

512002006002GB00560 地块土壤污染状况 初步调查报告

委托单位：资阳市自然资源和规划局雁江区国土资源分局

编制单位：四川和鉴检测技术有限公司

二〇二六年一月



营业执照

(副本)

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”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

副本编号：1-1

名称 四川和鉴检测技术有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 樊怀刚

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；室内环境监测；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）

注册资本 陆佰万元整

成立日期 2016年10月27日

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

登记机关

2023年10月18日



项 目 名 称：512002006002GB00560 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：李阳平

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

《512002006002GB00560 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 2026 年 1 月 14 日《512002006002GB00560 地块土壤污染状况初步调查报告审查意见》，我单位对该报告进行了修改完善，现说明如下：

序号	评审意见	修改对照
1	补充完善地块地下水流向判定依据，调查地块内池塘分布、规模大小及使用功能	已补充完善地块地下水流向判定依据（见章节 3.3.3），已调查地块内池塘分布、规模大小及使用功能（见章节 3.5.1）
2	补充马站再生资源回收站废品类型及来源，分析对地块土壤环境影响	已补充马站再生资源回收站废品类型及来源，并分析对地块土壤环境影响（见章节 3.5.1）
3	结合地块待拆建筑物及残余废弃物现状，完善残余废弃物一览表统计内容。完善土壤快检布点合理性分析	已结合地块待拆建筑物及残余废弃物现状，已完善残余废弃物一览表统计内容（见章节 5.3.3）。已完善土壤快检布点合理性分析（见章节 7.5）
4	完善编制依据，优化结论、完善地块后期管理建议	已完善编制依据（见章节 2.3），已优化结论、完善地块后期管理建议（见章节 8）

修改单位：四川和鉴检测技术有限公司

2026 年 1 月 19 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
2.1.1 调查目的	2
2.1.2 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	4
2.3.2 导则、规范及资料	4
2.3.3 其他相关资料	4
2.4 土壤污染状况调查方法与工作程序	5
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	10
3.2.3 生态环境	10
3.3 区域地质和水文地质条件	11
3.3.1 地层岩性	11
3.3.2 地质构造	13
3.3.3 水文地质	14
3.4 外环境及敏感目标	15
3.4.1 外环境关系	15
3.4.2 敏感目标	18
3.5 地块使用现状和历史	20
3.5.1 地块使用现状	20
3.5.2 地块使用历史	24
3.6 相邻地块使用现状和历史	30
3.6.1 相邻地块现状	30

3.6.2 相邻地块使用历史	31
3.7 地块扰动情况介绍	36
3.8 地块利用规划	37
第四章 资料分析	39
4.1 资料收集	39
4.2 资料分析	40
4.2.1 政府和权威机构资料收集分析	40
4.2.2 地块资料收集分析	41
4.2.3 历史污染事故收集分析	41
4.2.4 其他相关资料收集分析	41
第五章 现场踏勘和人员访谈	43
5.1 现场踏勘	43
5.2 人员访谈	44
5.3 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析	48
5.3.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析	48
5.3.2 各类槽罐内的物质和泄漏评价	48
5.3.3 固体废物和危险废物的处理评价	48
5.3.4 管线、沟渠泄漏评价	48
5.3.5 区域地下水使用功能评价	49
5.3.6 地块遗留设施设备情况	49
第六章 第一阶段土壤污染识别	50
6.1 地块周边污染源分布及污染识别	50
6.1.1 地块周边污染源分布	50
6.1.2 地块周边污染源污染识别	51
6.2 与污染物迁移相关的环境因素分析	52
6.3 地块现场踏勘、人员访谈结论	52
6.4 地块污染物识别	52
第七章 结果和分析	53
7.1 资料收集、现场踏勘和人员访谈的一致性分析	53
7.2 地块调查结果	54

7.3 第一阶段土壤污染状况调查总结	54
7.4 开展第一阶段土壤污染状况调查符合性分析	54
7.5 地块现场快速检测结果与分析	55
7.6 不确定性分析	62
第八章 结论和建议	64
8.1 结论	64
8.2 建议	64

附图：

- 附图一：调查地块地理位置图
- 附图二：调查地块现状及周边外环境照片
- 附图三：外环境关系分布图（500m 范围内）
- 附图四：人员访谈照片

附件：

- 附件一：委托书及规划条件
- 附件二：人员访谈记录表
- 附件三：土壤快检记录、设备检出限及土壤快检设备校准证书
- 附件四：有毒有害物质信息表
- 附件五：残余废弃物一览表
- 附件六：遗留设施一览表
- 附件七：引用地方标准统计表
- 附件八：报告评审申请表及承诺书

第一章 前言

512002006002GB00560 地块位于资阳市雁江区将军路东侧，占地面积 92349.09m²，地块所在区域属城郊农村环境，历史上主要为耕地、民房、池塘、临时窝棚、未利用地、351 国道、无名路和废品回收站，现主要为耕地、池塘、临时窝棚、未利用地、351 国道和废品回收站。根据《资阳市自然资源和规划局 512002006002GB00560 地块规划条件》（资市自然资规条〔2025〕字 022 号）（附件一），评估地块规划为二类城镇住宅用地（070102），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，确认该地块用地性质属居住用地，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。”地块原为农用地，现规划为居住用地，涉及地块用途变更为住宅用地，因此，变更前需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，资阳市自然资源和规划局雁江区国土资源局委托四川和鉴检测技术有限公司开展本地块土壤污染状况初步调查工作。

接受委托后，四川和鉴检测技术有限公司于 2025 年 11 月~12 月组织人员对地块进行了现场踏勘，在对相关资料进行收集与分析、人员访谈与现场踏勘调查后，认为该地块不属于疑似污染地块。为排除不确定因素，技术人员对地块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

2.1.1 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。

2.1.2 调查原则

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

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

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

2.2 调查范围

本次土壤污染状况初步调查地块位于资阳市雁江区将军路东侧，根据地块规划文件《资阳市自然资源和规划局 512002006002GB00560 地块规划条件》（资市自然资规条〔2025〕字 022 号）（附件一），地块占地面积共计 92349.09m²，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 单位：米

序号	拐点坐标（2000 国家大地坐标）	
	X 坐标（米）	Y 坐标（米）
1	3334664.062	35470177.892
2	3334676.769	35470209.030
3	3334474.075	35470564.861
4	3334453.579	35470572.248
5	3334257.475	35470478.235
6	3334488.529	35470126.910

备注：
1、调查边界来源于《资阳市自然资源和规划局 512002006002GB00560 地块规划条件》（资市自

然资规条（2025）字 022 号）及其附图；

2、拐点坐标来源于资阳市自然资源和规划局雁江区国土资源分局提供的矢量文件。



图 2.2-1 调查地块规划范围图

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〕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) 《四川省建设用地土壤环境管理办法》（川环规〔2023〕5号）；
- (6) 《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) 《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）
- (2) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- (3) 《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》（DB51/2978-2023）；
- (4) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (5) 自然资源部关于印发《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）；
- (6) 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）；
- (7) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；
- (8) 《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）；
- (9) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (10) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）；
- (11) 《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ682-2019）；
- (12) 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）。

2.3.3 其他相关资料

(1) 《资阳市自然资源和规划局 512002006002GB00560 地块规划条件》（资市自然资规条〔2025〕字 022 号）；

(2) 《雁江区全民健身中心建设项目岩土工程详细勘察报告》（唐山市规划建筑设计研究院有限公司，2024.4）

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翔实可靠。

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）表一中需启动第二阶段调查的情形，结合本项目性质，对本地块内相关情况进行对比分析，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。

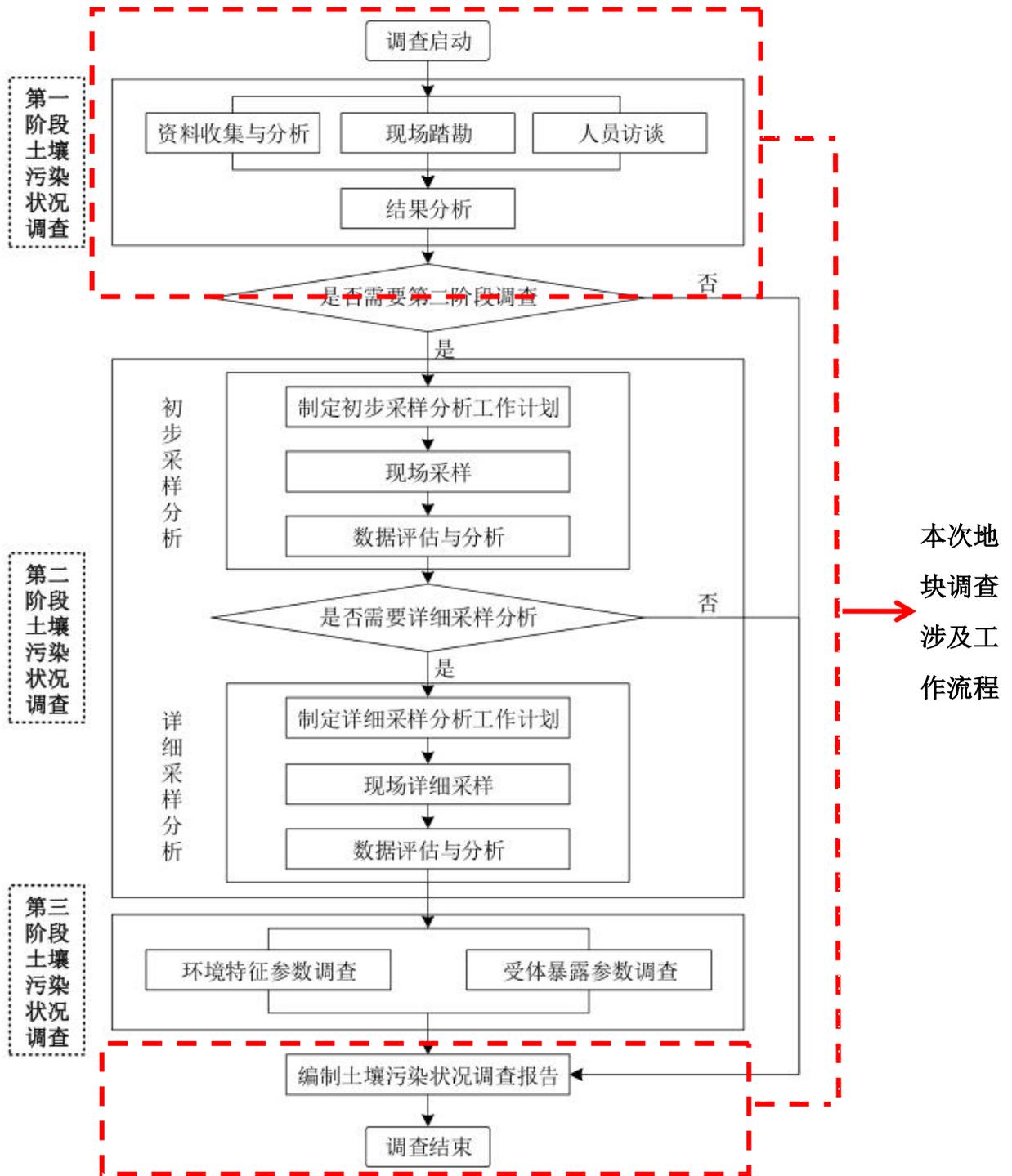


图 2.4-1 土壤污染状况调查的工作内容与程序

第三章 地块概况

3.1 地块地理位置

资阳市位于四川盆地丘陵区中部，地跨东经 104°21'~105°27'，北纬 29°15'~30°17'，处于成都和重庆两大城市的中间。北靠成都（相距 87 公里），南连内江，东接重庆（相距 257 公里）、遂宁，西邻眉山，区内有成渝铁路、成渝高速公路、国道 318、319、321 等骨干交通干线，川西环线、106 省道及沱江穿境而过。

本次土壤污染状况调查评估地块位于资阳市雁江区将军路东侧，占地面积共计 92349.09m²，评估地块中心经纬度为：E104.692164°，N30.129312°，评价区域地理位置见图 3.1-1。



图 3.1-1 调查地块地理位置图

3.2 区域自然地理环境

3.2.1 地形地貌

资阳市雁江区境内地势起伏不大，海拔一般在 390m~460m 之间，相对高差一般为 40m~90m。最高点是回龙乡老鸦山，海拔 544m，最低点是伍隍镇的罗家坝沱江边上，海拔高程 316.8m，最大高差 227.2m。区境西、西北、东和东北部较高，向中央逐渐降低，并向东南倾斜。雁江区为典型的四川盆地红层丘陵区，中丘多呈连岗状，分布于区内北部，浅丘分布于区域中部及南部，中部浅丘呈馒头状，南部浅丘呈方形、

桌形。区内岗丘杂陈，连绵，山脊走向不大明显，沟冲纵横曲折，谷坡平缓，境内沱江及其支流两岸，小平坝坐落其间（图 3.2-1）。

连岗状中丘中谷区主要分布于保和、丹山、中和的北部和临江镇、南津镇的部分地区。面积 249.75 平方公里，占全区总面积的 15.3%，岗丘连绵起伏，谷深长曲折，丘坡高陡，丘谷之间相对高差 60m~100m，坡度 30°~40°，少数地方，形成驼脊状深丘深谷，沱江两岸个别地方，侵蚀基准面低，坡度较大，形成不长的 V 形谷。

馒头状浅丘宽谷区主要分布于区域中部的祥符镇、松涛镇、宝台镇、青水乡和东峰乡，方形浅丘区主要分布于丰裕、小院、伍隍镇的全境，丹山镇的大部和南津、中和、临江镇的少部分地区。浅丘区面积 1281.38 平方公里，占全区总面积的 78.5%，海拔在 390m~460m 之间，相对高差 30m~60m，谷坡平缓，受风化剥蚀严重地区，谷底宽阔，丘顶浑圆孤立呈不连续的圆顶丘；抗风化剥蚀较强的地区，常形成桌状平顶丘，并可见到小型崩塌现象。

河谷区，包括河漫滩及一、二级阶地。断续分布于沱江及其支流沿岸，面积 101.2 平方公里，占全区总面积的 6.2%，河漫滩一般高于水面 3m 以内，沱江沿岸河漫滩较宽，达 50m~100m，江中宽阔河段还构成河心滩地，宽 100m~500m，一、二级阶地，海拔 362m~410m，高出水面 5m~40m，一级阶地由河流冲积而成，二级阶地由冰水堆积而成，一般阶面平整，微向河流倾斜，长 1km~5km，宽 0.1km~2.0km。沱江支流阳化河、九曲河、孔子溪等河流沿岸阶地较窄。沱江沿岸还分布极少数的受冰水堆积而成的三级阶地，高出河面 40m~60m，宽 0.2km~1km，阶面受严重的侵蚀切割，很不平整。

评价区域位于资阳市雁江区将军路东侧，属于河谷区。

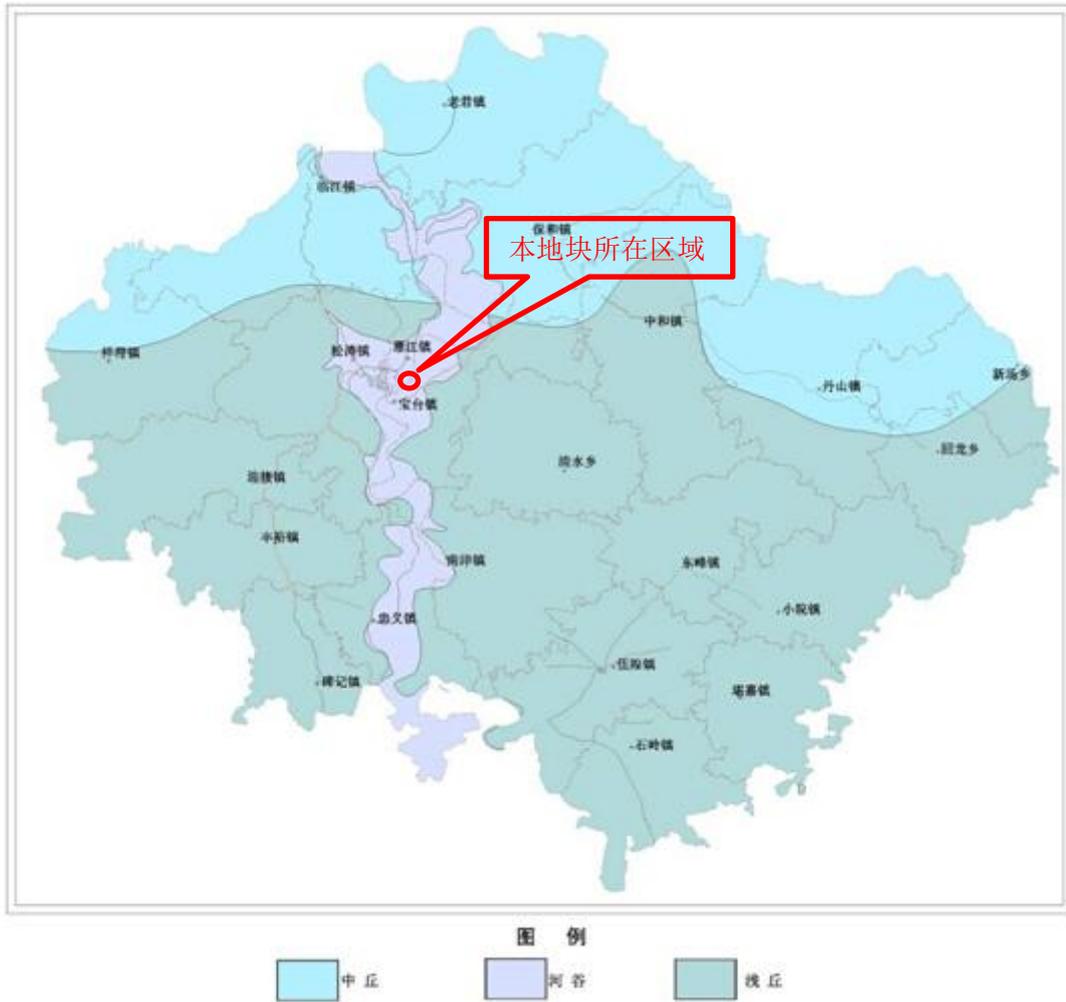


图 3.2-1 资阳市雁江区地形地貌图

3.2.2 气候气象

资阳属中亚热带湿润季风气候区。全年云雾多而日照少，空气湿度大而昼夜温差小；平均风速小，大风日数少。具体而言，资阳市各县区年平均气温 17℃左右；年降水量 950mm 左右，年日照 1250 小时左右；最热月为 8 月，平均气温 26.5℃左右；最冷月 1 月，平均气温 6.5℃左右；极端最高气温 40.2℃；极端最低气温 -5.4℃。全年主导风向以东北风为主。



图 3.2-2 调查地块所在区域风玫瑰图

3.2.3 生态环境

资阳市地处亚热带湿润区，土壤肥沃、雨量充沛，适合于各类动植物生长，但随着人类活动对地理环境的改造以及人口的增长，天然植被逐渐开发利用，到民国时期，

仅存少量次生林和人工造林，大型野生动物偶尔出现。目前均为人工造林和次生林。

资阳市尚存野生兽类主要有野兔、蝙蝠、水獭、黄鼠狼、鼠、青竹标蛇、菜花蛇、乌梢蛇、蜥蜴、爬壁虎、龟、蛙等；县内历史上鸟类资源丰富，后因环境污染和毁林开荒，致使鸟类栖息、繁殖、越冬等条件均遭受破坏。目前，收集的鸟类资源主要有白鹭、池鹭、鸿雁、绿翅鸭、鹳、翠鸟、黑枕绿啄木等；全县中草药材品种繁多，著名的中草药有川芎、川郁金、乌梅、天麻、贝母、虫草、杜仲等。

评价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、自然保护区及文物古迹。

3.3 区域地质和水文地质条件

本次调查地块地勘资料引用《雁江区全民健身中心建设项目岩土工程详细勘察报告》（唐山市规划建筑设计研究院有限公司，2024.4），引用地块距本地块 1.11 公里，距离较近，且之间无山体和河流，处于同一个水文地质单元，可用于说明本调查地块所在区域地层岩性和水文地质条件。本地块与引用地块距离见下图：



图 3.3-1 调查地块与引用地块距离示意图

3.3.1 地层岩性

根据《雁江区全民健身中心建设项目岩土工程详细勘察报告》（唐山市规划建筑设计研究院有限公司，2024.4），地块地层由上至下分别为：第四系全新统坡洪积层

(Q_4^{di+pl}) 粉质黏土、粉土、粉砂、松散卵石和侏罗系上统蓬莱镇组 (J_{3p}) 泥岩, 各土层的构成和特征分述如下:

(1) 第四系全新统坡洪积层 (Q_4^{di+pl})

粉质黏土: 黄褐色、红褐色、灰褐色, 以可塑为主, 主要由黏土矿物组成, 可搓成 1~3mm 土条, 手搓稍有砂感, 无摇振反应, 稍有光泽, 干强度高, 韧性中等, 含铁锰质氧化物, 裂隙发育一般, 局部缺失。局部夹薄层粉土、粉砂和含卵石粉质黏土。该层在场地内分布广泛, 本次勘察揭露厚度约为 1.0~8.5m。

粉质黏土: 灰黑色~黄褐色, 软塑, 主要由黏土矿物组成, 局部含淤泥质土, 有臭味, 含腐殖质及未完全分解的动植物结构, 干缩现象明显; 稍有光泽, 无摇振反应, 干强度中等, 韧性高。该层在场地内局部地段分布, 本次勘察揭露厚度约为 0.9~3.9m。

粉土: 黄褐色~灰褐色, 稍湿, 以中密为主。摇振反应迅速, 无光泽反应, 干强度低, 韧性差, 土质均匀。局部含少量粉砂。场地内大范围分布, 层厚 1.0~6.3m。

粉砂: 黄褐色、灰白色, 湿, 稍密。矿物成分以石英为主, 局部含黏粒较重, 夹薄层粉土。该层在场地内局部地段分布, 本次勘察揭露厚度约为 0.5~1.9m。

松散卵石: 灰褐色、黄褐色, 湿, 卵石含量约为 50~55%, 粒径 2~8 cm, 最大可达 20cm, 充填物以粉砂、粉土为主, 少量黏土。卵石骨架成分主要以岩浆岩为主, 卵石级配较差, 分选性较好, 排列十分混乱, 颗粒绝大部分不接触。场地内大范围分布, 层厚 0.4~2.3m。

(2) 侏罗系上统蓬莱镇组 (J_{3p})

泥岩: 紫红色、棕红色, 以黏土矿物组成为主, 偶见少量石膏, 泥质结构, 层理构造, 泥质胶结, 分布连续, 产状 $130 \angle 3^\circ$ 。在勘察深度内, 根据其风化程度可划分为强风化泥岩和中等风化泥岩两个亚层:

强风化泥岩: 紫红色、棕红色, 多呈碎块状, 沿裂隙带夹薄层土状全风化泥岩, 局部包含中等风化泥岩硬块, 由上而下风化渐弱, 岩块含量渐多。原岩结构较清晰, 节理裂隙发育, 取芯多呈碎块或短柱状, 锤击声闷, 易击碎或手可折断, 冲击钻进较难, 属极软岩。岩芯取芯率约 60%~80%。RQD 指标 10~30%, 岩石的基本质量等级为 V 级。该层在场地内大范围分布, 本次勘察揭露厚度约为 1.5~6.9m。

中等风化泥岩: 紫红色、棕红色, 泥质结构, 薄层~巨厚层状构造, 岩石结构清晰, 节理裂隙较发育, 取芯多呈柱状, 少量碎块状, 其间夹微风化泥岩硬块及强风化碎块状泥岩薄层, 岩块锤击难碎, 较难进尺, 属极软岩。岩芯取芯率约 80%~90%。

RQD 指标 50~60%，岩石的基本质量等级为V级。本次勘察未揭穿，最大揭露深度 24.0m。

3.3.2 地质构造

场地原地形高差起伏较大，多为耕种地和灌木丛，现已进行场平，地貌上属四川盆地浅丘地貌，场地微地貌单元为浅丘斜坡沟谷地貌。

根据区域地质资料，第三纪末新构造运动较强烈，四川全境产生了广泛褶皱升降，至晚第三纪中新世，四川处于上升夷平。在大地构造位置上，勘察场地区域，处于四川盆地中部，位于新构造缓慢均衡抬升区，拟建场地内新构造活动微弱，受龙泉断裂及威远旋扭构造影响小，无深大断裂通过，周边无明显的构造活动痕迹，岩层产状平缓，倾角 $1^{\circ}\sim 3^{\circ}$ ，根据区域构造背景和地震活动统计资料，区内断裂构造和地震活动较微弱，场地及周边无不良地质作用，拟建场地区域上处于稳定的地

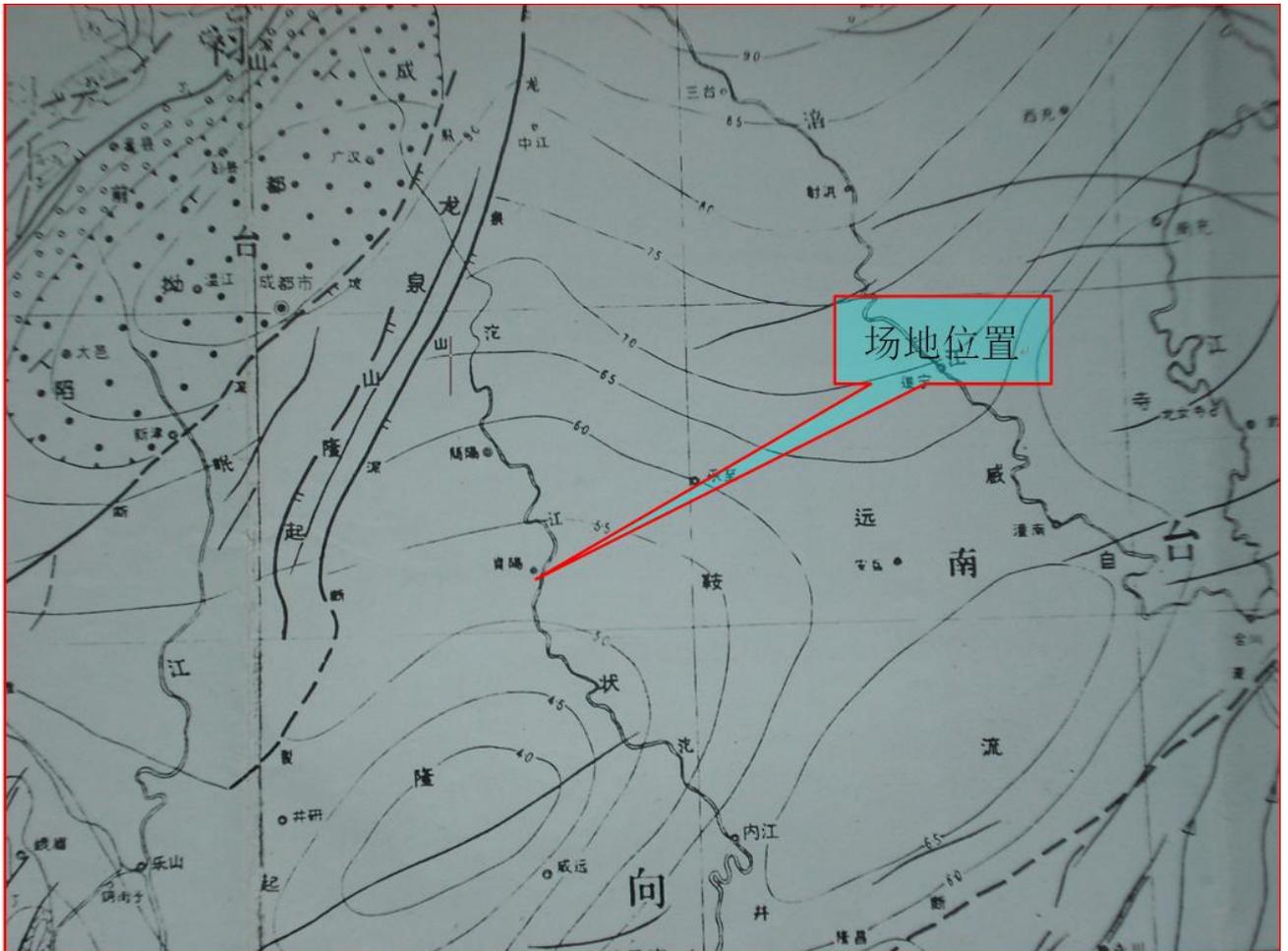


图 3.3-2 区域构造图

根据区域地质资料显示，地块周边 10km 范围内无发震断裂通过。勘察区内无第四系活动断裂，区域地质构造稳定，适宜工程建设。

3.3.3 水文地质

1. 地表水

地块内地表水主要为地块局部低洼地段积水，主要靠大气降水、地表水渗水补给，以蒸发排泄为主，水量较小。地表水对本工程影响较小，勘察区场地整平后，应做好地表水引排措施。

地块距离沱江最近约 900m，根据区域地质资料及周边已有工程资料，沱江近 50 年最高洪水位约 370.0~371.0m，沱江对工程建设影响较小。

2. 地下水

根据引用的《雁江区全民健身中心建设项目岩土工程详细勘察报告》（唐山市规划建筑设计研究院有限公司，2024.4），地块地下水类型为上层滞水、孔隙潜水和下伏基岩裂隙水。

上层滞水埋藏较浅，主要赋存于上部土层中，其水量变化受季节影响，丰水期水量增加，枯水期水量减少，水量一般较小，水位无规律，无统一的自由水面，主要受地表水及大气降水补给，通过地表蒸发或地下径流等方式排泄。地下水位年变幅 2~5m。勘察期间为丰水期，测得上层滞水水位埋深 0.8~2.0m（标高 370.88~375.95m）。上层滞水对本工程影响较小。

孔隙潜水的补给来源主要是大气降水、河水及邻区地下水补给，以地下径流方式通过含水层排泄，少部份以蒸发方式排泄。据该地区及临近建筑场地已有的其它工程降水经验，建议场地卵石土含水层综合渗透系数 k 取 20m/d。

基岩裂隙水主要赋存于下部岩石裂隙中，水量主要受裂隙发育程度、连通性及隙面充填特征等因素的控制，各地段富水性不一，无统一的自由水面。主要受邻区地下水侧向补给，水量主要受裂隙发育程度、连通性及隙面充填特征等因素的控制，各地段富水性不一，无统一的自由水面，本次勘察未测得该层地下水。区域整体地势东北高，西南低，根据区域整体地形地势分析，地下水流向和地表水流向基本一致，确定地块所在区域地下水流向为**自东北向西南方向**，汇入西南侧沱江。地下水流向见下图：



图 3.3-3 地下水流向图

3.4 外环境及敏感目标

3.4.1 外环境关系

根据现场调查表明，评估地块位于资阳市雁江区将军路东侧，地块周边 500m 范围内主要为居民区、耕地、学校、工业企业和未利用地，地块周边 500m 范围外环境情况见表 3.4-1，外环境分布如图 3.4-1 所示。

表 3.4-1 调查地块 500m 范围内外环境分布情况

类别	名称	方位	最近距离	人数（人）	是否为敏感目标	备注
居民区	隆基泰和·紫金台	西北侧	130m	约 5000 人	是	/
	蓝光公园学府	西南侧	250m	约 2100 人	是	/
	东江壹品	西北侧	310m	约 1200 人	是	/
	居民区 1	北侧	90m	约 300 人	是	/
	居民区 2	东侧	320m	约 80 人	是	/
	居民区 3	南侧	220m	约 50 人	是	/
学校	绵阳中学资阳育才学校	西侧	50m	/	是	/
	资阳川绵高级中学	西侧	50m	/	是	/
	资阳天立国际学校	南侧	210m	/	是	/
耕地	耕地 1	北侧	50m	/	是	/

	耕地 2	北侧	170m	/	是	/
	耕地 3	东北侧	400m	/	是	/
	耕地 4	北侧	30m	/	是	/
	耕地 5	南侧	紧邻	/	是	/
工业企业	资阳市雁江区众鼎钢管租赁部	北侧	210m	/	否	仅涉及钢制脚手架租用
	废品回收站（马站再生资源回收站）	南侧	紧邻	/	否	回收塑料、金属及纸板
未利用地	未利用地 1	北侧	250m	/	否	/
	未利用地 2	北侧	紧邻	/	否	/
	未利用地 3	南侧	360m	/	否	/



图 3.4-1 调查地块周边 500m 范围外环境分布图

3.4.2 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）。

根据现场调查表明，地块位于资阳市雁江区将军路东侧，周边500m范围内敏感目标有居民区、学校和耕地。地块周边500m范围外环境情况见表3.4-2，外环境分布如图3.4-2所示。

表 3.4-2 地块周边 500m 范围敏感目标分布情况

类别	名称	方位	最近距离	人数（人）	是否为敏感目标	备注
居民区	隆基泰和·紫金台	西北侧	130m	约 5000 人	是	/
	蓝光公园学府	西南侧	250m	约 2100 人	是	/
	东江壹品	西北侧	310m	约 1200 人	是	/
	居民区 1	北侧	90m	约 300 人	是	/
	居民区 2	东侧	320m	约 80 人	是	/
	居民区 3	南侧	220m	约 50 人	是	/
学校	绵阳中学资阳育才学校	西侧	50m	/	是	/
	资阳川绵高级中学	西侧	50m	/	是	/
	资阳天立国际学校	南侧	210m	/	是	/
耕地	耕地 1	北侧	50m	/	是	/
	耕地 2	北侧	170m	/	是	/
	耕地 3	东北侧	400m	/	是	/
	耕地 4	北侧	30m	/	是	/
	耕地 5	南侧	紧邻	/	是	/

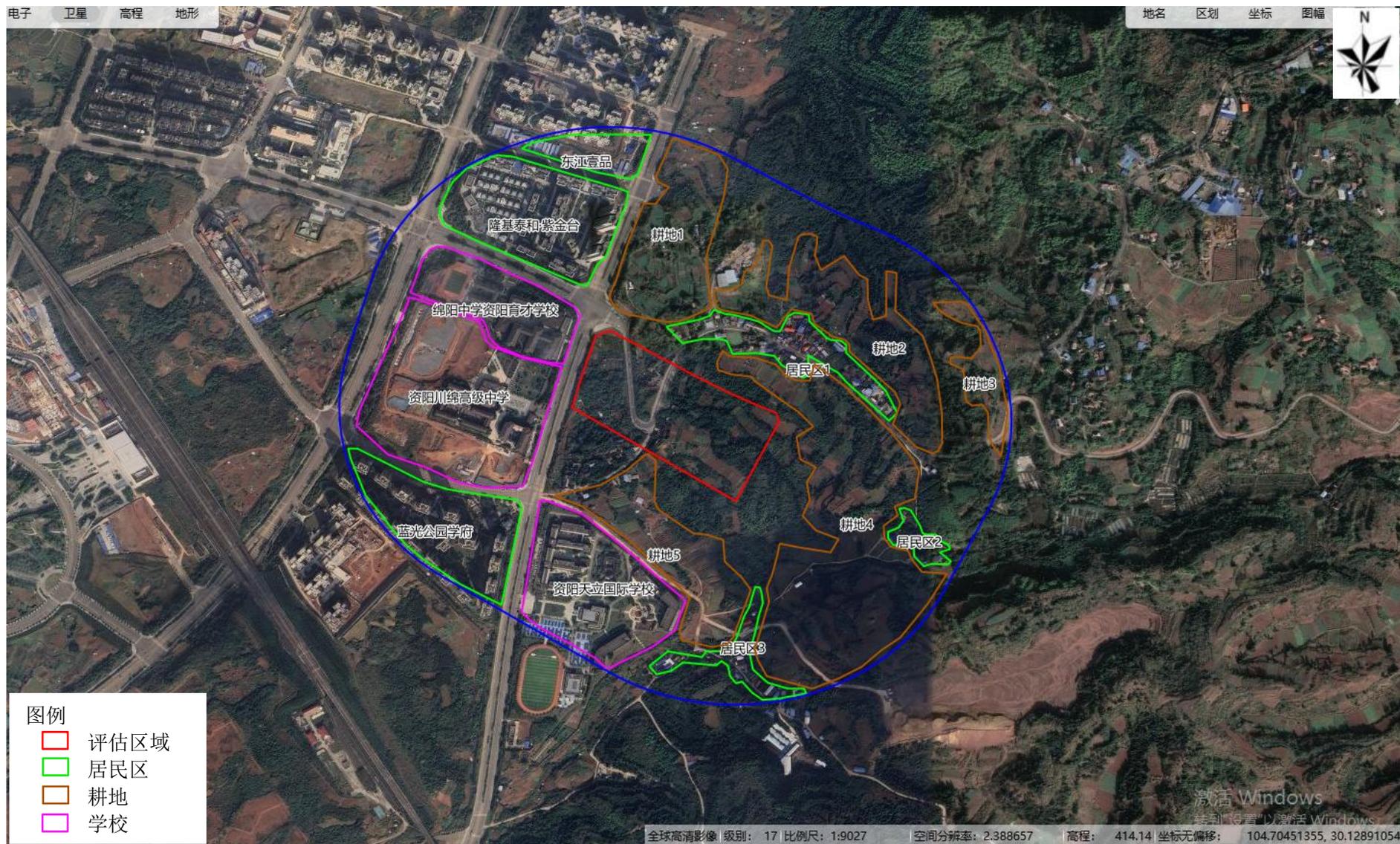


图 3.4-2 调查地块周边 500m 范围敏感目标分布图

3.5 地块使用现状和历史

3.5.1 地块使用现状

评价地块位于资阳市雁江区将军路东侧，地块面积共计 92349.09m²。根据现场踏勘情况，地块所在区域属城郊农村环境，地块内主要耕地、池塘、临时窝棚、未利用地、351 国道和废品回收站。其中地块内耕地主要种植生菜、豌豆颠、小葱等农作物；地块内北侧有一处池塘，面积约 110m²，主要用于蓄水，周边农田灌溉；地块内民房已全部拆除，当地农户在原有民房处搭建临时窝棚，用于存放农具及临时休息；地块内中部有一段道路为 351 国道，用于交通运输；地块内南侧有一处废品回收站(马站再生资源回收站)，在无名路上进行废品资源回收，地块内占地面积约 210m²，废品回收站为临时性废品资源回收，于 2024 年年底开始进行回收，回收资源来源于周边小区，废品暂存至露天，废品堆存区域地面已硬化，废品堆场方量约 100m³，再生资源回收后，定期出售给打包站，主要回收塑料、金属及纸板等家用废品，不涉及含有毒有害物质物质的回收，无生产废气、废水等产生，对评估地块的影响较小。

地块内地势总体呈东北高，西南低，地块内现状情况见表 3.5-1，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
耕地	39059m ²	西侧、北侧、南侧	种植农作物	否	否	否
池塘	110m ²	北侧	蓄水灌溉	否	否	否
临时窝棚	600m ²	西侧、南侧、北侧	存放农具、临时休息	否	否	否
未利用地	47000m ²	东侧、西侧、南侧、北侧、中部	未利用地	否	否	否
废品回收站 (马站再生资源回收站)	210m ²	南侧	回收塑料、金属及纸板	否	否	否
无名路			停用，临时用于回收塑料、金属及纸板	否	否	否
351 国道	5200m ²	西侧、北侧、南侧中部	交通运输	否	否	否

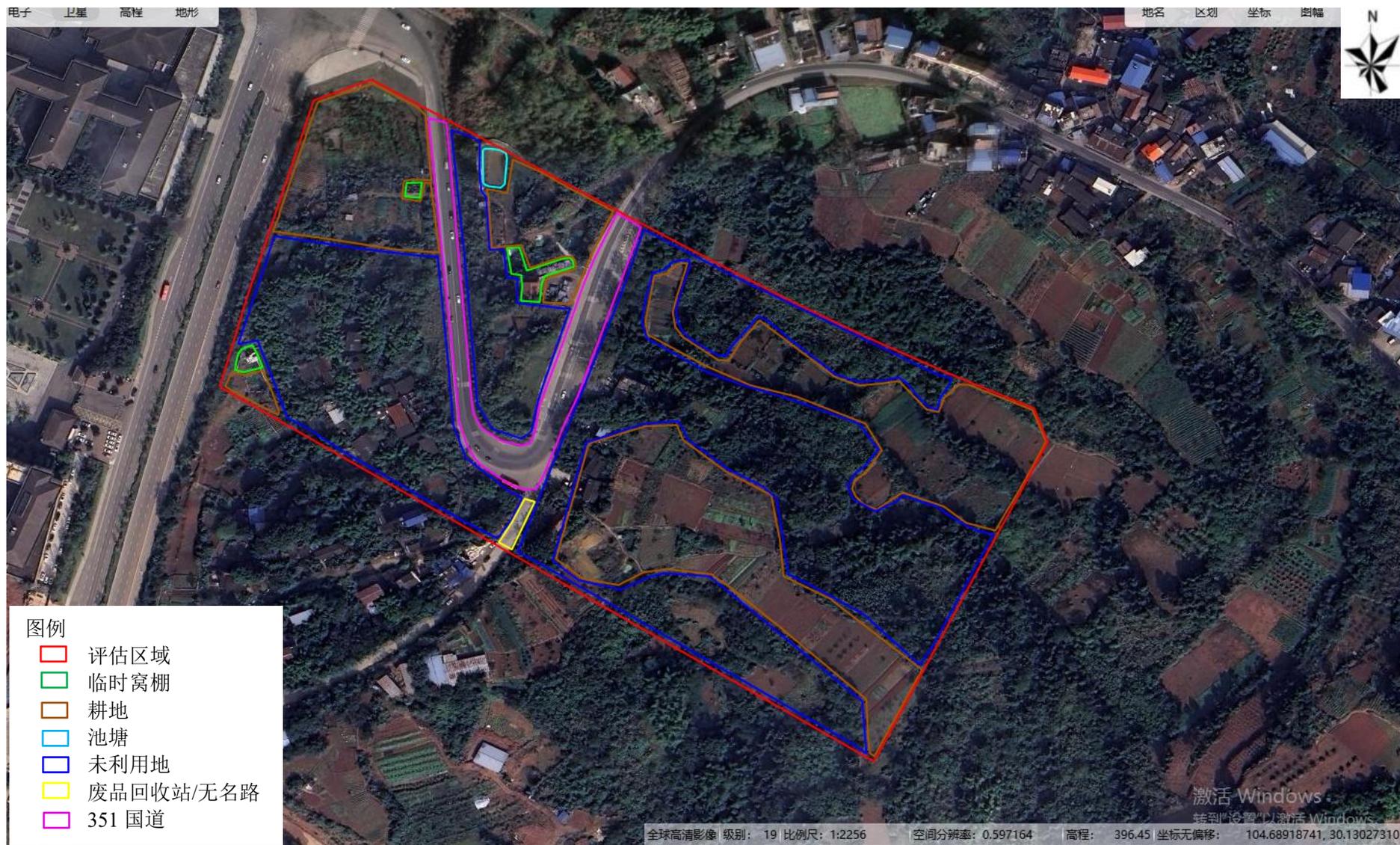


图 3.5-1 地块内平面布局图



地块内 351 国道



地块内 351 国道



地块内废品回收站/无名路



地块内废品回收站/无名路



地块内北侧耕地



地块北侧耕地



地块内南侧耕地



地块内南侧耕地



地块内西侧耕地



地块内西侧耕地



地块内南侧未利用地



地块内东侧未利用地



地块内西侧未利用地



地块内北侧未利用地



地块内北侧临时窝棚



地块内北侧临时窝棚



地块内西侧临时窝棚



地块内南侧临时窝棚



地块内北侧池塘

图 3.5-2 地块内现状照片

3.5.2 地块使用历史

评估地块位于资阳市雁江区将军路东侧，地块面积共计 92349.09m²。结合人员访谈、资料收集及空间历史图像分析得出：评价地块历史上主要为耕地、民房、池塘、临时窝棚、未利用地、无名路、351 国道和废品回收站。

2015 年，地块内北侧修建池塘；2022 年，地块内中部民房拆除；2024 年年初，地块内所有民房拆除；2024 年年底，地块内南侧无名路，周边民房均拆除后，无名路停用，废品回收站（马站再生资源回收站）在无名路上进行再生资源回收，废品回收站为临时性废品资源回收，于 2024 年年底开始进行回收，回收资源来源于周边小区，主要回收塑料、金属及纸板等家用废品，不涉及含有毒有害物质物质的回收，回收资源露天暂存，待统一出售，无生产废水、废气及固废产生。

本地块历史主要来自其卫星历史影像 2014.6-2024.3，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	活动内容	变动情况	来源
2015 年 7 月以前	耕地、民房、未利用地、	基本未发生变化	资料收集、

	无名路、351 国道		人员访谈
2015 年 7 月 ~2022 年 10 月	耕地、民房、池塘、未利用地、无名路、351 国道	2015 年 7 月，地块内北侧修建池塘	资料收集、 人员访谈 和空间历史影像
2022 年 10 月 ~2024 年 3 月	耕地、民房、池塘、未利用地、无名路、351 国道	2022 年，地块内中部民房拆除，2024 年年初，地块内所有民房拆除	
2024 年 3 月至今	耕地、池塘、未利用地、 废品回收站、351 国道	2024 年年底，地块内南侧无名路，周边民房均拆除后停用，废品回收站为临时性废品资源回收，于 2024 年年底开始进行回收，回收资源来源于周边小区，主要回收塑料、金属及纸板等家用废品，不涉及含有毒有害物质物质的回收，回收资源暂存至露天，待统一出售，无生产废水、废气及固废产生	资料收集、 人员访谈



2014 年 6 月 2 日历史影像



2015年7月19日历史影像



2018年2月20日历史影像



2019年11月14日历史影像



2020年4月28日历史影像



2021年2月10日影像



2022年8月16日影像



2023年10月30日影像



2024年3月29日影像

图 3.5-2 历史影像图

3.6 相邻地块使用现状和历史

3.6.1 相邻地块现状

评估地块位于资阳市雁江区将军路东侧，根据现场踏勘情况，地块北侧紧邻未利用地和 351 国道；地块南侧紧邻耕地、未利用地、无名路和废品回收站；地块西侧紧邻希望大道；地块东侧紧邻未利用地和耕地，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)
北侧	未利用地和 351 国道	紧邻
南侧	耕地、未利用地、无名路和废品回收站	紧邻
西侧	希望大道	紧邻
东侧	未利用地和耕地	紧邻



西侧外环境（希望大道）



南侧外环境（无名路和废品回收站）



南侧外环境（未利用地）



南侧外环境（耕地）



东侧外环境（耕地）



东侧外环境（未利用地）



北侧外环境（未利用地）



北侧外环境（351 国道）



地块外北侧 210m 处
资阳市雁江区众鼎钢管租赁部



地块外北侧 210m 处
资阳市雁江区众鼎钢管租赁部

图 3.6-1 相邻地块现状照片

3.6.2 相邻地块使用历史

根据现场踏勘、卫星图像查看及周边人员访谈，相邻地块使用历史见表 3.6-1，其历史影像见图 3.6-2。

表 3.6-1 地块相邻外环境使用历史一览表

序号	方位	距离	现状情况	历史情况	变动情况	来源
1	南侧	紧邻	耕地、未利用地、无名路和废品回收站	耕地、未利用地、民房、无名路和废品回收站	2014 年 6 月~2024 年年初，为耕地、未利用、民房和无名路 2024 年年初，周边民房陆续拆除后，无名路停用 2024 年底，废品回收站（马站再生资源回收站）在无名路上进行再生资源回收，主	人员访谈和空间历史影像

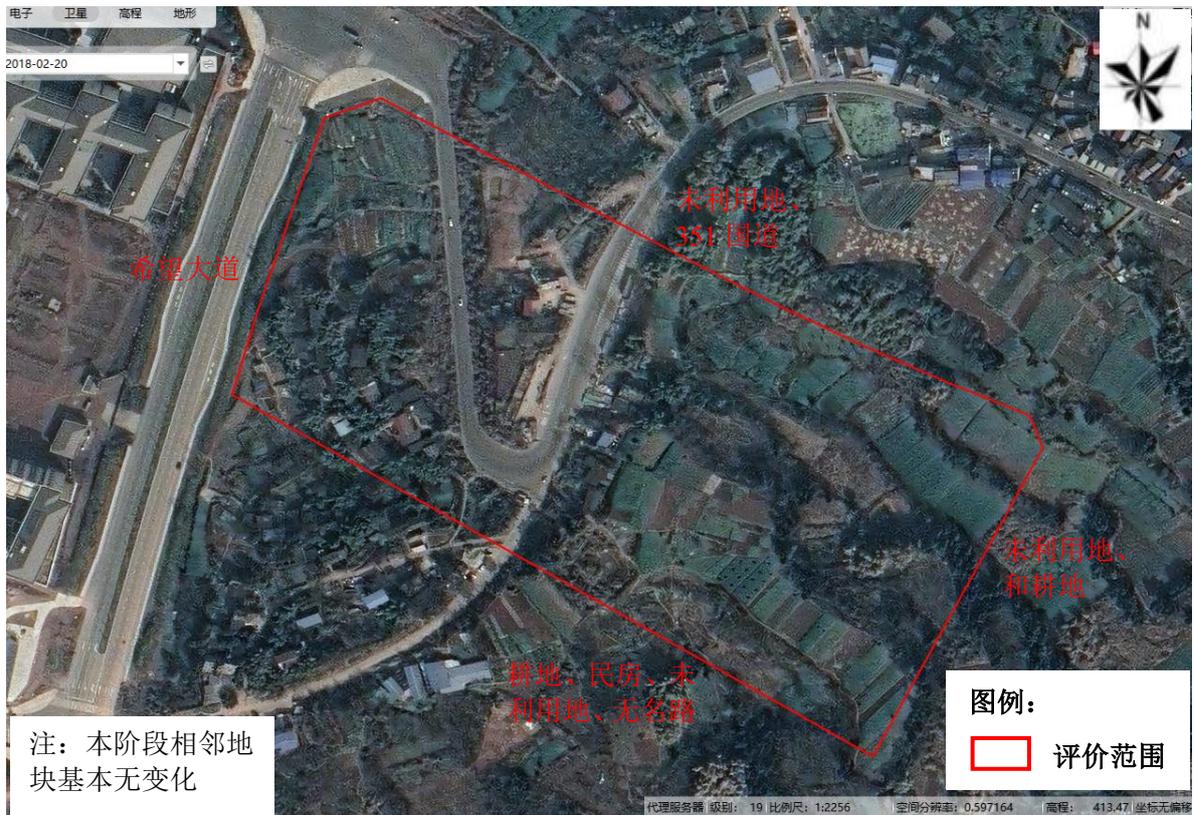
					要回收塑料、金属及纸板等可再生利用资源，不涉及有毒有害物质的收集，回收资源露天暂存，待统一出售，无生产废水、废气及固废产生
2	西侧	紧邻	希望大道	希望大道	2014年修建希望大道，至今未发生变化
3	北侧	紧邻	未利用地和351国道	未利用地和351国道	未发生变化
4	东侧	紧邻	未利用地和耕地	未利用地和耕地	未发生变化



2014年6月2日历史影像



2015年7月19日历史影像



2018年2月20日历史影像



2019年11月14日历史影像



2020年4月28日历史影像



2021年2月10日影像



2022年8月16日影像



2023年10月30日影像



2024年3月29日影像

3.7 地块扰动情况介绍

通过“3.5.2 地块历史”中历史卫星地图及人员访谈可得知：

地块内：2015年前为耕地、民房、未利用地、无名路和351国道；2015年地块内存在土方清挖情况，仅建设池塘，不存在外来堆土；2022年~2024年地块内民房进行拆除搬迁，拆迁后的土方及建渣均已清运，地块内无外来回填土；地块内无外来固体废物堆存；地块北侧、西侧和南侧搭建了临时窝棚，用于存放农具及临时休息；

2024年年初，周边民房陆续拆除后，拆除期间对评估地块存在一定的环境扰动，主要为拆除过程中的大气污染：颗粒物，迁移途径为大气沉降，不含有毒有害物质，无外来土堆存，对本地块扰动影响可能较小。

2024年底地块内南侧，废品回收站（马站再生资源回收站）仅在不名路上进行家用废品暂存，不涉及土壤扰动，废品回收站为临时性废品资源回收，于2024年年底开始进行回收，回收资源来源于周边小区，主要回收塑料、金属及纸板等家用废品，不涉及含有毒有害物质物质的回收，回收资源露天暂存，待统一出售，无生产废水、废气及固废产生，至今未发生变化。

通过现场踏勘、历史卫星地图及人员访谈得知：地块内少量农户拆迁的房屋建渣、清挖土方，均已外运，未在地块内堆存，**地块内无外来堆土、未存储及堆放有毒有害物质；地块历史及现状对地块影响较小。**

3.8 地块利用规划

512002006002GB00560地块位于资阳市雁江区将军路东侧，占地面积92349.09m²，地块所在区域属城郊农村环境，历史上主要为耕地、民房、池塘、临时窝棚、未利用地、351国道、无名路和废品回收站，现主要为耕地、池塘、临时窝棚、未利用地、351国道和废品回收站。根据《资阳市自然资源和规划局512002006002GB00560地块规划条件》（资市自然资规条〔2025〕字022号）（附件一），评估地块规划为二类城镇住宅用地（070102），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，确认该地块用地性质属居住用地，与《资阳市国土空间总体规划（2021-2025）》（中心城区土地使用规划图）规划一致，对照GB36600-2018为第一类用地。对照GB36600-2018为第一类用地。

资阳市国土空间总体规划(2021—2035年)

中心城区土地使用规划图

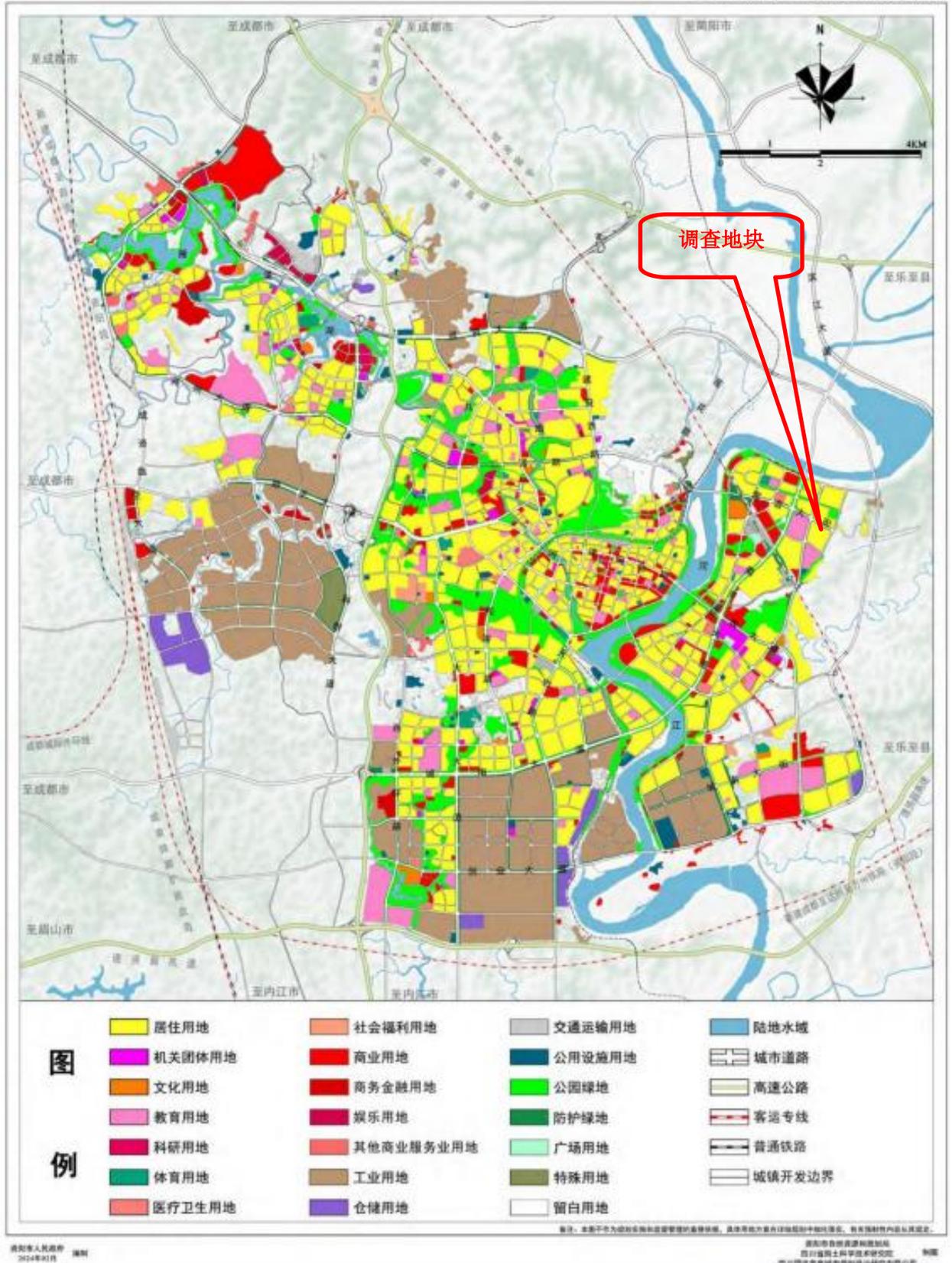


图 3.8-1 用地规划布局图

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照片；
- (2) 地块的土地使用和规划资料；
- (3) 地理位置图、地形、地貌、土壤、水文、地质和气象资料等；
- (4) 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、卫星地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；
- (5) 地勘报告等资料信息。

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照片	有	Google、奥维地图、水经微图	/
1.2	地块的土地使用和规划资料	有	资阳市自然资源和规划局雁江区国土资源局	《资阳市自然资源和规划局512002006002GB00560地块规划条件》（资市自然资规条〔2025〕字022号）
1.3	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	地块内不涉及工业企业活动，变迁过程仅存在耕地、荒地、鱼塘和农户，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	地块危险废物堆放记录	无	/	地块不涉及工业企业活动，无危废堆放记录
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	/	地块不涉及工业企业活动
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	有	引用调查地块周边地块岩土勘察报告	本次调查收集了调查地块西侧雁江区全民健身中心建设项目勘察资料，该项目距离本调查地块约 1.11km，距离较近，可用于说明本调查地块所在区域地层岩性和水文地质条件
4	由政府机构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	有	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 中政府和权威机构收集的资料显示：评价地块位于资阳市雁江区将军路东侧，地块面积共计 92349.09m²。

根据（512002006002GB00560）地块规划条件（资市自然资规条（2025）字 022 号），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，初步判断场地潜在污染物、污染源、污染扩散方式等信息，为地块风险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：评估地块所在区域为城郊农村环境，地块历史及现状均不涉及工业企业和规模化养殖，其利用历史主要为耕地、民房、池塘、临时窝棚、未利用地、351 国道、无名路和废品回收站。地块内地势总体呈东北高，西南低。地块 500 米范围内存在资阳市雁江区众鼎钢管租赁部及废品回收站（马站再生资源回收站），经分析，周边企业“三废”经有效处理后，对评估地块影响极小（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（包含资阳市自然资源和规划局雁江区国土资源分局、雁江生态环境局、协议村村委会、地块使用者、地块周边居民），证实地块内无相关的举报、投诉、泄漏、污染事故。

4.2.4 其他相关资料收集分析

本次调查地块地勘资料引用《雁江区全民健身中心建设项目岩土工程详细勘察报告》（唐山市规划建筑设计研究院有限公司，2024.4），引用地块距本地块 1.11 公里，距离较近，且之间无山体和河流，处于同一个水文地质单元，可用于说明本调查地块所在区域地层岩性和水文地质条件。

（1）地形、地层岩性：

根据《雁江区全民健身中心建设项目岩土工程详细勘察报告》（唐山市规划建筑设计研究院有限公司，2024.4），地块地层由上至下分别为：第四系全新统坡洪积层（ Q_4^{di+pl} ）粉质黏土、粉土、粉砂、松散卵石和侏罗系上统蓬莱镇组（ J_3p ）泥岩。

（2）地下水情况

根据《雁江区全民健身中心建设项目岩土工程详细勘察报告》（唐山市规划建筑设计研究院有限公司，2024.4），地块地下水类型为上层滞水、孔隙潜水和下伏基岩裂隙水。

上层滞水埋藏较浅，主要赋存于上部土层中，其水量变化受季节影响，丰水期水量增加，枯水期水量减少，水量一般较小，水位无规律，无统一的自由水面，主要受地表水及大气降水补给，通过地表蒸发或地下径流等方式排泄。地下水位年变幅 2~

5m。勘察期间为丰水期，测得上层滞水水位埋深 0.8~2.0m。区域整体地势东北高，西南低，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东北向西南方向，汇入西南侧沱江。



图 4.2-1 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）和关于印发《四川省建设用地土壤污染状况调查报告专家评审指南》的通知（川环办函〔2022〕443号）的规定，我公司技术人员于2025年11月~12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，穿劳保鞋或运动鞋，禁止穿裙子；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	地块所在区域属城郊农村环境，地块所在区域属城郊农村环境，地块内主要耕地、池塘、临时窝棚、未利用地、351 国道和废品回收站。其中地块内耕地主要种植生菜、豌豆颠、小葱等农作物；地块内北侧有一处池塘，面积约 110m ² ，主要用于蓄水，周边农田灌溉；地块内民房已全部拆除，当地农户在原有民房处搭建临时窝棚，用于存放农具及临时休息；地块内中部有一段道路为 351 国道，用于交通运输；地块内南侧有一处废品回收站(马站再生资源回收站)，主要收集塑料、金属及纸板等可再生利用资源，不回收沾染油渍等有毒有害物质的废品，废品堆存区域地面已用水泥硬化。
2	紧邻地块情况	地块北侧紧邻未利用地和 351 国道；地块南侧紧邻耕地、未利用地、无名路和废品回收站；地块西侧紧邻希望大道；地块东侧紧邻未利用地和耕地
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		地块内无工业废水排放沟渠、渗坑、地下输送管道和储存池
6		地块内无产品、原辅材料、油品的地下储罐和地下输送管线
7	地块所在区域地势情况	地块内地势整体呈东北高，西南低
8	地块周边污染源分布	该地区的全年主导风向为东北风，地块外 500m 范围内主要为居民区、耕地、学校、工业企业和未利用地。地块 500 米范围内存在资阳市雁江区众鼎钢管租赁部及废品回收站（马站再生资源回收站），经分析，企业“三废”经有效处理后，对评估地块影响极小（具体分析详见章节 6.1）
9	地块周边敏感目标	地块周边 500m 范围内的敏感目标有居民区、学校和耕地

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（包含资阳市自然资源和规划局雁江区国土资源分局、雁江生态环境局、协议村村委、地块使用者地块周边居民），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？若无，地块以前利用历史有什么？

(2) 本地块内是否曾经有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？如有，堆放场的位置及堆放的废弃物种类？

(3) 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？如有，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？如有，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？如有，是否发生过泄漏？

(6) 本地块内是否曾经发生过化学品泄漏事故和环境污染事故？周边邻近地块是否发生过化学品泄漏事故和环境污染事故？

(7) 地块内是否有废气产生？是否有废气在线监测装置及治理措施？

(8) 地块内是否有工业废水产生？是否有工业废水在线监测装置及治理措施？

(9) 本地块内及周边是否闻到过由土壤散发的异常气味？

(10) 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？

(12) 地块内土壤是否曾受到污染？

(13) 地块内地下水是否曾受到污染？

(14) 本地块周边 500m 范围内幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、耕地、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地？

(15) 本地块周边 500m 范围内是否有水井？否发生过水体浑浊、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？

人员访谈结果汇总见表 5.2-1。人员访谈记录表见附件三。

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	协议村村委会	王柯	当面交流	废品回收站为临时性废品资源回收，于 2024 年年底开始进行回收，回收资源来源于周边小区，主要回收塑料、金属及纸板等家用废品，不涉及含有毒有害物质物质的回收。地块内北侧池塘面积约 100m ² ，主要用于蓄水，周边农田灌溉。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、学校、耕地等敏感目标，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
	资阳市自然资源和规划局雁江区国土资源局	李皓悦	电话交流	
地块使用者	废品回收站（马站再生资源回收站）	陈素琼	当面交流	废品回收站为临时性废品资源回收，于 2024 年年底开始进行回收，回收资源来源于周边小区，主要回收塑料、金属及纸板等家用废品，不涉及含有毒有害物质物质的回收。地块内北侧池塘面积约 100m ² ，主要用于蓄水，周边农田灌溉。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、学校、耕地等敏感目标，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，地块内废品回收站（马站再生资源回收站）仅在无名路上进行可再生资源暂存，主要回收塑料、金属及纸板等再生利用资源，不涉及有毒有害物质的收集，回收资源暂存至露天，待统一出售，无生产废水、废气及固废产生，地块内临时窝棚用于存放农具及临时休息
	当地农户	胡兴国	当面交流	
地块周边居民	地块周边居民	王相成	当面交流	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、学校、耕地等敏感目标，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
		马燕	当面交流	
环保部门管理人员	资阳市雁江生态环境局	秦浩华	电话交流	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、学校、耕地等敏感目标，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



人员访谈（周边居民，王相成）



人员访谈（周边居民，马燕）



人员访谈（地块使用者，胡兴国）



人员访谈（地块使用者，陈素琼）



人员访谈（协议村村委会，王柯）

图 5.2-1 人员访谈照片

通过对相关人员的走访调查(包含资阳市自然资源和规划局雁江区国土资源分局、雁江生态环境局、协议村村委会、地块使用者地块周边居民)，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 范围内不存在饮用水井，区域地下水不饮用。

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，地块历史用途主要为耕地、池塘、临时窝棚、未利用地、351 国道和废品回收站，不涉及有毒、有害物质和危险化学品的使用，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。

表5.3-1 有毒有害物质一览表

序号	名称	储存区域	主要成分	用量	性状	贮存、包装方式	备注
1	无	无	无	无	无	无	无

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且未发现槽罐堆放，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，地块内生活垃圾，均依托地块内 351 国道旁垃圾桶，由环卫部门统一收集处理，废品回收站（马站再生资源回收站）为家用废品（塑料、金属及纸板等再生利用资源）的暂存，残余废弃物见表 5.3-2。

表5.3-2 残余废弃物一览表

序号	废弃物类型	名称	属性	方量	产生环节	储存方式	分布区域	特征污染物	污染迁移途径	现场图片	备注（处置建议）
1	家用废品	塑料、金属及纸板	/	100m ³	周边居民收集	露天	南侧废品回收站	/	/		按照相关要求处置
2	临时窝棚	临时窝棚	/	600m ²	/	/	西侧、南侧、北侧	/	/		按照相关要求处置

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，地块内无工业企业且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，周边居民主要使用自来水作为日常生活饮用。

5.3.6 地块遗留设施设备情况

根据现场踏勘和人员访谈情况，地块所在区域属农村环境，地块内现状主要为耕地、池塘、临时窝棚、未利用地、351 国道和废品回收站，地块内遗留设施设备有临时窝棚和废品回收站，遗留设施无工业活动存在，对地块的污染影响较小。

表 5.3-3 遗留设施设备一览表

序号	设施设备名称	工序环节	特征污染物	分布区域	现场照片	备注（处置建议）
1	临时窝棚	/	/	地块内北侧、西侧、南侧		按照相关要求处置
2	废品回收站	/	/	地块内南侧		按照相关要求处置

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东北风，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。地块周边 351 国道，主要为车辆行驶中扬尘产生的大气污染：颗粒物，迁移途径为大气沉降，不含有毒有害物质，对本地块污染影响可能较小。

根据现场踏勘得知，地块周边 500m 范围内现有污染源主要为地块北侧约 210m 的资阳市雁江区众鼎钢管租赁部和南侧紧邻废品回收站（马站再生资源回收站）。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	废品回收站(马站再生资源回收站)	南侧	紧邻	位于评估地块主导风向下风向、地下水流下游方向
2	资阳市雁江区众鼎钢管租赁部	北侧	210m	位于评估地块主导风向上风向、地下水流向上游方向



图 6.1-1 污染源分布图

6.1.2 地块周边污染源污染识别

雁江区的全年主导风向为东北风，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 范围内污染源污染识别情况表

序号	名称	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	废品回收站 (马站再生资源回收站)	再生资源销售	/	除生产性废旧金属、塑料及纸板	无生活及生产废水产生 无生产废气产生 生活垃圾：经垃圾桶收集后，依托地块内 351 国道旁垃圾桶，由环卫部门统一收集处理	/	/	位于评估地块主导风向下风向、地下水流向下游，不涉及生产活动，对地块产生的影响，可忽略不计
2	资阳市雁江区众鼎钢管租赁部	钢制手脚架租赁	/	/	只进行钢制手脚架租赁，不涉及生产，仅产生生活污水，生活废水由化粪池处理后进入市政污水管网	生活污水	大气沉降、地面漫流、垂直入渗	位于评估地块主导风向上风向、地下水流向上游，不涉及生产活动，对地块产生的影响，可忽略不计

综上，评估地块周边 500m 范围内污染源对地块的影响较小。

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，经分析确定周边污染源对本地块造成地块土壤和地下水污染的潜在风险较小。

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) 地块历史上主要为耕地、民房、池塘、临时窝棚、未利用地、351 国道、无名路和废品回收站，现主要为耕地、池塘、临时窝棚、未利用地、351 国道和废品回收站；

(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) 地块及周边区域地下水不饮用；

(9) 地块 500m 范围内存在居民区、耕地和学校等敏感目标；

(10) 地块周边 500m 范围内有污染源分布，经分析，对本地块产生污染影响较小。

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，具有较高的一致性，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，结论基本一致。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结论表

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	地块历史和现状均无工业企业存在，其利用历史耕地、民房、池塘、临时窝棚、未利用地、351 国道、无名路和废品回收站	地块历史和现状均无工业企业存在，其利用历史耕地、民房、池塘、临时窝棚、未利用地、351 国道、无名路和废品回收站	地块历史和现状均无工业企业存在，其利用历史耕地、民房、池塘、临时窝棚、未利用地、351 国道、无名路和废品回收站	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	未发生过	未发生过	未发生过	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	一致
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	居民区、学校和耕地	居民区、学校和耕地	居民区、学校和耕地	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	不明确	不明确	不明确	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	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，地块历史上主要为耕地、民房、池塘、临时窝棚、未利用地、351 国道、无名路和废品回收站，现主要为耕地、池塘、临时窝棚、未利用地、351 国道和废品回收站；

(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、学校和耕地等敏感目标；

(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

由于地块历史到现在均为农村环境，历史上主要为耕地、民房、池塘、临时窝棚、未利用地、351 国道、无名路和废品回收站，现主要为耕地、池塘、临时窝棚、未利用地、351 国道和废品回收站，历史和现状均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，但对评估地块造成污染影响较小，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	属于耕地或未开发的荒地（荒地） 转建设用地	本地块属于耕地转建设用地	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、固废倾倒、固废填埋等活动。本次布点主要考虑地块内历史上存在耕地、民房、池塘、临时窝棚、未利用地、351 国道、无名路和废品回收站的分布情况，按照分区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	检出限	汞、镉、砷检出限为 2ppm，铬、铜、铅、锰、钒、钡、锌、钴、钼和镍检出限为 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	12	钴 (Co)	1
13	钼 (Mo)	1	/	/	/



TrueX 手持式 X 射线荧光分析仪



标准校正块（设备配套）

图 7.5-1 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，通过人员访谈及现场踏勘，确定对地块历史上受扰动影响及存在的耕地、民房、池塘、临时窝棚、未利用地、351 国道、无名路和废品回收站，对地块历史上存在的耕地、民房、池塘、临时窝棚、未利用地、351 国道、无名路和废品回收站取表层土壤进行快速检测。通过资料分析和现场踏勘，调查地块内历史上主要为耕地、民房、池塘、临时窝棚、未利用地、351 国道、无名路和废品回收站，故本次主要布点主要关注以上区域，共布设 10 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。土壤点位布设信息见表 7.5-3，现场快检照片见图 7.5-2，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

点位编号	点位坐标	快检深度	快检指标	设置依据
KJ1	E104.690936°， N30.130415°	表层	砷、镉、铜、铅、汞、镍、钒、 铬、锰、钡、锌、钴、钼	历史及现状均为耕地，现为临时窝棚旁
KJ2	E104.690941°， N30.129505°	表层	砷、镉、铜、铅、汞、镍、钒、 铬、锰、钡、锌、钴、钼	原为农户，现为未利用地
KJ3	E104.691730°， N30.128583°	表层	砷、镉、铜、铅、汞、镍、钒、 铬、锰、钡、锌、钴、钼	原为无名路，现为废品回收站
KJ4	E104.692963°， N30.128331°	表层	砷、镉、铜、铅、汞、镍、钒、 铬、锰、钡、锌、钴、钼	历史及现状均为耕地
KJ5	E104.693017°， N30.129055°	表层	砷、镉、铜、铅、汞、镍、钒、 铬、锰、钡、锌、钴、钼	原为未利用地，现为未利用地
KJ6	E104.694015°， N30.128872°	表层	砷、镉、铜、铅、汞、镍、钒、 铬、锰、钡、锌、钴、钼	历史及现状均为耕地
KJ7	E104.691853°， N30.129951°	表层	砷、镉、铜、铅、汞、镍、钒、 铬、锰、钡、锌、钴、钼	原为农户，现为临时窝棚
KJ8	E104.692119°， N30.129554°	表层	砷、镉、铜、铅、汞、镍、钒、 铬、锰、钡、锌、钴、钼	历史及现状均为 351 国道
KJ9	E104.691617°， N30.130466°	表层	砷、镉、铜、铅、汞、镍、钒、 铬、锰、钡、锌、钴、钼	历史及现状均为池塘

KJ10	E104.690163°, N30.129393°	表层	砷、镉、铜、铅、汞、镍、钒、 铬、锰、钡、锌、钴、钼	原为农户，现为临时窝棚
------	------------------------------	----	-------------------------------	-------------



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



KJ8 快检照片



KJ9 快检照片



KJ10 快检照片



自检照片



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



KJ8 快检数据照片



KJ9 快检数据照片



KJ10 快检数据照片



自检成功照片



自检成功照片

图 7.5-2 现场采样及快检数据照片

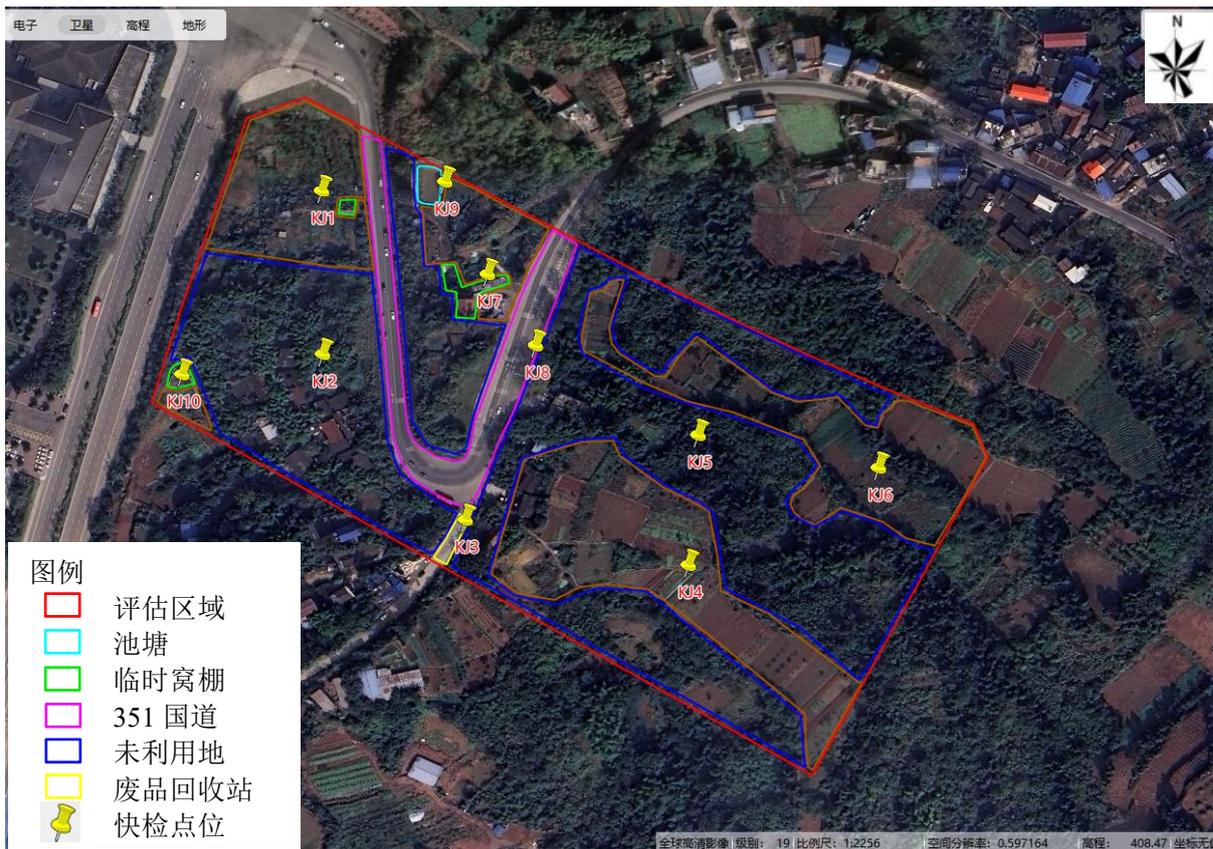


图 7.5-3 地块土壤快检点位分布图

(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）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值进行评价，铬、钡、锰、钼参考执行《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》（DB 51/2978-2023）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）》（DB 36/1282-2020）。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水稻土，故此土壤中砷的土壤环境背景值为 40mg/kg，钒的土壤环境背景值为 200mg/kg，钴的土壤环境背景值为 40mg/kg。

表 7.5-4 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、萎土、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 7.5-5 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、蒺土、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

表 7.5-6 各主要类型土壤中钴的背景值（GB36600-2018 附录 A）

土壤类型	钴背景值（mg/kg）
白浆土、潮土、赤红壤、风沙土、高山漠土、寒漠土、黑坊土、黑土、灰钙土、灰色森林土、碱土、栗钙土、磷质石灰土、蒺土、绵土、莎嘎土、盐土、棕钙土	20
暗棕壤、巴嘎土、草甸土、草毡土、褐土、黑钙土、黑毡土、红壤、黄壤、黄棕壤、灰褐土、灰漠土、灰棕漠土、绿洲土、 水稻土 、燥红土、沼泽土、紫色土、棕漠土、棕壤、棕色针叶林土	40
石灰（岩）土、砖红壤	70

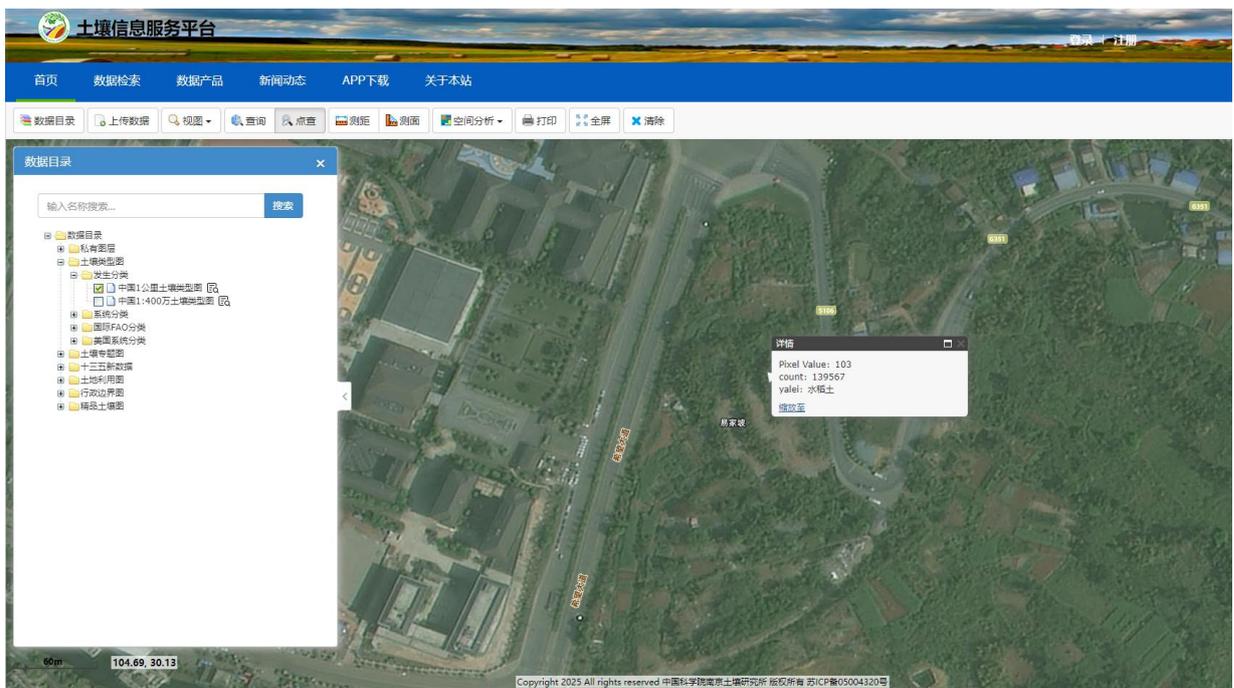


图 7.5-4 国家土壤信息服务平台数据查询截图

结果评价：本次进行快检土壤点位共 10 个，土壤样品快检结果见表 7.5-7。

表 7.5-7 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	钒*	锰	锌	钡	钼	钴*
标准限值 (第一类用地筛选值)			40	20	1202	2000	400	8	150	200	3593	4915	2766	243	40
2025.11.11	KJ1	表层	3.1	ND	20.6	8.9	11.5	ND	6.8	30.7	246.3	31.7	111.3	ND	4.3
	KJ2	表层	4.4	ND	31.3	14.1	11.5	ND	14.9	35.2	292.6	39.5	69.0	ND	6.1
	KJ3	表层	2.9	ND	43.4	14.8	10.8	ND	21.6	27.9	347.6	53.9	128.3	ND	6.4
	KJ4	表层	5.3	ND	46.2	17.3	18.0	ND	14.9	53.2	272.8	48.5	85.6	ND	6.9
	KJ5	表层	2.6	ND	33.5	12.3	13.8	ND	15.1	34.7	315.3	41.8	115.3	ND	5.7
	KJ6	表层	9.1	ND	56.7	24.0	27.4	ND	28.0	69.8	459.0	87.9	93.2	ND	11.1
	KJ7	表层	4.2	ND	50.4	15.0	13.3	ND	23.4	53.0	353.9	53.2	53.6	ND	8.2
2025.12.03	KJ8	表层	4.5	ND	56.6	20.6	20.7	ND	31.5	65.5	478.8	70.2	119.2	ND	12.2
	KJ9	表层	6.9	ND	30.3	19.0	21.5	ND	20.4	38.5	425.7	74.3	56.7	ND	13.2
	KJ10	表层	5.2	ND	61.2	19.1	13.2	ND	23.4	56.0	418.8	55.5	152.6	ND	10.0
最小值			2.9	/	20.6	8.9	10.8	/	6.8	27.9	246.3	31.7	53.6	/	4.3
最大值			9.1	/	61.2	24.0	27.4	/	31.5	69.8	478.8	87.9	152.6	/	13.2
备注:															
(1) XRF仪器汞、镉、砷检出限为2ppm, 铜、铅、镍、钒、铬、锰、钡、锌、钴、钼检出限为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、钼限值参照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水稻土, 砷、钒、钴根据土壤类型参考 GB36600-2018 附录 A 中土壤环境背景值。															

结论：根据表 7.5-7 得出，地块内 10 个点位的土壤快检结果中，所有点位的砷、镉、铜、铅、汞、镍、钒、钴检测结果均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中第一类用地筛选值；铬、锰、钡、钼检测结果均低于《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》（DB 51/2978-2023）中第一类用地筛选值进行评价。锌检测结果低于引用的江西省地方标准《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB 36/1282-2020）表 3 中第一类用地筛选值。

7.6 不确定性分析

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、监测布点及取样等。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）本次调查地块历史悠久，经现场勘察并辅以卫星遥感影像对项目及周边地块历史情况进行了解，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）本报告所得出的数据与结论是基于该地块现有条件和现有评估依据获得的，仅能反映本次土壤污染状况调查期间的地块真实情况。地块内及地块周边土壤、地下水中污染物会在自然及人为活动过程中发生迁移和转化，造成各种污染物的浓度分布变化，可能会改变地块的环境条件。

（3）地块历史上存在扰动情况较多且年代较为久远，目前的资料均来自于现场勘察、卫星遥感影像以及人员访谈，可能导致地块调查结果存在一定的不确定性。

第八章 结论和建议

8.1 结论

512002006002GB00560 地块位于资阳市雁江区将军路东侧，占地面积 92349.09m²，地块所在区域属城郊农村环境，历史上主要为耕地、民房、池塘、临时窝棚、未利用地、351 国道、无名路和废品回收站，现主要为耕地、池塘、临时窝棚、未利用地、351 国道和废品回收站。根据《资阳市自然资源和规划局 512002006002GB00560 地块规划条件》（资市自然资规条〔2025〕字 022 号）（附件一），评估地块规划为二类城镇住宅用地（070102），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，确认该地块用地性质属居住用地，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，地块内历史上不存在工业企业、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、耕地和学校等敏感目标；地块周边 500m 范围内存在工业企业，经分析，周边污染可能性小。

根据现场快检结果，本次地块内土壤环境质量检测的所有指标结果均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）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，且所有检测项目检测结果均未超过对应筛选值的 80%。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上均无可能的污染源，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）建议加强对本地块的监管，采取定期巡检或设置防护栏，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）在后期建设过程中，做好土壤污染防治工作，避免施工过程造成土壤污染。

（3）在该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) 建议随时关注周边环境变化情况，防范对该地块造成污染。

(5) 在后期利用过程中，如发现疑似污染情况应停止施工，立即向业主及行业主管部门报告

(6) 调查地块内残余固废及待拆建筑物建筑垃圾，应按照相关要求进行处理，避免迁移过程造成土壤污染。