

# 乳源瑶族自治县一六镇粮库东侧 A 地块 第一阶段土壤污染状况调查报告

土地使用权人：乳源瑶族自治县金源资产经营有限公司

土壤污染状况调查单位：广东韶科环保科技有限公司

二〇二三年五月

项目名称：乳源瑶族自治县一六镇粮库东侧 A 地块第一阶段土壤  
污染状况调查报告

土地使用权人：乳源瑶族自治县金源资产经营有限公司

土壤污染状况调查单位：广东韶科环保科技有限公司

单位法定代表人：邓向荣

项目负责人：黄小娥

报告编写人员：

编写人	职称/学历	工作内容/编制章节	签名
黄小娥	硕士	全本	
陈学勇	高级工程师	第 1、2、3 章节	
赖永翔	工程师/硕士	第 4、5 章节	

报告审核人员：

质量控制	姓名	职称/学历	签名
审核	李伟煜	高级工程师	
审定	贺健雄	高级工程师	

# 公司资质文件



**营业执照**  
(副本)(1-1)

统一社会信用代码  
91440200MA4ULRAX3A

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

名称	广东韶科环保科技有限公司	注册资本	人民币壹仟零叁拾贰万元
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2016年01月28日
法定代表人	邓向荣	营业期限	长期
经营范围	一般项目：环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程和技术研究和试验发展；土壤污染防治服务；土壤污染治理与修复服务；土地调查评估服务；水污染治理；水污染防治服务；水利相关咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；固体废物治理；工程管理服务；生态恢复及生态保护服务；财政专项资金预算绩效评价服务；碳达峰、碳中和、碳捕集、封存技术研发；节能管理服务；社会稳定风险评估；农业面源和重金属污染防治技术服务；资源循环利用服务技术咨询；环境保护专用设备销售；环境应急技术装备销售；生态环境材料销售。（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）		
住所	韶关市武江区沐溪大道170号韶关粤商特种材料创新园1幢3层6号办公室		

登记机关  
2022年05月06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



**广东省环保技术咨询服务能力评价证书**

单位名称：广东韶科环保科技有限公司

证书编号：粤环咨证甲第0022号

有效期至：2023年6月27日

等级：甲级

服务优势类别：环保规划与政策研究、环境影响评价、场地调查、环境应急预案与风险评估、清洁生产审核

发证机构：广东省环境保护产业协会  
发证日期：2020年6月28日



广东省环境保护产业协会制

# 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 调查依据 .....	5
2.4 调查方法 .....	7
3 地块概况 .....	11
3.1 区域环境概况 .....	11
3.2 环境敏感目标 .....	20
3.3 地块的现状和历史 .....	21
3.4 相邻地块的现状和历史 .....	37
3.5 地块利用的规划 .....	50
4 资料分析 .....	51
4.1 政府和权威机构资料收集和分析 .....	51
4.2 地块权属 .....	51
5 现场踏勘和人员访谈 .....	52
5.1 现场踏勘 .....	52
5.2 人员访谈 .....	52
5.3 现场踏勘和人员访谈小结 .....	54
5.3.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析 .....	54
5.3.2 各类槽罐内的物质和泄露评价 .....	54
5.3.3 固体废物和危险废物的处理评价 .....	54
5.3.4 管线、沟渠泄露评价 .....	55
5.3.5 与污染物迁移相关的环境因素分析 .....	55
6 现场快速检测 .....	56
6.1 布点依据与原则 .....	56
6.2 现场快速检测点位布设 .....	56

6.3 样品采集.....	57
6.4 现场快速检测结果与分析.....	63
6.4.1 筛选值.....	63
6.4.2 检测结果分析与评价.....	63
7 结论和建议.....	65
7.1 结论.....	65
7.2 不确定性分析.....	66
7.3 建议.....	66
8 附件.....	错误！未定义书签。
8.1 地块规划条件.....	错误！未定义书签。
8.2 地块交地确认书.....	错误！未定义书签。
8.3 不动产权登记证.....	错误！未定义书签。
8.4 地块宗地图.....	错误！未定义书签。
8.5 现场快速检测结果.....	错误！未定义书签。
8.6 人员访谈表.....	错误！未定义书签。

# 1 前言

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条“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”。根据《韶关市拟再开发利用地块土壤污染防治管理工作指南》中规定“拟用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块应纳入韶关市拟再开发利用地块土壤污染防治管理”，在办理地块用途变更手续前，应开展土壤污染状况调查。

乳源瑶族自治县一六镇粮库东侧 A 地块位于韶关市乳源瑶族自治县一六镇一六村粮库东侧，地块中心地理坐标为 E113°23'5.294"，N24°49'55.452"，总占地面积 5728.04 m<sup>2</sup>，土地使用权人为乳源瑶族自治县金源资产经营有限公司。

检索韶关市乳源瑶族自治县自然资源局土地利用现状（2020 年度），调查红线内的现状地类为机关团体新闻出版用地、竹林地及城镇住宅用地。根据《乳源瑶族自治县一六镇粮库东侧地块规划条件》，地块拟规划为商业（B）及居住用地（R）。根据《中华人民共和国土壤污染防治法》和《韶关市拟再开发利用地块土壤污染防治管理工作指南》等相关法律法规要求，调查地块需开展土壤污染状况调查。

为分析地块土壤和地下水环境是否存在污染的可能性，判断地块是否属于疑似污染地块，受韶关市乳源瑶族自治县土地储备中心委托，广东韶科环保科技有限公司（以下简称“我司”）对该地块进行第一阶段土壤污染状况调查。

## 2 概述

### 2.1 调查的目的和原则

通过开展建设用地第一阶段土壤污染状况调查的工作，对地块历史、现状等相关资料进行收集后系统分析，为地块管理以及是否开展初步采样调查提供参考依据。

第一阶段的土壤污染状况调查应秉持的原则如下：

(1) 针对性原则。针对场地的特点，根据目标场地历史、现状、规划用途等情况对场地的各个区域进行针对性调查。

(2) 规范性原则。严格按照目前场地调查的相关技术规范进行调查。保证调查过程和调查结果的科学性、准确性和客观性。

(3) 可操作性原则。在场地环境调查评估时要综合考虑调查方法、调查时间、调查经费以及现场条件等客观因素，保证调查过程切实可行。

### 2.2 调查范围

乳源瑶族自治县一六镇粮库东侧 A 地块位于韶关市乳源瑶族自治县一六镇一六村粮库东侧，地块中心地理坐标为 E113°23'5.294"，N24°49'55.452"，总占地面积 5728.04 m<sup>2</sup>，土地使用权人为乳源瑶族自治县金源资产经营有限公司。地块调查范围见图 2.2-1，调查地块红线拐点坐标见表 2.2-1。调查地块宗地图详见附件 8.3。

表 2.2-1 乳源瑶族自治县一六镇粮库东侧 A 地块红线拐点坐标

CGCS2000 坐标系		
拐点编号	X	Y
G1	38437845.784	2747598.963
G2	38437835.287	2747606.408
G3	38437834.291	2747607.110
G4	38437834.418	2747607.360
G5	38437815.912	2747621.034
G6	38437813.187	2747622.388
G7	38437809.338	2747625.413
G8	38437809.155	2747625.182
G9	38437794.183	2747635.938
G10	38437781.587	2747633.962
G11	38437762.318	2747607.152
G12	38437758.284	2747601.377
G13	38437772.778	2747589.674
G14	38437777.038	2747586.293
G15	38437774.266	2747582.895
G16	38437792.338	2747569.492
G17	38437794.073	2747568.184
G18	38437796.324	2747569.755
G19	38437803.936	2747563.322
G20	38437804.810	2747564.316
G21	38437865.676	2747515.673
G22	38437865.914	2747515.974
G23	38437866.051	2747515.866
G24	38437878.473	2747531.535
G25	38437878.158	2747531.764

G26	38437875.949	2747533.385
G27	38437871.654	2747536.705
G28	38437867.374	2747539.497
G29	38437861.338	2747543.779
G30	38437855.520	2747547.854
G31	38437843.628	2747556.415
G32	38437851.031	2747566.539
G33	38437851.991	2747567.885
G34	38437849.753	2747569.480
G35	38437852.739	2747573.563
G36	38437853.387	2747574.521
G37	38437851.627	2747575.726
G38	38437854.470	2747579.602
G39	38437857.661	2747584.126
G40	38437860.472	2747588.110



图 2.2-1 乳源瑶族自治县一六镇粮库东侧 A 地块调查范围

## 2.3 调查依据

### 2.3.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4.24 修订, 2015.1.1 起施行) ;

(2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2018 年 8 月 31 号发布, 2019 年 1 月 1 号实施) ;

(3) 《中华人民共和国土地管理法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议第三次修订) ;

(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订) ;

(5) 《中华人民共和国水土保持法》(2010.12.25 修订, 2011.3.1 起实施) ;

(6) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日实施) ;

(7) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日实施) ;

(8) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022 年 6 月实施) ;

(9) 《污染地块土壤环境管理办法(试行)》(环境保护部令第 42 号)(2016 年) ;

(10) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划》(国发[2016]31 号);

(11) 《广东省地下水功能区划》(2009 年 09 月 16 日) ;

(12) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（2018年1月1日起实施）；

(13) 广东省实施《中华人民共和国土壤污染防治法》办法（2019年3月1日实施）；

(14) 《广东省重金属污染防治工作实施方案》（粤环[2010] 99号）；

(15) 《韶关市土壤污染防治管理暂行办法》（韶府规[2019] 2号）；

(16) 《地下水管理条例》（2021年12月1日实施）。

### 2.3.2 标准、技术规范、导则

(1) 《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）；

(2) 《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发〔2012〕 140 号）；

(3) 《关于印发全国土壤污染状况详查总体方案的通知》（环土壤〔2016〕 188 号）；

(4) 《环境保护部关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发〔2014〕 66 号）；

(5) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令第 42 号）；

(6) 《广东省人民政府关于印发广东省土壤污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府〔2016〕 145 号）；

(7) 《关于印发重点行业企业用地调查系列技术文件的通知》

（环办土壤[2017] 67 号）；

（8）《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；

（9）《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南》（环境保护部公告 2014 年第 78 号）；

（10）《重点行业企业用地调查信息采集技术规定（试行）》；

（11）《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；

（12）《土壤环境背景值（DB4402/T 08-2021）》；

（13）《关于进一步加强建设用地土壤环境联动监管的通知》（粤环发[2021] 2 号）；

（14）《关于印发韶关市土壤环境管理相关工作指南的通知》（韶环[2021]267 号）；

（15）《韶关市拟再开发利用地块土壤污染防治管理工作指南（试行）》；

（16）《广东省建设用地土壤污染状况调查、风险评估及效果评估技术审查要点（试行）》（粤环办〔2020〕67 号）；

（17）《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）。

## 2.4 调查方法

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。

### **(1) 资料收集与分析**

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

资料的分析：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。

### **(2) 现场踏勘**

在现场踏勘前，根据地块的具体情况掌握相应的安全卫生防护知识，并装备必要的防护用品。

现场踏勘的范围：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。

现场踏勘的重点一般应包括：有毒有害物质的使用、处理、储存、处置；生产过程和设备，储槽与管线；恶臭、化学品味道和刺激性气味，污染和腐蚀的痕迹；排水管或渠、污水池或其他地表水体、废物堆放地、井等。同时应该观察和记录地块及周围是否有可能受污染物影响的居民区、学校、医院、饮用水源保护区以及其他公共场所等，

并在报告中明确其与地块的位置关系。

现场踏勘的方法：可通过对异常气味的辨识、摄影和照相、现场笔记等方式初步判断地块污染的状况。踏勘期间，可以使用现场快速测定仪器。

### **(3) 人员访谈**

访谈内容：应包括资料收集和现场踏勘所涉及的疑问，以及信息补充和已有资料的考证。

访谈对象：受访者为地块现状或历史的知情人，如地块管理机构和地方政府官员、生态环境部门人员、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居民）。

访谈方法：可采取当面交流、电话交流、电子或书面调查表等方式进行。

应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。

### **(4) 污染识别信息分析及结论**

明确地块内及周边区域当前和历史上有无可能的污染源，并进行不确定性分析。若无可能的污染源，可以结束调查工作；若有可能的污染源，应说明可能的污染类型、污染来源和重点区域，明确地块特征污染物（关注污染物），并提出初步采样调查建议。本次土壤污染状况调查进行的是第一阶段调查工作，调查工作内容程序详见图 2.4-1。

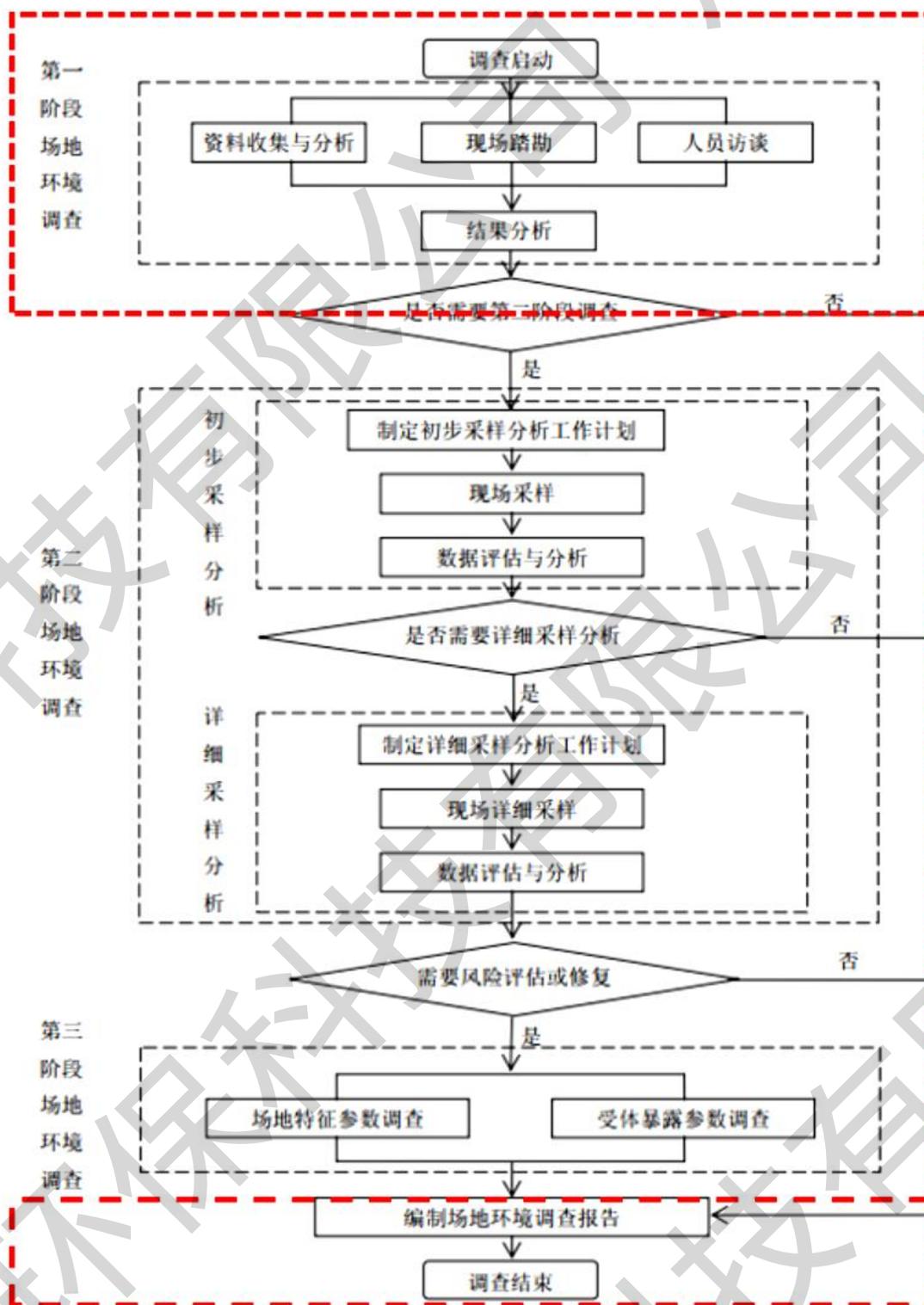


图 2.4-1 土壤污染状况调查的工作内容与程序  
(红色虚框内为本报告的工作流程)

## 3 地块概况

### 3.1 区域环境概况

#### 3.1.1 地理位置

乳源瑶族自治县一六镇粮库东侧 A 地块位于韶关市乳源瑶族自治县一六镇一六村粮库东侧，地块中心地理坐标为 E113°23'5.294"，N24°49'55.452"，总占地面积 5728.04 m<sup>2</sup>。

韶关市地处粤北，全境面积 18385km<sup>2</sup>，位于东经 112°50'~114°45'、北纬 23°5'~25°31'之间，西北面、北面和东北面与湖南省郴州市、江西省赣州市交界，东面与河源市接壤，西连清远市，南邻广州市、惠州市。辖区包括浈江区、武江区、曲江区、乐昌市、南雄市、仁化县、始兴县、翁源县、新丰县和乳源瑶族自治县。

乳源瑶族自治县位于广东省北部、韶关市区西部，介于东经 112°52'~113°20'，北纬 24°23'~25°33'之间。东邻韶关市武江区，西连清远市阳山县，南毗清远英德市，北与乐昌市接壤，西北角与湖南省宜章县相依，是广东省 3 个少数民族自治县之一。行政区域总面积 2299 平方公里。乳源瑶族自治县交通运输条件便利。京珠高速公路贯穿县境 59 公里，并在县城、东坪镇南水湖和大桥镇设有 3 个进出口；武广快速客运铁路韶关站，距县城仅 25 公里；广乐高速公路穿过县境北部，国道、省道、县道纵横交错，公路交通网络四通八达。

乳源瑶族自治县辖 9 个镇：乳城镇、一六镇、桂头镇、洛阳镇、大布镇、大桥镇、东坪镇、游溪镇、必背镇。共有 115 个村（居）委会，1071 个自然村。县人民政府驻乳城镇。

本次调查地块地理位置见图3.1-1。



图 3.1-1 项目调查地块地理位置示意图

### 3.1.2 地形地貌

乳源地形复杂，四面环山，地势西北高、东南低，中部为水库盆地。大桥的石角塘至龙南为一条带状的低于 300 m 高程的低洼地带，而周围是高于 600 m 高程的山区，山峰重叠，森林密布。东部平原在海拔 70~150m 高程之间，从桂头、一六至附城、候公渡是一片狭长的带状平原；南部的古母水、大布为丘陵山区；北部大桥、红云、大坪、洛阳为高寒山区，高程为 300~800 m 之间，属高寒地带。

乳源的县境处在新构造间歇上升地区，县境溶蚀地貌显著，地形切割强烈，山谷生成明显。以纵横划分，西部是海拔 1000~1902 米的山区，是乳源最高地带，中部是海拔 600~1200 米山区，是次高地带，

东北至东南是海拔 300 米以下的丘陵平原地带。山溪小流密布县境西部和北部山区，9 条主要河流纵横县境。

县境内主要山脉有：东部老婆头山，主峰“老婆头”海拔 1241 米；南部大东山，东西横亘，主峰“大东山”海拔 1390 米；西北部有五指山，南北走向，与湖南宜章县交界处的主峰“猛坑石”海拔 1902 米，为广东省第一高峰；北部瑶山主峰“狗尾嶂”和平头寨山，其中“狗尾嶂”海拔 1684 米，东西走向的平头寨山，主峰“平头寨”海拔 1534 米。

### 3.1.3 气候气象

乳源瑶族自治县地处亚热带季风性湿润气候区，全县气候温和，四季分明，年平均气温 20.6℃。冬季多呈现干冷少雪，平均气温为 10.8℃。夏季呈现高温，平均气温为 27.8℃。秋季往往出现阴雨连绵的天气，平均气温为 21.3℃。春季气温极不稳定，冷暖无常，空气较潮湿，平均气温 19.5℃。一般最高温度出现在 7 月份，最低温度出现在 1 月份。

全县多年平均日照时数 1610.3 小时，太阳辐射量 103.8 kcal/cm<sup>2</sup>。年中 7、8 月份最多，平均 213.9 小时；2、3 月份最少，平均 58 小时。年降雨量 1723.2~2613.8 mm，全县多年平均降雨量为 1891.1 mm，年平均雨日为 70~215 天，年平均无霜期 312~320 天。每年雨季的始日，一般是 3~4 月；终日是 6~7 月。春季降雨量约占总降雨量的 70%，秋旱明显，最长时间连续干旱 72 天。

全县蒸发量年平均 1069.2 毫米，干燥度平均小于 1，常年相对湿

度 78%，属湿润地区。风向杂乱，风力不大，平均风速 1.1~3 米每秒。

乳源一年均受季风影响，全年以西风、东风为主，风向多变，夏季多为西南风、冬季为西北风，常年风力较小，年均风速为 1.2 m/s。

### 3.1.4 河流水系

乳源水系分布广，集雨面积 2.33 公顷以上的河流有 9 条，分别为武江、南水河（古称洲头水）、大潭河（又称大湾水）、黄洞水（大布河）、杨溪河、上司庙河（新街河，又称游溪河）、柳坑河、五官庙河（又名草田坪河）及大寮坑河。

调查地块位于重阳水北侧，后汇入武江。调查地块周边水系图详见图 3.1-2。



图 3.1-2 调查地块所在地周边水系图

### 3.1.5 水文地质

根据中华人民共和国区域水文地质普查报告（韶关幅），调查地块所在区域属新生界第四系全新统，砂质黏土、砂、砾石层，含空隙潜水局部承压，富水性较强，单井涌水量 971~1179 吨/日，局部 2531 吨/日，为  $\text{HCO}_3\text{-Ca}$  型水矿化度小于 1 克/升。项目所在地的水文地质图详见图 3.1-3。

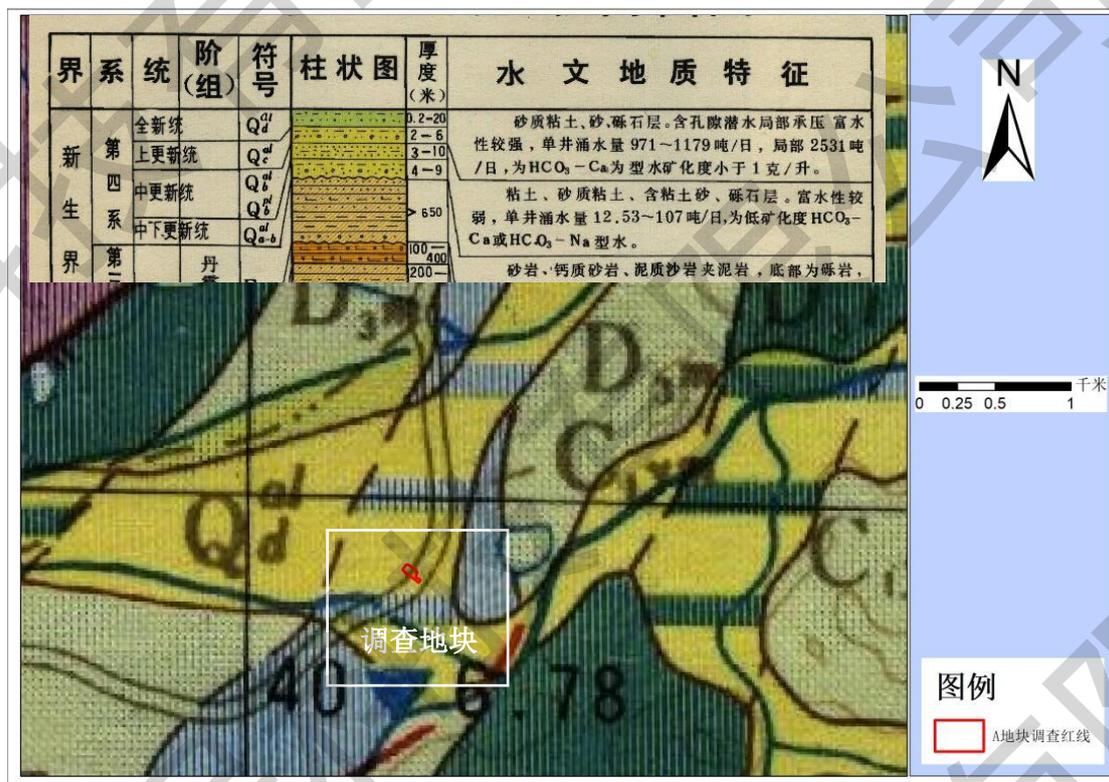


图 3.1-3 调查地块所在地水文地质图（综合水文地质图—韶关幅）

### 3.1.6 地下水功能区划

根据《广东省主体功能区规划》（广东省水利厅，2009 年 8 月）和《广东省地下水保护与利用规划》，并对照广东省浅层地下水功能区划图以及韶关市浅层地下水功能区划可知，调查地块所在位置属北江韶关曲江分散式开发利用区（H054402001Q04），该地下水功能区

保护目标中水质类别为III类。调查地块及其周边区域浅层地下水功能区划图详见图 3.1-4。

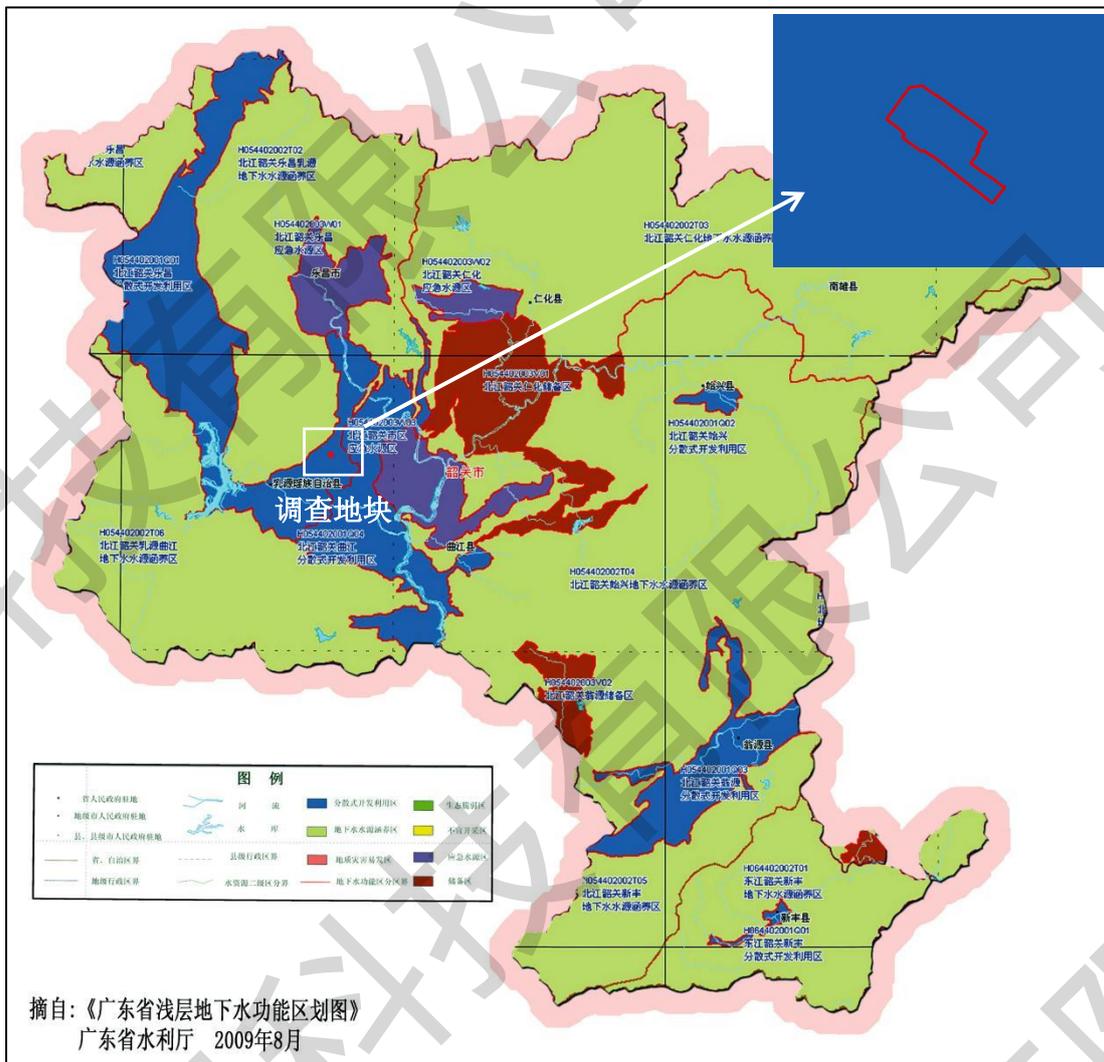


图 3.1-4 调查地块浅层地下水功能区划图

### 3.1.7 自然资源

#### (1) 土地资源

乳源地处粤北山区，幅员比较辽阔，人均拥有土地资源丰富。县区域总面积（含水面）达 22.99 万公顷，耕地总面积 1.97 万公顷，其中水田 1.34 万公顷，旱地 0.63 万公顷。林地总面积 19.01 万公顷，占县域土地总面积的 82.69%。建设用地，包括城乡居民点、交通、

水利、工矿等建设用地 0.98 万公顷，占县域土地总面积的 4.26%。未利用土地资源 0.52 万公顷，占县域土地总面积的 2.26%。园地总面积 0.14 万公顷，其他农用地总面积 0.37 万公顷。

## （2）矿产资源

乳源境内矿产共发现有 28 种，矿床 69 处，矿化点 25 个，主要是铁、铜、铅、锌、钨、锡、铋、锑、汞、金、稀土（钇族）、钽铌、锆、铀、烟煤、无烟煤、泥炭土、耐火黏土、硅、萤石、水晶、硫、磷、重晶石、锰等。

## （3）水利资源

乳源境内高山、峡谷、森林众多，属亚热带季风性气候区，季节性降雨明显，水量丰富，集雨面积 2.33 公顷以上的河流有 9 条，水资源十分丰富。乳源地表水全年径流系数为 64%，多年径流平均总量为 25.36 亿立方米（未加过境水量 52 亿立方米）。乳源的水资源主要由江河水、山塘、水库水、地下水等组成。地表水水电装机总容量达到 29.77 万千瓦（规模以上）。武江和南水河是乳源境内唯一能通航的两条河流。

## （4）动植物资源

县境内发现野生植物共计 216 科 946 属 2572 种，其中蕨类植物 43 科 100 属 211 种，裸子植物 9 科 22 属 32 种，被子植物 164 科 824 属 2329 种，约占广东省已查明野生维管束植物总数的 36%。发现野生动物多达 1500 种。较大的野生动物 700 多种，其他较小的野生昆虫类超过 1100 种。乳源森林境地属广东省动植物科考研究基地之一。

## (5) 旅游资源

乳源的旅游资源得天独厚。有山川峡谷、飞瀑流泉、森林生态、洞穴奇观、地热温泉、古道风韵、佛教禅宗、水库风光、民族风情等景观。主要景点开发有南岭国家森林公园、广东乳源大峡谷、云门寺佛教文化生态保护区、云门峡漂流景区、天井山国家森林公园、天景山仙人桥景区、必背过山瑶之乡生态旅游景区、南方红豆杉森林公园、通天箩地下森林公园、西京古道等，省重点建设项目在建的有大桥银山岭南温泉度假村。乳源为广东省旅游资源丰富的县区之一。

### 3.1.8 韶关土壤环境概述

韶关市土壤环境根据调查、统计结果，包括第四纪沉积物、紫红色砂页岩类、砂页岩类、碳酸盐岩类、花岗岩类、酸性火山喷出岩类和变质岩类共 7 个成土母质单元，本项目调查范围所在区域属于第四纪沉积物母质。韶关市成土母质详见图 3.1-5。根据国家土壤信息服务平台查询显示，项目所在地为红壤，详见图 3.1-6。

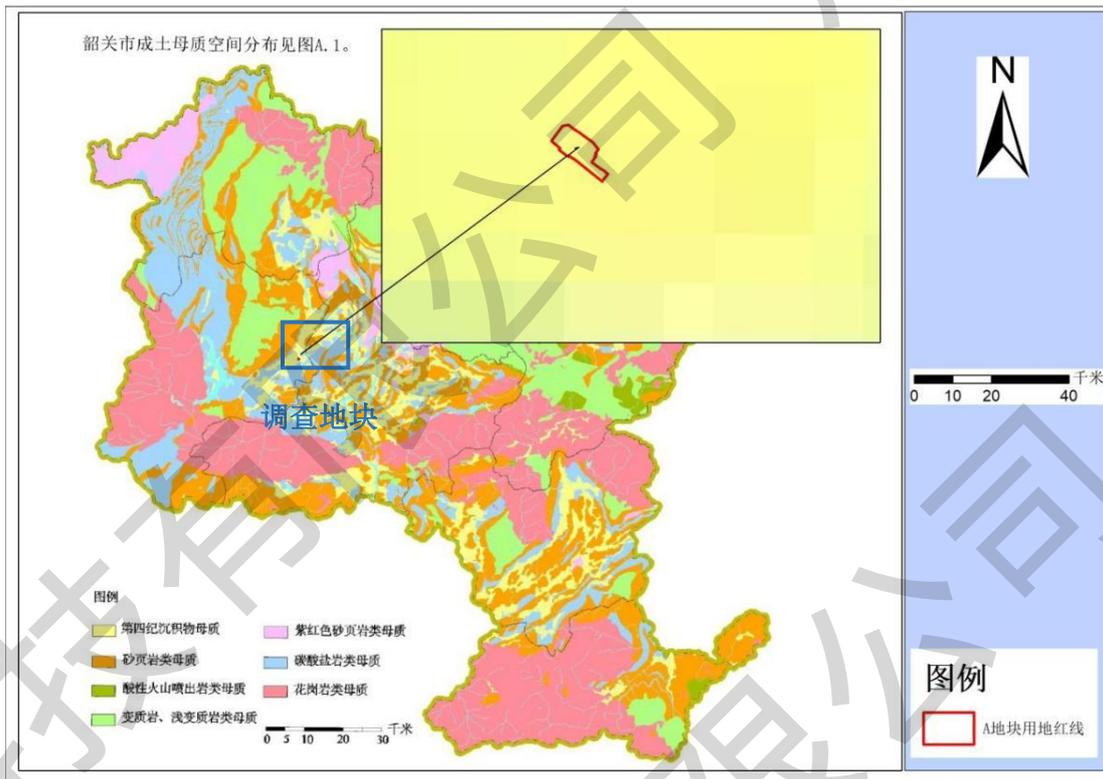


图 3.1-5 项目成土母质分布图

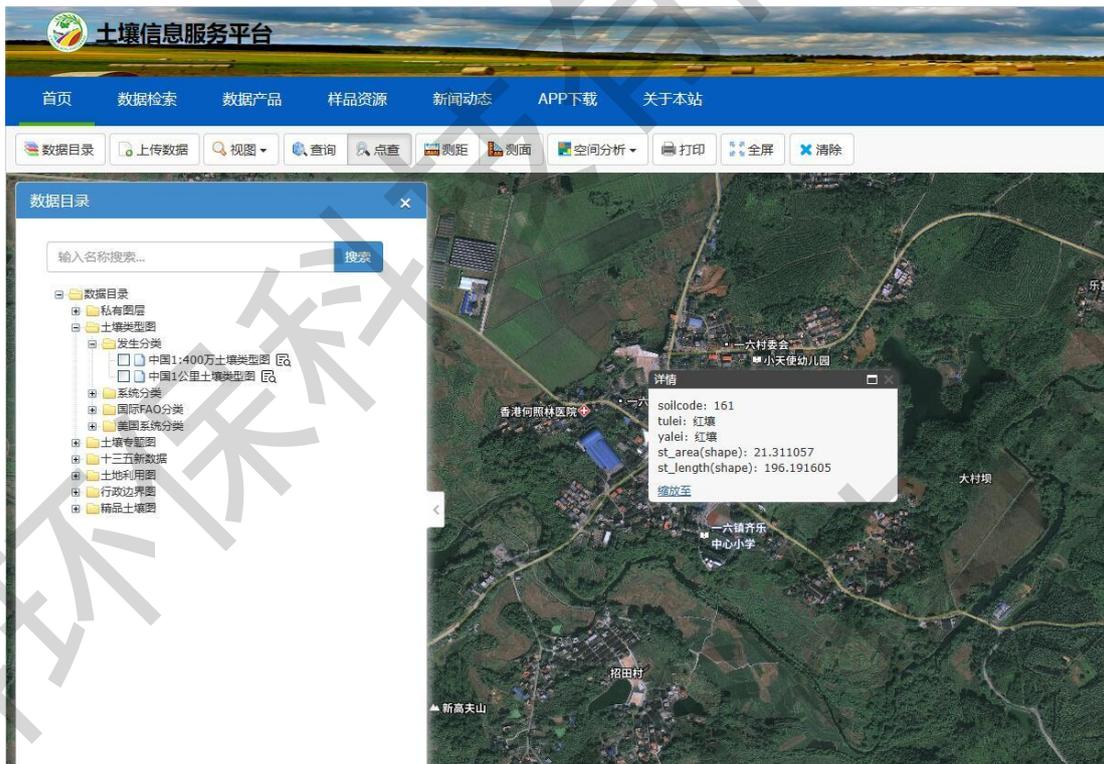


图 3.1-6 项目土壤类型查询示意图

### 3.1.9 区域经济环境概况

根据韶关市地区生产总值统一核算结果，2021 年全年乳源瑶族自治县地区生产总值 107.52 亿元，同比增长 12.2%。其中：第一产业增加值 9.12 亿元，同比增长 15.0%，对地区生产总值增长的贡献率为 11.7%；第二产业增加值 52.34 亿元，同比增长 10.2%，对地区生产总值增长的贡献率为 39.4%；第三产业增加值 46.06 亿元，同比增长 13.7%，对地区生产总值增长的贡献率为 48.9%。全年人均地区生产总值 57287 元，增长 11.7%。三次产业结构由 2020 年的 9.5:47.0:43.5 调整为 8.5:48.7:42.8，第二产业提高 1.7 个百分点。

### 3.2 环境敏感目标

本调查地块 500 m 范围内的主要敏感点类型为居民点、学校和河流等，主要环境敏感点见表 3.2-1，主要敏感点分布见图 3.2-1。

由于本地块后期规划为商业（B）、居住用地（R），生活污水及生活垃圾等均会进行集中处置，对周边敏感点造成影响的可能性较小。但在地块开发建设的过程中，地面扬尘及施工噪音可能对周边敏感点造成一定影响。

表 3.2-1 周边环境敏感点一览表

序号	名称	方位	距调查地块最近距离（米）	敏感点类型
1	一六镇	/	5	居民点
2	一六村	NE	200	居民点
3	一六国芳中学	E	180	学校
4	一六镇齐乐中心小学	SE	165	学校
5	香港何照林医院	NW	30	医院
6	蓝天幼儿园	W	20	幼儿园
7	重阳水	S	260	河流

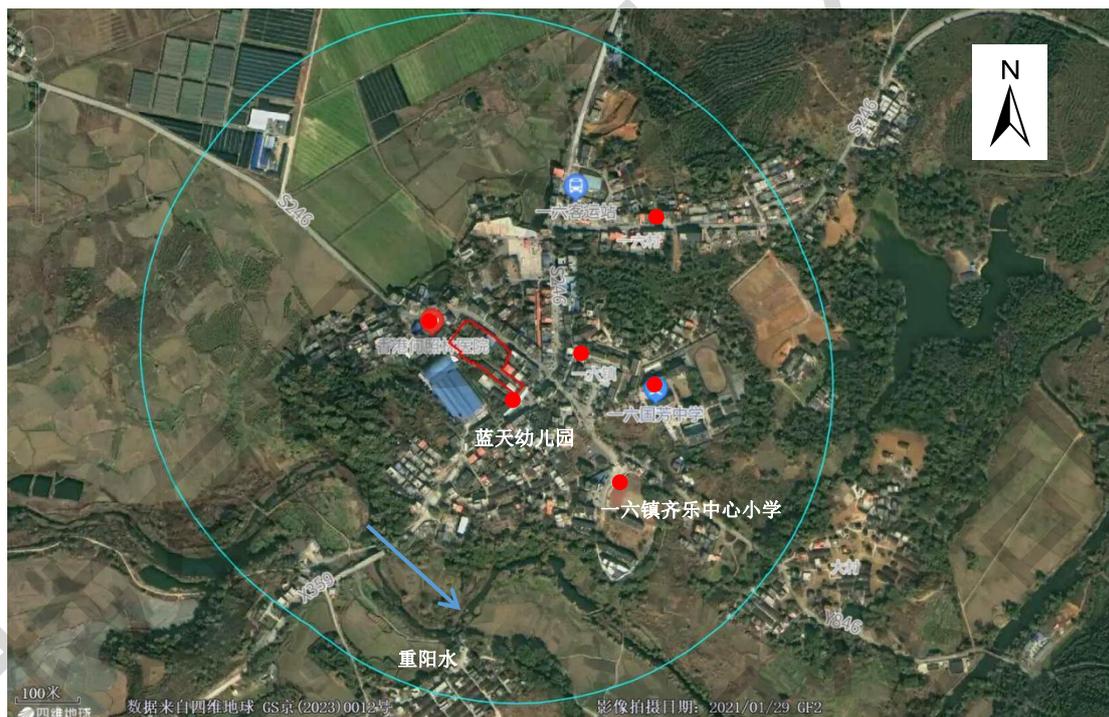


图 3.2-1 主要环境敏感点分布图

### 3.3 地块的现状和历史

#### 3.3.1 地块现状

乳源瑶族自治县一六镇粮库东侧 A 地块位于韶关市乳源瑶族自治县一六镇一六村粮库东侧，地块中心地理坐标为 E113°23'5.294"，N24°49'55.452"，总占地面积 5728.04 m<sup>2</sup>。调查地块红线范围内的现状地类（2020 年）为机关团体新闻出版用地、竹林地及城镇住宅用地，地块地类分布图详见图 3.3-1。

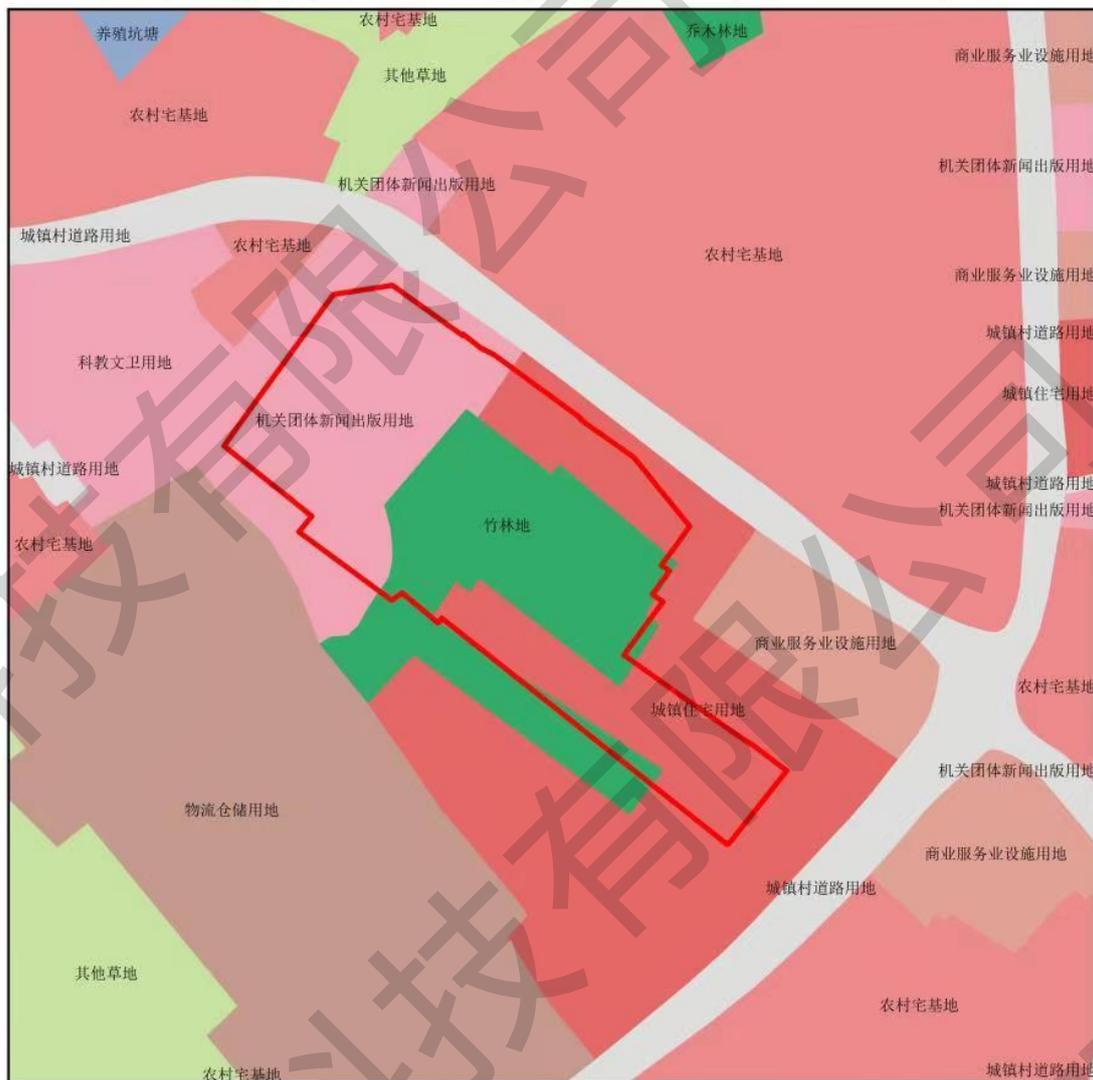
根据现场踏勘和人员访谈，调查地块于 2022 年 5 月进行了土地平整，2022 年 8 月地块权属变更为乳源瑶族自治县金源资产经营有限公司，而后地块内开始建设。根据建设单位提供的资料，乳源瑶族自治县一六镇粮库东侧地块后期拟建设为一六镇农贸市场、商铺及安置房综合楼，项目规划总用地面积 7718.46 m<sup>2</sup>（其中 A 地块面积

5728.04 m<sup>2</sup>)，建筑基底面积 2517.45 m<sup>2</sup>，总建筑面积 7933.74 m<sup>2</sup>。

2022 年 11 月，施工单位将地块内的多余土方外运至镇政府指定空地，转运量约一万立方米。项目工程拟于 2023 年 8 月建设完成。

根据现场踏勘和人员访谈结果，地块内无工业企业生产活动，周边无工业污染源。地块利用现状图与现场踏勘图详见图 3.3-1~图 3.3-3。

### 乳源瑶族自治县A地块地类示意图（2020年）



图例

FX_DLTB2020	竹林地	物流仓储用地	科教文卫用地	管道运输用地	冰川及永久积雪
DLBM	红树林地	商业服务业设施用地	特殊用地	河流水面	空闲地
	森林沼泽	工业用地	铁路用地	湖泊水面	设施农用地
	灌木林地	采矿用地	轨道交通用地	水库水面	田坎
	灌丛沼泽	盐田	公路用地	坑塘水面	盐碱地
	其他林地	城镇住宅用地	城镇村道路用地	沿海滩涂	沙地
	天然牧草地	农村宅基地	交通服务场站用地	内陆滩涂	裸土地
	沼泽草地	公用设施用地	农村道路	沟渠；干渠	裸岩石砾地
	人工牧草地	公园与绿地	机场用地	沼泽地	
	其他草地	机关团体新闻出版用地	港口码头用地	水工建筑用地	
	乔木林地				

图 3.3-1 调查地块地类现状图（2020 年，乳源县自然资源局提供）



图 3.3-2 地块现状航拍（拍摄时间图：2023.2.17）



地块内现状（大门处）



地块内现状（施工中）



地块内现状（施工中）



地块内现状（施工中）



项目地块规划展示牌

图 3.3-3 现场踏勘照片

### 3.3.2 地块历史

工作组主要通过现场踏勘、人员访谈、卫星历史影像资料以及区域水文地质图和地形图对该地块的用地历史进行分析。调查地块利用历史如下：

1981年以前地块内为山地；1981年地块内作为一六镇供销社的门市部、备货仓、家属楼及咸菜仓库；1982年供销社体制改革，咸菜仓库关闭后开始闲置，门市部、备货仓及家属楼仍正常运行，直至2022年4月布局及用途均没有明显变动。

门市部主要出售生活用品、服装、副食品等，备货仓与之配套，用于存储待销售的生活用品及副食品等物资。咸菜仓库位于家属楼北侧，采用池子或坛子进行咸菜储存，以备售卖；地块内具体平面布置详见图3.3-5。

2022年5月地块内开始土地平整，8月开始施工建设，预计2023年8月建设完成。

通过对地块历史影像分析和人员访谈结果可知，调查地块历史上无工业企业生产活动。地块历史卫星影像见图3.3-4~图3.3-10。

表 3.3-2 调查地块历史概况一览表

时间	地块使用情况	土地使用权人
1981年之前	山地	国有
1981年~1982年8月	门市部及其备货仓、家属楼、咸菜仓库	一六镇供销社
1982年9月~2022年4月	门市部及其备货仓、家属楼	一六镇供销社
2022年5月~2022年7月	地块平整	一六镇供销社
2022年8月至今	施工建设中	乳源瑶族自治县金源资产经营有限公司



图 3.3-4 调查地块历史卫星影像—1985 年 12 月



图 3.3-5 调查地块历史卫星影像—2013 年 10 月（白框区域为门市部；蓝框为原咸菜仓库位置；黄框为家属楼；橙框为备货仓）



图 3.3-6 调查地块历史卫星影像—2014 年 12 月（同上）

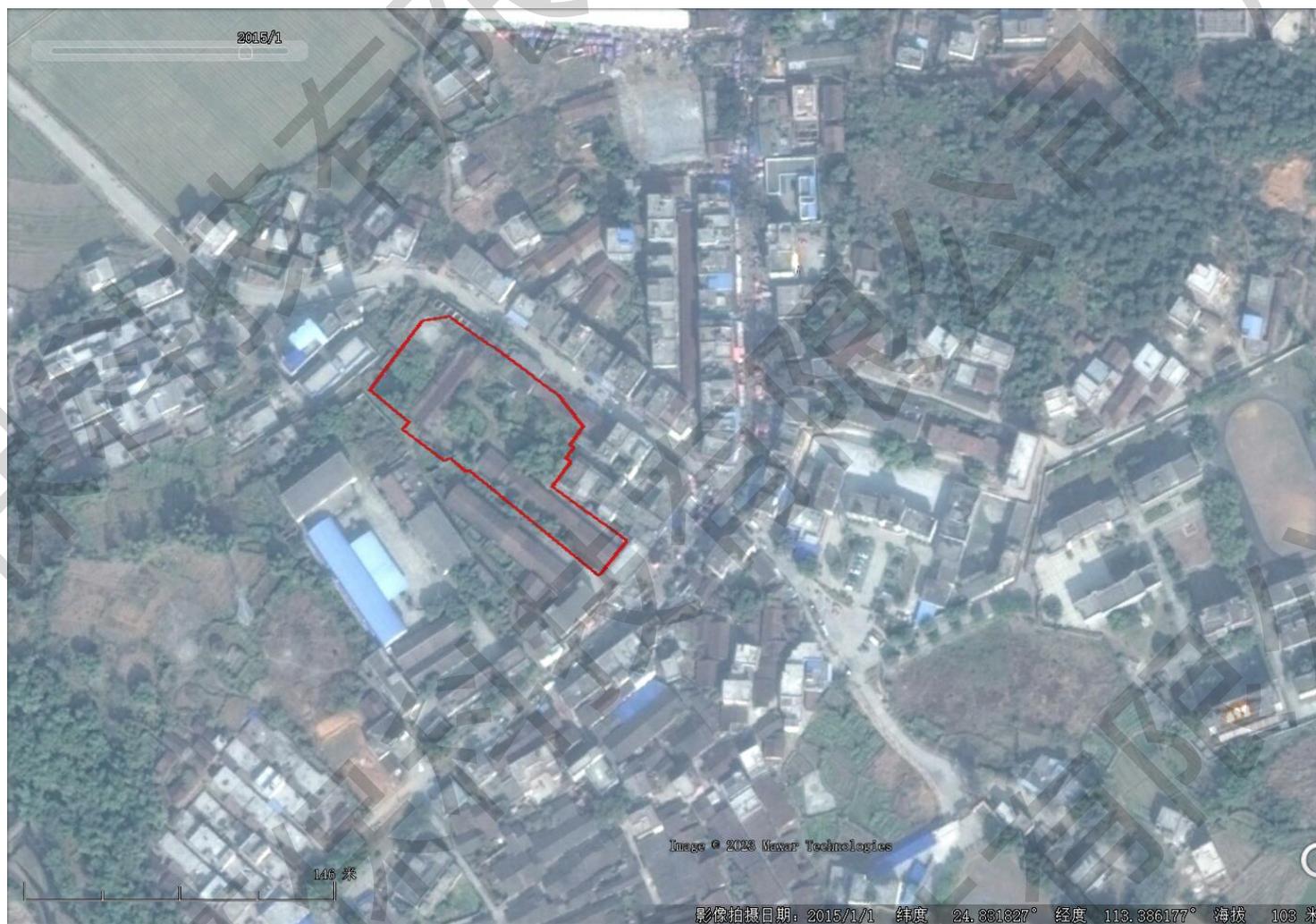


图 3.3-7 调查地块历史卫星影像—2015 年 1 月（同上）



图 3.3-8 调查地块历史卫星影像—2016 年 2 月（同上）



图 3.3-9 调查地块历史卫星影像—2017 年 8 月（同上）



图 3.3-10 调查地块历史卫星影像—2018 年 2 月（同上）



图 3.3-11 调查地块历史卫星影像—2019 年 11 月（同上）



图 3.3-12 调查地块历史卫星影像—2021 年 1 月（同上）

### 3.4 相邻地块的现状和历史

#### 3.4.1 相邻地块现状

相邻地块东侧为 322 县道和一六镇；南侧为 359 县道及一六镇；西侧为一六粮库和蓝天幼儿园，一六粮库用于储存玉米、稻谷等粮食；北侧为一六镇及农田。因此，相邻地块均无对地块内土壤产生影响的风险源，详见表 3.4-1。调查地块相邻地块航拍图详见图 3.4-1。

表 3.4-1 相邻地块现状一览表

相对方位	现状情况	潜在污染物识别	对场地内环境影响风险
东侧	322 县道、一六镇	无	无
南侧	359 县道、一六镇	无	无
西侧	一六粮库、蓝天幼儿园	无	无
北侧	一六镇、农田	无	无





地块东侧-航拍



地块南侧-航拍



地块西侧一航拍



地块北侧一航拍

图 3.4-1 相邻地块航拍影像图

### 3.4.2 相邻地块历史

通过人员访谈与历史卫星影像分析，调查地块相邻地块的利用历史如下：

本调查地块位于一六镇偏中心位置，周边地块用地历史与一六镇建镇历史基本一致。据了解，一六镇建镇于1974年，在此之前该区域为山地、林地；1981年，一六镇供销社成立，本调查地块及其西侧区域均为供销社用地。调查地块相邻西侧地块1981年开始作为一六镇粮仓及物资仓库，粮仓内堆放玉米、水稻等粮食，无肉类冷藏及堆放；仓库内堆放副食品、服装、种子等生产生活用品；其中，仓库南侧靠近道路区域于2000年至2015年外租给丝绸公司作为办公场所，而后建设为蓝天幼儿园，仓库北侧区域于2019年拆除。

周边地块用地历史如表 3.4-2 所示。卫星影像见图 3.4-2~图 3.4-7。

表 3.4-2 周边相邻地块历史情况一览表

相邻地块	时间	历史变化情况
东侧	1974 年以前	山地、林地
	1975 年至今	一六镇、道路
南侧	1974 年以前	山地、林地
	1975 年至今	一六镇、道路
西侧	1981 年以前	山地、林地
	1981~1999 年	一六粮库、物资仓库
	2000~2015 年	一六粮库、物资仓库、丝绸公司办公处
	2016~2018 年	一六粮库、物资仓库、蓝天幼儿园
	2019 年至今	一六粮库、蓝天幼儿园
北侧	1974 年以前	山地、林地
	1975 年至今	一六镇、农田



图 3.4-2 周边地块历史卫星影像—1985 年 12 月

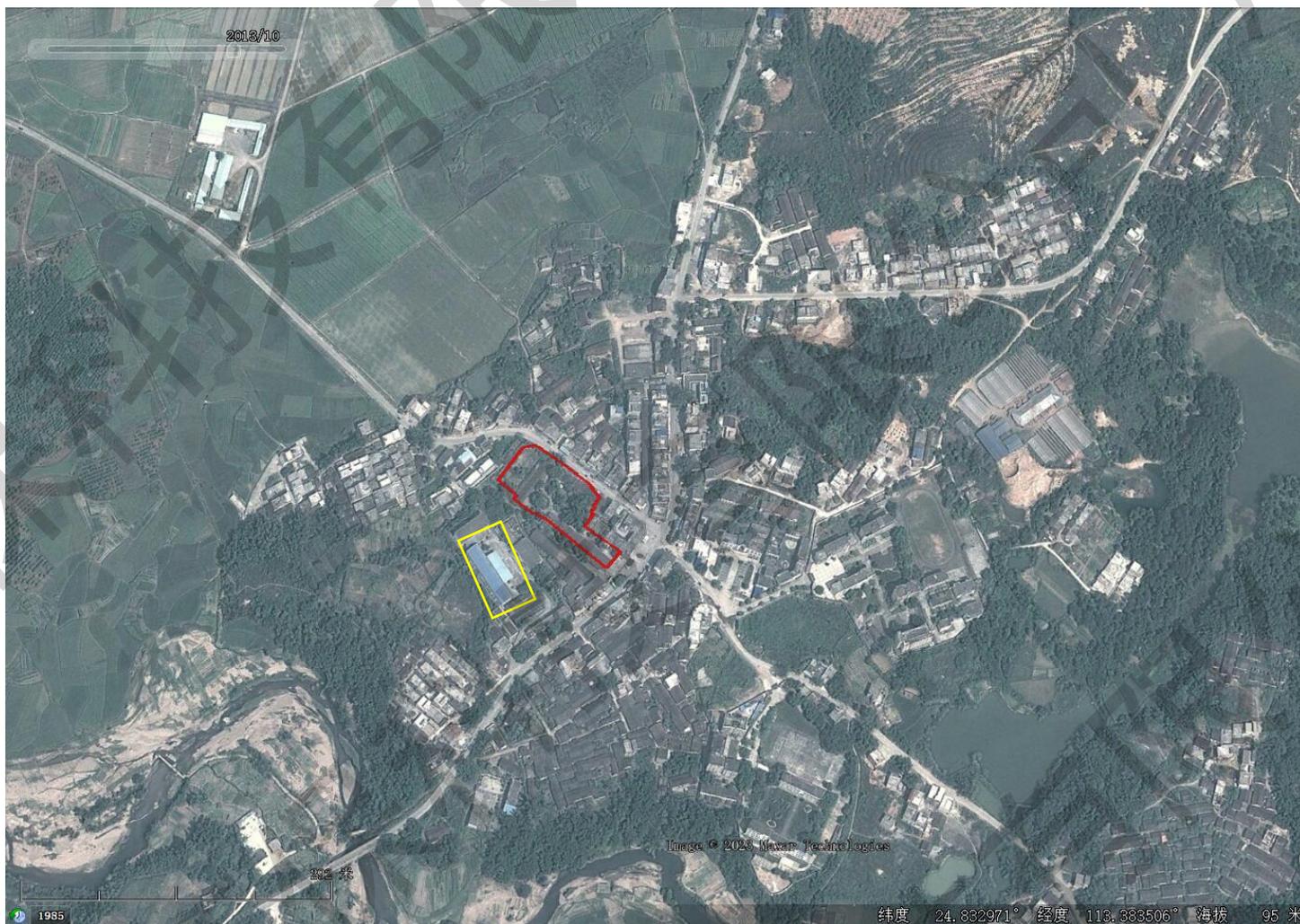


图 3.4-3 周边地块历史卫星影像—2013 年 10 月（黄框内为粮仓位置）



图 3.4-4 周边查地块历史卫星影像—2014 年 12 月

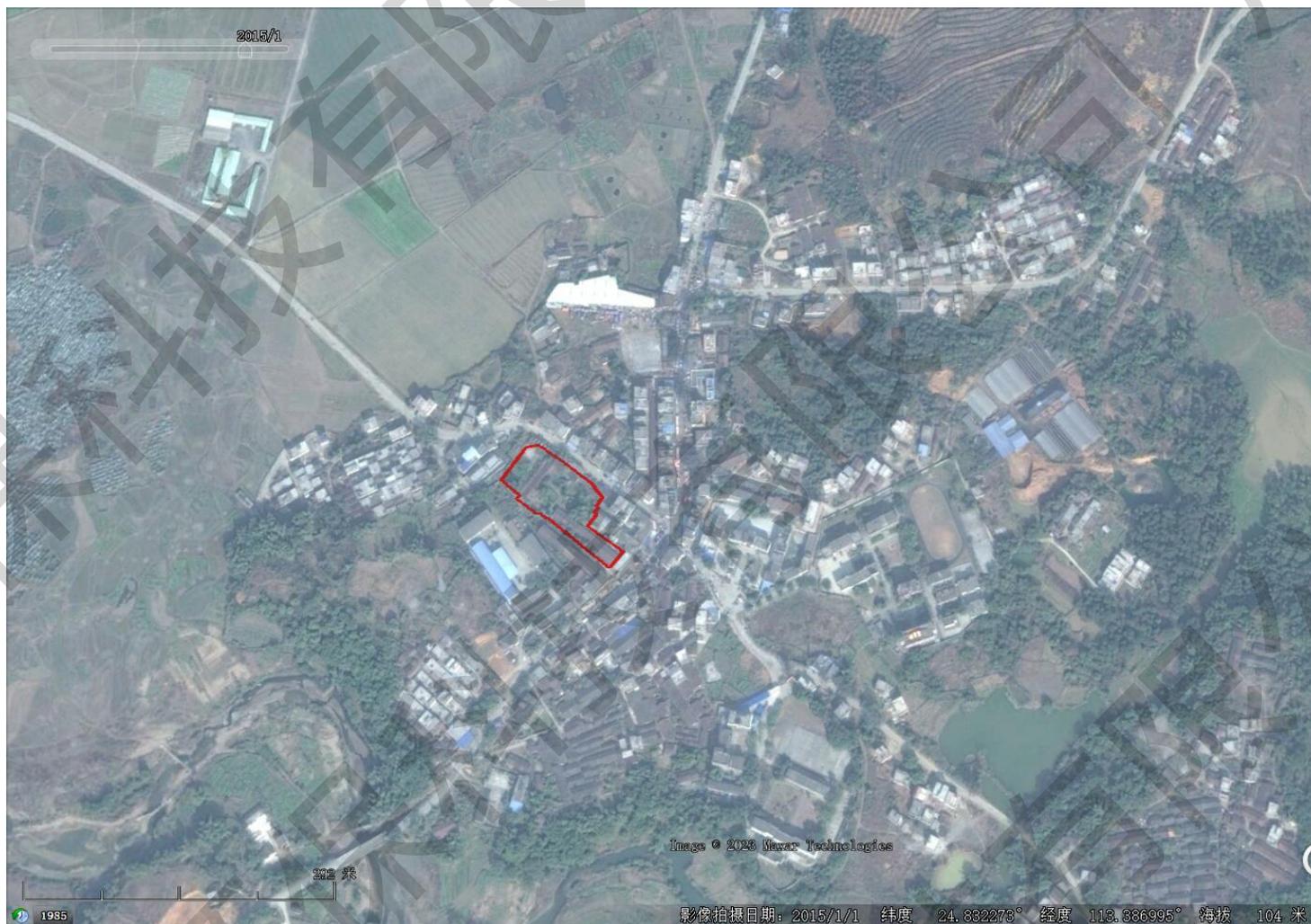


图 3.4-5 周边地块历史卫星影像—2015 年 1 月



图 3.4-6 周边地块历史卫星影像—2016 年 2 月



图 3.4-7 周边地块历史卫星影像—2017 年 8 月（粮仓扩建）



图 3.4-7 周边地块历史卫星影像—2018 年 2 月



图 3.4-7 周边地块历史卫星影像—2019 年 11 月



图 3.4-7 周边地块历史卫星影像—2021 年 1 月

### 3.4.3 相邻地块污染源分析

通过对相邻地块现状及历史情况的调查分析，调查地块相邻地块历史上无对调查地块土壤环境产生影响的污染源。

### 3.5 地块利用的规划

调查地块作为乳源瑶族自治县一六镇粮库东侧A地块，拟规划为商业（B）、居住用地（R）。乳源瑶族自治县一六镇粮库东侧A地块规划条件详见图3.5-2。

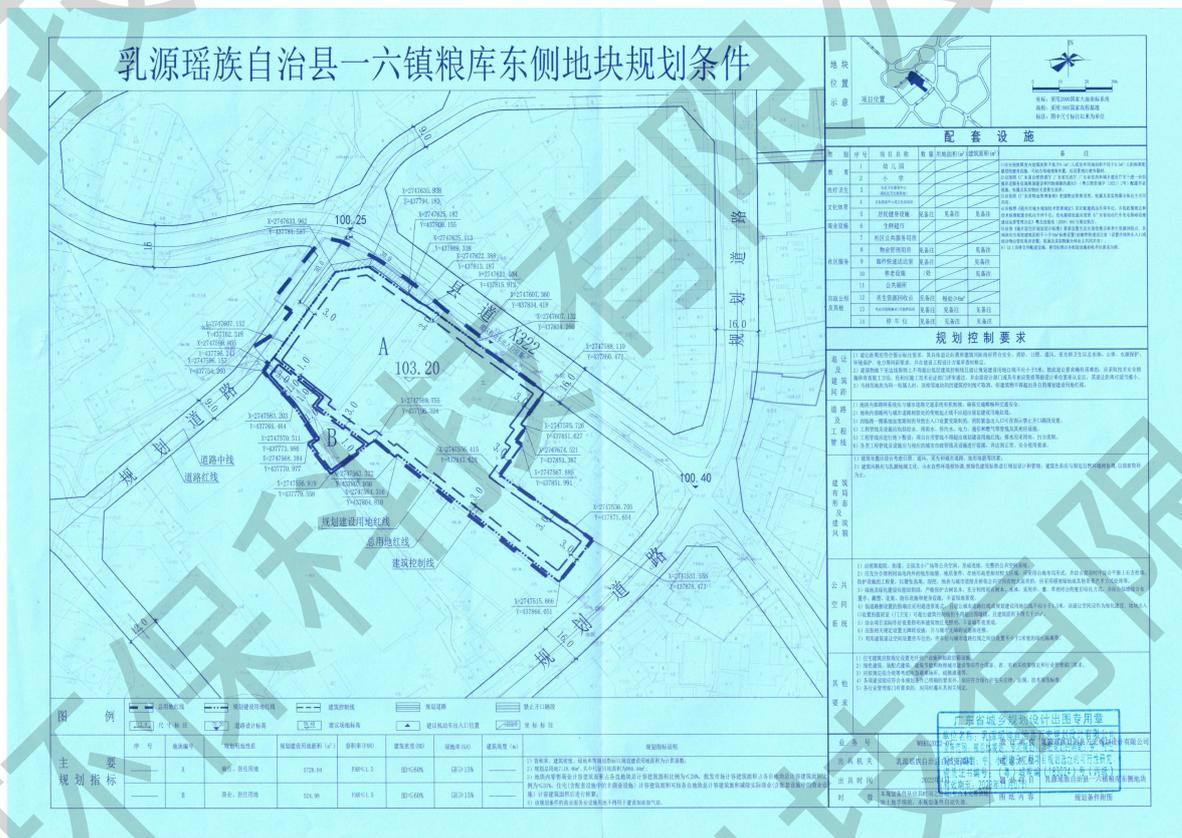


图 3.5-2 地块规划条件图

## 4 资料分析

### 4.1 政府和权威机构资料收集和分析

根据规划条件与相关人员的访谈，调查地块历史上主要为供销社销售及物资堆放用地，未进行过工业生产活动，地块作为乳源瑶族自治县一六镇粮库东侧 A 地块，后续拟规划为商业(B)、居住用地(R)。

### 4.2 地块权属

通过资料收集与人员访谈调查工作，清晰明确了调查地块权属变更历史，具体情况为地块目前的土地使用权人为乳源瑶族自治县金源资产经营有限公司；在此之前为一六镇供销社；1981 年之前为国有，未开发使用。地块权属变更情况详见表 3.3-1。

表 4.2-1 调查地块土地使用权人变更一览表

时间	土地使用权人	备注
1981 年之前	国有	/
1981 年~2022 年 7 月	一六镇供销社	/
2022 年 8 月至今	乳源瑶族自治县金源资产经营有限公司	/

## 5 现场踏勘和人员访谈

### 5.1 现场踏勘

根据《建设用地区域土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）的规范和要求，现场踏勘的范围以地块内为主，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。

2023 年 2 月，调查单位对地块进行了现场踏勘，结果表明，地块内现处于施工建设中，地块周边现主要为一六镇居民、农田及林地。地块内及周边地块无对地块土壤造成影响的污染源。

### 5.2 人员访谈

2023 年 2 月及 5 月，调查人员针对资料收集和现场踏勘所涉及的疑问，为补充地块及周边地块相关信息和考证已有资料，调查单位采用现场访谈的形式对相关工作人员进行了人员访谈。

受访对象包括一六镇供销社、一六村村委会、为民社区、金源资产经营有限公司及韶关市生态环境局乳源分局的相关工作人员，所有访谈人员均采用当面交流的方式进行访谈。访谈结束后，调查单位对访谈内容进行了整理，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，并作为本次土壤污染状况调查的依据。

本次调查的人员访谈照片详见图 5.2-1，访谈人员信息统计表详见表 5.2-1，人员访谈记录表见附件 8.2。

表 5.2-1 访谈人员信息统计表

访谈时间	姓名	工作单位	职务	联系电话	与地块关系	访谈方式
2023/2/17	许明双	一六镇供销社	主任	13553611098	地块前使用者	现场访谈
2023/2/17	李鑫龙	金源资产经营有限公司	职员	18218521161	地块现使用者	现场访谈
2023/2/17	陈景华	为民社区	主任	13680085603	地块管辖人员	现场访谈
2023/2/17	陈福明	一六村村委会	副主任	13640112429	附近居民	现场访谈
2023/5/22	邹锦源	韶关市生态环境局乳源分局	科员	18038931652	管理部门工作人员	现场访谈



一六镇为民社区访谈照片



一六镇供销社访谈照片



一六村村委会访谈照片



金源资产经营有限公司访谈照片



韶关市生态环境局乳源分局访谈照片

图 5.2-1 人员访谈现场照片

## 5.3 现场踏勘和人员访谈小结

### 5.3.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析

工作组主要通过现场踏勘、人员访谈对该地块进行分析，结果表明该地块内无有毒有害物质的储存、使用和处置情况。

### 5.3.2 各类槽罐内的物质和泄露评价

工作组主要通过现场踏勘、人员访谈对该地块进行分析，结果表明该地块内无槽罐的存在，因此，调查地块内不存在各类槽罐内的物质和泄漏情况。

### 5.3.3 固体废物和危险废物的处理评价

工作组主要通过现场踏勘、人员访谈对该地块进行分析，结果表明该地块内无危险废物的存在，因此，调查地块内不存在危险废物的处置评价。地块历史上为供销社用地，生活垃圾收集至镇垃圾站集中转运；地块内 2022 年 8 月开始施工建设，11 月将地块内多余土方（土方量约为 1 万立方米）转运至镇政府指定地点，工程建设完成后将对

地块内剩余的建筑垃圾进行集中清运处置。

#### 5.3.4 管线、沟渠泄露评价

工作组主要通过现场踏勘、人员访谈对该地块进行分析，结果表明该地块内无管线、沟渠。因此，调查地块内不存在管线、沟渠泄漏情况。

#### 5.3.5 与污染物迁移相关的环境因素分析

工作组主要通过现场踏勘、人员访谈和历史影像对该地块的污染物进行分析，本地块和周边的相邻地块当前及历史上均无工业生产活动，地块内与周边地块无对土壤环境造成影响的污染源。

## 6 现场快速检测

### 6.1 布点依据与原则

为确保调查的科学性和严谨性，本调查工作对地块进行土壤快速检测工作。参照《广东省建设用地土壤污染状况调查、风险评估及效果评估技术审查要点（试行）》（粤环办〔2020〕67号），“对于历史上未包含上述重点区域建设内容且未发生过污染事故的生活和办公等其他区域，初步调查阶段可采取系统随机布点法和分区布点法，布设少量采样点位（工作单元原则上不超过  $100\text{ m}\times 100\text{ m}$ ），面积  $> 5000\text{ m}^2$  的，至少布设 3 个采样点位。”

### 6.2 现场快速检测点位布设

本调查地块总占地面积  $5728.04\text{ m}^2$ ，按  $40\text{ m}\times 40\text{ m}$  网格布设，并根据现场实际情况（场地已经动工，部分地方已经不能采样），现场实际共布设 9 个采样点。采样深度为扣除地表非土壤的硬化层厚度后的  $20\text{ cm}$ 。现场快速检测采样布点示意图详见图 6.2-1 所示。



图 6.2-1 现场速测布点示意图

### 6.3 样品采集

根据采样计划，在采样前用 GPS 卫星定位仪对采样点进行现场定位测量，并在现场标识出采样点。采样日期为 2023 年 2 月 21 日。检测仪器为 Genius 5000L 型 XRF 手持式合金分析仪，最低检出限可达 ppm 级。监测点位信息一览表详见表 6.3-1，现场采样照片详见图 6.3-1。

表 6.3-1 现场监测点位信息统计一览表

点位	经度	纬度	备注
S1	113.384568°	24.832017°	/
S2	113.384843°	24.831830°	/
S3	113.384993°	24.831705°	/

S4	113.384730°	24.832384°	/
S5	113.384879°	24.832293°	/
S6	113.385057°	24.832116°	/
S7	113.385209°	24.831992°	/
S8	113.385350°	24.831443°	/
S9	113.384757°	24.831732°	/



时间 2023.02.21 11:15  
 经度 113.3902°E  
 纬度 24.8293°N  
 地点 乳源瑶族自治县·一六华丽窗  
 海拔 95.5 米  
 天气 晴 13°

S1 点位信息



时间 2023.02.21 11:30  
 经度 113.3901°E  
 纬度 24.8297°N  
 地点 乳源瑶族自治县·一六华丽窗  
 海拔 99.8 米  
 天气 晴 15°

S1 点位采样



S2 点位信息



S2 点位采样



S3 点位信息



S3 点位采样



S4 点位信息



S4 点位采样



S5 点位信息



S5 点位采样



S6 点位信息



S6 点位采样



S7 点位信息



S7 点位采样



图 6.3-1 现场采样照片

## 6.4 现场快速检测结果与分析

### 6.4.1 筛选值

本调查地块拟规划为商业（B）、居住用地（R），故本报告从严选取《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、2 中第一类用地筛选值作为本项目的筛选值，钴和钒分别采用该标准中的表 A.2 和表 A.3 中红壤背景值，另外，砷根据《土壤环境背景值（DB4402/T 08-2021）》采用第四纪沉积物母质土壤环境背景值作为筛选值。

### 6.4.2 检测结果分析与评价

工作组于 2023 年 2 月 21 日使用重金属快速检测仪（XRF）对地块内土壤进行了现场快速检测，共选取 9 个点位进行检测。快速检测结果如表 6.4-2 所示，表格仅列举了快速检测中检出且属于《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 与表 2 中涉及的指标。根据速测结果，9 个监测点位中铜、砷、镍、铅、镉、钴和钒等均有不同程度检出，但样品均未超过筛选值标准。样品检测结果详见表 6.4-2。样品检测结果原始数据详见附件 8.3。

表 6.4-2 检测结果一览表 (单位: mg/kg)

金属污染物项目	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	筛选值
Cu (铜)	41.2	22.6	24.2	31.0	18.1	11.2	24.3	16.9	17.4	2000
As (砷)	28.4	23.0	30.6	14.9	13.3	18.1	25.3	30.3	20.7	55.84*
Sb (锑)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	20
Pb (铅)	23.4	20.7	29.2	12.9	13.6	17.2	25.3	15.5	10.9	400
Cd (镉)	0.2	0.4	0.4	0.3	0.3	0.30	0.4	0.3	0.3	20
Co (钴)	30.1	25.5	14.2	12.2	15.4	12.4	18.0	25.9	23.3	40
Ni (镍)	6.5	38.1	29.3	21.6	ND	17.0	28.3	18.1	12.3	150
V (钒)	142.9	135.1	118.7	91.5	40.8	43.6	96.5	140.7	120.9	300

备注:ND 表示低于检测限, \*采用国家土壤背景值。

## 7 结论和建议

### 7.1 结论

乳源瑶族自治县一六镇粮库东侧 A 地块位于韶关市乳源瑶族自治县一六镇一六村粮库东侧，地块中心地理坐标为 E113°23'5.294"，N24°49'55.452"，总占地面积 5728.04 m<sup>2</sup>，土地使用权人为乳源瑶族自治县金源资产经营有限公司。地块现状地类为机关团体新闻出版用地、竹林地及城镇住宅用地，拟规划为商业（B）、居住用地（R）。

通过对地块第一阶段土壤污染状况调查，得出以下结论：

本地块历史上未曾进行过工业生产活动，未从事过《韶关市拟再开发利用地块土壤污染防治管理工作指南》中规定的重点行业；地块内及周围区域当前和历史上均无重大污染源。地块不属于疑似污染地块，地块内无覆土，未填埋其他不明来源土方及固体废物。

本报告使用重金属快速检测仪（XRF）对地块内土壤进行了现场快速检测，共选取 9 个点位进行检测。根据快速检测结果，9 个监测点位中铜、砷、镍、铅、镉、钴和钒均有不同程度检出，但样品均未超过筛选值标准，土壤环境状况良好。

综上，根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019），本地块无须开展第二阶段土壤污染状况调查，本次调查活动可以结束。根据调查结果，本地块土壤环境状况可以满足商业（B）、居住用地（R）需求。

## 7.2 不确定性分析

(1) 本报告是通过第一阶段土壤污染状况调查的资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈和土壤样品快速检测，调查地块的区域环境，地块的现状和历史沿革、相邻地块的现状和历史沿革，分析地块土壤是否存在污染的可能性，判断地块是否属于疑似污染地块。因此，存在因资料收集的完整性、访谈人员记忆的偏差性等限制而导致污染识别及分析存在一定的不确定性。

(2) 本报告基于实际调查，以科学理论为依据，结合专业的判断进行逻辑推论与结果分析。报告是基于目前所掌握的调查资料、调查范围、工作时间以及场地当下情况等多种因素做出的专业判断。场地调查工作的开展存在一定的限制性因素。

(3) 现场土壤速测是采取系统随机布点法和分区布点法，布设了少量采样点位。但由于土壤的非流动性，污染物含量分布具有一定的差异性，单个点位的检测数据仅反映该点位代表区域，不能完全统一反应该点位所在区域的污染物含量。

## 7.3 建议

为减少地块在后续开发利用过程中对土壤和地下水环境造成的负面影响，本报告建议：

(1) 在对地块进行开发利用时，做好水土保持工作，施工期做好除尘和降噪等防治措施，以及严格做好相应的安全措施，进而降低对周边敏感点的影响。

(2) 后期进行土建施工时，应严格把控好施工时间，避免给周边居民造成噪声污染，影响周边居民的生活与作息。

(3) 鉴于地块土壤污染状况调查存在一定的不确定性，建议在地块开发过程中，一旦发现土壤和地下水的异常情况，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。