

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	3
2.4 调查方法	5
3 地块概况	7
3.1 区域环境概况	7
3.2 环境敏感目标	16
3.3 地块的现状和历史	16
3.4 相邻地块的现状和历史	28
3.5 地块利用的规划	41
4 资料分析	43
4.1 政府和权威机构资料收集和分析	43
5 现场踏勘和人员访谈	44
5.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析	44
5.2 各类槽罐内的物质和泄露评价	44
5.3 固体废物和危险废物的处理评价	44
5.4 管线、沟渠泄露评价	44
5.5 与污染物迁移相关的环境因素分析	44
5.6 人员访谈	44
6 现场快速检测	45
6.1 布点依据与原则	45
6.2 现场快速检测点位布设	45
6.3 样品采集	46
7 现场快速检测结果与分析	47
7.1 筛选值的确定	47

7.2 检测结果与分析	47
8 不确定性分析	49
9 结论与建议	50
9.1 结论	50
9.2 建议	50
10 附件	51
10.1 地块规划条件	51
10.2 人员访谈记录表	52
10.3 土壤样品现场采集照片	53
10.4 土壤样品快速检测结果	54

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。

韶关市武江区龙归镇凤田村省道 520 北侧片区地块一位于韶关市武江区龙归镇凤田村委会西北侧，项目中心地理坐标为 E 113°21'41.355"，N 24°41'40.843"，总占地面积约 9814m²，拟规划为社会福利设施用地（A6），属于公共管理与公共服务用地，土地使用权人为韶关市武江区土地和房屋征收事务中心。

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，该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，受武江区民政局委托，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

韶关市武江区龙归镇凤田村省道 520 北侧片区地块一位于韶关市武江区龙归镇凤田村委会西北侧，项目中心地理坐标为 E 113°21'41.355"，N 24°41'40.843"，总占地面积约 9814m²，拟规划为社会福利设施用地（A6），属于公共管理与公共服务用地，土地使用权人为韶关市武江区土地和房屋征收事务中心。调查地块红线拐点坐标见表 2.2-1，调查范围见图 2.2-1。

表 2.2-1 韶关市武江区龙归镇凤田村省道 520 北侧片区地块一红线拐点坐标
备注：坐标为 CGCS2000 坐标系。

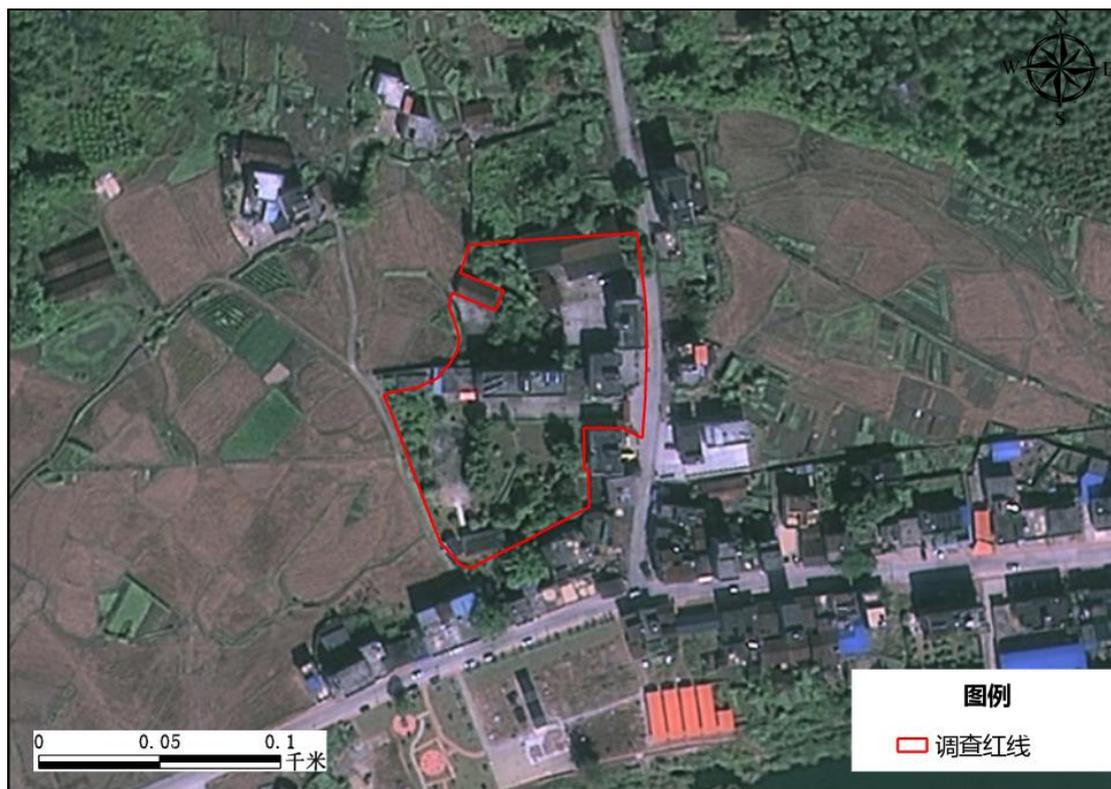


图 2.2-1 韶关市武江区龙归镇凤田村省道 520 北侧片区地块一调查范围

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》主席令第 8 号（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）。

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) 《环境保护部、工业和信息化部、国土资源部、住房和城乡建设部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) 《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 年〕140 号）；

(5) 《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）；

(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) 《关闭搬迁企业地块风险筛查与风险分级技术规定》（环办土壤[2017]67 号）；

(9) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；

(10) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南》（环办土壤[2017]67 号）；

(11) 《重点行业企业用地调查信息采集技术规定》（环办土壤[2017]67 号）；

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

(13) 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》的通知（自然资发〔2023〕234 号）；

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

(15) 《广东省生态环境厅 广东省自然资源厅 广东省住房和城乡建设厅 广东省工业和信息化厅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）；

(16) 《韶关市生态环境局 韶关市发展和改革局 韶关市工业和信息化局 韶关市公安局 韶关市自然资源局 韶关市住房和城乡建设管理局 韶关市交通运输局 韶关市水务局 韶关市应急管理局 韶关市市场监督管理局 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）；

(17) 《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）》；

(18) 韶关市地方标准《土壤环境背景值》（DB 4402/T 08-2021）。

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，应包括：地块管理机构和地方政府的管理人员，环境保护行政主管部门的管理人员，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的居民。

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。

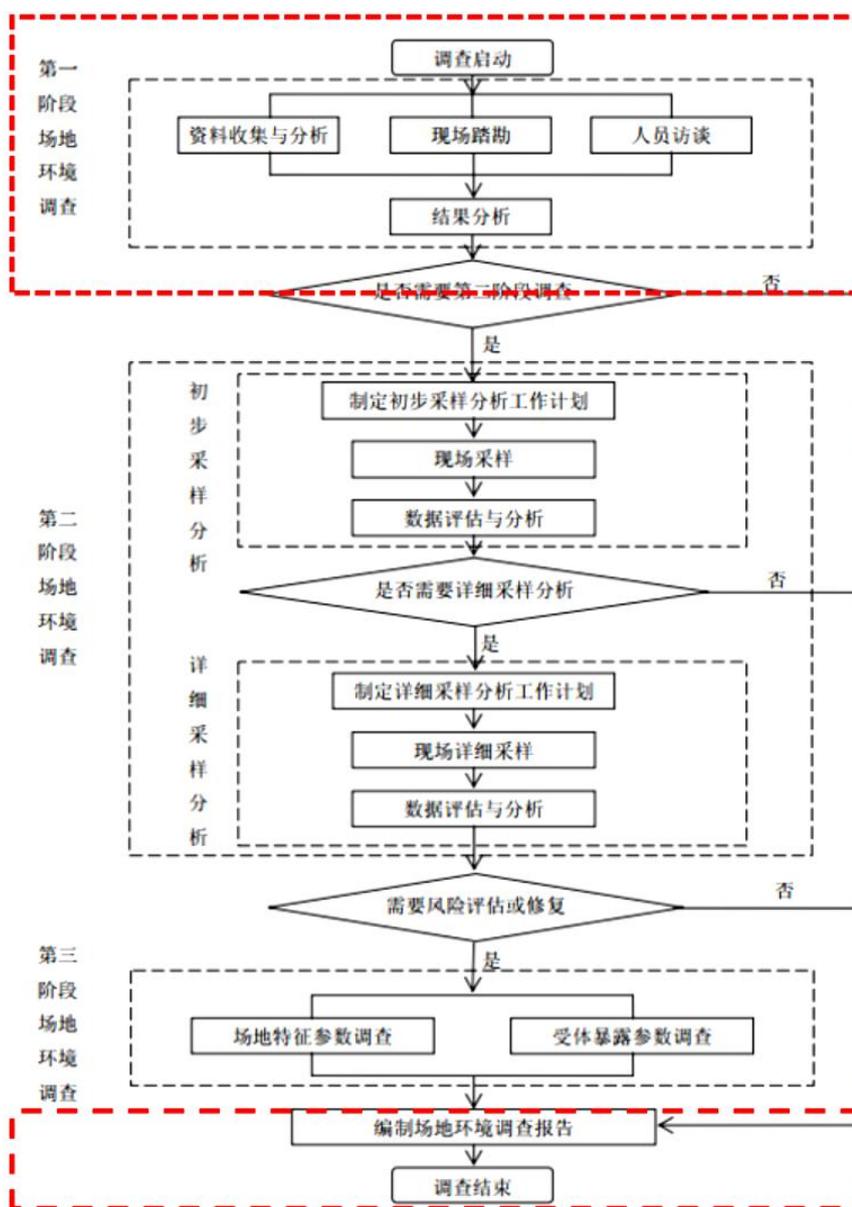


图 2.4-1 场地环境调查的工作内容与程序（红色虚框内为本报告的工作流程）

3 地块概况

3.1 区域环境概况

3.1.1 地理位置

武江区地处韶关市区西部，因珠江水系北江上游武江流经境内得名，俗称“河西”。东以武江、北江为界，南与曲江区接壤，西北与乳源毗邻。辖区总面积 682 平方公里，京港澳、广东高速公路及北江河道纵贯南北，国道 G323 线联通东西，武广高铁横穿西部，交通便利。

龙归镇位于武江区中西部。东邻西联镇、曲江区白土镇，南与曲江区樟市镇、罗坑镇相接，西与江湾镇、乳源瑶族自治县乳城镇毗邻，北与重阳镇相连，行政区域面积 237 平方千米。龙归镇下辖 1 个社区和 15 个行政村。根据第七次全国人口普查数据，龙归镇域户籍人口 41878 人，城镇人口 11886 人。

韶关市武江区龙归镇凤田村省道 520 北侧片区地块一位于韶关市武江区龙归镇凤田村委会西北侧，项目中心地理坐标为 E 113°21'41.355"，N 24°41'40.843"，总占地面积约 9814m²。

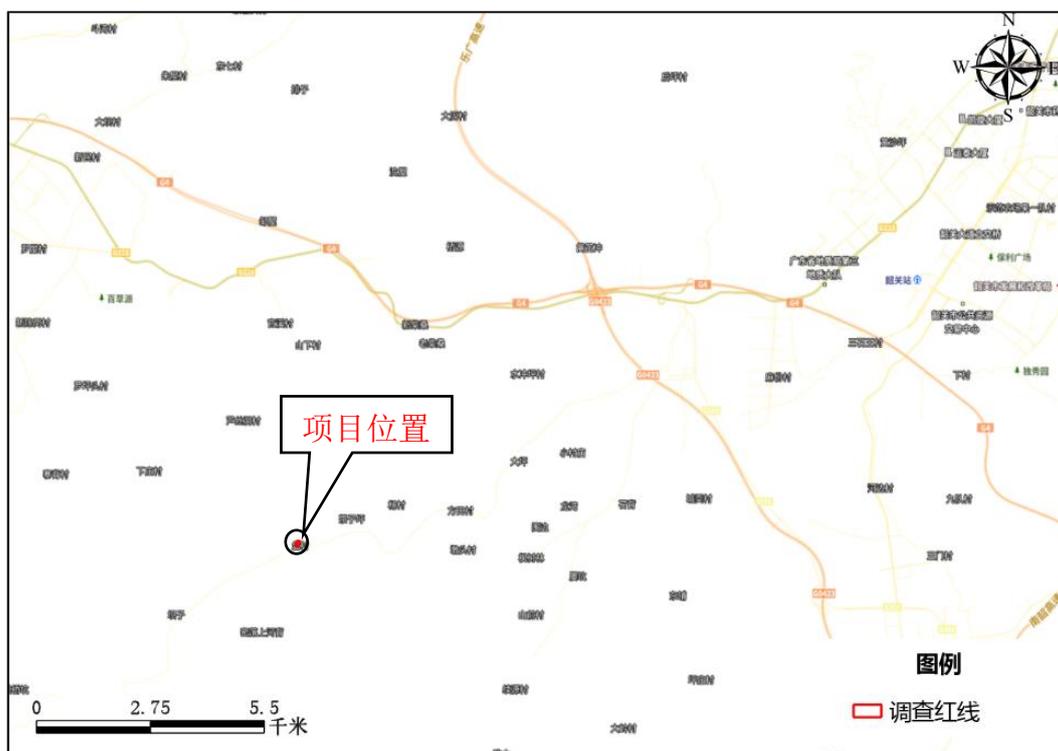


图 3.1-1 项目调查地块地理位置示意图

3.1.2 地形地貌

韶关市地处南岭山脉南部。全境在地质上处于华夏活化陆台的湘粤褶皱带。岩石以红色砂砾岩、砂岩、变质岩、花岗岩和石灰岩为主。在地质历史上是间歇上升区，流水侵蚀作用强烈，造成峡谷众多、山地陡峻以及发育成各级夷平面。地貌独特，以山地丘陵为主。自北向南明显分布大体平行的三列弧形山系：蔚岭、大庾岭山系，石人嶂山系，青云山山系。其间分布两行河谷盆地，包括南雄盆地、仁化董塘盆地、坪石盆地、乐昌盆地、韶关盆地和翁源盆地。韶关以典型的红岩地貌闻名于世，南雄、坪石等盆地属红岩类型。南雄盆地幅员最广，岩层有十分丰富的古生物化石。仁化丹霞山、曲江韶石山、坪石金鸡岭等红岩峰林，地貌学中称为丹霞地形，风景绝佳。全市境内山峦起伏，中低山广布。北部地势为全省最高，千米以上山峰数以千计。乳源石坑崆海拔 1902 米，为广东第一高峰。南部地势较低，市区海拔在最低 35 米。

韶关市区属侵蚀~堆积的地貌特征，沿北江和支流武江、浚江两岸发育 I、II 级阶地，构成丘陵区山间冲积盆地。沿河两岸还发育有高漫滩、低漫滩和河中沙洲。北江及支流两岸局部零星分布有 III、IV 级基座阶地。I 级阶地高程约 52~58m，II 级阶地高程约 58~65m。浚江两岸阶地范围较狭小，武江和北江两岸阶地面较平坦和宽阔。市区中心小岛则为武江、浚江和北江的交汇地带，形成三面临水的环岛。

韶关市区域地质构造主要由 NE 向构造带，SN 向构造带和华夏系构造带（NE~NNE）组成。EW 向构造带在区内分布较广，主要由压性或压扭性断裂及隐伏断裂破碎带组成。SN 向构造带主要发育在韶关的中部和西部，以成组密集发育的逆冲断层为其重要特征。华夏系构造广泛分布在本区的中部，是本区的主要构造带。以平行的褶皱群及其伴生的走向断裂，构成本区的 NE 向或 NNE 向构造带。具体有芙蓉山向斜、马坝向斜、老屋向斜。此外，NE 向或 NNE 向断裂在本区内广泛分布。

进入第四纪以后，没有发现活动性断裂，区内断裂仅切穿至上白垩系南雄群（K2nn）。本区以不均衡缓慢上升运动为主，形成 4 级阶地，构造上属于相对稳定阶段。本区地震基本烈度属六度，本区地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期 0.35s。

武江区域内的地质地层属于沉积岩地层为主。受粤北“山”字形地质构造的影响，区内褶皱和断裂极其发育，褶皱主要由古生代地层形成紧密式之背斜核部，以北北东向构造为主，次级构造亦较为发育。褶皱构造有北部的大岗头向斜，中部的天子岭背斜和南部的芙蓉山向斜。均为断褶带内曲江复向斜的次褶皱带。地貌以丘陵地带和冲积小平原及高山奇峰为主。区境地势北高南低，西高东低，海拔多在 55—200 米，坡度约 30 度左右。江湾镇境内的大东山主峰海拔 1390 米，是武江区最高山峰；依次有江湾镇枫岭头海拔 1100 米，龙归镇凤田黄茂堂海拔 941 米，西河镇境内的圆子背肩山海拔 1125.5 米、大岗山海拔 406 米、天子岭海拔 357 米、芙蓉山海拔 282 米。最低武江河河床处海拔 55 米。

3.1.3 气候气象

韶关市属于亚热带海洋性季风气候区，气候温和，雨量充沛，日照充足。根据韶关市多年的统计资料，其气象气候可概括如下：

一年四季均受季风影响，冬季盛行东北季风，夏季盛行西南和东南季风。四季特点为春季阴雨连绵，秋季降水偏少，冬季寒冷，夏季偏热。年平均气温 18.8°C-21.6°C，最冷月份（1 月）平均气温 8°C-11°C，最热月份（7 月）平均气温 28°C-29°C，冬季各地气温自北向南递增，夏季各地气温较接近。雨量充沛，年均降雨 1400-2400 毫米，3-8 月为雨季，9-2 月为旱季。日平均温度在 10°C 以上的太阳辐射占全年辐射总量的 90%，光能、温度、降水配合较好，雨热基本同季，有利植物生长和农业生产。全年无霜期 310 天左右，年日照时间 1473-1925 小时，北部乡镇冬季每年均有降雪。

3.1.4 河流水系

武江区主要河流有武江、北江、南水河、重阳河、锅溪河、韶西水、沐溪水、芙蓉水、沙山水。其中武江历史上曾称虎溪、武溪，发源于湖南省临武县三峰岭，途经坪石、乐昌、桂头，由浈江区犁市镇上朗流入该区重阳镇水口村，至北江桥下与浈江河汇合成北江河。武江河全长 260 千米，河床坡降 0.906‰，在该区河段约 16 千米，河面宽 150—200 米，为 VII 级航道，境内河段通航能力为 300 吨级船舶。含武江在内的韶关市区最高洪水位 57.21 米，最大洪流量 9460 立方米/秒，发生于 1994 年 6 月 18 日。最低水位 0.7—1 米，枯水流量 12.3 立方米/秒，发生于 1966 年 9 月 24 日。北江河古称“溱水”“肆水”“始兴大江”，发源于江西省

信丰县石碣大茅山和湖南省临武县三峰岭，上游分别称“浈江”“武江”。北江流至佛山市三水区思贤滘与西江汇合，全长 468 千米，河床坡降 0.398‰，多年平均流量 1080 立方米/秒。北江流经武江区西河、西联境内约 12 千米。河面宽 150—350 米，可通航为 VII 级航道，通航能力为 300 吨级船舶。地块内汇水进入龙归水。项目水系图详见图 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

由图 3.1-3 可知，调查地块位于第四系全新统，水文地质特性为砂质粘土、砂、砾石层，含孔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 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 为型水矿化度小于 1 克/升。地下水类型及含水岩组富水程度为松散岩类孔隙水，水量贫乏：单井涌水量小于 100 吨/日。

图 3.1-3 调查地块所在地水文图

3.1.6 地下水功能区划

根据《广东省主体功能区规划》（粤府[2012]120号）和《广东省地下水保护与利用规划》，以及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市曲江分散式开发利用区（H0544022001Q04），该地下水功能区保护目标中水质类别为Ⅲ类，区域地下水功能区划图详见图 3.1-4。

图 3.1-4 韶关市浅层地下水功能区划图

3.1.7 自然资源

1、气候资源

武江区处于中国以四川盆地西部为中心的太阳辐射低值区的东南边缘。区境内气候资源较为丰富。太阳辐射量大，阳光充足，一年中太阳照射地面角度大，辐射量也较均匀，全年总日照时数平均值在 185 小时，一年内 6~11 月日照时数较多，2~4 月最少。日照时数长，带来太阳辐射量大，全年太阳辐射量为 111.5 千卡/cm²，平均每天每平方厘米的太阳辐射量约 305 卡，每年的 1~3 月阴雨季节太阳辐射量仅为 7.14 卡/cm²，平均每天每平方厘米为 79 卡。

2、热量资源

辖区内热量资源丰富而集中，累年无霜期较长，具有四季宜耕的热量条件。年平均温度为 20.3℃，每年的 1 月份最冷，历年平均温度为 6.3℃，极端最低温度为负 1.2℃。7 月份最热，历年平均温度为 34.3℃，极端最高温度为 38.4℃。11 月份气温显著下降，全年无霜期平均为 305 天，全区日平均温度在 25℃有 355 天，总积温为 7366.2℃，温度稳定通过 10℃有 290 天，总积温为 6647.5℃。

3、土地资源

武江地区土资源的分布，按自然形态划分为石灰岩土区和河流冲积土土区。石灰岩土区主分布在西河镇以北的重阳、西联镇以西的龙归、江湾等地区。河流冲积土土区主要分布在武江河、北江河、南水河（流入龙归地段）沿岸一带。按种植习惯及地理位置可划为沿河冲积土区，主产蔬菜水产品的以西河、西联两镇为主，主产水稻、花生、果等经济作物的以龙归、重阳、江湾等地区为多。由于

长期的人工耕作而改变了土质，成为水稻土、菜园土等土壤类型。区境内土地面积以荒山荒地面积为多。是我区农、林、牧业、生产用地的主要后备资源。我区的荒山荒地类型，按照地貌特征，土壤组合利用特点可分为宜农荒地、宜林荒山、宜牧荒山荒地和难利用的荒山。

4、水资源

辖区内地形复杂，丘陵、平原交错，山峦叠起，山间多封闭洼地、暗河、溶洞较多。属亚热带、中热带季风性气候，高温、多雨，水资源较为丰沛。河川径流主要以降雨形式产生，属雨洪补给型的地区。据韶关市水文站提供资料显示，我区多年平均降雨量为 1537.4 毫米，径流量为 59.42 亿立方米，丰水年（10%）的总径流量为 91.53 亿立方米，平水年（50%）为 56.44 亿立方米，枯水年（90%）为 31.53 亿立方米，最枯水年（95%）为 26.74 亿立方米。区内建有中小型水库及塘坝工程 101 宗。蓄水总库容量为 2639 万 m³；其中，中型水库（沐溪水库）1 宗，库容量 1086 万 m³；小（一）型水库 2 宗，库空量 495 万 m³；小（二）型水库 25 宗，总库容量 2405 万 m³；塘坝工程 73 宗，总库容量为 237 万 m³。

5、矿产资源

辖区内矿产资源较为丰富。2004 年前已发现的矿产主要有煤矿、铁矿、铅锌矿、锡矿、钨矿、金矿、银矿、石灰石、高岭土、莹石矿等 20 多种。

6、动物资源

辖区内西北部远郊山丘密林有较丰富的野生动物资源，近郊河涌水网有较丰富的鱼类资源。但是，随着韶关城区城市化建设的发展和周边环境污染的影响，动物资源已越来越少。2004 年，全区主要动物资源有：（一）哺乳类动物 山猪、豪猪、黄猄、狐狸、果子狸，玳瑁狸、穿山甲、野兔、芒鼠、赤腹松鼠、红颊长吻松鼠、陷纹花松鼠、黄胸鼠、黄毛鼠、杜鼠、小家鼠、褐家鼠、田鼠、水鹿、梅花鹿、蝙蝠等。（二）鸟类动物 竹鸡、鹌鹑、鹧鸪、麻鹑、班鸠、喜鹊、鸫哥、乌鸦、画眉、红嘴相思鸟、白头翁、黄鹌、麻雀、大雁、大杜鹃、中杜鹃、四声杜鹃、八声杜鹃、红翅杜鹃、绿嘴地鹑、黄雀、燕子、啄木鸟、猫头鹰、白喉斑秧鸡、栗侯斑秧鸟、普通秧鸟、蓝胸秧鸟、白胸苦恶鸟、普遍翠鸟、白胸翡翠鸟、班头大翠鸟、戴胜、全翅雀、黄雀鹑、黄胸鹑、黄喉鹑等。（三）爬行类动物 盲蛇、蟒蛇、过村蛇、钝尾两头蛇、铅色水蛇、赤链蛇、斑锦蛇、白花锦蛇、

银环蛇、金环蛇、眼镜蛇、百步蛇、青竹蛇、小头蛇、消鼠蛇（水律）、蝰蛇、晰蜴、壁虎、巨晰、蹼趾壁虎、黄斑晰虎（盐蛇仔）、平胸龟（鹰嘴龟、大头龟、长尾龟）、三线闭壳龟（金钱龟、红边龟、金头龟）、地龟、黄喉水龟、乌龟、四眼龟（石龟）、草龟、牛屎龟、中华蟹（水鱼、甲鱼、团鱼、园鱼）等。（四）鱼类 草鱼、青鱼、赤眼鳟、翘嘴红鲌、大眼红鲌、团头鲂、三角鲂、长青鳊、鲮鱼、鲤鱼、黄尾鲮、倒刺鲃、鳊鱼、南方白甲鱼、桂华鲮、卷口鱼、长体薄鳅、沙鳅、泥鳅、鳗鲡、胡子鲶、鲶鱼、黄鳝、大眼鳊、石鳊、斑鳊、斑鳢、月鳢、南鳢、链鱼等。（五）其他水生动物 据韶关市志记载辖区江河、水库中已知的浮游动物有 120 多种，水生昆虫类 20 多种，底栖类动物 40 多种，甲壳类 5 种。

7、植物资源

2004 年，全区森林面积为 779914.5 亩，其中有林地面积 613647 亩，约占 61.4%。主要分布在全区 5 个镇的低山丘陵区，以龙归、江湾两镇森林面积为多，约占全区森林面积的 78%。林木年生长量 7.7 万立方米，年消耗量 4.3 万立方米，活力木总蓄积量为 225.2 万立方米。全区森林资源保持了持续、稳定、健康增长。辖区内自然植被主要有季风常绿阔叶林、针叶林灌草丛等群落群植物品种，主要有松树，马尾松、杉树、桉树、木荷、台湾相思、樟树、山茶树、竹、苦楝树等品种。在珍稀古树方面，据区林业部门 1997 年和 2002 年两次对全区范围的古树进行普查，核定百年以上的古树共 55 株，其中属国家一级古树 1 株，估测树龄为 550 年，树种为小叶榕，位于西河镇什石园村；属国家二级的古树 17 株；属国家三级古树 37 株，区内古树主要树种有樟树、雅榕（小叶榕树）、枫香树、朴树等四种。

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均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，项目所在地为棕色石灰土，详见图 3.1-6。

图 3.1-5 韶关市成土母质分布图

图 3.1-6 项目土壤类型查询示意图图 3.1-6 项目土壤类型查询示意图

3.1.9 区域社会环境概况

(1) 社会经济概况

根据韶关市地区生产总值统一核算结果,2023 年武江实现地区生产总值(初步核算数)3200662 万元,同比(下同)增长 4.1%。其中:第一产业增加值 86115 万元,增长 5.1%;第二产业增加值 1268703 万元,增长 2.5%;第三产业增加值 1845844 万元,增长 5.0%。全年人均地区生产总值 83314 元,增长 3.4%。三次产业结构由 2022 年的 2.7:40.5:56.8 调整为 2.7:39.6:57.7。

(2) 农业

全年农林牧渔业总产值 146344 万元,增长 5.2%。其中:农业产值 73185 万元,增长 4.5%;林业产值 14143 万元,增长 7.8%;畜牧业产值 51952 万元,增长 6.8%;渔业产值 5145 万元,下降 0.9%;农林牧渔服务业产值 1919 万元,增长 6.6%。

(3) 工业

年末规模以上工业企业 76 家,比上年末减少 7 家。全年工业增加值 1088057 万元,增长 4.0%。规模以上工业增加值 924947 万元、增长 3.9%。规模以上工业中,分门类看,采矿业下降 27.7%,制造业增长 3.9%,电力、热力、燃气及水的供应业增长 9.1%。分经济类型看:国有及国有控股工业增加值 705301 万元、增长 6.5%,股份制工业 817212 万元、增长 6.3%;外商及港澳台工业 105230 万元、下降 12.3%。分轻重工业看:轻工业增加值 774051 万元、增长 3.4%;重工业增加值 150896 万元、增长 6.2%。

(4) 环境质量

全区二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、可吸入颗粒物(PM₁₀)、细颗粒物(PM_{2.5})、臭氧(O₃日最大 8 小时均值第 90 百分位数)、一氧化碳(CO 日均值第 95 百分位数)年平均浓度,分别为 10 微克/立方米、10 微克/立方米、40 微克/立方米、24 微克/立方米、131 微克/立方米、0.8 毫克/立方米,均达到国家二级标准。全区空气质量 AQI 优良达标率为 97.5%。全年生活污水处理

覆盖率 78.0%，城市生活垃圾无害化处理率 100%。

3.2 环境敏感目标

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

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	凤田小学	N	241	学校
2	凤田村	E	0	村庄
3	龙归水	S	110	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 2023 年之前一部分为国有，另一部分为凤田村集体土地；2023 年至今为国有。地块权属变更情况详见表 3.3-1。

表 3.3-1 调查地块土地使用权人变更一览表

3.3.2 地块现状

现场踏勘与无人机航拍分析了解地块现状情况，地块内无工业企业生产活动，地块现状为龙归镇敬老院、绿化用地、果树和空地。

地块航拍图与现场踏勘图片见图 3.3-1~图 3.3-2。



图 3.3-1 地块现状航拍图（拍摄时间：2024 年 7 月 1 日）



3.3.3 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：

1985 年之前地块内为农田和林地；1985 年至 2000 年地块内为龙归镇原凤田粮站、原凤田镇政府和派出所，2000 年粮站开始闲置；2009 年原凤田镇政府改为龙归镇敬老院；2009 年至 2021 年 12 月地块内为闲置的粮站、龙归镇敬老院和原凤田镇派出所；2021 年 12 月由于地块内南侧新建楼房作为龙归镇敬老院，2023 年 8 月入住新建的龙归镇敬老院，原龙归镇敬老院则处于闲置状态；2024 年 2 月地块内原龙归镇敬老院和派出所被拆除；2024 年 2 月至今地块内为新建的龙归镇敬老院、绿化用地、果林和空地。

龙归镇敬老院 2021 年，在武江区民政局的牵头下，对原龙归敬老院进行升级改造，新建一座的养老服务综合楼，内设老人居室、食堂、洗衣房、娱乐室、棋牌室、办公室、值班室、会议室等，其中老人居室内护理床、储物柜、空调、电视、网络一应俱全，院外还设有休闲石凳、石桌等设施供老人休憩，该楼于 2023 年 8 月正式投入使用。

通过对地块历史影像分析调查地块内历史上均无工业企业生产活动。卫星影像见图 3.3-3~图 3.3-11。

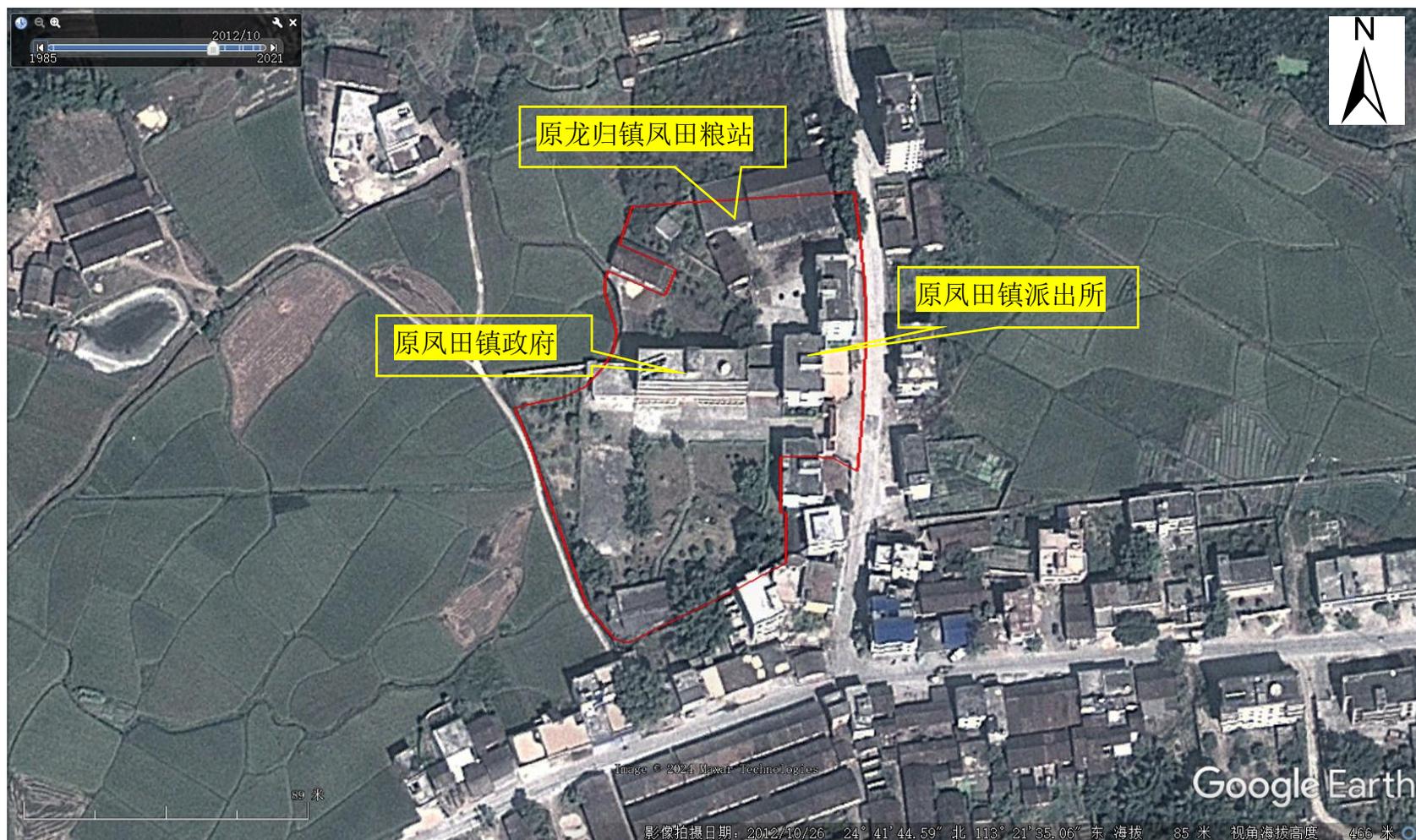


图 3.3-3 调查地块历史卫星影像—2012 年 10 月



图 3.3-4 调查地块历史卫星影像—2013 年 10 月



图 3.3-5 调查地块历史卫星影像—2013 年 11 月



图 3.3-6 调查地块历史卫星影像—2014 年 1 月



图 3.3-7 调查地块历史卫星影像—2015 年 1 月



图 3.3-8 调查地块历史卫星影像—2017 年 8 月

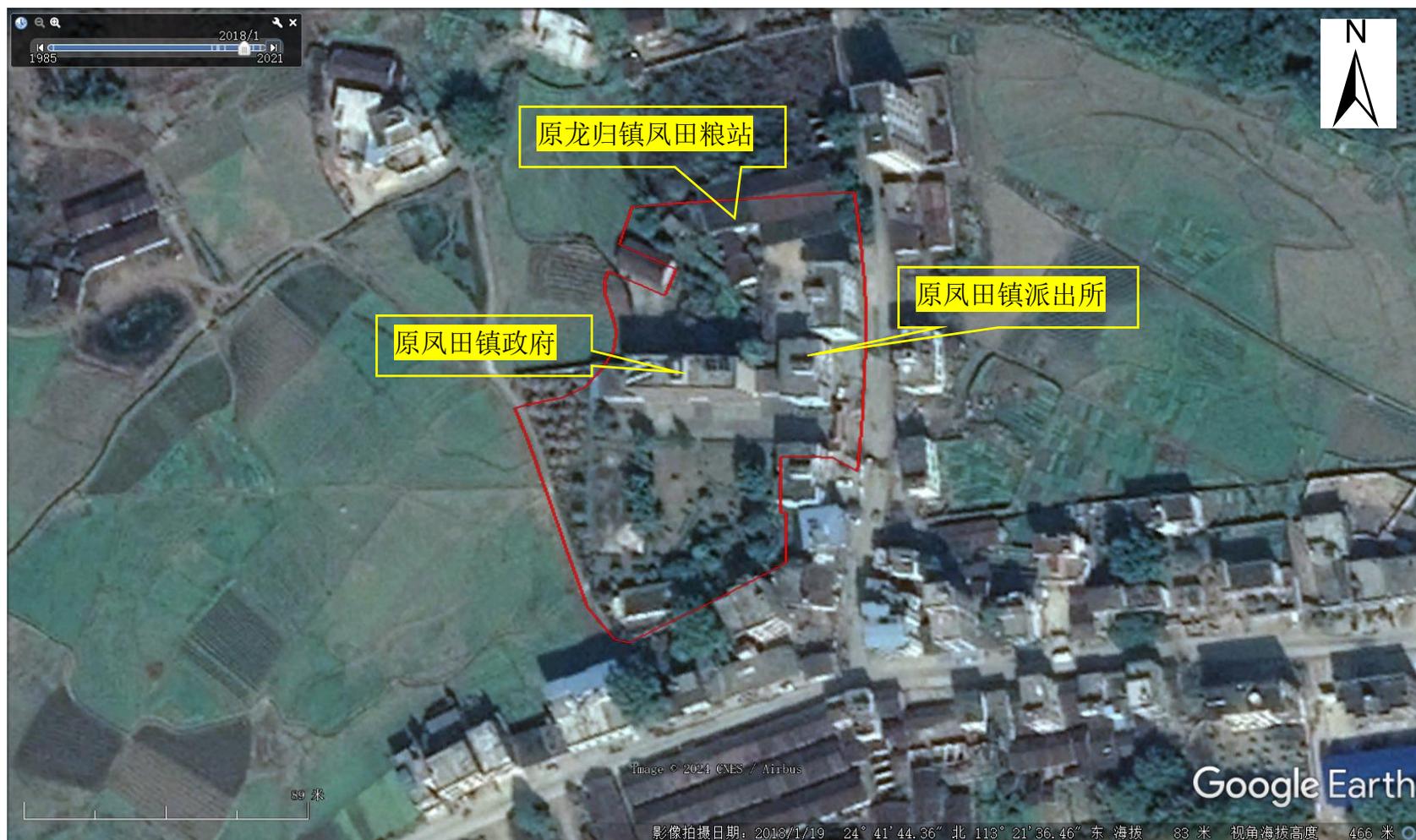


图 3.3-9 调查地块历史卫星影像—2018 年 1 月

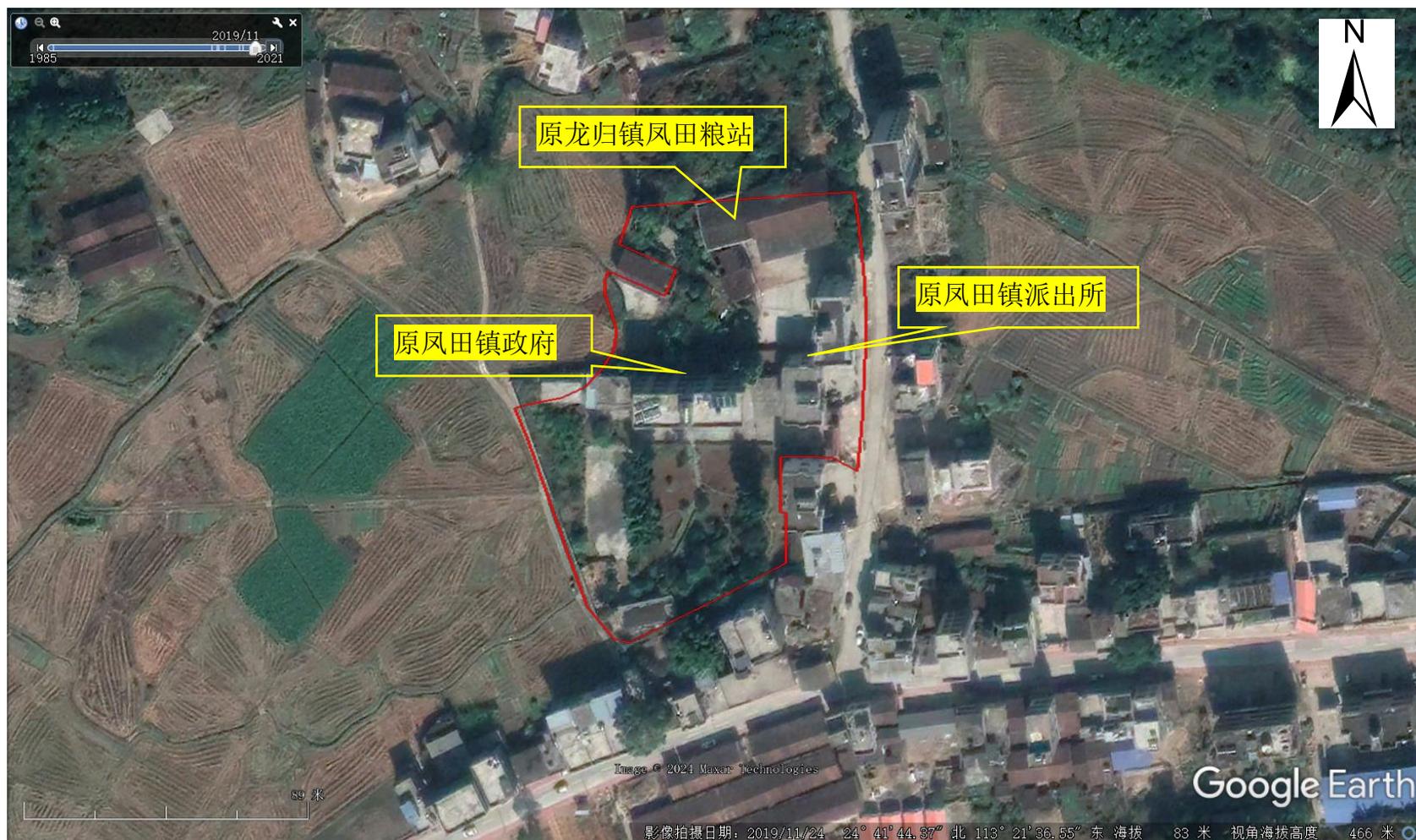


图 3.3-10 调查地块历史卫星影像—2019 年 11 月

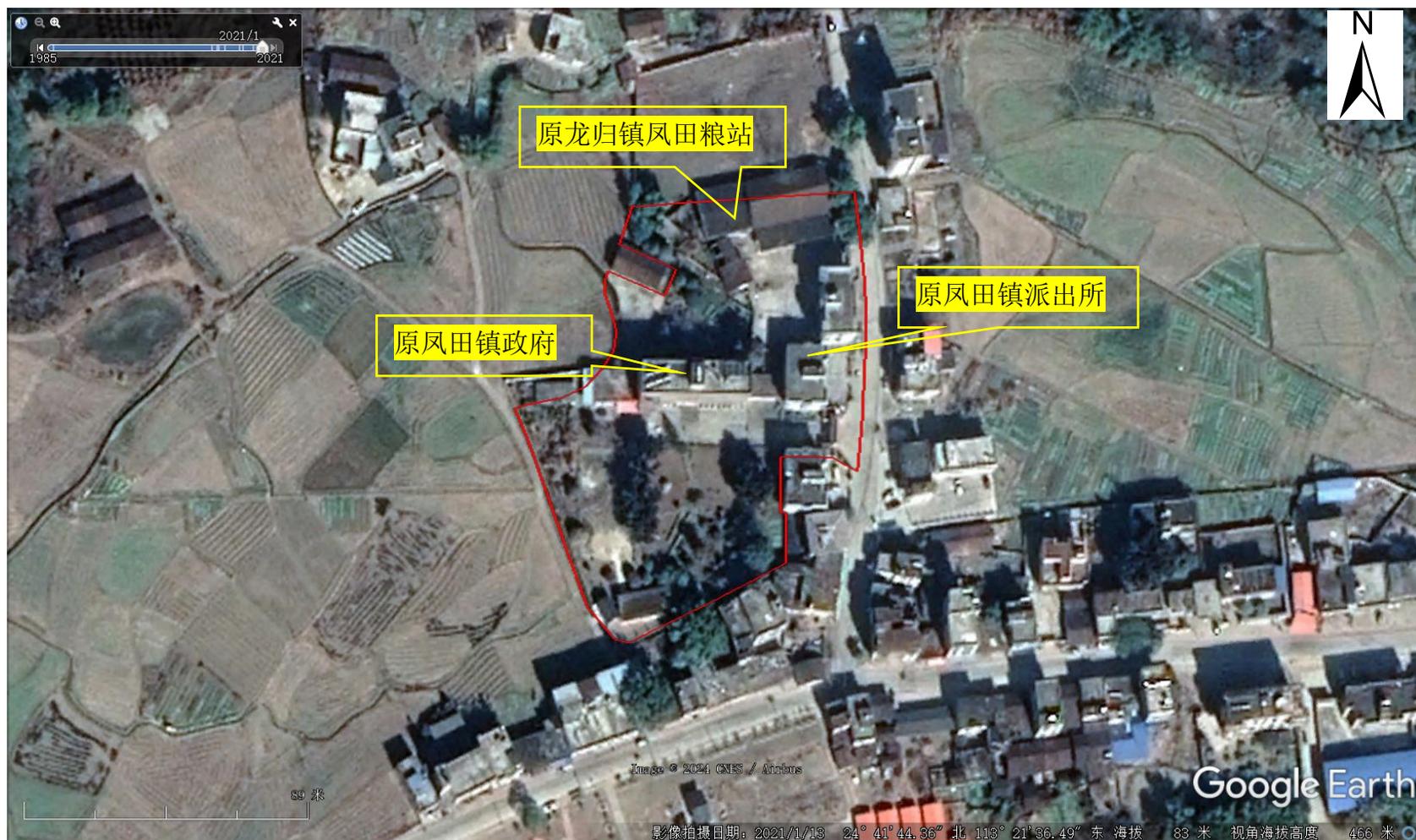


图 3.3-11 调查地块历史卫星影像—2021 年 1 月

3.4 相邻地块的现状和历史

3.4.1 相邻地块现状

调查地块相邻地块北侧主要为果林、居民点；相邻地块东侧主要为凤田村、凤田计生服务办公楼、盘村村公共服务站；相邻地块南侧主要为凤田村、武江区国税局；相邻地块西侧主要为农田。详见表 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	凤田村、凤田计生服务办公楼、盘村村公共服务站	无	无
南	凤田村、武江区国税局	无	无
西	农田	无	无
北	果林、居民点	无	无



相邻地块四至分布

图 3.4-1 相邻地块航拍影像图（拍摄时间：2024 年 4 月 10 日）



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 3.4-2 相邻地块航拍影像图（拍摄时间：2024 年 7 月 1 日）

3.4.2 相邻地块历史

通过人员访谈与历史影像分析，相邻地块历史主要以果林、居民点、凤田村、凤田计生服务办公楼、盘村村公共服务站、武江区国税局、农田为主，无工业生产活动。周边地块卫星影像见图 3.4-3~图 3.4-11。

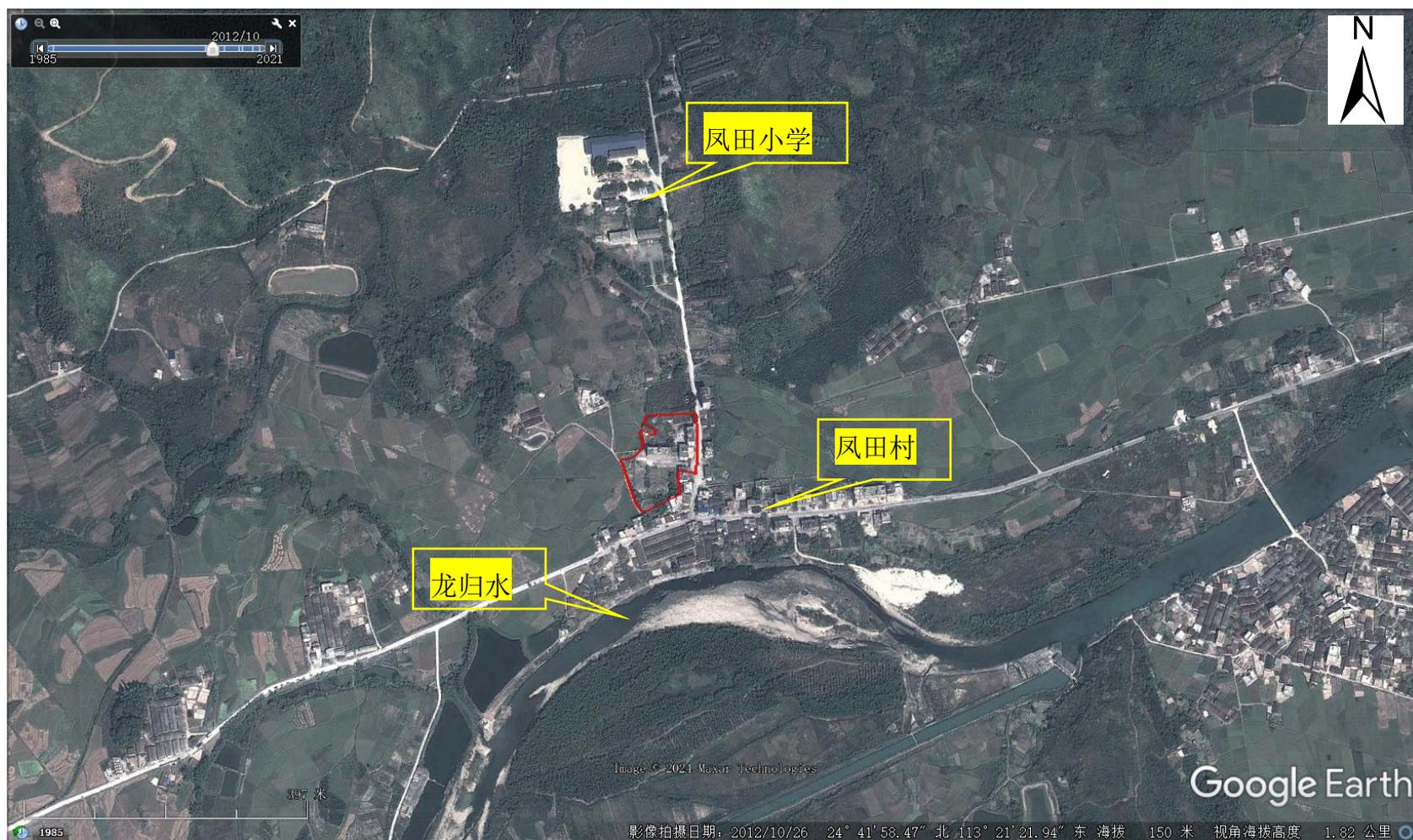


图 3.4-3 相邻地块历史卫星影像—2012 年 10 月



图 3.4-4 相邻地块历史卫星影像—2013 年 10 月



图 3.4-5 相邻地块历史卫星影像—2013 年 11 月

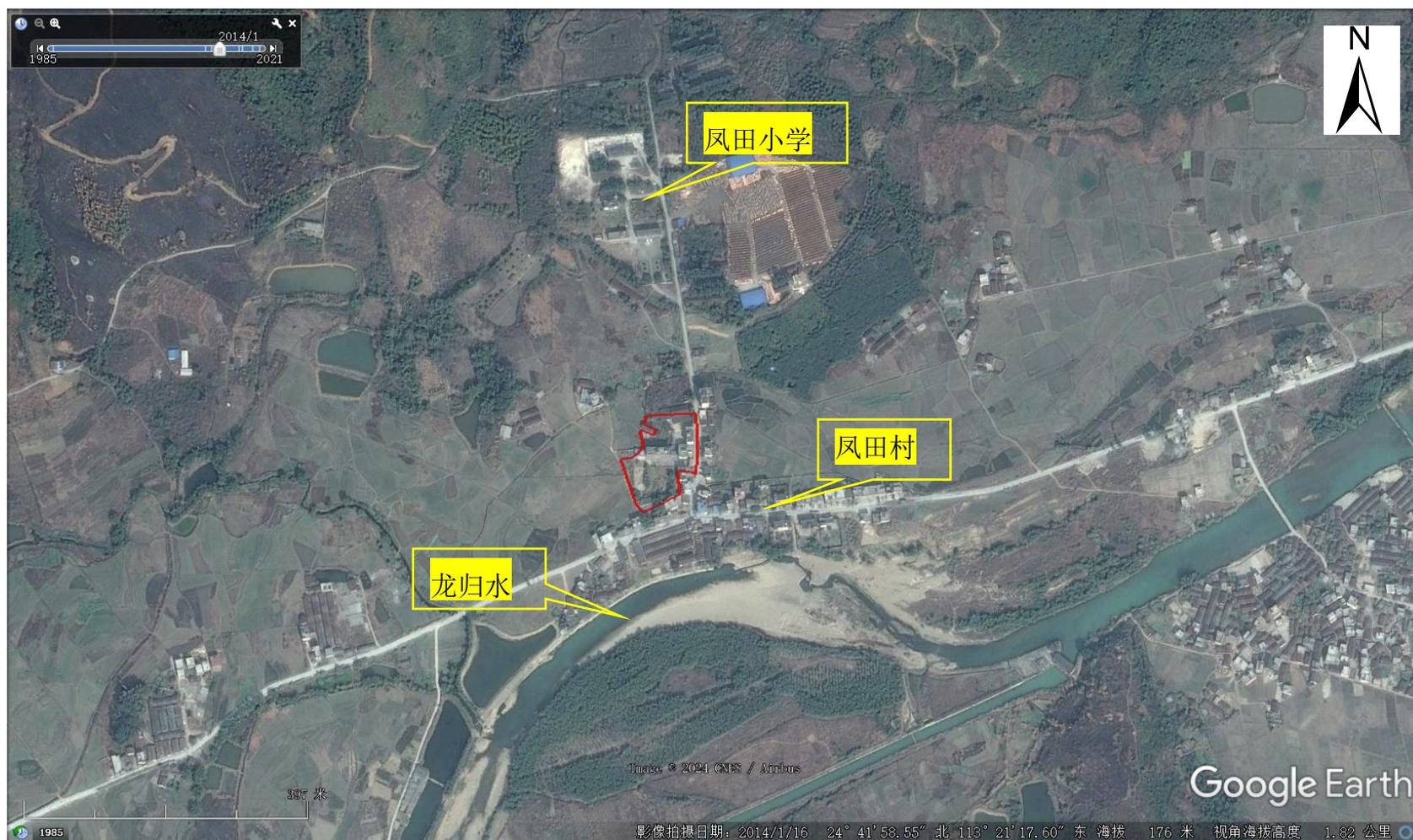


图 3.4-6 相邻地块历史卫星影像—2014 年 1 月



图 3.4-7 相邻地块历史卫星影像—2015 年 1 月

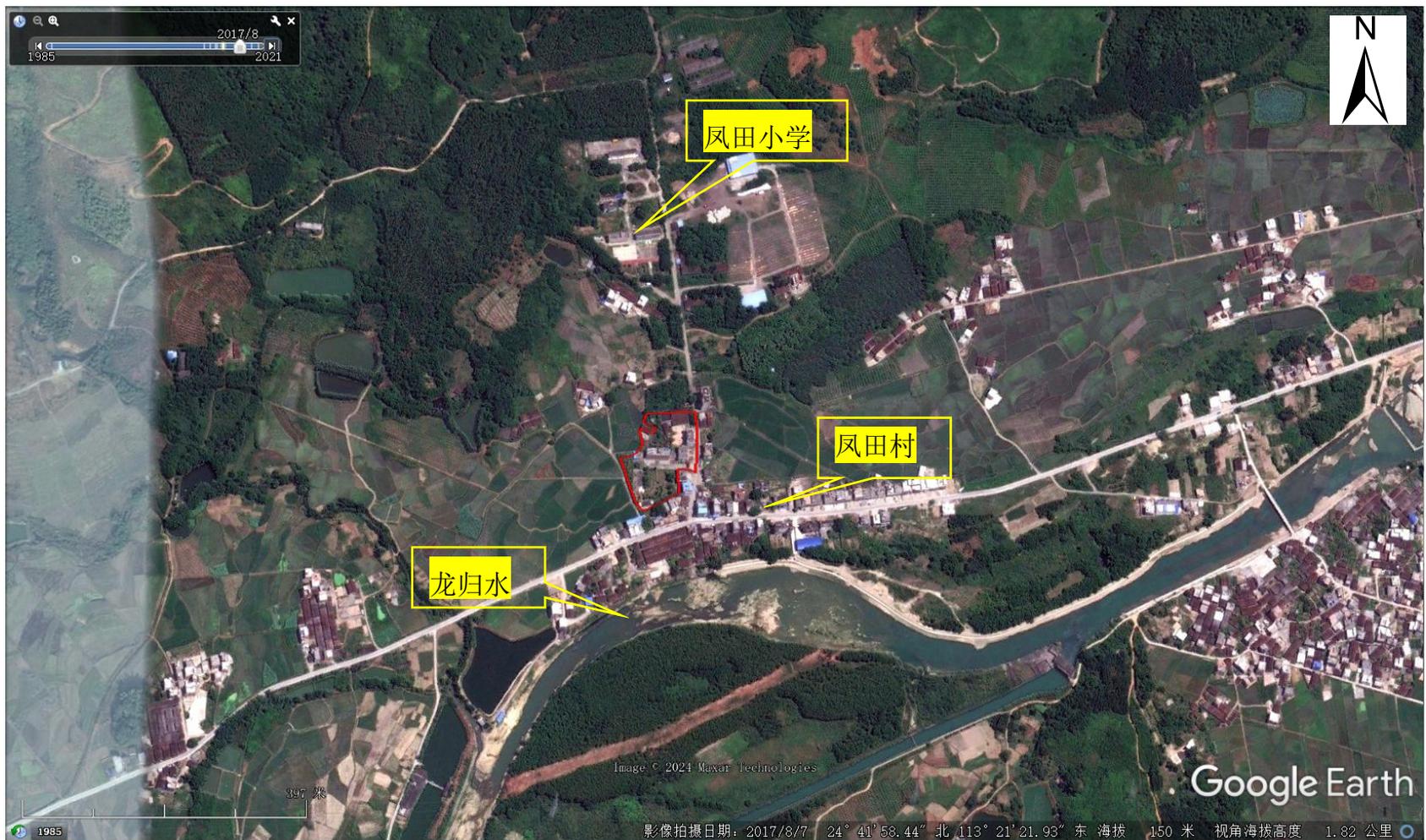


图 3.4-8 相邻地块历史卫星影像—2017 年 8 月

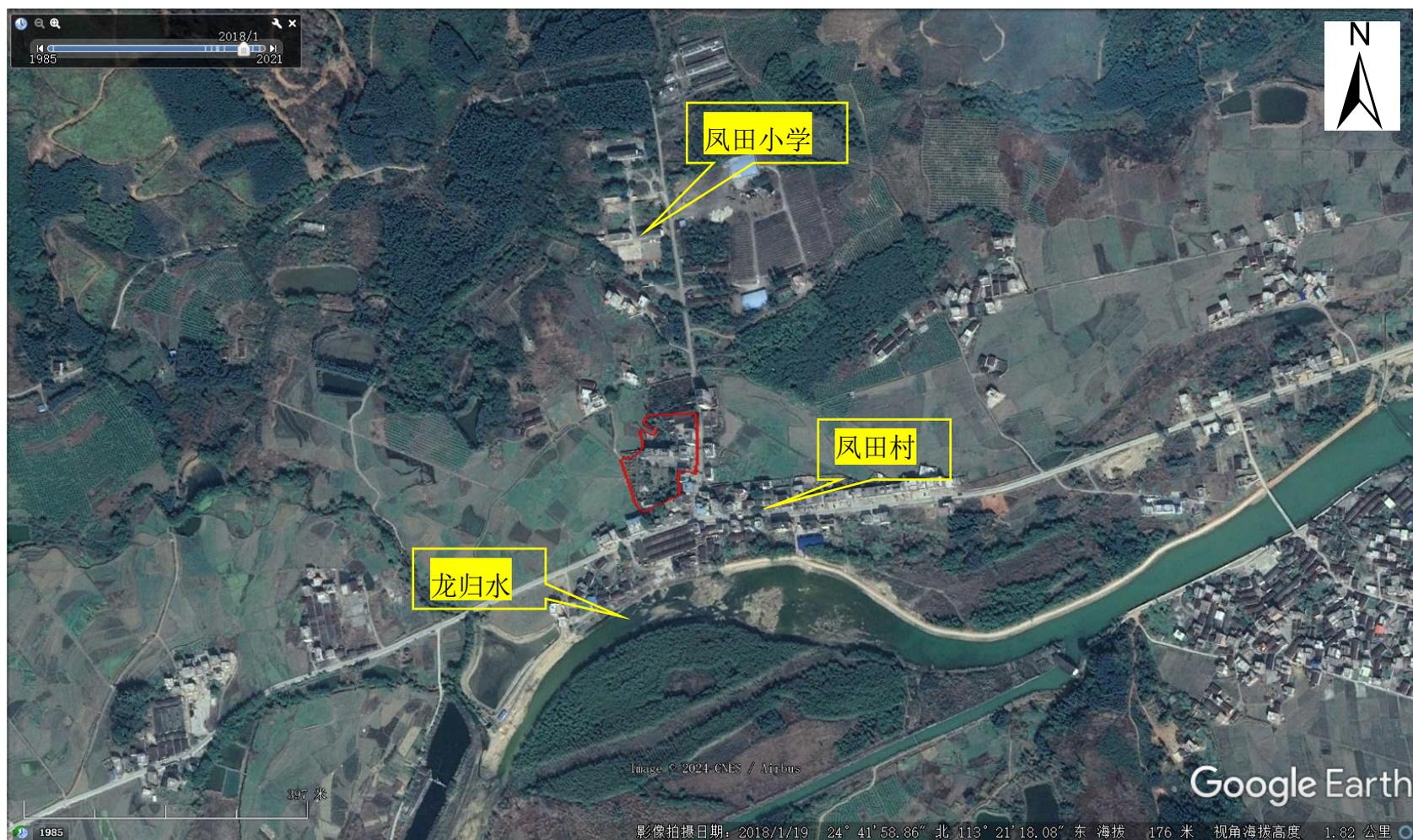


图 3.4-9 相邻地块历史卫星影像—2018 年 1 月

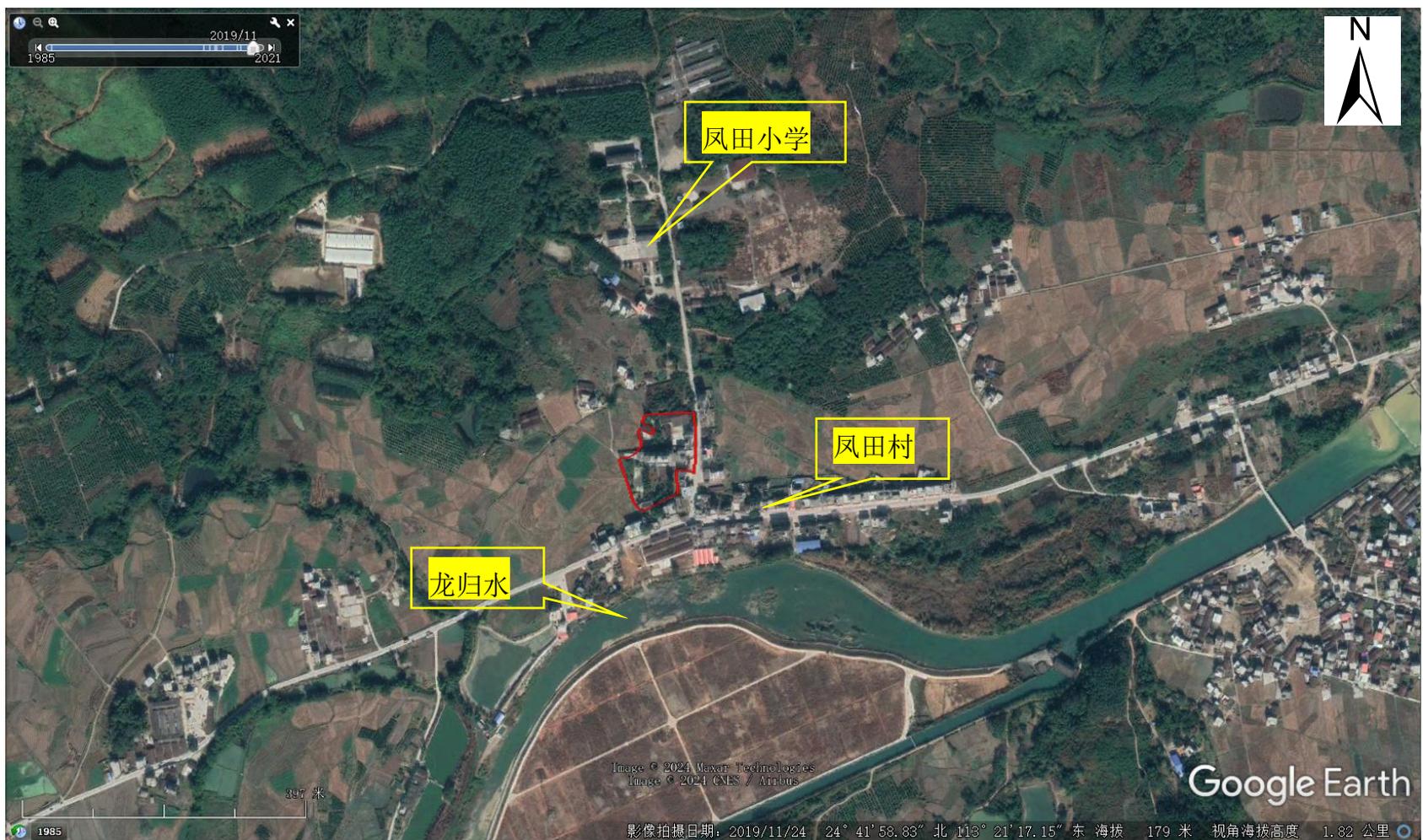


图 3.4-10 相邻地块历史卫星影像—2019 年 11 月

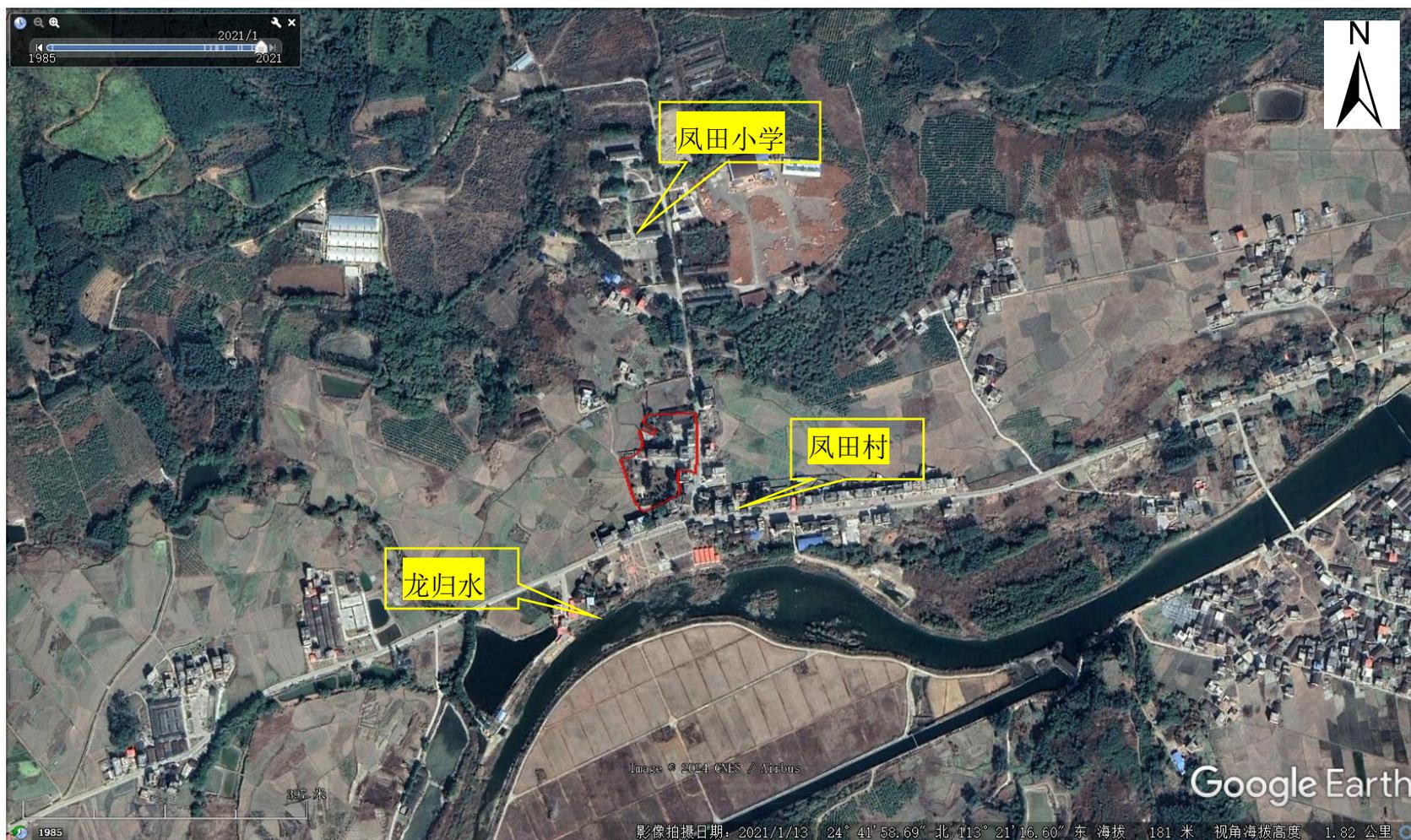


图 3.4-11 相邻地块历史卫星影像—2021 年 1 月

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

根据《韶关市武江区龙归镇凤田村省道520北侧片区地块一规划条件附图》,韶关市武江区龙归镇凤田村省道520北侧片区地块一拟规划为社会福利设施用地(A6),总占地面积为9814m²,规划条件附图详见图3.5-1。

图 3.5-1 韶关市武江区龙归镇凤田村省道 520 北侧片区地块一规划条件附图

4 资料分析

4.1 政府和权威机构资料收集和分析

根据地块地类分布图，韶关市武江区龙归镇凤田村省道 520 北侧片区地块一 2022 年土地利用现状地类包括城镇村道路用地、公路用地、果园、科教文卫用地、农村宅基地、水田，详见图 4.1-1。

图 4.1-1 调查地块地类分布图（来源：武江区自然资源局）

5 现场踏勘和人员访谈

5.1 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。

5.2 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 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，本地块内部分区域为 2024 年 2 月地块内闲置的粮站、原龙归镇敬老院和派出所办公楼房拆除产生的硬化地面，无危险废物的堆存及处理情况。

5.4 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。

5.5 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、人员访谈对该地块的污染物进行分析，本地块和周边的相邻地块目前无工业生产活动，历史和当前不存在潜在的重大污染源。

5.6 人员访谈

2024 年 7 月 1 日和 2 日，调查单位对凤田村村委、韶关市生态环境局武江分局和武江区自然资源局等相关人员进行了人员访谈并形成人员访谈记录表，人员访谈照片详见图 5.6-1，统计表详见表 5.6-1，人员访谈记录表见附件 10.2。

表 5.6-1 访谈人员信息

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。根据《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)，重点区域布点采用系统布点法布设采样点，按正方形网格划分工作单元，原则上不超过 40m×40m，在每个工作单元中布设采样点。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，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 100m×100m)，面积>5000m²的，至少布设 3 个采样点位。

6.2 现场快速检测点位布设

韶关市武江区龙归镇凤田村省道 520 北侧片区地块一位于韶关市武江区龙归镇凤田村委会西北侧，项目中心地理坐标为 E 113°21'41.355"，N 24°41'40.843"，总占地面积约 9814m²。本项目共布设 10 个采样点，按 40m×40m 网格布设。现场快速检测布点采样示意详见图 6.2-1 所示。

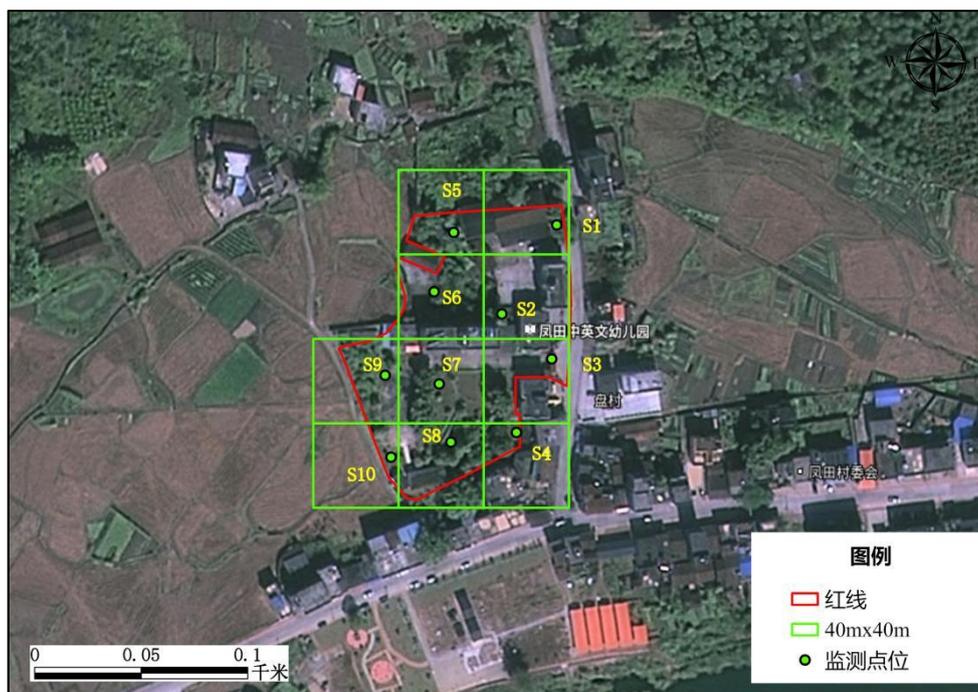


图 6.2-1 现场速测布点示意图

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定位测量，并在现场标识出采样点。采样日期：2024 年 7 月 1 日。监测点位采样一览表详见表 6.3-1，现场采集照片详见附件 4。

表 6.3-1 现场监测点位采样统计一览表

点位	经度	纬度	备注
S1	113.361801°	24.695143°	/
S2	113.361705°	24.694866°	/
S3	113.361663°	24.694597°	/
S4	113.361725°	24.674291°	/
S5	113.361445°	24.695182°	/
S6	113.361384°	24.694804°	/
S7	113.361453°	24.694600°	/
S8	113.361422°	24.694160°	/
S9	113.361123°	24.694586°	/
S10	113.361140°	24.694252°	/

7 现场快速检测结果与分析

7.1 筛选值的确定

韶关市武江区龙归镇凤田村省道 520 北侧片区地块一拟规划为社会福利设施用地（A6），故本报告铜、镉、铅、镉、镍参照执行《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1、2 中第一类用地筛选 值作为本项目的筛选值；砷、钴、钒参照选取《土壤环境质量建设用 地土壤污染 风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）附录 A 中土壤类型为棕色石灰土的 土壤环境背景值作为土壤污染风险筛选值。

表 7.1-1 土壤金属筛选值标准（单位：mg/kg）

金属污染物项目	筛选值
As（砷）	60
Cd（镉）	20
Cu（铜）	2000
Pb（铅）	400
Ni（镍）	150
Sb（锑）	20
Co（钴）	70
V（钒）	300

7.2 检测结果与分析

工作组于 2024 年 7 月 1 日使用重金属快速检测仪（XRF）对地块内土壤进 行了现场速测，共选取 10 个点位进行检测。快速检测结果如表 7.2-1 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 45 项的指标。根据速测结果，10 个监测点位样品均未超过筛选值标准，说明调查地块土壤环境现状良好。

表 7.2-1 检测结果一览表（单位：mg/kg）

8 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。

9 结论与建议

9.1 结论

韶关市武江区龙归镇凤田村省道 520 北侧片区地块一位于韶关市武江区龙归镇凤田村委会西北侧，项目中心地理坐标为 E 113°21'41.355"，N 24°41'40.843"，总占地面积约 9814m²，拟规划为社会福利设施用地（A6），属于公共管理与公共服务用地，土地使用权人为韶关市武江区土地和房屋征收事务中心。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。

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。

根据快速检测结果显示，10 个监测点位样品均未超过《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标准限值要求，土壤环境状况良好，满足社会福利设施用地需求。

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019），本地块无需开展第二阶段土壤污染状况调查，调查活动可以结束。

9.2 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）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。

10 附件

10.1 地块规划条件

图 9.1-1 地块规划设计条件附图

10.2 人员访谈记录表

10.3 土壤样品现场采集照片

10.4 土壤样品快速检测结果