

广东从化经济开发区拆迁安置小区工程项
目地块土壤污染状况初步调查报告
(简本)

土地使用权人：广州市从化区土地储备开发中心

土壤污染状况调查单位：广东贝源检测技术股份有限公司

二〇二四年七月

目 录

第一章	项目概述.....	3
1.1	项目背景.....	3
1.2	工作依据.....	4
1.2.1	法律法规和部门规章.....	4
1.2.2	地方法规.....	4
1.2.3	有关技术规范、标准.....	5
1.3	调查目的与原则.....	6
1.3.1	调查目的.....	6
1.3.2	调查原则.....	7
1.4	技术路线.....	7
第二章	地块概况.....	9
2.1	地块地理位置.....	9
2.2	区域环境与社会概况.....	10
2.2.1	区域水环境概况.....	10
2.2.2	区域气候特征.....	11
2.2.3	矿产资源.....	11
2.3	区域地质与水文地质概况.....	11
2.3.1	区域地质概况.....	11
2.3.2	区域水文地质概况.....	12
2.4	地块土地利用历史.....	14
2.5	地块土地利用现状.....	15
2.6	地块内古树名木调查.....	16
2.7	地块土地未来利用规划.....	16
2.8	周边地块 500m 范围土地利用历史及现状	16
2.8.1	周边地块 500m 土地利用现状	16
2.8.2	周边地块 500m 范围土地利用历史	17
2.9	地块周边敏感目标.....	17

第三章	第一阶段调查-污染识别	18
3.1	第一阶段调查的总体步骤.....	18
3.2	资料收集与分析.....	18
3.3	现场踏勘.....	19
3.4	人员访谈.....	20
3.5	地块污染识别分析.....	21
3.5.1	地块基本情况.....	21
3.5.2	地块主要产品、原辅材料及燃料.....	21
3.5.3	地块主要生产设备.....	21
3.5.4	地块生产工艺及产污环节.....	22
3.5.5	地块污染物排放与处置.....	22
3.5.6	地块污水管网及地下储罐池分布.....	22
3.5.7	地块以往安全生产事故情况.....	22
3.5.8	地块内变压器和变电站调查.....	22
3.6	地块填土情况分析.....	22
3.7	相邻地块污染影响分析.....	22
3.8	第一阶段调查总结.....	23
第四章	结论与建议.....	24
4.1	结论.....	24
4.1.1	第一阶段调查结论.....	24
4.1.2	第二阶段调查结论.....	26
4.1.3	总体结论.....	26
4.2	建议.....	27
4.3	不确定性分析.....	27

第一章 项目概述

1.1 项目背景

广东从化经济开发区拆迁安置小区工程项目地块(以下简称为“调查地块”)位于广东省广州市从化区金城公寓西北 150 米(明珠大道北西)。地块中心经纬度坐标为 113.521203°，北纬 23.602835°，总用地面积为 44667.3m²。调查地块北侧为花林湖畔南区，西侧为广州相观生物科技有限公司，地块东侧为明珠大道北，地块南侧为茶籽园安置区。

2004 年以前，该地块隶属于广州市国营民乐农工商联合公司，用地类型为农用地；2005 年，根据从化市人民政府办公室下发的《批复》(从府办批[2005]953 号)，该地块范围征收土地方案已被批准，可纳入政府储备地。

调查地块目前土地权属人为广州市从化区土地储备开发中心，根据《从化市人民政府办公室关于同意从化市低丘缓坡试点项目控制性详细规划(明珠片区、太平工业园片区)的复函》(从府办复[2013]843 号)，调查地块规划作为居住用地。现状用途包括耕作地、林地以及道路。依据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31 号)、《污染地块土壤环境管理办法》(部令第 42 号)、《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)以及广州市生态环境局等四局委联合发文《关于印发广州市污染地块再开发利用环境管理实施方案(试行)的通知》(穗环〔2018〕26 号)等要求，应严格建设用地准入管理，防范人居环境风险，用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块需要开展土壤污染状况调查评估工作。

受广州市从化区土地储备开发中心委托，广东贝源检测技术股份有限公司于 2023 年 7 月承担了调查地块的土壤污染状况初步调查工作。根据国家土壤污染状况调查相关技术规范的要求，贝源检测组织专业技术人员成立项目组，于 2023 年 7 月-2024 年 7 月对地块开展了现场踏勘、资料收集、人员访谈、编制初步采样方案、样品采集及检测分析等相关工作，在此基础上，编制完成《广东从化经济开发区拆迁安置小区工程项目地块土壤污染状况初步调查报告》，供生态环境管理部门审查。

1.2 工作依据

1.2.1 法律法规和部门规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日实施);
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2020年4月29日修正版,2020年9月1日实施);
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订,2020年9月1日实施);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日实施);
- (5) 《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);
- (6) 《污染地块土壤环境管理办法(试行)》(环境保护部令第42号);
- (7) 《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);
- (8) 《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);
- (9) 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)。

1.2.2 地方法规

- (1) 《广东省生态环境厅关于转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》(2020年3月26日);
- (2) 《关于印发广州市建设用地土壤污染状况调查报告评审工作程序(试行)的通知》(穗环〔2020〕50号);
- (3) 《广州市生态环境局办公室关于印发广州市建设用地土壤污染修复现场环保检查要点的通知》(穗环办〔2020〕40号);
- (4) 《广州市环境保护局办公室关于印发广州市工业企业场地环境调查、治理修复及效果评估技术要点的通知》(穗环办〔2018〕173号);
- (5) 《广州市生态环境局关于支持企业复工复产强化土壤污染状况调查

- 报告评审服务的通知》(2020年3月5日);
- (6) 《广州市土地开发中心关于加快开展土地污染环境调查、污染风险评估和土地污染修复工作的函》(穗土开函〔2015〕115号);
 - (7) 《广州市环境保护第十三个五年规划》(穗府办〔2016〕26号);
 - (8) 《广州市环境保护局关于加强工业企业场地再开发利用环境管理的通知》(穗环〔2017〕185号);
 - (9) 《关于印发广州市污染地块再开发利用环境管理实施方案(试行)的通知》(穗环〔2018〕26号);
 - (10) 广东省实施《中华人民共和国土壤污染防治法》办法(2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过);
 - (11) 《广东省生态环境厅关于印发广东省2019年土壤污染防治工作方案的通知》(粤环发〔2019〕4号,广东省生态环境厅,2019年6月13日);
 - (12) 《广州市生态环境局办公室关于做好再开发利用地块土壤污染状况调查和治理修复效果评估质量监督工作的通知》(穗环办〔2020〕62号);
 - (13) 《广州市生态环境局关于印发广州市土壤污染状况调查及修复效果评估监测质量监督工作指引的通知》(穗环〔2023〕88号,广州市生态环境局,2023年8月1日);
 - (14) 《地下水环境状况调查评价工作指南和地下水污染健康风险评估工作指南》(环办土壤函〔2019〕770号);
 - (15) 《地下水管理条例》(国务院令第748号);
 - (16) 《广州市绿化条例》(2022-11-15,广东省人民政府)。

1.2.3 有关技术规范、标准

- (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) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(HJ25.3-2019);
- (4) 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004);
- (5) 《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2020);
- (6) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ1019-2019);
- (7) 《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)(2009年版);

- (8) 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017);
- (9) 《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2022);
- (10) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018);
- (11) 《地下水污染健康风险评估工作指南》(2019年9月);
- (12) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南(试行)》(2014年11月);
- (13) 《广州市环境保护局办公室关于印发广州市工业企业场地环境调查、治理修复及效果评估技术要点的通知》(穗环办〔2018〕173号);
- (14) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(原环境保护部2017年第72号);
- (15) 《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB50137-2011);
- (16) 《建设用地土壤污染防治第1部分:污染状况调查技术规范》(DB4401/T102.1-2020);
- (17) 《建设用地土壤污染防治第3部分:土壤重金属监测质量保证与质量控制技术规范》(DB4401/T102.3-2020);
- (18) 《建设用地土壤污染防治第4部分:土壤挥发性有机物监测质量保证与质量控制技术规范》(DB4401/T102.4-2020);
- (19) 《建设用地土壤污染防治第5部分:土壤半挥发性有机物监测质量保证与质量控制技术规范》(DB4401/T102.5-2021);
- (20) 《关于印发<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)>的通知》(粤环办〔2020〕67号)。

1.3 调查目的与原则

1.3.1 调查目的

为避免目标地块内可能存在的污染物对未来地块内及周边活动、人员身体健康造成影响,本次调查通过资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈和初步采样分析,实现以下目标:

- (1) 识别地块内及周围区域当前和历史上是否存在可能的污染源,及污染

源污染地块土壤的途径，识别目标地块可能存在的遗留土壤和地下水污染；

(2) 根据污染识别的结论，判断是否需要在地块内的土壤和地下水开展初步采样分析；

(3) 通过开展现场钻探、初步采样分析和实验室检测，初步确定调查地块的土壤和地下水中主要的污染物种类和水平；

(4) 根据初步调查的结论，分析是否需要开展详细调查或为场地开发利用决策提供依据。

1.3.2 调查原则

本次调查遵循以下三项原则实施：

(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地块环境调查过程，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。

1.4 技术路线

按照《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)、《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南(试行)》、《广州市环境保护局办公室关于印发广州市工业企业场地环境调查、治理修复及效果评估技术要点的通知》(穗环办〔2018〕173号)、《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)》、《建设用地土壤污染防治第1部分：污染状况调查技术规范》

(DB4401/T102.1-2020)等技术导则和规范文件的要求，并结合国内主要污染土壤污染状况调查相关经验和本地块的实际情况，开展土壤污染状况初步调查工作。

(1) 第一阶段土壤污染状况调查

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。

（2）第二阶段土壤污染状况调查

第二阶段土壤污染状况调查是以采样与分析为主的污染证实阶段。若第一阶段土壤污染状况调查表明地块内或周围区域存在可能的污染源，如化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理等可能产生有毒有害物质的设施或活动；以及由于资料缺失等原因造成无法排除地块内外存在污染源时，进行第二阶段土壤污染状况调查，确定污染物种类、浓度（程度）和空间分布。

第二阶段土壤污染状况调查通常可以分为初步采样分析和详细采样分析两步进行，每步均包括制定工作计划、现场采样、数据评估和结果分析等步骤。初步采样分析和详细采样分析均可根据实际情况分批次实施，逐步减少调查的不确定性。

根据初步采样分析结果，如果污染物浓度均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）等国家和地方相关标准以及清洁对照点浓度（有土壤环境背景的无机物），并且经过不确定性分析确认不需要进一步调查后，第二阶段土壤污染状况调查工作可以结束；否则认为可能存在环境风险，须进行详细调查。标准中没有涉及到的污染物，可根据专业知识和经验综合判断。详细采样分析是在初步采样分析的基础上，进一步采样和分析，确定土壤污染程度和范围。

第二章 地块概况

2.1 地块地理位置

从化区，隶属广州市，位于广东省广州市东北面，东与龙门县、增城区接壤，南跟白云区毗邻，西和清远市、花都区交界，北面同佛冈、新丰县相连。北回归线横跨境内南端的太平镇，气候温和，雨量充沛。面积 1974.5 平方千米，下辖 3 个街道和 5 个镇，太平、温泉、良口、吕田、鳌头 5 个镇及街口、城郊、江埔 3 个街道。

街口街道，隶属于广东省广州市从化区，位于从化区中南部，东南面与江埔街道、太平镇接壤，西北面与城郊街道为邻。是从化区委、区政府所在地，从化区的政治、商贸、文化中心。区域面积 54.8 平方千米。

广东从化经济开发区拆迁安置小区工程项目地块位于广东省广州市从化区金城公寓西北 150 米（明珠大道北西）。地块中心经纬度坐标为 113.521203° ，北纬 23.602835° ，总用地面积为 44667.3m^2 ，北侧为花林湖畔南区，西侧为广州相观生物科技有限公司，地块东侧为明珠大道北，地块南侧为茶籽园安置区。

2.2 区域环境与社会概况

2.2.1 区域水环境概况

2.2.1.1 地表水环境概况

从化区雨量充沛，川流纵横，水资源丰富。全区水源可采总量年均约 27.55 亿立方米。其中地表水 22.7 亿立方米，主要来源于三大河系，而河川径流主要由降雨量产生，属雨水补给型。流溪河总集雨面积 1594 平方千米，平均年产水量 18.2 亿立方米。潜江河总集雨面积 316 平方千米，平均年产水量 3.6 亿立方米。连麻河总集雨面积 75 平方千米，平均年产水量 0.9 亿立方米。4—8 月为丰水期，雨量占全年雨量的 80%~85%。地下水 4.85 亿立方米，其中温泉地下的储水约在 200 米深层。由于储量丰富，水压较高，表层的第四层沙砾比较薄，所以一般在 3~5 米就有水涌出，日自涌量达 1400 立方米。

调查地块西南侧 1.7km 左右为流溪河水系，为流经从化区的最大河流。发源于从化区吕田镇与新丰县交界处，先后汇集多条支流后，穿越黄瑶山峡（又称石马山峡）流入流溪河水库，始称流溪河，又称吕田河。从北到南纵贯从化区，再流经白云区的钟落潭、竹料、人和、江村等地，汇入白坭河，经珠江三角洲河网而注入南中国海。自源头至白坭河口，干流全长 156 公里，流域面积 2300 平方公里。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），该区域地表水水质现状为Ⅲ类水质，水质目标为Ⅲ类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

2.2.1.2 地下水功能区划

根据《建设用地土壤污染防治第 1 部分：污染状况调查技术规范》（DB4401T102.1-2020）的要求，“地下水风险筛选值根据地块所在区域的地下水功能选取。地下水污染羽涉及地下水饮用水源（在用、备用、应急、规划水源）补给径流区和保护区，采用 GB/T14848—2017 中的Ⅲ类标准限值；地下水污染羽不涉及地下水饮用水源（在用、备用、应急、规划水源）补给径流区和保护区，采用 GB/T14848—2017 中的Ⅳ类标准。

根据 2009 年 8 月正式发布的《广东省地下水功能区划》(粤办函〔2009〕459 号)文件(错误!未找到引用源。),地块所在区域浅层地下水划定为属“珠江三角洲广州从化分散式开发利用区”,地下水功能区保护目标中水质类别为Ⅲ类。

2.2.2 区域气候特征

广州市从化区地处低纬度地带,属亚热带季风气候,北回归线横跨辖内南端的太平镇,气候温和,雨量充沛。2019 年,从化区气候属一般年景,具有“温高雨多开汛早,旱涝急转暴雨频,龙舟水重台风少,秋冬连旱火险等级高”的特点。全年平均气温 22.0℃,较常年偏高 0.4℃;年降雨量 2305.1 毫米,较常年偏多 18%;年日照时数 1638.0 小时,比常年偏多 3%。

2.2.3 矿产资源

从化主要矿种有钨、锡、铋、铷、钼、铜、铁、钽铌、铅、锌、黄金、钾长石、大理石、绿柱石、石英石、水柱石、瓷土、稀土、钴钽矿等 48 种。储藏量已查明正在开采的有 16 种:黑钨矿 6.05 万吨,锡矿 3172 吨,钼矿 2123 吨,铋矿 147.6 吨,铜矿 2881 吨,铅矿 5.35 万吨,铁矿石 166.65 万吨,黄铁矿石 2589 吨,钽铌矿 150 吨,铷 121.4 吨,绿柱石(含皮)124 吨,萤石矿 39.72 万吨,钾长石 36.65 万吨,石英石 46.51 万吨,瓷土矿 190 万吨,高岭土 1500 万吨。

2.3 区域地质与水文地质概况

2.3.1 区域地质概况

(1) 区域地质

根据广东省区域地质图,调查地块所在区域发育有泥盆系上统(D3)的灰岩、硅质岩、砂页岩、砾岩,夹凝灰岩,含磷、铁、锰,主要岩石类型为碳酸盐岩与沉积岩。

由于经历了广从断裂的影响,且受到多期岩浆岩的侵入,地块周边地层情况较为复杂。地块以北约 5km 发育有燕山期晚侏罗世侵入的黑云母花岗岩体($\gamma \beta \delta 2(3)$),以南约 5km 发育有印支期晚三叠世侵入的二长花岗岩体($\gamma \eta \delta 1$),以东约 5km 出露为石炭系下统(C1)的灰岩、白云岩、硅质岩,夹含煤砂页岩。地块以西南约 10km,存在古近系碎屑岩(E)与震旦系变质砂岩(Z)的

不整合接触。

(2) 区域构造

区域构造上广州—从化断裂带横穿过地块内，总体为北东走向，是一条活动断裂带。广州—从化断裂带（简称广从断裂）是广州地区规模巨大的北东向断裂带，区域上属于恩平—新丰断裂带的中段。其北起从化吕田，经过街口，穿越广州城区，往南延伸至佛山市南海区，延伸长度过百公里。该断裂在晚第四纪以来依然处于活动状态，成为广佛地区重要的活动断裂。

广从断裂带是由多条大体平行的断裂组成的断裂带，总体走向北东，断面陡立且倾向变化不定，但以倾向北西为主。中北部断裂出露较好，广州以南多被第四系覆盖。断裂带主断裂的破碎带宽度一般为十几米，个别地段则达上百米，构造岩以脆性的碎裂岩系列为主，常见硅化现象。广从断裂最有可能是形成于印支运动，其后几经不同方式和不同力学性质的活动。燕山早期以左旋压扭性为主，白垩纪发生了第一次伸张松弛—挤压逆冲活动，新生代早期(古近纪)发生第二次的伸张松弛—挤压活动，中新世起，断裂处于相对稳定阶段，这一状态一直延至中更新世或晚更新世早期。

广从断裂在晚更新世晚期再度活动，根据活动性或活动强度的差异，总体上可分为三段：从化灌村以北为北段；灌村至金盘岭为中段；金盘岭以南为南段。断裂活动性南段最强，中段次之，北段最弱。北段自第四纪以来处于较稳定的状态；中段活动主要发生于距今 5 万年前，其后活动微弱或以蠕动方式活动，控制第四纪沉积的分布而没有切穿第四系；南段在 5 万年以来至少发生过两次剧烈活动，第一次活动时间距今约 4-5 万年，第二次发生时间距今约 2 万年，活动呈“幕式”突发性活动特征，两次活动在西淋岗地区错动了晚更新世沉积层，累计错距达 6m。

2.3.2 区域水文地质概况

广州地区地下水主要有孔隙水、裂隙水、构造裂隙水、岩溶水、热矿水等五种类型，分别呈包气带水、潜水、承压水形式，主要分布于如下含水层：

(1) 全新统、更新统松散层孔隙水，为第四纪海进时期形成，广布于南部和西北部等地区；地下水主要含于裂隙粘土、淤泥、砂层中，对桩基础施工有不

良影响。

(2) 石灰岩层，地下水含于碳酸盐岩溶洞、裂隙中，由于受广花复式向斜的影响，呈条带状分布于图区西北部V区，地下水丰富。

(3) 基岩。地下水主要呈裂隙水含于基岩裂隙、破碎带中。

(4) 侵入体接触带。地下水为承压热矿水类型，现仅见于三元里。

根据广东省水文地质图，地块所处位置位于流溪河北岸，地下水类型属于第四系松散岩类孔隙水。

(1) 第四系松散岩类孔隙水

调查地块的地下水位较高，素填土和细砂层中主要为上层滞水；第四系孔隙潜水主要赋存于细砂、粗砂层中，富水性丰富，为场地主要含水层；淤泥层、粉质黏土层及全风化层属于微透水性土层，粗砂层属于强透水性土层。地下水主要受大气降水及地下水侧向补给并参与地下水径流，动态受气候影响明显，并以垂直蒸发和潜流的形式向下游排泄。地下水位随季节变化，枯水期，地下水位较低，丰水期，地下水位较高。根据广州地区经验，调查地块附近地下水位年变化幅度在1.0~2.0m左右。

(2) 地下水位

本次地下水采集工作共在地块内设置3个监测井。调查期间，地下水稳定水位埋深为4.60m~7.80m。

2.4 地块土地利用历史

根据人员访谈结果得知，调查地块在 2004 年以前，隶属于广州市国营民乐农工商联合公司，用地类型为农用地；2005 年，根据从化市人民政府办公室下发的《批复》（从府办批[2005]953 号），该地块范围征收土地方案已被批准，可纳入政府储备地。

调查地块目前土地权属人为广州市从化区土地储备开发中心，根据《从化市人民政府办公室关于同意从化市低丘缓坡试点项目控制性详细规划(明珠片区、太平工业园片区)的复函》（从府办复[2013]843 号），调查地块规划作为居住用地。

根据收集到的地块相关资料、历史影像图、现场踏勘以及人员访谈得知：

（1）1970 年-2004 年期间，地块主要作为广州市国营民乐农工商联合公司的农用地使用，地块东侧及东南侧有两处瓦片房，瓦片房为广州市国营民乐农工商联合公司自建的临时存放茶叶及临时休息场所，使用的材料为泥胚和瓦片，主要用途为供茶农休息及临时存放茶叶，其余区域为茶叶种植地。

（2）2005 年，根据从化市人民政府办公室下发的《批复》（从府办批[2005]953 号），该地块范围征收土地方案已被批准，地块被征收后，仍主要作为茶叶种植地，部分区域改种荔枝树和桉树，地块东侧及东南侧的两处瓦片房仍然做为临时休息区及临时茶叶存放区。

（3）2006 年-至今，2006 年清表荒废后，调查地块内东北角有周边村民开垦种植蔬菜，调查地块内主要为林地、耕作地、荒地以及道路使用，整体区域未发生明显变化。

2.5 地块土地利用现状

广东从化经济开发区拆迁安置小区工程项目地块位于广东省广州市从化区金城公寓西北 150 米（明珠大道北西），北侧为花林湖畔南区，西侧为广州相观生物科技有限公司，地块东侧为明珠大道北，地块南侧为茶籽园安置区，地块利用现状主要为林地以及耕作地，详细可划分为耕作地、林地以及道路，道路内地面硬化情况良好，且主要为小型车辆往来及临时停放。调查地块周边现状主要以居民住宅区、公共设施用地、鱼塘、道路、荒地为主，未见工业企业，未见污染痕迹或污染物。

2.6 地块内古树名木调查

广东从化经济开发区拆迁安置小区工程项目地块位于广东省广州市从化区金城公寓西北 150 米（明珠大道北西）。地块内存在大树，其中构树 4 棵、楝树 3 棵、桉树约 80 棵，其中楝树最大胸径约为 34cm。本调查地块内不存在古树名木和古树后续资源。

2.7 地块土地未来利用规划

根据《从化市人民政府办公室关于同意从化市低丘缓坡试点项目控制性详细规划(明珠片区、太平工业园片区)的复函》（从府办复[2013]843 号），调查地块规划作为二类居住用地，本次调查土壤评价标准采用《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地标准。

2.8 周边地块 500m 范围土地利用历史及现状

2.8.1 周边地块 500m 土地利用现状

调查地块相邻的地块利用现状主要为居民住宅区、鱼塘、荒地、学校、道路、从化区自来水公司、广州相观生物科技有限公司、从化区公安局教考场、广州碧绿园林科技有限公司基地等。

地块东侧与明珠大道北相邻，路对面为从化区自来水公司、变电站以及荒地，东侧荒地目前现状内长满杂草，未发现有工业企业。从化区自来水公司成立于 2020 年 10 月 12 日，其经营范围包括：自来水生产和供应；五金产品批发；金属制品批发；五金零售；建筑物自来水系统安装服务；建筑物排水系统安装服务；工程总承包服务；工程勘察设计等。距离调查地块边界的最短距离为 40m，由于不涉及工业生产，仅对水体进行混凝、沉淀、过滤、消毒、调节水质等处理过程，对调查地块土壤与地下水环境造成的污染影响较小。变电站 2014 年开始建设，目前还未正式投入运营。

地块南侧被茶籽园安置区居民住宅区包围着，小区内设有停车场，停放的车辆多为茶籽园安置区居民的小型车辆。茶籽园安置区东侧与明珠大道北相邻，南侧为广州碧绿园林科技有限公司基地、居民住宅区以及明珠小学，西侧与道路相邻，路对面为林地和鱼塘，未发现有工业企业。广州碧绿园林科技有限公司基地成立

于 2017 年 12 月 11 日，其经营范围包括：风景园林工程的技术研究、开发；林木育苗；林业产品批发；园林绿化工程服务；科技信息咨询服务；有机肥料及微生物肥料批发；软件技术推广服务；花卉作物批发；化肥批发；农业机械批发；信息电子技术服务；化妆品及卫生用品批发；化妆品及卫生用品零售等。距离调查地块边界的最短距离为 147m，不涉及工业生产，不涉及化妆品、肥料的生产等，仅作为办公、技术研究、开发、育苗及成品批复等用途，对调查地块土壤与地下水环境造成的污染影响较小。

地块西侧与道路相邻，路对面为广州相观生物科技有限公司、从化区公安局机动车教考场、林地以及鱼塘，未发现有工业企业。广州相观生物科技有限公司成立于 2016 年 05 月 06 日，其经营范围包括：生物技术开发服务；其他畜牧养殖（猪、牛、羊除外）；货物进出口（专营专控商品除外）等。距离调查地块边界的最短距离为 104m，不涉及工业生产，主要作为鸵鸟养殖场使用，养殖过程产生的畜禽粪便、污水由内部设施进行无害化处理，再由具备资质的单位运输走，运输路径不经过地块，对调查地块土壤与地下水环境造成的污染影响较小。从化区公安局机动车教考场距离调查地块边界的最短距离为 320m，不涉及工业生产，仅作为教学练车、考试场地使用，教练和考试车辆不经过地块，因此对地块的土壤和地下水环境产生的影响较小。

地块北侧被鱼塘包围着，鱼塘对面为花林湖畔居民住宅区以及荒地，北侧荒地目前现状内长满杂草，未发现有工业企业。

2.8.2 周边地块 500m 范围土地利用历史

相邻地块历史上未发现有工业企业，主要用地类型为居民住宅区、农用地、荒地、学校、道路、公用设施用地、广州相观生物科技有限公司、从化区公安局教考场、广州碧绿园林科技有限公司基地等。

2.9 地块周边敏感目标

根据现场踏勘的结果可知，调查地块周边主要为居民住宅区、农用地、荒地、学校、道路、公用设施用地、广州相观生物科技有限公司、从化区公安局教考场、广州碧绿园林科技有限公司基地等，未发现工业企业。

第三章 第一阶段调查-污染识别

3.1 第一阶段调查的总体步骤

第一阶段土壤污染状况调查，是主要通过资料收集、现场踏勘和人员访谈来判断地块是否存在潜在污染源以及污染的风险性。工作内容除了资料收集和分析、现场踏勘、人员访谈，还应结合地块现状及历史上存在过企业的平面布置、生产工艺、原辅材料使用情况、三废排放情况，来全面分析地块潜在的污染源及潜在的污染物。并通过分析潜在污染物的环境迁移行为，初步建立地块污染概念模型，进一步确定后续调查工作所需要关注的目标污染物和污染区域。

3.2 资料收集与分析

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》、《广州市环境保护局办公室关于印发广州市工业企业场地环境调查、治理修复及效果评估技术要点的通知》（穗环办〔2018〕173号）、《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）》、《建设用地土壤污染防治第1部分：污染状况调查技术规范》（DB4401/T102.1-2020）等技术导则和规范文件的要求，资料收集主要包括：地块利用变迁资料、地块历史相关记录、地块环境相关资料、有关政府文件以及地块所在区域的自然社会信息。当相邻地块存在与调查地块相互污染的可能性时，还需收集相邻地块的历史相关记录和环境相关资料。应收集、分析原有企业的基础资料，包括但不限于：

- （1）原有地块的用地历史沿革；
- （2）产品、原辅材料及中间产品清单；
- （3）主要生产工艺流程及生产排污环节；
- （4）各种罐槽、管线、沟渠的情况及泄露记录；
- （5）污染治理设施及污染物排放情况；
- （6）地下罐槽、管线的布设情况；
- （7）地块内水域的分布情况；
- （8）地块各历史时期的地形图和平面布置图；

(9) 原址企业的环评报告、应急预案、清洁生产、相关政府批复及竣工验收效果评估等环境管理文件。

根据相关导则和技术规范的要求，项目组于 2023 年 8 月中旬前往广州市从化区土地储备开发中心调取查阅地块相关历史资料，通过历史影像图以及历史地形图发现，自 1970 年-2004 年期间，地块主要作为广州市国营民乐农工商联合公司的农用地使用，地块东侧及东南侧为瓦片房，瓦片房为当地茶农自建的临时存放场所及临时休息地，使用的材料为泥胚和瓦片，主要用途为供茶农休息及临时存放茶叶，其余区域为茶叶种植地。2005 年期间，根据从化市人民政府办公室下发的《批复》（从府办批[2005]953 号），该地块范围征收土地方案已被批准，地块被征收后，仍主要作为茶叶种植地，部分区域改种荔枝树和桉树，地块东侧及东南侧的瓦片房仍然做为临时休息区及临时茶叶存放区。2006 年-至今，2006 年清表荒废后，调查地块内东北角有周边村民开垦田地种植蔬菜，调查地块内主要为耕地、荒地以及道路使用，整体区域未发生明显变化，未发现地块历史上有工业企业。

3.3 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）、《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）》、《建设用地土壤污染防治第 1 部分：污染状况调查技术规范》（DB4401/T102.1-2020）、《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》、《广州市环境保护局办公室关于印发广州市工业企业场地环境调查、治理修复及效果评估技术要点的通知》（穗环办〔2018〕173 号）等技术导则和规范文件的要求，现场踏勘重点关注的区域应包括企业的生产区、储存区、地下水罐槽和管线、固废贮存或处置区、污染治理设施和其他可以污染源或有污染痕迹的区域。应观察重点区域有无防护措施（防渗、地面硬化、围堰或围墙，雨水收集池或排导管等）、有无污染痕迹（如植被损害、各种容器、污染治理设施及排污设施的损坏和腐蚀痕迹，场地内的异味、地面屋顶及墙壁的污渍和腐蚀污染痕迹等）。

项目组人员通过现场勘查了解地块目前是否存在污染痕迹，周边是否存在污染源风险，着重关注以下 7 项：

- (1) 历史上是否涉及工况用途、规模化养殖、有毒有害物质储存和输送；
- (2) 历史上是否涉及环境污染事故、危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋等；
- (3) 历史上是否涉及工业废水污染；
- (4) 历史监测数据是否表明有污染；
- (5) 历史上是否存在其他可能造成污染的情形；
- (6) 地块现场状况是否存在被污染迹象；
- (7) 地块现场是否存在来自周边污染源的污染风险。

项目组人员于 2023 年 7 月 21 日对调查地块现场情况和周围环境进行了踏勘，本次现场踏勘结果大致如下：

- (1) 地块现状未发现工业企业，未发现污染痕迹，地块周边未发现工业企业，未发现污染痕迹；
- (2) 地块现状主要以林地、耕地、道路为主，地块边界部分建有砖头围墙进行围蔽；
- (3) 耕地为附近居民自家用来种植蔬菜。

3.4 人员访谈

项目组人员于 2023 年 7 月 21 日以及 2023 年 8 月 8 日对广州市从化区城郊街道办事处和地块原使用方广州市国营民乐农工商联合公司的相关工作人员、管理人员、熟知地块历史信息的水坑村村民进行访谈。访谈中主要关注地块内历史企业的生产时期，企业历史平面布局、主要产品、原辅材料及产排污情况、填土情况等。人员访谈照片如**错误!未找到引用源。**所示，访谈人员名单如**错误!未找到引用源。**所示。

根据人员访谈了解到地块历史沿革情况如下：

- (1) 1970 年-2004 年期间，地块主要作为广州市国营民乐农工商联合公司的农用地使用，地块东侧及东南侧为瓦片房，瓦片房为当地茶农自建的临时存放场所及临时休息地，使用的材料为泥胚和瓦片，主要用途为供茶农休息及临时存放茶叶，其余区域为茶叶种植地。

- (2) 2005 年期间，根据从化市人民政府办公室下发的《批复》（从府办批

[2005]953号), 该地块范围征收土地方案已被批准, 地块被征收后, 仍主要作为茶叶种植地, 部分区域改种荔枝树和桉树, 地块东侧及东南侧的瓦片房仍然做为临时休息区及临时茶叶存放区。

(3) 2006年-至今, 2006年清表荒废后, 调查地块内东北角有周边村民开垦田地种植蔬菜, 调查地块内主要为耕地、荒地以及道路使用, 整体区域未发生明显变化。

3.5 地块污染识别分析

3.5.1 地块基本情况

综合收集到的资料、现场踏勘以及人员访谈的结果, 本次调查地块的具体演变概况及产排污分析如下:

1970年-2004年期间, 地块主要作为广州市国营民乐农工商联合公司的农用地使用, 地块东侧及东南侧为瓦片房, 瓦片房为当地茶农自建的临时存放场所及临时休息地, 使用的材料为泥胚和瓦片, 主要用途为供茶农休息及临时存放茶叶, 其余区域为茶叶种植地。2005年期间, 根据从化市人民政府办公室下发的《批复》(从府办批[2005]953号), 该地块范围征收土地方案已被批准, 地块被征收后, 仍主要作为茶叶种植地, 部分区域改种荔枝树和桉树, 地块东侧及东南侧的瓦片房仍然做为临时休息区及临时茶叶存放区。2006年-至今, 2006年清表荒废后, 调查地块内东北角有周边村民开垦田地种植蔬菜, 调查地块内主要为耕地、荒地以及道路使用, 整体区域未发生明显变化, 期间未存在过工业企业, 也无其他固体废物非法倾倒情况, 往来及临时停放车辆多为小型车辆。

3.5.2 地块主要产品、原辅材料及燃料

地块内无工业生产活动, 不涉及工业的原辅材料及燃料使用。地块内道路暂作为附近居民车辆临时停放区, 临时停放的车辆多为小型车辆, 不涉及工业原料、产品及燃料的运输。

3.5.3 地块主要生产设备

地块内无工业生产活动, 不涉及工业生产设备的的使用。

3.5.4 地块生产工艺及产污环节

地块内无小型工业作坊，不涉及工业生产活动，不涉及工业污染排放，不涉及餐饮行业经营，不涉及规模化养殖。也无任何污染事故记录。根据人员访谈和现场踏勘得知，地块内无餐饮业，不涉及餐饮经营类污水排放。

2006年地块清表，考虑到机器清表时可能存在油品跑冒滴漏等现象，保守识别石油烃（C₁₀-C₄₀）为特征污染物；2020年-至今，地块南侧内部道路作为临时停车场使用，考虑到车辆在地块内停放时可能存在油品跑冒滴漏等现象，保守识别石油烃（C₁₀-C₄₀）为特征污染物。

3.5.5 地块污染物排放与处置

地块内无工业生产活动，不涉及工业污染排放，不涉及污染物排放。

3.5.6 地块污水管网及地下储罐池分布

根据人员访谈及现场踏勘调查，调查地块内无工业废水产生，无工业地下储罐池。

3.5.7 地块以往安全生产事故情况

地块内无工业生产活动，无生产事故或其他环境违法事故的相关记录。

3.5.8 地块内变压器和变电站调查

根据人员访谈和现场踏勘得知，地块内不存在变电站和变压器，历史上也无变电站和变压器。

3.6 地块填土情况分析

根据人员访谈、历史地形图、土壤钻孔实际情况分析，调查地块不涉及填土。

3.7 相邻地块污染影响分析

根据收集到的资料及人员访谈资料，地块周边的相邻地块历史上皆未发现工业企业，历史上主要用地类型为农用地、居民住在区、荒地、道路、明珠小学等，不涉及相关产排污。

3.8 第一阶段调查总结

根据第一阶段调查结果可知，地块历史沿革清晰，本调查地块 2004 年前作为广州市国营民乐农工商联合公司农用地，2005 年根据从化市人民政府办公室下发的《批复》（从府办批[2005]953 号），该地块范围征收土地方案已被批准，可纳入政府储备地，历史上以耕地、林地、瓦片房（未使用）、绿地、林地和道路为主，不涉及规模化养殖。调查地块的相邻地块历史上也以居民住宅区、绿地、荒地、小学、道路、鱼塘为主，与本地块一样处于居民生活、日常生活使用或者自然状态，各历史时期均未涉及工业生产、污水处理厂、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂、污泥处理处置设施等活动，没有固体废物/危险废物堆放、填埋等记录，未发生过环境污染事故。周边地块未发现可能造成本地块污染的潜在污染源。

但是由于在 2006 年地块清表，考虑到机器清表时可能存在油品跑冒滴漏等现象，保守识别石油烃（C₁₀-C₄₀）为特征污染物；2020 年-至今，地块南侧内部道路作为临时停车场使用，考虑到车辆在地块内停放时可能存在油品跑冒滴漏等现象，保守识别石油烃（C₁₀-C₄₀）为特征污染物。

综上所述。调查地块内的污染主要考虑来自地块清表时机器可能存在油品跑冒滴漏等现象、临时停车场区域的车辆带来的影响，考虑车辆频繁出入和临时在地块内停放时可能存在油品跑冒滴漏等现象，产生石油烃污染，需进行第二阶段的布点采样工作。

第四章 结论与建议

4.1 结论

4.1.1 第一阶段调查结论

2023 年 7 月中旬开始，技术人员通过地块相关资料收集、人员访谈及现场踏勘等工作对地块进行了第一阶段调查工作，对地块调查情况结果如下：

1.地块历史沿革情况

广东从化经济开发区拆迁安置小区工程项目地块(以下简称为“调查地块”)位于广东省广州市从化区金城公寓西北 150 米(明珠大道北西)。地块中心经纬度坐标为 113.521203°，北纬 23.602835°，总用地面积为 44667.3m²。调查地块北侧为花林湖畔南区，西侧为广州相观生物科技有限公司，地块东侧为明珠大道北，地块南侧为茶籽园安置区。

自 1996 年以来，地块主要作为城南村村民的居住用地使用，地块北侧为停车场和瓦片房(未使用)，其余区域为绿化带包围的居民住宅区域，根据《广州市从化区农业农村局关于广东从化经济开发区拆迁安置小区工程项目地块土地污染调查情况的复函》，调查地块不在 2019 年省下发受污染耕地图斑清单中，不涉及规模化养殖。

1970 年-2004 年期间，地块主要作为广州市国营民乐农工商联合公司的农用地使用，地块东侧及东南侧有两处瓦片房，瓦片房为广州市国营民乐农工商联合公司自建的临时存放茶叶及临时休息场所，使用的材料为泥胚和瓦片，主要用途为供茶农休息及临时存放茶叶，其余区域为茶叶种植地。

2005 年，根据从化市人民政府办公室下发的《批复》(从府办批[2005]953 号)，该地块范围征收土地方案已被批准，地块被征收后，仍主要作为茶叶种植地，部分区域改种荔枝树和桉树，地块东侧及东南侧的两处瓦片房仍然做为临时休息区及临时茶叶存放区。

2006 年-至今，2006 年清表荒废后，调查地块内东北角有周边村民开垦种植蔬菜，调查地块内主要为林地、耕作地、荒地以及道路使用，整体区域未发生明显变化。

在 2006 年地块清表，考虑到机器清表时可能存在油品跑冒滴漏等现象，保守识别石油烃（C₁₀-C₄₀）为特征污染物。2020 年-至今，地块南侧内部道路作为临时停车场使用，考虑到车辆在地块内停放时可能存在油品跑冒滴漏等现象，保守识别石油烃（C₁₀-C₄₀）为特征污染物。

地块周边的相邻地块历史上皆未发现工业企业，历史上主要用地类型为农用地、居民住在区、荒地、道路、明珠小学等，不涉及相关产排污，对调查地块的污染影响风险很小。

综上，调查地块内的污染主要考虑来自地块清表时机器可能存在油品跑冒滴漏等现象、临时停车场区域的车辆带来的影响，考虑车辆频繁出入和临时在地块内停放时可能存在油品跑冒滴漏等现象，产生石油烃污染，需进行第二阶段的布点采样工作。

2.污染识别结论

地块历史沿革清晰，本调查地块 2004 年前作为广州市国营民乐农工商联合公司农用地，2005 年根据从化市人民政府办公室下发的《批复》（从府办批[2005]953 号），该地块范围征收土地方案已被批准，可纳入政府储备地，历史上以耕作地、林地、瓦片房（未使用）、绿地、林地和道路为主，不涉及规模化养殖。调查地块的相邻地块历史上也以居民住宅区、绿地、荒地、小学、道路、鱼塘为主，与本地块一样处于居民生活、日常生活使用或者自然状态，各历史时期均未涉及工业生产、污水处理厂、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂、污泥处理处置设施等活动，没有固体废物/危险废物堆放、填埋等记录，未发生过环境污染事故。周边地块未发现可能造成本地块污染的潜在污染源。

但是由于在 2006 年地块清表，考虑到机器清表时可能存在油品跑冒滴漏等现象，保守识别石油烃（C₁₀-C₄₀）为特征污染物；2020 年-至今，地块南侧内部道路作为临时停车场使用，考虑到车辆在地块内停放时可能存在油品跑冒滴漏等现象，保守识别石油烃（C₁₀-C₄₀）为特征污染物。

综上所述。调查地块内的污染主要考虑来自地块清表时机器可能存在油品跑冒滴漏等现象、临时停车场区域的车辆带来的影响，考虑车辆频繁出入和临时在地块内停放时可能存在油品跑冒滴漏等现象，产生石油烃污染，需进行第二阶段

的布点采样工作。

4.1.2 第二阶段调查结论

(1) 土壤

本次调查共采集了 2 个对照点土壤样品以及 17 个土壤样品，检测指标共 48 项，为 pH、干物质、基本项 45 项以及石油烃（C₁₀-C₄₀）。检测指标中有 7 项指标有检出，分别为石油烃（C₁₀-C₄₀）、砷、镉、铜、铅、汞、镍。

其中土壤 pH 值检测结果显示，地块内土壤 pH 值在 3.70~5.05 之间。主要为重度酸化、中度酸化和轻度酸化的土壤样品。导致调查地块土壤偏酸性的主要原因应为种植茶树时使用了较多的重氮肥或铵态氮肥，茶树在吸收了铵态氮后，根系会释放大量的氢离子，从而造成土壤 pH 值的持续下降。

所有土壤样品的检测指标检出结果均小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第一类用地筛选值。

(2) 地下水

本次调查地下水检测指标包括：pH、砷、镉、汞、铅、铜、镍、六价铬、可萃取性石油烃（C₁₀~C₄₀）。地下水 pH 值偏中性，符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；地下水浊度检出范围为 80~148NTU，超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水限值标准要求，但浊度不属于有毒有害物质，不会对人体产生健康风险，故不考虑其影响。可萃取性石油烃（C₁₀-C₄₀）检出值均小于第一类用地推导限值 0.572mg/L，地下水中重金属六价铬、总汞 2 种重金属均未检出，镍、铜、砷、镉、铅指标的检出值均小于III类标准限值。

4.1.3 总体结论

广东从化经济开发区拆迁安置小区工程项目地块未来拟规划作为二类居住用地，本次调查参照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第一类用地标准评价，根据调查结果分析认为地块的土壤环境质量符合未来用地规划对土壤环境质量的要求，地下水环境质量符合未来用地规划对地下水环境质量的要求。地块为无污染地块，未来可作为规划用地性质使用。

4.2 建议

(1) 调查地块土壤污染状况调查报告经环保部门等相关部门备案并获得相关主管部门施工许可前，土地使用权人应对地块落实必要的环境管理和有效保护措施，避免地块受到扰动，确保下一步工作的顺利开展和环境安全。

(2) 工程实施过程中，加强环境监管，加强人员健康安全防护，以确保人员健康。提高环境质量安全意识，严防实施过程中的环境污染。

4.3 不确定性分析

本报告针对调查事实，应用科学原理和专业判断进行逻辑推理和解释。报告是基于有限的资料、数据、工作范围、工作时间、项目的预算以及目前可以获得的调查事实而做出的专业判断。

在项目实施过程中，项目组严格按照相关规范，尽全力获得编制报告所需的相关信息，根据报告准备期间所获得的最新信息资料、土壤调查取样时的状况来展开分析、评估和提出建议，并撰写报告。但本次调查工作依然可能存在如下不确定性因素：

(1) 本次调查进行了人员访谈及资料收集，尽可能了解地块的现状及历史情况，同时限于地块现阶段现状进行了布点采样调查工作。由于历史资料的有限性可能对本次调查工作造成一定不确定性影响。

(2) 本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，本项目完成后若评估的依据变更会带来报告结论的不确定性。