

# 安岳县自然资源和规划局石桥 77 号地块 土壤污染状况初步调查报告

委托单位：安岳县自然资源和规划局

编制单位：四川和鉴检测技术有限公司

二〇二四年十二月



# 营业执照

统一社会信用代码  
91512002MA62K5FJ3L



扫描二维码登录  
“国家企业信用  
信息公示系统”  
了解更多信息、  
备案、许可、照  
管信息。

副本编号：1-1

(副本)

名称	四川和鉴检测技术有限公司	注册资本	陆佰万元整
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2016年10月27日
法定代表人	樊怀刚	住所	四川省资阳市雁江区龙马大道198号10#楼2层1轴至7轴、10#楼3层1轴至7轴
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护监测；环保咨询服务；水利相关咨询服务；计量技术服务；标准化服务；公共安全管理咨询服务；社会稳定风险评估；安全咨询服务；节能管理服务；工程和技术研究和试验发展。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：检验检测服务；辐射监测；职业卫生技术服务；室内环境检测；放射卫生技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		



登记机关

2023 年 10 月 18 日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

项 目 名 称：安岳县自然资源和规划局石桥 77 号地块土壤污染状况  
初步调查报告

编 制 单 位：四川和鉴检测技术有限公司

法 人：樊怀刚

报 告 编 写：罗 聪

报 告 审 核：王永茂

四 川 和 鉴 检 测 技 术 有 限 公 司

电话：028-26026666

邮编：641300

地址：四川省资阳市雁江区龙马大道 198 号 10#楼 2 层 1 轴至 7 轴、10#楼  
3 层 1 轴至 7 轴

《安岳县自然资源和规划局石桥 77 号地块土壤污染状况初步调查报告》  
专家意见修改对照表

根据 2024 年 12 月 18 日《安岳县自然资源和规划局石桥 77 号地块土壤污染状况初步调查报告评审意见》，我单位对该报告进行了修改完善，现说明如下：

序号	专家意见	修改内容
1	完善人员访谈结论，补充周边居民生活垃圾去向	已完善人员访谈结论，已补充周边居民生活垃圾去向（P35-P36）
2	校核文本，完善图件	已全文校核文本，完善图件

修改单位：四川和鉴检测技术有限公司

2024 年 12 月 26 日



# 目 录

第一章 前言 .....	1
第二章 概述 .....	2
2.1 调查目的与原则 .....	2
2.2.1 调查目的 .....	2
2.2.2 调查原则 .....	2
2.2 调查范围 .....	2
2.3 调查依据 .....	4
2.3.1 国家相关法律、法规、政策文件 .....	5
2.3.2 导则、规范及资料 .....	5
2.3.3 其他相关资料 .....	6
2.4 土壤污染状况调查方法与工作程序 .....	6
第三章 地块概况 .....	8
3.1 地块地理位置 .....	8
3.2 区域自然地理环境 .....	8
3.2.1 地形地貌 .....	8
3.2.2 气候气象 .....	9
3.2.3 生态环境 .....	9
3.3 区域地质和水文地质条件 .....	10
3.3.1 地质 .....	10
3.3.2 水文地质 .....	10
3.4 地块外环境和敏感目标 .....	11
3.5 地块使用现状和历史 .....	14
3.5.1 地块使用现状 .....	14
3.5.2 地块使用历史 .....	16
3.6 相邻地块使用现状和历史 .....	19
3.6.1 相邻地块现状 .....	19
3.6.2 相邻地块使用历史 .....	21
3.7 地块利用规划 .....	24

第四章 资料分析 .....	26
4.1 资料收集 .....	26
4.2 资料分析 .....	27
4.2.1 政府和权威机构资料收集分析 .....	27
4.2.2 地块资料收集分析 .....	27
4.2.3 历史污染事故收集分析 .....	28
4.2.4 其他相关资料收集分析 .....	28
第五章 现场踏勘和人员访谈 .....	32
5.1 现场踏勘 .....	32
5.2 人员访谈 .....	33
5.3 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析 .....	36
5.3.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析 .....	36
5.3.2 各类槽罐内的物质和泄漏评价 .....	36
5.3.3 固体废物和危险废物的处理评价 .....	36
5.3.4 管线、沟渠泄漏评价 .....	37
5.3.5 区域地下水使用功能评价 .....	37
第六章 第一阶段土壤污染识别 .....	38
6.1 地块周边污染源分布及污染识别 .....	38
6.1.2 地块周边污染源污染识别 .....	40
6.2 与污染物迁移相关的环境因素分析 .....	42
6.3 地块现场踏勘、人员访谈结论 .....	42
6.4 地块污染物识别 .....	42
第七章 结果和分析 .....	43
7.1 资料收集、现场踏勘和人员访谈的一致性分析 .....	43
7.2 地块调查结果 .....	44
7.3 第一阶段土壤污染状况调查总结 .....	44
7.4 开展第一阶段土壤污染状况调查符合性分析 .....	44
7.5 地块现场快速检测结果与分析 .....	45
7.6 不确定分析 .....	51

第八章 结论和建议.....	53
8.1 结论.....	53
8.2 建议.....	53

**附图：**

- 附图一：调查地块地理位置图
- 附图二：调查地块现状照片
- 附图三：调查地块周边外环境照片
- 附图四：外环境关系分布图（500m 范围内）
- 附图五：快检现场照片及点位图
- 附图六：人员访谈照片

**附件：**

- 附件一：项目合同
- 附件二：规划文件
- 附件三：人员访谈记录表
- 附件四：土壤快检记录及设备检出限
- 附件五：报告评审申请表及承诺书

## 第一章 前言

安岳县自然资源和规划局石桥 77 号地块位于四川省资阳市安岳县石桥街道滴水村(贾岛路南侧)，占地面积 30522.13m<sup>2</sup>。地块历史到现在均为农村环境，历史上主要为农用地、池塘和农户。根据《安岳县自然资源和规划局关于石桥 77 号地块规划条件》（安自然资规条〔2024〕字 68 号）文件，评估地块规划为老年人社会福利用地（080701）。结合《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发〔2023〕234 号）中对各用地性质描述，确认该地块规划用地性质属公共管理与公共服务用地，对照 GB36600-2018 为第一类用地。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》中第五十九条：“对土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的建设用地地块，地方人民政府生态环境主管部门应当要求土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。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。”地块原来为农村环境，现规划为老年人社会福利用地，涉及地块用途变更为公共管理与公共服务用地，因此，变更前需要对该地块开展土壤污染状况调查评估工作。为减少本地块在开发利用过程中可能带来的环境问题，确保后续用地接触人群人身安全，安岳县自然资源和规划局委托四川和鉴检测技术有限公司对安岳县自然资源和规划局石桥 77 号地块土壤污染状况初步调查报告评估工作。

接受委托后，四川和鉴检测技术有限公司于 2024 年 12 月组织人员对地块现场进行初步踏勘，根据《四川省建设用地土壤污染状况初步调查报告专家评审指南（修订版）》（川环办函〔2022〕43 号），对本地块内相关情况进行对比分析，本地块属于农用地，属于农用地转为建设用地地块。在经相关资料进行收集与分析、人员访谈与现场踏勘调查后，该地块均不涉及（川环办函〔2022〕443 号）表 1 中 7 项情况，不属于疑似污染地块，为排除不确定因素，进行了现场快检设备检测。根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》等相关法律法规、文件、标准和技术规范及对现场实际情况、获取资料、现场快速检测结果等相关资料进行分析总结的基础上编制形成本报告，为该地块的开发利用提供技术依据。

第二章 概述

2.1 调查目的与原则

2.2.1 调查目的

通过对地块进行土壤污染状况调查，识别潜在重点污染区域，通过对地块历史生产情况的分析，明确地块中潜在污染物种类；根据地块现状及未来土地利用的要求，通过调查、取样检测等方法分析调查地块内污染物的潜在环境风险，并明确地块是否需要开展第二阶段土壤污染状况调查工作，为该地块未来利用方向的决策提供依据，避免地块遗留污染物造成环境污染和经济损失，保障人体健康和环境质量安全。

2.2.2 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 调查范围

本次土壤污染状况初步调查地块位于四川省资阳市安岳县石桥街道滴水村（贾岛路南侧），根据规划文件《安岳县自然资源和规划局关于石桥 77 号地块规划条件》（安自然资规条〔2024〕字 68 号）（见附件二），地块占地面积共计 30522.13m<sup>2</sup>，本次调查范围与规划文件一致，调查地块规划范围见图 2.2-1，拐点坐标见表 2.2-1。

表 2.2-1 调查评估地块拐点坐标

序号	拐点坐标（2000 国家大地坐标）	
	X 坐标（米）	Y 坐标（米）
1	3328537.4117	35532311.5995
2	3328647.0489	35532299.9046
3	3328681.9805	35532575.2889
4	3328572.8025	35532586.7200





## 附件



图 2.2-1 调查地块范围

### 2.3 调查依据

本项目地块土壤污染状况调查主要依据以下法律法规、技术导则、标准规范和政策文件，以及收集到的地块相关资料。

### 2.3.1 国家相关法律、法规、政策文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日发布，2019 年 1 月 1 日实施）；
- (3) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令[2016]第 42 号），2016 年 12 月 31 日；
- (4) 《四川省土壤污染防治条例》（2023 年 3 月 30 日四川省第十四届人民代表大会常务委员会第二次会议通过）；
- (5) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号，中华人民共和国国务院于 2016 年 5 月印发）；
- (6) 《四川省建设用地土壤环境管理办法》（川环规〔2023〕5 号）；
- (7) 《四川省农用地土壤环境管理办法》（川环规〔2023〕6 号）。

### 2.3.2 导则、规范及资料

- (1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (2) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；
- (3) 《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）；
- (4) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (5) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）；
- (6) 《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ682-2019）；
- (7) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）；
- (8) 《岩土工程勘察规范》（GB50021-2009）；
- (9) 《四川省建设用地土壤环境管理办法》（川环规[2023]5 号）；
- (10) 关于印发《四川省建设用地土壤污染状况初步调查报告专家评审指南（修订版）》的通知（川环办函[2022] 443 号）；
- (11) 关于印发《建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审指南》的通知（环办土壤[2019]63 号）；
- (12) 关于印发《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》的通知（自然资发〔2023〕234 号）；
- (13) 关于印发《“十四五”重点建设用地安全利用指标核算方法》的通知，（环

办土壤函〔2023〕7 号）；

（14）《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》（DB51/2978-2023）。

### 2.3.3 其他相关资料

（1）《安岳县自然资源和规划局关于石桥 77 号地块规划条件》（安自然资规条〔2024〕字 68 号）

## 2.4 土壤污染状况调查方法与工作程序

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019），建设用地土壤污染状况调查主要包括三个逐级深入的阶段，是否需要进入下一个阶段的工作，主要取决于地块的污染状况。土壤污染状况调查的三个阶段依次为：

第一阶段：资料收集分析、现场踏勘与人员访谈；

第二阶段：地块土壤污染状况确认——采样与分析（包含初步采样分析与详细采样分析）；

第三阶段：地块特征参数调查与补充取样。

第一阶段土壤污染状况调查是以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染识别阶段，原则上不进行现场采样分析。若第一阶段调查确认地块内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，则认为地块的环境状况可以接受，调查活动可以结束。

资料收集与分析：资料收集主要包括以下资料：地块利用变迁资料、地块环境资料、地块相关记录、有关政府文件以及地块所在区域的自然和社会信息；当调查地块与相邻地块存在相互污染的可能时，须调查相邻地块的相关记录和资料。在资料分析阶段，调查人员应根据专业知识和经验识别资料中的错误和不合理的信息，如资料缺失影响判断地块污染状况时，应在报告中说明。

现场踏勘：现场踏勘范围以地块内为主，并应包括地块的周围区域，周围区域的范围应由现场调查人员根据污染可能迁移的距离来判断。现场踏勘的主要内容包括：地块的现状与历史情况，相邻地块的现状与历史情况，周围区域的现状与历史情况，区域的地质、水文地质和地形的描述等。

人员访谈：访谈内容包括资料收集和现场踏勘所涉及的疑问，以及信息补充和已有资料的考证。受访者为地块现状或历史的知情人，应包括：地块管理机构和地方政府的官员，环境保护行政主管部门的官员，地块过去和现在各阶段的使用者，以及地块所在地或熟悉地块的第三方，如相邻地块的工作人员和附近的居民。并对访谈内容进行整理，并对照已有资料，对其中可疑处和不完善处进行核实和补充，作为调查报

告的附件。

通过进一步的访谈和查阅资料，对前期资料的收集及现场踏勘所涉及的疑问和不完善处进行核实与补充，对相关资料进行整理，保证第一阶段工作任务所得结果的详实可靠。

结合本项目性质，得出本项目土壤污染状况调查以第一阶段为主，具体技术路线见下图 2.4-1。

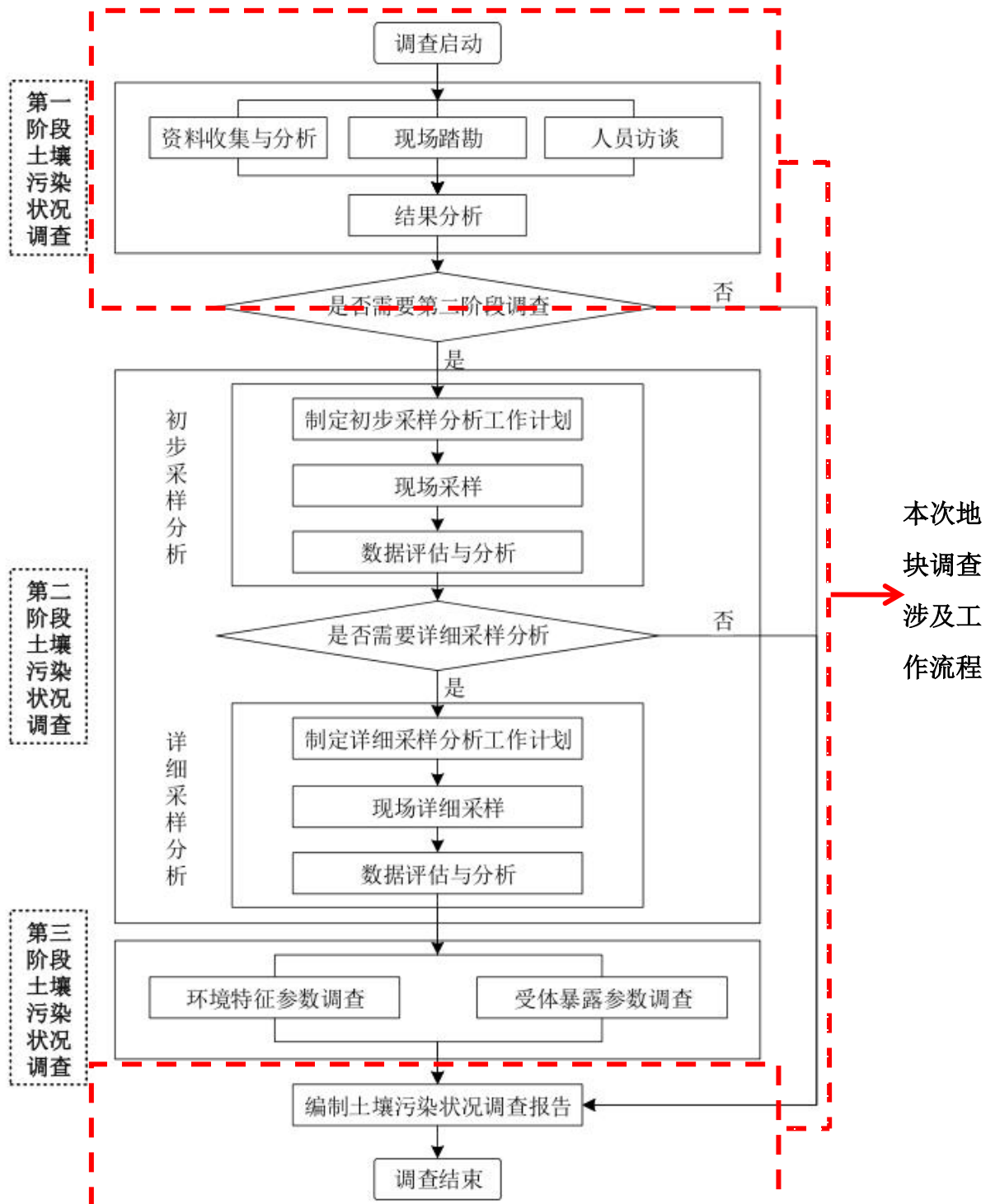


图 2.4-1 地块环境调查的工作内容与程序



## 第三章 地块概况

### 3.1 地块地理位置

安岳县隶属四川省资阳市，位于四川盆地中部，资阳市东部、成渝经济区腹心和成都、重庆的直线中点，誉“成渝之心”；地跨东经  $104^{\circ}56'51''\sim 105^{\circ}45'14''$ ，北纬  $29^{\circ}40'32''\sim 30^{\circ}18'53''$  之间。东邻重庆市潼南区，东南靠重庆市大足区；南接重庆市荣昌区和内江市东兴区，西南接内江市东兴区；西倚内江市资中县，西北连乐至县、遂宁市安居区。

本次土壤污染状况调查评估地块位于四川省资阳市安岳县石桥街道滴水村(贾岛路南侧)，占地面积  $30522.13\text{m}^2$ ，评估地块中心经纬度为  $E105.336522^{\circ}$ ， $N30.076215^{\circ}$ 。评价区域地理位置见图 3.1-1。

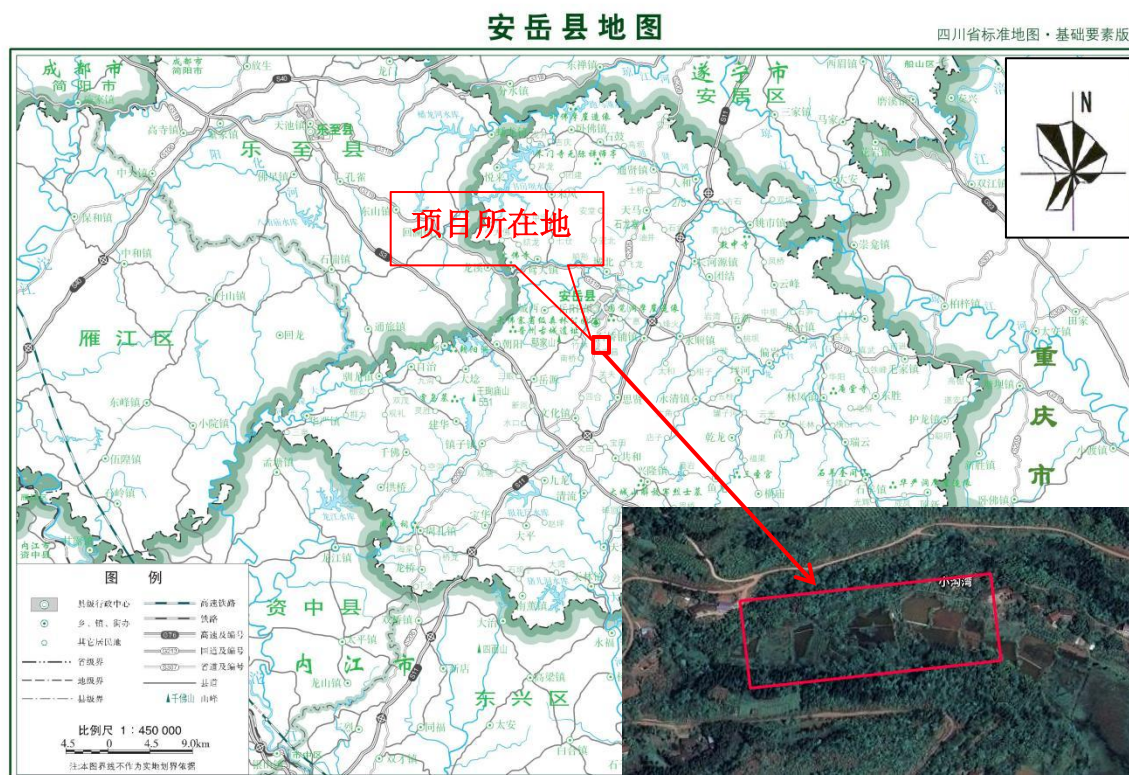


图 3.1-1 评价区域地理位置图

### 3.2 区域自然地理环境

#### 3.2.1 地形地貌

安岳县海拔 247.0~551.2 米，沱江、涪江分水岭从北向南贯穿全境，丘顶海拔多在 450~550 米之间，最高海拔 551.2 米（大埡与建华两乡界岭），最低海拔 247 米（白水乡龙台河出区境处）。地貌类型以丘陵为主，丘坡多数为梯田、梯地，丘间沟谷发

达，稻田集中分布。区内地貌主要受岩性、构造和表生作用的控制，广泛发育构造剥蚀地貌形态，根据沟谷切割深度，划分为深丘、中丘、浅丘三类。

深切丘陵分布于安岳县东南部一带，主要由侏罗系蓬莱镇组、遂宁组砂、泥岩组成，根据形态特征进一步分为脊状宽谷深丘、驼脊状窄谷深丘和爪状宽谷深丘。深丘分布面积约 446 平方公里，占全区面积 16.6%。

中切丘陵分布于安岳县北通贤、岳阳、龙台，以及南部李家镇、元坝镇地区。按形态特征进一步划分为圆顶宽谷中丘、圆顶窄谷中丘、塔状宽谷中丘、爪状宽谷中丘，丘间谷地较宽缓呈梯形，其间有小块平坎，坡洪积层发育。涪江流域的窄谷中丘，沟谷呈“V”型，坡洪积层不发育。中丘分布面积约 821 平方公里，占全区面积 30.5%。

分为高台型园缓浅丘和平谷鞍状浅丘，高台型园缓浅丘位于涪分水岭低地段，形成残蚀低缓孤丘，主、支沟不明显。平谷鞍状浅丘由砂岩形成连座基底，沟谷平缓，丘脊呈鞍状。浅丘分布面积约 934 平方公里，占全区面积 34.7%。

山间洼地在深、中、浅丘地区均有分布，面积约 356 平方公里，占全区面积的 13.2%，其表现明显的形态有两种：碟形洼地分布于沟源和分水岭地段，多呈圆形的、周边逐渐增高的碟形洼地。洼地内宽阔平坦，偶有少量零星残丘。较大的碟形洼地，洼地内坡洪积物发育，且无地表水流，洼地出口较窄，碟形洼地有利于地下水的补给、汇集和储存，实际构成一个小型的水文地质盆地。

宽谷洼地由宽谷进一步剥蚀加宽而成，洼地内平坦，坡洪积层发育，一般有地表水流过，间有孤立残丘。宽谷洼地对地下水的补给、汇集和储存有利，多构成富水块段。

河谷阶地及平坝：主要分布在溪河干道两岸，分布面积约 133 平方公里，占全区面积 4.94%。

### 3.2.2 气候气象

安岳县属亚热带湿润季风气候，其特点是四季分明，冬暖春早，雨热同季，雨水充足，但时空、地域分布不均，有冬干、春旱、夏旱连伏旱、秋雨多的特点，光照较足，无霜期长，风速小。常年平均气温 18.5℃，年平均日照时数 1192.7 小时。年平均降水量 924.9 毫米，年平均降雨日数为 147.7 天。降雨集中在 5 月至 9 月，7 月最多。常年主导风向为西北风。

### 3.2.3 生态环境

安岳县境内森林植被属于亚热带常绿阔叶林带，森林覆盖率为 35%。境内果树有

柠檬、李子、杏子、桃子、樱桃、柑橘、橙子、柚子、枇杷、石榴等。境内药材主要有金钱草、夏枯草、枇杷叶、菊花等。境内树木主要有樟树、柏树、红豆树、白桦、油桐、桉树、桐树、冬青树、银杏树等。其中，通贤柚、柠檬等优质水果，占据了水果市场的主导地位。岳阳镇森林覆盖率 45.7%。主导产业有柠檬、蚕桑、蔬菜、水产等。

评价地块范围内及周边无珍稀野生动植物资源分布，无古树木、珍稀树木分布，无风景名胜区，自然保护区及文物古迹。

### 3.3 区域地质和水文地质条件

#### 3.3.1 地质

安岳县城位于川中平缓褶皱带中部，介于龙女寺半环状构造与威远辐射状构造间。地表以褶曲为主，断裂罕见；地层平缓，倾角 0 至 6，一般为 1 至 3；构造简单受力甚微，卷入不深，下至三叠系地层构造形迹已消失；新构造运动不显著，表现为大面积缓慢间歇性上升运动形成丘陵地貌。县城地表以 NE 向褶曲为主，含 EW、SN 向弧形等 18 个小型背斜、向斜，组成排列有序的水平状褶曲构造格局。区内的基岩岩性为侏罗系上统蓬莱镇组下段（J<sub>3p</sub><sup>1</sup>）、侏罗系中统遂宁组（J<sub>2sn</sub>）、侏罗系中统上沙溪庙组（J<sub>2s</sub>）的泥岩夹砂岩。

侏罗系上统蓬莱镇组下段（J<sub>3p</sub><sup>1</sup>）在区内以厚层砂岩出露，分布于区域西部华严、青龙村。区内岩性为灰紫色泥岩与棕紫色砂岩互层，岩层厚度 50 米，裂隙不发育，为河湖相沉积。

侏罗系中统遂宁组（J<sub>2sn</sub>）广泛分布于安岳县境内大部分地区，面积 2525.15 平方公里，占全区面积的 94.5%。按岩性组合分为两段：遂宁组浅切丘陵分布于安岳县北东和南西边缘地带，根据形态特征进一步划下段（J<sub>2sn</sub><sup>3</sup>）为紫红、棕红色钙质泥岩、砂质泥岩与紫灰色薄层状钙质粉砂岩不等厚互层，泥岩为主，钙质胶结，裂隙发育，岩层厚度为 252 米。遂宁组上段（J<sub>2sn</sub><sup>1</sup>）：为灰紫红色厚层块状砂岩与紫色泥岩不等厚互层，岩层厚度为 110 米。

侏罗系中统上沙溪庙组（J<sub>2s</sub>）零星分布在区境沱江、涪江分水岭顶部。为灰紫、灰白色砂岩与紫色泥岩、钙质泥岩互层，底部砂岩层较厚，岩层厚度为 30 米。砂岩、粉砂岩微细交错层理普遍发育，风化带下含石膏薄层，储水能力强。

#### 3.3.2 水文地质

安岳县域无大江过境，但沱江、涪江水系、小支流较多，计 70 余条。多源于沱江、

涪江分水岭，分别向岭西南和岭东北汇流出县，注入沱江和涪江最大支流--琼江（关濊河），琼江主要支流有红双堰，龙台河，书房坝河；沱江主要支流有大濠溪河，小濠溪河，大清流河和小清流河。

安岳县属四川红层丘陵区，境内地下水主要在河流沿岸，为松散堆积砂砾层孔隙水，其余区域地下水主要为红色砂岩、泥岩风化带孔隙裂隙水。

红双堰沿岸松散堆积砂砾层孔隙水：包括第四系河漫滩和 I 级阶地冲击砂砾石层孔隙水和中上更新统冰川堆积层孔隙水。第四系河漫滩和 I 级阶地冲击砂砾石层孔隙水分布在县内等地，透水性强，含水条件好，但地层厚度不大，蓄水有限，一般情况下地下水补给河水，洪水期河水补给地下水，水位变幅大，雨季和枯水期水位差 3-4m。中上更新统冰川堆积层孔隙水分布在县内黄泥坪、壮溪坝、七里坝、水东、海井等二三级阶地，属黄色粘土夹砾石，透水性差，降水很难入渗，除个别地段外，绝大部分地区地下水不佳。

红色砂岩、泥岩风化带孔隙裂隙水：包括白垩系天马山组及遂宁组含水层、侏罗系蓬莱镇组含水层、上沙溪庙组含水层。白垩系天马山组及遂宁组含水层分布在县内岳阳镇、石桥街道（原石桥铺镇）、永顺镇、镇子镇的大部分乡镇，为砖棕红色泥岩砂岩不等厚互层，中统遂宁组含水层分布在县内来凤、石鼓、云峰等乡，以紫红色泥岩为主夹泥质粉质砂岩，地下水缺少。侏罗系蓬莱镇组含水层分布在县内龙台镇、白水乡、李家镇等区，及和平、周礼的部分乡。上部为砂质泥岩与砂岩互层，砂质泥岩中裂隙不很发育，对地下水的补给和储存不利，且深受切割地貌影响，地面漫流途径短、补给面小，主要靠降雨补给。上沙溪庙组含水层分布在山轴部，包括清流乡、兴隆乡等乡，以紫红色泥岩为主，夹泥质粉砂岩，地形陡峻，地下水补给主要来源于降雨，流失大。

### 3.4 地块外环境和敏感目标

根据《四川省生态环境厅办公室关于印发<四川省建设用地土壤污染状况初步调查报告专家评审指南（修订版）>的通知》（川环办函〔2022〕443 号），确定地块边界 500m 范围内是否有敏感目标（如幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、耕地、集中式饮用水水源地保护区、饮用水井、取水口等）。

调查表明，地块周边 500m 范围内的敏感目标有居民区、耕地和地表水体。评价区域周边 500m 范围内外环境关系情况见表 3.4-1，外环境分布如图 3.4-1 所示。

表 3.4-1 地块 500m 范围内环境分布情况

环境要素	环境对象名称	方位	最近距离	人数	是否为敏感目标
居民区	农户 1	北侧	430m	约 5 人	是
	农户 2	北侧	280m	约 25 人	是
	农户 3	北侧	210m	约 15 人	是
	农户 4	东北侧	420m	约 10 人	是
	农户 5	东侧	250m	约 15 人	是
	农户 6	东侧	紧邻	约 10 人	是
	农户 7	西北侧	120m	约 15 人	是
	农户 8	西侧	紧邻	约 15 人	是
	农户 9	西南侧	130m	约 25 人	是
	农户 10	西南侧	340m	约 25 人	是
	农户 11	南侧	130m	约 20 人	是
	农户 12	东南侧	290m	约 20 人	是
	农户 13	西北侧	380m	约 5 人	是
地表水体	东风水库	东侧	160m	/	是
农用地	耕地 1	北侧	170m	/	是
	耕地 2	东侧	紧邻	/	是
	耕地 3	南侧	160m	/	是
	耕地 4	南侧	290m	/	是
	耕地 5	西北侧	30m		
池塘	池塘 1	西北侧	410m	/	是
未利用地	未利用地 1	北侧	紧邻	/	否
	未利用地 2	西侧	紧邻	/	否
	未利用地 3	南侧	300m	/	否
工业企业	安岳县鑫鸿华商品混凝土有限公司	西北侧	280m		否
	中国石油保相寺加油站	西南侧	460m		否



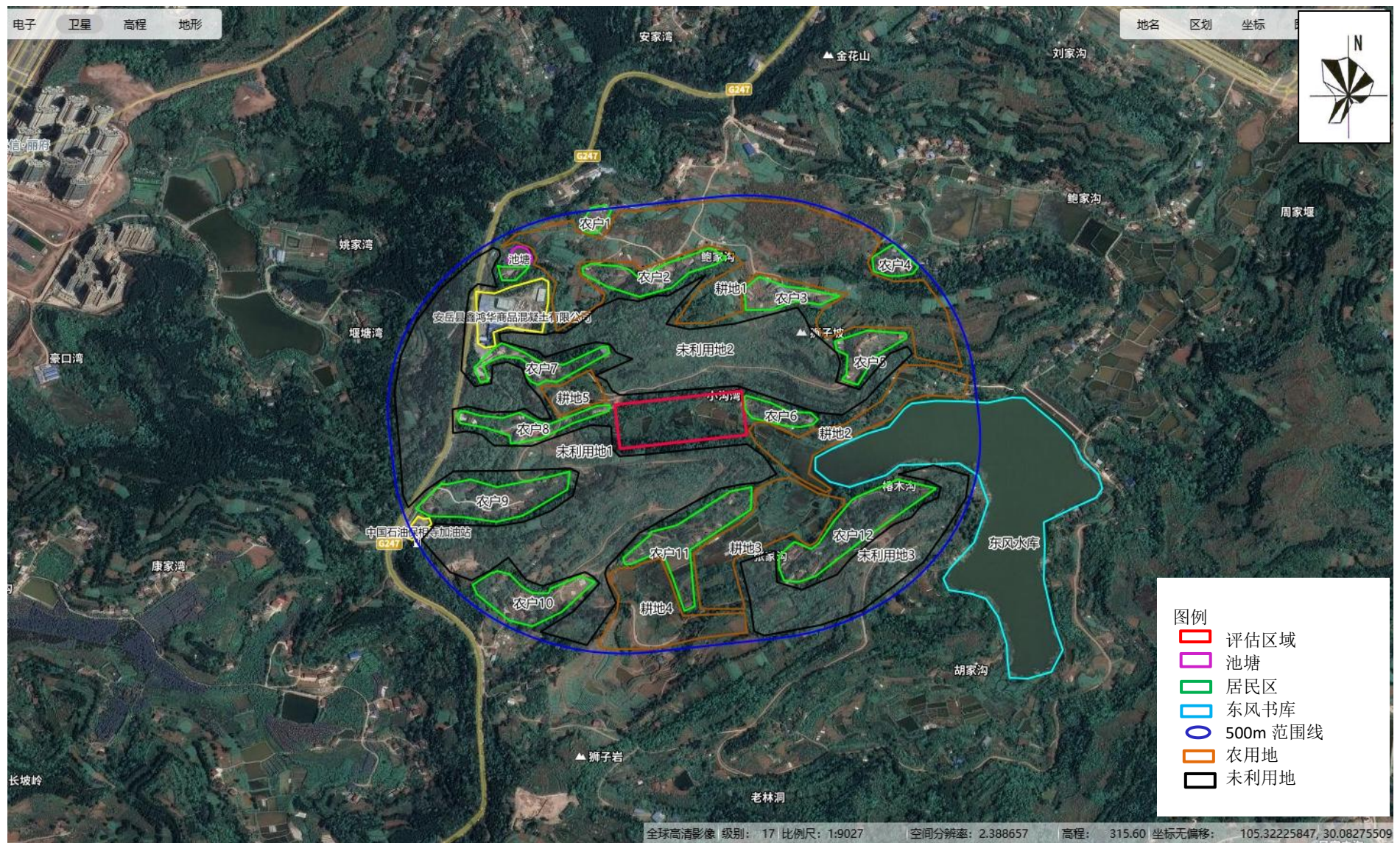


图 3.4-1 评估地块外环境关系分布图



3.5 地块使用现状和历史

3.5.1 地块使用现状

评估地块位于四川省资阳市安岳县石桥街道滴水村(贾岛路南侧)，占地面积 30522.13m<sup>2</sup>，根据现场踏勘（2024 年 12 月）情况，地块所在区域属农村环境，地块内大部分为未利用地和池塘，小部分为农用地和农户，西侧和东侧各有一处池塘。地块内平面布局见图 3.5-1，现状照片见图 3.5-2。

表 3.5-1 地块内现状情况一览表

名称	占地面积	分布区域	用途	是否有 残余废 弃物	是否从事 生产活动	是否有隐 蔽设施
农用地	约 935m <sup>2</sup>	中部	种植白菜、莴 笋农作物	否	否	否
农户	约 1305m <sup>2</sup>	东北侧	生活	否	否	否
池塘	约 6900m <sup>2</sup>	中部、东侧	周边农田灌溉	否	否	否
未利用地	约 20736m <sup>2</sup>	中部	/	否	否	否



图 3.5-1 地块内平面布局图





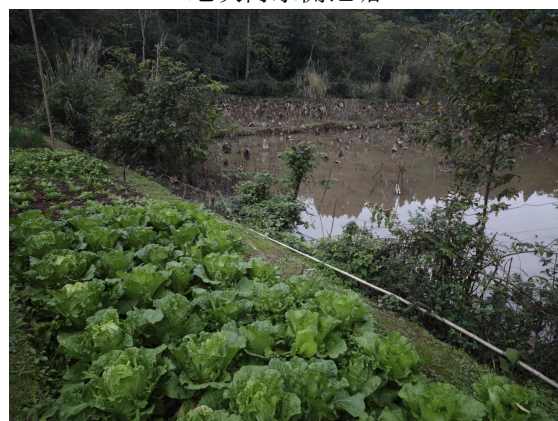
地块内民房



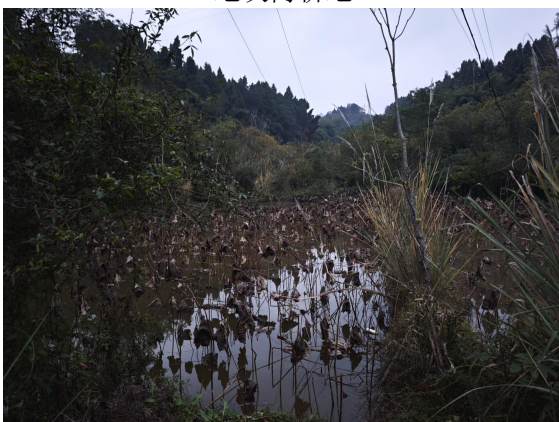
地块内东侧池塘



地块内耕地



地块内耕地



地块内中部池塘



地块内北侧未利用地



地块内南侧未利用地



地块内西侧未利用地

图 3.5-2 地块内现状照片



3.5.2 地块使用历史

评估地块位于四川省资阳市安岳县石桥街道滴水村(贾岛路南侧)，占地面积 30522.13m<sup>2</sup>，结合人员访谈、资料收集及空间历史图像分析得出：本地块所在区域属农村环境，其利用历史有农用地、池塘、未利用地和农户。

本地块历史主要来自其卫星历史影像 2013.3-2021.3，并结合人员访谈确定。地块利用历史见表 3.5-2，地块空间历史影像见图 3.5-3。

表 3.5-2 地块利用历史及变动情况说明

时间	类型	活动内容	变动情况	来源
2013 年 3 月以前	农村环境	农户、农用地、池塘和未利用地	未发生变化	人员访谈和空间历史影像
2013 年 3 月~2023 年 6 月	农村环境	农户、农用地、池塘和未利用地	未发生变化	
2023 年 6 月至今	农村环境	农户、农用地、池塘未利用地	现状与历史一致未变动，西侧原有池塘干枯。	



图例：  
评价区域

2013 年 3 月 8 日历史影像



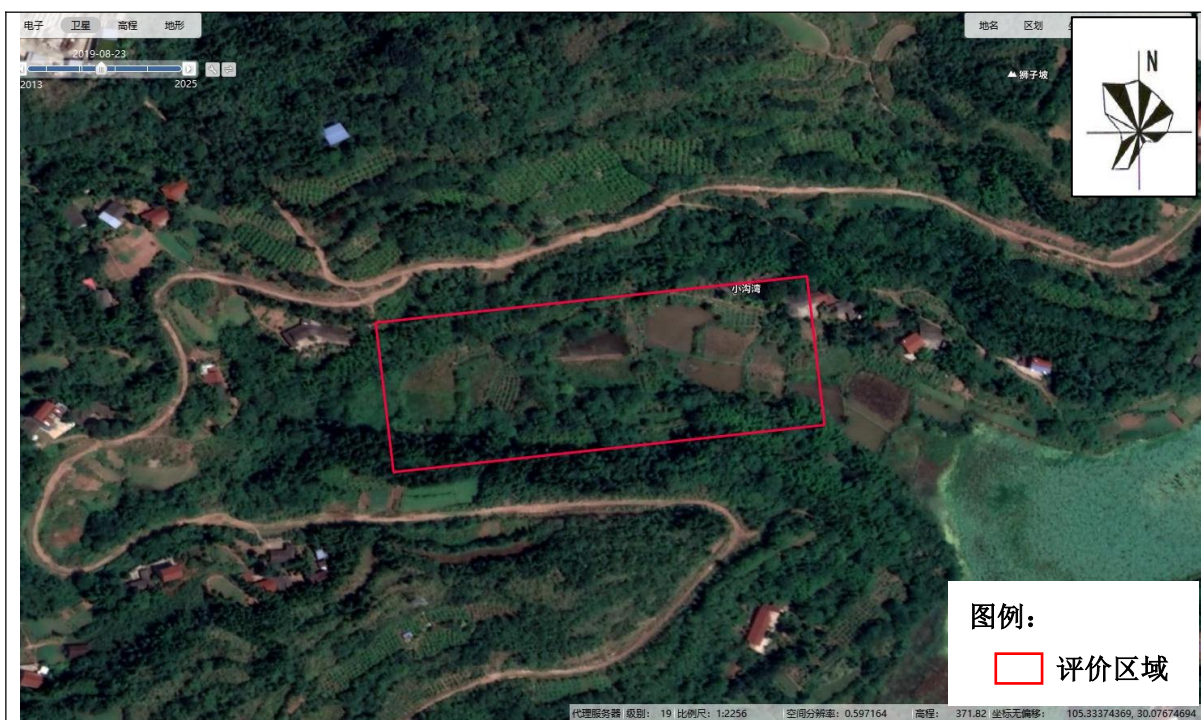


2017 年 2 月 8 日历史影像



2017 年 5 月 17 日历史影像





2019 年 8 月 23 日历史影像



2020 年 7 月 27 日历史影像





### 3.6 相邻地块使用现状和历史

#### 3.6.1 相邻地块现状

评估地块位于四川省资阳市安岳县石桥街道滴水村(贾岛路南侧)，



占地面积 30522.13m<sup>2</sup>，属农村环境。相邻地块东侧为未利用地和农户，西侧为未利用地，南侧为未利用地，北侧为未利用地。根据人员访谈及卫星影像图，相邻地块分布见表 3.6-1，相邻地块现状照片见图 3.6-1。

表 3-6-1 相邻地块分布情况表

方位	现状名称	距离（m）
东侧	未利用地	紧邻
	农户	紧邻
西侧	未利用地	紧邻
南侧	未利用地	紧邻
北侧	未利用地	紧邻



东侧外环境（农户）



东侧外环境（未利用地）



北侧外环境（未利用地）



北侧外环境（未利用地）





南侧外环境（未利用地）  
图 3.6-1 相邻地块现状照片

西侧外环境（未利用地）

3.6.2 相邻地块使用历史

根据现场踏勘、卫星影像查看及周边人员访谈，相邻地块使用历史见表 3.6-2，空间历史影像见图 3.6-2。

表 3.6-2 地块相邻外环境使用历史一览表

方位	名称	距离（m）	历史情况
东侧	未利用地	紧邻	未发生变化
	农户	紧邻	未发生变化
西侧	未利用地	紧邻	未发生变化
南侧	未利用地	紧邻	未发生变化
北侧	未利用地	紧邻	未发生变化

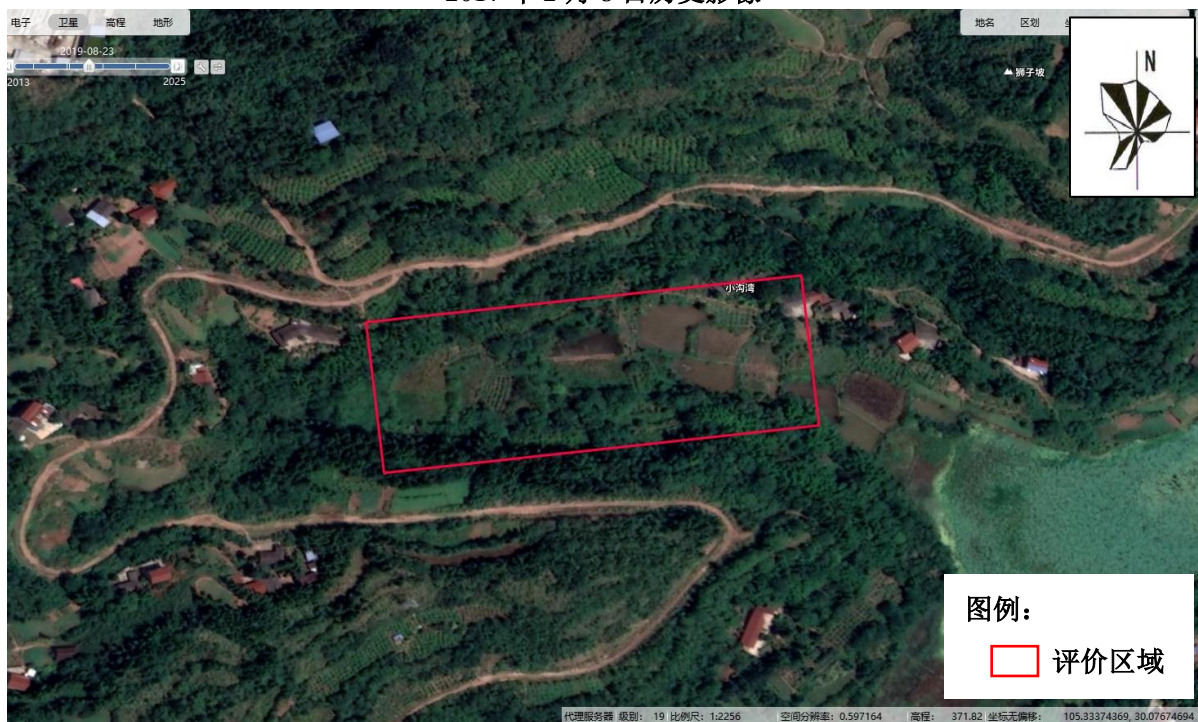




### 2013 年 3 月 8 日历史影像



### 2017 年 2 月 8 日历史影像



### 2019 年 8 月 23 日历史影像

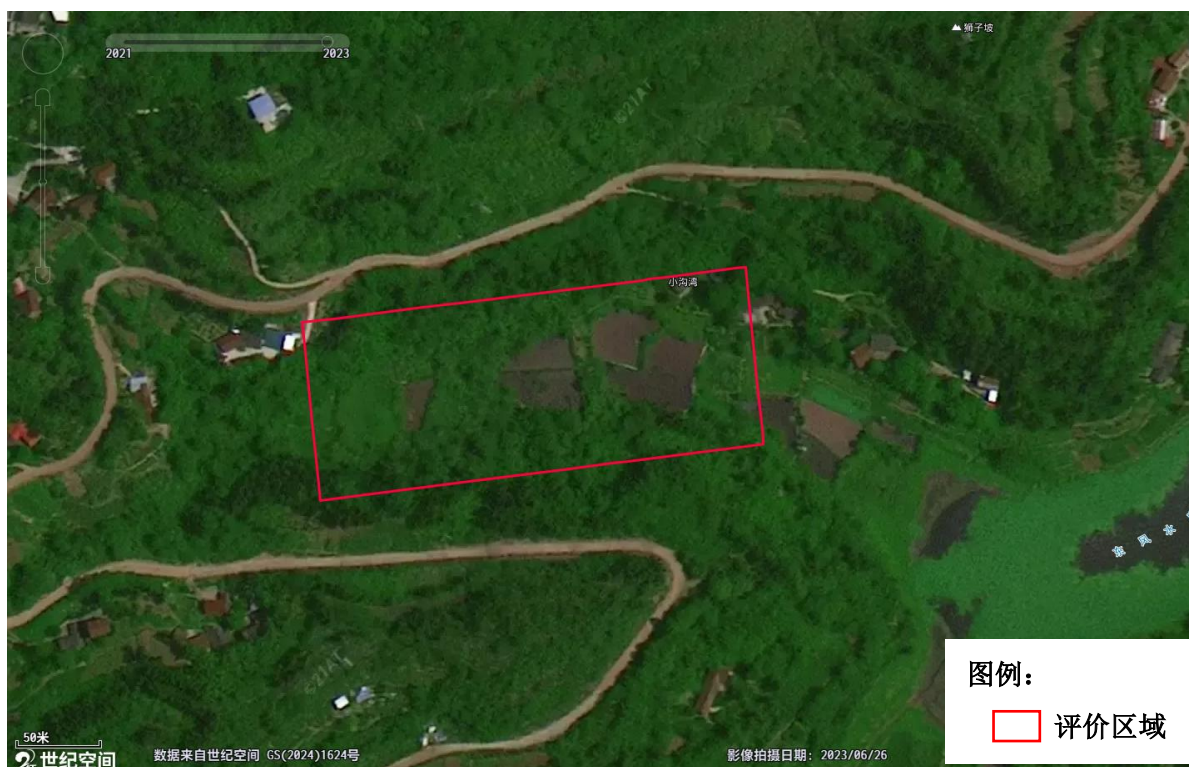




2022 年 7 月 27 日历史影像



2022 年 3 月 19 日历史影像



2023 年 6 月 26 日历史影像  
图 3.6-2 相邻地块历史影像图

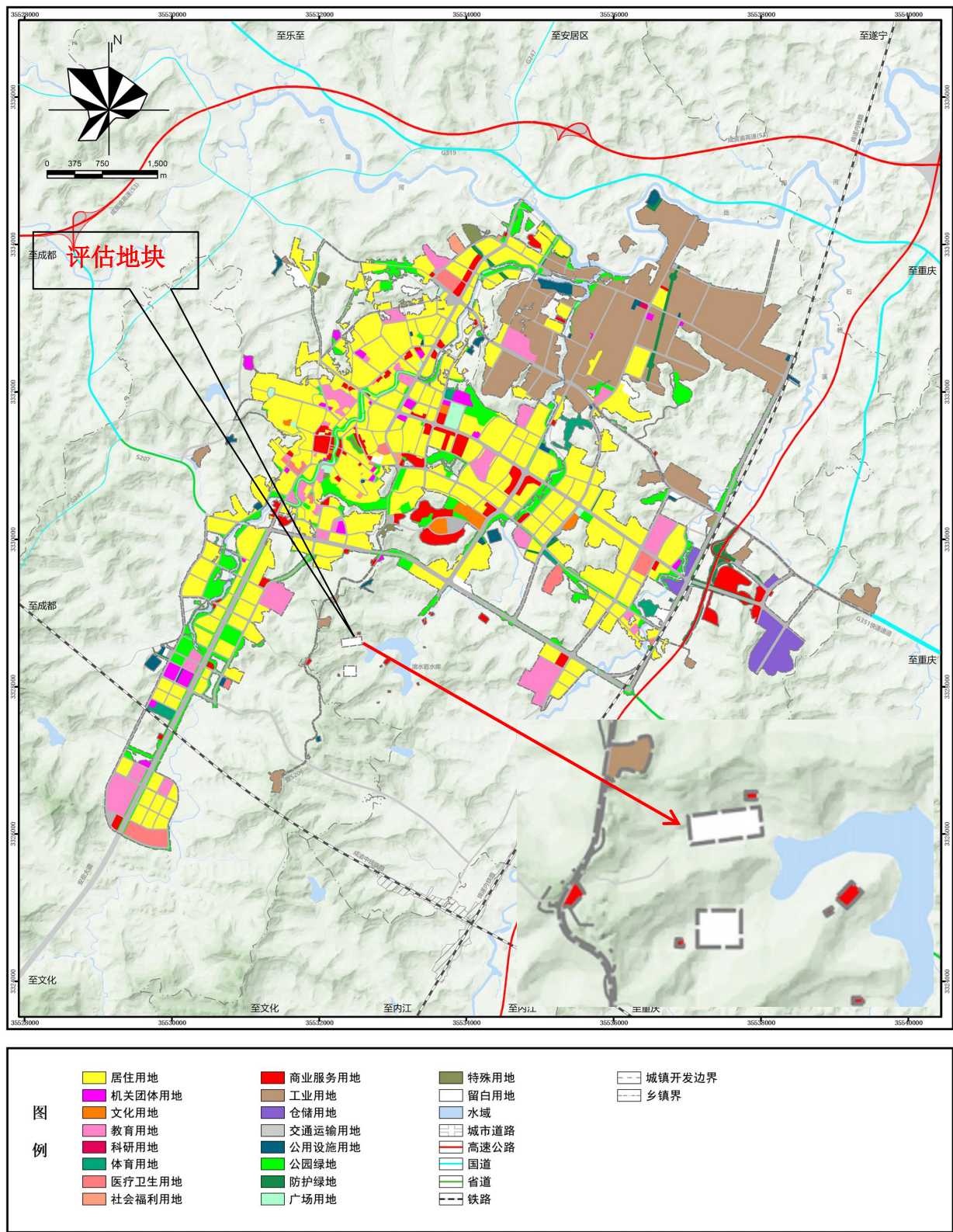
### 3.7 地块利用规划

根据《安岳县自然资源和规划局关于石桥 77 号地块规划条件》（安自然资规条〔2024〕字 68 号）文件，评估地块规划为老年人社会福利用地（080701）。结合《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发〔2023〕234 号）中对各用地性质描述，确认该地块规划用地性质属公共管理与公共服务用地，对照 GB36600-2018 为第一类用地。



# 安岳县国土空间总体规划（2021—2035年）

中心城区土地使用规划图 05



安岳县人民政府 2024年3月 编制

安岳县自然资源和规划局·四川省国土科学技术研究院·四川同济京奥城市规划设计研究院有限公司 制图

图 3.7-1 土地用地布局图

第四章 资料分析

4.1 资料收集

本次收集到的相关资料包括：

- （1）用来辨识地块及其相邻地块的开发及活动状况的航片或卫星影像；
- （2）地块的土地使用和规划资料；
- （3）地块内的地勘报告；
- （4）地理位置图、地形、地貌、土壤、水文、地质和气象资料等；
- （5）地块所在地的社会信息，如人口密度和分布，敏感目标分布。

资料的来源主要包括：现场踏勘、人员访谈、卫星影像图和政府相关网站等。通过资料的收集与分析，调查人员获取了：

- （1）地块所在区域的概况信息，包括：自然、经济和环境概况等；
- （2）地块的现状与历史情况；
- （3）相邻地块的现状与历史情况；
- （4）地块周边敏感目标分布及污染源识别。

表 4.1-1 资料收集情况一览表

序号	资料名称	有/无	来源	备注
1	地块利用变迁资料			
1.1	用来辨识地块及其相邻地块的开发及活动状况的航片或卫星影像	有	Google、奥维地图	/
1.2	地块的土地使用和规划资料	有	安岳县自然资源和规划局	《安岳县自然资源和规划局关于石桥 77 号地块规划条件》（安自然资规条〔2024〕字 68 号）
1.3	其他有助于评价地块污染的历史资料如土地登记信息资料等	无	/	/
1.4	地块利用变迁过程中的地块内建筑、设施、工艺流程和生产污染等的变化情况	无	人员访谈	地块不涉及工业企业活动，变迁过程仅存在农用地、未利用地、池塘和农户，地块利用变迁过程来源于人员访谈和历史影像
2	地块环境资料			
2.1	地块土壤及地下水污染记录	无	/	地块不涉及工业企业活动
2.2	地块危险废物堆放处置记录	无	/	地块不涉及工业企业活动
3	地块相关记录			

3.1	产品、原辅材料和中间体清单、平面布置图、工艺流程图	无	/	地块不涉及工业企业活动
3.2	地下管线图、化学品储存和使用清单、泄漏记录、废物管理记录、地上及地下储罐清单	无	/	地块不涉及工业企业活动
3.3	环境监测数据	无	/	/
3.4	环境影响报告书或表、环境审计报告	无	/	地块不涉及工业企业活动
3.5	地勘报告	无	/	地块不涉及工业企业活动
4	由政府机关和权威机构所保存和发布的环境资料			
4.1	区域环境保护规划、环境质量公告	无	/	/
4.2	企业在政府部门相关环境备案和批复	无	/	/
4.3	生态和水源保护区规划	无	/	/
5	地块所在区域的自然和社会经济信息			
5.1	地理位置图、地形、地貌、土壤、水文、地质和气象资料等	有	公开资料	/
5.2	地块所在地的社会信息，如人口密度和分布，敏感目标分布	有	公开资料	/
5.3	土地利用方式	无	人员访谈	/
5.4	区域所在地的经济状况和发展规划，相关国家和地方的政策、法规与标准	有	公开资料	/
5.5	当地地方性疾病统计信息	无		非公开资料

4.2 资料分析

4.2.1 政府和权威机构资料收集分析

通过表 4.1-1 中从政府和权威机构收集的资料显示：评估地块位于四川省资阳市安岳县石桥街道滴水村（贾岛路南侧），占地面积 30522.13m<sup>2</sup>，根据《安岳县自然资源和规划局关于石桥 77 号地块规划条件》（安自然资规条〔2024〕字 68 号）文件结合现场踏勘情况，资料真实可信。

4.2.2 地块资料收集分析

该阶段工作主要通过对政府及环保等机构收集评估地块相关的历史及现状资料，并进行资料的整理及分析，初步判断地块潜在污染物、污染源、污染扩散方式等信息，

为地块评价工作提供依据和基础。

通过表 4.1-1 中地块收集资料显示：评估地块历史及现状均不涉及工业企业和规模化养殖，其利用历史主要为农用地、未利用地、池塘和农户。地块所在区域属农村环境，地块内大部分为未利用地和池塘，小部分为农用地和农户，西侧和东侧各有一处池塘。池塘用于周边农田灌溉，地块内农用地主要种植蔬菜。地块内地势总体呈西高东低。地块内无规模化养殖，其整个利用历史上不存在工业企业活动，地块外西北侧 280m 为安岳县鑫鸿华商品混凝土有限公司，西南侧 460m 为中国石油保相寺加油站，经分析，周边污染源“三废”产排情况对评估地块影响较小（具体分析详见章节 6.1）。

#### 4.2.3 历史污染事故收集分析

通过对相关人员的走访调查（包含安岳生态环境局、安岳县自然资源和规划局、安岳县人民政府岳城街道办事处、地块使用者、和周边居民等），证实地块内无相关的举报、投诉、泄漏、污染事故。

该地块未曾开展过土壤监测。

#### 4.2.4 其他相关资料收集分析

本次调查收集到地块所在地的区域地质资料，初步确定地块土层性质，具体分析如下：

##### 地形、地层岩性：

根据安岳县区域地质勘查资料，区域内主要地层从上至下为第四系全新统人工堆积杂填土（ $Q_4^{ml}$ ）、第四系全新统坡洪积细粒土层（ $Q_4^{dl+pl}$ ）、侏罗系上统遂宁组砂质泥岩（ $J_3sn$ ）。

##### （2）地下水情况

根据简阳幅水文地质普查报告1：20 万截图（图 4.2-1~2），评估地块所在的含水岩层为风化裂隙水。

风化裂隙水一般为潜水，潜水流向受地形影响，垂直于等潜水位线，从高处流向低处。地块内地势总体呈西高东低，根据区域整体地形地势分析，确定地块所在区域地下水流向为自西向东方向，汇入东侧约 50m 处的东风水库。



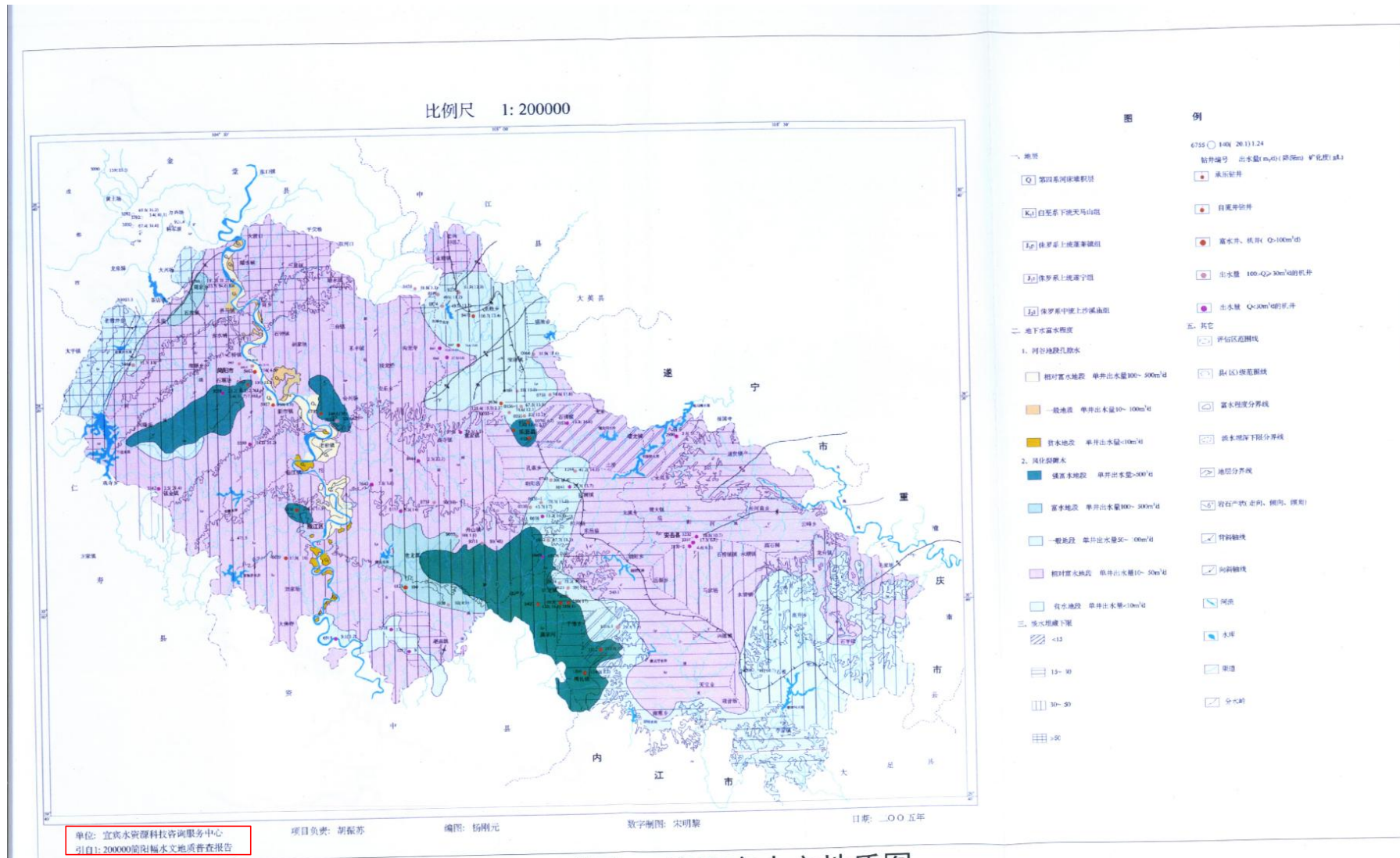


图 4.2-1 评价区域地下水类型

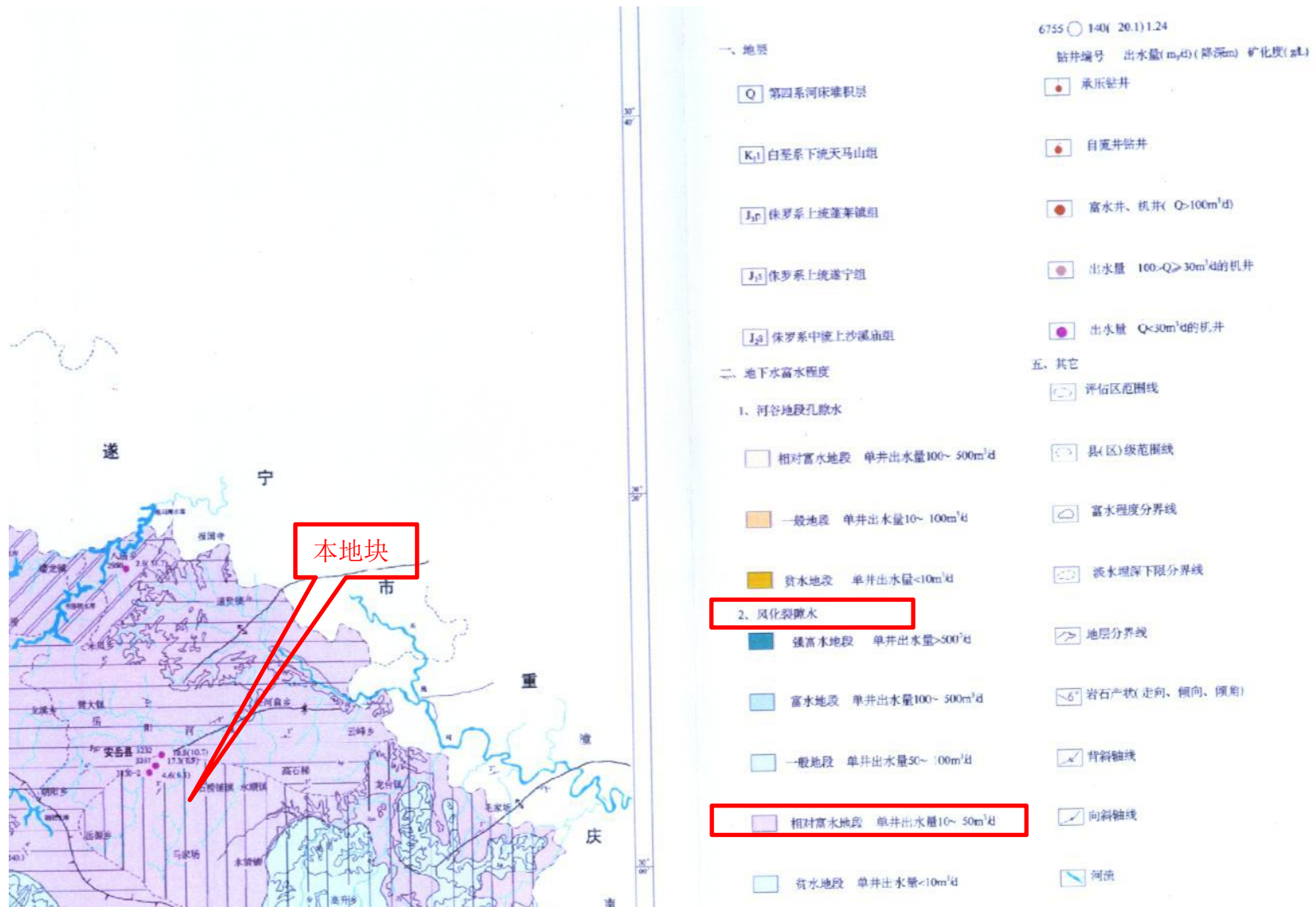


图 4.2-2 评价区域地下水类型



图 4.2-3 地下水流向图



## 第五章 现场踏勘和人员访谈

### 5.1 现场踏勘

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）和四川省生态环境厅办公室关于印发《四川省建设用地土壤污染状况初步调查报告专家评审指南（修订版）》的通知（川环办函〔2022〕443 号）的规定，我公司技术人员于 2024 年 7 月进行了现场踏勘和人员访谈，踏勘的范围主要为本次评价地块范围，并包括地块周围 500m 范围内区域，重点留意地块周围 500m 范围的居民区、学校、医院、地表水和耕地等敏感目标和工业企业等潜在污染源的分布。现场踏勘检查结果见表 5.1-1。

现场踏勘的主要流程：

#### 1. 安全防护准备

（1）安排相应的车辆，配备急救箱。

（2）现场踏勘人员着长袖（短袖）长裤服装，禁止穿裙子，穿劳保鞋或运动鞋；污染较重场地，根据作业性质穿戴防护服、防护手套，戴好安全帽，配备口罩或防毒面罩等。

（3）现场踏勘人员准备：笔记本、手机或相机、手套、铁锹、Truex 手持式 X 射线荧光分析仪等。

#### 2. 现场踏勘范围确定

根据地块红线范围图确定地块内踏勘范围，并以地块边界外调查 500m 范围区域。

#### 3. 现场踏勘主要包括以下内容：

（1）地块的现状与历史情况：可能造成土壤和地下水污染的物质的使用、生产、贮存，三废处理与排放以及泄漏状况，地块过去使用中留下的可能造成土壤和地下水污染的异常迹象，如罐、槽泄漏以及废物临时堆放污染痕迹。

（2）相邻地块的现状与历史情况：相邻地块的使用现况与污染源，以及过去使用中留下的可能造成土壤和地下水污染的异常迹象，如罐、槽泄漏以及废物临时堆放污染痕迹。

（3）周围区域的现状与历史情况：对于周围区域目前或过去土地利用的类型，如住宅、商店和工厂等，应尽可能观察和记录；周围区域的废弃和正在使用的各类井，如水井等；污水处理和排放系统；化学品和废弃物的储存和处置设施；地面上的沟、河、池；地表水体、雨水排放和径流以及道路和公用设施。

（4）地质、水文地质和地形情况：地块及其周围区域的地质、水文地质与地形应

观察、记录，并加以分析，以协助判断周围污染物是否会迁移到调查地块，以及地块内污染物是否会迁移到地下水和地块之外。

#### （5）现场保留影像资料

通过摄影、照相、现场笔记等方式记录地块污染的状况。

踏勘期间，使用现场快速测定仪器，排除不确定因素，辅助验证初步判断不是疑似污染地块的结论。

**表 5.1-1 现场踏勘内容一览表**

序号	踏勘结果	
1	地块内现状	地块所在区域属农村环境，地块内大部分为未利用地和池塘，小部分为农用地和农户，西侧和东侧各有一处池塘。地块内农用地主要种植蔬菜。地块内地势总体呈西高东低
2	紧邻地块情况	相邻地块东侧为未利用地和农户，西侧为未利用地，南侧为未利用地，北侧为未利用地。
3	地块内情况核查	地块内未发现有毒有害物质的使用、处理、储存、处置场所
4		地块内未闻到恶臭、化学品味道和刺激性气味；未发现地面存在污染和腐蚀的痕迹
5		无工业废水排放沟渠、渗坑、地下输送管道和储存池，无固废堆放区域
6		无产品、原辅材料、油品的地下储罐和地下输送管线
7		地块内有民房和农户居住，区域已接通自来水
8	地块所在区域地势情况	地块内地势总体呈西高东低
9	地块周边污染源分布	该地区的主导风向为西北风，地下水流向为自西向东方向，地块外西北侧 280m 为安岳县鑫鸿华商品混凝土有限公司，西南侧 460m 为中国石油保相寺加油站，经分析，周边污染源“三废”产排情况对评估地块影响较小（具体分析详见章节 6.1）。
10	地块周边敏感目标	地块周边 500m 范围内的敏感目标为居民区、耕地和地表水体

## 5.2 人员访谈

现场踏勘期间采取现场交流和电话访谈的方式进行了人员访谈工作，受访者包含安岳生态环境局、安岳县自然资源和规划局、安岳县人民政府岳城街道办事处、地块使用者、地块周边居民等，一共发放人员访谈记录表 7 份，回收 7 份。访谈内容主要包括以下几方面：

（1）本地块历史上是否有其他工业企业存在？若选是，企业名称是什么？

（2）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？若选是，堆放场

在哪？堆放什么废弃物？

（3）本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？若选是，排放沟渠的材料是什么？是否有无硬化或防渗的情况？

（4）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？若选是，是否发生过泄漏？

（5）本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？若选是，是否发生过泄漏？

（6）本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？

（7）是否有废气排放？是否有废气在线监测装置？是否有废气治理设施？

（8）是否有工业废水产生？是否有废水在线监测装置？是否有废水治理设施？

（9）本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？

（10）本地块内是否有残留的固体废物？

（11）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）

（12）地块内土壤是否曾受到过污染？

（13）地块内地下水是否曾受到过污染？

（14）本地块周边 500m 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？

若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？若有农田、果园、草原，其面积和种植（生长）情况？

（15）本地块周边 500m 范围内是否有水井？若选是，请描述水井的位置，距离有多远？水井的用途？是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？是否观察到水体中有油状物质？

（16）本区域地下水用途是什么？周边地表水用途是什么？

（17）本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？是否曾开展过地下水环境调查监测工作？是否开展过场地环境调查评估工作？

（18）地块内是否从事过规模化养殖？

若选是，规模化养殖产生的废水是否用于地块内农田灌溉？

（19）是否涉及到污水农灌？

(20) 其他土壤或地下水污染相关疑问。

人员访谈结果汇总见表 5.2-1。

表 5.2-1 人员访谈情况汇总表

访谈对象类型		访谈对象	访谈方式	人员访谈获取信息
政府工作人员	安岳县自然资源和规划局	王长波	电话交流	地块现为农村环境，利用历史主要为耕地、未利用、池塘和农户，历史和现状均不涉及工业企业活动和工业固废堆放，无工业废气、废水排放，无规模化养殖场，无产品、原辅料、油品的地下输送管道或储罐，历史上未发生化学品泄漏和环境污染事故，地块无土壤散发的异常气味，周边 500m 范围内无水井，存在居住区、耕地和地表水体等敏感目标，区域地下水不使用。
	安岳县人民政府岳城街道办事处	彭老师	电话交流	
现阶段使用者	地块使用者	罗正菲 罗道华	当面交流	地块利用历史主要为耕地、未利用地、池塘和农户，不涉及工业企业活动和工业固废堆放，无工业废气、废水排放，无产品、原辅料、油品的地下输送管道或储罐，地块内无残留的固体废物和危险废物，无土壤散发的异常气味，周边 500m 范围内有居住区、耕地和地表水体。
周边住户	地块周边居民	罗大爷 谭大爷	当面交流	
环保部门管理人员	安岳生态环境局	彭红	当面交流	地块现为农村环境，历史和现在均不涉及工业企业活动和工业固废堆放，无工业废气、废水排放，无规模化养殖场，无产品、原辅料、油品的地下输送管道或储罐，历史上未发生化学品泄漏和环境污染事故，无环境投诉事件，地块无土壤散发的异常气味，周边 500m 范围内无水井，存在居住区、耕地和地表水体等敏感目标，区域地下水不使用，地块内未开展过土壤环境调查监测、地下水环境调查监测、场地环境调查评估工作。

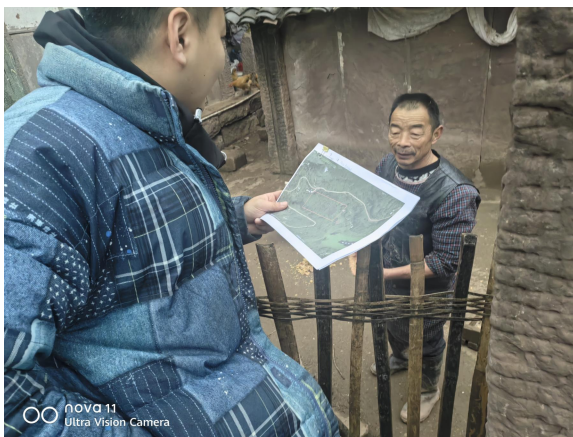
通过对相关人员的走访调查（包含安岳生态环境局、安岳县自然资源和规划局、地块使用者、安岳县人民政府岳城街道办事处和地块周边居民），证实地块内历史和现状均不涉及工业企业活动和工业固废堆放，无工业废气、废水排放，无规模化养殖场，无产品、原辅料、油品的地下输送管道或储罐，历史上未发生化学品泄漏和环境污染事故，地块无土壤散发的异常气味，周边 500m 范围内无水井，区域地下水不饮用。



人员访谈（彭红，安岳生态环境局）



人员访谈（左侧罗大爷，右侧谭大爷，地块周边居民）



人员访谈（罗道华，地块使用者）



人员访谈（罗正非，地块使用者）

图 5.2-1 人员访谈照片

### 5.3 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析

#### 5.3.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析

根据现场踏勘和人员访谈，地块内无工业企业存在，未发现有毒有害物质。

地块历史用途主要为农用地、未利用地、池塘和农户，地块内存在居民居住，但不涉及有毒、有害物质和危险化学品的使用，地块内池塘用于周边农田灌溉，不涉及到规模化养殖，因此地块不存在有毒有害物质的储存、使用和处置情况记录。

#### 5.3.2 各类槽罐内的物质和泄漏评价

根据现场踏勘和人员访谈，地块内不涉及槽罐堆放，不存在槽罐泄漏情况。

#### 5.3.3 固体废物和危险废物的处理评价

根据现场踏勘和人员访谈情况，地块历史及现状均不涉及固体废物、危险废物的暂存，居民区生活垃圾依托南侧道路旁环卫垃圾桶收集，由环卫部门统一处理，不会对土壤造成污染，也不存在其他可能造成土壤污染的情形。

#### **5.3.4 管线、沟渠泄漏评价**

根据现场踏勘和人员访谈情况，地块内无地下管线和地下水池，未发现工业污水管线和沟渠，不存在管线、沟渠泄漏情况。

#### **5.3.5 区域地下水使用功能评价**

根据现场踏勘和人员访谈情况，地块所在区域属农村环境，当地已接入自来水管网，地块内及周边居民使用自来水作为日常生活饮用，区域地下水不饮用。

## 第六章 第一阶段土壤污染识别

### 6.1 地块周边污染源分布及污染识别

#### 6.1.1 地块周边污染源分布

该地区的全年主导风向为西北风，周边污染源对本地块造成的影响存在三种迁移途径：大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本报告主要分析地块周边的工业企业对本项目的潜在污染影响。

根据现场踏勘得知，地块外 500m 范围内现有污染源主要为地块西北侧 280m 处安岳县鑫鸿华商品混凝土有限公司，西南侧 460m 处中国石油保相寺加油站。500m 范围内污染源分布情况见表 6.1-1，污染源分布见图 6.1-1。

表 6.1-1 地块周边 500m 范围内污染源分布一览表

序号	名称	方位	距离	与评估地块关系
1	安岳县鑫鸿华商品混凝土有限公司	西北侧	280m	位于评估地块主导风向侧风向、地下水流向侧方向
2	中国石油保相寺加油站	西南侧	460m	位于评估地块主导风向侧风向、地下水流向侧方向



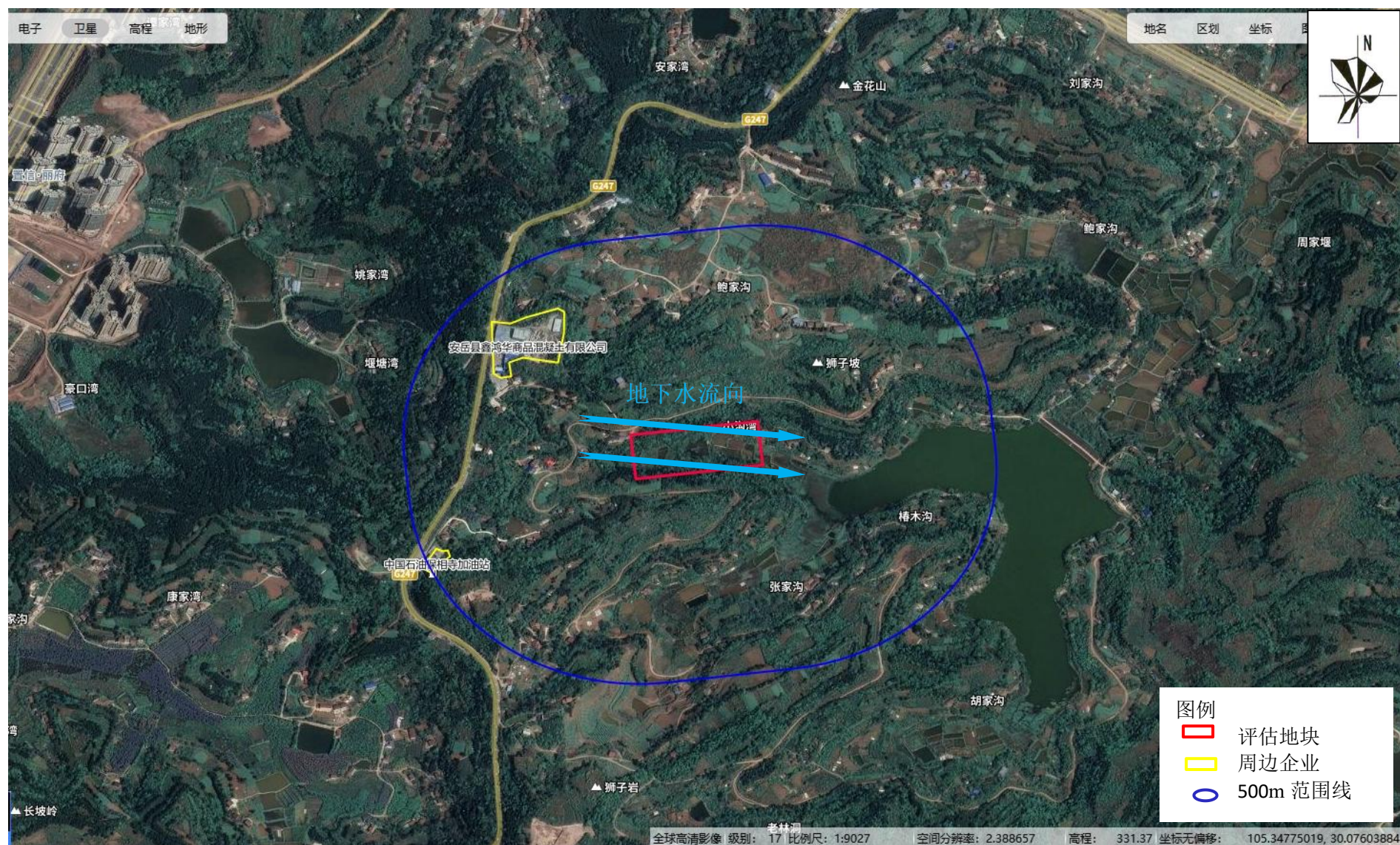


图 6.1-1 500m 范围内污染源分布

6.1.2 地块周边污染源污染识别

该地区的全年主导风向为西北风，地下水流向为自西向东方向，周边污染源对地块造成的影响存在三种迁移途径：大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本报告主要分析评估地块周边污染源对地块的潜在污染影响，具体情况如下：

表 6.1-2 地块周边 500m 范围内污染源分布情况

序号	名称	生产时间	方位及距离	与评估地块位置关系	产品	主要生产工艺	原辅料	三废排放情况	潜在污染物	污染迁移途径	对本地块的影响分析
1	安岳县鑫鸿华商品混凝土有限公司	2011 年至今	西北侧约 280m	主导风向侧风向、地下水流向侧方向	混凝土	水泥混凝土搅拌	/	废气：大气污染物主要来源于生产性粉尘（原料堆场装卸粉尘、粉料筒仓呼粉尘、输送投料粉尘）、运输车辆动力起尘、运输车辆汽车尾气，均为无组织排放。 废水：生活废水经化粪池处理后用于项目区绿化；生产废水回用于生产，车辆清洗废水循环使用洗车，均不外排 固废：主要为沉淀池废水压滤产生的泥饼、实验室废弃试压块、含油废棉纱、手套、隔油池浮油、废机油，泥饼和实验室废弃试压块收集后回用，含油废棉纱、手套、隔油池浮油、废机油定期交于有资质的三方公司处置。	粉尘	大气沉降	位于评估地块主导风向侧风向、地下水流向侧方向，对评估地块产生影响较小

2	中国石 油保相 寺加油 站	2019 年 至今	西南侧 约 460m	主导风向 侧风向、 地下水流 向侧方向	汽 油 柴 油 销 售	油气回 收装置	汽油、 柴油	<p>废气：主要为挥发性有机废气、机动车尾气废气，挥发性有机物采用浸没式卸油方式治理，机动车尾气通过自然扩散排放。</p> <p>废水：利用扫帚清扫地面，无冲洗水，初期雨水由站内雨水收集管网收集后，经有效容积站内的隔油池去除浮油，排入加油站内雨水沟收集。</p> <p>固废：主要为员工产生的生活垃圾、预处理池污泥、油罐清洗废液、隔油池废油及污泥、沾油废物（沾油抹布和手套）、废河沙等。生活垃圾经收集后交由当地环卫部门统一处置。预处理池污泥、油罐清洗废液、隔油池废油及污泥、沾油废物（沾油抹布和手套）、废河沙定期交由有资质的单位处置。</p>	石油烃类、 挥发性有机 物（苯、甲 苯、二甲苯）	大气沉降、 垂直入渗	位于评估地块主导风向侧风向、地下水流向侧方向，“三废”均得到有效治理 且距离评估地块较远，基本不会对地块产生污染影响
---	------------------------	--------------	---------------	------------------------------	----------------------------	------------	-----------	---	-----------------------------------	---------------	--



## 6.2 与污染物迁移相关的环境因素分析

污染物迁移的途径主要有大气沉降、地面漫流、垂直入渗，经分析后确定周边对本地块造成地块土壤和地下水污染的潜在风险较小，可忽略不计。

## 6.3 地块现场踏勘、人员访谈结论

通过现场勘查和人员访谈以及相关资料相互印证汇总如下：

- (1) 地块历史上主要为农用地、未利用地、池塘和农户，农用地主要种植蔬菜；
- (2) 地块历史不存在工业企业、规模化养殖场、有毒有害物质储存与输送，危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋；
- (3) 地块内无产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道；
- (4) 地块内无工业废水的地下输送管道或储存池；
- (5) 地块内土壤和地下水未受到污染；
- (6) 地块内和周边未发生环境污染事故；
- (7) 地块内无土壤散发的异常气味；
- (8) 地块周边 500m 范围内无水井，区域地下水不饮用；
- (9) 地块 500m 范围内存在居民区、耕地和地表水体等敏感目标；
- (10) 地块周边 500m 范围内有污染源分布，经 6.1 章分析，基本不会对地块产生污染影响。

## 6.4 地块污染物识别

综上所述，本地块历史和现状均为农村环境，不涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送；未发生化学品泄漏事故和环境污染事故，无危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋、工业废水污染；不存在紧邻周边污染源的污染风险；现场踏勘未见土壤和地下水污染痕迹。判断地块污染的可能性小，无需开展第二阶段土壤污染状况调查工作。



## 第七章 结果和分析

### 7.1 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。整体来看，本地块历史资料、人员访谈和现场踏勘情况相互验证，结论一致。具体见表 7.1-1。

表 7.1-1 资料收集、现场踏勘和人员访谈的一致性分析表

序号	关键信息	历史收集资料	现场踏勘	人员访谈	结论一致性分析
1	是否有其他工业企业存在情况	地块属农村环境，历史和现状均无工业企业存在，其利用历史有农用地、未利用地、池塘和农户	地块属农村环境，历史和现状均无工业企业存在，其利用历史有农用地、未利用地、池塘和农户	地块属农村环境，历史和现状均无工业企业存在，其利用历史有农用地、未利用地、池塘和农户	一致
2	工业固体废物堆放场所存在情况	不存在	不存在	不存在	一致
3	工业废水排放沟渠或渗坑存在情况	不存在	不存在	不存在	一致
4	产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道存在情况	不存在	不存在	不存在	一致
5	工业废水的地下输送管道或储存池存在情况	不存在	不存在	不存在	一致
6	地块内及周边地块是否曾经发生过化学品泄漏事故、环境污染事故	未发生	未发生	未发生	一致
7	是否有废气排放	无	无	无	一致
8	是否有工业废水产生	无	无	无	一致
9	地块内及周边是否闻到过由土壤散发的异常气味	否	否	否	一致
10	是否有残留的固体废物	无	无	无	一致
11	是否有遗留危险废物堆存	无	无	无	针对关闭企业
12	土壤是否曾受到污染	否	否	否	一致
13	地下水是否曾受到污染	否	否	否	一致

14	周边 500m 范围内敏感目标	居住区、耕地和地表水体	居住区、耕地和地表水体	居住区、耕地和地表水体	一致
15	周边 500m 范围内水井情况	无	无	无	一致
16	区域地下水用途情况	不饮用	不饮用	不饮用	一致
	区域地表水用途情况	东风水库，纳污灌溉	东风水库，纳污灌溉	东风水库，纳污灌溉	一致
17	是否开展过土壤地下水环境调查工作，是否开展过场地环境调查评估工作	否	否	否	一致
18	是否有规模化养殖	否	否	否	一致
19	是否涉及到污水农灌	无	无	无	一致

## 7.2 地块调查结果

根据调查过程中收集到的相关资料、现场踏勘和人员访谈分析，得出以下结论。

(1) 地块所在区域为农村环境，利用历史主要为农用地、未利用地、池塘和农户，农用地主要种植蔬菜；

(2) 地块内历史和现状均不存在工业企业、规模化养殖场、有毒有害物质储存与输送，危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋、工业废水污染；

(3) 地块内土壤和地下水未受到污染；

(4) 地块内和周边未发生环境污染事故；

(5) 区域地下水不饮用；

(6) 地块外 500m 范围内的敏感目标有居民区、耕地和地表水体；

(7) 地块周边 500m 范围内存在污染源分布，经 6.1 章节分析，对评估地块造成污染影响较小。

## 7.3 第一阶段土壤污染状况调查总结

由于该地块历史到现在均为农村环境，主要为农用地、未利用地、池塘和农户，不存在工业企业活动，地块内无规模化养殖，地块周边 500m 范围内存在污染源分布，经分析，对评估地块造成污染影响的可能性较小，因此地块及地块周边的历史活动对评价地块土壤环境影响较小。

## 7.4 开展第一阶段土壤污染状况调查符合性分析

根据《四川省建设用地土壤污染状况初步调查报告专家评审指南（修订版）》（川环办函[2022] 443 号），对本地块内相关情况进行对比分析，详细情况见表 7.4-1。

表 7.4-1 土壤污染状况调查总结一览表

序号	类别	调查地块情况	只进行第一阶段调查的符合性
1	属于农用地或未开发的荒地（林地）转建设用地	本地块属于农用地转建设用地	符合
2	历史上曾涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送	不涉及	符合
3	历史上曾涉及环境污染事故、危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋等	不涉及	符合
4	历史上曾涉及工业废水污染	调查地块历史上无工业企业，不涉及工业废水污染	符合
5	历史监测数据表明存在污染	地块内无监测数据	符合
6	调查发现存在来自紧邻周边污染源的污染风险	经调查，紧邻地块存在污染源分布，结合地理环境、气象条件、企业情况等综合分析，地块周边 500m 范围污染源对地块产生的污染风险较小	符合
7	历史上曾存在其他可能造成土壤污染的情形	无	符合
8	现场调查表明土壤或地下水存在污染迹象	根据现场调查，未发现土壤及地下水污染迹象	符合
9	其他	不涉及污水农灌	符合

综上所述，该地块现状和历史上均无可能的污染源，本报告认为该地块的环境状况可以接受，无其他疑似污染情形，地块污染的可能性很小，第一阶段土壤污染状况调查工作可以结束，无需进入第二阶段的调查。

## 7.5 地块现场快速检测结果与分析

### （1）监测目的

排除不确定因素，辅助验证初步判断非污染地块的结论。

### （2）采样点布设原则

由于本地块不涉及工业企业活动，无其他规模化养殖、无危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋等活动。本次布点主要考虑地块内现状情况，按照系统随机布点法，取表层土壤进行快速检测。

### （3）快检设备信息

本次快速检测工作主要使用我公司购买的 Truex 手持式 X 射线荧光分析仪，生产厂商为苏州浪声科学仪器有限公司，设备配套标准校正块，有“合金”、“矿石”、“土壤”、“ROHS”四个模式。

表 7.5-1 土壤检测方法、使用仪器

序号	内容	快检设备信息
1	设备名称	手持式 X 射线荧光分析仪
2	设备型号	TrueX700
3	生产厂商	苏州浪声科学仪器有限公司
4	最小检出限	1ppm
5	置信区间	95%
6	误差	$\pm 2 \delta$ （仪器显示）

表 7.5-2 快检设备检出限一览表（单位：mg/kg）

序号	指标	检出限	序号	指标	检出限
1	砷（AS）	2	2	镉（Cd）	2
3	铬（Cr）	1	4	铜（Cu）	1
5	铅（Pb）	1	6	汞（Hg）	2
7	镍（Ni）	1	8	锰（Mn）	1
9	钡（Ba）	1	10	钒（V）	1
11	锌（Zn）	1			



Truex 手持式 X 射线荧光分析仪



标准校正块（设备配套）

图 7-1 快检设备示意图

（4）使用步骤

Truex 手持式 X 射线荧光分析仪配套有标准校正块，在仪器工作之前，使用仪器测试该标准块，用标准数据与测试数据做比对，以判断仪器是否处于最佳状态。在设备经自带标准块校准后，对被测样品进行快速分析检测，一般情况下一个样品分析时间 15S-30S 之间，根据显示屏数据记录需要的指标数据。具体操作步骤如下：



设备开机--输入密码--模式选择（选择土壤模式）---选择设置选项-----选择自检----使用标准块检测----自检完成-----回到主界面----选择测试版块--开始测试（扣住扳机直至测试时间结束松开扳机）---记录数据。

开始测试步骤：选择被测点，将仪器前端顶住被测样品开始测量，测量完成后，若前端有土，使用软布或者软纸擦拭。

（5）本次调查现场快速监测点位布设

在开展快速检测前进行了设备自检，按照系统布点法结合分区布点法布点。为了布设点位全面覆盖不同类型调查监测单元区域，且能够代表调查区域内土壤环境质量状况，在未利用地取表层土壤进行快速检测。通过资料分析和现场踏勘，评估地块内主要为未利用地，故本次主要布点主要关注以上区域，共布设 7 个监测点位对表层土壤进行快速监测，确保对地块内每个区域均有点位覆盖。现场快检照片见图 7.5-2，布设信息一览表见表 7.5-3，布设具体位置见图 7.5-3。

表 7.5-3 土壤点位布设信息一览表

序号	点位编号	布设原因	点位性质	指标
1	KJ1	现状为农用地，历史为农用地，有人为活动痕迹，属重点区域	原始点位	砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锰、钡、钒、锌
2	KJ2	现状为池塘，历史为池塘，有人为活动痕迹，属重点区域	原始点位	
3	KJ3	现状为农用地，历史为农用地，有人为活动痕迹，属重点区域	原始点位	
4	KJ4	现状为未利用地，历史为未利用地，有人为活动痕迹，属重点区域	原始点位	
5	KJ5	现状为未利用地，历史为池塘，有人为活动痕迹，属重点区域	原始点位	
6	KJ6	现状为未利用地，历史为未利用地，有人为活动痕迹，属重点区域	原始点位	
7	KJ7	现状为未利用地，历史为未利用地，有人为活动痕迹，属重点区域	原始点位	



KJ1#快检照片



KJ2#快检照片



KJ3#快检照片



KJ4#快检照片



KJ5#快检照片



KJ6#快检照片



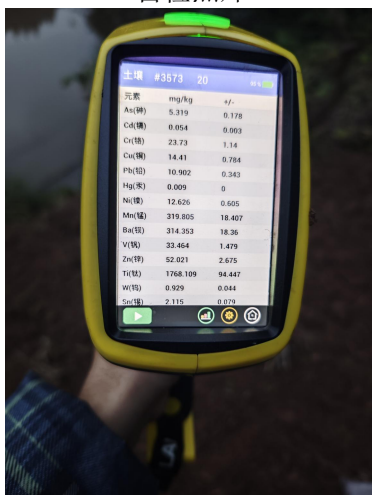
KJ7#快检照片



自检照片



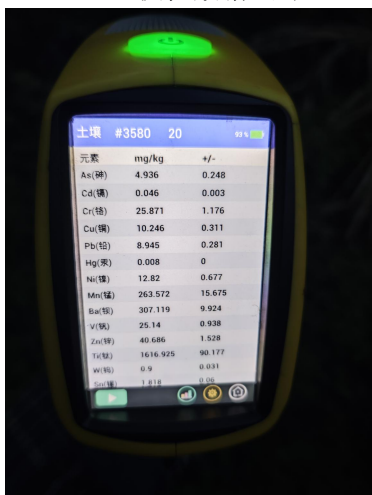
KJ1#快检数据照片



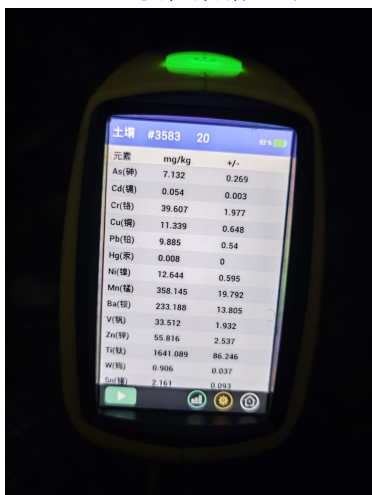
KJ2#快检数据照片



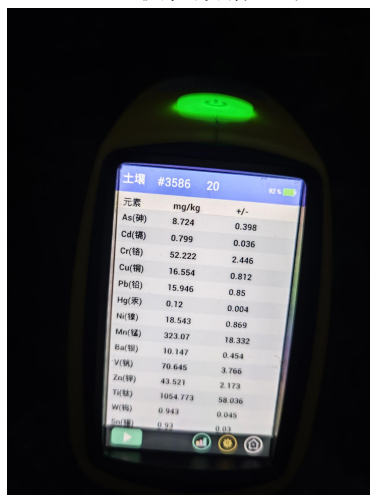
KJ3#快检数据照片



KJ4#快检数据照片



KJ5#快检数据照片



KJ6#快检数据照片





KJ7#快检数据照片

自检成功照片

图 7-2 现场采样及快检数据照片



图 7-3 地块土壤快检点位分布图

(6) 快速检测结果分析与评价

**评价标准:** 选择《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值进行评价，铬、钡、锰参考执行《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》（DB51/2978-2023）表 1 中第一类用地筛选值，锌参考《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）。根据国家土壤信息服务平台（<http://www.soilinfo.cn/map/index.aspx>）对本项目地块所在区域的土壤类型进行查询，如图 7.5-4 所示，项目地块所在区域的土壤类型为紫色土，故此土壤中砷的第一类用地筛选值为 20mg/kg，钒的第一类用地筛选值为 200mg/kg。

表 7.5-2 各主要类型土壤中砷的背景值（GB36600-2018 附录 A）

土壤类型	砷背景值（mg/kg）
绵土、簌土、黑垆土、黑土、白浆土、黑钙土、潮土、绿洲土、砖红壤、褐土、灰褐土、暗棕壤、棕色针叶林土、灰色森林土、棕钙土、灰钙土、灰漠土、灰棕漠土、棕漠土、草甸土、磷质石灰土、紫色土、风沙土、碱土	20
水稻土、红壤、黄壤、黄棕壤、棕壤、栗钙土、沼泽土、盐土、黑毡土、草毡土、巴嘎土、莎嘎土、高山漠土、寒漠土	40
赤红壤、燥红土、石灰（岩）土	60

表 7.5-3 各主要类型土壤中钒的背景值（GB36600-2018 附录 A）

土壤类型	钒背景值（mg/kg）
磷质石灰土	10
风沙土、灰钙土、灰漠土、棕漠土、簌土、黑垆土、灰色森林土、高山漠土、棕钙土、灰棕漠土、绿洲土、棕色针叶林土、栗钙土、灰褐土、沼泽土	100
莎嘎土、黑土、绵土、黑钙土、草甸土、草毡土、盐土、潮土、暗棕壤、褐土、巴嘎土、黑毡土、白浆土、水稻土、紫色土、棕壤、寒漠土、黄棕壤、碱土、燥红土、赤红壤	200
红壤、黄壤、砖红壤、石灰（岩）土	300

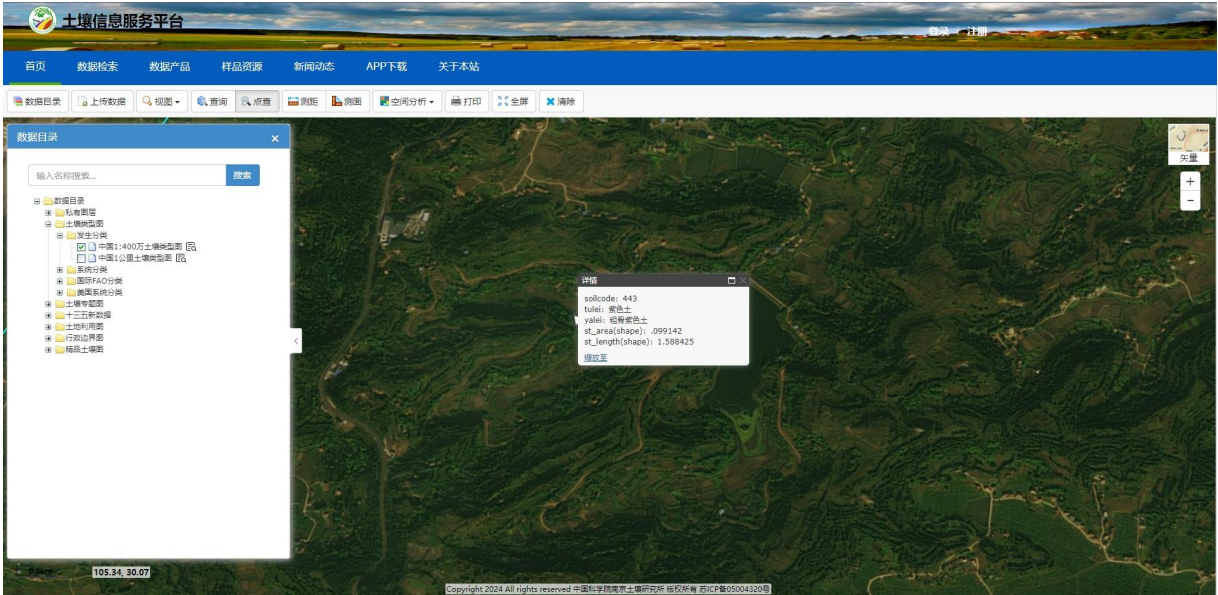


图 7.5-4 国家土壤信息服务平台数据查询截图

结果评价：本次进行快检土壤点位共 7 个，土壤样品快检结果见表 7.5-2。



表 7.5-2 土壤监测结果一览表

快检日期	点位编号	检测深度	检测项目（单位：mg/kg）										
			砷*	镉	铬	铜	铅	汞	镍	锰	钡	钒*	锌
标准限值			20	20	1200	2000	400	8	150	3593	2766	200	4915
2024.12.10	KJ1#	表层	6.7	ND	40.5	16.1	14.1	ND	17.3	331.4	429.7	44.0	52.9
	KJ2#	表层	5.3	ND	23.7	14.4	10.9	ND	12.6	319.8	314.4	33.5	52.0
	KJ3#	表层	4.1	ND	38.3	21.1	7.8	ND	15.2	369.2	107.8	42.1	52.6
	KJ4#	表层	4.9	ND	25.9	10.3	9.0	ND	12.8	263.6	307.1	25.1	40.7
	KJ5#	表层	7.1	ND	39.6	11.3	9.9	ND	12.6	358.1	233.2	33.5	55.8
	KJ6#	表层	8.7	ND	52.2	16.6	16.0	ND	18.5	323.1	10.2	70.7	43.5
	KJ7#	表层	5.1	ND	29.2	10.2	12.0	ND	14.6	341.6	254.4	29.5	56.3
最大值			8.7	ND	52.2	21.1	16.0	ND	18.5	369.2	429.7	70.7	56.3
最小值			4.1	ND	23.7	10.2	7.8	ND	12.6	263.6	10.2	25.1	40.7
备注： (1) XRF仪器汞、镉、砷检出限为2ppm，铬、铜、铅和镍检出限为1ppm，检测值小于仪器检出限填写“ND”。 (2) 保留位数：保留至小数点后1位小数。 (3) 锌限值参照DB36/1282-2020；锰、钡、铬限值参照DB51/2978-2023；其余指标限值参照GB36600-2018。 (4) *：地块所在区域的土壤类型为紫色土，砷、钒根据土壤类型参考 GB36600-2018 附录 A 中土壤环境背景值。													

结论：根据表 7.5-2 得出，地块内 7 个点位的土壤快检结果中，所有点位的砷、镉、铜、铅、汞、镍、钒检测结果均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第一类用地筛选值；铬、锰、钡检测结果均低于《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》（DB51/2978-2023）中第一类用地筛选值进行评价。锌检测结果低于《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）表 3 中第一类用地筛选值。

7.6 不确定分析

造成地块污染调查结果不确定性的来源主要包括污染识别、地层结构和水文地质调查等。开展调查结果不确定性影响因素分析，对污染地块的管理，降低地块污染物所带来的健康风险具有重要意义。从地块调查的过程来看，本项目不确定性的主要有以下几个方面：

(1)本次调查经现场勘查并辅以卫星遥感影像对项目及周边地块历史情况进行了了解，走访了多位了解地块情况的周边群众及相关政府人员，并对地块土壤进行快速检测，排除不确定因素，辅助验证无污染地块的可能。但由于人为及自然等因素的影响，

本报告是针对现阶段的实际情况进行的分析。

（2）由于地块内存在耕地和农户，土壤存在一定的扰动，可能会改变土壤中污染物的分布情况。

（3）本次初步调查报告所得出的结论是基于该地块现有条件和现有评估依据，本项目完成后地块若发生不合规变迁等或者评估依据的变更会带来调查报告结论的不确定性。

## 第八章 结论和建议

### 8.1 结论

安岳县自然资源和规划局石桥 77 号地块位于四川省资阳市安岳县石桥街道滴水村(贾岛路南侧)，占地面积 30522.13m<sup>2</sup>。地块历史到现在均为农村环境，历史上主要为农用地、池塘和农户。根据《安岳县自然资源和规划局关于石桥 77 号地块规划条件》(安自然资规条〔2024〕字 68 号)文件，评估地块规划为老年人社会福利用地(080701)。结合《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》(自然资发〔2023〕234 号)中对各用地性质描述，确认该地块规划用地性质属公共管理与公共服务用地，对照 GB36600-2018 为第一类用地。

通过现场踏勘、人员访谈以及查阅历史资料可知，地块内历史不存在工业企业、规模化养殖场、有毒有害物质储存与输送，未涉及环境污染事故、危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋、工业废水污染等，造成土壤污染的可能较小。

地块周边区域地下水不饮用，地块内土壤和地下水未受污染；地块 500m 范围内存在居民区、耕地和地表水体；地块周边 500m 范围内存在工业企业，经分析周边污染源的污染风险较小。

根据现场快检结果，地块内土壤环境质量检测结果均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)和《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》(DB51/2978-2023)中“第一类用地”筛选值标准。表明地块现状和利用历史对土壤环境影响极小，土壤受到污染的可能性极小。

综上所述，本地块内现状和历史均无可能的污染源，来自周围污染源的影响极小，无其他疑似污染情形，地块受污染的可能极小。本报告认为该地块的环境状况可以接受，第一阶段土壤污染状况调查工作可以结束，无需进入第二阶段的调查。评估地块不属于污染地块，可作为第一类用地使用。

### 8.2 建议

(1) 建议加强对地块的监管，采取定期巡检等方式，在地块红线范围边界线处，建设安装工程围挡，严禁在地块内堆放固废、有毒有害物质、从事生产活动等可能对地块内土壤造成污染影响的活动。

(2) 地块内民房尚未拆迁，后期建设应按照国家要求做好拆迁建筑垃圾的处置工作。

(3) 在后期地块开发利用过程中，应切实履行实施污染防治和保护环境的职责，

执行有关环境保护法律法规、环境保护标准的要求，预防地块环境污染，维持地块土壤和地下水环境质量良好水平。

（4）后期地块开发过程中，开发利用单位应密切注意开挖等施工过程，一旦发现土壤或地下水的异常情况，立即停止相关作业，采取有效措施确保环境安全，并及时报告生态环境主管部门。委托相应资质的环境监测机构开展补充调查及监测工作，明确污染物种类及污染程度，以确定处理方案。

（5）建议地块内居民区进行一定环保宣传活动，提高居民环保意识，避免人为对地块内土壤造成污染影响的活动。