)
J01	28.771618	119.104784	3184285.633	412578.163
J02	28.771376	119.105073	3184256.483	412602.227
J03	28.771346	119.105009	3184255.285	412599.905
J04	28.771302	119.104925	3184250.470	412591.665
J05	28.771247	119.104845	3184244.419	412583.813
J06	28.771062	119.105030	3184223.825	412601.734
J07	28.771116	119.105099	3184229.726	412608.502
J08	28.771026	119.105189	3184219.685	412617.217
J09	28.770943	119.105297	3184210.406	412627.695
J10	28.770811	119.105375	3184195.718	412635.202
J11	28.770716	119.105425	3184185.151	412640.006
J12	28.770641	119.105303	3184176.928	412628.029
J13	28.770588	119.105227	3184171.161	412620.545
J14	28.770506	119.105310	3184161.959	412628.600
J15	28.770452	119.105366	3184155.933	412634.024
J16	28.770563	119.105544	3184168.105	412651.500
J17	28.770538	119.105562	3184165.321	412653.237
J18	28.770303	119.105740	3184139.164	412670.467
J19	28.770319	119.105763	3184140.900	412672.684
J20	28.770161	119.105866	3184123.312	412682.612
J21	28.770159	119.105867	3184123.089	412682.708
J22	28.770167	119.105884	3184123.964	412684.375
J23	28.769945	119.106016	3184099.307	412697.090
J24	28.769948	119.106021	3184099.589	412697.572
J25	28.769954	119.106032	3184100.246	412698.651
J26	28.769958	119.106040	3184100.684	412699.436
J27	28.769961	119.106045	3184101.013	412699.926
J28	28.769976	119.106081	3184102.649	412703.455
J29	28.769990	119.106117	3184104.174	412706.982
J30	28.770002	119.106154	3184105.477	412710.606

序号	纬度 (°)	经度 (°)	X (m)	Y (m)
J31	28.770011	119.106192	3184106.447	412714.324
J32	28.770018	119.106231	3184107.194	412718.139
J33	28.770023	119.106270	3184107.720	412721.952
J34	28.770026	119.106309	3184108.024	412725.763
J35	28.770026	119.106349	3184107.994	412729.669
J36	28.770024	119.106388	3184107.744	412733.476
J37	28.770019	119.106427	3184107.161	412737.281
J38	28.770012	119.106466	3184106.357	412741.084
J39	28.770003	119.106504	3184105.331	412744.787
J40	28.769992	119.106542	3184104.084	412748.489
J41	28.769979	119.106578	3184102.617	412751.994
J42	28.769963	119.106613	3184100.818	412755.399
J43	28.769945	119.106647	3184098.798	412758.705
J44	28.769926	119.106680	3184096.661	412761.923
J45	28.770214	119.106510	3184128.680	412745.545
J46	28.770228	119.106542	3184130.242	412748.686
J47	28.770392	119.106445	3184148.491	412739.349
J48	28.770576	119.106845	3184168.603	412778.578
J49	28.770604	119.106841	3184171.699	412778.199
J50	28.770981	119.106554	3184213.696	412750.484
J51	28.771251	119.106300	3184243.786	412725.933

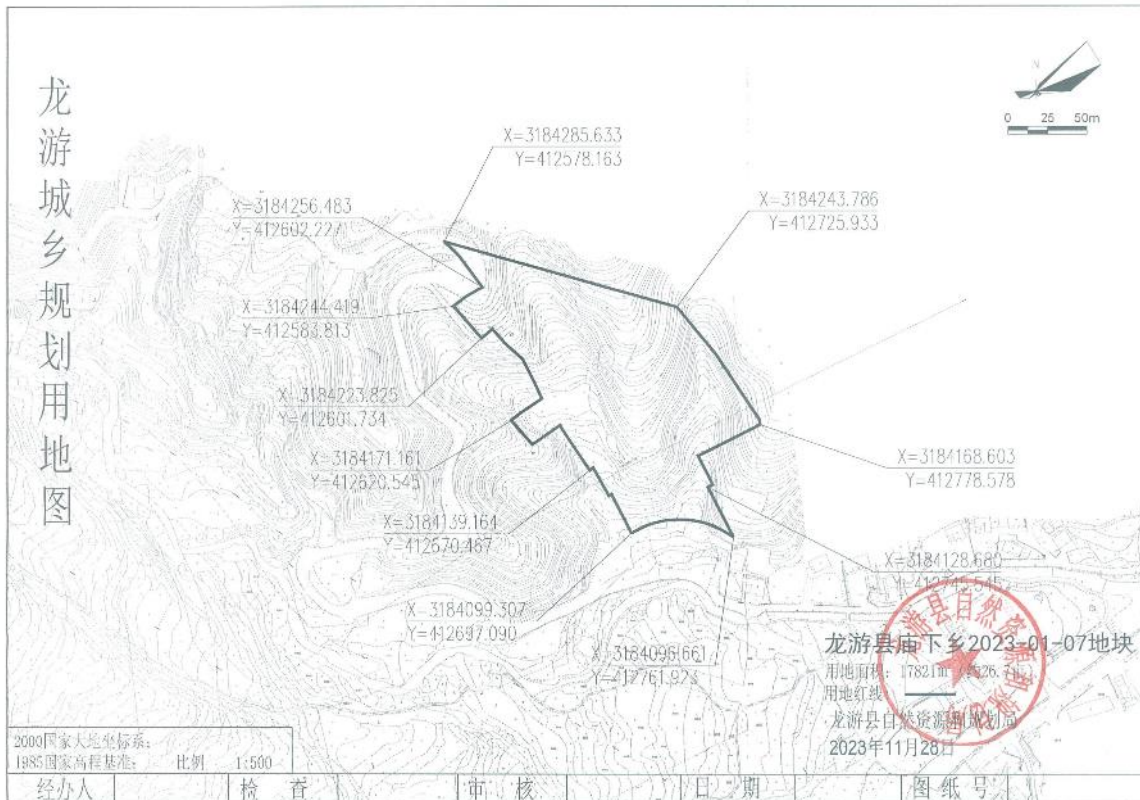


图 2.2-1 调查地块红线图

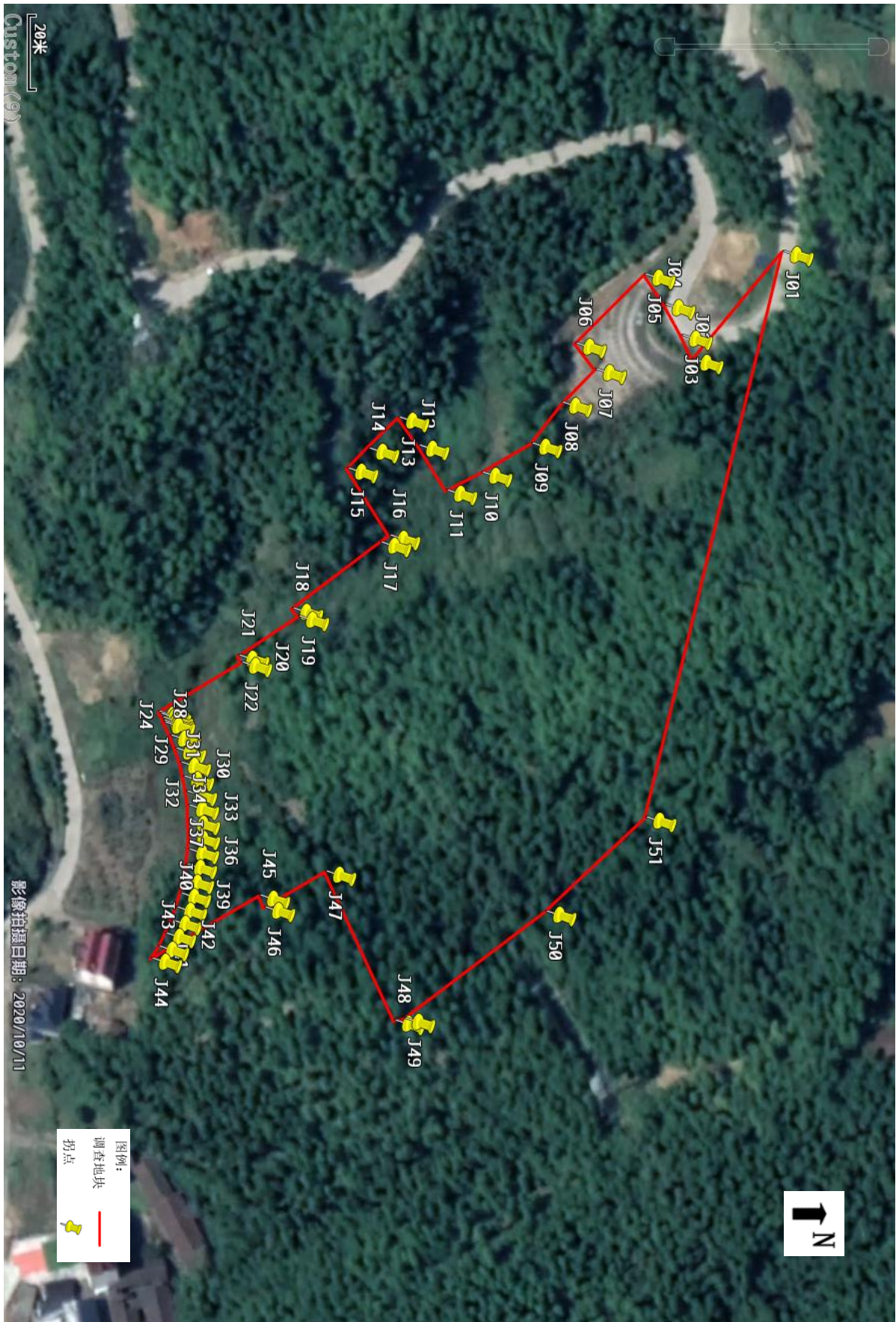


图 2.2-2 调查地块拐点图

2.3 调查评估依据

2.3.1 相关的法律法规及政策

- (1) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；
- (3) 《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）；
- (4) 《污染地块土壤环境管理办法》（环保部令2016年第42号）；
- (5) 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资办发[2023]234号）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修正）；
- (7) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》的公告（环境保护部2017第72号）；
- (8) 《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）；
- (9) 《关于进一步加强用途变更地块土壤污染状况调查工作的通知》（衢环函[2021]57号）；
- (10) 《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）；
- (11) 《浙江省建设用地土壤污染风险管控与修复数字化应用系统管理暂行办法》；
- (12) 《浙江省土壤领域污染防治专家管理实施细则（试行）》；
- (13) 《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复采样检测质量控制抽查规程》
- (14) 《浙江省土壤污染防治条例》。

2.3.2 技术标准及规范

- (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) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (3) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (4) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；
- (5) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；

- (6) 《建设用地土壤污染状况风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；
- (7) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019）；
- (8) 《建设用地土壤污染状况风险管控和修复术语》（HJ682-2019）；
- (9) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）；
- (10) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892-2022）。

2.3.3 政府/企业相关资料

- (1) 《浙江省环境功能区划》；
- (2) 《衢州市龙游县环境状况公报》（2023 年）；
- (3) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》；
- (4) 《六春湖奔富村安置小区（二期）岩土工程勘察报告》（初勘）；
- (5) 《浙江省农业地质环境调查》（浙江省地质调查院，2005）；
- (6) 本地块用地红线图及相关规划文件；
- (7) 地理位置图、气象资料，当地地方性基本统计信息；
- (8) 地块所在区域的自然和社会信息；
- (9) 其他政府网上公开资料。

2.4 调查方法

2.4.1 技术路线

本次调查的技术路线详见图 2.4-1：

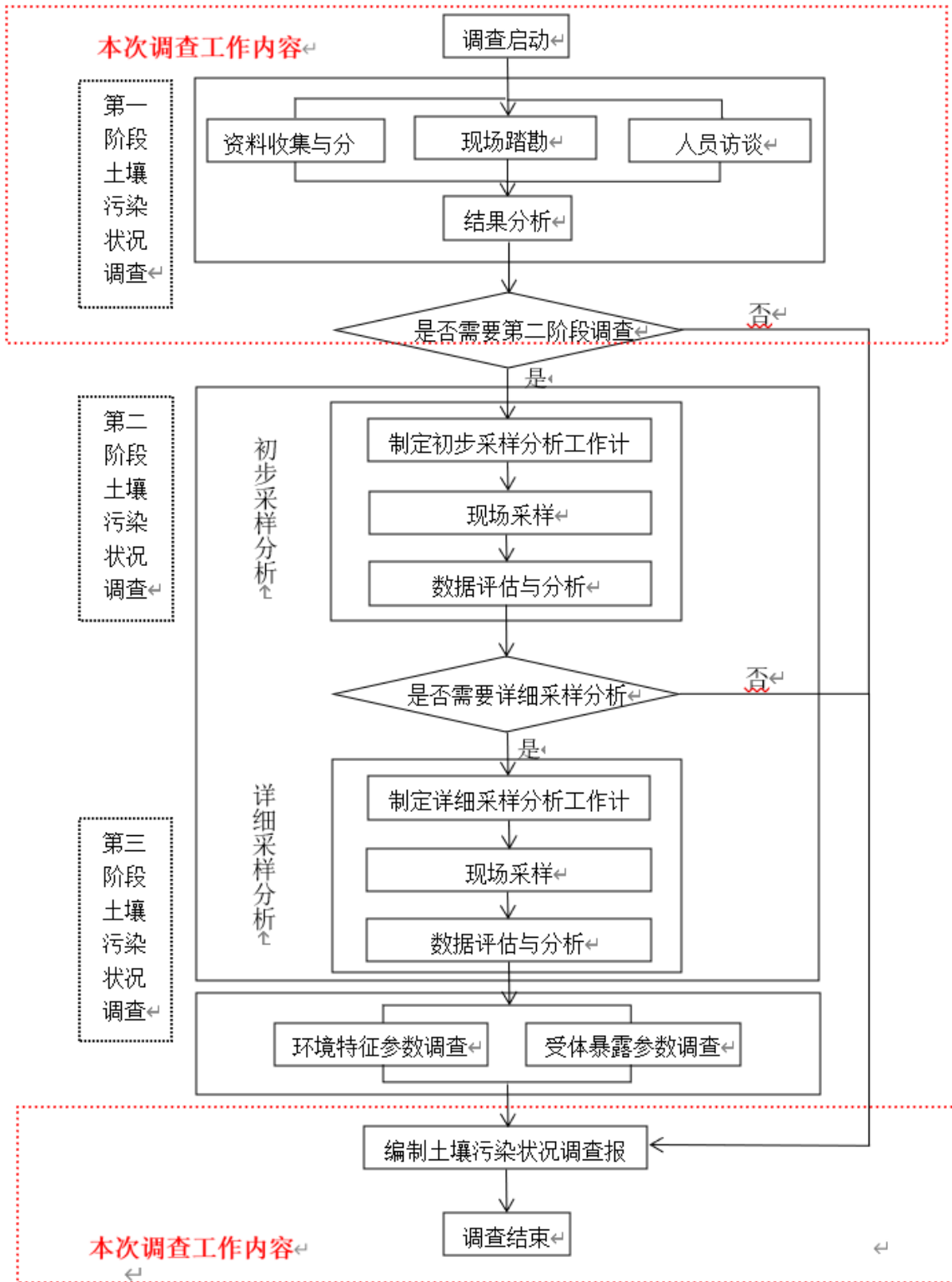


图 2.4-1 调查技术路线图

2.4.2 工作内容

(1) 资料收集

通过收集、调阅、审查目标建设用地相关的资料和记录，主要包括地块相关利用规

划，地勘报告，以及所在区域的自然地理信息（如地形、地貌、土壤、地质等）和社会信息（如周边敏感目标人群分布和密度，土地的利用现状和规划等），资料的收集以建设用地历史信息为主，同时注意资料的有效性，避免取得错误或过时的资料。

（2）现场勘察

在现场勘察前，根据已掌握的建设用地资料做好相应的防护措施，保证自身的人身安全。现场勘察的范围以本地块范围内所涉及的企业单位为主，并调查建设用地周围可能的敏感点。现场勘察主要内容为：建设用地概况、周围区域的现状、区域地形、地理位置等。同时观察和记录建设用地内和周围是否有可能受污染物影响的居民区、学校、行政办公区、商业区、公共场所等敏感点。

（3）走访与会谈

通过与周围居民、委托单位、政府部门等相关人员进行交谈与了解，结合前期记录调查和现场勘察获得的建设用地信息，对建设用地情况进行深入的分析，解决记录调查和现场勘察所涉及的疑问，并补充信息和考证已有资料。

在此基础上通过人员访谈对已获得的信息进行核查和补充；查阅污染物在土壤、地下水、地表水或建设用地周围环境的可能分布和迁移信息；根据以上信息判断污染物在土壤和地下水中的可能分布。

（4）资料分析

对收集到的政府和权威机构资料、地块相关资料及其他资料进行分析，对照相关的建设用地执行标准。

（5）结果和分析

资料收集、现场踏勘和人员访谈收集的资料一致性分析。第一阶段调查报告的结果和分析。

3 地块概况

3.1 区域环境概况

3.1.1 地理位置

龙游县位于浙江省西部，金衢盆地中部，北靠建德，东临金华市、兰溪，南接遂昌，西连衢江区。调查地块位于衢州市龙游县庙下乡长生桥村，地块占地面积 17821 m²，地块中心坐标为：119.105943° E；28.770828° N。具体位置详见图 3.1-1 及图 3.1-2：

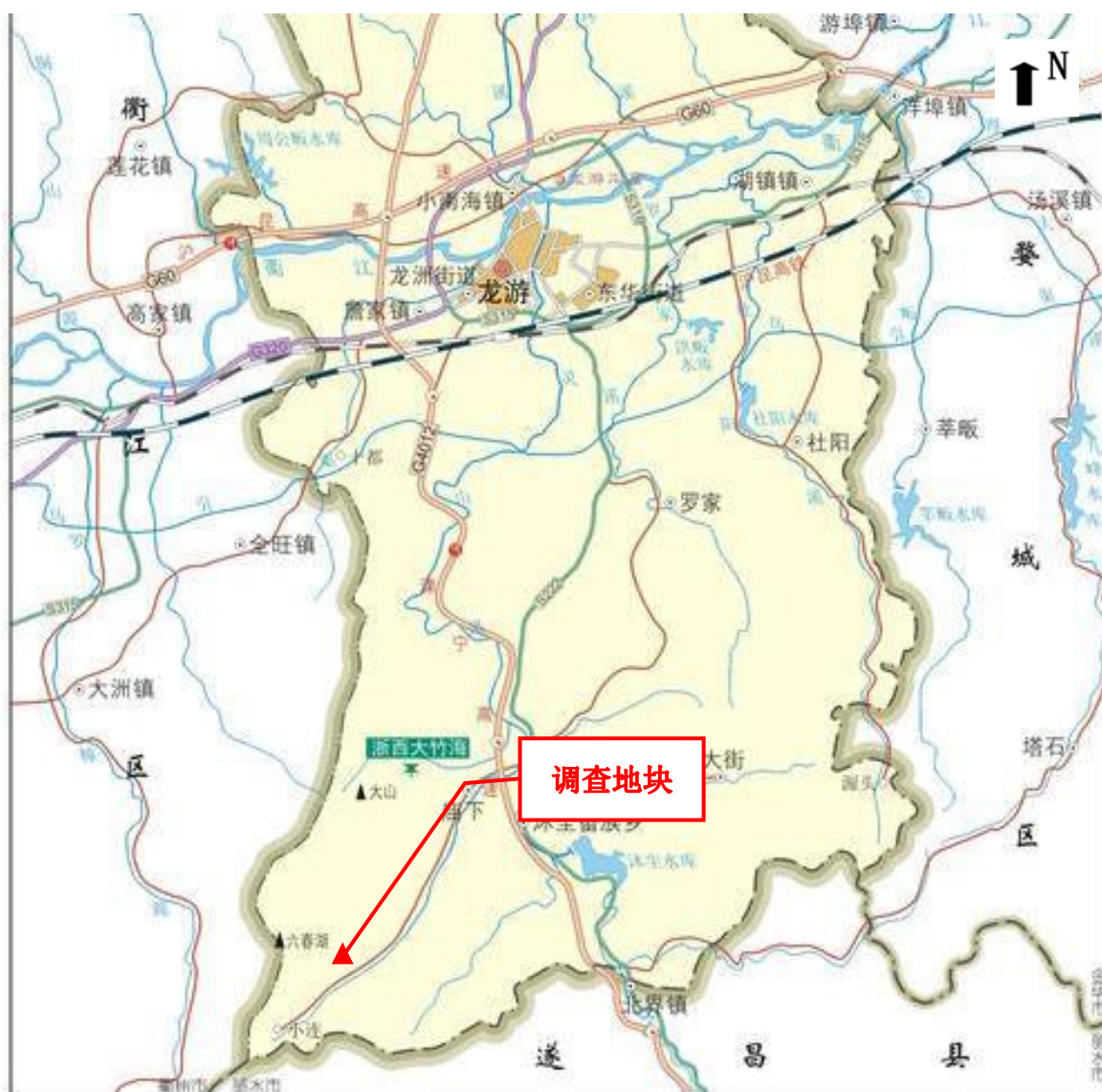


图 3.1-1 调查地块地理位置图

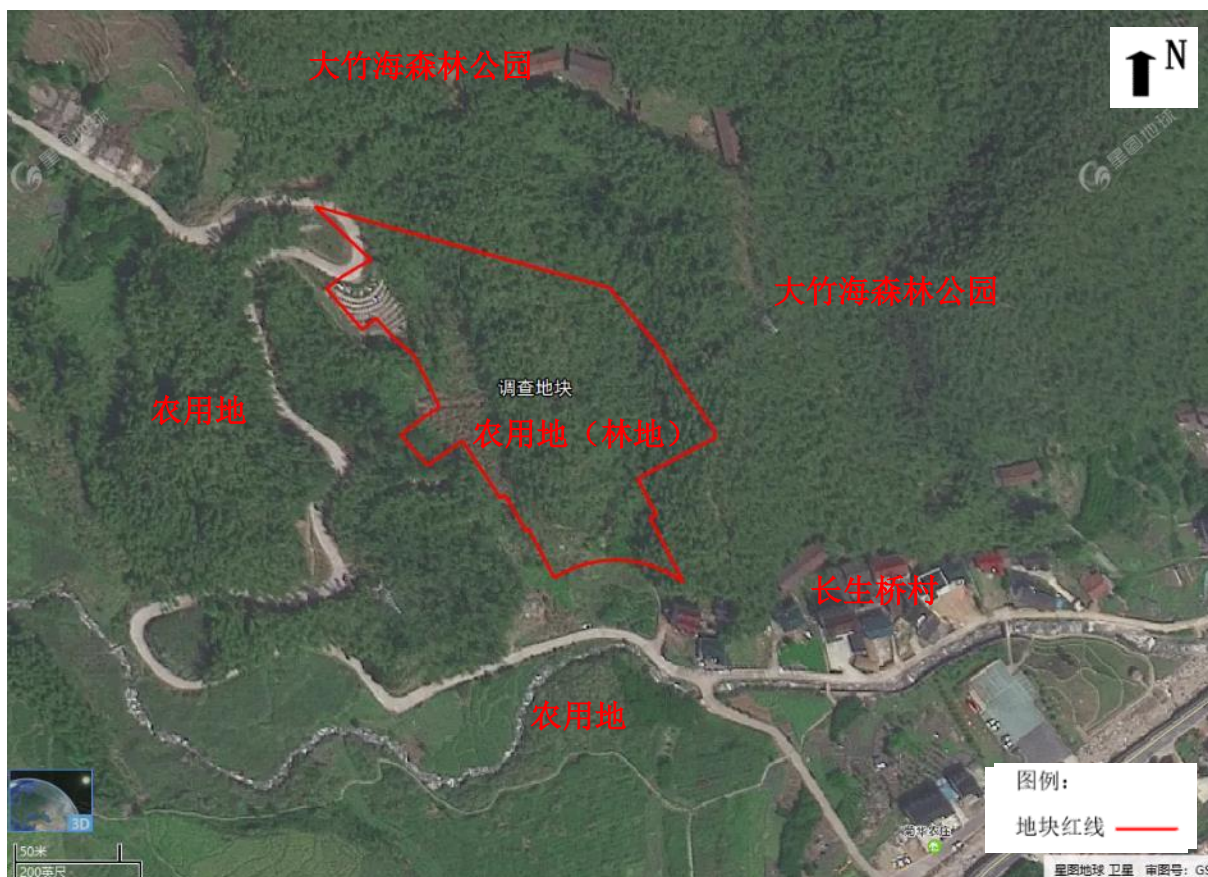


图 3.1-2 调查地块卫星影像图

3.1.2 地形地貌

龙游县处江山—绍兴深断裂带两侧，以深断裂为界，分属不同构造单元。南部仙霞岭山系，属华夏古陆一部分，北部钱塘复向斜属准地台性质，为江南古陆一部分。北部经历晋宁、加里东等构造运动，以印支期褶皱最明显，其构造线以北东走向为主，次北北东向、北西向；南部则因北东向江山—绍兴深断裂与东西三门—常山大断裂通过县境南部，两组构造复合而显示东西向，其它较晚期构造则以北北东向为主。地层发育较完整，由老到新均有出露，元古界、古生界分布北部，前震旦系陈蔡群分布南部，中生界南北皆有，白垩系红层，主要分布中部盆地。地貌南北高，中部低，呈马鞍形，中部为金衢盆地一部分，红色残丘及冲积平原，北部低山丘陵区，南部中低山丘陵区，最高点是县西南茅山坑，海拔 1442 米，最低点是湖镇镇下童村，海拔 33 米。堆积地貌分布衢江及其支流两岸，侵蚀堆积地貌分布衢江两侧金衢盆地，侵蚀剥蚀地貌分布灵山江两侧及西北部火山岩区，侵蚀剥蚀构造地貌分布县西北部与建德交界一带。

本区地貌分属浙中盆地区，调查地块属侵蚀剥蚀丘陵地貌，地块正在进行平整，地

块及周边整体呈现北高南低的走势，详见图 3.1-3。



图 3.1-3 地块及周边地形图

3.1.3 水文地质条件

1、地块内地质条件

根据本地块地质勘察报告《六春湖奔富村安置小区（二期）岩土工程勘察报告》（初勘），地勘点位情况详见图 3.1-4。



图 3.1-4 地勘钻探点位图

根据岩土土组成及性状，场地地基土从上至下划分为以 4 个工程地质层组，细分 6 个工程地质层，工程地质剖面详见图 3.1-5、钻孔柱状图详见图 3.1-6，岩性特征自上而下分述如下：

①层：素填土(Q₄^{ml})

灰褐色、褐黄色，干~稍湿。成分以黏性土为主，局部夹少量粉砂岩碎石，结构松散，均匀性差。为平整场地时堆填形成，堆填时间约 1~5 年，其中硬质含量 15%~25% 不等，该层分布稳定。

②层含砾粉质黏土(Q₃^{el})：黄褐色，可塑。特点是土切面稍光滑、有光泽，摇振反应无，干强度及韧性中等。局部含有角砾，其成份为风化花岗岩，棱角状，粒径一般 2~30mm，大者达 100~150mm。颗分结果平均含量：砾石(粒径 20~2mm)为 9.3%、砂粒(粒径 2~0.075mm)为 34.9%、粉粒(粒径<0.075mm)为 55.8%。该层分布不稳定，仅见于z1、z3~z8、z11、z15 孔。

③层含黏性土碎石(Q₃^{el}): 黄褐色, 粉质粘土中含碎石块, 碎石物质成份为花岗岩碎块, 碎石粒径一般为 0.5~5.0cm, 最大可见 10.0cm, 棱角~次棱角状, 含量约占 40%~50%, 颗分结果平均含量: 碎石(>20mm)为 39.3%、砾石(粒径 20~2mm)为 16.2%、砂粒(粒径 2~0.075mm)为 10.7%、粉粒(粒径<0.075mm)为 33.7%。局部存在孤石。该层分布不稳定, 仅见于z30~z38 孔地段。

④层: 花岗岩 (γ₄)

斑状结构, 块状构造, 斑晶为长石、石英及少量黑云母, 基质为长英质。根据其风化程度, 在勘察深度内划分以下 3 个亚层:

④-1 层: 全风化花岗岩

灰黄色、褐黄色, 结构基本破坏, 但尚可辨认, 有残余结构强度, 原岩已被完全风化为砂土状, 局部呈碎块状。标准贯入试验(N)实击数 31~39 击/30cm。该层分布不稳定, z13、z21~z23 孔缺失该层。

④-2 层: 强风化花岗岩

灰黄色、浅灰色, 风化裂隙发育, 岩芯呈碎块状、块状。标准贯入试验(N)实击数为 63~89 击/30cm。该层分布稳定。

④-3 层: 中风化花岗岩

岩芯断面较新鲜, 节理裂隙发育, 裂隙面上见氧化铁锰质浸染, 岩芯呈碎块状、短柱状、柱状, 岩芯长 0.10~0.50m, 岩芯采取率 82~92%, 岩石饱和单轴抗压强度标准值frk 为 41060kPa, 属较硬岩, 岩体较完整, 岩体基本质量等级III级。勘察孔深度内未见洞穴、临空面、断裂破碎带或软弱岩层。

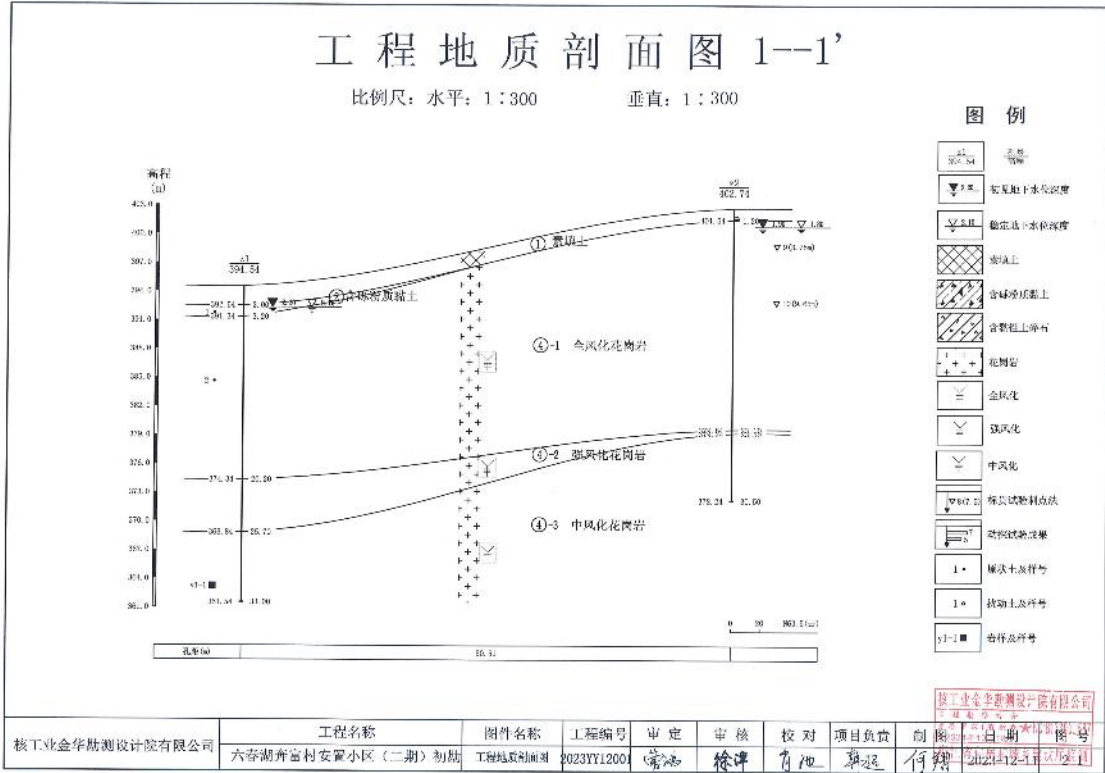


图 3.1-5 工程地质剖面图

钻孔柱状图

工程名称		初勘		工程编号	2023YY12001	钻孔编号	z1	X坐标(m)	3184244.74		
Y坐标(m)		112548.00	孔口高程(m)	394.54	终孔深度(m)	33.00	开孔日期	2023-11-14	终孔日期	2023-11-14	
开孔直径(m)		0.13	终孔直径(m)	0.09	初始水位(m)	2.20	稳定水位(m)	2.10	承压水位(m)		
地层编号	地层年代	地层名称	高程(m)	深度(m)	厚度(m)	柱状图图例 1:200	地层描述			取样编号	
①	Q ₄ ^{pl}	素填土	392.54	2.00	2.00		素填土：灰褐色、褐黄色，干~稍湿。成分以黏性土为主，局部夹少量粉砂岩碎石，结构松散，均匀性差。			*01	
②	Q ₄ ^{pl}	含砾粉质黏土	391.34	3.20	1.20		含砾粉质黏土：黄褐色，可塑。特点是土切面稍光滑、有光泽，摇振反应无，干强度及韧性中等。局部含有角砾，其成份为风化花岗岩，棱角状。				
④-1	v ₄	全风化花岗岩	374.34	20.20	17.00		全风化花岗岩：灰黄色、褐黄色，结构基本破坏，但尚可辨认，有残余结构强度，原岩已被完全风化为砂土状，局部呈碎块状。			*02	
④-2	v ₄	强风化花岗岩	368.84	25.70	5.50		强风化花岗岩：灰黄色、浅灰色，风化裂隙发育，岩芯呈碎块状、块状。				
④-3	v ₄	中风化花岗岩	361.54	33.00	7.30		中风化花岗岩：岩芯断面较新鲜，节理裂隙发育，裂隙面上见氧化铁锰质浸染，岩芯呈碎块状、短柱状、柱状，岩芯长0.10~0.50m，岩芯采取率82~92%。				
核工业金华勘测设计院有限公司											
				工程负责人	李超	审核	徐洋	核对	肖池	图号	3-1

图 3.1-6 钻孔柱状图

2、地下水

根据引用地勘报告中关于地下水的描述，勘探深度内地下水按埋藏和赋存条件可分为第四系松散岩类孔隙潜水和基岩裂隙水两大类。

(1) 孔隙性潜水

第四系孔隙潜水主要赋存于素填土、含砾粉质黏土及含黏性土碎石层中，其中素填土土孔隙较大，渗透性较好，为强透水层，是本场地地下水的主要含水层；含砾粉质黏土及含黏性土碎石层，渗透性差，属弱透水层，相对隔水层。

(2) 基岩裂隙水

基岩裂隙水赋存于基岩风化裂隙中，并沿结构面活动，岩石透水性及富水性均受裂隙控制，具垂直分带之规律，一般近地表一定深度为中等透水性，含水量较丰富，向下即为弱透水性，含水量贫乏。

地下水补给排泄

地下水主要受大气降水及地下水侧向补给，本场地及附近地形起伏较大，总体北高南低，地下水总体从北往南径流，地下水排泄以径流为主。根据地勘点位信息绘制地下水流场图如图 3.1-7：

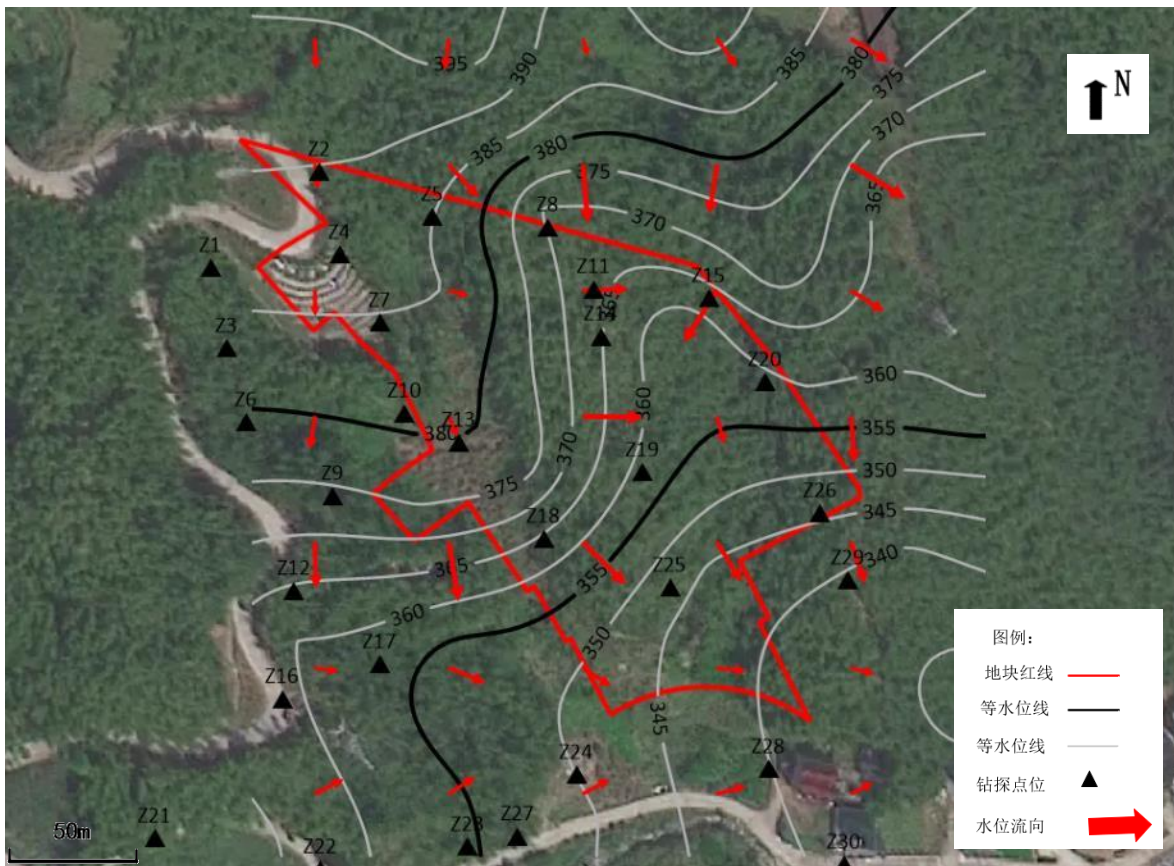


图 3.1-7 调查地块及周边地下水流向图

3、地表水

调查地块内无地表水，地块南侧紧邻一条小溪，下游在溪口镇汇入灵山港“钱塘 83”段。“钱塘 83”起于沐尘水库大坝终于龙游城关上杨村，水功能区编码为G0101202703024，

水功能区名称为灵山港龙游渔业用水区，水环境功能区编码为 330825GA010312000330，水环境功能区名称为渔业用水区。目标水质应达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。调查地块所处区域水环境情况见图 3.1-8：



图 3.1-8 区域水环境情况

3.1.4 环境质量现状

根据《浙江省环境功能区划》，调查地块所在地属于西南山区生物多样性保护区（0523-II-3-1），区域内地表水应达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准；空气环境质量应达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准。详见图 3.1-9：

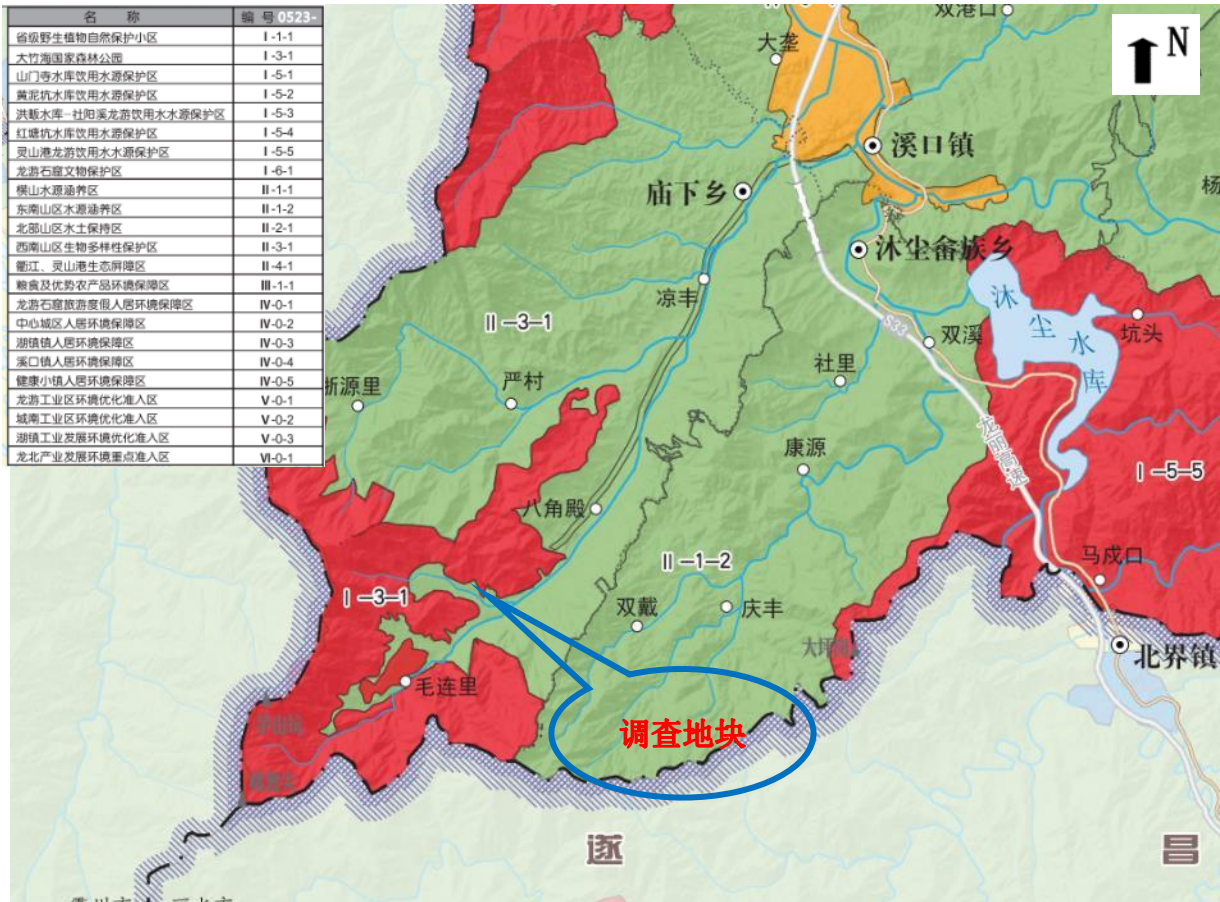


图 3.1-9 龙游县环境功能区划

1、地表水环境质量现状

根据衢州市生态环境局龙游分局公开信息（2023 年度），地块下游（灵山江郑家）地表水监测点，2023 年度实测水质类别均小于要求的III水质，故调查地块周边地表水现状满足要求，详见表 3.1-1：

表 3.1-1 龙游灵山江郑家监测断面监测结果统计

监测断面	要求	实测水质类别（2023 年）											
		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
灵山江郑家	III	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II

2、大气环境质量现状

根据衢州市生态环境局龙游分局公开信息（2023 年度），衢州市龙游县环境空气质量评价结果以优、良为主。2023 年 1-12 月，龙游县环境空气AQI达标天数为 343 天，达标率为 93.7%。各项指标月平均浓度详见表 3.1-2。

表 3.1-2 龙游县 2023 年环境监测结果统计

月份	PM _{2.5} μg/m ³	PM ₁₀ μg/m ³	SO ₂ μg/m ³	NO ₂ μg/m ³
1	44	70	5	28
2	40	60	6	32
3	10	72	9	33
4	30	57	8	24
5	28	52	7	21
6	23	38	6	18
7	15	27	6	16
8	17	28	4	17
9	23	37	4	21
10	33	55	5	30
11	33	65	7	42
12	46	75	6	51
年平均值	29	53	6	28
(GB 3095-2012) 二级标准	35	70	60	40

故调查地块所处区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准。

3.1.5 气候气象

龙游县属典型亚热带季风气候，四季分明，冬夏季风交替显著，终年气候温暖。年平均温度为 17.3℃。极端最高气温 41℃，极端最低气温-11.4℃。最冷月（1 月）平均气温 4.7℃，最热月（7 月）平均气温 28.6℃，平均无霜期 268.1d，年日照时数 1804.6h，最早冰冻时间 11 月 16 日（1951 年）。相对湿度夏季平均 78.6%，冬季平均 78.6%。常年平均降雨量为 1613.8mm，降水分布自北向南逐步递增，最长干旱天数为 100d，每年 5 月梅雨季节，10、11 月为全年枯水期，年平均蒸发量 1392mm，最大积雪厚度 35mm。常年主导风向为东北及东北偏东风，多年平均风速 2.89m/s，夏季平均风速 3.7m/s，年最大风速 13m/s。

3.1.6 社会环境概况

龙游县地处浙江省中西部，县域总面积 1143 平方公里，辖 6 镇 7 乡 2 街道，常住人口 36 万。2023 年，全县生产总值 318.9 亿元，增长 7.3%；一般公共预算收入 30 亿

元，增长 8.7%；固定资产投资 156.5 亿元，增长 10.7%；社会消费品零售总额 191.8 亿元，增长 5.1%；外贸进出口总额 74.5 亿元，增长 12.4%；城镇居民人均可支配收入 63490 元，农村居民人均可支配收入 34646 元，分别增长 6.2%和 8.1%。

3.2 敏感目标分布

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》，通过遥感卫星影像图及现场踏勘对本地块周边敏感目标进行排查，调查地块周边 1000 米内主要敏感目标为居民区、自然保护区。地块周边主要敏感目标见表 3.2-1 和图 3.2-1。

表 3.2-1 主要敏感目标情况

序号	方位	名称	相对距离 (m)
1	北侧	大竹海森林公园	约 20
2	西侧	大竹海森林公园	约 490
3	东侧	大竹海森林公园	约 20
4	东侧	长生桥村	约 110
5	西北侧	后山自然村	约 590

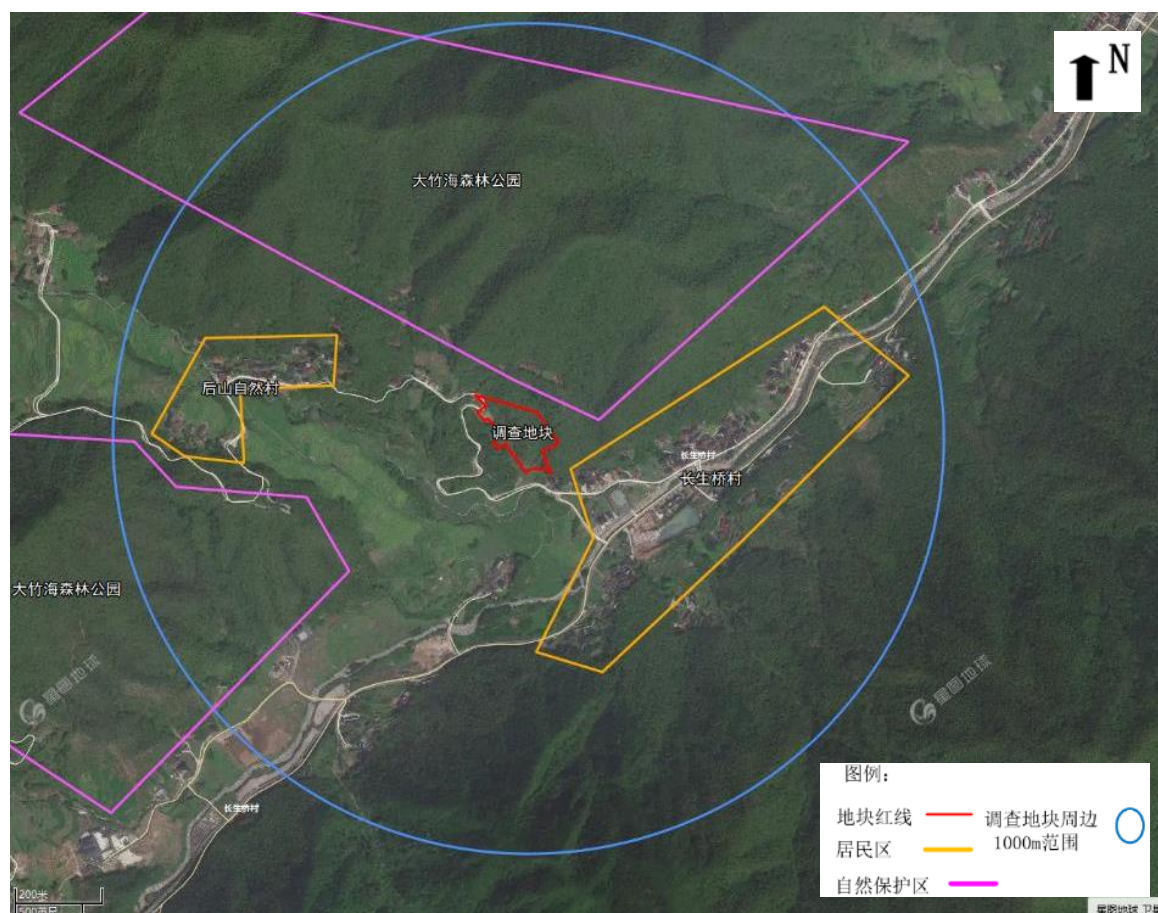


图 3.2-1 周边 1km敏感目标分布图

3.3 地块的现状和历史

3.3.1 地块的现状

为了解地块现阶段的实际情况，我公司于 2024 年 3 月 25 日对调查地块进行了现场踏勘。踏勘发现调查地块内除北侧约 600 m²墓地（农用地性质）外，其余均为农用地（林地），地块内地表植物已清除，详见图 3.3-1。地块红线范围内不存在工业企业从事生产经营活动，不存在任何正规或非正规的工业固体废物堆放场及工业废水地下输送管道或储存池，也没有排放沟渠或渗坑的遗迹；且不存在垃圾填埋、污水处理区等情况。



图 3.3-1 地块现状图

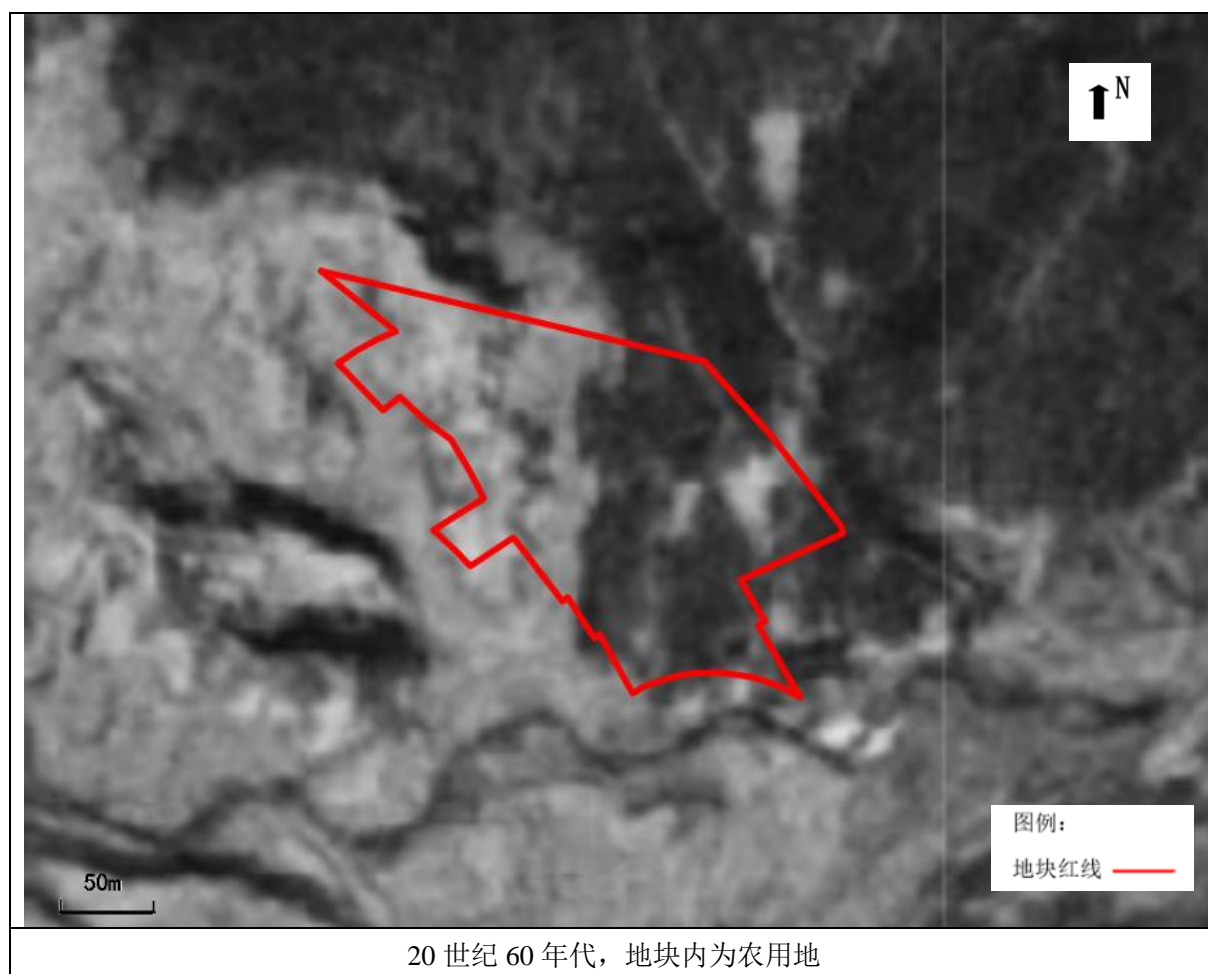
3.3.2 地块的使用历史

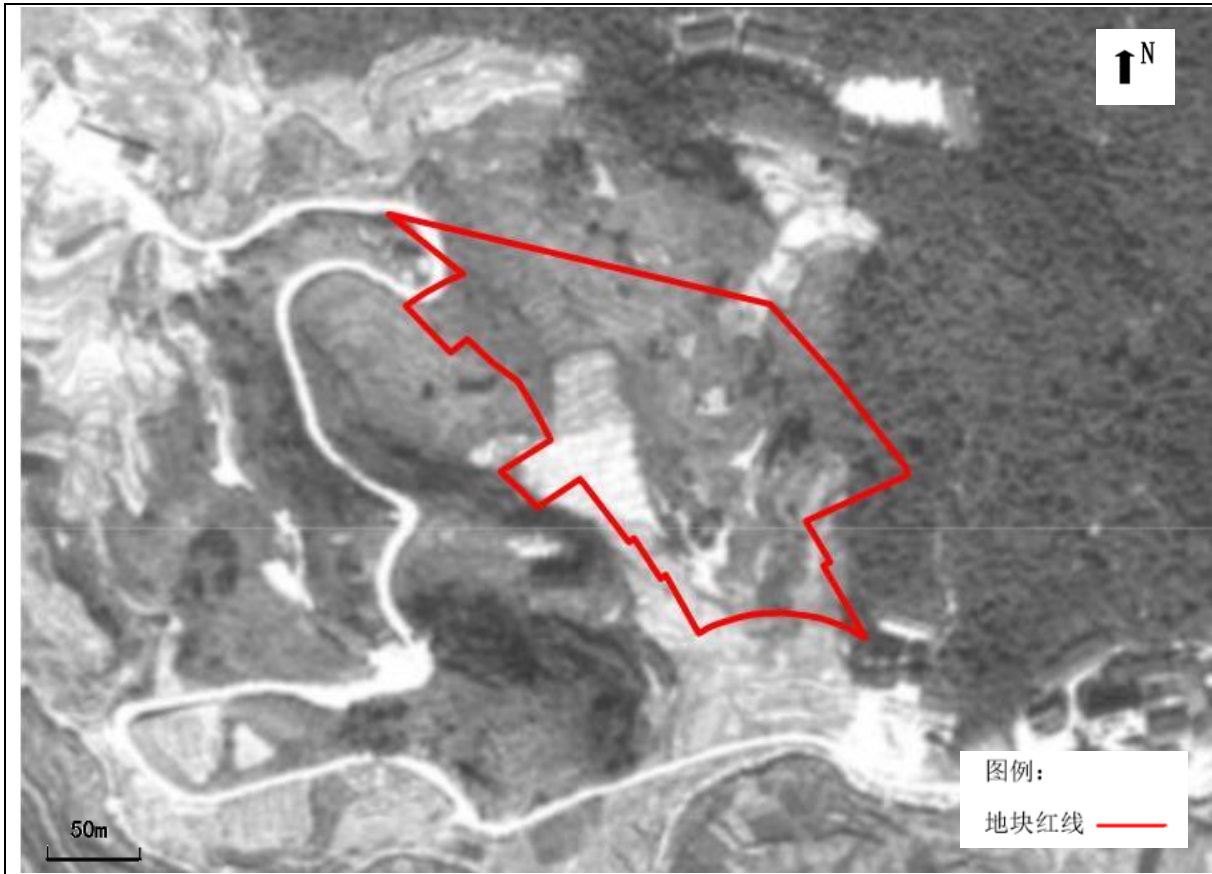
根据卫星影像资料，可追溯调查地块从 20 世纪 60 年代至今的用地变化情况，并结合人员访谈得知，本地块历史上一直为农用地（林地），2018 年长生桥村村集体在地块北侧修建墓地约 600 m²，用地性质一直为农用地，未进行调整。2023 年 7 月龙游县庙下乡人民政府将土地征收，后期规划用于居住用地、零售商业用地开发建设。地块红线范围内不存在工业企业从事生产经营活动，不存在任何正规或非正规的工业固体废物堆放。地块所有人变更信息详见表 3.3-1：

表 3.3-1 调查地块所有人变更情况

地块所有人	用地性质	起始时间	结束时间
龙游县庙下乡长生桥村村集体	农用地（林地）	--	2023 年 7 月
龙游县庙下乡人民政府	农用地（林地）	2023 年 7 月	至今

调查地块具体历史影像图详见图 3.3-2：





2000年，地块为农用地



2006年，地块为农用地



2010年11月，地块为农用地



2013年9月，地块为农用地



2017年1月，地块为农用地



2018年4月，地块北侧开始修建墓地



2020年10月，地块内无明显变化



2022年，地块内无明显变化

图 3.3-3 地块历史影像图

3.4 相邻地块的现状和历史

3.4.1 相邻地块的现状

根据现场踏勘情况，本次调查地块东侧毗邻大竹海森林公园，南侧毗邻农用地（已征收，正进行建设施工，规划用途为公园用地），西侧毗邻农用地（已征收，正进行建设施工，规划用途为商住用地），北侧毗邻大竹海森林公园。长生桥村村民居住点距离地块较近，村内户籍人数 1468 人，386 户，村内无家庭式小作坊。村民产生的生活废水经收集后由微动力处理设施处理后达标排放；生活垃圾由环卫单位定期清理，详见图 3.4-1:





地块外东侧农用地（大竹海森林公园）



地块外南侧农用地（已征收，正进行建设施工，规划用途为公园用地）



地块外西侧（已征收，正进行建设施工，规划用途为商住用地）

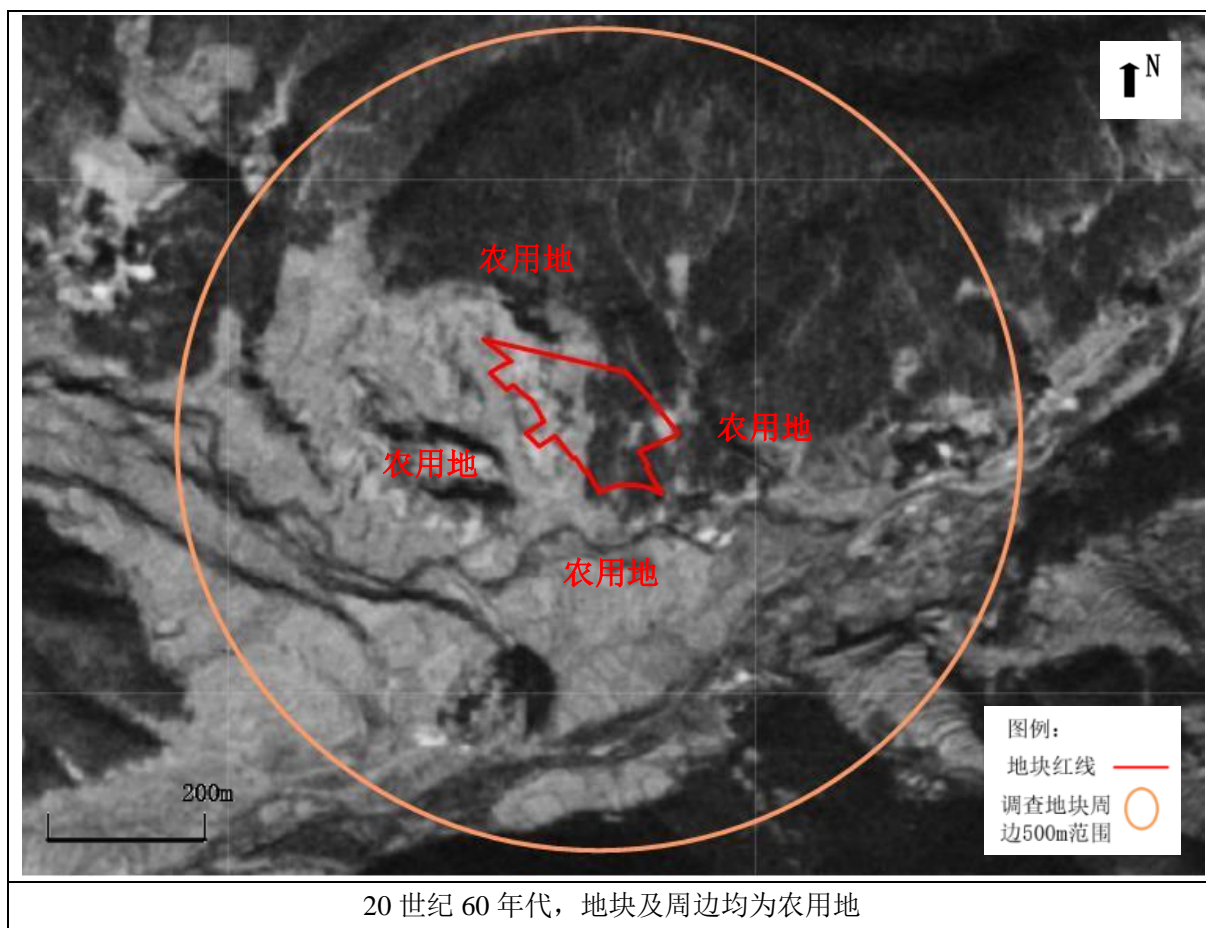


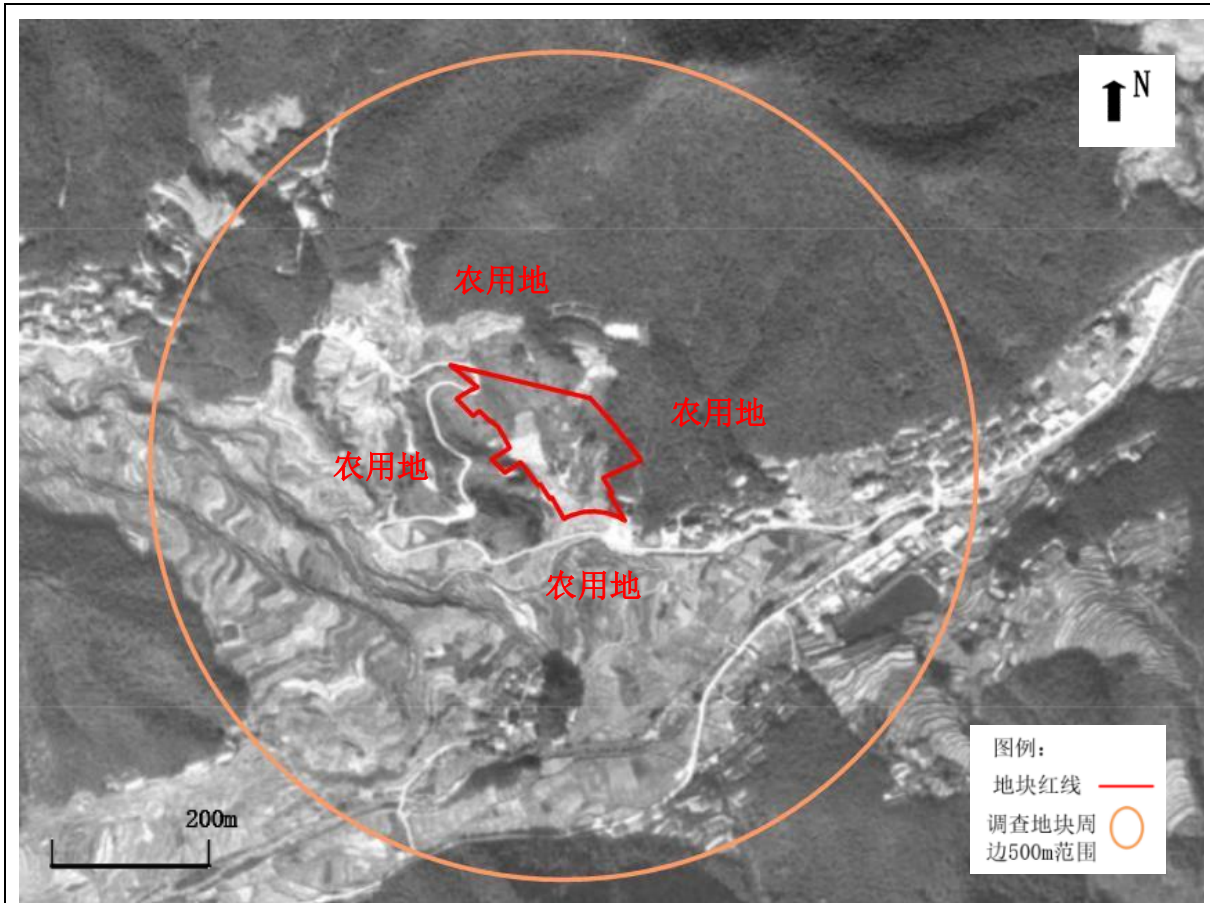
地块外北侧（大竹海森林公园）

图 3.4-1 地块周边现状情况图

3.4.2 相邻地块的历史情况

根据人员访谈并结合遥感影像，本次调查地块周边 500m 范围内地块历史上均为农用地、居住用地、自然保护区等，不涉及工业企业用地且不存在任何正规或非正规的工业固体废物堆放场及工业废水地下输送管道或储存池。周边地块历史情况详见图 3.4-2。





2000年，地块及周边变化不大



2006年，地块及周边变化不大



2010年11月，地块外东侧、北侧2008年设立大竹海森林公园



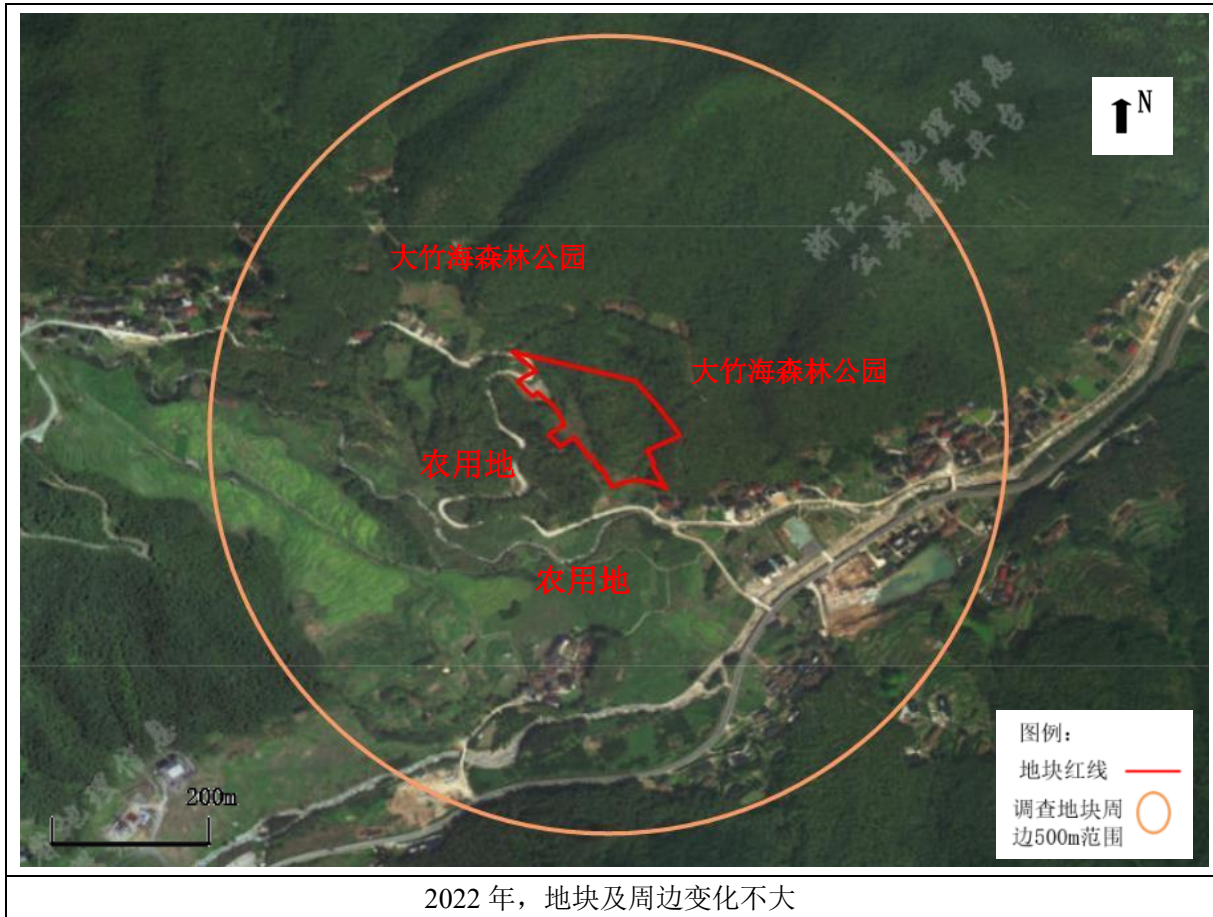
2013年9月，地块及周边变化不大



2017年1月，地块及周边变化不大



2020年10月，地块内修建墓地，周边变化不大



2022年，地块及周边变化不大
图 3.4-2 相邻地块历史影像图

3.5 地块相关用地规划

根据《衢州龙之旅研学观光综合项目、龙游县奔富新村安置小区项目地块控制性详细规划》文件，调查地块位于L-02地块中，占地面积 17821 m²，土地使用性质：居住用地（07）及商业服务业用地（09），详见图 3.5-1 及附件 3。

4 资料分析

4.1 政府和权威机构资料收集和分析

本次调查政府和权威机构资料收集的主要资料详见表 4.1-1。

表 4.1-1 地块政府和权威机构收集资料情况表

序号	资料名称	资料来源	收集情况
1	《龙游县庙下乡 2023-01-07 地块用地红线图》、 《衢州龙之游研学观光综合项目、龙游县奔富新村安置小区项目地块控制性详细规划》	龙游县庙下乡人民政府	已收集
2	《六春湖奔富村安置小区（二期）岩土工程勘察报告》（初勘）	龙游县庙下乡人民政府	已收集
3	浙江省省域空间治理数字化平台“多规合一”	龙游县乡镇自然资源管理所，庙下站	已收集

通过以上收集到的政府和权威机构资料分析，可得以下结论：

一、本次调查地块为龙游县庙下乡 2023-01-07 地块，占地面积 17821 m²，后期规划用途为居住用地（07）及商业服务业用地（09）；

二、龙游县庙下乡 2023-01-07 地块由农用地变更为居住用地（07）及商业服务业用地（09），根据《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）中：“甲类地块，用途变更为敏感用地的”，用地性质变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查（调查依据）。

三、根据浙江省省域空间治理数字化平台“多规合一”平台查询得，调查地块所处区域为浙江省衢州市龙游县西南山区生物多样性一般生态空间优先保护区（ZH33082510042），本地块拟规划用途为居住用地（07）及商业用地（09），符合《衢州市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求，详见图 4.1-1。



图 4.1-1 调查地块所处区域生态管控分区情况

4.2 地块资料收集和分析

我公司于 2024 年 3 月 25 日开展地块资料收集工作，其中部分地块资料通过现场踏勘、人员访谈过程中照片影像记录，主要收集资料清单见表 4.2-1。

表 4.2-1 地块资料收集情况

序号	资料名称	资料来源	收集情况
1	地块及相邻地块现状	现场踏勘	已收集
2	人员访谈表	当面交流	已收集
3	地块内裸露土壤的现场快速检测	PID、XRF检测	已收集
4	历史影像图	Google earth	已收集
5	本地块地勘资料	龙游县庙下乡人民政府	已收集
6	周边企业相关资料 (环评、验收报告或其他材料)	周边 500m范围内无工业企业	不涉及

通过以上收集到的地块资料分析，可得以下结论：

1、根据地块的现状照片资料，该地块及紧邻地块无工业用地情况，地块内除北侧约 600m²墓地（农用地性质）外，其余均为农用地，东侧毗邻农用地大竹海森林公园，南侧毗邻农用地（已征收，正进行建设施工），西侧毗邻农用地（已征收，正进行建设施工），

北侧毗邻大竹海森林公园；

2、根据人员访谈得知，该地块及地块周边历史上无工业用地、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、以及废水废气排放等；

3、根据对地块表层裸露土壤的现场快速检测结果，地块表层土壤无异常指标；

4、根据历史影像图资料以及人员访谈，该地块历史情况一直为农用地。紧邻地块历史上为农用地、自然保护区，不涉及工业用地历史；

5、根据现场踏勘结合地块及周边地形地貌分析，地块内地下水流向由北往南；

6、调查地块周边 500m 范围内无工业企业。

4.3 其它资料收集和分析

为进一步调查地块所在区域环境情况，收集到以下资料，详见表 4.3-1：

表 4.3-1 收集相关资料情况表

序号	相关资料	根据资料分析了解的情况
1	《衢州市环境功能区划》	调查地块所在区域环境功能区划分情况，调查地块所在区域执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准
2	《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》	调查地块所在区域水环境功能区划分情况，调查地块所在区域应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
3	《衢州市龙游县环境状况公报》（2023年）	调查地块所在区域的环境大气、地表水等 2023 年质量概况

根据相关资料分析，本次调查地块所在区域环境质量现状为，地表水环境现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；环境空气质量现状满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准。

5 现场踏勘和人员访谈

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）对第一阶段调查的工作要求，我公司于 2024 年 3 月 25 日开展现场踏勘，现场踏勘情况详见表 5.1-1 及附件 1。


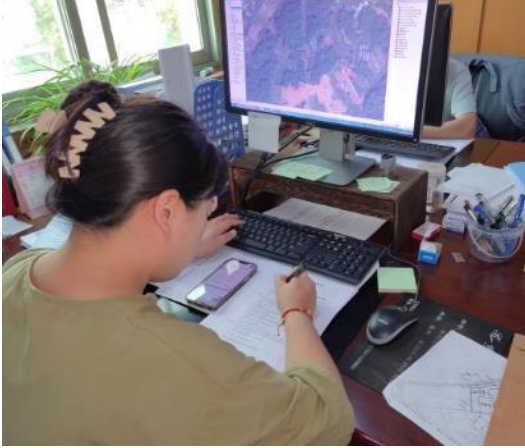

表 5.1-1 现场踏勘记录表




1 地块基本信息		
现场勘察		
现场勘察员	代冬涛	
勘察时间	2024 年 3 月 25 日	
勘察期间天气情况	晴	
项目名称	龙游县庙下乡 2023-01-07 地块土壤污染状况第一阶段调查	
地块描述		
地块名称	龙游县庙下乡 2023-01-07 地块	
地块地址	衢州市龙游县长生桥村	
地块毗邻	东侧毗邻大竹海森林公园，南侧毗邻农用地（已征收，正进行建设施工），西侧毗邻农用地（已征收，正进行建设施工），北侧毗邻大竹海森林公园。	
地块的面积	17821 m ²	
2 地块现有使用情况		
在“是否观测到”栏填入“是”表示该项信息在当天现场勘察中被观测到；“否”则表示该项信息在当天现场勘察中未被观测到		
分类	项目信息	是否观测到
生产车间	生产设备	否
	原料存储	否
	半成品/中间体存储	否
	产品存储	否
	废料/副产品存储	否
动力车间	锅炉	否
	空气压缩机	否
	液压设备	否
地面存储区域	地面大型储罐/槽罐	否
	大于等于 20 升的储存容器	否
	露天堆积场地	否
	原材料仓库	否
	产品仓库	否
	废弃物/副产品存储场所	否
地下存储区域以及排污系统	地下大型储罐/槽罐	否
	污水池	否
	污水管道	否

	蓄水池、集水区、干井	否
	隔油池，水油分离区	否
	化粪池以及浸出区	否
	雨水收集排放系统	否
多氯联苯相关的电力设备	堆放的电力变压器或电容	否
污染或潜在污染的表观证据	植被生长受到抑制	否
	可见的地表土壤污染	否
	可见的道路、便道或其他地面污染	否
	可见的污染物或废弃物的渗滤液	否
	垃圾、残骸以及其他废弃物堆积	否
	废弃物倾倒或处置区域	否
	建筑垃圾或建筑填充物堆积	否
	强烈刺鼻的恶臭	否
	污水管道直接向环境排放	否
	化学通风橱系统、焚化炉	否
	污水处理系统设施	否
其他重要的观测点	地表水（河流、池塘、泉水等）	否
	采石场或矿坑	否
<p>踏勘发现调查地块内除北侧约 600 m²墓地（农用地性质）外，其余均为农用地（林地），地块内地表植物已清除，与庙下乡 2023-01-06 地块接壤处已开始填土。地块红线范围内不存在工业企业从事生产经营活动，不存在任何正规或非正规的工业固体废物堆放场及工业废水地下输送管道或储存池，也没有排放沟渠或渗坑的遗迹；且不存在垃圾填埋、污水处理区等情况。</p> <p>地块周边敏感目标：地块外东侧长生桥村；东侧、西侧、北侧大竹海森林公园；西北侧后山自然村。</p>		

并于 2024 年 3 月 25 日开展了地块相关人员当面访谈工作，对本次调查地块的现状和历史等信息进行咨询。人员访谈记录表见附件 2，汇总情况见表 5.1-2。

表 5.1-2 人员访谈汇总表

访谈对象	获得信息	访谈照片
衢州市生态环境局龙游分局（执法人员）邓高平	地块历史上一直为农用地；无规模化畜禽养殖；无正规或非正规固废堆积或填埋；无环境污染事故发生。	
龙游县资源规划局（李凯日）	地块历史上一直为农用地；无规模化畜禽养殖；无正规或非正规固废堆积或填埋；无环境污染事故发生。	
龙游县庙下乡人民政府（叶宇欣）	地块历史上一直为农用地；无规模化畜禽养殖；无正规或非正规固废堆积或填埋；无环境污染事故发生。2023 年 7 月地块征收后开始进行清表工作。	

<p>长生桥村（村书记） 谢拥军</p>	<p>地块历史上一直为农用地；无规模化畜禽养殖；无正规或非正规固废堆积或填埋；无环境污染事故发生。</p>	
<p>长生桥村（村民） 吴根和</p>	<p>地块历史上一直为农用地；无规模化畜禽养殖；无正规或非正规固废堆积或填埋；无环境污染事故发生，地块及周边均为林地主要种植毛竹等，基本不使用农药及化肥。</p>	
<p>长生桥村（村民） 雷金祥</p>	<p>地块历史上一直为农用地；无规模化畜禽养殖；无正规或非正规固废堆积或填埋；无环境污染事故发生，地块及周边均为林地主要种植毛竹等，基本不使用农药及化肥。</p>	

5.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况

根据现场踏勘，地块内无异常气味，无固体废物和危险废物堆积，地块内未发现有毒有害物质的储存、使用和处置情况。

根据人员访谈资料，地块历史用地为农用地，村民在地块上种植农作物供自己食用。期间会喷洒少量的农药，主要为除草剂以及杀虫剂，由于是自己食用的故农药使用量较少。

目前常用的杀虫剂和除草剂的类型和半衰期情况如下：

杀虫剂：除虫菊酯类、有机磷类等大部分杀虫剂的半衰期为 7~20 天；

除草剂：除草醚、氟乐灵、灭草松等大部分除草剂的半衰期为 2~8 天；

我国自 1982 年起禁用较难降解的 DDT，至今已约 40 多年。根据《浙江省农业地质环境调查》(浙江省地质调查院，2005)已对包括衢州在内的全省农用地土壤六六六、滴滴涕等持久性有机农药进行了系统调查，调查结果显示满足《土壤环境质量》(GB15618-1995)一级标准。

综上所述，本地块原农作物种植过程中农药的使用对地块土壤及地下水的影响较小。

5.2 各类槽罐内的物质和泄露评价

根据现场踏勘，地块内及地块周边未发现槽罐，因此不涉及各类槽罐泄漏。

根据人员访谈资料，地块历史用地为农用地，地块历史上不涉及槽罐使用，因此不存在槽罐泄漏情况。

5.3 固体废物和危险废物的处理评价

根据现场踏勘，地块内及地块周边未发现固体废物和危险废物的堆放。

根据人员访谈资料，地块历史用地为农用地，因此地块历史上不涉及固体废物和危险废物的倾倒、堆放和填埋。

5.4 管线、沟渠泄露评价

根据现场踏勘，地块内无管线和沟渠，因此不涉及管线和沟渠泄漏情况。

根据人员访谈资料，地块历史上一直是农用地，因此地块历史上不涉及管线、沟渠泄露情况。

5.5 与污染物迁移相关的环境因素评价

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地块内地下水纵向补给导致污染物迁移造成土壤及地下水污染。根据 3.1.3 章节地块内地下水纵向补给主要是大气降水经地面渗入地下形成地下水。由于地块内无工业用地、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，且地块周边环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准，降水受污染的可能性较小。因此地块内污染物纵

向迁移造成的影响相对较小。

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调查地块内的土壤和地下水污染情况，根据 3.4 章节对相邻地块的现状和历史调查分析，地块周边 500m 范围内不存在工业企业，无固体废物和危险废物堆放，无槽罐泄漏历史；地块周边居民区产生的生活废水经过处理后达标排放，生活垃圾由环卫单位定期清理。因此调查地块受周边地块污染横向迁移造成的影响相对较小。

5.6 现场快速检测

5.6.1 评价标准

依据本地块相关用地规划，用地性质变更为居住用地(07)及商业服务业用地(09)，属于“甲类地块，用途变更为敏感用地”的建设用地。故土壤应执行《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及《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892-2022）中敏感用地限值。详见表 5.6-1:

表 5.6-1 土壤评价标准

序号	污染物项目	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》筛选值（第一类用地）（单位：mg/kg）
重金属和无机物		
1	砷	20
2	镉	20
3	铜	2000
4	铅	400
5	汞	8
6	镍	150
《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892-2022）中敏感用地		
7	铬	5000
8	锌	5000

5.6.2 现场快速检测

现场快速检测原因：为了更好的判断地块内有无明显的异常的土壤。

现场快速检测目的：通过便携式XRF检测仪和PID检测仪进行定性和半定量的测定，

初步判定地块土壤是否存在污染的可能；同时根据对现场快速检测采集的土壤样品的颜色、气味、油渍等性状的分析进一步判断地块土壤是否被污染。

现场快速检测的布点依据是采用系统布点法的方式进行现场快速检测，共在地块内布设 7 个点位，地块外布设 1 个对照点位进行快速检测分析。

我公司委托必维达诚（浙江）检测技术服务有限公司对地块内裸露的表层土壤进行 XRF、PID 的快速检测，检测过程中无异常数据，土壤无异味、无颜色怪异等情况发现。

现场快速检测点位图见图 5.6-1，现场快速检测点位信息见表 5.6-2。

表 5.6-2 调查地块土壤现场快速检测点位信息表

点位	经度 (°)	纬度 (°)
S01 (原状土)	119.105374	28.771237
S02 (原状土)	119.105975	28.771129
S03 (原状土)	119.105567	28.770715
S04 (原状土)	119.105996	28.770687
S05 (原状土)	119.106457	28.770781
S06 (原状土)	119.105975	28.770278
S07 (原状土)	119.106404	28.770245
DZ-S01	119.104644	28.772624

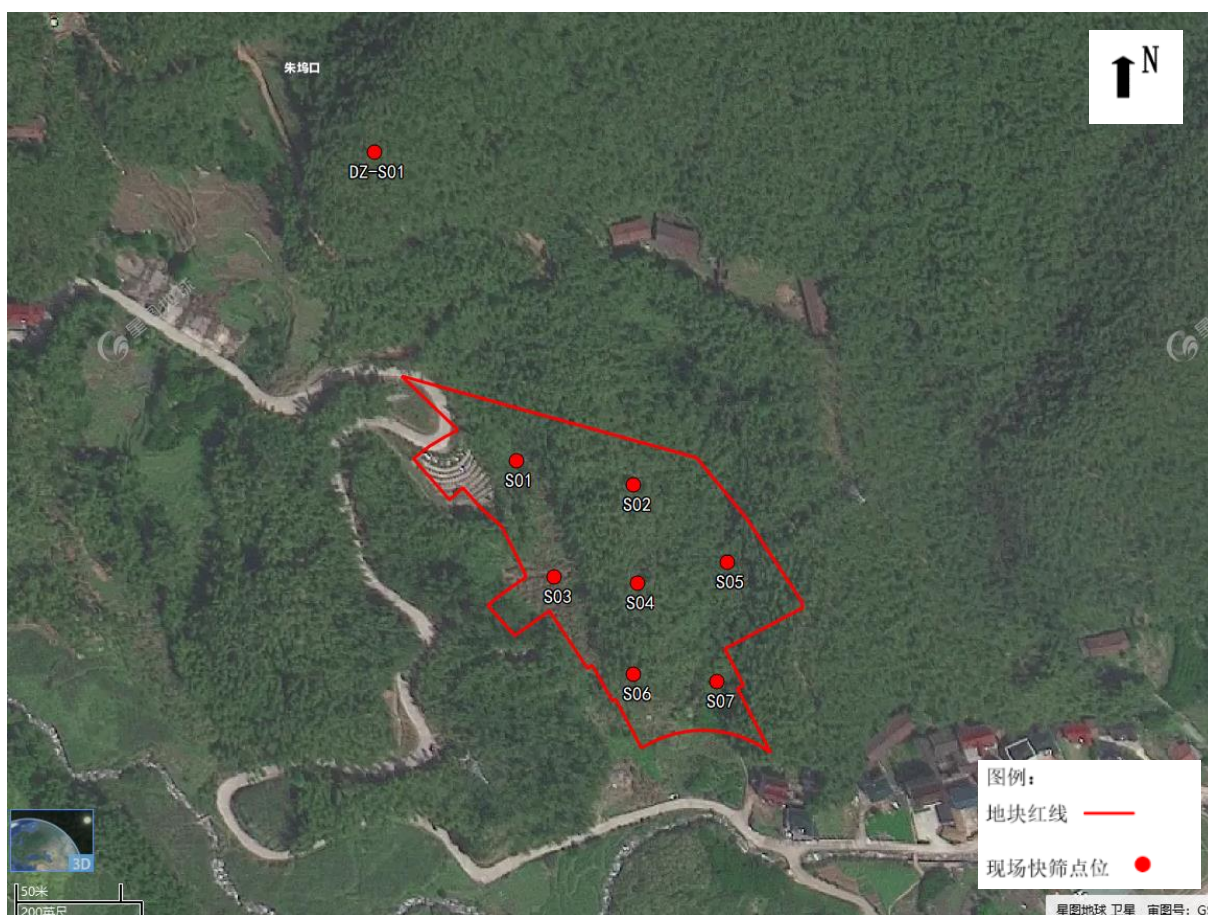


图 5.6-1 土壤现场快速检测点位图

现场快速检测对标分析情况见表 5.6-3:

表 5.6-3 地块土壤快速检测结果汇总表

快测点位	PID (ppm)	XRF (mg/kg)								土壤性状
	VOCs	AS	Cd	Cu	Pb	Hg	Ni	Zn	Cr	
第一类用地筛选 值标准	/	20	20	2000	400	8	150	5000	5000	
S01 (0-0.2m)	0.136	10	0.3	27	40	ND	34	75	56	棕色, 无异味
S02 (0-0.2m)	0.124	9	0.3	30	34	ND	31	72	59	黄棕色, 无异味
S03 (0-0.2m)	0.117	12	0.3	34	36	ND	42	87	64	灰色, 无异味
S04 (0-0.2m)	0.129	10	0.3	29	32	ND	34	76	68	红棕色, 无异味
S05 (0-0.2m)	0.119	11	0.3	29	32	ND	38	77	59	黄棕色, 无异味
S06 (0-0.2m)	0.130	9	0.3	36	32	ND	30	88	57	黄棕色, 无异味
S07 (0-0.2m)	0.135	8	0.4	24	23	ND	37	76	64	黄棕色, 无异味
DZ-S01 (0-0.2m)	0.130	13	0.3	25	29	ND	32	73	60	棕色, 无异味

根据必维达诚（浙江）检测技术服务有限公司现场快速检测的数据结果：

本次调查地块内PID挥发性有机化合物快速检测结果范围为 0.117-0.136ppm，土壤挥发性有机化合物及部分气态无机物质浓度较低；

铅：快筛检测分析地块内表层土壤监测点铅浓度范围为 23-40ppm；

铬：快筛检测分析地块内表层土壤监测点铬浓度范围为 56-68ppm；

镍：快筛检测分析地块内表层土壤监测点镍浓度范围为 30-42ppm；

砷：快筛检测分析地块内表层土壤监测点砷浓度范围为 8-12ppm；

铜：快筛检测分析地块内表层土壤监测点铜浓度范围为 24-36ppm；

锌：快筛检测分析地块内表层土壤监测点锌浓度范围为 72-88ppm；

镉：快筛检测分析地块内表层土壤监测点镉浓度均为 0.3-0.4ppm；

汞：快筛检测分析地块内表层土壤监测点汞均未检出。

根据土壤样品快筛结果，土壤挥发性有机化合物及部分气态无机物浓度和土壤重金属快筛检测因子检出浓度较低，未见有异常现象。土壤快筛结果虽然不能代替实验室采样分析检测结果，但其检出浓度能粗略反映地块内土壤有机物和重金属的含量水平，地块内快筛结果具有一定的参考价值。

6 结果分析

6.1 资料收集、现场踏勘和人员访谈的一致性分析

本地块历史资料查阅、现场踏勘和人员访谈收集的资料总体上相互验证、相互补充，有较高的一致性，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；人员访谈情况中多个信息来源显示的结论比较一致，从而较好的对地块历史活动情况进行了说明，情况如表 6.1-1 所示。

表 6.1-1 资料收集、现场踏勘和人员访谈的一致性分析汇总表

序号	关键信息	资料分析结果	现场踏勘结果	人员访谈结果	结论一致性分析
1	地块内有无外来土壤、固体废物或危险废物堆积	有（周边地块山体开挖土方）	有（周边地块山体开挖土方）	有（周边地块山体开挖土方）	所有资料结论一致
2	地块内有无工业用地历史	无	无	无	所有资料结论一致
3	地块历史用途表述	农用地	农用地	农用地	所有资料结论一致
4	地块内有无产品、原辅料的地下储灌或地下输送管道	无	无	无	所有资料结论一致
5	地块内有无各类槽罐使用	无	无	无	所有资料结论一致
6	地块内有无废水、废气排放	无	无	无	所有资料结论一致
7	地块周边紧邻地块有无工业企业生产及历史	无	无	无	所有资料结论一致

6.2 第一阶段调查结果及分析

我公司于 2024 年 3 月 21 日起开展第一阶段调查工作，对地块相关资料进行收集，对地块所在位置及四周进行现场踏勘，对熟悉本地块的相关人员进行人员访谈。根据第一阶段调查结果如下：

1、本次调查地块为龙游县庙下乡 2023-01-07 地块，占地面积 17821 m²，地块用地性质变为居住用地（07）及商业服务业用地（09）。

2、地块内现状为农用地（林地），地块内历史上一直为农用地（林地），相邻地块

现状为农用地（已征收，正进行建设施工）、自然保护区，相邻地块历史上为农用地、自然保护区。

3、地块内不涉及工业用地情况下产品、原辅料的地下储灌或地下输送管道、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。

4、根据对地块内表层裸露土壤的现场快速检测结果，地块表层土壤快速检测结果均小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值及《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892-2022）中的敏感用地筛选值。

5、根据现场踏勘结合地块及周边地形地貌分析，地块内地下水流向由北往南，上游500m范围内不涉及工业生产用地。

6、地块内未发生过污染泄漏事故、无固体废物和危险废物倾倒历史；未开展过土壤、地下水监测工作。

依据《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）中第十四条“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”，将本次第一阶段调查结果对照《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）中第十四条规定要求，详见表 6.2-1。

表 6.2-1 第一阶段污染识别结果与要求对照分析表

序号	“浙环发[2021]21号”规定	现场调查情况	是否符合不进行采样分析
1	历史上是否曾涉及工矿企业用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送	本地块内为历史至今均为农用地，根据人员访谈情况，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情况。	符合
2	历史上是否曾涉及环境污染事故、废水排放、固体废物堆放，固体废物倾倒或填埋等	本地块内为历史至今均为农用地，无工业企业，根据人员访谈情况，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情况。	符合
3	历史监测或调查表明不存在土壤污染或地下水污染	根据调查人员访谈得知，地块内无工业企业、规模化畜禽养殖、有毒有害物质贮存或输送的情况；通过现场调查表明地块内不存在土壤及地下水污染。	符合
4	现场检查或踏勘表面不存在土壤或地下水污染迹象的，	根据现场踏勘，地块为农用地，无工业企业、规模化畜禽养殖、有毒有害物质贮存	符合

	或不存在紧邻周边污染源直接影响	或输送的情况，未见有废水排放、固体废物堆放、固体废物倾倒或填埋的情况，现场踏勘表明不存在土壤和地下水污染的情况；地块四周均为农用地、道路，地块周边无工业企业，不存在紧邻周边污染源直接影响的。	
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	根据资料收集、现场调查、人员访谈等情况，地块利用历史情况清楚，污染状况等资料齐全，能够排除污染的可能性。	符合

综上所述，本地块符合《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）中第十四条“属于甲类地块且原用途为农用地或未利用地的，同时满足上述条件的，相应的土壤污染调查以污染识别为主，可不进行采样检测”，因此本地块以第一阶段调查报告完结。

7 结论与建议

7.1 结论

龙游县庙下乡 2023-01-07 地块位于衢州市龙游县庙下乡长生桥村，地块占地面积 17821 m²，地块中心坐标为：119.105943° E；28.770828° N。本地块历史上一直为农用地，2023 年 7 月龙游县庙下乡人民政府将土地征收、平整，后期规划用于居住用地、零售商业用地开发利用。地块东侧毗邻大竹海森林公园，南侧毗邻农用地（已征收，正在进行建设施工），西侧毗邻农用地（已征收，正在进行建设施工），北侧毗邻大竹海森林公园。依据本地块相关用地规划，地块用地性质变更为居住用地（07）及商业服务业用地（09）。对照《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），本地块属于“甲类地块，用途变更为敏感用地”的建设用地。

对照《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）中第十四条“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”。

根据我公司收集到的相关资料及人员访谈结果得出以下结论：

（1）地块内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运输；

（2）历史上未曾涉及生态环境污染物事故、废水排放、固体废物堆放、固体废物倾倒或填埋；

（3）历史调查表明不存在土壤或地下水污染，现场快测时未发现存在异味；

（4）现场踏勘及现场快筛检测表明地块内不存在土壤或地下水污染迹象，且紧邻的周边地块均不存在污染源；

（5）相关用地历史资料齐全，能够排除污染可能性；

（6）该建设用地周边 500 米范围内在历史上无工业企业。

综合分析得出，本次调查的地块不曾涉及工矿企业用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送；不曾涉及环境污染事故、废水排放、固体废物堆放，固体废物倾倒或填埋等；不存在紧邻周边污染源直接影响；基本可排除污染可能性，本报告认为该地块环

境状况可接受，不属于污染地块，可在第一阶段调查结束，地块可用于居住用地（07）及商业服务业用地（09）开发建设，无需开展进一步土壤污染状况调查工作。

7.2 不确定性分析

本报告基于实际调查，以科学理论为依据，结合专业的判断来进行逻辑推论与结果分析。通过对目前所掌握的调查资料的判别和分析，并结合项目成本、地块条件等多因素的综合考虑来完成的专业判断。故本次调查工作存在以下不确定性：

根据现场踏勘，本地块内原有情况由属地生态环境管理部门工作人员、土地使用权人、政府管理人员访谈获得，虽然掌握的地块历史信息较为清晰，但访谈对象对地块情况认知可能存在一定偏差，给本次调查造成一定的不确定性。

虽然本次调查存在一定限制条件和不确定性，但总体分析来看，这些限制因素和不确定因素对调查结论影响是可控的，不影响调查的总体结论。

7.3 建议

1、加强对地块的环境监管。在该建设用地地块后续开发利用的过程中，保护建设用地土壤不被外界人为污染，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，若发现疑似土壤及地下水污染的情况，须上报属地生态环境部门。

2、后续建设用地开发利用过程中需制定详实可行的工程实施方案，做好二次污染防治措施，并严格按照实施方案及各项规章制度进行文明施工，杜绝因为后续开发利用对该建设用地土壤及地下水造成污染。

3、鉴于建设用地土壤污染状况调查的不确定性，本报告结论仅针对调查期间的地块土壤污染状况，若后续开发利用期间发现地块内有外来堆土、危废堆积或其他土壤、地下水异常情况，建议立即向环境主管部门汇报，并采取相关控制措施。

附件 1、现场勘察记录表

现场勘察记录

1 地块基本信息		
现场勘察		
现场勘察员	代冬涛	
勘察时间	2024年3月25日	
勘察期间天气情况	晴	
项目名称	龙游县庙下乡 2023-01-07 地块土壤污染状况第一阶段调查	
地块描述		
地块名称	龙游县庙下乡 2023-01-07 地块	
地块地址	衢州市龙游县庙下乡长金桥村	
地块毗邻	东侧毗邻大竹海森林公园, 南侧毗邻农用地(已征收, 正在进行建设施工), 西侧毗邻农用地(已征收, 正在进行建设施工), 北侧毗邻大竹海森林公园。	
地块的面积	17821 m ²	
2 地块现有使用情况		
在“是否观测到”栏填入“是”表示该项信息在当天现场勘察中被观测到; “否”则表示该项信息在当天现场勘察中未被观测到		
分类	项目信息	是否观测到
生产车间	生产设备	否
	原料存储	否
	半成品/中间体存储	否
	产品存储	否
	废料/副产品存储	否
动力车间	锅炉	否
	空气压缩机	否
	液压设备	否
地面存储区域	地面大型储罐/槽罐	否
	大于等于 20 升的储存容器	否
	露天堆积场地	否
	原材料仓库	否
	产品仓库	否
	废弃物/副产品存储场所	否

地下存储区域以及排污系统	地下大型储罐/槽罐	否
	污水池	否
	污水管道	否
	蓄水池、集水区、干井	否
	隔油池, 水油分离区	否
	化粪池以及浸出区	否
	雨水收集排放系统	否
多氯联苯相关的电力设备	堆放的电力变压器或电容	否
污染或潜在污染的表观证据	植被生长受到抑制	否
	可见的地表土壤污染	否
	可见的道路、便道或其他地面污染	否
	可见的污染物或废弃物的渗滤液	否
	垃圾、残骸以及其他废弃物堆积	否
	废弃物倾倒或处置区域	否
	建筑垃圾或建筑填充物堆积	否
	强烈刺鼻的恶臭	否
	污水管道直接向环境排放	否
	化学通风橱系统、焚化炉	否
污水处理系统设施	否	
其他重要的观测点	地表水 (河流、池塘、泉水等)	否
	采石场或矿坑	否
<p> 地表水侧约600m²墓地(即地坑后), 墓均均为农用地(耕地), 地块内地表杂物已清除, 与庙下2023-01-07地块接壤处已开始植土。地块红线范围内存在工业企业从事生产经营活动, 不存在任何正规或非正规的工业固体废物堆放场及渗坑, 地下输运管道或储存池, 也没有排放沟渠或渗坑的痕迹, 不存在垃圾填埋、污水处理等设施。 </p> <p> 地块周边敏感目标: 地块东邻侧为北坑村, 南侧、西侧为北坑村、大洲海村, 北侧为后山村。 </p>		

附件 2、人员访谈记录表

人员访谈记录表

地块编码		访谈日期	2024 年 3 月 25 日
地块名称	龙游县庙下乡 2023-01-07 地块	访谈方法	<input checked="" type="checkbox"/> 当面 <input type="checkbox"/> 电子网络 <input type="checkbox"/> 电话 <input type="checkbox"/> 书面调查
访谈人员	姓名	代冬涛	联系方式
	单位	衢州安淳环保科技有限公司	
受访人员	类型 <input type="checkbox"/> 场地现阶段使用者 <input type="checkbox"/> 场地过去阶段使用者 <input type="checkbox"/> 熟悉场地的第三方 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工		
	姓名	邓高平	联系方式
	单位	衢州市生态环境局龙游分局	职务
访谈内容	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 若选是, 则企业名称 起止时间: 年至 年		
	2. 本地块历史上有无规模化畜禽养殖, 如有养殖, 养殖的物种以及规模? 无		
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不了解 若选是, 堆放场位置: 堆放废弃物名称:		
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 若选是, 排放沟渠的材料: 有无硬化或防渗的情况:		
	5. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 若选是, 是否发生过泄露? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解		
	6. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 若选是, 是否发生过泄露? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解		
	7. 本地块内是否发生过化学品泄露事故? 或是否发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 本地块周边邻近地块是否发生过化学品泄漏事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解		
	8. 是否有废水排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 是否有固体废物堆放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 是否有固体废物倾倒或填埋的? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 倾倒或填埋的固废:		

访谈内容	9. 是否有工业废气、废水产生? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 是否有废气、废水在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 是否有废气、废水治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
	10. 本地块内是否曾闻到过土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
	11. 本地块内危险废物是否自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问) <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
	14. 本地块内地下水是否收到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
	15. 本地块周边 1000m 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 若有农田, 种植农作物种类是什么?
	16. 本地块周边 500m 范围内是否有污染源? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 若选是, 请描述污染源的位置 (距离有多远)
	17. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么? 不利用 灌溉
	18. 本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 是否开展过场地环境调查评估工作? <input type="checkbox"/> 是 (<input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
19. 其他土壤或地下水相关疑问和建议, 及访谈结论	

访谈人员签字: 代冬涛

受访人员签字: 邓高斗

人员访谈记录表

地块编码		访谈日期	2024年4月28日
地块名称	龙游县庙下乡2023-01-07地块	访谈方法	<input type="checkbox"/> 当面 <input type="checkbox"/> 电子网络 <input type="checkbox"/> 电话 <input type="checkbox"/> 书面调查
访谈人员	姓名	代冬涛	联系方式
	单位	衢州安淳环保科技有限公司	
受访人员	类型 <input type="checkbox"/> 场地现阶段使用者 <input type="checkbox"/> 场地过去阶段使用者 <input type="checkbox"/> 熟悉场地的第三方 <input checked="" type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工		
	姓名	李凯月	联系方式
	单位	龙游县自然资源和规划局	职务
访谈内容	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 若选是, 则企业名称 起止时间: 年至 年		
	2. 本地块历史上有无规模化畜禽养殖, 如有养殖, 养殖的物种以及规模? 无		
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不了解 若选是, 堆放场位置: 堆放废弃物名称:		
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 若选是, 排放沟渠的材料: 有无硬化或防渗的情况:		
	5. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 若选是, 是否发生过泄露? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解		
	6. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解		
	7. 本地块内是否发生过化学品泄露事故? 或是否发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 本地块周边邻近地块是否发生过化学品泄漏事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解		
	8. 是否有废水排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 是否有固体废物堆放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 是否有固体废物倾倒或填埋的? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 倾倒或填埋的固废:		

访谈内容	9. 是否有工业废气、废水产生? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 是否有废气、废水在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 是否有废气、废水治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
	10.本地块内是否曾闻到过土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
	11.本地块内危险废物是否自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
	12.本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问) <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
	13.本地块内土壤是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
	14.本地块内地下水是否收到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
	15.本地块周边 1000m 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 若选是,敏感用地类型是什么? 距离有多远? 若有农田,种植农作物种类是什么?
	16.本地块周边 500m 范围内是否有污染源? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 若选是,请描述污染源的位置(距离有多远)
	17.本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么? <i>不利用</i>
	18.本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 是否开展过场地环境调查评估工作? <input type="checkbox"/> 是 (<input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
19.其他土壤或地下水相关疑问和建议,及访谈结论 <i>地块历史上均为农用地</i>	

访谈人员签字: *代冬涛*

受访人员签字: *李凯*

访谈内容	9. 是否有工业废气、废水产生? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 是否有废气、废水在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 是否有废气、废水治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
	10.本地块内是否曾闻到过土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
	11.本地块内危险废物是否自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
	12.本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问) <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
	13.本地块内土壤是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
	14.本地块内地下水是否收到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
	15.本地块周边 1000m 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、 农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 若有农田, 种植农作物种类是什么?
	16.本地块周边 500m 范围内是否有污染源? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 若选是, 请描述污染源的位置 (距离有多远)
	17.本区域地下水用途是什么? 不利用 周边地表水用途是什么? 灌溉
	18.本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 是否开展过场地环境调查评估工作? <input type="checkbox"/> 是 (<input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
19.其他土壤或地下水相关疑问和建议, 及访谈结论 2023年7月完成地块征收后, 陆续开始进行清表和回填平整工作。 回填土方均为地块及周边山体开挖土方。	

访谈人员签字: 代冬涛

受访人员签字: 叶宇斌

人员访谈记录表

地块编码			访谈日期	2024年3月25日
地块名称	龙游县庙下乡 2023-01-07 地块		访谈方法	<input checked="" type="checkbox"/> 当面 <input type="checkbox"/> 电子网络 <input type="checkbox"/> 电话 <input type="checkbox"/> 书面调查
访谈人员	姓名	代冬涛	联系方式	0571-85182795
	单位	衢州安淳环保科技有限公司		
受访人员	类型 <input type="checkbox"/> 场地现阶段使用者 <input checked="" type="checkbox"/> 场地过去阶段使用者 <input type="checkbox"/> 熟悉场地的第三方 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工			
	姓名	谢相平	联系方式	15837059560
	单位	双塔村	职务	村书记
访谈内容	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 若选是, 则企业名称 起止时间: 年至 年			
	2. 本地块历史上有无规模化畜禽养殖, 如有养殖, 养殖的物种以及规模? 无			
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不了解 若选是, 堆放场位置: 堆放废弃物名称:			
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 若选是, 排放沟渠的材料: 有无硬化或防渗的情况:			
	5. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 若选是, 是否发生过泄露? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解			
	6. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解			
	7. 本地块内是否发生过化学品泄露事故? 或是否发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 本地块周边邻近地块是否发生过化学品泄漏事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解			
	8. 是否有废水排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 是否有固体废物堆放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 是否有固体废物倾倒或填埋的? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 倾倒或填埋的固废:			

访谈内容	9. 是否有工业废气、废水产生? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 是否有废气、废水在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 是否有废气、废水治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
	10.本地块内是否曾闻到过土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
	11.本地块内危险废物是否自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
	12.本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问) <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
	13.本地块内土壤是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
	14.本地块内地下水是否收到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
	15.本地块周边 1000m 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 若有农田, 种植农作物种类是什么?
	16.本地块周边 500m 范围内是否有污染源? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 若选是, 请描述污染源的位置 (距离有多远) 地块及周边地块历史上无工业用地, 规模化养殖历史, 不涉及工业情况下, 无原料的地下储罐或地下管道等, 以及废气废水排放
	17.本区域地下水用途是什么? 不利用 周边地表水用途是什么? 灌溉
	18.本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 是否开展过场地环境调查评估工作? <input type="checkbox"/> 是 (<input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
19.其他土壤或地下水相关疑问和建议, 及访谈结论。 长楮村村内户籍人口 1468 人, 386 户, 村内无家庭式小作坊。村民产生的生活垃圾经收集后由微动力处理设施处理后达标排放, 生活垃圾由环卫定期清理。 地块北侧 2018 年初里自行修建量地约 600m ² , 用地性质未改变。	

访谈人员签字: 代冬涛

受访人员签字: 谢树学

人员访谈记录表

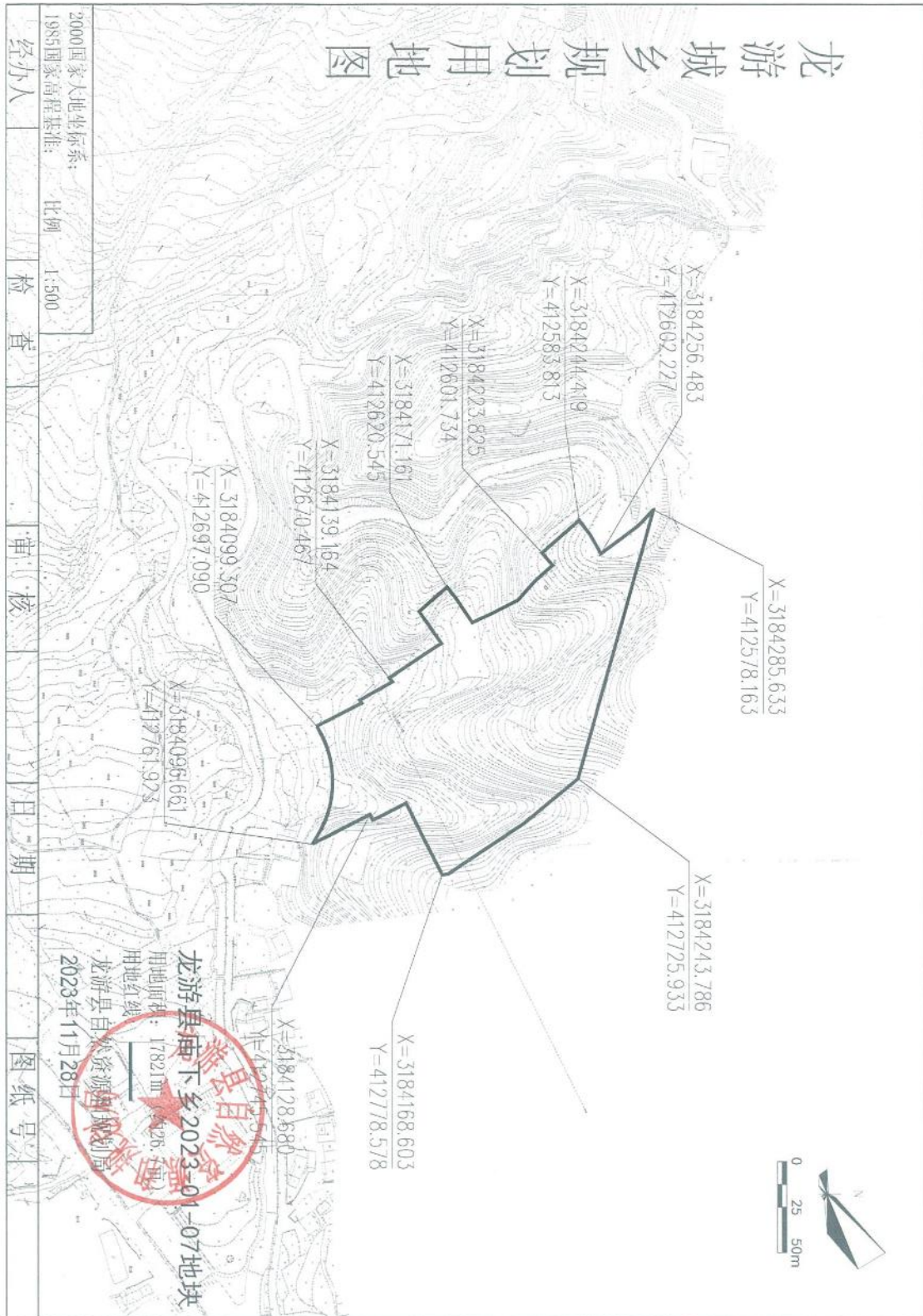
地块编码		访谈日期	2024年3月25日
地块名称	龙游县庙下乡 2023-01-07 地块	访谈方法	<input checked="" type="checkbox"/> 当面 <input type="checkbox"/> 电子网络 <input type="checkbox"/> 电话 <input type="checkbox"/> 书面调查
访谈人员	姓名	代冬涛	联系方式
	单位	衢州安淳环保科技有限公司	
受访人员	类型 <input type="checkbox"/> 场地现阶段使用者 <input type="checkbox"/> 场地过去阶段使用者 <input type="checkbox"/> 熟悉场地的第三方 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工		
	姓名	吴根和	联系方式
	单位	庙下乡民生格村	职务
访谈内容	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 若选是, 则企业名称 起止时间: 年至 年		
	2. 本地块历史上有无规模化畜禽养殖, 如有养殖, 养殖的物种以及规模? 无		
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不了解 若选是, 堆放场位置: 堆放废弃物名称:		
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 若选是, 排放沟渠的材料: 有无硬化或防渗的情况:		
	5. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 若选是, 是否发生过泄露? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解		
	6. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解		
	7. 本地块内是否发生过化学品泄露事故? 或是否发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 本地块周边邻近地块是否发生过化学品泄漏事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解		
	8. 是否有废水排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 是否有固体废物堆放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 是否有固体废物倾倒或填埋的? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 倾倒或填埋的固废:		

访谈内容	9. 是否有工业废气、废水产生? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 是否有废气、废水在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 是否有废气、废水治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
	10. 本地块内是否曾闻到过土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
	11. 本地块内危险废物是否自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问) <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
	14. 本地块内地下水是否收到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解
	15. 本地块周边 1000m 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 若有农田, 种植农作物种类是什么?
	16. 本地块周边 500m 范围内是否有污染源? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 若选是, 请描述污染源的位置 (距离有多远)
	17. 本区域地下水用途是什么? 不利用 周边地表水用途是什么? 灌溉
18. 本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解 是否开展过场地环境调查评估工作? <input type="checkbox"/> 是 (<input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不了解	
19. 其他土壤或地下水相关疑问和建议, 及访谈结论 地块及周边主要为耕地, 种植毛竹等, 基本不施用化肥及农药。	

访谈人员签字: 何冬涛

受访人员签字: 吴根乐

附件 3、地块红线图、规划文件



附件 4、现场快速筛查记录



编号: QR-0201-V1

必维达诚(浙江)检测技术服务有限公司
BV Dacheng (Zhejiang) Testing Technical Service Co., Ltd

现场土壤直读仪器校准记录表

项目编号							校准日期	2024.3.29		
仪器名称	仪器编号	仪器型号	检测参数	标准值	测试值	检测参数	标准值	测试值	符合性判断	
手持 XRF 分析仪	□E007-01 □E007-02 □E007-03	□XL2-600 □EXPLORER 9000 □其他	Cd	10	11	Ni	85	89	≤80%, 符合 □>80%, 不符合	
			Ph	17.3	16	Zn	103	104		
			As	10.5	10					
			Cr	130	124					
			Cu	33.9	32					
□仪器自检										
VOC 检测仪	□E008-01 □E008-02 □E008-03	□PGM 7300 □PGM 7340 □其他	校准		标准值	测试值	符合性判断			
			零点校准	□空气 □碳棒	0	/	/			
			异丁烯 编号: 5623021	10 ppm	9.94	≤2%, 符合 □>2%, 不符合				
土壤 ORP 计	□E030-01 □E030-02	□TR-901	氧化还原电位 编号:	183mV (25℃)		≤2%, 符合 □>2%, 不符合				

校准人: [Signature]

复核人: [Signature]

编制人: 董祥峰

审核人: 徐大龙

实施日期: 2023.12.01

第__页, 共__页



编号: QR-0140-Y2

必维达诚(浙江)检测技术服务有限公司
BV Dacheng (Zhejiang) Testing Technical Service Co., Ltd

土壤 XRF 及 PID 现场快速测定记录表

项目编号: _____ 项目名称: 龙游县庙下乡 2023-01-07 地块 采样地址: _____
 采样日期: 2024.3.29 天气情况: 阴 采样点位: S01 坐标: 119.165374, 28.771237

采样深度 (m)	是否送检	测试项目(ppm)											备注	
		PID 读数	砷 As	铜 Cu	镍 Ni	铅 Pb	汞 Hg	镉 Cd	铬 Cr	锌 Zn				
0-0.2		0176	10	27	34	40	ND	0.3	56	75				
0.2-0.5														
0.5-1.0														
1.0-1.5														
1.5-2.0														
2.0-3.0														
3.0-4.0														
4.0-5.0														
5.0-6.0														
6.0-7.0														
7.0-8.0														
8.0-9.0														
9.0-10.0														

PID 型号: PGM-7300

编号: 5008-02

XRF 型号: EXPLORER 9000

编号: E007-02

测试人: [Signature]
审核人: 董祥峰

记录人: [Signature]
审核人: 徐大龙

实施日期: 2023.12.01 复核人: [Signature] 第__页, 共__页

龙游县庙下乡 2023-01-07 地块土壤污染状况第一阶段调查报告



编号: OR-0140-Y2

必维达诚(浙江)检测技术有限公司
BV Dacheng (Zhejiang) Testing Technical Service Co. Ltd

土壤 XRF 及 PID 现场快速测定记录表

项目编号: _____ 项目名称: 龙游县庙下乡 2023-01-07 地块 采样地址: _____
采样日期: 2023.1.29 天气情况: AA云 采样点位: 02-501 坐标: 119.104644 28.772624

采样深度 (m)	是否送检	测试项目 (ppm)											备注		
		PID 读数	砷 As	铜 Cu	镍 Ni	铅 Pb	汞 Hg	镉 Cd	铬 Cr	锌 Zn					
0-0.2		130	13	25	32	29	197	0.3	60	73					
118号															

PID型号: P6M-7300 编号: 5008-02 XRF型号: EXPL07ER 900 编号: 5007-02
测试人: 俞萍 记录人: 俞萍 复核人: 俞萍
审核人: 俞萍 审批人: 俞萍 实施日期: 2023.12.01 第__页, 共__页



编号: OR-0119-V3

必维达诚(浙江)检测技术有限公司
BV Dacheng (Zhejiang) Testing Technical Service Co. Ltd

土壤采样原始记录表

项目编号: _____ 项目名称: 龙游县庙下乡 2023-01-07 地块 采样地址: _____
采样日期: 2023.1.29 天气情况: AA云 土壤氧化还原电位测定仪器型号/编号: _____
方法依据: HJ/T 166-2004 土壤环境监测技术规范 HJ746-2015 土壤氧化还原电位的测定 电位法 其他
土壤类型: 区域环境背景土壤 农田土壤 建设项目土壤 城市土壤 污染事故监测土壤

采样点位名称	样品编号	采样深度 m	经纬度	采样层次	采样器具	颜色	质地	湿度	植物根系	石砾含量 %	其他异物	氧化还原电位				
												分析项目	采样量	温度 °C	ORP(mV)	相对值 mV
S01		0-0.2	119.105374 28.771257	A	d	棕	粉砂土	潮	无	0	无					
S02		0-0.2	119.105975 28.771128	A	d	黄	粉砂土	潮	无	0	无					
S03		0-0.2	119.105677 28.772115	A	d	灰	粉砂土	潮	无	0	无					
S04		0-0.2	119.105976 28.770687	A	d	红	粉砂土	潮	无	0	无					
S05		0-0.2	119.106497 28.770181	A	d	黄	粉砂土	潮	无	1	无					
S06		0-0.2	119.105975 28.770278	A	d	棕	粉砂土	潮	无	1	无					
S07		0-0.2	119.106494 28.771249	A	d	黄	粉砂土	潮	无	2	无					

颜色: 黑, 暗灰, 暗棕, 暗黄, 黄, 棕, 灰, 红棕, 黄棕, 淡棕, 红, 橙, 黄, 浅黄, 白
质地类型: 砂土, 壤土, 粘土, 素填土, 杂填土, 粉土, 粉砂, 淤泥质粘土
金属及无机化合物样品用 2 个 250mL Jar 瓶装(约 700g)
SVOCs、石油烃、有机类农药、酚类等样品用 1 个 250mL Jar 瓶装(约 350g)
VOCs 样品用 40mL 吹扫瓶装约 5g 样品(需乘三个)
土壤湿度:
I: 土块放在手中, 无潮湿感;
II: 土块放在手中, 有潮湿感;
III: 手握土块, 在土团上留有手印;
IV: 手握土块, 在手指上留有湿润;
V: 手握土块, 有水流出。
植物根系含用:
无根系: 在该土层中无任何根系;
少量: 在该土层每 50cm² 内少于 5 根;
中量: 在该土层每 50cm² 内有 5~15 根;
多量: 在该土层每 50cm² 内多于 15 根;
极密集: 在该土层中根系密集交错。
石砾含量: 石砾含量以石砾量占该土壤的体积百分数估计。
采样层次: A. 表层土壤
B. 土壤剖面
C. 其他
采样器具: a. 铁锹/铁铲
b. 圆锥取土器
c. 螺旋取土器
d. 竹片/木片
e. 其他

注: 相对值指不同温度对应的参比电极相对标准氢电极的电位值。
采样人: 俞萍 记录人: 俞萍 复核人: 俞萍
审核人: 俞萍 审批人: 俞萍 实施日期: 2023.12.20 第__页, 共__页

附件 5、现场快速筛查照片

 <p>A wide-angle photograph showing a person standing in a field of reddish-brown soil, marking the location for sampling point S01. In the background, there are green hills and some buildings.</p>	 <p>A close-up photo of a person wearing blue gloves using a tool to collect soil samples from a hole. A white sign with handwritten details is visible in the background.</p>
<p>S01 点位确定</p>	<p>S01 样品采集</p>
 <p>A person is using a handheld XRF detector on the soil at the S01 site. The white sign with handwritten information is positioned behind the detector.</p>	 <p>A person is using a PID detector to analyze the soil at the S01 site. The white sign with handwritten information is visible in the background.</p>
<p>S01 XRF检测</p>	<p>S01 PID检测</p>
 <p>A wide-angle photograph showing a person standing in a field of reddish-brown soil, marking the location for sampling point S02. The background shows a valley with buildings and green hills.</p>	 <p>A close-up photo of a person wearing blue gloves collecting soil samples from a hole at the S02 site. A white sign with handwritten details is visible.</p>
<p>S02 点位确定</p>	<p>S02 样品采集</p>
 <p>A person is using a handheld XRF detector on the soil at the S02 site. The white sign with handwritten information is positioned behind the detector.</p>	 <p>A person is using a PID detector to analyze the soil at the S02 site. The white sign with handwritten information is visible in the background.</p>
<p>S02 XRF检测</p>	<p>S02 PID检测</p>



S03 点位确定



S03 样品采集



S03 XRF检测



S03 PID检测



S04 点位确定



S04 样品采集



S04 XRF检测



S04 PID检测



S05 点位确定



S05 样品采集



S05 XRF检测



S05 PID检测



S06 点位确定



S06 样品采集



S06 XRF检测



S06 PID检测



S07 点位确定



S07 样品采集



S07 XRF检测



S07 PID检测



DZ-S01 点位确定



DZ-S01 样品采集



DZ-S01 XRF检测



DZ-S01 PID检测

附件 6、地质勘探报告

六春湖奔富村安置小区(二期) 初勘

工程勘察综合
甲级证书 NO.B133002587
浙江省住房和城乡建设厅监制
岩土工程勘察报告
勘察阶段: 初步勘察
工程编号: 2023YY12001

法定代表人: 钟 华



单位技术负责: 王诚东

项目负责: 韩 超



项目技术负责: 何 翔



中华人民共和国注册
姓名: 韩 超
注册号: 33002587
有效期至: 2025年
对: 胥池

勘察单位: 核工业金华勘测设计院有限公司

勘察证书业务范围: 工程勘察综合类甲级

勘察证书编号: B133002587

统一社会信用代码: 91330701147330602W

联系电话: 0579-83180711

项目技术负责联系电话: 18606886851

提交日期: 二〇二三年十二月十五日

目 录

一、工程与勘察工作概况	1
1.1 拟建工程概述	1
1.2 勘察目的、任务要求和依据的技术标准	1
1.3 岩土工程勘察等级	2
1.4 勘察方法及勘察工作完成情况	2
1.5 质量评述	3
二、场地环境与工程地质条件	3
2.1 气象和水文	3
2.2 区域地质构造简况	3
2.3 工程周边环境及场地地形、地貌	4
2.4 不良地质作用及地质灾害	4
2.5 对工程不利的埋藏物	5
2.6 地基土构成与特征	5
2.7 地表水和地下水	6
三、岩土参数统计	6
3.1 岩土参数统计方法	6
3.2 参数建议值	6
四、岩土工程分析与评价	7
4.1 场地稳定性和适宜性评价	7
4.2 特殊性岩土评价	7
4.3 地下水和地表水评价	7
五、结论与建议	8
5.1 结论	8
5.2 建议	8
5.3 注意事项	8

附表：

1 地基土物理力学指标设计参数表
2 地基土物理力学指标数理统计成果表
3 岩石饱和单轴抗压强度统计表
4 土工试验成果汇总表
5 岩石饱和单轴抗压强度试验报告
6 固结试验 e~p 分层曲线
7 标准贯入试验成果表
8 圆锥动力触探试验成果表
9 勘探点主要数据一览表
10 各勘探孔分层深度、高程、层厚一览表

附图：

1 勘探点平面位置图
2 工程地质剖面图
3 代表性钻孔柱状图

六春湖奔富村安置小区（二期）初勘

岩土工程勘察报告

初步勘察

一、工程与勘察工作概况

1.1 拟建工程概述

六春湖奔富村安置小区（二期）初勘位于衢州市龙游县后山村，场地位置见图 1.1。工程规划用地面积 198832.99m²。拟建物为 22 幢 5F1#~22#住宅、1 幢 2~4F23#农综改-庙下米酒工坊、1 幢 3F24#村物业用房、5 幢 3F51#~S5#商业及 1 幢 1~4F 六春湖会务接待中心。本工程建筑位置图详见附图 1。

受龙游县人民政府委托，由我公司承担该项目的岩土工程初步勘察及评价工作。

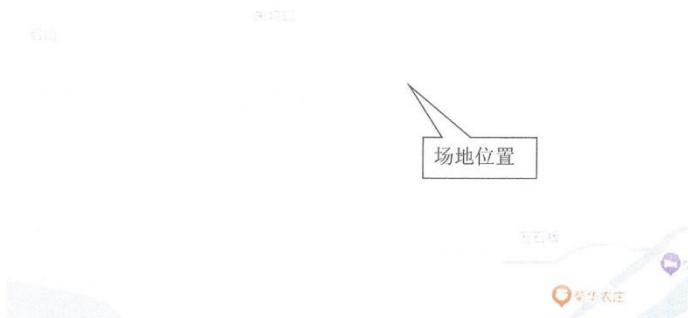


图 1.1 场地位置图

1.2 勘察目的、任务要求和依据的技术标准

1.2.1 勘察目的、任务要求

本次勘察属初步勘察阶段，目的是为拟建场地提供初步设计工程地质资料，对场地内拟建建筑地段的稳定性做出评价，查明场地范围内岩土层的分布、厚度等。本次勘察的主要任务要求：

- 1、初步查明不良地质作用的类型、成因、分布范围、发展趋势和危害程度，提出初步整治方

案的建议；

- 2、初步查明工程影响范围内岩土层的类型、深度、分布、工程特性，分析和评价地基的稳定性和承载力；

- 3、初步查明埋藏的河道、沟浜、墓穴、防空洞、孤石等对工程不利的埋藏物；

- 4、初步查明地下水的埋藏条件，提供地下水位及其变化幅度，判定水和土对建筑材料的腐蚀性；

- 5、初步查明基岩的岩性、构造、岩面变化、风化程度，确定其坚硬程度、完整程度和基本质量等级，判定有无洞穴、临空面、断裂破碎带或软弱岩层；

- 6、高程建筑初步勘察时，应对可能采取的地基基础类型、基坑开挖与支护、工程降水方案进行初步分析评价；

- 7、对场地地震效应进行评价，提供抗震设计所需要的有关参数。

1.2.2 勘察依据与执行的技术标准

1 国家标准：

- (1) 《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001，2009 年版）
- (2) 《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）
- (3) 《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010，2016 年版）
- (4) 《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）
- (5) 《土工试验方法标准》（GB/T50123-2019）
- (6) 《工程岩体试验方法标准》（GB/T50266-2013）
- (7) 《工程岩体分级标准》（GB50218-2014）
- (8) 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325）
- (9) 《建筑边坡工程技术规范》（GB50330-2013）
- (10) 《工程测量标准》（GB50026-2020）
- (11) 《工程勘察通用规范》（GB55017-2021）
- (12) 《建筑与市政地基基础通用规范》（GB55003-2021）
- (13) 《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）
- (14) 《工程测量通用规范》（GB55018-2021）
- (15) 《岩土工程勘察安全标准》（GB/T50585-2019）
- (16) 《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）

2 行业标准:

- (1) 《高层建筑岩土工程勘察标准》(JGJ/T 72-2017)
- (2) 《建筑桩基技术规范》(JGJ94-2008)
- (3) 《城乡规划工程地质勘察规范》(CJJ57-2012)
- (4) 《建筑基坑支护技术规程》(JGJ120-2012)
- (5) 《建筑工程抗浮技术标准》(JGJ476-2019)
- (6) 《建筑工程地质勘探与取样技术规程》(JGJ/T87-2012)
- (7) 《房屋建筑和市政基础设施工程勘察文件编制深度规定》(2020年版)

3 浙江省标准:

- (1) 《工程建设岩土工程勘察规范》(DB33/T 1065-2019)
- (2) 《建筑地基基础设计规范》(DB33/T1136-2017)
- (3) 《建筑基坑工程技术规程》(DB33/T1096-2014)
- (4) 《岩土工程勘察文件编制标准》(DBJ10-5-98)

4 其它:

- (1) 建设工程勘察合同、任务书;
- (2) 勘察纲要;
- (3) 建设单位提供的拟建建筑物平面图、坐标及场地整平标高;
- (4) 《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(住房城乡建设部令第 37 号)

1.3 岩土工程勘察等级

本工程重要性等级为三级,场地复杂等级二级,地基复杂等级为二级,综合确定勘察等级为乙级。

1.4 勘察方法及勘察工作完成情况

1.4.1 勘察工作量的布置

根据“建设工程勘察合同”要求结合本工程场地的工程地质条件及建筑物特点,沿拟建筑物周边线及角点共布置勘探孔 38 个,其中控制性孔取土(岩)孔 19 个,纯原位测试孔 13 个,鉴别孔 6 个。由于场地原因,部分勘探孔稍有移位。勘探孔间距:17.57~100.00m 左右,勘探孔孔深:控制性钻孔深度超过地基变形计算深度,并深入稳定分布地层;一般性钻孔深度不小于自基础底面算起 5.00m。

1.4.2 勘察工作方法

根据勘察目的任务及要求结合场地施工条件,本次勘察采用资料搜集、场地工程地质调查、钻探、原位测试、室内试验及现场鉴别等方法进行。

1、资料搜集及场地工程地质调查:本次勘察对区域气候、水文、地质构造、地震等资料采用搜集方法。工程地质调查采用直接观察及访问群众的方法,按业主提供的 1:1000 地形图精度进行。调查地形、地貌特征及其与地层、构造、不良地质作用的关系,划分地貌单元;调查人类活动对场地稳定性的影响等。

2、勘探点测放及高程测量:本次勘探孔施工放样是依据业主提供的平面图中控制点坐标 A1:X=3184263.002、Y=412571.177、H=396.61m;A2:X=3184039.005、Y=412614.561、H=353.94m(本工程采用 2000 国家大地坐标系,中央子午线 120 度,1985 国家高程基准)为基准点,各勘探孔坐标利用业主提供的 CAD 电子文档采用图解坐标法获取,放样采用 GPS RTK 完成,勘探孔施工完成后应进行复核。

3、钻探:采用 XY-1 型钻机全孔取芯,分回次钻进,钻孔开孔口径 $\phi 110$,终孔口径 $\phi 91$,分回次钻进,地下水位以上采用干钻,回次进尺不得超过 2m,对上部的松散土层采用套管护壁,其他钻进方法及要求按(JGJ/T87-2012)规范要求进行,岩芯按回次排放整齐。在预定深度进行取样、标贯试验或圆锥动力触探试验,终孔验收并测量稳定水位后采用黏性土回填。

4、取样:根据试验的要求,针对不同土性采用厚壁敞口取土器用重锤少击方法采取原状土样,取样孔钻探及取样方法按(JGJ/T87-2012)规范要求进行。原状土样质量等级为 II 级,岩样采用合金钻头回转钻进采取。

5、标准贯入试验:在设计原位测试孔中的含砾粉质黏土、全风化花岗岩及强风化花岗岩中进行。采用 63.5kg 锤,落距 76cm,自由落锤,对开管标准贯入器进行,预击 15cm,记录每 10cm 和累计 30cm 的锤击数,当锤击数已过 50 击,而贯入深度未过 30cm 时终止试验,击数按贯入 30cm 进行换算。

6、圆锥动力触探试验:在设计原位测试孔中的素填土和含黏性土碎石中进行。试验采用 63.5kg 自动落锤,落距 76cm,标准探头连续进行,试验中保证探杆的最大偏斜度小 2%,锤击速率为 15~30 击/分,试验连续进行,每贯入 1m 转动探杆一圈半。每打入 10cm 计击数一次,当连续三次 $N_{63.5} > 50$ 时或连续触探深度较大时即停止试验。

7、水位测量:钻探过程中及时观测测量初见水位,钻探结束后待水位恢复稳定后统一测量孔内稳定地下水位,水位测量读数精度不得低于 $\pm 20\text{mm}$ 。

8、室内土工试验:室内土工试验按照国家标准《土工试验方法标准》(GB/T50123-2019)

实施，原状土样试验内容除常规物理力学性试验外还进行了直剪试验、固结试验等；岩石试样按照《工程岩体试验方法标准》（GB/T50266-2013）进行岩石饱和单轴抗压试验。

9、资料整理、报告编制：野外原始资料经编制人员认真复核、检查及及时进行报告编写，并经审核、审定及认真校对确认无误后，复制交付用户使用。

1.4.3 勘察进程及完成工作量

1 勘察进程

- (1) 准备工作：2023 年 10 月 13 日
- (2) 现场勘察：2023 年 11 月 14 日~2023 年 12 月 9 日
- (3) 室内试验：2023 年 12 月 10 日~2023 年 12 月 12 日
- (4) 资料整理：2023 年 12 月 13 日~2023 年 12 月 14 日
- (5) 提交报告：2023 年 12 月 15 日

2 完成勘察工作量

本次勘察共布置勘探孔 38 个，完成勘察工作量见表 1.5。

表 1.5 本次完成勘察工作量

勘察项目		单位	数量	
工程地质调查		km ²	0.90	
勘探孔	钻孔/钻探进尺	个/m	38/1705.70	
	其中	控制性取土(岩)孔	个	19
		纯原位测试孔	个	13
		鉴别孔	个	6
取样及室内试验	原状土样	件	17	
	扰动样	件	7	
	岩样	件	17	
原位测试	标准贯入试验(N)	次	31	
	圆锥动力触探试验(N ₆₀₊₃₀)	m	34.30	
勘探点放样、复测测量		点	76	
地下水测量		次	76	

1.5 质量评述

勘察严格按规范、标准、勘察纲要及工序管理要求进行；勘探孔孔距及深度均达到规范要求；控制性取土(岩)孔数量 19 个孔≥总勘探孔数的 1/3，纯原位测试孔数量 13 孔+取样孔数量≥总勘探孔数的 1/2。每一主要土层取原状土(岩)样试验或原位测试数量≥6 件，各项质量指标均符合质量要求，达到了勘察目的，本勘察成果可作为设计及施工的依据。

二、场地环境与工程地质条件

2.1 气象和水文

本区属亚热带季风气候。总的特点是四季分明，年温适中，热量丰富，雨量丰富，干湿两季明显。盆地小气候多样，有一定垂直差异。由于光温水要素分布不均，灾害性天气也较频繁，冬季冻害、大雪，春秋低温阴雨，梅汛期洪涝，盛夏高温、伏秋干旱等，是本县的主要气候灾害。

热量资源丰富，但热量资源分布不均，1月气温最低，历史上极端最低温度出现在1977年1月6日-9.6℃。7、8月份气温最高，历史上极端最高气温出现在1961年7月23日41.2℃。

光能资源较为丰富，处于省内高值区，全年平均日照百分率（指日照时数占可照时数的百分比）为43%，年际最大为55%，最小为37%。日照年际变化明显且季节分布不均，夏季日长且晴朗少云，冬季日短，春季云多，春夏间日照的增加速率大于夏秋间的减少速率，故夏季日照最多，冬季最少，秋季光照优于春季光照。据气象站（北纬29.1°东经119.6°海拔64m）1971~2000年资料统计，月平均风速为2.3~3.0 m/s，历年最大风速22m/s。

年降雨量较为充沛，但雨量的季节变化和年际变化、地域差异都很大。季节降雨量分布呈单峰型，为春雨多、梅雨量大，夏秋冬雨量少，降水主要成因是锋面雨、台风雨、地形雨和对流雨，年总降雨量平均为1603mm，多数年份降水量均在正负20%距平范围内振荡，最大积雪深度为12cm。年内4~9月份为汛期，10月至次年3月为枯水期。年径流量年际变化和降水基本一致，由于陆面蒸发是丰水年小，枯水年大，因此变幅比年降水量大。

2.2 区域地质构造简况

本区域大地构造单元以江山—绍兴深断裂（①断裂）为界，西部为扬子准地台（I₁），东部为华南褶皱系（I₂），江山—绍兴深大断裂带自东北-西南通过境内。

本区的区域构造主要以断裂构造为主，有NNE向、NE向、NW向三组不同方向断裂，其中NNE向、NE向的断裂最为发育，其次为NW向断裂，它们控制了测区内次一级断裂的发育和地貌形态的形成。本区附近区域深大断裂主要有①江山—绍兴深断裂、②衢州—天台大断裂及③松阳—平阳大断裂（详见图 2.2）。

1 江山—绍兴深断裂（①）

大致呈北东向展布，省内出露长约 280km，由许多规模不等的断裂组成地表断裂带，断层面向南东或西北，以倾向北西的居多，倾角在 45~88° 之间，断层形迹十分明显，沿断裂带岩层破碎、挤压牵引频频见及，多为宽约 3~6km 的挤压破碎带。沿断裂有超基性、酸性侵入岩的分布。断裂形成于早元古代，直接控制了扬子地槽与华南地槽的早期发展和演化，是下扬子准地台

与华南褶皱系两大构造单元的分界线，断裂两侧的沉积建造和构造特征截然不同。断裂还控制了金华—衢州、诸暨等白垩纪断陷盆地的发育，反映了断裂后期的拉张性，显示了断裂晚期的活动迹象。

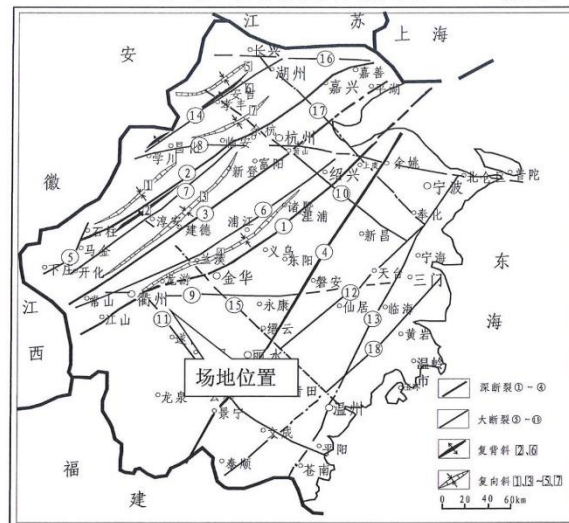
2 衢州—天台大断裂(⑩)

长约 250km，总体为东西向。西段较宽，约为 20km，东部较窄，约为 2km。露头可见破碎带宽 600m。断裂切割古生代、晚侏罗世及白垩纪地层。断裂形迹清晰，挤压透镜体和密集的劈理带发育，还有角砾状破碎现象。东段的朝川组直立倒转，挠曲十分强烈。断裂形成于燕山早期，燕山晚期仍有强烈活动，与北东向构造联合控制金衢盆地岩组和金华组的沉积。

3 松阳—平阳大断裂(⑪)

该大断裂西起衢州之北，被江山—绍兴深断裂截切后又经松阳、平阳延入东海海域，长约 200km，走向约 320°，断面倾向不定，倾角 60-85°。断裂破碎带宽 40m，为一系列的挤压透镜体、劈理、糜棱岩等发育，局部擦痕显示左旋扭动，沿断裂带充填的岩脉遭再度破碎。松阳盆地白垩系的沉积受其控制。该断裂形成于燕山中晚期，白垩纪后期活动较为强烈。

浙江省主要褶皱断裂构造分布图 图 2-1



- ① 江山—绍兴深断裂 ② 马金—乌镇深断裂 ③ 珠川—萧山深断裂 ④ 丽水—余姚深断裂
- ⑤ 下庄—石柱大断裂 ⑥ 常山—满浦大断裂 ⑦ 开化—淳安大断裂 ⑧ 昌化—普陀大断裂
- ⑨ 衢州—天台大断裂 ⑩ 孝丰—三门湾大断裂 ⑪ 松阳—平阳大断裂 ⑫ 鹤溪—奉化大断裂
- ⑬ 温州—镇海大断裂 ⑭ 学川—湖州大断裂 ⑮ 淳安—温州大断裂 ⑯ 湖州—嘉善大断裂
- ⑰ 长兴—奉化大断裂 ⑱ 泰顺—黄岩大断裂 ⑲ 曹村—麻车埠复向斜 ⑳ 龙潭村—印渚埠复背斜
- ㉑ 华埠—新登复向斜 ㉒ 江山—诸暨复向斜 ㉓ 杭垓—长兴复向斜 ㉔ 学川—白水湾复背斜
- ㉕ 于潜—三桥埠复向斜

根据区域地质资料，上述断裂均为一万年以来没有发生过活动的非全新活动断裂，对拟建工程影响小；场地内及附近一定范围内工程地质调绘及钻探结果也未发现新构造运动的迹象。

2.3 工程周边环境及场地地形、地貌

拟建场地位于衢州市龙游县后山村，场地地形起伏较大，各勘探孔孔口高程 336.14~402.74m 之间，最大高差为 66.60m。

本区地貌分区属地貌分区属浙中盆地，拟建场地地貌属侵蚀剥蚀地貌丘陵。

2.4 不良地质作用及地质灾害

经勘察及调查，拟建场地及附近地形起伏较大，拟建场地距西北、东北、西南侧山体较近，

山体高度约 40.00~110.00m, 坡度约 40°~80°, 表层植被丰富, 覆盖层厚度约 0.50~1.50m 的自然边坡。可能产生滑坡、崩塌等地质灾害。建议对场地西北、东北、西南边坡进行专项设计及施工加固, 边坡进行专项设计及施工加固后, 无滑坡、危岩、岩溶、崩塌、泥石流、活动断裂、采空区等不良工程地质作用。

2.5 对工程不利的埋藏物

场地内在勘探孔位置及深度内, 除局部存在孤石外, 未发现埋藏的河道、沟浜、墓穴、防空洞等对工程不利的埋藏物。

2.6 地基土构成与特征

根据地基土组成及性状, 在勘察深度内, 场地地基土从上至下划分为以 4 个工程地质层组, 细分 6 个工程地质层, 其埋藏条件及分布规律详见工程地质剖面图及各勘探孔分层深度、高程、层厚一览表 (见附表 11、见附图 2):

①层: 素填土 (Q_4^{pl})

灰褐色、褐黄色, 干~稍湿。成分以黏性土为主, 局部夹少量粉砂岩碎石, 结构松散, 均匀性差。为平整场地时堆填形成, 堆填时间约 1~5 年, 其中硬质含量 15%~25%不等。圆锥动力触探试验 ($N_{63.5}$) 修正击数为 2.76~4.93 击/10cm, 该层分布稳定。揭露层厚 0.30~16.50m, 层面高程 336.14~402.74m。

②层: 含砾粉质黏土 (Q_3^{pl})

黄褐色, 可塑。特点是土切面稍光滑、有光泽, 摇振反应无, 干强度及韧性中等。局部含有角砾, 其成份为风化花岗岩, 棱角状, 粒径一般 2~30mm, 大者达 100~150mm。筛分结果平均含量: 砾石 (粒径 20~2mm) 为 9.3%、砂粒 (粒径 2~0.075mm) 为 34.9%、粉粒 (粒径 <0.075mm) 为 55.8%。标准贯入试验 (N) 实击数为 8~11 击/30cm, 土质较均匀。该层分布不稳定, 仅见于 z1、z3~z8、z11、z15 孔。揭露层厚 3.10~14.70m, 层面高程 404.38~423.51m。

③层含黏性土碎石 (Q_3^{st}): 黄褐色, 粉质粘土中含碎石块, 碎石物质成份为花岗岩碎块, 碎石粒径一般为 0.5~5.0cm, 最大可见 10.0cm, 棱角~次棱角状, 含量约占 40%~50%, 筛分结果平均含量: 碎石 (>20mm) 为 39.3%、砾石 (粒径 20~2mm)

为 16.2%、砂粒 (粒径 2~0.075mm) 为 10.7%、粉粒 (粒径 <0.075mm) 为 33.7%。局部存在孤石。圆锥动力触探试验 ($N_{63.5}$) 修正击数 8.98~22.22 击/10cm。该层分布不稳定, 仅见于 z30~z38 孔地段。揭露层厚 3.80~9.10m, 层面高程 335.44~367.41m。

④层: 花岗岩 (γ_4)

斑状结构, 块状构造, 斑晶为长石、石英及少量黑云母, 基质为长英质。根据其风化程度, 在勘察深度内划分以下 3 个亚层:

④-1 层: 全风化花岗岩

灰黄色、褐黄色, 结构基本破坏, 但尚可辨认, 有残余结构强度, 原岩已被完全风化为砂土状, 局部呈碎块状。标准贯入试验 (N) 实击数 31~39 击/30cm。该层分布不稳定, z13、z21~z23 孔缺失该层。揭露层厚 1.40~29.50m, 层面高程 367.21~429.23m。

④-2 层: 强风化花岗岩

灰黄色、浅灰色, 风化裂隙发育, 岩芯呈碎块状、块状。标准贯入试验 (N) 实击数为 63~89 击/30cm。该层分布稳定。揭露层厚 0.40~41.00m, 层面高程 305.56~379.64m。

④-3 层: 中风化花岗岩

岩芯断面较新鲜, 节理裂隙发育, 裂隙面上见氧化铁锰质浸染, 岩芯呈碎块状、短柱状、柱状, 岩芯长 0.10~0.50m, 岩芯采取率 82~92%, 岩石饱和单轴抗压强度标准值 f_{rk} 为 41060kPa, 属较硬岩, 岩体较完整, 岩体基本质量等级 III 级。勘察孔深度内未见洞穴、临空面、断裂破碎带或软弱岩层。分布稳定。控制厚度 6.20~8.70m, 层面高程 295.26~379.24m。

土壤及岩石分类表 表 2.6-1

地层编号	地层名称	土、石分类
①	素填土	三类土
②	含砾粉质黏土	一、二类土
③	含黏性土碎石	三类土
④-1	全风化花岗岩	一、二类土
④-2	强风化花岗岩	较软岩
④-3	中风化花岗岩	较坚硬岩
按《浙江省市政工程预算定额》(2018版)表1.6~1.7土壤及岩石分类表进行划分。		

2.7 地表水和地下水

2.7.1 地表水

拟建场地内有一条小溪通过,小溪宽约 2.00~7.00m,勘察期间水深约 0.20~1.00m。

2.7.2 地下水

1 地下水类型

场地内地下水在钻探深度内根据地下水的赋存形式、埋深条件和分布情况为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水,其中本场区内松散岩类孔隙水主要为孔隙性潜水。

(1) 孔隙性潜水

第四系孔隙潜水主要赋存于素填土、含砾粉质黏土及含黏性土碎石层中,其中素填土孔隙较大,渗透性较好,为强透水层,是本场地地下水的主要含水层;含砾粉质黏土及含黏性土碎石层,渗透性差,属弱透水层,属相对隔水层。

(2) 基岩裂隙水

基岩裂隙水赋存于基岩风化裂隙中,并沿结构面活动,岩石透水性及富水性均受裂隙控制,具垂直分带之规律,一般近地表一定深度为中等透水性,含水量较丰富,向下即为弱透水性,含水量贫乏。

本场地内,含砾粉质黏土及含黏性土碎石层直接覆盖于基岩之上,因此,第四系孔隙潜水与基岩裂隙水水力联系不密切,连通性较差。

2 地下水补给排泄

地下水主要受大气降水及地下水侧向补给,本场地及附近地形起伏较大,总体北高南低,地下水总体从北往南径流,地下水排泄以径流为主。

3 地下水位及其变化幅度

勘察期间所测得的地下水初见水位埋深在 1.20~9.90m 之间,稳定水位埋深在 1.10~9.80m 之

间,其相应高程在 334.54~400.94m 之间。根据场地及周边地势情况,场地内地下水位动态变幅主要受季节性大气降水影响,本场地年平均高水位埋深为 1.00m 左右,低水位埋深在 10.00m 左右,年变化幅值约 9.00m。

4 各岩土层的渗透性

根据类似工程经验及场地环境,拟建场地①层素填土渗透系数在 5.0×10^{-2} cm/s 左右;②层含砾粉质黏土渗透系数在 5.0×10^{-6} cm/s 左右;③层含黏性土碎石渗透系数在 3.0×10^{-4} cm/s 左右;④-1 层全风化花岗岩渗透系数在 5.0×10^{-5} cm/s 左右;④-2 层强风化花岗岩渗透系数在 5.0×10^{-4} cm/s 左右;④-3 层中风化花岗岩渗透系数在 3.0×10^{-5} cm/s 左右。

三、岩土参数统计

3.1 岩土参数统计方法

1 本次统计数据是根据钻探记录、工程地质测绘和调查资料、室内试验和原位测试成果,对不同工程地质单元、进行工程地质分区及岩土分层统计。

2 统计前对各层指标逐一检查后输入上海华岩岩土科技有限公司编制的《岩土工程勘察数据处理系统》(HY2009 V8.6 版)软件中,选择自动剔除大于±3 倍标准差的异常值或采用 Grubbs 准则进行统计。

3 统计频数大于或等于6个时,提供统计的统计频数、最大值、最小值、平均值、标准差、变异系数、修正系数及标准值;当统计频数小于6个时,提供统计的统计频数、最大值、最小值及平均值。

3.2 参数建议值

1 岩土参数统计结果详见附表 2“地基土物理力学指标数理统计成果表”及附表 3“岩石天然湿度单轴抗压强度统计表”。

2 岩土设计参数建议值详见附表 1“地基土物理力学指标设计参数表”。表中:

(1) c、φ 值为直剪快剪峰值强度标准值,标准贯入击数、重型动力触探击数为标准值,岩石天然湿度单轴抗压强度为标准值,其他指标为平均值;

(2) 承载力是根据有关规范、土工试验、原位测试成果及现场鉴别结合地区经验提供特征值;压缩模量 $E_{s1.2}$ 是根据各个土试样的 $E_{s1.2}$ 经统计的平均值,沉降计算时可根据实际应力状态在附表 7 固结试验 e~p 分层曲线上查询计算。

四、岩土工程分析与评价

4.1 场地稳定性和适宜性评价

4.1.1 场地地震效应评价

场地所处区域地震特点是强度低、震级小、频率低。根据地震台站的历史统计及近期观测资料，本区历史地震震级均小于4级。

1 建筑场地类别

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010, 2016年版)表4.1.3及地区经验, ①层素填土 v_s \approx 130m/s, 为软弱土; ②层含砾粉质黏土 v_s \approx 260m/s, 为中硬土; ③层含黏性碎石 v_s \approx 260m/s, 为中硬土; ④-1层全风化花岗岩 v_s \approx 280m/s, 为中硬土; ④-2层强风化花岗岩 v_s \approx 400m/s, 为中硬土; ④-3层中风化花岗岩 v_s \approx 650m/s, 为硬质岩石。根据本次勘察, 场地平整至设计地面标高后, 按z17、z38孔资料计算, 土层的等效剪切波速 V_{se} 分别为150.4m/s、130.0m/s, 覆盖层厚度分别为9.45m、65.70m, 场地土的类型分别为中软土、软弱土, 按《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010, 2016年版)第4.1.6条的规定及表5.1.4-1, 划分建筑场地类别分别为II、III类, 本工程场地按最不利情况考虑, 划分建筑场地类别为III类。

2 地震动参数

场地地震加速度值和特征周期值划分见表4.1.1-2, 本区抗震设防烈度为6度, 设计基本地震加速度值为0.05g, 设计地震分组为第一组, 场地类别为III类, 特征周期为0.45s。

表 4.1.1-2 地震动参数表

场地类别	抗震设防烈度	按《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010, 2016年版)		按《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)		
		设计地震分组	地震加速度	加速度调整系数 F_a	地震加速度	特征周期
I ₁	6	第一组	0.05g	0.80	0.04g	0.25s
II	6	第一组	0.05g	1.00	0.05g	0.35s
III	6	第一组	0.05g	1.30	0.065g	0.45s

3 液化及震陷

本场地无液化及震陷土层分布。

4 建筑抗震地段划分

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010, 2016年版)第4.1.1条的规定, 场地地形地貌复杂, 平面分布上土层明显不均匀, 判定该场地属于抗震不利地段。

4.1.2 不良地质作用、地质灾害及对工程不利埋藏物评价

拟建场地及附近地形起伏较大, 拟建场地距西北、东北、西南侧山体较近, 山体高度约40.00~110.00m, 坡度约40°~80°, 表层植被丰富, 覆盖层厚度约0.50~1.50m的自然边坡。可能产生滑坡、崩塌等地质灾害。建议对场地西北、东北、西南边坡进行专项设计及施工加固, 边坡进行专项设计及施工加固后, 无滑坡、危岩、岩溶、崩塌、泥石流、采空区等不良工程地质作用; 经现场调查, 场地内在勘探孔位置及深度内, 除局部存在孤石外, 未发现埋藏的河道、沟浜、洞穴、墓穴、防空洞等对工程不利的埋藏物。

4.1.3 工程建设场地稳定性和适宜性评价

1 场地稳定性评价

经调查场地区域无活动断裂, 属对建筑抗震的不利地段, 不良地质作用不发育, 依据《城乡规划工程地质勘察规范》(CJJ57-2012)第8.2.1条, 场地稳定性应划分为稳定性差场地。

2 场地适宜性评价

本场地为稳定性差场地, 场地地形起伏较大, 岩土种类多, 分布较均匀, 工程性质较好, 排水条件尚可, 采取合适的降排水措施后, 地下水对工程建设影响较小; 场地平整较复杂, 地基条件和施工条件困难, 基础工程费用较高, 依据《城乡规划工程地质勘察规范》(CJJ57-2012)第8.3.1条、第8.3.2条、第8.3.3条和附录C表C, 并结合地区经验, 综合评判场地工程建设适宜性差场地, 采取相应措施可进行本工程建设。

4.2 特殊性岩土评价

勘察孔深度内场地特殊性岩土主要为填土、含砾粉质黏土、含黏性碎石、强风化岩和全风化岩:

(1) 填土

场地内分布的填土主要为①层素填土, 结构松散, 均匀性差, 未经处理不应作地基持力层利用。

(2) 含砾粉质黏土、含黏性土碎石、强风化岩和全风化岩

场地内分布的②层含砾粉质黏土、③层含黏性土碎石、④-1层全风化花岗岩和④-2层强风化花岗岩, 饱和(相当于受水浸泡)状态下受扰动后, 易软化变形, 强度、承载力骤降, 在设计与施工过程中应予以重视, 加强基槽检验及降排水工作。

4.3 地下水和地表水评价

4.3.1 地下水(土)对建筑材料的腐蚀性评价

根据地区经验结合场地附近无污染源，水土对建筑材料的腐蚀性综合评价判定如下：地下水对混凝土结构具微腐蚀性；在长期浸水及干湿交替条件下，地下水对混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性。

本地区地下水位较高，地基土长期受地下水的浸泡和淋漓作用，根据工程经验，地基土对建筑材料的腐蚀性与地下水对建筑材料的腐蚀性相同。

设计时应根据现行国家标准《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB/T50046-2018)的规定，对不同的腐蚀等级，进行相应的防腐蚀处理措施。

4.3.2 地表水及与地下水联系

拟建场地内有一条小溪通过，小溪宽约 2.00~7.00m，勘察期间水深约 0.20~1.00m，溪底为漂石，该层土渗透性好，地表水与地下水水力联系密切。

五、结论与建议

5.1 结论

1、勘察严格按规范、标准、勘察纲要及工序管理要求进行，各项质量指标均符合质量要求，达到了初步勘察目的，可作为初步设计的依据。

2、本场地属稳定性差场地，本工程建设适宜性差，采取相应措施可进行本工程建设。

3、根据岩土层成因、类型，在勘探深内岩土层划分为 4 个工程地质层组，细分 6 个工程地质层。地基土物理力学指标设计参数见附表 1。

4、拟建场地及附近地形起伏较大拟建场地距西北、东北、西南侧山体较近，山体高度约 40.00~110.00m，坡度约 40°~80°，表层植被丰富，覆盖层厚度约 0.50~1.50m 的自然边坡。可能产生滑坡、崩塌等地质灾害。建议对场地西北、东北、西南边坡进行专项设计及施工加固，边坡进行专项设计及施工加固后，无岩溶、滑坡、危岩、崩塌、泥石流、采空区等不良工程地质作用；经现场调查，场地内在勘探孔位置及深度内，除局部存在孤石外，未发现埋藏的河道、沟浜、洞穴、墓穴、防空洞、等对工程不利的埋藏物。

5、本场地特殊性岩土有：①层素填土、②层含砾粉质黏土、③层含黏性碎石、④-1 层全风化花岗岩和④-2 层强风化花岗岩。

6、勘察期间所测得的地下水初见水位埋深在 1.20~9.90m 之间，稳定水位埋深在 1.10~9.80m 之间，其相应高程在 334.54~400.94m 之间。根据场地及周边地势情况，场地内地下水位动态变幅主要受季节性大气降水影响，本场地年平均高水位埋深为 1.00m 左右，低水位埋深在 10.00m 左右，年变化幅值约 9.00m。场地环境类型为 II 类，地下水和地基土对混凝土结构具微腐蚀性，在

长期浸水及干湿交替条件下，地下水对混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性。

7、本工程场地的类型为软弱土~中软土，根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010, 2016 年版)，本区抗震设防烈度为 6 度，设计地震分组为第一组，场地类别为 III 类，设计基本地震加速度值为 0.05g，调整特征周期为 0.45s。场地属于对抗震不利地段。建筑物抗震设计，按有关规定执行。

5.2 建议

1、根据拟建物特点及场地工程地质条件，结合拟建物设计地面高程，根据拟建场地特点及场地岩土工程地质条件，在③层含黏性碎石、④-1 层全风化花岗岩和④-2 层强风化花岗岩埋深浅地段可采用天然地基基础方案，基础形式为独立基础，以③层含黏性碎石、④-1 层全风化花岗岩和④-2 层强风化花岗岩为基础持力层。

本工程场地整平至设计地面高程后，部分地段填土厚度较大，宜采用桩基础方案，以④-3 层中风化花岗岩作为桩基持力层。桩基础建议采用旋挖成孔灌注桩，桩端全断面进入持力层宜为 1.0D~3.0D，桩长≥6.00m，桩长和桩径可根据单柱荷载大小进行调整。

2、建议拟建物具体方案确定后进行详细勘察，以满足施工图设计需求。

5.3 注意事项

1、基槽（坑）开挖后（或试桩成孔时）请业主及时通知我院验槽。

2、地质剖面图中地面线为各勘探孔孔口标高相连而成，非实测地形线。

勘探点平面位置图

比例: 1 : 1650



图例

- 孔号 高程
孔深 水底
- 综合孔
- 钻探孔
- 取土孔
- 标贯及重锤动探
- 标贯
- 剖面取线及剖面号
- 已建建筑物
- 拟建建筑物
- 高程引测点

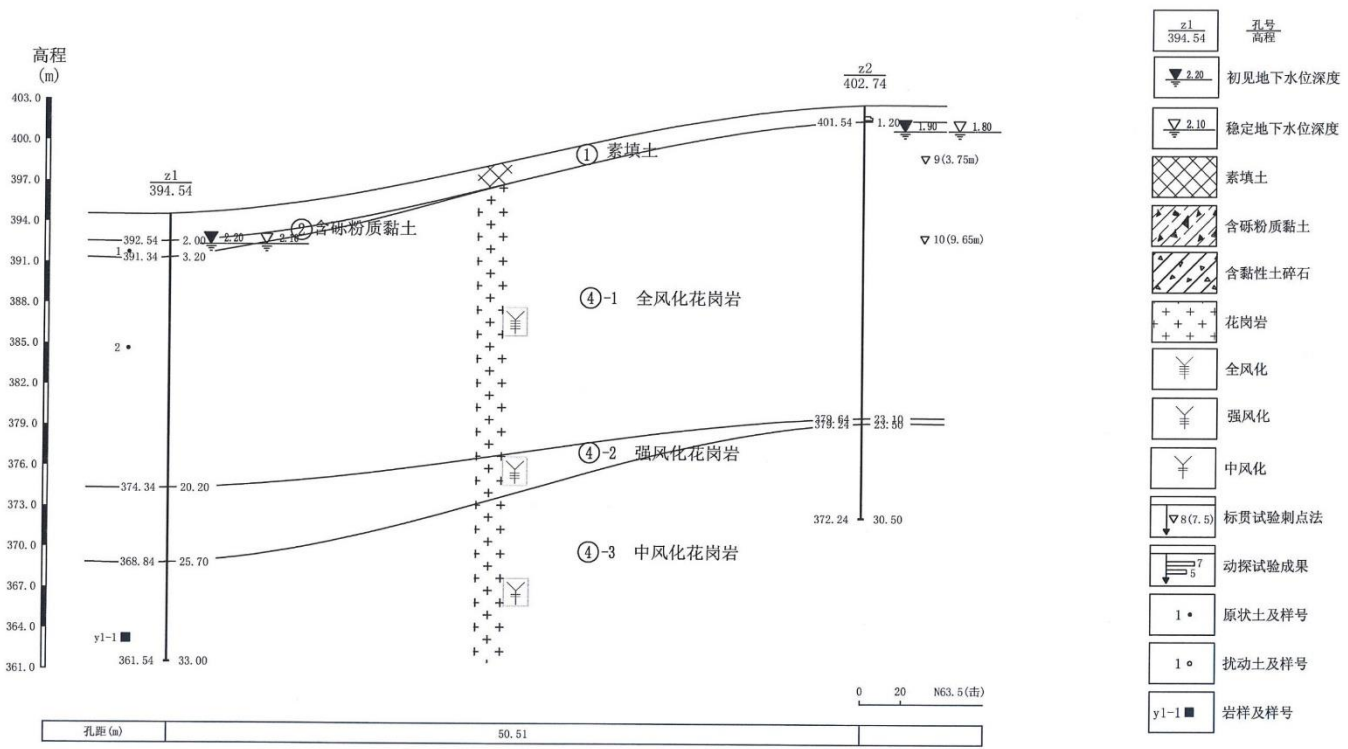
核工业金华勘测设计院有限公司
 项目负责人: 俞国良
 项目技术负责人: 俞国良
 审核: 俞国良
 日期: 2023.01.07
 浙江省住房和城乡建设厅备案

核工业金华勘测设计院有限公司	工程名称	文件名称	工程编号	审定	审核	校对	项目
六春湖东高村安置小区(二期)初期	勘探点平面位置图	K023Y12001	俞国良	俞国良	俞国良	俞国良	六春湖东高村安置小区(二期)初期

工程地质剖面图 1--1'

比例尺：水平：1：300

垂直：1：300



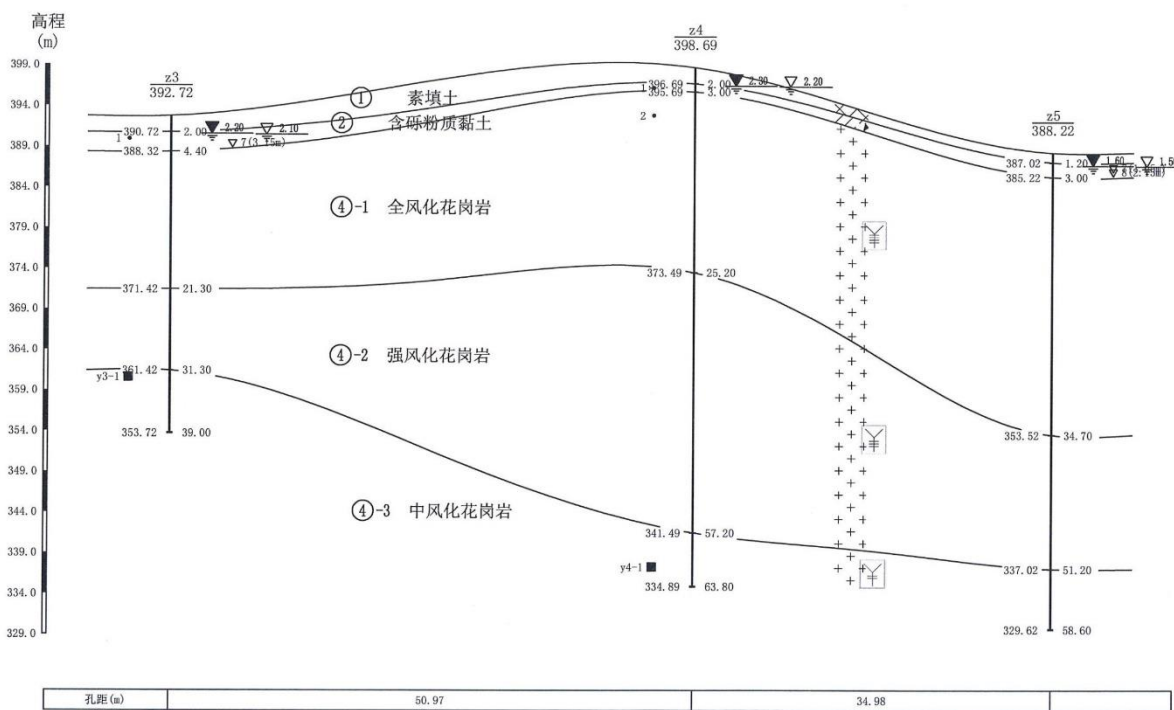
核工业金华勘测设计院有限公司	
工程勘察综合	
制图	日期
审核	日期
校对	日期
项目负责	日期
制	图
2023-12-11	2-1

核工业金华勘测设计院有限公司	工程名称	文件名称	工程编号	审定	审核	校对	项目负责	制	图	日期	图号
	六春湖奔富村安置小区（二期）初勘	工程地质剖面图	2023YY12001	蔡鸿	徐津	肖池	郭超	何翔	2023-12-11	2-1	

工程地质剖面图 2--2'

比例尺：水平：1:400

垂直：1:500

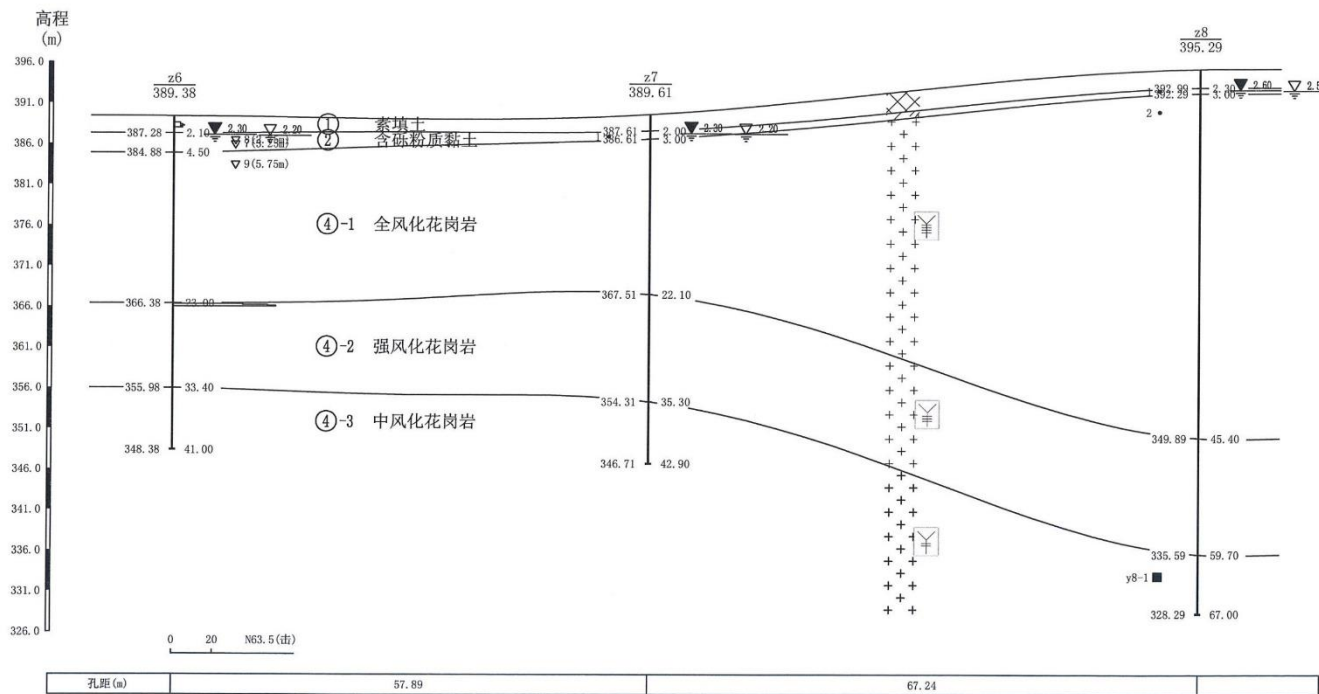


核工业金华勘测设计院有限公司	工程名称	文件名称	工程编号	审定	审核	校对	项目负责人	制图	日期	图号
	六春湖奔富村安置小区（二期）初勘	工程地质剖面图	2023YY12001	蔡浩	徐津	肖池	韩超	何翔	2023-12-11	2-2

工程地质剖面图 3--3'

比例尺：水平：1：500

垂直：1：500

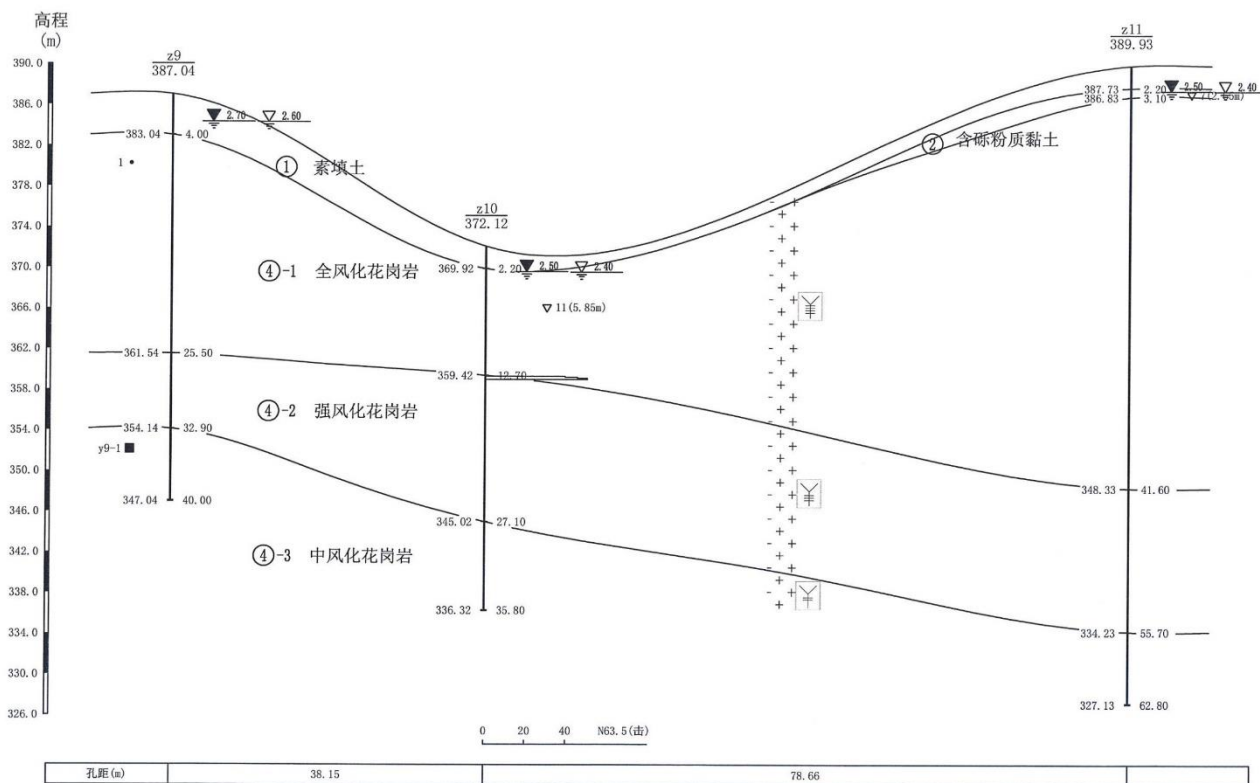


核工业金华勘测设计院有限公司	工程名称	图件名称	工程编号	审定	审核	校对	项目负责人	制图	核工业金华勘测设计院有限公司
	六春湖奔富村安置小区（二期）初勘	工程地质剖面图	2023YY12001	蔡鸿	徐津	肖池	轩超	何翔	日期：2023-12-11 图号：01-387

工程地质剖面图 4--4'

比例尺：水平：1：500

垂直：1：400

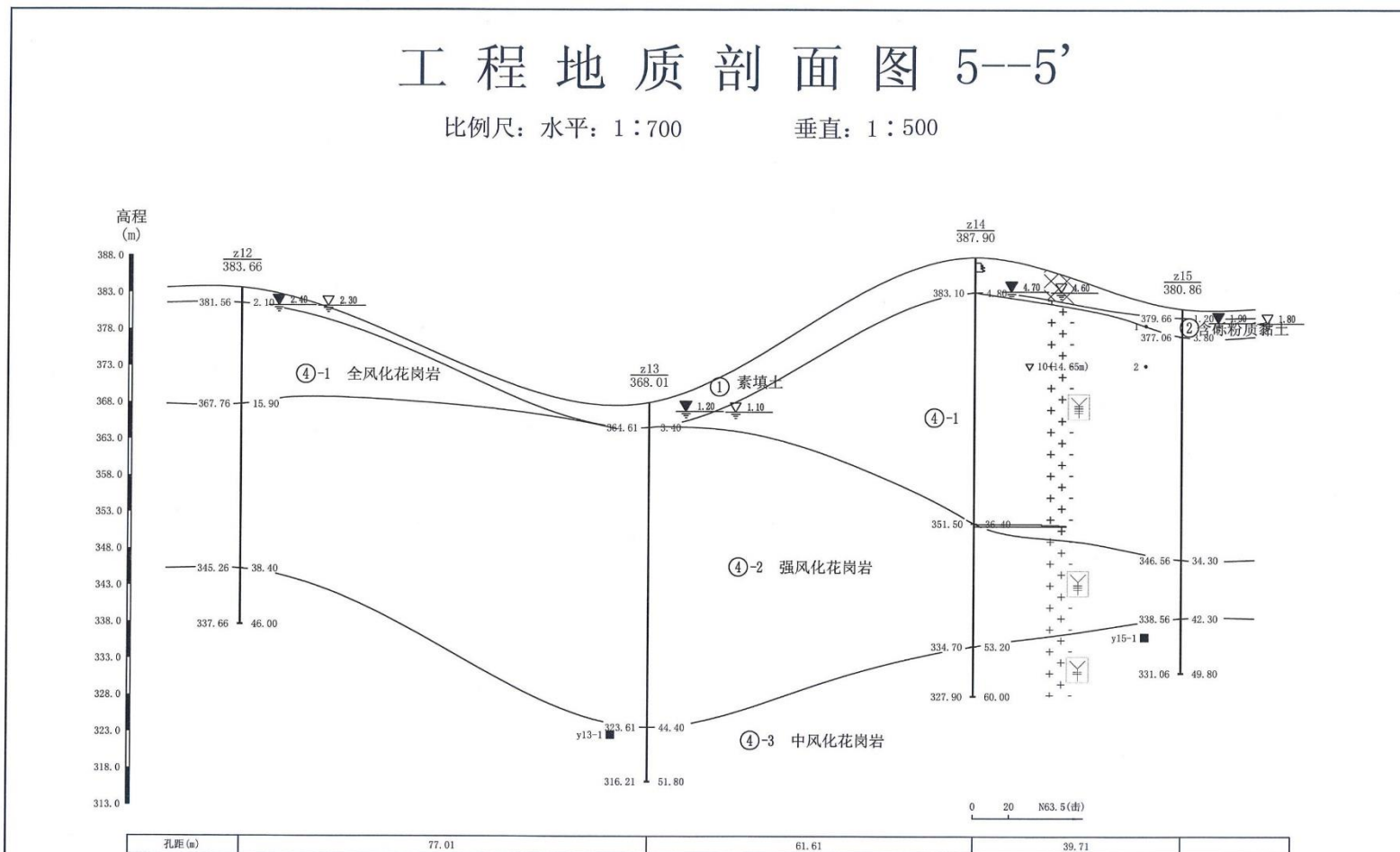


核工业金华勘测设计院有限公司	工程名称	图件名称	工程编号	审定	审核	校对	项目负责人	制图	日期	图号
	六春湖奔富村安置小区（二期）初勘	工程地质剖面图	2023YY12001	常鸿	徐津	肖池	轩超	何翔	2023-12-11	02.587

工程地质剖面图 5--5'

比例尺：水平：1 : 700

垂直：1 : 500



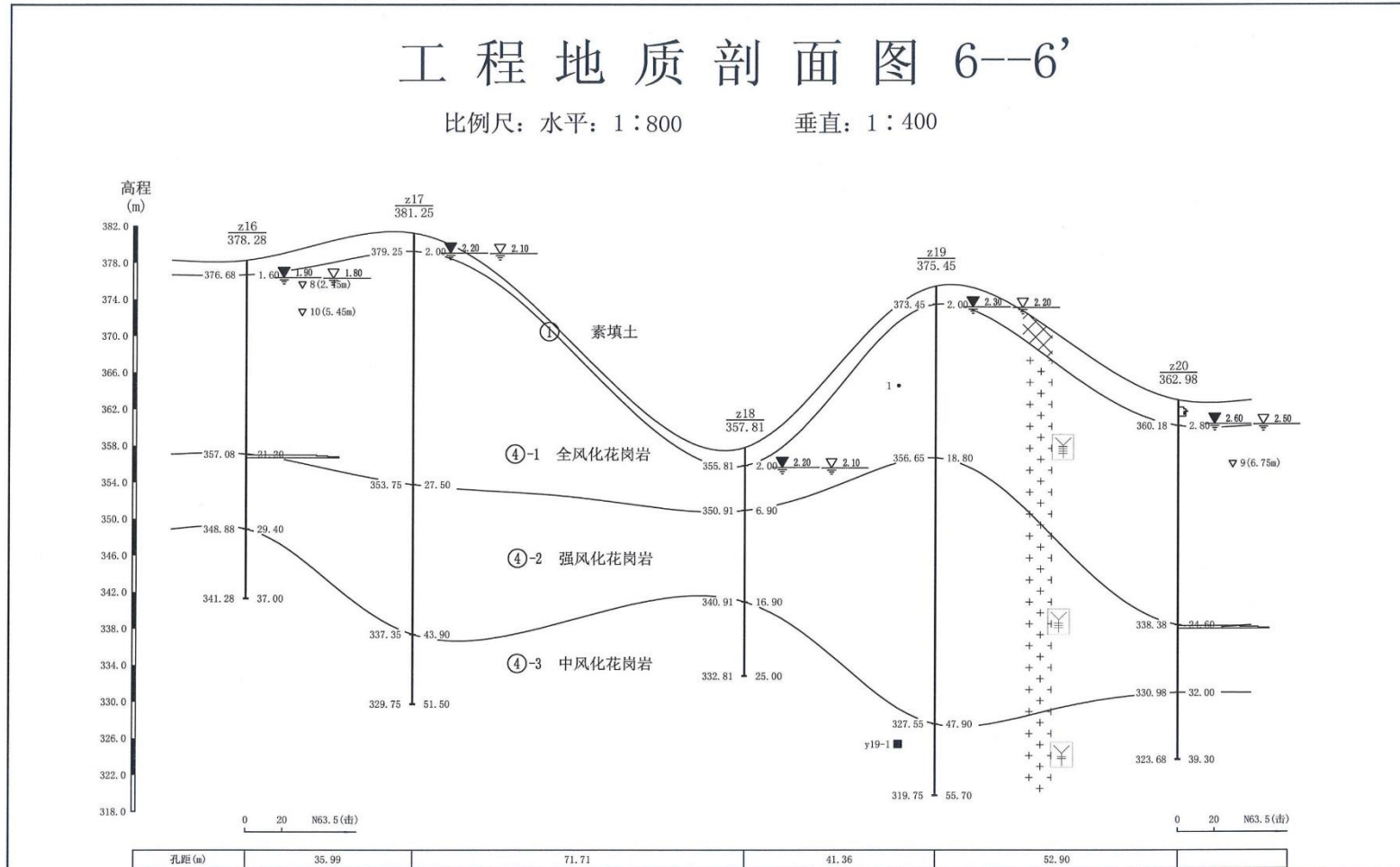
核工业金华勘测设计院有限公司	工程名称	文件名称	工程编号	审定	审核	校对	项目负责人	制图	日期	图号
	六春湖奔富村安置小区（二期）初勘	工程地质剖面图	2023YY12001	曹浩	徐津	肖池	韩超	何翔	2023-12-11	2-5

核工业金华勘测设计院有限公司
 工程名称：六春湖奔富村安置小区（二期）初勘
 图号：2-5
 日期：2023-12-11

工程地质剖面图 6--6'

比例尺：水平：1：800

垂直：1：400



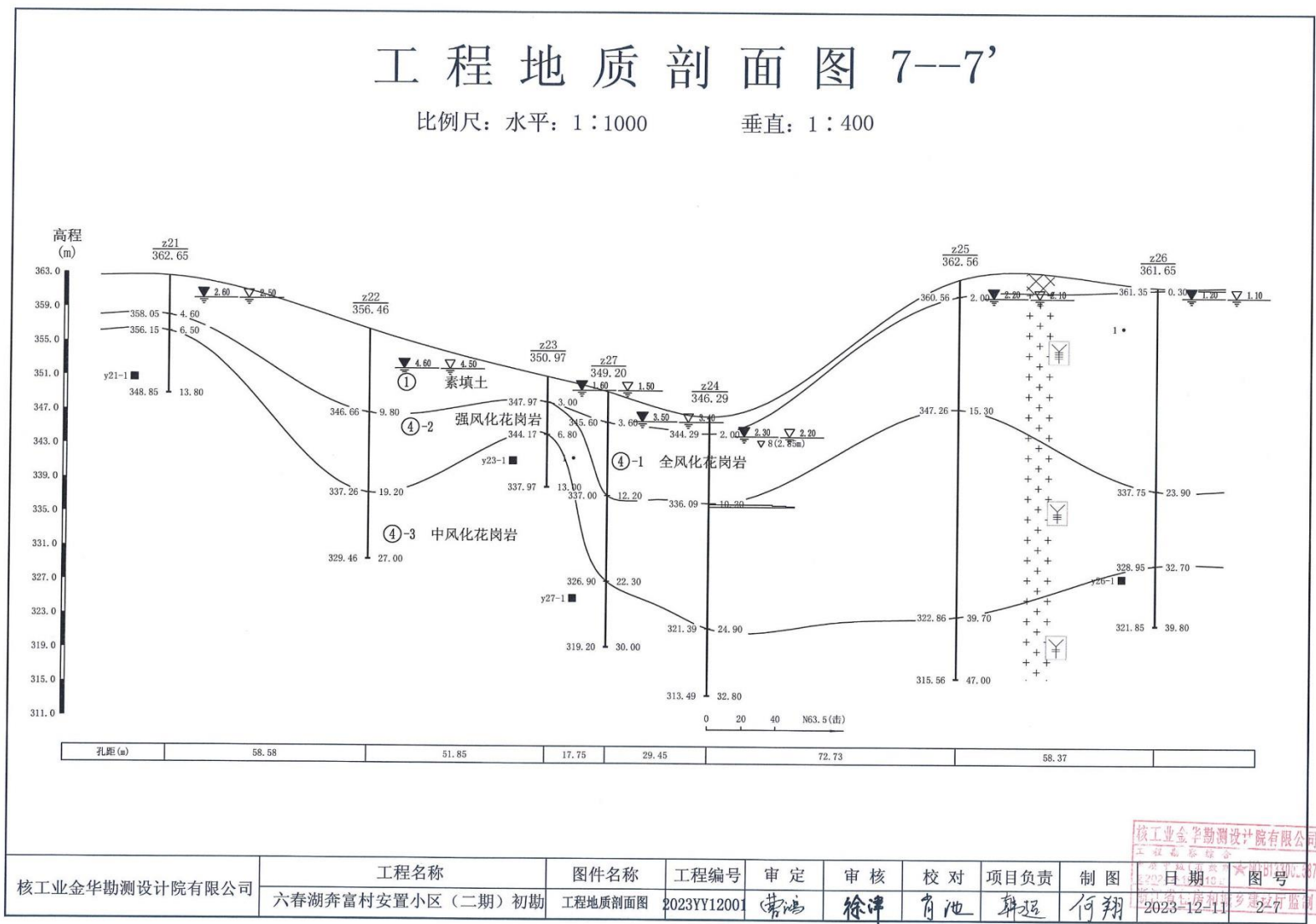
核工业金华勘测设计院有限公司
工程地质部

核工业金华勘测设计院有限公司	工程名称	图件名称	工程编号	审定	审核	校对	项目负责人	制图	日期	图号
	六春湖奔富村安置小区（二期）初勘	工程地质剖面图	2023YY12001	蔡峰	徐津	肖池	韩超	何翔	2023-12-11	2-6

工程地质剖面图 7--7'

比例尺：水平：1:1000

垂直：1:400

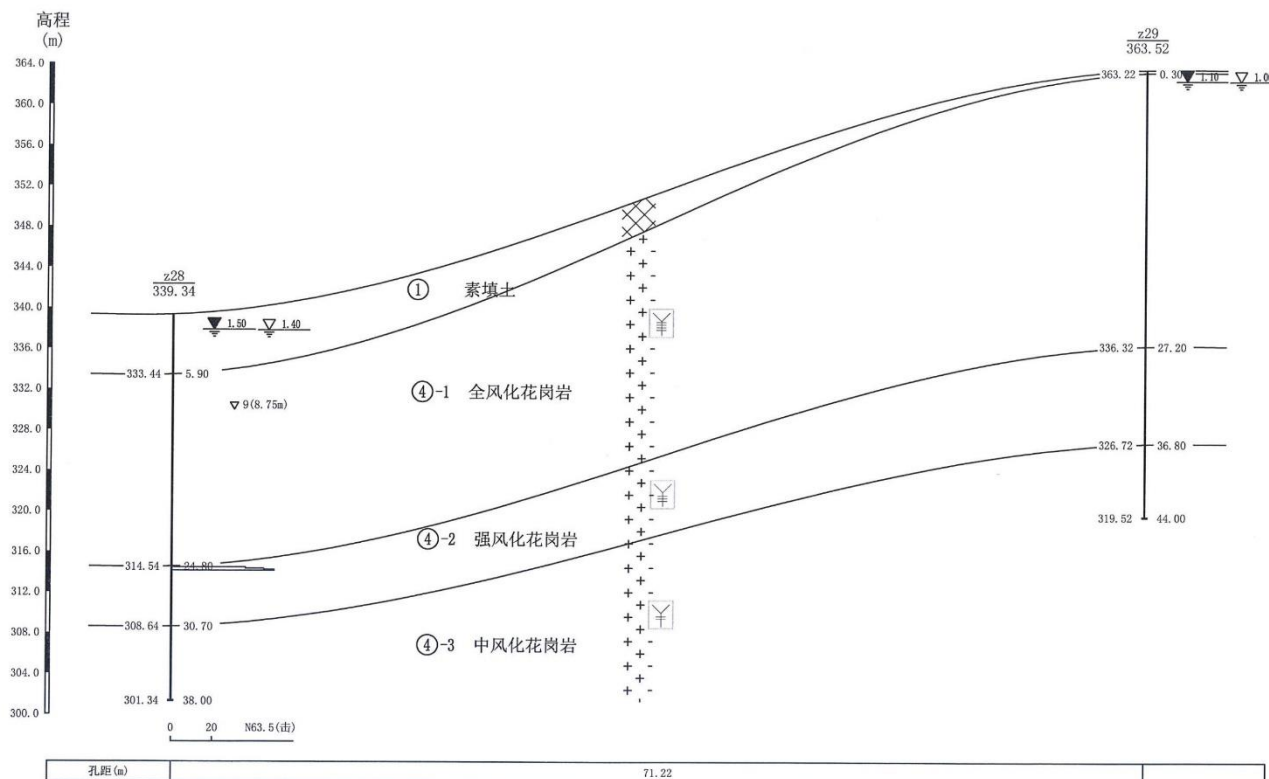


核工业金华勘测设计院有限公司	工程名称	图件名称	工程编号	审定	审核	校对	项目负责人	制图	核工业金华勘测设计院有限公司 工程勘察证书 日期: 2023-12-11 图号: 2023-12-11-2-7
	六春湖奔富村安置小区(二期)初勘	工程地质剖面图	2023YY12001	董鹏	徐津	肖池	轩超	何翔	

工程地质剖面图 8--8'

比例尺：水平：1：300

垂直：1：400

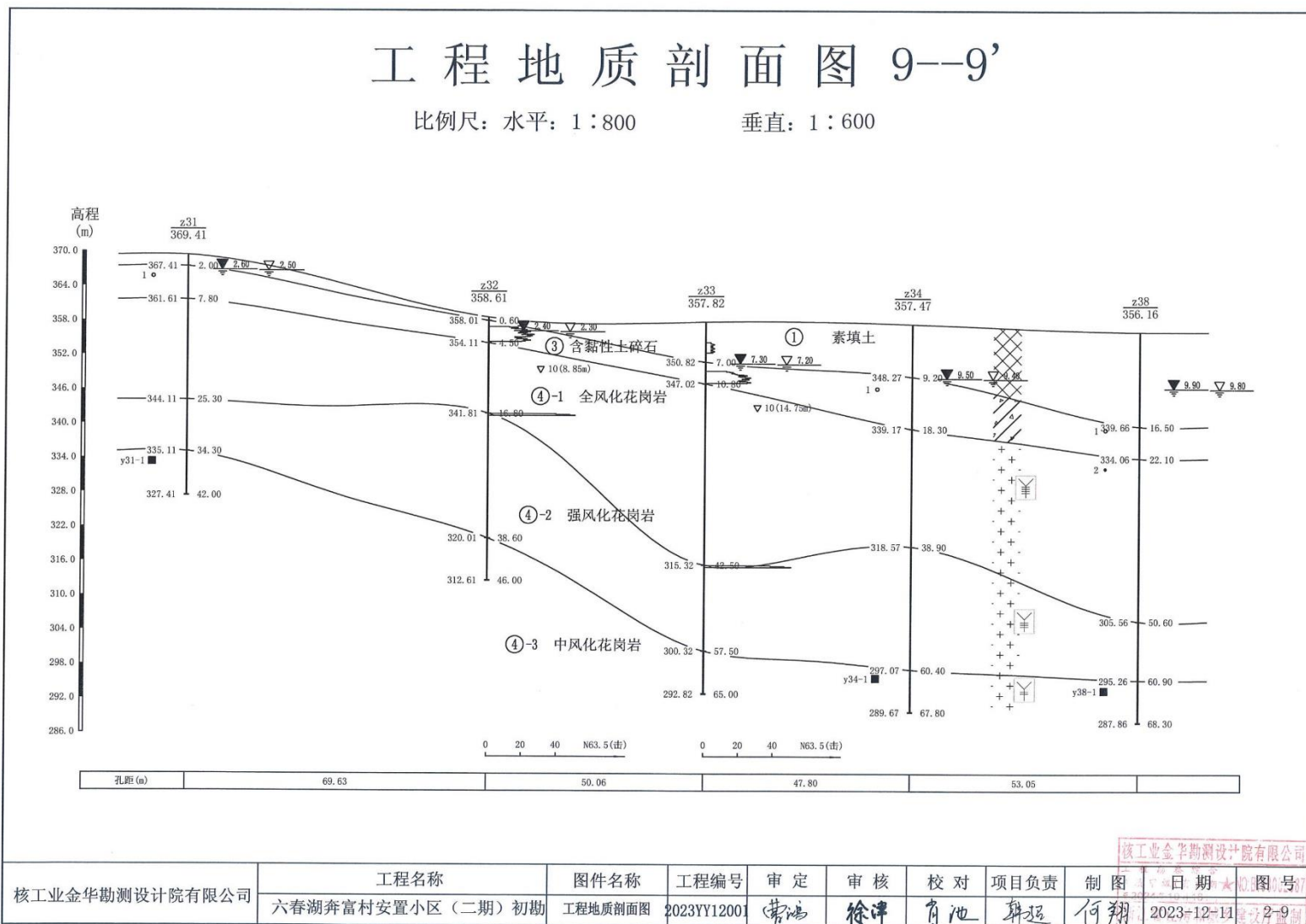


核工业金华勘测设计院有限公司	工程名称	文件名称	工程编号	审定	审核	校对	项目负责人	制图	日期	图号
	六春湖奔富村安置小区（二期）初勘	工程地质剖面图	2023YY12001	常鸿	徐津	肖池	鞠超	何翔	2023-12-11	2-8

工程地质剖面图 9--9'

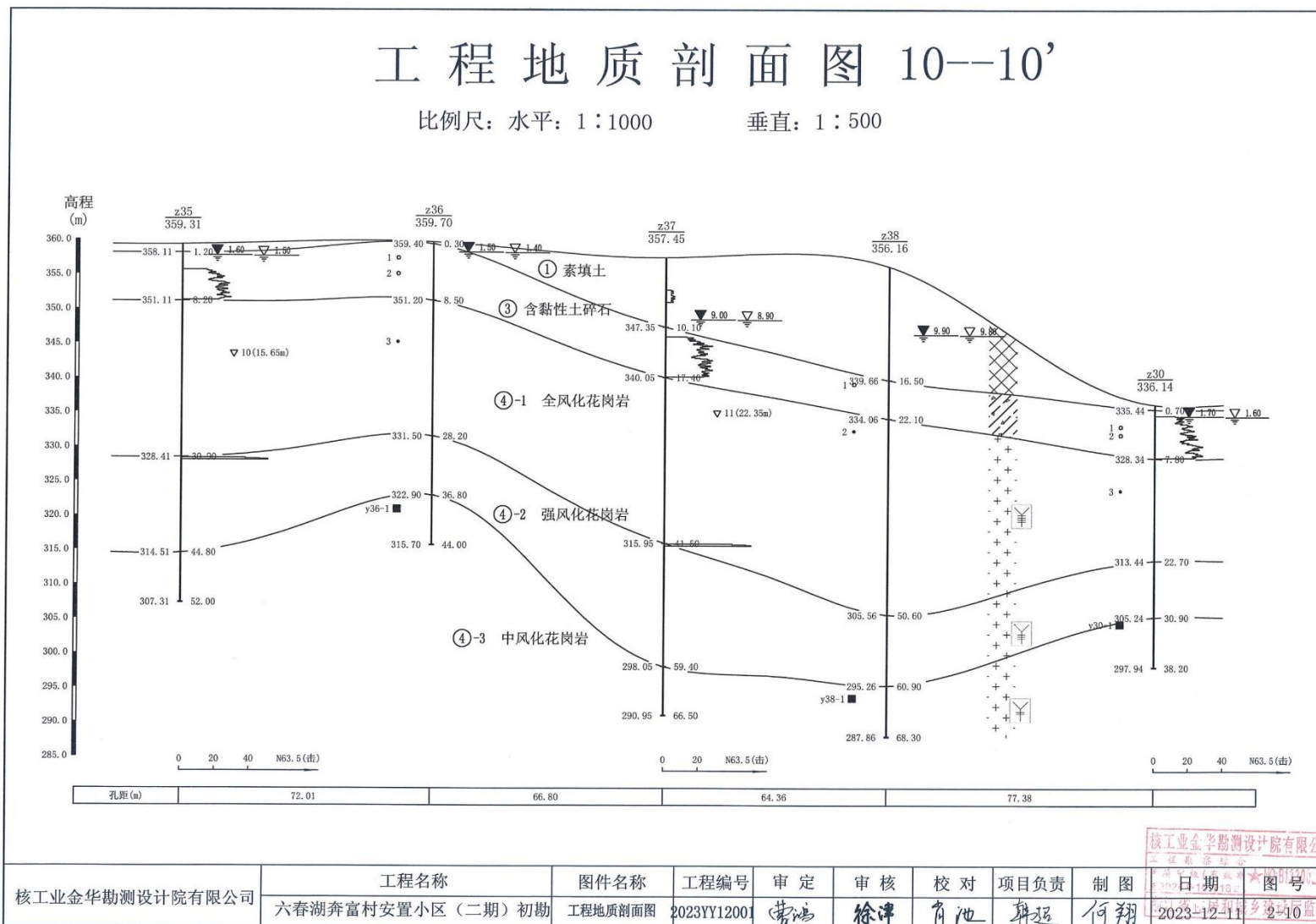
比例尺：水平：1：800

垂直：1：600



工程地质剖面图 10--10'

比例尺：水平：1:1000 垂直：1:500

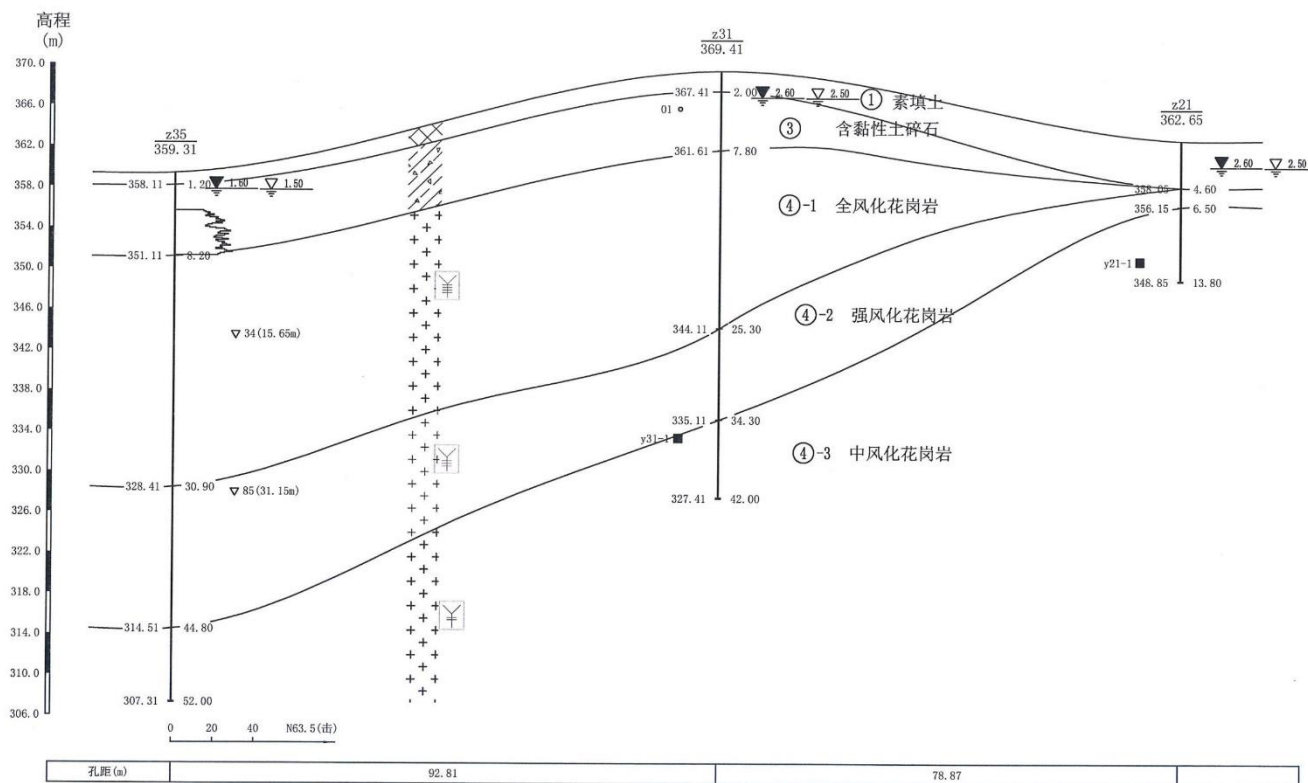


核工业金华勘测设计院有限公司	工程名称	图件名称	工程编号	审定	审核	校对	项目负责人	制图	日期	图号
	六春湖奔富村安置小区（二期）初勘	工程地质剖面图	2023YY12001	葛皓	徐津	肖池	韩超	何翔	2023-12-11	2-10

工程地质剖面图 11--11'

比例尺：水平：1：700

垂直：1：400



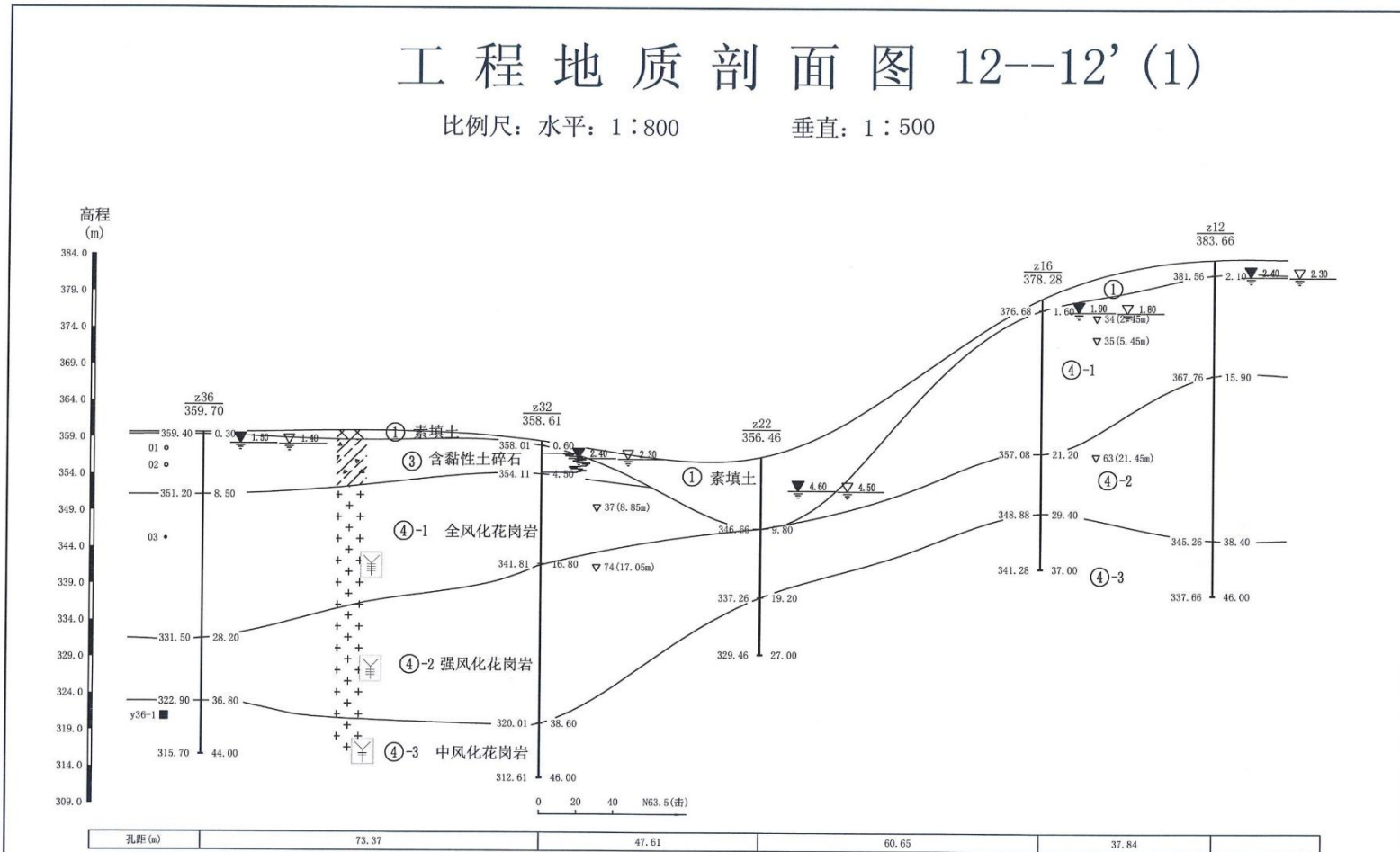
核工业金华勘测设计院有限公司	工程名称	图件名称	工程编号	审定	审核	校对	项目负责	制图	日期	图号
	六春湖奔富村安置小区（二期）初勘	工程地质剖面图	2023YY12001	蔡洁	徐津	肖池	李超	何翔	2023-12-11	2-11



工程地质剖面图 12--12' (1)

比例尺：水平：1：800

垂直：1：500



核工业金华勘测设计院有限公司

工程名称
六春湖奔富村安置小区（二期）初勘

图件名称
工程地质剖面图

工程编号
2023YY12001

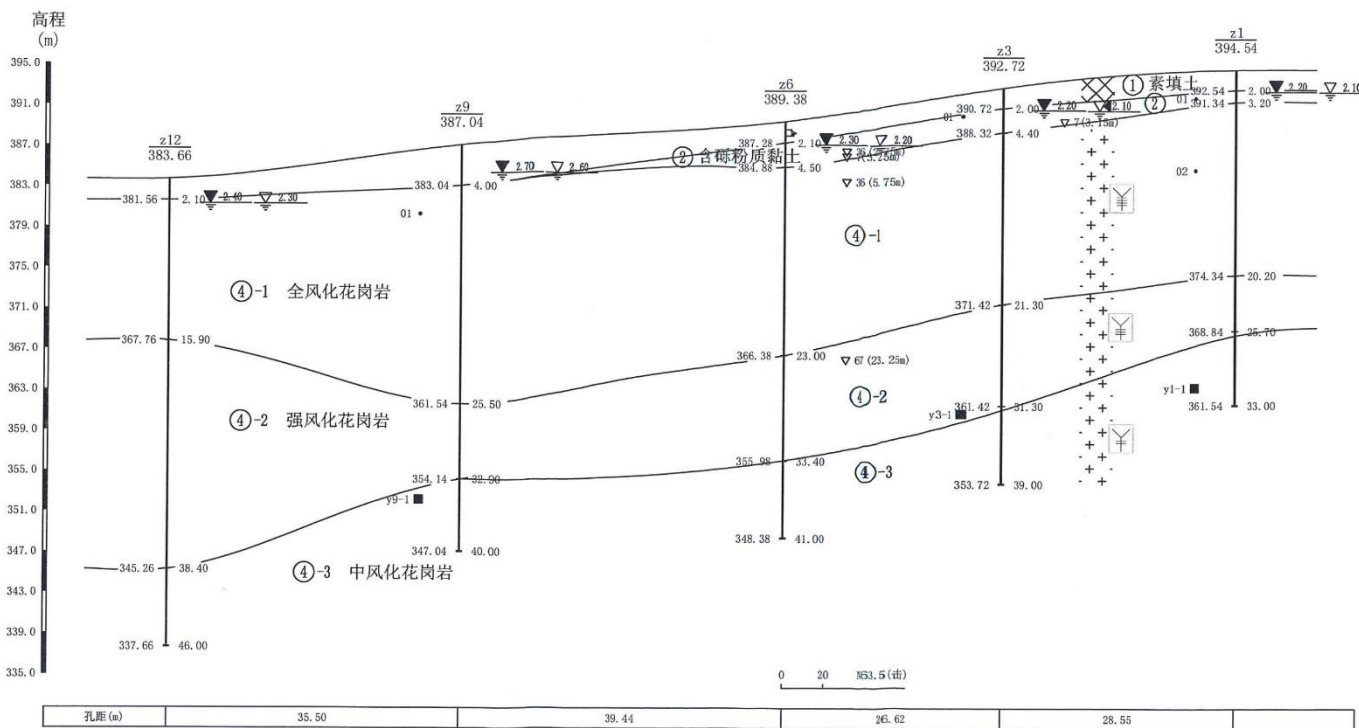
审定
日期
2023-12-11

核工业金华勘测设计院有限公司
日期 2023-12-11 图号 2-12(1)

工程地质剖面图 12--12' (2)

比例尺：水平：1：500

垂直：1：400



核工业金华勘测设计院有限公司

工程名称
六春湖奔富村安置小区 (二期) 初勘

图件名称
工程地质剖面图

工程编号
2023YY12001

审定
葛洁

审核
徐津

校对
肖池

项目负责人
郑超

制图
何翔

日期
2023-12-11

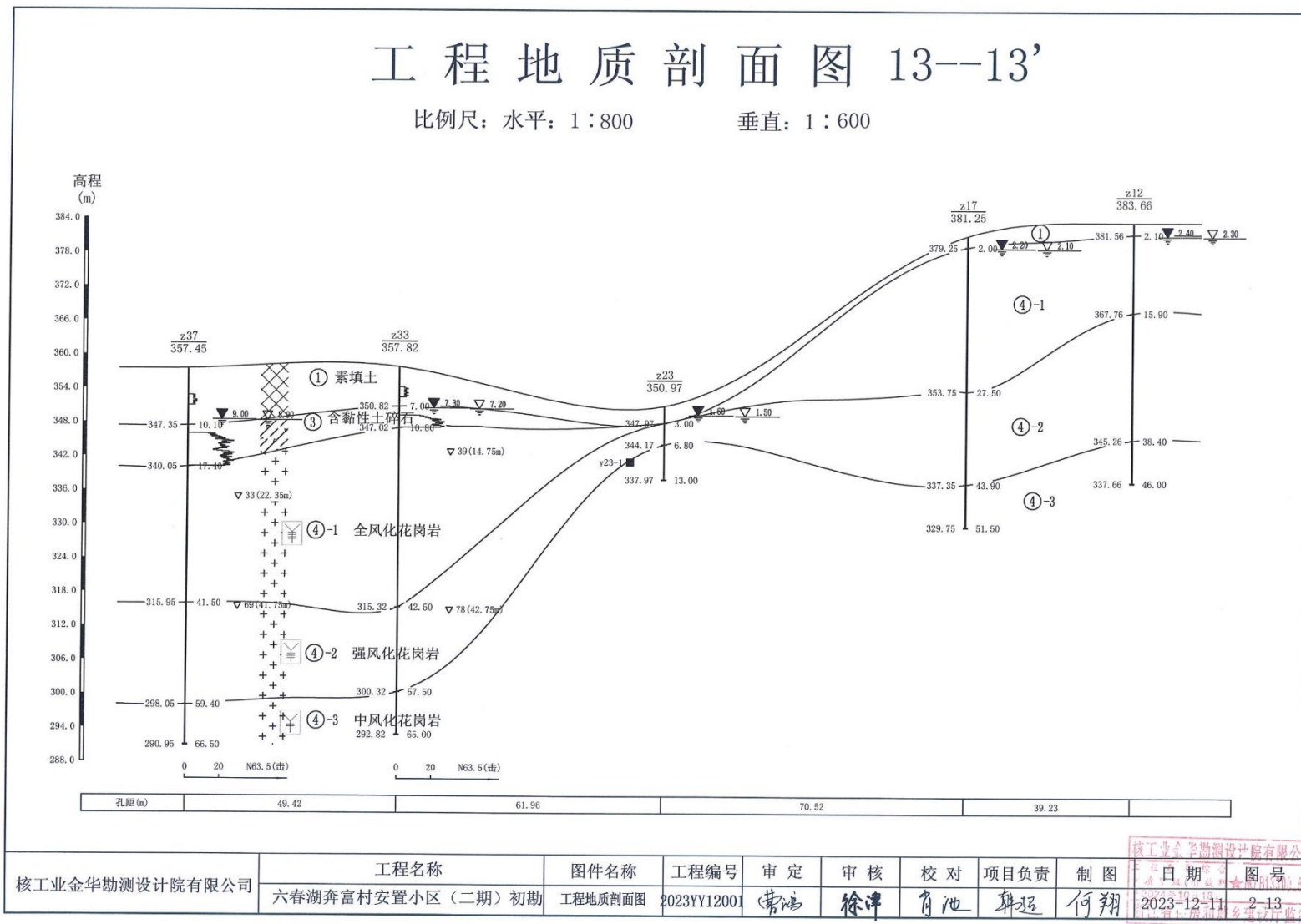
图号
2-12(2)

核工业金华勘测设计院有限公司

工程地质剖面图 13--13'

比例尺：水平：1：800

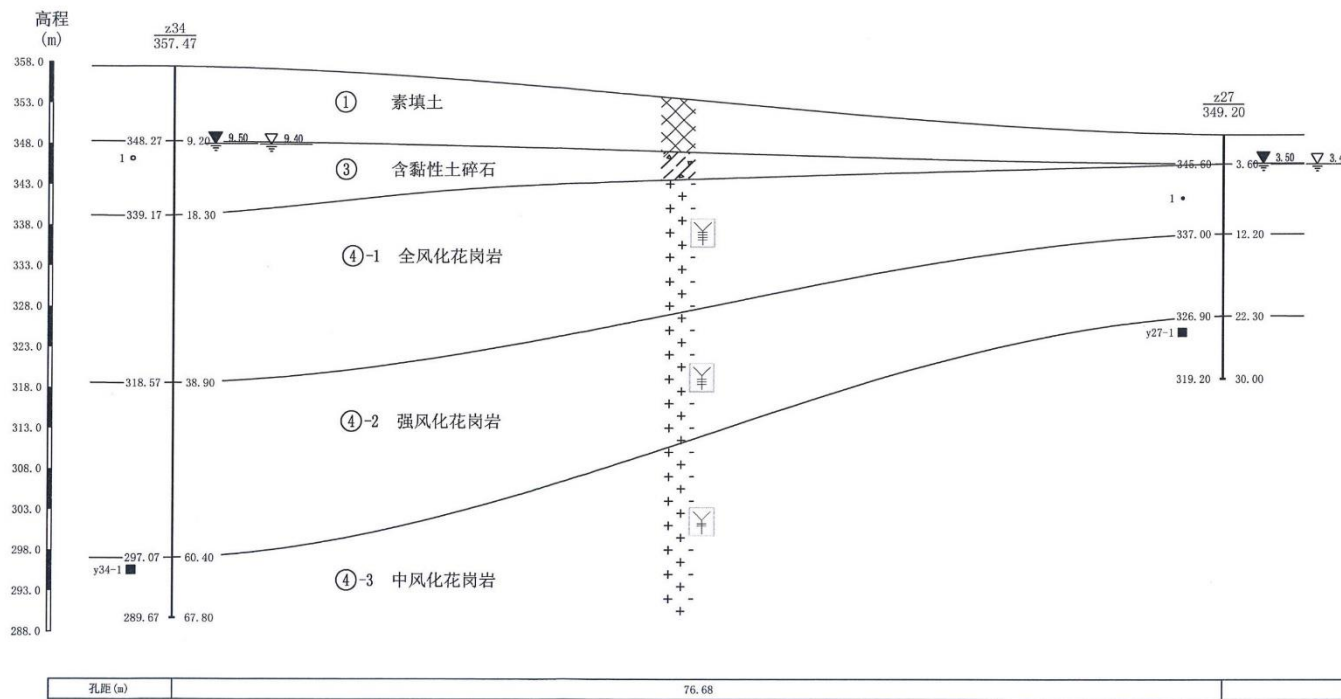
垂直：1：600



工程地质剖面图 14--14'

比例尺：水平：1：300

垂直：1：500

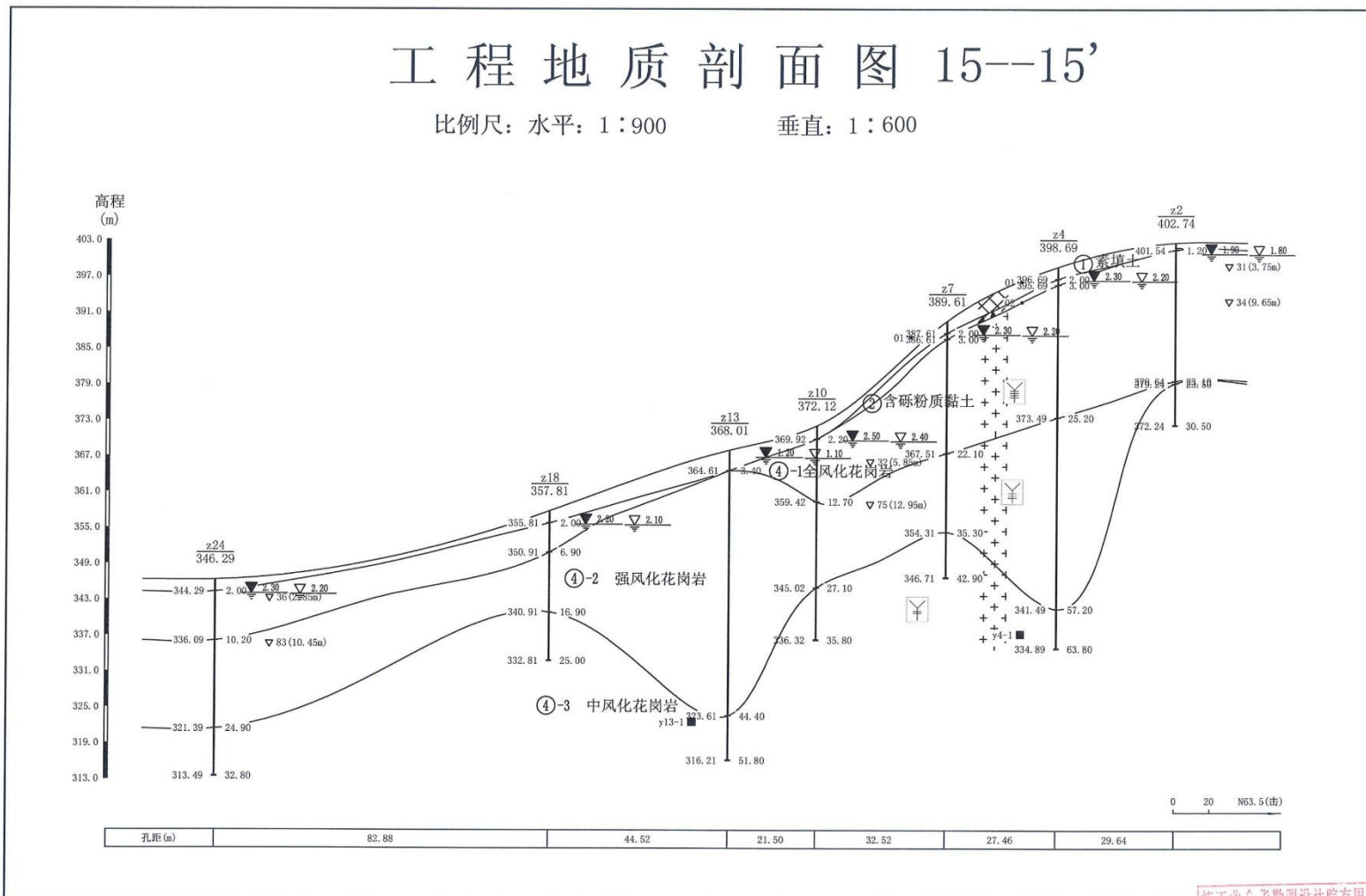


核工业金华勘测设计院有限公司	工程名称	文件名称	工程编号	审定	审核	校对	项目负责	制图	核工业金华勘测设计院有限公司
	六春湖奔富村安置小区（二期）初勘	工程地质剖面图	2023YY12001	蔡皓	徐津	肖池	韩超	何翔	日期: 2023-12-11 图号: 00.87

工程地质剖面图 15--15'

比例尺：水平：1：900

垂直：1：600

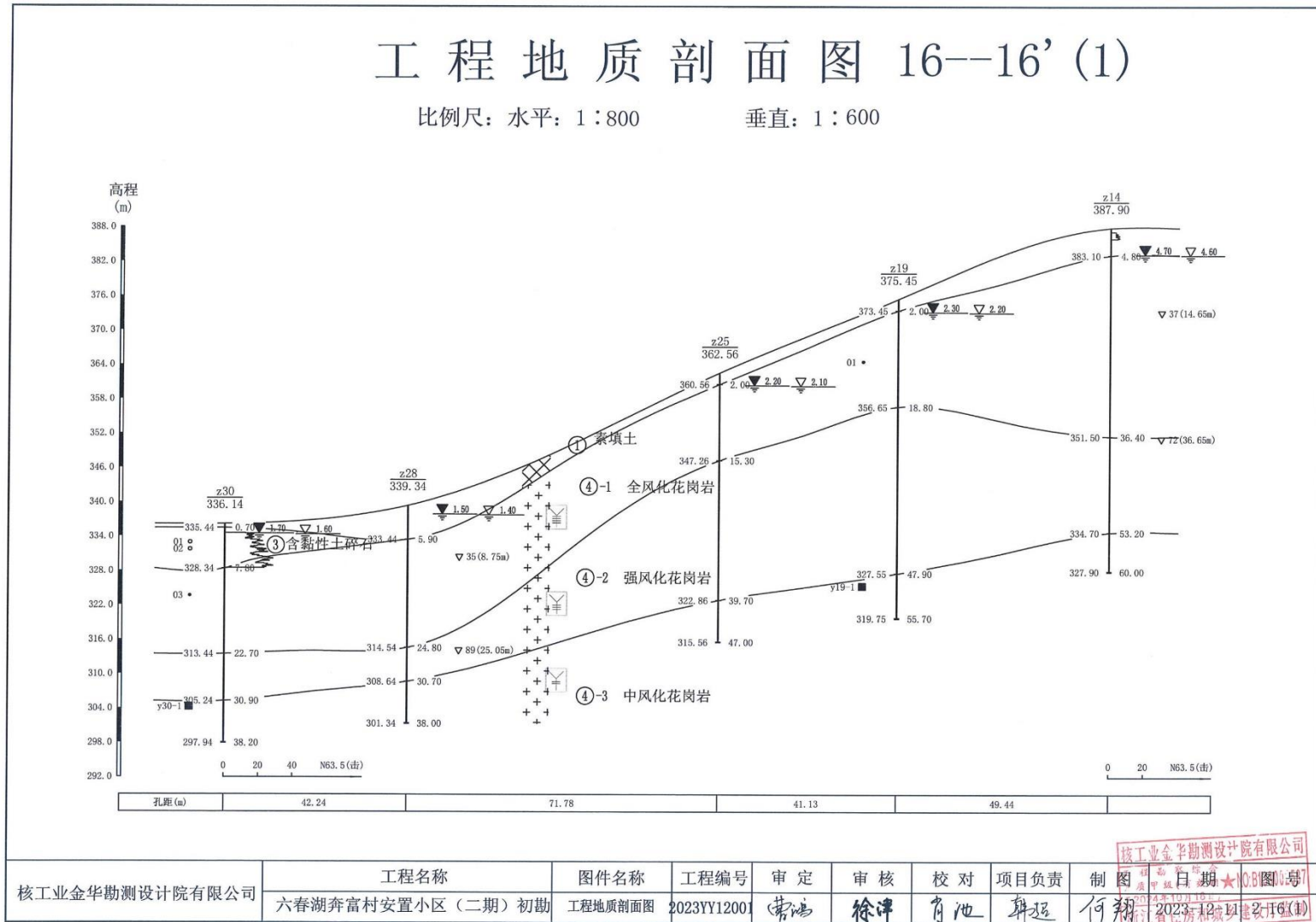


核工业金华勘测设计院有限公司	工程名称	图件名称	工程编号	审定	审核	校对	项目负责人	制图	日期	图号
	六春湖奔富村安置小区（二期）初勘	工程地质剖面图	2023YY12001	蔡鸿	徐津	肖池	韩超	何翔	2023-12-11	2-15

工程地质剖面图 16--16' (1)

比例尺：水平：1：800

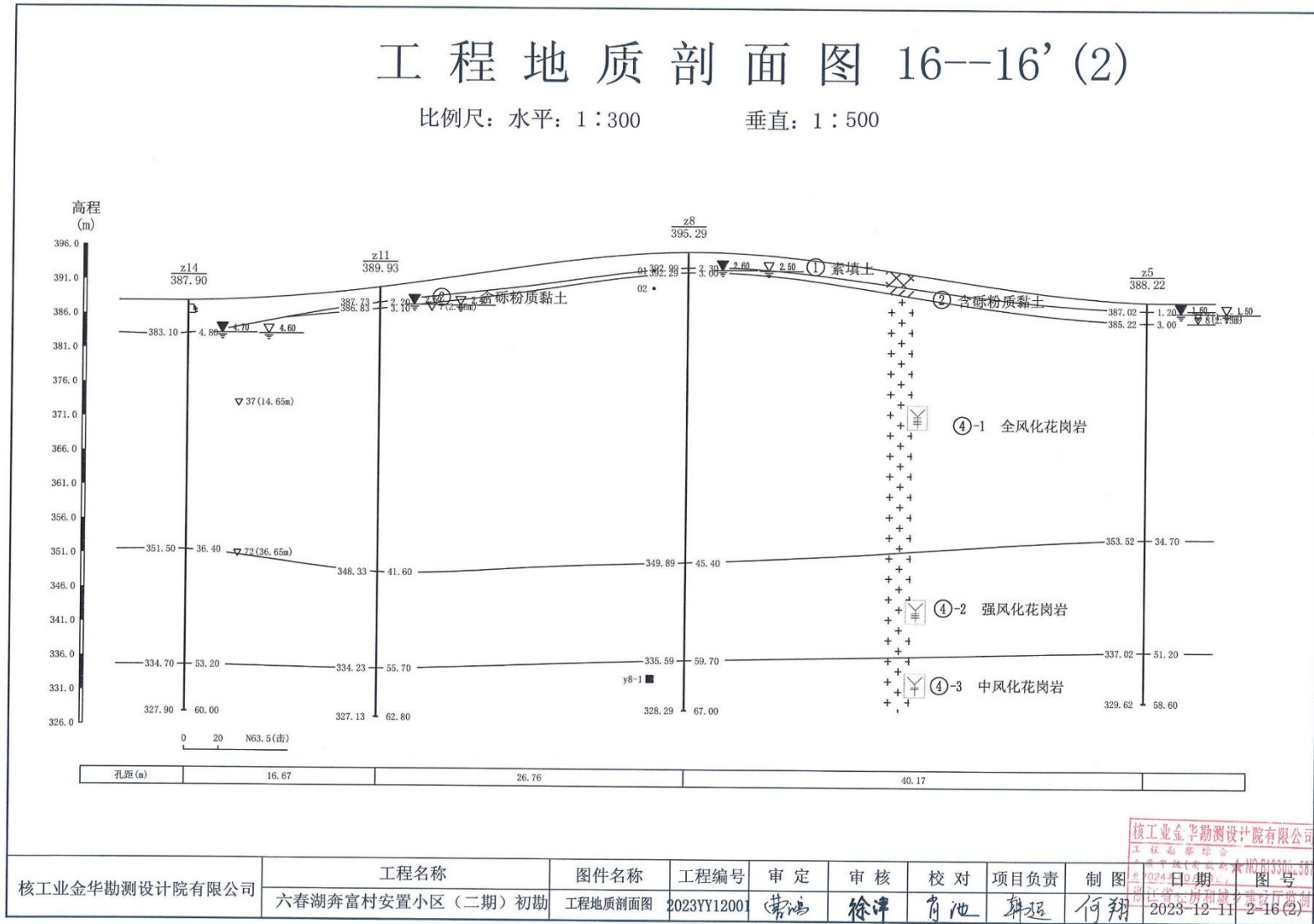
垂直：1：600



工程地质剖面图 16--16' (2)

比例尺：水平：1：300

垂直：1：500



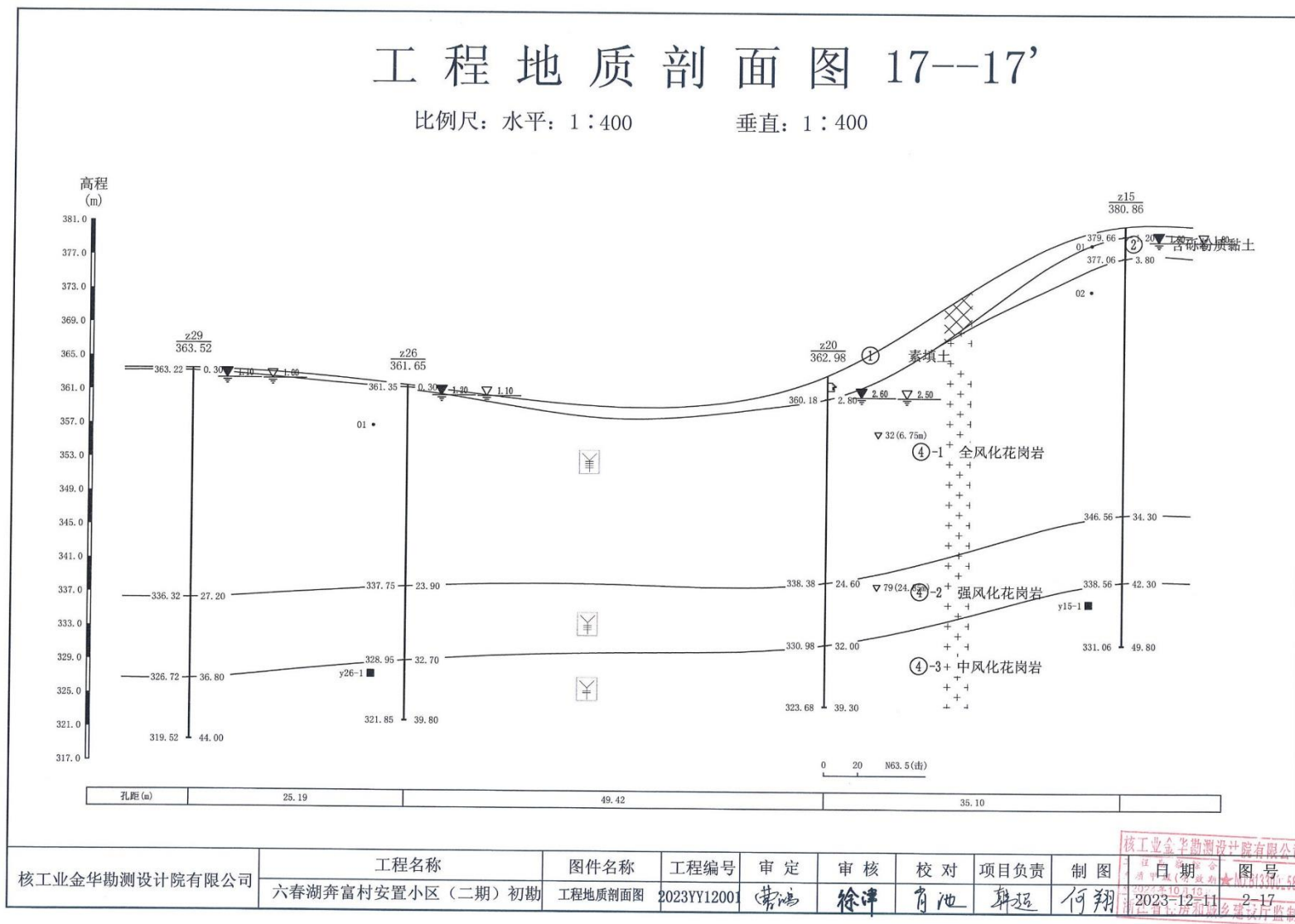
核工业金华勘测设计院有限公司
 工程名称：六春湖奔富村安置小区（二期）初勘
 图号：2023YY12001
 日期：2023-12-11
 图号：2-16(2)

核工业金华勘测设计院有限公司	工程名称	图件名称	工程编号	审定	审核	校对	项目负责	制图
	六春湖奔富村安置小区（二期）初勘	工程地质剖面图	2023YY12001	董鹏	徐译	肖池	李超	何翔

工程地质剖面图 17--17'

比例尺：水平：1：400

垂直：1：400



核工业金华勘测设计院有限公司	工程名称	图件名称	工程编号	审定	审核	校对	项目负责人	制图	日期	图号
	六春湖奔富村安置小区（二期）初勘	工程地质剖面图	2023YY1200	蔡瑞	徐津	肖池	轩超	何翔	2023-12-11	2-17

核工业金华勘测设计院有限公司
 日期：2023-12-11
 图号：2-17

钻孔柱状图

工程名称		春湖奔富村安置小区(二期)初期		工程编号	2023YY12001	钻孔编号	z1	X坐标(m)	3184244.74		
Y坐标(m)		412548.00	孔口高程(m)	394.54	终孔深度(m)	33.00	开孔日期	2023-11-14	终孔日期	2023-11-14	
开孔直径(m)		0.13	终孔直径(m)	0.09	初始水位(m)	2.20	稳定水位(m)	2.10	承压水位(m)		
地层编号	地层年代	地层名称	高程(m)	深度(m)	厚度(m)	柱状图图例	地层描述	取样编号			
①	Q ₄ ^{pl}	素填土	392.54	2.00	2.00		素填土: 灰褐色、褐黄色, 干~稍湿。成分以黏性土为主, 局部夹少量粉砂岩碎石, 结构松散, 均匀性差。	*01			
②	Q ₄ ^{sl}	含砾粉质黏土	391.34	3.20	1.20		含砾粉质黏土: 黄褐色, 可塑。特点是土切面稍光滑、有光泽, 揉搓反应无, 干强度及韧性中等。局部含有角砾, 其成份为风化花岗岩, 棱角状。				
④-1	v ₄	全风化花岗岩	374.34	20.20	17.00		全风化花岗岩: 灰黄色、褐黄色, 结构基本破坏, 但尚可辨认, 有残余结构强度, 原岩已被完全风化为砂土状, 局部呈碎块状。	*02			
④-2	v ₄	强风化花岗岩	368.84	25.70	5.50		强风化花岗岩: 灰黄色、浅灰色, 风化裂隙发育, 岩芯呈碎块状、块状。				
④-3	v ₄	中风化花岗岩	361.54	33.00	7.30		中风化花岗岩: 岩芯断面较新鲜, 节理裂隙发育, 裂隙面上见氧化铁锰质浸染, 岩芯呈碎块状、短柱状、柱状, 岩芯长0.10~0.50m, 岩芯采取率82~92%。	*y1-1			
核工业金华勘测设计院有限公司			工程负责人		孙超	审核	徐萍	核校	肖池	图号	3-1

钻孔柱状图

工程名称		春湖奔富村安置小区(二期)初期		工程编号	2023YY12001	钻孔编号	z14	X坐标(m)	3184220.89		
Y坐标(m)		412683.78	孔口高程(m)	387.90	终孔深度(m)	60.00	开孔日期	2023-11-18	终孔日期	2023-11-18	
开孔直径(m)		0.13	终孔直径(m)	0.09	初始水位(m)	4.70	稳定水位(m)	4.60	承压水位(m)		
地层编号	地层年代	地层名称	高程(m)	深度(m)	厚度(m)	柱状图图例	地层描述	取样编号			
①	Q ₄ ^{pl}	素填土	383.10	4.80	4.80		素填土: 灰褐色、褐黄色, 干~稍湿。成分以黏性土为主, 局部夹少量粉砂岩碎石, 结构松散, 均匀性差。				
④-1	v ₄	全风化花岗岩	351.50	36.40	31.60		全风化花岗岩: 灰黄色、褐黄色, 结构基本破坏, 但尚可辨认, 有残余结构强度, 原岩已被完全风化为砂土状, 局部呈碎块状。				
④-2	v ₄	强风化花岗岩	334.70	53.20	16.80		强风化花岗岩: 灰黄色、浅灰色, 风化裂隙发育, 岩芯呈碎块状、块状。				
④-3	v ₄	中风化花岗岩	327.90	60.00	6.80		中风化花岗岩: 岩芯断面较新鲜, 节理裂隙发育, 裂隙面上见氧化铁锰质浸染, 岩芯呈碎块状、短柱状、柱状, 岩芯长0.10~0.50m, 岩芯采取率82~92%。				
核工业金华勘测设计院有限公司			工程负责人		孙超	审核	徐萍	核校	肖池	图号	3-2

钻孔柱状图

工程名称		春湖奔富村安置小区(一期)		工程编号	2023Y12001	钻孔编号	z22	X坐标(m)	3184035.77	
Y坐标(m)		412586.23	孔口高程(m)	356.46	终孔深度(m)	27.00	开孔日期	2023-12-2	终孔日期	2023-12-2
开孔直径(m)	0.13	终孔直径(m)	0.09	初始水位(m)	4.60	稳定水位(m)	4.50	承压水位(m)		
地层编号	地层年代	地层名称	高程(m)	深度(m)	厚度(m)	柱状图图例	地层描述	取样编号		
①	Q ₄ ^{al}	素填土	346.66	9.80	9.80		素填土：灰褐色、褐黄色，干~稍湿。成分以黏性土为主，局部夹少量粉砂岩碎石，结构松散，均匀性差。			
①-2	y4	强风化花岗岩	337.26	19.20	9.40		强风化花岗岩：灰黄色、浅灰色，风化裂隙发育，岩芯呈碎块状、块状。			
①-3	y4	中风化花岗岩	329.46	27.00	7.80		中风化花岗岩：岩芯断面较新鲜，节理裂隙发育，裂隙面上见氧化铁锰质浸染，岩芯呈碎块状、短柱状、柱状，岩芯长0.10~0.50m，岩芯采取率82~92%。			
核工业金华勘测设计院有限公司		工程负责人	李超	审核	徐坤	校对	肖池	图号	3-3	

钻孔柱状图

工程名称		春湖奔富村安置小区(二期)		工程编号	2023Y12001	钻孔编号	z38	X坐标(m)	3183969.36	
Y坐标(m)		412731.41	孔口高程(m)	356.16	终孔深度(m)	68.30	开孔日期	2023-12-9	终孔日期	2023-12-9
开孔直径(m)	0.13	终孔直径(m)	0.09	初始水位(m)	9.90	稳定水位(m)	9.80	承压水位(m)		
地层编号	地层年代	地层名称	高程(m)	深度(m)	厚度(m)	柱状图图例	地层描述	取样编号		
①	Q ₄ ^{al}	素填土	339.66	16.50	16.50		素填土：灰褐色、褐黄色，干~稍湿。成分以黏性土为主，局部夹少量粉砂岩碎石，结构松散，均匀性差。			
②	Q ₄ ^{sl}	含黏性土碎石	334.06	22.10	5.60		含黏性土碎石：黄褐色，粉质粘土中含碎石块，碎石物质成份为花岗岩碎块，碎石粒径一般为0.5~5.0cm，最大可见10.0cm，棱角~次棱角状，含量约占40%~50%。	e01		
①-1	y4	全风化花岗岩	305.56	50.60	28.50		全风化花岗岩：灰黄色、褐黄色，结构基本破坏，但尚可辨认，有残余结构强度，原岩已被完全风化为砂土状，局部呈碎块状。			e02
①-2	y4	强风化花岗岩	295.26	60.90	10.30		强风化花岗岩：灰黄色、浅灰色，风化裂隙发育，岩芯呈碎块状、块状。			
①-3	y4	中风化花岗岩	287.86	68.30	7.40		中风化花岗岩：岩芯断面较新鲜，节理裂隙发育，裂隙面上见氧化铁锰质浸染，岩芯呈碎块状、短柱状、柱状，岩芯长0.10~0.50m，岩芯采取率82~92%。			e03-e
核工业金华勘测设计院有限公司		工程负责人	李超	审核	徐坤	校对	肖池	图号	3-4	

附件 7、专家意见

专家评审意见

2024年4月26日，受衢州市生态环境局龙游分局委托，中国冶金地质总局浙江地质勘查院在龙游组织召开了《龙游县庙下乡2023-01-07地块土壤污染状况第一阶段调查报告》（以下简称“报告”）评审会。参加会议的有衢州市生态环境局龙游分局、龙游县自然资源和规划局、龙游县庙下乡人民政府（业主单位）、衢州安淳环保科技有限公司（编制单位）等单位代表及特邀的3名专家（名单附后）。与会代表与专家听取了编制单位对报告的汇报，经质询与讨论，形成评审意见如下：

一、总体评价

报告基本符合国家及地方建设用地土壤污染状况调查相关法律法规、技术规范与要求，内容较完整，结论总体可信，同意通过评审，经修改完善后可作为下一步工作依据。

二、意见与建议

1. 补充完善地块所在区域的总体规划情况；
2. 细化地块及周边地块用地性质，完善地形地貌、水文地质状况；
3. 完善人员访谈记录、报告文本及附图附件。


专家组长：



专家成员：



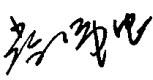
专家个人意见表

报告名称	龙游县庙下乡 2023-01-07 地块土壤污染状况第一阶段调查报告		
专家姓名	金均	职称	正高
专家 评 审 意 见	<p>具体审查意见（存在问题及建议）：</p> <p>项目地块历史用途比较简单，不涉及工业用地，调查内容全面，符合技术规范要求，同意调查单位总体结论，经适当补充完善，可以作为下一步地块环境管理依据。</p> <p>建议意见：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、补充该地块所在区域总体规划情况说明，并附图； 2、细化本地块及周边历史上农作物种植情况及农药化肥使用情况； 3、结论部分补充快测结果分析内容。 <p style="text-align: right;">  日期：2024 年 4 月 26 日 </p>		

专家个人意见表

报告名称	龙游县庙下乡 2023-01-07 地块土壤污染状况第一阶段调查报告		
专家姓名	夏阳	职称	高工
专家 评 审 意 见	<p>具体审查意见（存在问题及建议）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 补充地块内外来填土覆盖的范围及厚度。 2. 完善人员访谈，补充对周边地块历史上是否存在家庭小作坊，是否存在固废堆放和存储等内容进行访谈；补充受访人员签字。 3. 补充快筛土壤样品的来源说明（是地块内部的原土还是外来回填土？） 4. 报告中《浙江省建设用地土壤污染状况调查报告审查表》更新到最新版本。 <p style="text-align: right;">日期：2024年4月26日</p>		

专家个人意见表

报告名称	龙游县庙下乡 2023-01-07 地块土壤污染状况第一阶段调查报告		
专家姓名	蔡伟忠	职称	正高
专家 评 审 意 见	<p>具体审查意见（存在问题及建议）：</p> <p>调查工作按相关技术规范开展，过程清晰，资料收集较齐全，开展了场地及周边污染源识别和土壤表层样快速检测，调查评价较合理，结论准确。</p> <p>意见建议：</p> <p>地块调查和现状分析宜附地块及周边区域的地形图（规划图中有 1: 500 的地形图），用相应的地形图和标高数据分析说明地块周边的水文地质单元划分和地下水流场等，可更确切的说明地块基本情况及与周边敏感目标间的相互影响关系；对农用地宜进一步说明类型。</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: right;">日期：2024 年 4 月 26 日</p>		

附件 8、修改说明

专家意见	修改说明
1. 补充完善地块所在区域的总体规划情况；	已完善，详见 3.5 章节及附件 3
2. 细化地块及周边地块用地性质，完善地形地貌、水文地质状况；	已完善，地块及周边地块用地性质，详见 3.4 及 3.5 章节；已完善地块及周边地形地貌及水文地质状况，详见 3.1.2 章节及 3.1.3 章节；
3. 完善人员访谈记录、报告文本及附图附件。	已完善，详见第 5 章节人员访谈部分及附件 2
专家个人意见（金均）	
1、补充该地块所在区域总体规划情况说明，并附图；	已完善，详见 3.5 章节及附件 3
2、细化本地块及周边历史上农作物种植情况及农药化肥使用情况；	已完善，详见第 5 章节人员访谈部分及附件 2
3、结论部分补充快测结果分析内容。	已完善，详见 7.1 章节
专家个人意见（夏阳）	
1、补充地块内外来填土覆盖的范围及厚度；	已补充说明填土情况，详见第 5 章节现场踏勘
2、完善人员访谈，补充周边地块历史上是否存在家庭小作坊，是否存在固废堆放和存储等内容，补充受访人员签字；	已完善，详见第 5 章节人员访谈部分及附件 2
3、补充快筛土壤样品的来源说明（是地块内部原土还是外来填土）；	已补充，详见 5.6.2 章节
4、更新报告中《浙江省建设用地土壤污染状况调查报告审查表》	已完善
专家意见（蔡忠伟）	
地块调查和现状分析宜附地块及周边区域的地形图(规划图中有 1:500 的地形图)，用相应的地形图和标高数据分析说明地块周边的水文地质单元划分和地下水流场等，可更确切的说明地块基本情况及与周边敏感目标间的相互影响关系；对农用地宜进一步说明类型。	已补充地块及周边地形图详见 3.1.2；已补充农用地分类情况。