

**从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧
教育地块土壤污染状况初步调查报告
(送审稿)**

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：广东中加检测技术股份有限公司

编制日期：二〇二四年十二月

摘要

一、基本情况

地块名称：从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块

占地面积：地块面积为 125274.44 平方米，行政隶属于太平镇元洲岗村。

地理位置：从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧，中心地理坐标为：东经 113°32'7.29"，北纬 23°37'0.67"。地块南侧为居民区，东、西、北侧均为农用地。

土地使用权人：广州市从化区土地储备开发中心。

地块土地利用现状：地块目前为村民用于种植果树。

未来规划：中小学用地（A33）、防护绿地（G2）、水域（E1）和道路用地（S1）。

土壤污染状况初步调查单位：广东中加检测技术股份有限公司。

调查缘由：地块用途变更为中小学用地（A33）、防护绿地（G2）、水域（E1）和道路用地（S1），根据《中华人民共和国土壤污染防治法》中第五十九条规定：“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”。

二、第一阶段调查

第一阶段调查工作开展时间为 2024 年 11 月。根据调查情况，60 年代以前，地块为荒地，1960 年至今主要用于种植果树，未用于工矿企业用地，无工业生产活动。

广州市从化区人民政府已发布《广州市从化区人民政府征地补偿安置公告》（穗从府征前公〔2024〕12 号，地块待完善用地报批及征收补偿后可纳入政府储备用地。

地块南侧为居民区，东、西、北侧均为农用地。

根据本地块土地利用历史和相邻地块污染影响分析可知：

(1) 本地块历史上未涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送。

(2) 未发现本地块历史上涉及环境污染事故、危险废物堆放、固废堆放与倾倒及固废填埋等。

(3) 未发现本地块历史上涉及工业废水污染。

(4) 未发现表明本地块有污染的历史监测数据。

(5) 未发现本地块历史上存在其它可能造成土壤污染的情形。

(6) 未发现本地块存在被污染迹象。

(7) 未发现本地块存在来自周边污染源的污染风险。

调查结果表明，从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块当前和历史上均无潜在的污染源，周边环境引起调查地块土壤污染的可能性较小，调查地块后续作为中小学用地（A33）、防护绿地（G2）、水域（E1）和道路用地（S1）进行开发建设的人体健康风险可接受，地块可以安全利用。

目录

摘要	- 1 -
1 项目概述	3
1.1 项目背景	3
1.2.1 法律法规、政策文件	4
1.2.2 技术导则、标准及规范	5
1.2.3 地块资料收集	5
1.3 调查目的和原则	6
1.3.1 调查目的	6
1.3.2 调查原则	6
1.4 调查范围	6
1.5 技术路线	8
2 地块概况	10
2.1 地块地理位置	10
2.2 区域环境与社会概况	10
2.2.1 区域环境	10
2.2.2 社会概况	13
2.3 区域地质与水文地质概况	14
2.3.1 区域地质	15
2.3.2 水文地质	15
2.4 地块地质与水文地质概况	16
2.4.1 地块地质	16
2.4.2 水文地质	18
2.5 地块土地利用历史	20
2.6 地块土地利用现状	20
2.7 地块土地利用规划	20
2.8 相邻地块土地利用历史及现状	20
2.8.1 相邻地块土地利用历史	20
2.8.2 相邻地块的现状	21

2.9 周边环境敏感目标	21
2.10 地块所在区域地下水利用规划及使用现状	22
3 第一阶段调查	23
3.1 地块资料收集	23
3.2 地块现场踏勘	24
3.3 人员访谈情况	24
3.4 相邻地块污染影响分析	26
3.4.1 相邻地块土地利用历史	26
3.4.2 相邻地块工业企业情况	26
3.5 地块农药化肥污染影响分析	26
3.6 地块污染识别结论	31
4 结论和建议	34
4.1 结论	34
4.2 建议	34
4.3 不确定性分析	35
附件 1 本地块宗地图	错误!未定义书签。
附件 2 广州市国土资源和房屋管理局关于地块用地批复的通知 ...	错误!未定义书签。
附件 3 广州市规划和自然资源局从化区分局关于核实地块相关信息的函 ...	错误!未定义书签。
附件 4 广州市生态环境局从化分局关于地块土壤污染状况调查工作的意见 ...	错误!未定义书签。
附件 5 广州市从化区太平镇人民政府关于地块的情况说明	错误!未定义书签。
附件 6 广州市从化区农业农村局关于地块土壤污染状况调查工作的复函 ...	错误!未定义书签。
附件 7 人员访谈表	错误!未定义书签。
附件 8 现场踏勘记录表	错误!未定义书签。
附件 9 项目委托书	错误!未定义书签。
附件 10 广东荔枝园土壤农药残留研究文献	错误!未定义书签。
附件 11 广西和福建荔枝园土壤农药残留研究文献	错误!未定义书签。

1 项目概述

1.1 项目背景

从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块（简称“地块”）位于广从公路与从埔高速交汇处西侧，占地面积为 125274.44 平方米，中心地理坐标为：东经 113°32'7.29"，北纬 23°37'0.67"。地块南侧为居民区，东、西、北侧均为农用地。

地块属冲积平原地形，地势平坦，场地内坡度平缓，场地现状标高为约 21.22~24.45m。

地块行政隶属于广州市从化区太平镇元洲岗村及菜地塍村，1960 年以前，地块为荒地，1960 年至今为农用地种植果树，历史上未用于工矿企业用地，无工业生产活动。

根据《广州市规划和自然资源局从化分局关于核实从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块相关信息的函》，以及《广州市从化区人民政府征地补偿安置公告》（穗从府征前公〔2024〕12 号，待地块完善用地报批及征收补偿后，可纳入政府储备用地。根据 2024 年土地利用现状调查，地块现状为农用地。

根据 2024 年《从化区太平镇元洲岗片区控制性详细规划》，地块未来用地规划为中小学用地（A33）、防护绿地（G2）、水域（E1）和道路用地（S1）。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年）、《广州市人民政府办公厅关于加强土地管理的实施意见》（穗府办规〔2018〕7 号）等法规文件，地块再开发利用前需要开展土壤污染状况调查和风险评估，以利于下一步开展必要的地块风险评估、环境管理工作和环境保护主管部门的监督工作。

2024 年 11 月，受广州市从化区土地储备开发中心委托，广东中加检测技术股份有限公司（以下简称“中加公司”）承担该地块土壤污染状况调查工作。中加公司组织成立项目组，按照广州市生态环境局《广州市农用地转为建设用地土壤污染状况调查工作技术指引》（穗环〔2020〕101 号）要求，进行了现场踏勘、资料收集和人员访谈等工作，经对资料分析和整理，编制完成《从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块土壤污染状况初步调查报告》，报广州市生态环境局从化分局审核。

1.2 工作依据

1.2.1 法律法规、政策文件

表 1.2-1 相关的法律法规、政策文件

序号	名称	实施时间/文件号
法律法规		
1	《中华人民共和国环境保护法》	2014年4月24日修订， 2015年1月1日实施
2	《中华人民共和国水污染防治法》	2017年6月27日修订， 2018年1月1日实施
3	《中华人民共和国土地管理法》	2004年8月修订，2004 年8月28日实施
4	《污染地块土壤环境管理办法（试行）》	2016年，环境保护部令 第42号
5	《中华人民共和国土壤污染防治法》	2018年8月31日修订， 2019年1月1日实施
6	《中华人民共和国大气污染防治法》	2018年10月26日修订 和实施
7	《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
8	《中华人民共和国土地管理法实施条例》	2014年7月修正和实施
9	《建设项目环境保护管理条例》	1998年11月18日， 2017年7月16日修订
10	《广东省环境保护条例》	2015年1月修订并实施
政策文件		
1	《土壤污染防治行动计划》	国发〔2016〕31号
2	《大气污染防治行动计划》	国发〔2013〕37号
3	《水污染防治行动计划》	国发〔2015〕17号
4	《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》	国发〔2011〕35号
5	《广东省土壤污染防治行动计划实施方案》	粤府〔2016〕145号
6	《广州市土壤污染防治行动计划工作方案》	穗府〔2017〕13号
7	《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
8	《广州市生态环境保护“十四五”规划》	穗府办〔2022〕16号
9	《广州市人民政府关于印发广州市申请使用建设用地规则的通知》	穗府〔2015〕15号
10	《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
11	《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

1.2.2 技术导则、标准及规范

表 1.2-2 相关的技术导则、标准及规范

序号	名称	标准号
1	《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
2	《城市用地分类与规划建设用地标准》	GB 50137-2011
3	《全国土壤污染状况评价技术规定》	环发〔2008〕39 号
4	《建设用地土壤污染防治 第 1 部分：污染状况调查技术规范》	DB 4401/T 102.1-2020
5	《建设用地土壤污染状况调查技术导则》	HJ25.1-2019
6	《建设用地土壤污染风险评估技术导则》	HJ 25.3-2019
7	《污染地块风险管控与土壤修复效果评估技术导则（试行）》	HJ 25.5-2018
8	《城市绿地分类标准》	CJJT 85-2017
9	《广州市工业企业场地环境调查、治理修复及效果评估文件技术要点》	穗环办〔2018〕173 号
10	《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（修订版）》	2024 年 10 月 15 日
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	《广州市生态环境局关于印发广州市农用地转为建设用地土壤污染状况调查工作技术指引的通知》	穗环〔2020〕101 号

1.2.3 地块资料收集

表 1.2-3 其它文件

序号	名称	时间
1	《从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块宗地图》	2024 年
2	《从化区太平镇元洲岗片区控制性详细规划》	2024 年 5 月
3	《广州市国土资源和房屋管理局关于转发省国土资源厅关于从化市 2009 年度第十批次城镇建设用地批复通知》	2014 年 4 月 15 日
4	《广州市规划和自然资源局从化区分局关于核实从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块相关信息的函》	2024 年 9 月 12 日
5	《广州市从化区太平镇人民政府关于从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块土地污染的情况说明》	2024 年 11 月 28 日
6	《广州市生态环境局从化分局关于从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块土壤污染状况调查工作的意见》	2024 年 12 月 3 日
7	《广州市从化区农业农村局关于从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块土壤污染状况调查的工作的复函》	2024 年 12 月 4 日
8	《广州市从化区 1: 25 万地质图》（91 卫图）	/

序号	名称	时间
9	《广州市从化区 1: 20 万水文地质图》（91 卫图）	/
10	《广东省地下水功能区划》	粤办函（2009）459 号
11	本地块历史卫星影像图（91 卫图）	2006 年、2012 年、2014 年、2015 年、2016 年、2019 年、2020 年、2020 年

1.3 调查目的和原则

1.3.1 调查目的

通过对地块用地现状及历史资料的收集与分析、现场勘查、人员访谈等方式开展调查，明确地块内及周围区域有无可能的污染源，对地块的用途变更在环境方面是否可行做出结论，为生态环境主管部门的决策提供科学依据，为该地块后续科学开发提供依据，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安全。

1.3.2 调查原则

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019），本地块土壤污染初步调查主要依据以下原则：

（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。

1.4 调查范围

本地块调查范围为从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块，调查范围面积为 125274.44 平方米。调查范围红线拐点坐标见表 1.4-1，本地块宗地图见图 1.4-1，具体调查范围图 1.4-2。

表 1.4-1 本地块调查范围红线拐点坐标（国家大地 2000 坐标系）

点位编号	X	Y	点位编号	X	Y
J1	2600102.927	452390.209	J31	2599981.852	452645.704
J2	2600156.378	452475.813	J32	2599976.369	452658.041
J3	2600161.706	452484.907	J33	2599979.093	452663.135
J4	2600165.216	452491.754	J34	2599978.944	452663.197
J5	2600160.592	452513.899	J35	2599956.380	452672.592
J6	2600122.696	452544.886	J36	2599942.278	452678.464
J7	2600064.230	452592.695	J37	2599842.429	452720.042
J8	2600058.931	452596.951	J38	2599827.441	452726.283
J9	2600053.560	452601.115	J39	2599809.906	452717.336
J10	2600048.118	452605.185	J40	2599764.209	452694.020
J11	2600042.606	452609.160	J41	2599749.949	452684.029
J12	2600037.026	452613.040	J42	2599747.662	452679.057
J13	2600031.380	452616.822	J43	2599683.900	452635.768
J14	2600025.669	452620.506	J44	2599639.099	452591.690
J15	2600019.895	452624.091	J45	2599622.298	452573.990
J16	2600014.060	452627.575	J46	2599608.780	452556.578
J17	2600008.165	452630.957	J47	2599592.257	452532.936
J18	2600002.213	452634.237	J48	2599580.375	452513.261
J19	2599996.205	452637.413	J49	2599590.560	452509.605
J20	2599992.112	452640.647	J50	2599665.399	452474.300
J21	2599990.709	452640.203	J51	2599672.472	452470.196
J22	2599989.731	452640.689	J52	2599734.491	452439.592
J23	2599988.752	452641.171	J53	2599781.408	452422.782
J24	2599987.770	452641.651	J54	2599859.744	452397.523
J25	2599986.788	452642.129	J55	2599969.056	452370.469
J26	2599985.805	452642.603	J56	2599962.472	452398.099

点位编号	X	Y	点位编号	X	Y
J27	2599984.819	452643.075	J57	2599980.501	452394.893
J28	2599983.833	452643.544	J58	2599990.656	452393.210
J29	2599982.846	452644.010	J59	2600008.889	452390.186
J30	2599982.702	452643.793	J60	2600077.632	452378.787

1.5 技术路线

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《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（修订版）》和《广州市生态环境局关于印发广州市农用地转为建设用地土壤污染状况调查工作技术指引的通知》（穗环〔2020〕101号）等技术导则和规范的要求，并结合国内主要污染状况调查相关经验和本地块的实际情况，开展本地块土壤污染状况调查工作。

第一阶段污染状况调查是以资料收集与分析、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存在的污染源，如生产厂区、化学品储罐、固废处理、污水处理站等可能产生有毒有害废弃物设施或活动，则认为地块的环境状况可以接受，调查活动可以结束。若有可能存在的污染源，应说明可能存在的污染类型、污染状况和来源，并提出第二阶段地块环境调查的建议。

本次调查技术路线如图 1.5-1 所示。

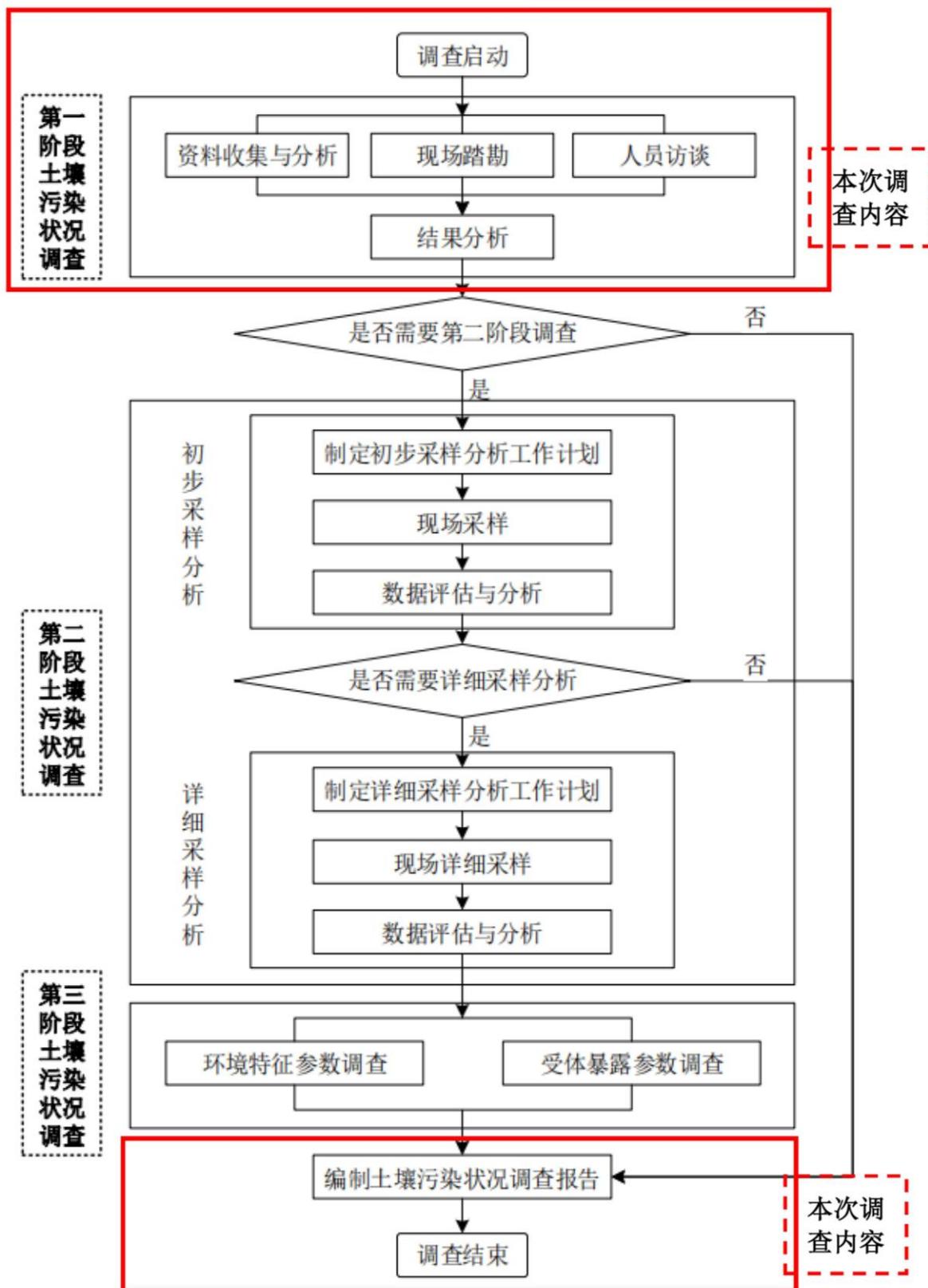


图 1.5-1 本地块调查技术路线图

2 地块概况

2.1 地块地理位置

从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块位于从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧，地块红线面积为 125274.44 平方米，中心地理坐标为：东经 113°32'7.29"，北纬 23°37'0.67"。地块南侧为居民区，东、西、北侧为农用地。

本调查地块地理位置见图 2.1-1。



图 2.1-1 本调查地块地理位置图

2.2 区域环境与社会概况

2.2.1 区域环境

从化区地处广东省中部，广州市东北面，珠江三角洲到粤北山区的过渡带，区境东面与龙门县、增城区接壤，南面跟广州郊区毗邻，西面和清远市、花都区交界，北面同佛岗、新丰县相连，地处大珠三角经济圈，属于广州“北优”发展战略的重要组成部分，是珠江三角洲通往粤北、华东中原地区的交通咽喉。全区总面积 2009 平方公里，境内

西北到东南最长直线距离 45 公里，东北到正南边最大距离 80 公里。从化行政区划五镇三街，即太平镇、鳌头镇、温泉镇、良口镇、吕田镇和街口街道、江埔街道、城郊街道。

从化区水热气候条件好，适宜多种热带、亚热带作物和水果的生长，种植有水稻、蔬菜等农作物以及甘蔗、荔枝、龙眼及芒果等经济作物，是全国最大的荔枝生产基地之一。植物资源有栽培植物 119 种，有华南地区仅存的原始次生林，野生植物中的油料植物 60 多种，药用植物有 200 多种，纤维植物有几十种，观赏植物有名贵的野兰花等。野生动物资源丰富，较珍贵的有金钱龟、蟒蛇、南狐、果子狸、穿山甲、鹿等。

本地块位于从化区太平镇，太平镇位于从化区南部，东邻增城区，南邻黄埔区及白云区，西邻花都区，北邻鳌头镇、街口街道及江埔街道，区域面积 204 平方千米。地块所属区域属南亚热带季风气候，全年气候温和，雨量充沛，气候特点明显，春季冷暖多变，阴湿多雨；夏季晴天为主，时有大风和暴雨；秋季气爽少雨，常遇干旱和“寒霜风”；冬季多晴天，气候干燥，时有霜冻发生。冬季多吹偏北季风，夏季以偏南风为主。

从化区地处低纬度地带，北回归线横跨境内南端的太平镇，属南亚热带海洋性季风气候，形成气候温和、雨量充沛、日照充足、年温差小、夏季长和霜期短、并受热带风暴和寒露风影响的气候特征。境内多年平均气温 21.7℃，最低月平均气温（1 月）13.3℃，最高月平均温度（7 月）28.5℃，绝对最高气温 38.1℃，历年极端最低气温-2.8℃。多年平均气压 1019.72Pa。冬霜期为 5-10 天，历年平均无霜 324 天。

年平均降雨量 1758.8mm，但时空分布不均，降雨多集中在汛期 4-9 月份，其雨量占全年降雨量的 80%以上，4-6 月以雷雨为多，7-9 月为台风雨。雨量分布的特点是自西南向东北递增。

全年主导风向为西北偏西风，频率为 10.2%，多出现在 9 月至次年 3 月份，年次主导风为东北偏东风，频率为 8.5%；冬季以西北偏西风为主；夏季以东南风为主。常年平

均分风速 1.16m/s。大气稳定度以中性类（D）为主，占 59.66%；其次为稳定类（E），占 24.7%，不稳定类（B）最小，为 15.8%。

年平均辐射量 103571 卡/cm²，年平均日照 1916 小时，日照受地面因素影响，市内中南部的日照比北部多一些，全年日照率为 42.9%。年平均相对湿度 77%，年蒸发量 1400-1600mm。

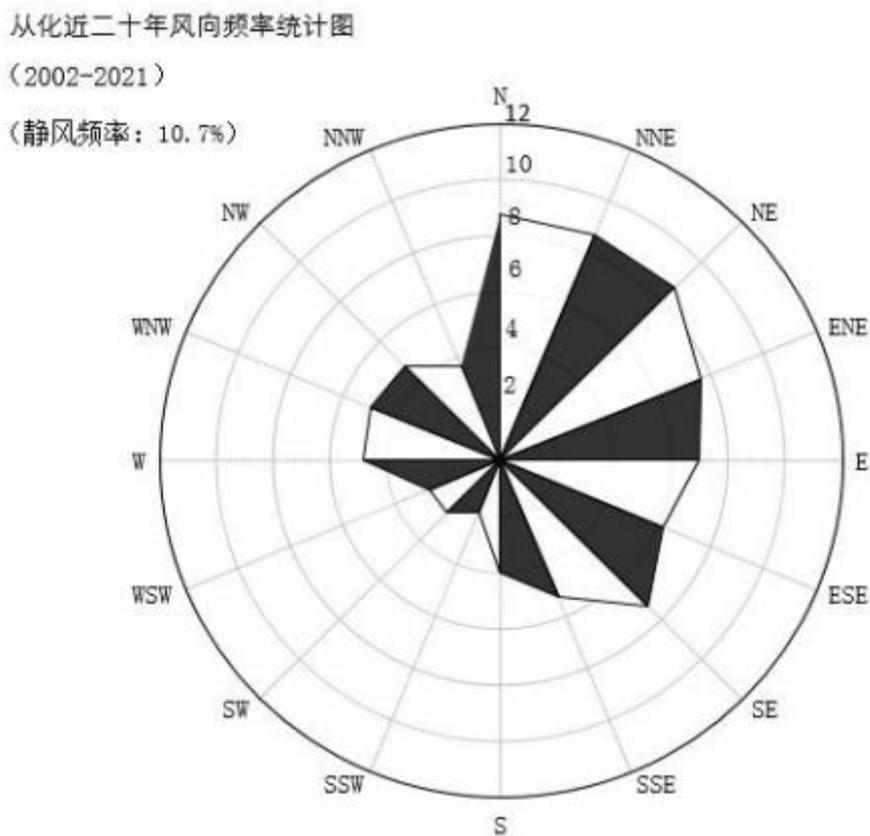


图 2.2-1 气象站风向玫瑰图（统计年限：2002-2021 年）

从化境内川流纵横，主要有流溪河、琶江河和莲麻河，年均水量为 22.7 亿 m³。流溪河是从化的最大的一条河流，由市内多条溪流汇集而成，发源于从化吕田镇桂峰山，主峰海拔 1085m，始称吕田水，流向自东北向西南，与支流玉溪水汇合后称流溪河，流经从化市的良口、温泉、街口、花都区的北兴、花东及广州市白云区的钟落潭、竹料、人和等地，在南岗口与白坭河汇合后流入珠江。流溪河流域地处亚热带，气候温湿，雨量丰沛，降雨有较强的季节性，而且有强度大、面广的特点，容易造成洪涝灾害。流溪

河全长 156km，集雨面积 2300km²，平均坡降 0.8%，是广州市地区重要的水源河流，属粤北山区与珠江三角洲平原的过渡地带。地势东北高，西南低。上游为山区，间有小平原，良口以下进入平原区，河宽达 115m~268m，温泉以上没有堤围。流溪河干支流上已建成五宗大中型水库和一批小型蓄水工程，其控制集雨面积 809.6 km²，占流域面积的 35.2%。在干流上从良口以下共兴建有八处拦河闸坝引水工程，实现了河道的梯级开发。流溪河流域有支流共计 146 条，其中流域面积在 100km² 以上的有 6 条，分别为龙潭河、小海河、吕田河、安山河、玉溪河、汾田水；流域面积在 50~100km² 的有 8 条，分别为牛路水、鸭洞水、大坑水、联溪水、朝盖水、凤凰水、水溪水、棋杆水。

2.2.2 社会概况

截至 2023 年末，全区户籍总户数 186887 户，比上年增加 2953 户，同比增长 1.6%，每户平均人数 3.55 人。户籍总人口 663304 人，比上年增加 3548 人，同比增长 0.5%。按城乡划分，城镇人口 259353 人，占全区总人口 39.10%；乡村人口 403951 人，占全区总人口 60.90%。按性别划分，男性人口 337198 人，占全区总人口 50.84%；女性人口 326106 人，占全区总人口 49.16%，性别比（女=100）为 103.40。按年龄划分，14 岁及以下人口 143377 人，15-64 岁人口 450054 人，65 岁及以上人口 69873 人，人口负担系数为 47.38%。全区省内迁入人口 1969 人，省外迁入人口 1656 人；迁往省内人口 920 人，迁往省外人口 516 人。年末常住人口为 73.26 万人，城镇化率为 53.89%。

2023 年，从化区地区生产总值为 424.48 亿元，同比增长 4.7%。其中，第一产业增加值为 34.34 亿元，同比增长 6.9%；第二产业增加值为 133.43 亿元，同比增长 6.3%；第三产业增加值为 256.71 亿元，同比增长 3.5%。三次产业比重由上年同期的 8.38:31.12:60.50 调整为 8.09:31.43:60.48。

2023 年，从化区实现规模以上工业总产值 543.70 亿元，同比增长 9.1%；规上工业增加值 108.68 亿元，同比增长 9.3%。完成工业销售产值 544.83 亿元，同比增长 10.5%。

从经济类型看，规上工业企业中，国有控股企业完成工业总产值 163.84 亿元，占全区规上工业总产值 30.13%，同比增长 16.5%；“三资”企业完成工业总产值 110.25 亿元，占全区规上工业总产值 20.28%，同比下降 0.1%；民营企业完成工业总产值 269.61 亿元，占全区规上工业总产值 49.59%，同比增长 8.9%。规上先进制造业增加值 51.83 亿元，同比增长 14.6%，占规上工业增加值的比重为 47.7%；规上高技术产业工业增加值 8.81 亿元，同比增长 24.4%，占规上工业增加值的比重为 8.1%。规上工业企业资产负债率 56.8%，较上年下降 1.2 个百分点；产品销售率 100.21%，较上年提高 1.09 个百分点。实现利润总额 28.9 亿元，同比增长 3.7%。全年规上工业企业每百元营业收入中的成本为 82.47 元，较上年增加 0.54 元。

2023 年，从化区实现建筑业增加值 14.51 亿元，同比增长 8.9%。2023 年具有总承包或专业承包资质的建筑企业 69 个，同比增长 13.1%；完成建筑业总产值 28.48 亿元，同比下降 15.0%。

2023 年，从化区实现社会消费品零售总额 143.79 亿元，同比增长 1.5%。在限额以上批发零售业企业销售商品分类中，服装、鞋帽、针纺织品类同比增长 134.7%，其中服装类同比增长 232.9%，鞋帽类同比增长 35.0%；中西药品类同比增长 43.2%；汽车类零售额同比增长 9.2%，其中新能源汽车同比增长 77.7%；石油及制品类同比下降 12.5%。

2023 年，从化区外贸进出口总额 97.0 亿元，同比增长 2.5%。其中，出口总额 82.2 亿元，同比增长 3.8%；进口总额 14.7 亿元，同比下降 3.9%。全年引进外资企业 31 家，同比增长 55.0%；合同利用外资 10354 万美元，同比增长 127.0%；实际利用外资 13108 万美元，同比增长 867.4%。

2023 年，从化区共接待游客 1535.57 万人次，同比增长 14.0%；实现旅游收入 52.53 亿元，同比增长 12.4%。

2.3 区域地质与水文地质概况

2.3.1 区域地质

从化区在大地构造上位于新华夏构造体系第二巨型隆起带南缘，属一级块断隆起之大经复背斜与南岭东西向构造体系，佛冈东西构造亚带，从化复向斜交接复合区。构成形迹划为东西向构造体系，新华夏构造体系 and 不明体系的北东向构造。

从化地质属华南地区的白垩—下第三系断陷盆地，在侏罗—白垩纪期间有广泛的岩浆入侵，在断陷盆地上又有第四系覆盖。北部和西北的山丘为白垩系，东部和东南部以第三系为主，两河河谷为第四系覆盖物。由于本区地质较为复杂，岩石的分布类型较多，其中岩浆岩的覆盖面积最大，占 70%，沉积岩次之，占 20%，还有变质岩和第四纪砾石红土，占 10%。根据全国地质资料馆从化区地质可看出，目标场地地质属于下第三系中的始新统 E2。

从化区虽处于阳江——从化断裂地震带的东北端，但未见历史上有破坏性地震的文字记录。1971 年，广州市在从化温泉建立地震预报台，使用测震仪、地震记录仪等仪器和水氡测录等方法对地震活动进行监测。据记录 1874~1990 年，市内发生过零星的小震活动共 24 次，但每次震级均未达 3 级，其中强度最大的为 2.2 级，发生在 1979 年 8 月 27 日 16 时。从化区地震强度小，频度低，属弱震区。

本地块所在区域 1:25 万地质图见图 2.3-1，土壤类型见图 2.3-2。

2.3.2 水文地质

据区域水文地质资料，区内地下水动态变化具季节性，主要受降雨季节支配。且由于降雨在年内分配不均，不同季节的蒸发度、湿度也不同，故渗入补给量亦随季节而变化，雨季是地下水获得补给最多的季节。

松散类孔隙水与大气降雨关系密切，水位及水量随降雨量变化明显；孔隙潜水除了接受降雨补给外，同时还接受地表水入渗和周边地带的侧向补给；基岩裂隙水的补

给来源为第四系孔隙水、沙溪水库的垂直渗入及含水层侧向渗流补给。地下水的排泄形式主要为渗入潜流、蒸发二种。

地下水的径流排泄与地形地貌、地层岩性密切相关，场地地下水主要接受大气降水垂直下渗和岩土体孔隙/裂隙侧向渗流补给为主，向地形低洼处排泄及大气蒸发排泄等，地下水水位随大气降水而变化。因此，场地地下水受季节性变化影响较大，对工程施工影响较大。

地下水动态变化明显受降雨量及地貌影响，从补给区、径流区到排泄区，径流速度从急到缓，动态变化幅度从大到小。松散岩类孔隙水因埋藏浅，雨后水位迅速上升，水位变化滞后数天至1个月，每年4~9月处于高水位期，最高水位出现在6月丰水期，9月份后，随着降雨量的减少，水位缓慢下降，每年10月至次年3月处于低水位期，常在1月份出现低谷，水位年变幅1.0~2.5m。基岩裂隙水与松散岩类含水层的动态变化基本相同，但是其动态变化往往具滞后现象。与大气降水关系密切，随季节变化大，受气象因素的影响明显，且浅部变化幅度大，深部变化幅度小，是区内各含水层地下水动态变化的主要特点。区域水文地质图见图2.3-3。

2.4 地块地质与水文地质概况

2.4.1 地块地质

根据区域地质资料及钻孔揭露，评估区内岩土体类型主要可划分为松散土类和基岩类两种类型。松散土类包括第四系冲积土和残积土，基岩为古近系宝月组（E_{2by}）粉砂岩，各类岩土体特征如下：

（一）松散土类

（1）第四系冲洪积层（Q^{al}）

黏土：棕褐色，软塑，以黏粒为主，刀切面较光滑，干强度及韧性中等，无摇振反应。本场地仅ZK2钻孔有揭露。该层厚度4.80m，层顶埋深0m，层顶标高23.10m。

粉质黏土：红褐色，黄褐色，可塑，以粉粒、黏粒为主，刀切面一般粗糙，干强度

及韧性中等,无摇振反应。本场地所有钻孔均有揭露。该层厚度 1.20~5.10m,平均 3.45m;层顶埋深 0~4.80m,平均 1.20m;层顶标高 18.30~23.20m,平均 21.77m。

粉砂:灰色、灰褐色,松散,饱和,含黏土质成分,颗粒级配差。该层厚度 2.90m,层顶埋深 5.10m,层顶标高 17.55m。

中砂:灰黄色、饱和,稍密,含黏土质成分,颗粒级配一般,以中砂为主,局部含较多砾砂。本场地 ZK1、ZK3 钻孔有揭露。该层厚度 1.30~1.60m,平均 1.45m;层顶埋深 3.40~4.10m,平均 3.75m;层顶标高 18.85~19.80m,平均 19.33m。

砾砂:呈灰白、黄褐色等,饱和,中密为主,局部稍密,级配一般,主要由石英砂粒组成,局部含粘粒。本场地所有钻孔均有揭露。该层厚度 3.30~7.40m,平均 6.25m;层顶埋深 5.00~8.00m,平均 6.10m;层顶标高 14.65~18.20m,平均 16.88m。

(2) 第四系残积层 (Q^{el})

粉质黏土:黄褐色,硬塑-坚硬,稍湿,主要成分为粉黏粒及砂质,干强度及韧性中等,稍有光泽,无摇振反应,为基岩风化残积而成,遇水易软化崩解。本场地所有钻孔均有揭露。该层厚度 3.20~8.0m,平均 5.90m;层顶埋深 11.30~13.20m,平均 12.35m;层顶标高 9.90~11.35m,平均 10.63m。

(二) 层状岩类

评估区下伏基岩为古近系宝月组 (E2by) 粉砂岩,根据岩石风化程度的不同分为强风化、中风化。

强风化粉砂岩:强风化,紫褐色,粉砂质结构,层状构造,主要成分为粉砂质,含泥质成分,半岩半土状,局部呈碎块状,裂隙极发育,浸水易软化崩解,日晒易碎裂,属极软岩,岩体较破碎,岩体基本质量等级属 V 类。风化不均匀,局部夹中风化岩块。本场地全部钻孔均有揭露。该层揭露厚度 1.50~21.70m,平均 12.58m;层顶埋深 14.50~20.50m,平均 18.25m;层顶标高 2.45~8.15m,平均 4.72m。

中风化粉砂岩:中风化,紫褐色,粉砂质结构,层状构造,主要成分为粉砂质,含泥质成分,岩芯呈短-长柱状,裂隙发育,浸水易软化崩解,日晒易碎裂,岩芯较软,锤

击声哑，属软岩，岩体较完整，岩体基本质量等级属IV类。揭露厚度 2.80~23.80m，平均 9.90m；层顶埋深 16.0~35.10m，平均 27.37m；层顶标高-12.15~6.65m，平均-4.47m。

2.4.2 水文地质

(1) 地下水类型

根据地下水的埋藏和赋存形式，可将评估区地下水类型可划分为松散岩类孔隙水、基岩裂隙水两大类。

1) 松散岩类孔隙水

孔隙水主要赋存于第四系冲积粉砂、中砂、砾砂层，属微承压水，本次评估钻孔较少，结合地区经验，粉砂层含较多黏土质，渗透系数K可取5.0m/d，属于弱透水层，透水性一般，水量贫乏；中砂层渗透系数K=12.0m/d，砾砂层渗透系数K=16.0m/d属于强透水层，透水性好，水量丰富。本次勘探期间实测钻孔地下水初见水位2.50~3.0m，稳定水位埋深为3.90~4.50m。评估区粉质黏土、残积土富水性弱，渗透性差，属微弱含水层或相对隔水层，拟建场地北侧距流溪河约230m，周边地表水与地下水水力联系紧密，场地地下水主要来源于大气降水，地下水位受大气降水影响较大。

2) 基岩裂隙水

根据广东省广州市从化区地质灾害详细调查（1:50000）报告及现场钻探调查，主要为红层裂隙水，含水层岩组为古近系宝月组(E2by)的砂岩、泥质粉砂岩。据区域地质资料，古近系宝月组(E2by)的砾岩、砂岩、粉砂岩、泥质钙质粉砂岩。平均地下水径流模数为2.127L/s·km²，泉点少且流量小，冬季干枯，流量仅0.2L/s，单井涌水量11.2~22.7m³/d，民井涌水量0.12L/s·m，水量贫乏，水质差，水化学类型为HCO₃·SO₄-Ca·Na型，矿化度0.1~0.6g/L。

(2) 地下水的补径排条件与动态特征

据区域水文地质资料，区内地下水动态变化具季节性，主要受降雨季节支配。且由于降雨在年内分配不均，不同季节的蒸发度、湿度也不同，故渗入补给量亦随季节

而变化，雨季是地下水获得补给最多的季节。

孔隙潜水与大气降雨关系密切，水位及水量随降雨量变化明显；孔隙潜水除了接受降雨补给外，同时还接受地表水入渗和周边地带的侧向补给；基岩裂隙水主要为上部松散岩类孔隙水越流补给和区外侧向补给。

地下水的径流排泄与地形地貌、地层岩性密切相关，地下水排泄主要以渗流的形式排入附近低洼处，最终向四周水道排泄。

地下水动态变化明显受降雨量及地貌影响，从补给区、径流区到排泄区，径流速度从急到缓，动态变化幅度从大到小。松散岩类孔隙水因埋藏浅，雨后水位迅速上升，水位变化滞后数天至1个月，每年4~9月处于高水位期，最高水位出现在6月丰水期，9月份后，随着降雨量的减少，水位缓慢下降，每年10月至次年3月处于低水位期，常在1月份出现低谷，水位年变幅3.00m。基岩裂隙水与松散岩类含水层的动态变化基本相同，但是其动态变化往往具滞后现象。与大气降水关系密切，随季节变化大，受气象因素的影响明显，且浅部变化幅度大，深部变化幅度小，是区内各含水层地下水的动态变化的主要特点。

(3) 地下水流向

地块属流溪河流域范围，河道最近处位于地块北边 0.2km 处，地势自南向北向河流方向递减。

地下水的径流排泄与地形地貌、地层岩性密切相关，受区该地块的地下水流向、水力坡度变化与地势的变化一致，，地下水流向大致为从南向北。

地块所在区域地势等高线图见图 2.4-1，地块周边水系图见图 2.4-2。

2.5 地块土地利用历史

根据地块历史卫星图、卫星遥感图和人员访谈信息可知，1960年以前，地块为荒地，1960年至今为农用地，主要用于种植果树，行政隶属于元洲岗村、菜地壟村。

本地块用作种植果树期间，主要以常规耕作方式大面积种植荔枝，小部分区域用于种植蔬菜。根据访谈信息，本地块历史上不存在工业废水污灌情况。

2.6 地块土地利用现状

2024年11月14日、11月28日，中加公司项目组对本地块进行了现场踏勘。地块内主要种植荔枝，小部分区域种植有蔬菜，闲置区域生长有草丛、灌木。地表裸露区域主要为人工土路以及果树砍伐后遗留。

石联水东西贯穿地块，另有一条人工渠自南向北与石联水在地块中部汇合，最后汇入流溪河。水体水质清澈，作为果蔬灌溉主要用水，未见水体污染情况。

2.7 地块土地利用规划

根据2024年《从化区太平镇元洲岗片区控制性详细规划》，地块未来用地规划为中小学用地（A33）、防护绿地（G2）、水域（E1）和道路用地（S1）。

2.8 相邻地块土地利用历史及现状

2.8.1 相邻地块土地利用历史

通过2006~2023年历史卫星图和人员访谈可知：

地块，东、西、北侧为农用地，南侧为元洲岗村。

相邻地块具体情况见表2.8-1，相邻地块历史卫星遥感图见图2.8-1~2.8-7。

表 2.8-1 相邻地块用途情况表

序号	方位	用途	时间	距离（m）	对本地块的影响
1	东侧	农用地	1960年至今	紧邻	无影响
2	西侧	农用地	1960年至今	紧邻	无影响
3	北侧	农用地	1960年至今	紧邻	无影响
4	南侧	元洲岗村	1958年至今	50	无影响

2.8.2 相邻地块的现状

根据现场勘查和卫星图可知，本地块南侧为居民区，东、西、北侧均为农用地，东南侧为沙场。

相邻地块现状情况见表 2.8-2，相邻地块现状卫星影像图见图 2.8-8，相邻地块现状航拍照片见图 2.8-9。

表 2.8-2 相邻地块现状一览表

序号	方位	利用现状	用途	距离
1	东侧	农用地	农用地	紧邻
2	西侧	农用地	农用地	紧邻
3	北侧	农用地	农用地	紧邻
4	南侧	元洲岗村	村庄	紧邻
5	东南侧	沙场	建材批发	影响较小

2.9 周边环境敏感目标

本地块周边环境敏感保护目标主要有村庄、住宅区、学校、河流等，各敏感保护目标具体信息见表 2.9-1，敏感目标位置示意图见图 2.9-1。

表 2.9-1 地块周边敏感保护目标列表

序号	敏感目标名称	性质	方位	距离（米）
1	菜地塍村	居民区	东	100
2	广州通用职业技术学校	学校	东南	350
3	元洲岗村	居民区	南	50
4	巴厘天地	住宅区	西南	380
5	神岗上村	居民区	西南	570
6	高庄	居民区	西	450
7	流溪河	河流	北	180

2.10 地块所在区域地下水利用规划及使用现状

根据 2009 年 8 月广东省水利厅正式发布的《广东省地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459 号），本地块所在区域属于珠江三角洲广州从化分散式开发利用区，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

根据中国地质科学院水文地质环境地质研究所 2016 年完成《主要含水层水质综合调查工程》中的二级项目《珠江三角洲松散沉积含水层水质综合调查》的广州市地下水水质调查成果，地块所在区域浅层地下水质量状况为“经适当处理作为饮用水源”。

根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案》，地块不属于饮用水水源保护区，位于准保护区内。地块地下水污染羽不涉及地下水饮用水源补给径流区和保护区。

3 第一阶段调查

3.1 地块资料收集

通过资料收集，了解目标区域的自然环境、土壤监测、水文地质、气象，土地利用情况和历史沿革、地块生产活动、生产工艺和设备设施、原辅材料、防渗措施、有无泄露事故等。

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、以及地块所在区域自然社会信息，资料收集内容如下：

- (1) 《从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块红线图》；
- (2) 《从化区太平镇元洲岗片区控制性详细规划》；
- (3) 《广州市国土资源和房屋管理局关于转发省国土资源厅关于从化市 2009 年第十批次城镇建设用地批复通知》（粤国土资（建）字〔2011〕100 号）；
- (4) 《广州市规划和自然资源局从化区分局关于核实从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块相关信息的函》；
- (5) 《广州市生态环境局从化分局关于从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块土壤污染状况调查工作的意见》；
- (6) 《广州市从化区太平镇人民政府关于从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块土地污染的情况说明》；
- (7) 《广州市从化区农业农村局关于从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块土壤污染状况调查的工作的复函》；
- (8) 《广州市从化区 1: 25 万地质图》（91 卫图）；
- (9) 《广州市从化区 1: 20 万水文地质图》（91 卫图）；
- (10) 本地块历史卫星影像图（2006 年、2012 年、2014 年、2015 年、2016 年、2019 年、2020 年、2020 年）。

3.2 地块现场踏勘

2024年11月14日至11月28日，中加公司项目组多次对从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块进行了现场踏勘，踏勘主要方法为气味辨识、照相、现场笔记等，踏勘范围为本地块及周围区域，踏勘主要内容为：地块和相邻地块现状、周围区域现状、区域水文和地形描述等。

根据踏勘结果，本地块属冲积平原地形，地面未发现有固废倾倒情况，未发现有液体泄漏的污染痕迹，未闻到异常或刺激性气味，未发现有罐、槽以及废物临时堆放的污染痕迹，未发现可能造成土壤和地下水污染的情形。

对周边区域踏勘可知，本地块东侧为地块南侧为居民区，东、西、北侧均为农用地。地块内及周边区域未发现有罐、槽以及废物临时堆放的污染痕迹，未发现可能造成土壤和地下水污染的情形。

综上所述，本地块及周边区域主要为果园地、沙场、村庄等，无化学品、废弃物储存处置设施，无固废倾倒情况，未发现存在来自周边污染源的污染风险。

3.3 人员访谈情况

根据《广州市农用地转为建设用地土壤污染状况调查工作技术指引》（穗环〔2020〕101号）和《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）要求，项目组于2024年11月28日采取当面交流方式进行了人员访谈，受访者包括太平镇元洲岗村委、太平镇政府环保办工作人员、周边村民、相邻地块工作人员等。访谈内容主要包括以下几个方面：

- （1）地块历史沿革、土地利用情况；
- （2）地块历史上是否涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送；
- （3）地块历史上是否有发生环境污染事故、危险废物堆放、固废堆放与倾倒及固废填埋等；
- （4）地块历史上是否涉及工业废水污染；

- (5) 地块历史监测数据是否表明有污染；
- (6) 地块历史上是否存在其它可能造成土壤污染的情形；
- (7) 其他内容。

人员访谈记录信息整理如下：

(1) 地块历史沿革、土地利用情况；

地块 1960 年以前为荒地，1960 年至今期间一直作为农用地主要种植荔枝，行政隶属于太平镇元洲岗村及菜地壟村。目前广州市从化区土地储备开发中心正在对地块进行收储工作。

(2) 地块历史上是否涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送

根据地块历史地形图、卫星遥感图和人员访谈信息可知，1960 年至今期间一直作为农用地主要种植荔枝，历史上未涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送。

(3) 地块历史上是否涉及环境污染事故、危险废物堆放、固废堆放与倾倒及固废填埋等

地块 1960 年至今一直作为农用地主要种植荔枝，根据人员访谈和相关文件可知，地块历史上未涉及环境污染事故、危险废物堆放、固废堆放与倾倒及固废填埋等。

(4) 地块历史上是否涉及工业废水污染

1960 年至今，地块行政隶属于太平镇元洲岗村及菜地壟村，一直作为农用地主要种植荔枝，历史上不涉及工业废水污染。

(5) 地块历史监测数据是否表明有污染

地块历史上一直为集体农用地用于种植荔枝，未用作工业用途，历史上无工业生产活动，无历史监测数据表明有污染。

(6) 地块历史上是否存在其它可能造成土壤污染的情形

地块历史上为荒地和农用地，不涉及工矿用途，无工业生产活动，历史上不存在其

他可能造成土壤污染的情况。

(7) 是否存在来自周边污染源的污染风险

地块南侧为居民区，东、西、北侧均为农用地，南侧为居民区，对地块无污染风险；东南侧为沙场，用于河沙批发销售，对本地块环境影响较小。周边区域不存在来自周边污染源的污染风险。

地块及周边无变压器、地下储罐和放射源等。

3.4 相邻地块污染影响分析

3.4.1 相邻地块土地利用历史

本地块东侧、西侧、北侧相邻地块 1960 年至今均为农用地，主要用于种植荔枝；南侧面洲岗村，东南侧为沙场，目前由广州市润锦建筑材料有限公司经营，主要进行河沙批发销售。

相邻地块具体情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 相邻地块利用历史情况表

序号	方位	用途	时间	距离 (m)	面积 (m ²)	对本地块的影响
1	东侧	农用地	1960 年至今	紧邻	/	无影响
2	东南侧	沙场	2019 年至今	30	25280	影响较小
3	南侧	元洲岗村	1960 年至今	50	/	无影响
5	西侧	农用地	1960 年至今	紧邻	/	无影响
6	北侧	农用地	1960 年至今	紧邻	/	无影响

3.4.2 相邻地块工业企业情况

根据相邻地块土地利用历史可知，地块东、西、北侧为农用地，南侧为居民区，不涉及工业生产情况。东南侧相邻地块在 2019 年至今为沙场，目前由广州市润锦建筑材料有限公司经营，主要进行河沙批发销售，不涉及工业生产排污情况，对本地块影响较小。

3.5 地块农药化肥污染影响分析

本调查地块 1960 年以前为荒地，1960 年至今一直作为农用地以常规耕作方式大面积种植荔枝树。根据人员访谈，果农一年约施肥 4 次，覆盖整个种植期，即：促花期、壮果期、采果前期、采果后期，对果树所施的肥料主要采用氮肥、磷肥、复合肥以及有机肥（鸡、猪粪或者花生麸、豆麸等）。

农药的施用方面，荔枝果树的农药施用方式主要为兑水喷洒，施用量并无明确计量，主要根据果蔬病虫害（如荔枝霜疫霉病、炭疽病和蒂蛀虫等）情况酌情施用。

本次调查以相关文献资料对果园（林）农药化肥施用对本地块可能产生的污染风险进行类比分析。

（1）广东荔枝园土壤农药残留研究文献类比分析

参考广东省农业科学院土壤肥料研究所广东省养分资源循环与耕地保育重点实验室姚丽贤博士（女，博士，研究员，主要研究方向为施肥与农业生态环境关系）于 2010 年 11 月在《环境科学》第 31 卷第 11 期发表的论文《广东省荔枝园土壤农药残留现状研究》（来源基金项目：国家现代农业产业技术体系建设专项），课题组在广东省茂名、湛江、深圳和广州产区，于荔枝收获后，采集当地有代表性的生产性果园土壤样本共 208 个，送至广州市分析测试中心进行农药残留检测。检测 9 种荔枝常用农药指标，包括甲霜灵、代森锰锌、多菌灵、溴氰菊酯、氯氰菊酯、三氟氯氰菊酯、敌百虫、敌敌畏和乐果等。

茂名产区包括高州、电白、化州、茂南区、茂港区和信宜，湛江产区有阳东、阳西和廉江，深圳产区覆盖深圳、东莞、博罗、惠阳、惠东、惠来和饶平，广州产区主要有从化、增城、花都和萝岗。

检测结果表明：9 种农药中以氯氰菊酯检出率最高，达 59.1%；多菌灵次之为 51.0%。有 11.1%的果园土壤检出代森锰锌，甲霜灵和三氟氯氰菊酯的检出率分别仅有 6.7%和

3.4%。仅有极个别果园检出乐果和敌敌畏。在所有采样果园中，均未检出溴氰菊酯和敌百虫。

表 3.5-1 广东荔枝园土壤常用农药残留检出率 (%)

产区	样本数	甲霜灵	代森锰锌	多菌灵	溴氰菊酯	氯氰菊酯	三氟氯氰菊酯	敌百虫	乐果	敌敌畏
茂名	98	7.1	22.4	52.0	0	79.6	5.1	0	0	0
湛江	43	6.5	2.2	54.3	0	71.7	2.2	0	0	2.2
深圳	39	10.3	0	38.5	0	2.6	0.0	0	5.1	0.0
广州	28	0	0	53.6	0	39.3	3.6	0	0	3.6
合计	208	6.7	11.1	51.0	0	59.1	3.4	0	1.0	1.0

土壤同时检出不同种类农药果园的百分数为只检出 1 种农药(40.4%)>同时检出 2 种(31.3%)>未检出(18.8%)>同时检出 3 种(8.2%)>同时检出 4 种(1.4%)。检出的 7 种农药中，代森锰锌残留平均含量最高达 39.05 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，氯氰菊酯次之为 7.83 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 。其它 5 种农药平均含量为 0.19~1.65 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 。整体上广东省荔枝园土壤农药残留状况较轻。

表 3.5-2 广东荔枝园土壤同时检出不同数目农药果园百分数 (%)

产区	未检出	检出 1 种	检出 2 种	检出 3 种	检出 4 种
茂名	4.1	42.9	37.8	13.3	2.0
湛江	14.0	37.2	39.5	7.0	2.3
深圳	56.4	28.2	15.4	0	0
广州	25.0	53.6	17.9	3.6	0
合计	18.8	40.4	31.3	8.2	1.4

在所检测的农药中，虽然代森锰锌在土壤的检出率并不高，但其残留平均含量最高，达 39.05 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，含量范围为 10.2~80.6 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 。氯氰菊酯平均含量次之，为 7.83 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，检出范围为 1.01~70.1 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 。其它 5 种农药平均含量很低，在 0.19~1.65 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 之间。从不同荔枝主产区来看，由于茂名产区荔枝园土壤氯氰菊酯、多菌灵等农残检出率最高，该地区的农残含量就大体反映了广东省荔枝主产区荔枝园土壤的农残状况。

表 3.5-3 广东荔枝园土壤农药残留含量状况

产区	统计值	甲霜灵	代森锰锌	多菌灵	氯氰菊酯	三氟氯氰菊酯	乐果	敌敌畏
茂名	范围/ $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$	0.11~0.52	10.2~80.6	0.1~0.80	1.09~70.1	0.51~0.82	ND ¹⁾	ND
	平均/ $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$	0.22	38.08	0.20	10.4	0.68		
	变异系数/%	77.6	58.18	66.8	102.1	18.8		
湛江	范围/ $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$	0.11~0.18	60.4	0.1~0.57	1.02~11.7	0.56	ND	ND
	平均/ $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$	0.15	60.4	0.26	3.77	0.56		
	变异系数/%	24.0		53.8	71.13			
深圳	范围/ $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$	0.1~0.24	ND	0.13~0.38	1.15	ND	1.07~2.23	ND
	平均/ $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$	0.16		0.22	1.15		1.65	
	变异系数/%	37.5		37.9			49.7	
广州	范围/ $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$	ND	ND	0.11~0.55	1.01~7.54	0.83	ND	0.17
	平均/ $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$			0.25	2.45	0.83		0.17
	变异系数/%			60.5	87.5			
总体	范围/ $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$	0.1~0.52	10.2~80.6	0.1~0.8	1.01~70.1	0.51~0.83	1.07~2.23	0.17~0.56
	平均/ $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$	0.19	39.05	0.22	7.83	0.69	1.65	0.37
	变异系数/%	66.8	56.7	59.2	117.8	19.0	49.7	75.6

(2) 广西和福建荔枝园土壤农药残留研究文献类比分析

依然参考广东省农业科学院土壤肥料研究所广东省养分资源循环与耕地保育重点实验室姚丽贤博士（女，博士，研究员，主要研究方向为施肥与农业生态环境关系）于 2011 年 7 月在《中国生态农业学报》第 19 卷第 4 期发表的论文《广西和福建荔枝

园土壤农药残留现状研究》（来源基金项目：国家现代农业产业技术体系建设专项(nycytx-32)资助），课题组继 2009 年对广东省荔枝园土壤常用农药残留状况进行了调查评价后，又于 2010 年继续对广西壮族自治区和福建省的荔枝园土壤农药残留进行调查。在广西壮族自治区荔枝产区采集当地有代表性的生产性果园土壤样本共 185 个，在福建漳州产区采集荔枝园土壤样本 25 个，送至广州市分析测试中心进行农药残留检测。检测 9 种荔枝常用农药指标，包括甲霜灵、代森锰锌、多菌灵、溴氰菊酯、氯氰菊酯、三氟氯氰菊酯、敌百虫、敌敌畏和乐果等。

调查研究结果表明，与广东省荔枝园土壤农药检出率相比，广西荔枝产区土壤农药，尤其是氯氰菊酯检出率均明显较低，而且检出农药种类较少。福建荔枝产区仅检出 3 种农药，但多菌灵和甲霜灵检出率均明显高于广东，而氯氰菊酯则低于广东。表明广西荔枝园农药施用总量较低及农药种类较少，福建荔枝园则较多使用含多菌灵和甲霜灵的农药，氯氰菊酯等杀虫剂则较少使用。

与广东荔枝园土壤农药平均含量相比，广西荔枝园土壤甲霜灵含量与广东相近，均明显低于福建；福建土壤的多菌灵含量明显高于广东和广西；广东土壤氯氰菊酯含量最高，广西次之，福建的则相对很低。我国尚未制定土壤农药残留限量标准，但与我国水果农药残留限量标准(GB2763-2005)相比，广西和福建荔枝园土壤农药残留含量远低于水果残留限值，整体上福建荔枝园土壤农药残留比广西普遍，但这两个产区的荔枝园土壤农药残留整体上十分轻微。

综上所述，据相关文献资料研究表明，广东以及周边省份地区荔枝园土壤中所检农药残留的含量较低，均大大低于我国水果农药残留限量国家标准。因此可以推断，本调查地块 1960 年至今作为农用地种植荔枝果树期间，虽然涉及农药化肥施用，但土壤农药残留状况整体上较轻，土壤污染的可能性较小，对地块后期开发利用的人体健康风险可以接受。

3.6 地块污染识别结论

(1) 历史上是否涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送

根据地块卫星遥感图和人员访谈信息可知，地块 1960 年以前为荒地，1960 年至今一直作为农用地种植荔枝等果树，行政隶属于元洲岗村和菜地塿村。2024 年，该地块由广州市从化区土地储备开发中心进行收储。

根据广州市生态环境局从化分局《关于从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块土壤污染状况调查工作的意见》（附件 4）、广州市从化区太平镇人民政府《关于从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块土地污染的情况说明》（附件 5）和广州市从化区农业农村局《关于从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块土壤污染状况调查的工作的复函》（附件 6），地块历史上未涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送。

(2) 历史上是否涉及环境污染事故、危险废物堆放、固废堆放与倾倒及固废填埋等

地块 1960 年至今一直作为农用地种植果树，根据人员访谈，以及广州市生态环境局从化分局《关于从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块土壤污染状况调查工作的意见》和广州市从化区太平镇人民政府《关于从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块土地污染的情况说明》可知，地块历史上未涉及环境污染事故、危险废物堆放、固废堆放与倾倒及固废填埋等。

(3) 历史上是否涉及工业废水污染

1960 年至今，地块行政隶属于元洲岗村和菜地塿村，一直作为农用地种植荔枝等果树。根据人员访谈，以及广州市生态环境局从化分局《关于从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块土壤污染状况调查工作的意见》和广州市从化区太平镇人民

政府《关于从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块土地污染的情况说明》，地块历史上不涉及工业废水污染。

(4) 历史监测数据是否表明有污染

地块历史上一直为集体农用地用于种植果树，未用作工业用途。根据广州市生态环境局从化分局《关于从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块土壤污染状况调查工作的意见》和广州市从化区太平镇人民政府《关于从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块土地污染的情况说明》，地块历史上无工业生产活动，无历史监测数据表明有污染。

(5) 历史上是否存在其它可能造成土壤污染的情形

地块历史上为荒地和农用地，不涉及工况用途，无工业生产活动。根据广州市生态环境局从化分局《关于从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块土壤污染状况调查工作的意见》、广州市从化区农业农村局《关于从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块土壤污染状况调查的工作的复函》和广州市从化区太平镇人民政府《关于从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块土地污染的情况说明》，地块历史上不存在其他可能造成土壤污染的情况。

(6) 本地块是否存在被污染迹象

通过 2024 年 11 月 14、11 月 28 日现场踏勘，地块现为农用地，地面未发现有液体泄漏的污染痕迹，未闻到异常或刺激性气味，未发现有罐、槽以及废物临时堆放的污染痕迹，未发现地块土壤被污染的迹象。

(7) 本地块是否存在来自周边污染源的污染风险

根据 3.4 章节分析结论，地块北、西、南侧相邻地块土地利用历史和现状为农用地，南侧为元洲岗村，对地块无污染影响。

综上所述，本调查地块不存在周边污染源的污染风险。

(8) 本地块是否存在农药污染的情形

本地块 1960 年以前为荒地，1960 年至今作为农用地种植荔枝等果树期间，涉及农药化肥施用，但据相关文献资料研究表明，果园土壤中农药残留状况整体上较轻，土壤污染的可能性较小，对地块后期开发利用的人体健康风险可以接受。

4 结论和建议

4.1 结论

从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块位于从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧，地块面积为 125274.44 平方米，中心地理坐标为：东经 113°32'7.29"，北纬 23°37'0.67"。地块南侧为居民区，东、西、北侧均为农用地。

1960 年以前，本地块为荒地，1960 年至今一直作为农用地种植荔枝等果树，行政隶属于元洲岗村及菜地塿村。2024 年地块由广州市从化区土地储备开发中心收储。

根据本地块土地利用历史和相邻地块污染影响分析可知：

- (1) 本地块历史上未涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送。
- (2) 未发现本地块历史上涉及环境污染事故、危险废物堆放、固废堆放与倾倒及固废填埋等。
- (3) 未发现本地块历史上涉及工业废水污染。
- (4) 未发现表明本地块有污染的历史监测数据。
- (5) 未发现本地块历史上存在其它可能造成土壤污染的情形。
- (6) 未发现本地块存在被污染迹象。
- (7) 未发现本地块存在来自周边污染源的污染风险。

调查结果表明，从化区太平镇广从公路与从埔高速交汇处西侧教育地块及周边地块当前和历史上均无潜在的污染源，周边环境引起调查地块土壤污染的可能性较小，调查地块后续作为中小学用地（A33）、防护绿地（G2）、水域（E1）和道路用地（S1）进行开发建设的人体健康风险可接受。

4.2 建议

在地块再开发前，做好地块围挡封闭工作，防止外来填土、固废等进入本地块，带来污染。

在地块再开发过程中，再开发利用单位应密切注意开挖等施工过程，一旦发现废弃物填埋或闻到刺激性气味等异常现象，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。

地块土地利用现状为农用地，后续建设开发将涉及大面积敞开式土方开挖与大规模土方外运，存在一定的安全隐患及建筑施工扬尘问题。再开发利用单位应制定严格的建筑工程施工安全管理制度，采取相应的扬尘污染控制措施，如做好围挡封闭施工，施工现场洒水降尘，控制运输车辆行车速度，土方堆放及渣土运输车辆密封遮盖，加强对车辆冲洗，同时做好裸露土地的绿化护坡，以最大限度地有效抑制施工扬尘，降低对周边环境敏感目标的影响。

4.3 不确定性分析

本初步调查报告基于实际调查，以科学理论为依据，结合专业的判断进行逻辑推论与分析。项目组通过对目前所掌握的调查资料的判别和分析，对人员访谈结果的汇总和整理，并结合场地条件等多因素的综合考虑来完成的专业判断。

由于地块相关资料和技术文件已不全或遗失，如 90 年代时期的地形图、影像图缺失，清晰的卫星影像图最早为 2006 年摄制，现场调查时主要依靠于相关人员访谈和相邻地块调查报告信息。因此，本报告中阐述的地块历史沿革与实际情况可能会稍有差异，导致对地块的了解具有一定的局限性和不确定性。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，本项目调查完成后，如地块发生变化，或评估依据的变更会带来本报告结论的不确定性。