

清远市清城区  
441802005007GB00214 地块  
土壤污染状况初步调查报告  
(简本)

土地使用权人：清远市土地开发储备局

土壤污染状况调查单位：广州华清环境监测有限公司

编制日期：2022 年 9 月

## 摘 要

### 一、基本信息

项目名称：清远市清城区 441802005007GB00214 地块土壤污染状况初步调查

土地使用权人：清远市土地开发储备局

土壤污染状况调查单位：广州华清环境监测有限公司

地理位置：本地块位于清远市清城区洲心街道静福路朝南维港新天地西北侧，中心坐标为 113.059693° E、23.676461° N

地块占地面积：563.85m<sup>2</sup>

地块规划：根据《建设用地（含临时用地）规划许可证核发》（案卷编号：用地许可 G2018-0246），本地块未来规划用途为二类居住用地兼容商业用地（R2+B1）

### 二、第一阶段调查（污染识别）

#### （1）资料收集分析情况

根据搜集的资料可知，地块历史沿革为：2013 年之前地块作为农用地使用，2014-2015 年地块因周边建设施工变为荒地，2016-2017 年与朝南维港新天地项目共同开发建设，2018-2019 年，地块内北侧部分建设为道路，其他为硬底化地面，2020 年至今，地块内北侧部分为道路，其他为硬底化地面，地块内有临停车位。

地块内各历史阶段没有发生过环境污染事故，在生态环境部门网站上未查询到与地块相关的环境违法案件记录，也不涉及固体废物填埋和危险废物、化学品堆放等情况。

#### （2）现场踏勘了解情况

地块北侧部分建设为道路，南侧建有供水水表和花坛，其他为硬底化地面。地块内画有约 20 个停车线框，供车辆临时停放。地块内现存有 4 个雨水篦子，1 个污水井和 2 个雨水井，地块内有雨水和污水管网经过。

由于地块内基本为硬底化地面，没有裸露的土层，因此本次调查没有条件开展快筛检测工作。经现场踏勘了解，地块内有临时停放车辆的情况，根据现场踏勘了解情况分析，地块内硬底化地面防渗情况良好，未发现明显渗透污染的痕迹，

日常临时车辆停放对土壤和地下水造成污染的可能性比较小。

地块内未闻到异常气味，未见排水沟渠，未见如化学品及油料等危险废物贮存，未发现涉及废物的堆存或填埋，未在地块内发现疑似污染痕迹。

### （3）人员访谈了解情况

根据走访及访谈了解到：本地块 2013 年之前为农用地用途，现状北侧部分建设为道路，其他为硬底化地面，有停车位供车辆临时停放；历史上无工业企业存在，无工业废水排水沟渠，周边未发生过环境污染事故，未曾作为固废、危废堆放场所。

## 三、地块调查结论

根据本地块此次调查相关工作情况，参考《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）等相关技术规范和技术要点，本次调查地块历史上不涉及工矿用途、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，不涉及工业废水污染，不涉及历史监测数据表明有污染情况，不存在其他造成土壤污染的情形；同时地块现场环境光状况良好，不存在被污染现场，亦没有来自周边污染源的污染风险。

因此，本次调查地块不属于污染地块，可以满足调查地块未来规划为本地块未来规划用途为二类居住用类兼容商业用地（R2+B1）的要求，不需要开展下一步地块环境调查工作。

# 目 录

第一章 项目概况.....	1
1.1 项目基本信息.....	1
1.2 项目背景.....	1
1.3 调查目的和原则.....	2
1.3.1 调查目的.....	2
1.3.2 调查原则.....	2
1.4 调查依据.....	3
1.4.1 国家政策、法律法规.....	3
1.4.2 地方法规.....	4
1.4.3 技术导则、规范及标准.....	4
1.5 调查范围.....	6
1.6 调查方法.....	6
1.6.1 资料收集.....	6
1.6.2 现场踏勘.....	6
1.6.3 人员访谈.....	7
1.6.4 结论与分析.....	7
1.7 技术路线.....	8
第二章 地块概况.....	9
2.1 地块地理位置.....	9
2.2 区域概况.....	10
2.2.1 气象与气候.....	10
2.2.2 区域地质地貌.....	11
2.2.3 区域地质水文条件.....	12
2.2.4 区域地表水文情况.....	13
2.2.5 土壤与植被.....	14
2.3 地块地下水功能区划.....	15
2.4 地块使用现状.....	16

2.5 地块使用历史.....	16
2.6 地块未来规划.....	16
2.7 地块周边土地使用现状.....	16
2.8 地块周边土地历史情况.....	16
2.9 地块周边工业企业情况.....	17
2.10 周边敏感保护目标.....	17
第三章 地块污染识别.....	18
3.1 资料收集情况.....	18
3.2 现场踏勘.....	19
3.2.1 现场踏勘情况.....	19
3.2.2 地块内地面情况.....	20
3.2.3 地块内雨污管网.....	20
3.2.4 现场踏勘结果分析.....	20
3.3 人员访谈.....	20
第四章 第一阶段调查结果分析.....	22
4.1 污染识别结果分析.....	22
4.2 不确定性分析.....	23
第五章 结论与建议.....	24
5.1 地块调查结论.....	24
5.2 建议.....	25

## 第一章 项目概况

### 1.1 项目基本信息

项目名称：清远市清城区 441802005007GB00214 地块土壤污染状况初步调查

土地使用权人：清远市土地开发储备局

土壤污染状况调查单位：广州华清环境监测有限公司

地理位置：本地块位于清远市清城区洲心街道静福路朝南维港新天地西北侧，中心坐标为 113.059693° E、23.676461° N

地块占地面积：563.85m<sup>2</sup>

地块规划：根据《建设用地（含临时用地）规划许可证核发》（案卷编号：用地许可 G2018-0246），本地块未来规划用途为二类居住用地兼容商业用地（R2+B1）

### 1.2 项目背景

根据生态环境部、国土资源部等四部委《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）、《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》（国办发〔2013〕7号）、《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）、《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）、《广东省土壤污染防治行动计划实施方案》（粤府〔2016〕145号）、《清远市人民政府关于印发清远市土壤污染防治行动计划工作方案的通知》（清府〔2017〕42号）等相关文件规定，自2017年起，对拟收回土地使用权的重点行业企业用地，重点垃圾填埋场、垃圾焚烧厂和污泥处理处置设施等公用设施用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的重点行业企业和公用设施用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。未进行场地环境调查及风险评估的，未明确治理修复责任主体的，禁止进行土地流转。根据《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月），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。

清远市清城区 441802005007GB00214 地块于 2012 年取得建设用地的批复，2016 年取得清远市城乡规划局审定通知书。清远市朝南房地产开发有限公司在没有完成供地手续的情况下于 2016 年与朝南维港新天地项目共同开发建设利用，存在改变土地用途，但未按照规定进行土壤污染状况调查的行为违反了《中华人民共和国土壤污染防治法》的规定。2022 年 9 月 16 日，清远市生态环境局对其下发了《责令改正违法行为决定书》（清环清城改[2022]41 号）（详见附件 6），责令改正其环境违法行为。本项目属于补办手续。

根据《建设用地（含临时用地）规划许可证核发》（案卷编号：用地许可 G2018-0246）可知，本地块未来规划用途为二类居住用地兼容 $\leq 20\%$ 商业用地（R2+B1）。

为此，受土地使用权人的委托，广州华清环境监测有限公司承担了本地块的土壤污染状况调查工作。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）》（粤环办〔2020〕67 号）等相关技术导则，2022 年 8 月，项目组对调查地块开展了现场踏勘、资料收集、人员访谈等工作，在此基础上，编制完成了《清远市清城区 441802005007GB00214 地块土壤污染状况初步调查报告》，为建设用地土壤环境安全提供科学依据。

## 1.3 调查目的和原则

### 1.3.1 调查目的

1、收集地块现有及历史资料，识别可能存在的污染源和污染物，排查地块是否存在污染可能性。

2、对地块历史及现有使用情况是否涉及重点行业类型做出判断，为环境保护主管部门的决策及地块进一步开发利用提供科学依据。

### 1.3.2 调查原则

1、针对性原则：针对地块的特征，进行潜在污染物排查工作，为地块管理提供依据。

2、规范性原则：严格按照导则相关要求，规范地块环境调查过程，保证调

查过程的科学性。

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准，使调查过程切实可行。

## 1.4 调查依据

### 1.4.1 国家政策、法律法规

- (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》（2019年1月1日实施）；
- (3) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (4) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日修正）；
- (5) 《关于切实做好企业搬迁过程中环境污染防治工作的通知》（环办〔2004〕47号）；
- (6) 《关于加强土壤污染防治工作的意见》（环发〔2008〕48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) 《关于印发土壤污染防治行动计划实施情况评估考核规定（试行）的通知》（环发〔2018〕41号）；
- (10) 《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》（国办发〔2013〕7号）；
- (11) 《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）；
- (12) 《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）；
- (13) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；
- (14) 《国家环境保护“十三五”环境与健康工作规划》（环科技〔2017〕30号）；
- (15) 《关于加强重金属污染防治工作的指导意见》（国办发〔2009〕61

号)；

(16) 《重金属污染综合整治实施方案》(2009年12月)；

(17) 《关于切实做好企业搬迁过程中环境污染防治工作的通知》(环办〔2004〕47号)；

(18) 《关于印发〈全国地下水污染防治规划(2011-2020年)〉的通知》(环发〔2011〕128号)；

(19) 《国土资源部财政部中国人民银行中国银行业监督管理委员会关于印发土地储备管理办法的通知》(国土资规〔2017〕)。

#### 1.4.2 地方法规

(1) 《广东省环境保护条例》(2019年11月29日修正)；

(2) 《广东省土壤污染防治行动计划实施方案》(粤府〔2016〕145号)；

(3) 《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)；

(4) 《广东省生态环境厅关于印发广东省2020年土壤污染防治工作方案的通知》(粤环函〔2020〕201号)；

(5) 《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)；

(6) 《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)；

(7) 《清远市人民政府关于印发清远市土壤污染防治行动计划工作方案的通知》(清府〔2017〕42号)；

(8) 《清远市生态环境局关于印发清远市2022年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》(清环〔2022〕101号)；

(9) 《广东省地下水功能区划》(粤水资源〔2009〕19号)。

#### 1.4.3 技术导则、规范及标准

(1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)；

(2) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ 25.2-2019)；

- (3) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）；
- (4) 《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）；
- (5) 《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB 50137-2011）；
- (6) 《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）；
- (7) 《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）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (9) 《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）；
- (10) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (11) 《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）。

## 1.5 调查范围

根据《建设用地（含临时用地）规划许可证核发》（案卷编号：用地许可 G2018-0246）文件，本次调查地块范围总面积 563.85 平方米，用地性质本地块未来规划用途为二类居住用地兼容商业用地（R2+B1）。

## 1.6 调查方法

本次工作主要根据国家生态环境部《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）、《污染场地风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）、《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部，2017 年第 72 号）和《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），并结合国内主要污染场地环境调查相关经验和地块的实际情况，开展地块土壤污染状况调查工作。

### 1.6.1 资料收集

#### 1、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。

#### 2、资料分析

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。

### 1.6.2 现场踏勘

#### 1) 地块的现状与历史情况

踏勘和查证地块内现有的及地块过去使用中可能造成土壤和地下水污染异常迹象。包括可能造成土壤和地下水污染的物质使用、生产、贮存或三废处理

与排放以及泄漏状况，及地块过去使用中留下的可能造成土壤和地下水污染异常迹象，如罐、槽泄漏，废弃物临时堆放污染痕迹以及有刺激性气味区域等。

#### 2) 周边区域的现状与历史情况

观察和记录包括周边区域目前或过去土地利用情况，如住宅区、商业用地、工业用地、学校、医院、行政办公区、饮用水源保护区以及公共场所等；地面上的沟河池、地表水体、雨水排放和径流及道路和公用设施；周围区域的废弃和正在使用的各类井；废弃和正在使用污水处理和排放系统以及化学品和废弃物的储存和处置设施。明确其规模及与地块的位置关系。

#### 3) 区域的地形地质与水文地质

观察和记录区域的地形地质和水文地质，以协助判断污染物的迁移方向及迁移范围。

#### 4) 现场快速检测

针对地块内及周边区域的环境、敏感受体进行现场勘查，通过观察、异常气味辨识等方法辨别现场环境状况及疑似污染痕迹，采用 X 射线荧光分析仪(XRF)、光离子检测仪 (PID) 等野外便携式筛查仪器进行现场快速测量，辅助识别和判断污染状况。

### 1.6.3 人员访谈

通过当面、电话咨询、书面调查等方式进行。访谈重点内容包括地块使用历史和规划、地块可疑污染源、污染物泄漏或环境污染事故、地块周边环境及敏感受体状况。访谈对象包括：

- ①地方政府管理机构工作人员；
- ②生态环境主管部门工作人员；
- ③熟悉地块的第三方，如地块相邻区域的工作人员和居民等。

### 1.6.4 结论与分析

本阶段调查结论应明确地块内及周围区域有无可能的污染源，并进行不确定性分析。若有可能的污染源，应说明可能的污染类型、污染状况和来源，并提出第二阶段土壤污染状况调查的建议。

## 1.7 技术路线

土壤污染状况初步调查的技术路线如下图所示。

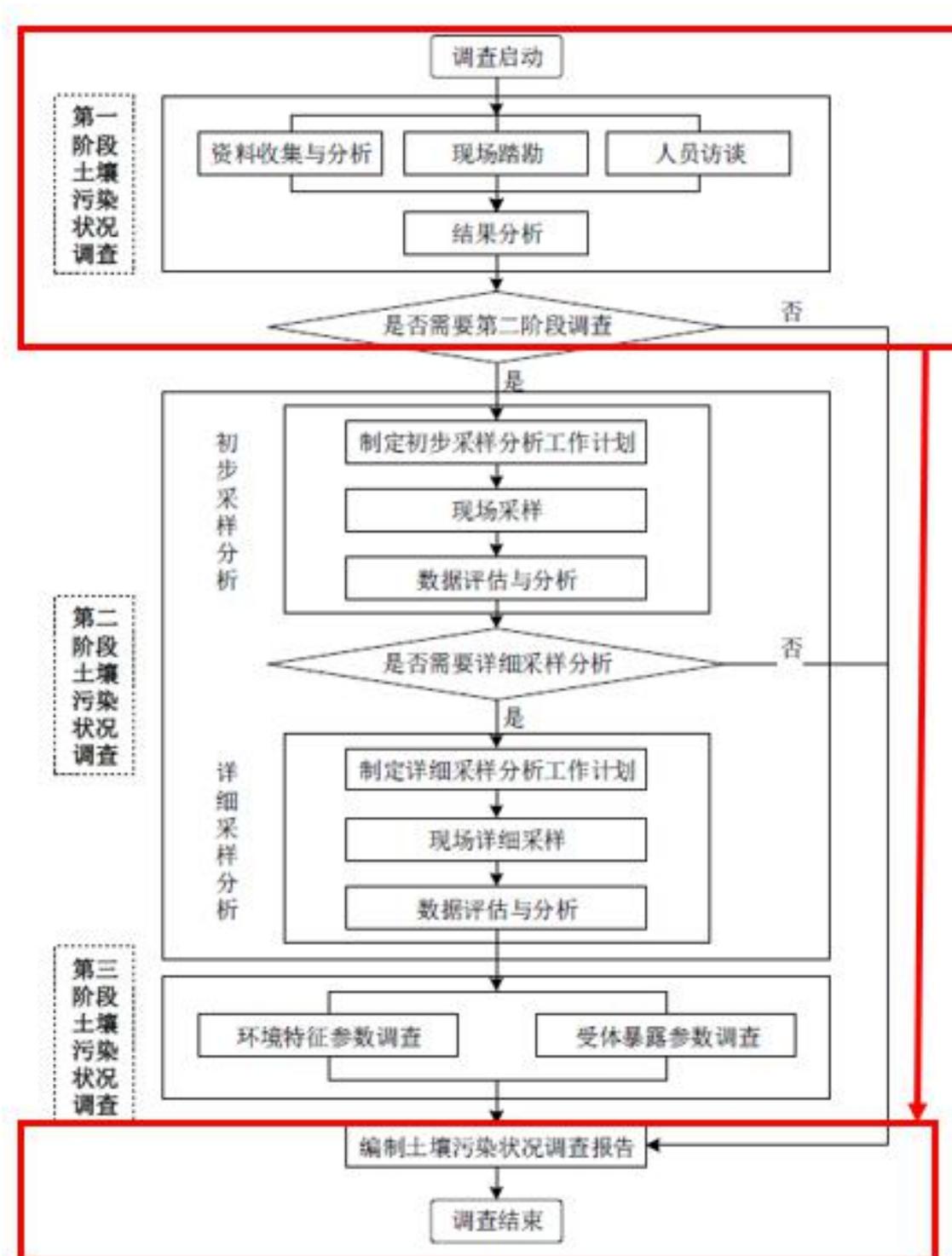


图 1.7-1 地块土壤污染状况初步调查调查项目技术路线（详见红框流程）

## 第二章 地块概况

### 2.1 地块地理位置

清城区位于北纬 23°42'-23°27'、东经 112°50'-113°22'之间，地处广东省中北部，清远市南部，东邻佛冈县，南接花都区，西南与佛山市三水区相连，北与清新区交界，总面积 1296.31 平方千米。

洲心街道，广东省清远市清城区辖街道，位于清远市南部，东靠源潭镇，南邻龙塘镇，西邻横荷街道，北与凤城街、东城街隔江相望，总面积 61.87 平方千米。2016 年，洲心街道户籍人口 146452 人；2019 年，洲心街道下辖 22 个社区，是清远市委、市政府所在地和全市的政治、经济、金融、文化、商务中心。

本地块位于清远市清城区洲心街道静福路朝南维港新天地西北侧，中心坐标为 113.059693° E 、 23.676461° N，占地面积 563.85m<sup>2</sup>。地块西侧紧邻静福路，北侧紧邻，东侧和南侧紧邻朝南维港新天地。调查地块相邻周边 500m 范围内不存在生产企业。地块地理位置详见图 2.1-1 和图 2.1-2。

## 2.2 区域概况

### 2.2.1 气象与气候

清城区位于广东省中北部，居珠江三角洲平原与粤北山区的交会处，是大陆气团和海洋气体交绥的过渡地带。由于位于低纬度，北回归线从南部边缘穿过，既受低纬大气环流的影响，又受中、高纬大气环流的制约。冬季处于蒙古高压边缘地带，盛行偏北气流。

每当强冷空气南下，其冷锋掠过区境，造成普遍降温、大风及降雨天气。在冷锋过境之后，受冷高压控制，天气一般较为晴朗。初夏，处于西太平洋副热带高压的北缘，西南季风向华南挺进，带来充沛的雨量。盛夏初秋，随着西风带北撤和副热带高压北跳，热带辐合带也相应北移，台风活动增加，常受到热带低压和台风环流影响，但由于处于内陆地区，绝大多数热带气旋登陆后影响区境时其强度已大为减弱。一般来说，登陆的热带气旋对区境影响不大，但在珠江口附近登陆的热带气旋，无论风力还是降水强度对区内都有较大影响。

热带气旋活动总体上对区内天气是利多弊少，不但可以带来充沛降水，同时也可以缓解高温天气。春季和秋季是季风交替时期，春季，南下冷空气与北上暖空气常在华南对峙，往往造成区内出现长时间的低温阴雨天气，日照偏少，雨季从此时开始，其中4月份进入前汛期。秋季，蒙古冷高压逐渐形成，东北季风逐渐占领地面层，但高空仍为副热带高压所盘踞，热带气旋活动的次数开始减少，形成晴朗干燥，雨量、湿度小，日暖夜凉的秋高气爽天气。同时由于多晴朗天气，蒸发大，降水少，容易出现干旱灾害天气。

清城区属于以中亚热带气候为主的湿润性季风气候，一年四季均受季风影响，气候分明：春季冷暖空气交替频繁，多低温阴雨。夏季炎热酷暑，盛夏午后多雷阵雨。秋季晴朗，秋高气爽，昼夜温差大。冬季较为寒冷，每年均有低温天气出现，一些年份还有霜冻出现。气候资源比较丰富，日照充足，降水充沛，雨、热基本同季，对农作物生长有利，气候条件比较优越，但同时也有暴雨、干旱、低温阴雨、冰雹、寒露风、霜冻和大风等多种气象灾害。

## 2.2.2 区域地质地貌

清远市地形复杂，山峦起伏连绵，形成多种土壤结合，主要的土壤类型有山地黄壤、红壤、赤红壤、红色石灰土、黑色石灰土、碱性紫色土、冲积砂土等。山地黄壤主要分布在海拔 600 米~1500 米以上的山地，适宜作林业生产基地。红壤主要分布在海拔 300 米~600 米之间的丘陵山地，适宜作经济林和速生丰产林发展基地。

清城区地势东北高西南低，大部分地区属平原与低山丘陵。北部山岭海拔高度从 700 余米至数 10 米不等，其间有少部分高山，山地地形割切明显，地貌景致秀丽。东南部地区为砂板岩、花岗岩，花岗岩风化壳普遍发育，一般高程在海拔数 10 米至 500 米之间。中部、西南部为红层及第四系分布，地势平缓，海拔高度在数 10 米之内。区境处东桂湘赣褶皱带的粤中拗褶束与湘粤拗褶束交接部位、粤桂隆起边缘，为华南褶皱系的一部分。同时，亦是佛冈—丰良纬向构造带与吴川—四会新华夏断裂带的交汇复合部位，由于不同构造体系的发育、迭加，加上海西—印支以及燕山早期大规模岩浆侵入活动，区境内的地质构造较为复杂。

清城区地处珠江三角洲平原与粤北山区的交接地带，兼有山区、丘陵与平原等地貌。地势大体上自东北向西南倾斜，最高点为大帽山，海拔 779 米，最低处是石角虎山的莲塘，面积 86 亩，海拔 4 米。北部、东部和南部多山，西南部有大块平原并伴有小块低丘，间有零散低山，视野开阔。飞来峡地处北江中下游（飞来峡以下为北江下游），处于其中的区属境域属珠江三角洲冲积平原的北端，地势平坦，河坑交错，塘沟较多。

经查询全国地质资料馆中广东省地质图，调查地块区域地质为第四系的小市组（Qxs），岩石特征：灰黄、黄褐色粘土质砾、砂砾，岩石厚度大约 9-16m，区域构造线走向以西南向为主。

### 2.2.3 区域地质水文条件

#### 1、地下水类型

根据野外现场综合调查结果,地块内地下水类型为基岩裂隙水中的层状岩类裂隙水。

层状岩类裂隙水:层状岩类型裂隙水主要赋存在侏罗系至寒武系的碎屑岩及前寒武系变质岩含水组。风化及构造裂隙发育,部分裂隙被泥质充填,断裂多为压扭性,含水较少。主要为裂隙潜水,局部为承压水。泉流量为 0.3L/s,矿化度 $<0.1\text{g/L}$ ,水化学类型主要为  $\text{HCO}_3$  型和  $\text{HCO}_3\text{Cl}\sim\text{Na}\cdot\text{Ca}$  型水。水量贫乏,平均地下水迳流模数小于 5 升/秒·平方公里,泉常见流量 0.1~0.5 升/秒。

#### 2、地下水补给、径流、排泄

周边地表水系发育,雨量充沛,天然条件下北江河流渗透补给、大气降雨入渗补给是区内最主要的补给来源之一,地下水迳流侧向补给也是本地块地下水补给的重要来源。地块地形低平,天然条件下水力坡度小,地下水运移缓慢。自然条件下地下水的排泄主要为潜水蒸发、侧向迳流排泄,仅少量地下水消耗于蒸发。一般雨季地下水位明显升高,而旱季地下水位随之下降,季节变化较为明显。每年 4~9 月是地下水的补给期,10 月~次年 3 月为地下水消耗期和排泄期,每年 6~9 月为高水位期,出现高峰 1~2 次,10 月份以后水位缓慢下降,1 月份水位最低。地块地下水流方向总体上由南向北流排泄于北江。据区域水文地质资料,区内地下水动态变化具季节性,主要受降雨支配,但水位及流量高峰期普遍比雨季滞后约 1 个月,水位年变幅 2.0~5.0m。根据水文地质图,调查地块地下水埋深参考地块附近 17 孔号井(距地块大约 5 公里)水位信息,静止水位为 4.51m,涌水量  $Q$  为 57.9 吨/日。地块岩土类型为素填土、粉质粘土和微风化灰岩,根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 B,渗透系数约为  $1.16\times 10^{-4}\text{cm/s}\sim 5.79\times 10^{-4}\text{cm/s}$ ,渗透性为中等透水。

## 2.2.4 区域地表水文情况

清远雨量充沛，水系发达，峡谷河流众多，是广东生态、水力、旅游资源最密集的城市，以北江、连江、翁江、潯江为干流的河网体系极为发达，森林覆盖率为 65%，系广东重要的生态屏障和生态公益林、水源林基地。

北江：韶关市区河段与支流武江汇合始称北江，北江沿途接纳南水、翁江、连江、潯江、滨江、绥江等支流，至三水市与西江相通。北江流域地处亚热带，境内高温多雨，年均降雨量约 1800 毫米，汛期 4~9 月。北江水力资源丰富，蕴藏量约 319 万千瓦，可开发装机容量 236.5 万千瓦，年发电量 95.6 亿千瓦时。北江干流清远河段，东北起于飞来峡枢纽大坝，西南止于北江石角界牌，总长约 60 公里。北江水流湍急，江底深邃，汛期的清城段最高水位曾达 16.88 米，终年不涸，四季可航。

区域内河流主要是大燕河，大燕河是北江的一级支流，位于北江左岸，自江口圩对面起，向南流经源潭镇、龙塘镇至大燕河口汇入北江，全长 45 千米，流域面积 580 平方千米。大燕河自东北往西南穿过清远市高新技术产业开发区，接纳了清远市高新技术产业开发区的外排废水。大燕河中下游段丰水期平均河宽 36 米，平均水深 0.83 米，平均流速 0.26 米/秒，平均流量 7.76 立方米/秒；平水期平均河宽 22 米，平均水深 0.62 米，平均流速 0.23 米/秒，平均流量 3.14 立方米/秒；枯水期平均河宽 15.5 米，平均水深 0.46 米，平均流速 0.31 米/秒，平均流量 2.21 立方米/秒。

### 2.2.5 土壤与植被

清城区地带性植被为南亚热带季风气候常绿阔叶林，清城区各类植物种类多达 1500 种以上，林地中共有维管植物 179 科 491 属 831 种，属国家保护的植物有楠木、香樟、桫欏、以及药用植物银杏等，主要乡土树种有 316 种，壳斗科、樟科、茶科、金缕梅科等是当地的主要建群树种。但由于长期受人为活动的持续干预干扰，原生地带性南亚热带常绿阔叶林日渐减少，取而代之的是松、桉等人工林群落，天然次生阔叶林、天然针阔混交林为数不多，主要常见乔木以马尾松、速生桉等树种。次生天然阔叶林有壳斗科、桑科、大戟科、杜鹃科、芸香科、冬青科等 50 余科。灌木有野牡丹、桃金娘、岗松、岗柃、梅叶冬青、九节木、盐荚木、山苍子等；草本有芒萁、鸭咀草、白芒、芒、百花草和多种蕨类等。山岭形成针阔叶混交林、针叶混交林、散生马尾杉灌丛林，高山草坡等植被群落。植被群落生长优势的差异，直接影响成土过程，形成不同的土壤类型。地块在区域地表土层为褐壤，土壤类型为赤红壤，地质情况较简单，地质构造分布情况为第四纪土，沙砾层覆盖，其下部为第三纪的砂岩。土壤方面，以残积粉质粘土和强风化的墨色页岩、板岩、灰岩为主，主要成分有粘粒、粉粒、风化砂页岩块、黄铁矿、泥质、方解石。土壤为清远地区普遍存在的红壤，铁、锰、锌含量较高，除地表一层为褐壤外，全部为红壤，粘性较大。红壤主要分布在海拔 300~600 米之间的丘陵山地，可以种植水果、茶叶、药材及发展林牧业。

由广东省土壤类型图可知，调查地块土壤类型为赤红壤。

## 2.3 地块地下水功能区划

根据广东省水利厅《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19号），调查地块所在区域的浅层地下水划定为“北江清远清城区地下水源涵养区”。

## 2.4 地块使用现状

2022年8月项目组对调查地块进行踏勘，地块现状北侧部分建设为道路，南侧建有供水水表和花坛，其他为硬底化地面，地块内画有约20个停车框线，供车辆临时停放使用。

## 2.5 地块使用历史

目前地块所能搜集到的最早的卫星图摄制于2007年，根据谷歌卫星历史影像图（2007年至2021年），同时结合现场踏勘和人员访谈等，汇整目标地块历史沿革如下：

2013年之前，地块作为农用地使用。2014-2015年，地块因周边建设施工变为荒地。2016-2017年地块与朝南维港新天地项目共同开发建设为硬底化地面。2018-2019年，地块内北侧部分建设为道路，其他为硬底化地面。2020年至今，地块内北侧部分为道路，其他为硬底化地面，南侧建有供水水表和花坛，地块内靠西侧画有约20个停车线框，供车辆临时停放。

## 2.6 地块未来规划

根据《建设用地（含临时用地）规划许可证核发》（案卷编号：用地许可G2021-0058）文件，该地块未来将作为二类居住用地兼容≤20%商业用地（R2+B1）。地块规划文件见图2.6-1、2.6-2所示。

## 2.7 地块周边土地使用现状

调查小组对目标地块周边环境进行调查。根据现场踏勘和人员访谈可知，调查地块北侧紧邻道路，隔路相望为顺盈时代广场，东南侧紧邻朝南维港新天地，西南侧为朝南国际中心，西侧紧邻静福路，隔路相望为金创电商产业园，西北侧为优信商务中心。

## 2.8 地块周边土地历史情况

地块外北边：2013年之前为农田；2014年开始建设顺盈时代广场；2018年顺盈时代广场建设完成，同年紧邻地块建设为道路。

地块外东边和南边：2014 年之前紧邻一条农田灌溉小渠，由北向南依次为农田和鱼塘；2015 年因周边建设影响东边农田变为荒地，小渠及鱼塘填土平整来源于顺盈广场地下室挖土；2016 年开始建设朝南维港新天地；2018 年朝南维港新天地一期建设完成；2021 年朝南维港新天地二期建设中，2022 年二期建设完成。

地块外西边：2011 年之前为农田，2012 年建设为静福路；2014 年隔路对面西北侧建设为优信商务中心；2015 年西、西南侧开始建设金创电商产业园、朝南国际中心；2016 年隔路对面金创电商产业园、朝南国际中心建设完成。

## 2.9 地块周边工业企业情况

根据现场踏勘和资料收集，地块周边 500m 范围内不存在生产企业。

## 2.10 周边敏感保护目标

根据现场踏勘和资料分析，地块周边 500m 范围内敏感保护目标主要包括清远市博爱学校、连石村、朝南维港新天地、金茂翰林院、燕湖新城建设办公室等，地块周边 500m 范围内无古树名木、历史文物等需要特殊保护的目标。

## 第三章 地块污染识别

### 3.1 资料收集情况

通过资料收集，了解该地块的自然环境、水文地质、所属单位、占地面积、历史使用情况等。

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、相关政府文件、以及地块所在区域自然社会信息。

(1) 目标地块历史沿革如下：

- 1) 2013 年之前，地块作为农用地使用。
- 2) 2014-2015 年地块因北侧顺盈时代广场建设施工变为荒地。
- 3) 2016-2017 年，地块与朝南维港新天地项目共同开发建设。
- 4) 2018 年-2019 年，地块内北侧部分建设为道路，其他为硬底化道地面。
- 5) 2020 年至今，地块内北侧部分为道路，其他为硬底化地面，靠西侧有车辆临时停放。

(2) 目标地块相邻区域历史沿革如下：

地块外北边：2013 年之前为农田；2014 年开始建设顺盈时代广场；2018 年北边顺盈时代广场建设完成，同年紧邻地块建设为道路。

地块外东边和南边：2014 年之前紧邻一条农田灌溉小渠，由北向南依次为农田和鱼塘；2015 年因周边建设影响东边农田变为荒地，小渠及鱼塘填土平整来源于顺盈广场地下室挖土；2016 年开始建设朝南维港新天地；2018 年朝南维港新天地一期建设完成；2021 年朝南维港新天地二期建设中，2022 年二期建设完成。

地块外西边：2011 年之前为农田，2012 年建设为静福路；2014 年隔路对面西北侧建设为优信商务中心；2015 年西、西南侧开始建设金创电商产业园、朝南国际中心；2016 年隔路对面金创电商产业园、朝南国际中心建设完成。

根据相关规划文件可知，本项目地块未来规划为二类居住用地兼容商业用地（R2+B1），总用地面积 563.85 平方米。

## 3.2 现场踏勘

### 3.2.1 现场踏勘情况

2022年8月，项目调查组进行了现场踏勘工作，排查可能存在的潜在污染情况，现场踏勘情况如下：

#### (1) 地块基本情况

地块内北侧部分建设为道路，南侧建有供水水表和花坛，其他为硬底化地面，地块内画有约20个停车线框，供车辆临时停放。

#### (2) 地块四至情况

地块北侧紧邻道路，隔路相望为顺盈时代广场，东南侧紧邻朝南维港新天地，西侧紧邻静福路，隔路相望从北向南依次为优信商务中心、金创电商产业园、朝南国际中心。

#### (3) 有毒有害物质的存储、使用和处置情况

地块内未见有毒有害物质的储存、使用和处置情况；地块周边开发过程也不涉及有毒有害物质的储存、使用和处置情况。

#### (4) 各类槽罐内的物质和泄漏情况

地块内未见相关槽罐情况。

#### (5) 固体废物和危险废物情况

地块内不存在堆放可能污染的相关固体废物和危险废物。

#### (6) 管线、沟渠情况

地块内历史上为农用地，后地块周围建设商场及小区，现场踏勘发现地块内现存有4个雨水篦子，1个污水井和2个雨水井，地块内有市政雨水和市政生活污水管网经过。

#### (7) 植被生长情况

地块内为硬底化地面，无植被；西侧紧邻一条绿化带，树木生长良好。

#### (8) 其他相关情况

地块内无异味，没有被污染的痕迹，也未发现放射源、辐射源，未见变压器、电房等使用。

### 3.2.2 地块内地面情况

调查小组对地块进行现场踏勘时了解，地块内基本为硬底化地面，没有裸露的土层，因此本次调查没有条件开展快筛检测工作。地块内硬底化地面防渗情况良好。

### 3.2.3 地块内雨污管网

地块内历史上为农用地，后地块周围建设商场及小区，现场踏勘发现地块内现存有 4 个雨水篦子，1 个污水井和 2 个雨水井，地块内有市政雨水和市政生活污水管网经过。

### 3.2.4 现场踏勘结果分析

经现场踏勘调查地块结果显示，地块内有临时停放车辆的情况，根据现场踏勘了解情况分析，地块内硬底化地面防渗情况良好，未发现明显渗透污染的痕迹，日常车辆临时停放对土壤和地下水造成污染的可能性比较小；地块内管网主要以雨水管网为主，仅一个生活污水井，且市政管网施工防渗性较好，对地块内土壤造成污染的情况较低。

## 3.3 人员访谈

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、参考《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）等相关技术规范和技术要点要求，人员访谈受访者为地块现状或历史的知情人，如：地块过去和现在各阶段的使用者，土地管理部门，地方管理机构和地方政府的人员，生态环境主管部门的人员，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。人员访谈有效记录表格数量原则上要求至少 3 份；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。

根据访谈，关于地块的情况可总结如下：

（1）目标地块土地利用情况和历史沿革：

2013 年之前，地块作为农用地使用。2014-2015 年，地块因周边建设施工变

为荒地。2016-2017 年地块与朝南维港新天地项目共同开发建设为硬底化地面。2018 年至今，地块内北侧部分建设为道路，其他为硬底化地面，南侧建有供水水表和花坛，地块内靠西侧画有约 20 个停车线框，供车辆临时停放。

(2) 邻近地块土地利用情况和历史沿革：

地块外北边：2013 年之前为农田；2014 年开始建设顺盈时代广场；2018 年顺盈时代广场建设完成，同年紧邻地块建设为道路。

地块外东边和南边：2014 年之前紧邻一条农田灌溉小渠，由北向南依次为农田和鱼塘；2015 年因周边建设影响东边农田变为荒地；2016 年开始建设朝南维港新天地；2018 年朝南维港新天地一期建设完成；2021 年朝南维港新天地二期建设中，2022 年二期建设完成。

地块外西边：2011 年之前为农田，2012 年建设为静福路；2014 年隔路对面西北侧建设为优信商务中心；2015 年西、西南侧开始建设金创电商产业园、朝南国际中心；2016 年隔路对面金创电商产业园、朝南国际中心建设完成。

根据走访及访谈了解到：本次调查地块历史上不涉及工矿用途、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，不涉及工业废水污染，不涉及历史监测数据表明有污染情况，不存在其他造成土壤污染的情形；同时地块现场环境状况良好，不存在被污染现场，亦没有来自周边污染源的污染风险。

## 第四章 第一阶段调查结果分析

### 4.1 污染识别结果分析

#### (1) 资料收集分析情况

根据搜集的资料可知，地块历史沿革为：2013 年之前地块作为农用地使用，2014-2015 年地块因周边建设施工变为荒地，2016-2017 年与朝南维港新天地项目共同开发建设，2018-2019 年，地块内北侧部分建设为道路，其他为硬底化地面，2020 年至今，地块内北侧部分为道路，其他为硬底化地面，地块内有临停车位。

地块内各历史阶段没有发生过环境污染事故，在生态环境部门网站上未查询到与地块相关的环境违法案件记录，也不涉及固体废物填埋和危险废物、化学品堆放等情况。

#### (2) 现场踏勘了解情况

地块北侧部分建设为道路，南侧建有供水水表和花坛，其他为硬底化地面。地块内画有约 20 个停车线框，供车辆临时停放。地块内现存有 4 个雨水篦子，1 个污水井和 2 个雨水井，地块内有雨水和污水管网经过。

由于地块内基本为硬底化地面，没有裸露的土层，因此本次调查没有条件开展快筛检测工作。经现场踏勘了解，地块内有临时停放车辆的情况，根据现场踏勘了解情况分析，地块内硬底化地面防渗情况良好，未发现明显渗透污染的痕迹，日常临时车辆停放对土壤和地下水造成污染的可能性比较小。

地块内未闻到异常气味，未见排水沟渠，未见如化学品及油料等危险废物贮存，未发现涉及废物的堆存或填埋，未在地块内发现疑似污染痕迹。

#### (3) 人员访谈了解情况

根据走访及访谈了解到：本地块 2013 年之前为农用地用途，现状北侧部分建设为道路，其他为硬底化地面，有停车位供车辆临时停放；历史上无工业企业存在，无工业废水排水沟渠，周边未发生过环境污染事故，未曾作为固废、危废堆放场所。

## 4.2 不确定性分析

造成污染地块调查结果不确定性的主要来源包括污染识别等。从地块调查的过程来看，本报告是根据有限的资料分析所获得的结论，因此，所得的污染分布与实际情况可能会有些偏差。本报告不确定性的主要来源主要是：

地块历史溯源的不确定性：通过业主提供、查阅地块相关文件等方式尽可能搜集地块资料，对地块管理人员、负责地块环保人员和当地居民进行人员访谈以及实地踏勘了解地块情况，根据获取的资料信息了解地块内用地情况。

通过以上的各种方式与途径最大程度的减少了地块调查过程中的历史溯源的不确定性因素，确保调查结果的可信性。

综上所述，本报告是基于现阶段的实际情况进行的最佳分析，如果今后地块状况有改变，可能会改变污染物的种类、浓度和分布等，进而对本报告的准确性和有效性造成影响。在本次调查已最大程度的降低地块调查过程中的不确定性因素，确保调查结果的可信性，为目前的最佳分析结果。

## 第五章 结论与建议

### 5.1 地块调查结论

本次调查通过资料收集和审阅、现场踏勘、调查访谈等方式对目标地块及周边进行详细分析，主要结论如下：

1、地块历史至今主要为农用地和停车场，不曾有工业企业存在，未发现疑似污染区域和疑似污染物；

2、地块内现场情况为北侧部分建设为道路，其他为硬底化地面，南侧建有供水水表和花坛，地块内画有约 20 个停车线框，供车辆临时停放；地块内未闻到异常气味，未见排水沟渠，未见地下输送管道，未见如化学品及油料等危险废物贮存，未发现涉及废物的堆存或填埋，未在地块内发现疑似污染痕迹；

3、由于地块内基本为硬底化地面，没有裸露的土层，因此本次调查没有条件开展快筛检测工作。经现场踏勘了解，地块内有临时停放车辆的情况，根据现场踏勘了解情况分析，地块内硬底化地面防渗情况良好，未发现明显渗透污染的痕迹，日常临时车辆停放对土壤和地下水造成污染的可能性比较小；

4、人员访谈证实，根据走访及访谈了解到：本地块一直为农用地和停车场用途；本次调查地块历史上不涉及工矿用途、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，不涉及工业废水污染，不涉及历史监测数据表明有污染情况，不存在其他造成土壤污染的情形；同时地块现场环境状况良好，不存在被污染现场，亦没有来自周边污染源的污染风险。

综上所述，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）等相关技术规范和技术要点，本次调查地块不属于污染地块，可以满足调查地块未来规划二类居住用地兼容商业用地（R2+B1）的要求，不需要开展下一步地块环境调查和风险评估工作。

## 5.2 建议

本次调查地块的环境状况均在可接受范围内，地块环境符合未来规划建设要求，可用于后续开发利用。针对后续的地块建设与开发，主要建议如下：

（1）因该地块现已建成为硬底化地面，如地块后续再开发利用，后期建设中建筑垃圾及时进行清运，清运过程中须防止扬尘飞舞，应对清运车辆的车顶进行覆盖，以免污染地块及周边土壤和地下水，以确保开发时地块内土壤和地下水质量仍能达到相应的标准要求；

（2）如地块后续开发建设，应注意避免引入新污染物，地块内的土壤、地下水状况应按国家有关规定进行定期监测并将结果送报相关部门；

（3）鉴于地块环境调查工作不确定性，再开发利用单位应密切关注本地块后续建设施工工作，一旦发现土壤或地下水出现异常情况，应立即暂停施工并报告生态环境主管部门。