

中山市东区街道华川街北侧 95.2815 亩地块

土壤污染状况调查报告

(第一阶段)

责任单位：中山市土地储备中心

编制单位：广东天鉴检测技术服务股份有限公司

编制日期：2024 年 11 月

项目名称：中山市东区街道华川街北侧95.2815亩地块土壤污染状况调查

责任单位：中山市土地储备中心

编制单位：广东天鉴检测技术服务股份有限公司

项目负责人：唐志刚

报告书审核：陈亮明

报告书审定：唐志刚

主要编写人员：

姓名	职称	工作内容	负责报告篇章	签名
吴静	助理工程师	项目协调、点位布 设、现场踏勘、报告 编制	第一章、第二 章、第三章、 第四章	吴静
刘淑芬	助理工程师	资料收集、现场踏 勘、报告编制	摘要、第五章、 附件	刘淑芬
陈亮明	助理工程师	报告审核	报告审核	陈亮明
唐志刚	高级工程师	报告审定	报告审定	唐志刚

## 申请人承诺书

本单位郑重承诺：

我单位对申请材料的真实性负责；为中山市东区街道华川街北侧 95.2815 亩地块土壤污染状况调查报告出具单位提供的相应资料、全部数据及内容真实有效，绝不弄虚作假。

如有违反，愿意为提供虚假资料和信息引发的一切后果承担全部法律责任。

承诺单位：中山市土地储备中心（公章）

法定代表人（或者申请个人）：




2024 年 11 月 14 日

## 报告出具单位承诺书

本单位郑重承诺：


我单位对中山市东区街道华川街北侧 95.2815 亩地块土壤污染状况调查报告的真实性、准确性、完整性负责。

本报告的直接负责的主管人员是：

姓名：唐志刚 身份证号：431121199003176917 签名：

本报告的其他直接责任人员包括：

姓名：刘淑芬 身份证号：44512119971109562X 签名：

姓名：吴静 身份证号：430621199807117089 签名：

姓名：陈亮明 身份证号：440307198511091119 签名：

如出具虚假报告，愿意承担全部法律责任。

承诺单位：广东天鉴检测技术服务股份有限公司（公章）

法定代表人：



（签名）



2024 年 11 月 14 日

# 附件 1

## 中山市建设用地土壤污染状况调查报告评审申请表

项目名称	中山市东区街道华川街北侧 95.2815 亩地块土壤污染状况调查				
报告类型	土壤污染状况调查 ( <input checked="" type="checkbox"/> 初步调查 <input type="checkbox"/> 详细调查)				
联系人	曹国庆	联系电话	0760-88880085	电子邮箱	/
地块类型	<input type="checkbox"/> 经土壤污染状况普查、详查、监测、现场检查等方式，表明有土壤污染风险的地块 <input checked="" type="checkbox"/> 用途变更为住宅、公共管理公共服务用地，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查的地块 <input type="checkbox"/> 涉土壤污染重点行业用地的土地征收、收回、收储、转让，以及用途变更为商业用地的地块 <input type="checkbox"/> 涉土壤污染重点监管单位终止生产经营活动，以及其生产经营用地用途变更或者其使用权收回、转让的地块				
土地使用权取得时间（地方人民政府以及有关部门申请的，填写土地使用权收回时间）	2021 年 12 月		前土地使用权人	中山市大信酒店有限公司	
建设用地点	广东省 中山 市 东 (区) 东区 镇(街道) 华川街北侧				
	经度: <u>113.400172° E</u> 纬度: <u>22.525542° N</u> <input checked="" type="checkbox"/> 项目中心 <input type="checkbox"/> 其他 (简要说明)				
四至范围	地块北抵康逸豪园，南接华鸿水云轩，西临臻铂公馆，东至名门世家。		地块面积 (m <sup>2</sup> )	41654.6	
行业类别(现状为工矿用地的填写该栏)	<input type="checkbox"/> 有色金属冶炼 <input type="checkbox"/> 石油加工 <input type="checkbox"/> 化工 <input type="checkbox"/> 焦化 <input type="checkbox"/> 电镀 <input type="checkbox"/> 制革 <input type="checkbox"/> 危险废物贮存、利用、处置活动用地 <input checked="" type="checkbox"/> 其它 _____				
有关用地审批和规划许可情况	<input checked="" type="checkbox"/> 已依法办理建设用地审批手续 (现土地使用权人取得土地使用权是否有合法审批手续) <input type="checkbox"/> 已核发建设用地规划许可证 <input type="checkbox"/> 已核发建设工程规划许可证				
规划用途	<input checked="" type="checkbox"/> 第一类用地: 包括 GB50137 规定的 <input checked="" type="checkbox"/> 居住用地 R <input type="checkbox"/> 中小学用地 A33 <input type="checkbox"/> 医疗卫生用地 A5 <input type="checkbox"/> 社会福利设施用地 A6 <input type="checkbox"/> 公园绿地 G1 中的社区公园或儿童公园用地 <input type="checkbox"/> 第二类用地:				

	<p>包括 GB50137 规定的 <input type="checkbox"/> 工业用地 M <input type="checkbox"/> 物流仓储用地 W <input type="checkbox"/> 商业服务业设施用地 B <input type="checkbox"/> 道路与交通设施用地 S <input type="checkbox"/> 公共设施用地 U <input type="checkbox"/> 公共管理与公共服务用地 A (A33、A5、A6 除外) <input type="checkbox"/> 绿地与广场用地 G (G1 中的社区公园或儿童公园用地除外)</p> <p><input type="checkbox"/> 不确定</p>
<p>报告主要结论</p>	<p>中山市东区街道华川街北侧 95.2815 亩地块位于中山市东区街道华川街北侧, 地块总占地面积为 63521 m<sup>2</sup> (折合 95.2815 亩), 出让面积 41654.6 m<sup>2</sup> (折合 62.4819 亩), 本次调查针对出让面积范围开展, 地块中心坐标为: 经度: 113.400172°, 纬度: 22.525542°。地块北抵康逸豪园, 南接华鸿水云轩, 西临臻铂公馆, 东至名门世家。</p> <p>该地块 2002 年-2013 年土地使用权人为中山市香格里拉大酒店, 2013 年-2021 年土地使用权人为中山市大信酒店有限公司, 2017 年中山市大信酒店有限公司拆除建筑推土平整, 2021 年 12 月本地块移交于中山市土地储备中心, 2022 年因华侨城和宝龙城项目建设时开挖的地基填于本地块, 造成地块地势北侧偏高, 南侧较低, 现有积水, 地块内部无明显变动。2024 年中山市土地储备中心更新该地块控制性详细规划, 拟作为二类居住用地。</p> <p>根据多次对该地块现场踏勘和人员访谈等方式进行污染识别, 确认本次调查地块内部当前和历史均未有进驻过产污的工业生产企业, 地块内无潜在污染源, 地块周边 50m 范围内历史和现状无工业企业存在。因此整体来说, 地块周边对本次调查地块产生土壤和地下水污染影响的可能较小。根据现场快筛检测结果标明, 各土壤监测点位所有 VOC 均为未检出, 重金属检测结果均符合土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 第一类用地筛选值要求。</p> <p>综上所述, 本报告认为中山市东区街道华川街北侧 95.2815 亩地块 (调查出让面积 41654.6 m<sup>2</sup>, 折合 62.4819 亩) 不属于污染地块, 不需要开展第二阶段土壤污染状况初步采样分析, 本调查地块可进一步作为居住用地使用。</p>

申请人: 中山市土地储备中心 (单位盖章)

申请日期: 2024 年 11 月 14 日



## 报告的适用性和局限性说明

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

土壤以及地下水中污染物随时间的变化会在自然环境的作用下会发生迁移和转化，场地上的人为活动也会改变土壤和地下水中污染物的分布。因此从本报告的准确性和有效性角度，本报告是针对该地块环境调查和取样时的状况来开展分析、评估和提出建议的。本报告中结论由某些限制和假设性条件得出，并在报告中予以指出，任何报告使用方须认真检阅并考虑所有这些报告中提到的限制和假设条件。

随着时间推移、技术革新、经济条件和场地条件变化以及新的法律法规出台等因素将影响本报告准确性。关于本报告的使用，对于超出本项目任务范围之外的任何商业用途或者其它特别用途，我们均不做任何担保。报告中所提供的信息也不能直接作为法律意见。

委托方同意本报告中所声明的特定用途，不能将本报告的全部或部分内容用于委托方的广告宣传、销售、增加投资资金、建议投资决定或任何公开的其它用途为目的。

## 摘要

中山市东区街道华川街北侧 95.2815 亩地块（以下简称“本调查地块”）位于中山市东区街道华川街北侧，地块总占地面积为 63521 m<sup>2</sup>（折合 95.2815 亩），出让面积 41654.6 m<sup>2</sup>（折合 62.4819 亩），本次调查针对出让面积范围开展，地块中心坐标为：经度：113.400172° E，纬度：22.525542° N。地块北抵康逸豪园，南接华鸿水云轩，西临臻铂公馆，东至名门世家。

地块 2002 年前为农用地，2002 年-2013 年土地使用权人为中山市香格里拉大酒店，2013 年-2021 年土地使用权人为中山市大信酒店有限公司，2017 年中山市大信酒店有限公司拆除建筑推土平整，2021 年 12 月本地块移交于中山市土地储备中心，2022 年因华侨城和宝龙城项目建设时开挖的地基填于本地块，造成地块地势北侧偏高，南侧较低，现有积水（天然降水），地块内部无明显变动。2024 年 10 月中山市土地储备中心更新该地块控制性详细规划，拟作为二类居住用地。

受中山市土地储备中心委托，广东天鉴检测技术服务股份有限公司（以下简称“调查单位”）承担了本调查地块的土壤污染状况初步调查工作，接受委托后调查单位立即组织专业技术人员按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（2018 年 1 月 1 日施行）、《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）》等技术文件要求对该地块及其周边 500m 范围区域展开调查。

自 2024 年 11 月 7 日-11 月 13 日期间多次对该地块现场踏勘和人员访



谈等方式进行污染识别，确认本次调查地块内部当前和历史均未有进驻过产污的工业企业，地块内无潜在污染源，地块周边 50m 范围内历史和现状无工业企业存在。因此整体来说，地块周边对本次调查地块产生土壤和地下水污染影响的可能较小。

同时，为进一步印证地块内部是否可能存在土壤污染影响，根据系统随机布点法并结合专业判定法，现场快筛检测按照 100\*100m 网格，地块内共计布设 6 个点位。因地块西南侧有积水，未布设检测点位，其余点位随机布点，鉴于 2022 年地块内存在填土（填土来源清晰），因此为更充分了解填土土质情况，通过挖机开挖深层土壤基坑，揭露基坑土层剖面，并在土层剖面（0-5m）按不间隔 2m 至少取一个样品，每个点位共计取 3-4 层土壤进行现场快筛检测，结果表明，各土壤监测点位所有 VOC 均为未检出，重金属检测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值要求。

综上所述，本报告认为中山市东区街道华川街北侧 95.2815 亩地块（调查出让面积 41654.6 m<sup>2</sup>，折合 62.4819 亩）不属于污染地块，对土壤和地下水的污染影响较小，不需要开展第二阶段土壤污染状况初步采样分析。

## 目 录

摘要 .....	I
第 1 章 前言 .....	1
第 2 章 项目概况 .....	2
2.1 项目背景和由来 .....	2
2.2 调查目的及原则 .....	3
2.3 调查范围 .....	4
2.4 调查依据 .....	6
2.5 调查方法 .....	8
2.6 技术路线 .....	12
第 3 章 地块概况 .....	14
3.1 地块地理位置 .....	14
3.2 区域环境概况 .....	17
3.3 周边敏感目标 .....	35
3.4 地块现状和历史 .....	39
3.5 相邻地块现状和历史 .....	47
3.6 地块利用规划 .....	55
第 4 章 污染识别 .....	56
4.1 污染识别工作内容 .....	56
4.2 地块内及周边污染识别分析 .....	61
4.3 土壤现场快筛分析 .....	62

4.4 污染识别结论与分析 .....	66
<b>第 5 章 结论和建议 .....</b>	<b>68</b>
5.1 结论 .....	68
5.2 建议 .....	69
5.3 不确定性分析 .....	69
<b>附件 .....</b>	<b>71</b>
附件 1 人员访谈记录 .....	71
附件 2 宗地图及信息表 .....	77
附件 3 《良安足球场控制性详细规划》 .....	78
附件 4 堆土说明 .....	79
附件 5 现场踏勘记录表 .....	80
附件 6 现场快筛照片 .....	81
附件 7 土壤快筛记录 .....	93
附件 8 检测报告 .....	98
附件 9 检测资质 .....	105
附件 10 填土检测报告 .....	106

# 第 1 章 前言

中山市东区街道华川街北侧 95.2815 亩地块位于中山市东区街道华川街北侧，地块总占地面积为 63521 m<sup>2</sup>（折合 95.2815 亩），出让面积 41654.6 m<sup>2</sup>（折合 62.4819 亩），本次调查针对出让面积范围开展，地块中心坐标为：经度：113.400172° E，纬度：22.525542° N，该地块土地利用现状为空地。地块 2002 年前为农用地，2002 年-2013 年土地使用权人为中山市香格里拉大酒店，2013 年-2021 年土地使用权人为中山市大信酒店有限公司，2017 年中山市大信酒店有限公司拆除建筑推土平整，2021 年 12 月本地块移交于中山市土地储备中心，2022 年因华侨城和宝龙城项目建设时开挖的地基填于本地块，造成地块地势北侧偏高，南侧较低，现有积水，地块内部无明显变动。2024 年中山市土地储备中心更新该地块控制性详细规划，拟作为二类居住用地。

根据《污染地块土壤环境管理方法》（部令第 42 号）规定，拟收回土地使用权的，已收回土地使用权的，以及用途拟变更为居住用地、学校、医疗、养老机构等公共设施用地的疑似污染地块应当由土地使用权人按程序组织开展土壤污染状况调查活动。

按照《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条要求，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。

基于此，根据国家、省、市相关技术规范和标准要求，特编制中山市东区街道华川街北侧 95.2815 亩地块土壤污染状况调查报告。

## 第2章 项目概况

### 2.1 项目背景和由来

中山市东区街道华川街北侧 95.2815 亩地块位于中山市东区街道华川街北侧，根据地块红线图显示，该地块总占地面积为 63521 m<sup>2</sup>（折合 95.2815 亩），地块中心坐标为：经度：113.400172° E，纬度：22.525542° N，该地块土地利用现状为空地。地块 2002 年前为农用地，2002 年-2013 年土地使用权人为中山市香格里拉大酒店，2013 年-2021 年土地使用权人为中山市大信酒店有限公司，2017 年中山市大信酒店有限公司拆除建筑推土平整，2021 年 12 月本地块移交于中山市土地储备中心，2022 年因华侨城和宝龙城项目建设时开挖的地基填于本地块，造成地块地势北侧偏高，南侧较低，现有积水，至今地块内部无变动。2024 年 10 月中山市土地储备中心更新该地块控制性详细规划，拟作为二类居住用地。

根据原国家环保部《污染地块土壤环境管理方法》（部令第 42 号），拟收回土地使用权的，已收回土地使用权的，以及用途拟变更为居住用地、学校、医疗、养老机构等公共设施用地的疑似污染地块应当由土地使用权人按程序组织开展土壤污染状况调查活动。

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。根据中山市东区街道华川街北侧 95.2815 亩地块现行土地利用规划，本次调查地块内原土地用途为商业用地。根据中山市土地储备中心更新的控制性详细规划，该地块规划为二类居住用地。按上述规定需开展土壤污染状况调查。

为此，中山市土地储备中心（项目责任单位）委托广东天鉴检测技术服务股份有限公司（调查单位）承担中山市东区街道华川街北侧 62.4819 亩地块的“土壤污染状况初步调查”工作。调查单位在接受委托后，于 2024 年 11 月启动调查工作，2024 年 11 月 7 日-2024 年 11 月 13 日期间组织有关技术人员对项目地块及其周围环境进行了详细的资料收集和实地勘查，在对该地块历史发展状况、地块使用以及周围环境等情况进行详细调查的基础上，识别和判断地块土壤污染的可能性。在此基础上，按照《建设用地土壤环境调查评估技术指南》、《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（修订版）》等文件的规定和有关要求，编制完成了《中山市东区街道华川街北侧 95.2815 亩地块土壤污染状况调查报告》。

## **2.2 调查目的及原则**

### **2.2.1 调查目的**

本次土壤污染状况初步调查通过收集中山市东区街道华川街北侧 62.4819 亩地块相关历史资料，对地块用地历史及用地现状进行调查，通过资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈等方式对地块进行污染识别，识别地块当前或历史上是否存在可能的污染源和污染物，初步排查地块是否存在污染的可能性，编制第一阶段土壤污染状况初步调查报告，提出是否有必要进行第二阶段的土壤污染状况初步采样分析，为后续地块开发建设提供建议。

### **2.2.2 调查原则**

#### **（1）针对性原则**

针对中山市东区街道华川街北侧 62.4819 亩地块的特征和潜在污染物特性，进行污染排查工作，尽可能反映地块的环境状况，为地块后续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本次环境调查过程。分阶段对地块开展调查工作，保证场地现场调查的客观性和科学性，调查过程遵循国家、广东省及中山市现行的调查技术导则。

### (3) 可行性原则

与大气和水污染不同，土壤污染具有区域性和局部性，与地块历史生产活动及相关设施的平面布置息息相关。调查应针对地块性质不同采取不同的调查手段，确保不浪费不必要的调查资金。同时，防止过度调查工作对环境的不利影响。本次调查综合考虑调查方法、地块现状、时间和经费等因素，结合当前专业技术水平及可操作性程度，在满足成果质量的前提下，分阶段进行调查，逐步降低调查中的不确定性，使调查过程切实可行。

## 2.3 调查范围

本次调查地块位于中山市东区街道华川街北侧，根据地块红线图显示，调查地块总占地面积为 41654.6 m<sup>2</sup>（折合 62.4819 亩），地块中心坐标为：经度：113.400172 °E，纬度：22.525542 °N，本次调查范围在该地块红线范围内。本项目调查范围见下图所示，拐点坐标见下表所示。

表 2-1 项目红线范围拐点坐标

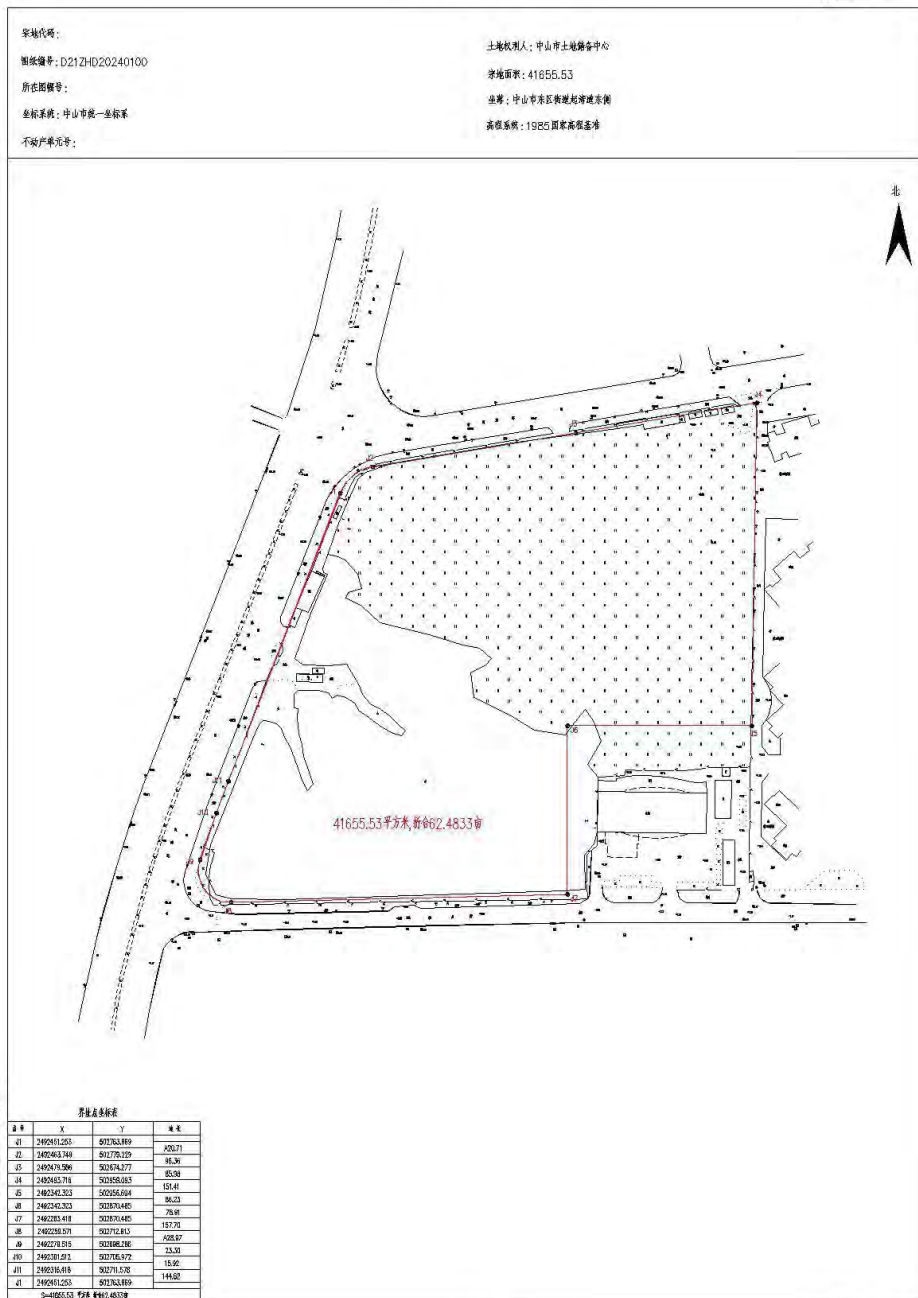
拐点编号	拐点坐标		拐点编号	拐点坐标	
	X	Y		X	Y
J1	502763.869	2492451.253	J7	502870.465	2492263.416

J2	502779.229	2492463.749	J8	502712.813	2492259.571
J3	502874.277	2492479.586	J9	502698.286	2492279.515
J4	502959.093	2492493.716	J10	502705.972	2492301.512
J5	502956.694	2492342.323	J11	502711.578	2492316.418
J6	502870.465	2492342.323	J12	502763.869	2492451.253
			J1	502763.869	2492451.253

宗地图

二幅图

单位:cm.m 2



中山市  
基月测绘  
工程有  
限公司

2024年09月解折法测成果表  
制图日期: 2024年09月13日  
审核日期: 2024年09月13日

1:1500

制图者: 吴海洪  
审核者: 吴海洪





图 2-1 地块调查范围图

## 2.4 调查依据

### 2.4.1 相关政策、法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起实施）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起实施）；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起实施）；
- (4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起实施）；
- (5) 《中华人民共和国土地管理法》（2020 年 1 月 1 日起实施）；
- (6) 《中华人民共和国土地管理法实施条例（修订草案）》（自然资源部 2020 年 3 月 30 日）；

- (7) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（2018年8月1日）；
- (8) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令〔2017〕第42号）；
- (9) 《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）；
- (10) 《全国地下水污染防治规划（2011-2020年）》（环发〔2011〕128号）；
- (11) 《广东省土壤污染防治行动计划实施方案》（粤府〔2016〕145号）；
- (17)《广东省2022年土壤和地下水污染防治工作方案》（粤环函〔2022〕9号）；
- (18) 《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）；
- (19) 《广东省地下水功能区划》粤水资源〔2009〕9号；
- (20) 《广东省环境保护厅关于印发广东省土壤环境保护和综合治理方案的通知》（粤环〔2014〕22号）；
- (21) 《中山市人民政府关于印发中山市土壤污染防治工作方案的通知》（中府〔2017〕54号）；
- (22) 《中山市污染地块环境管理试点工作方案》（中环〔2018〕258号）；

## 2.4.2 技术导则、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》（HJ 25.3-2019）；
- (4) 《建设用地土壤修复技术导则》（HJ 25.4-2019）；
- (5) 《岩土工程勘察规范（2009年修订版）》（GB50021-2001）；
- (6) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（2018年1月1日施行）；
- (7) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》（2014）；
- (8) 《污染地块挥发性有机物调查与风险评估技术导则》（DB11/T 1278-2015）；
- (9) 《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）》。
- (10) 《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ682-2019）；
- (11) 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》（自然资发〔2023〕234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) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）。

## 2.5 调查方法

本次土壤污染状况初步调查工作主要参考国家环保部发布的《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环保部公告2017年第72号）、《工业

企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》（2014）、《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）》及《中山市污染地块环境管理试点工作方案》（中环〔2018〕258号）等技术规范要求开展。

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019），土壤污染状况调查可分为三个阶段，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；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；第三阶段土壤污染状况调查以补充采样和测试为主，获得满足风险评估及土壤和地下水修复所需的参数。

调查应分阶段进行，是否进入下一阶段取决于上一阶段的调查结果。通过对本项目地块进行分析研究，认为本次土壤污染状况调查应首先进行第一阶段的污染识别，若第一阶段调查确认地块内及周围区域当前和历史均无可能的污染源，则认为地块的环境状况可以接受，调查活动可以结束。若通过第一阶段污染识别发现地块内有污染源或地块周边存在污染源可能对地块产生污染影响，则需进行第二阶段土壤污染状况初步采样分析。

本次调查主要的工作内容和方法如下：

#### （1）资料收集与分析

##### ①资料的收集

需要收集的资料主要包括：地块历史变迁资料，土地使用和规划资料，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以及相邻地块企业信息。

具体如下：收集、分析原有企业基础资料，包括但不限于：

- (1) 原有企业地块的用地历史沿革
- (2) 产品、原辅材料及中间体清单
- (3) 主要生产工艺过程及产污环节
- (4) 各种槽罐、管线、沟渠情况及泄漏记录
- (5) 污染治理设施及污染物排放情况
- (6) 地下管网布设情况
- (7) 地块内水域的分布情况（如有）
- (8) 地块各历史时期的地形图和生产布局图
- (9) 原址企业环评报告相关内容、批复及竣工验收批复等环境管理文件相关内容

件相关内容

报告中需就上述内容提供资料或详细说明。

## ②资料的分析

调查人员根据所掌握的专业知识和经验识别资料中的错误及不合理信息，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。本次调查现场踏勘范围包括中山市东区街道华川街北侧 62.4819 亩地块内部及其周围 500m 区域，调查组采用专业调查表格、GPS 定位仪、录像设备等手段仔细观察、辨别、记录地块及周边主要环境状况及疑似污染痕迹。详细踏勘的主要内容见下表。

**表 2-2 现场踏勘的主要内容**

序号	主要内容
1	地块的现状与历史情况
	①地块内是否存在工业企业，是否存在可能造成地块土壤和地下水污染的物质的使用、生产、贮存或三废处理与排放及泄漏情况；②地块内是否存在废弃物临时堆放或堆放后遗留的污染痕迹③是否存在管线分布
2	相邻地块和周围区域现状与历史情况
	①相邻地块的使用现状及可能存在的污染；②地块过去使用中是否存在可能造成地块土壤和地下水污染的异常迹象，如罐、槽泄露，废弃物临时堆放污染痕迹等；③周围区域过去和现在的土地利用类型（住宅、商店、工业企业等）④周边污水处理和排放系统⑤化学品和废弃物的储存和处置场所及设施⑥地面上的沟、河、池以及地表水体、雨水排放和径流及道路和公用设施
3	地质、水文地质、地形描述
	①观察地块及其周围区域的地形、地质、水文地质并记录分析②协助判断周边污染物是否会迁移到调查地块以及地块内污染物迁移、扩散到地下及地块外的可能性

重点了解该地块构筑物分布、地块内企业主要涉及的生产工艺、化学品及废弃物储存及使用情况、现场污染迹象，并且对周边可能受影响的居民区、商业区等公共场所进行踏勘及访问。

重点踏勘对象一般应包括：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、污水池或其它地表水体、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它公共场所等，并在报告中明确其与地块的位置关系。

### (3) 人员访谈

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、地方生态环境部门人员、地块过去使用者、地块现阶段使用者以及地块所在地或者熟悉地块的第三方，比如相邻地块的工作人员或附近居民。

访谈内容：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。

#### （4）结论与分析

上述工作完成后，对污染识别信息进行分析总结，明确地块内有无可能的污染源，并进行不确定性分析。若地块内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，调查活动可以结束；若有可能的污染源，应说明可能的污染源类型、污染来源和重点区域，并提出开展第二阶段土壤污染状况初步采样调查的建议。

## 2.6 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）、《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）》等技术文件的调查工作程序有关要求，结合调查地块现场实际情况，本次土壤污染状况调查的技术路线见图 2-2，主要包括资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈、结果分析、报告编制等环节。

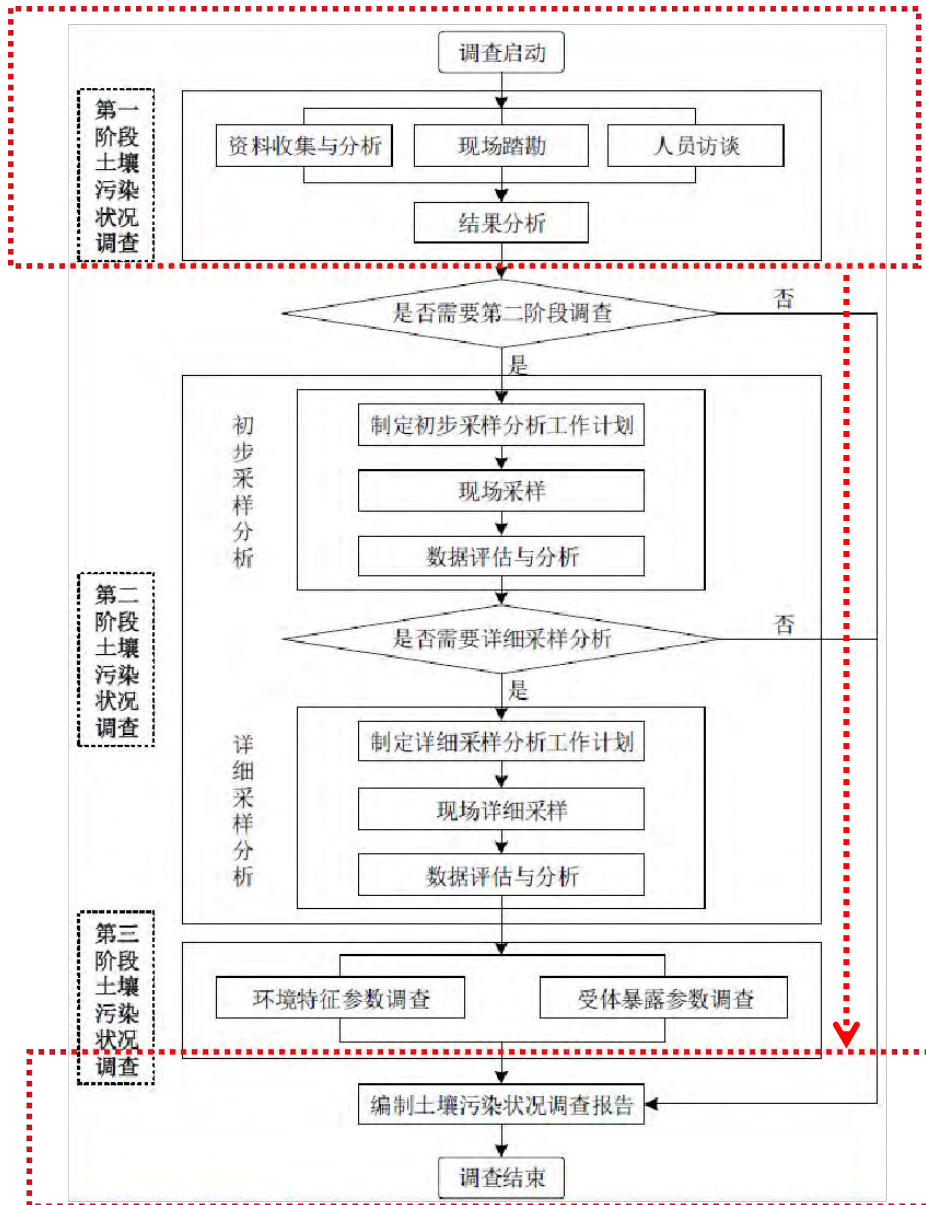


图 2-2 地块调查技术路线



## 第 3 章 地块概况

### 3.1 地块地理位置

中山市位于广东省中南部，珠江三角洲中部偏南的西、北江下游出海处，北接广州市番禺区和佛山市顺德区，西邻江门市区、新会区和珠海市斗门区，东南连珠海市，东隔珠江口伶仃洋与深圳市和香港特别行政区相望。全境位于北纬  $22^{\circ}11' \sim 22^{\circ}47'$ ，东经  $113^{\circ}09' \sim 113^{\circ}46'$  之间。行政管辖面积 1800.14 平方公里。市中心陆路北距广州市区 86 公里，东南至澳门 65 公里，由中山港水路到香港 52 海里。总面积 1783.67 平方公里。

东区街道位于中山市城区的东部，街道境面积 71.4 平方公里，东与中山火炬高技术产业开发区、南朗街道为邻，南靠五桂山街道千秋岭，西与石岐区相连。其中山地 58900 亩，可耕地 12789 亩。境内有丘陵山地、冲积平原，地势南高向北倾斜。境内有大小山丘 34 个，大部分在境内的长江村。叠石坑海拔 222.8 米，是东区街道的最高点。境内长江水、长命水和金钟水向北流入石岐河。区内南端 4 公里的新安村内有一座海拔 139 米的古香林山，面积 3 平方公里。在南坡建有一座容量 360 万立方米的金钟水库。在长江村内建有 1 座总容量为 5040 万立方米的全市最大的长江水库。东区街道濒临珠江口，东距出入境口岸中山港 6 公里，南至澳门 50 公里。东区街道办事处驻市政府东南面 1 公里的中山五路。

中山市镇区域图及本次调查地块在该图中的具体位置见图 3-1。

本项目位于中山市东区街道华川街北侧。项目地块四至情况如下：北抵康逸豪园，南接华鸿水云轩，西临臻铂公馆，东至名门世家。项目地理位置详见图 3-2，四至图详见图 3-3。



图 3-1 中山市镇区域图及调查地块位置



图 3-2 地块所在位置及调查范围



## 3.2 区域环境概况

### 3.2.1 区域地形地貌

中山市地势中高周低，地貌层状结构明显，类型丰富多样，但以平原为主；地貌形态明显受北东、北西走向的地质构造控制。地层结构主要由第四纪以后的河流冲积物层不整合覆盖于燕山期发生褶皱凹陷地层之上构成。地层多以沙砾、砂质粘土、粘土和淤泥组成。地表多为现代河流冲积物覆盖，少见基岩露头。地貌上，属于珠江三角洲冲积平原。中山市的岩石主要是侵入岩和变质岩，其中侵入岩以中生代燕山期侵入岩为主，并加有部分加里东侵入岩；变质岩大致可分为区域变质岩、接触变质岩和动力变质岩。

中山市地形以平原为主，地势中部高亢，四周平坦，平原地区自西北向东南倾斜。五桂山、竹嵩岭等山脉突屹于市中南部，五桂山主峰海拔 531 米，为全市最高峰。地貌由大陆架隆起的低山、丘陵、台地和珠江口的冲积平原、海滩组成。其中低山、丘陵、台地占全境面积的 24%，一般海拔为 10~200 米，土壤类型为赤红壤。平原和滩涂占全境面积的 68%，一般海拔为 -0.5~1 米，其中平原土壤类型为水稻土和基水地，滩涂广泛分布有滨海盐渍沼泽土及滨海沙土。河流面积占全境的 8%，西江下游的西海水道、磨刀门水道自北向南流经市西部边界，由磨刀门出南海；北江下游的洪奇沥水道自西北向东南经过市东北边界由洪奇门出珠江口。其间水道纵横交错，其中小榄水道、鸡鸦水道横贯市北半部，汇入横门水道由横门出珠江口。水系划分为平原河网和低山丘陵河网两个部分，平原地区河网深受南海海洋潮汐的影响，具典型河口区特色。

东区街道地处低纬度地区，属丘陵地貌，地势南向北倾斜，地形分为丘陵、坡地、冲积平原。项目地块所在区域地形示意图见下图。

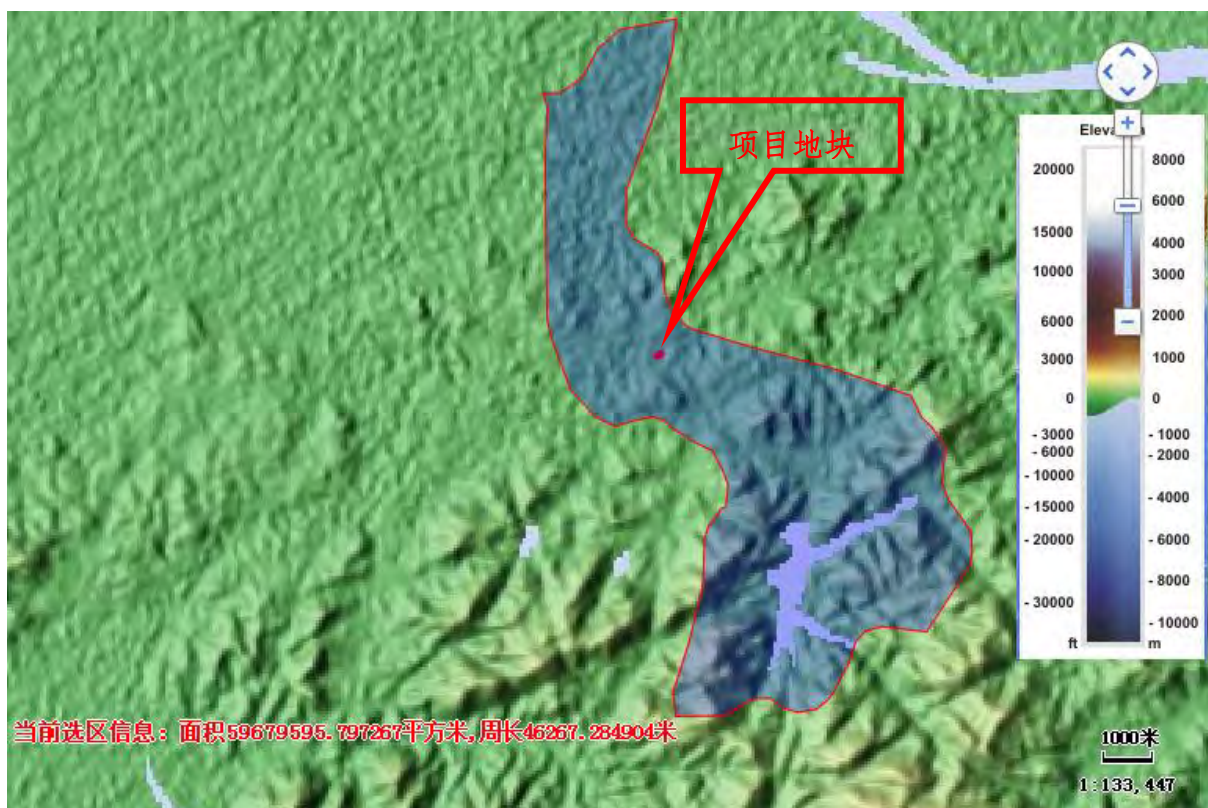


图 3-4 地块周边地形图

### 3.2.2 区域地质和水文地质

#### 3.2.2.1 区域地质构造

中山市地质构造体系属于华南褶皱束的粤中凹陷，中山位于北段。地形以平原为主，地势中部高亢，四周平坦，平原地区自西北向东南倾斜。中山市境内由低山与丘陵组成的主要山岭有五桂山山脉、竹嵩岭山脉，其中五桂山山脉为主要山脉，位于市境中南部，北面宽 26 千米，南面宽 15 千米，面积 300 平方千米，包括卓旗山列、旂山山列、长腰龙山列、大尖山列、南台山列、周东坑山列、白云迳山列、五桂山列与飞云洞山列，五桂山主峰海拔 531 米，为全市最高峰。地貌由大陆架隆起的低山、丘陵、

台地和珠江口的冲积平原与海滩组成。

低山、丘陵、台地占全境面积的 24%，一般海拔为 10~200 米，土壤类型为赤红壤。平原和滩涂占全境面积的 68%，一般海拔为-0.5~1 米，其中平原土壤类型为水稻土和基水地，滩涂广泛分布有滨海盐渍沼泽土及滨海沙土。河流面积占全境的 8%，西江下游的西海水道、磨刀门水道自北向南流经市西部边界，由磨刀门出南海；北江下游的洪奇沥水道自西北向东南经过市东北边界由洪奇门出珠江口。其间水道纵横交错，其中小榄水道、鸡鸦水道横贯市境北半部，汇入横门水道经横门出珠江口。水系分为平原河网和低山丘陵河网两个部分，平原地区河网受南海海洋潮汐的影响，具有典型的河口区特色。

### 3.2.2.2 地层分布情况

中山市出露地层以广泛发育的新生界第四系为主；在北部、中部和南部出露有古生界和中生界地层，主要包括寒武系、泥盆系、侏罗系及白垩系等；另外在北部还零星出露有元古界震旦地层。

元古界震旦系属中山最古老的地层，主要分布在三角镇的鲤鱼山、独岗，黄圃镇的团范岗，小榄镇的半榄、圆榄及大榄岗等地。岩性以深变质的石英岩为主，偶见有板岩。由于形成年代久远，且受以后各种地质作用的强烈影响，故大部分原岩的产状已难辨认。

古生界寒武系属寒武系八村群，主要分布在中部火炬开发区一带、横门口附近，横门岛东部以及南部板芙镇的金钟、深湾和神湾镇的神湾、芒涌一带，三乡镇的南龙、佛子迳、雍陌以及坦洲镇的月环等地。这是一套浅海类复理石碎屑岩建造，普遍受区域性浅变质作用影响，主要由变质的

砂岩、粉砂岩、页岩和少量炭质页岩组成，并含腕足类和头足类化石。大致可分为上下两部分：下部为浅灰色千枚状绢云母页岩、粉砂岩、浅变质的灰白色石英细砂岩夹黑色变质页岩；上部为灰色、灰绿色石英砂岩、泥质绢云母岩，上底部可见灰白色块状不等粒石英岩。

古生界泥盆系属中泥盆统桂头组，主要分布在三乡镇五指山附近一带，为一套滨海或浅海的碎屑岩建造，与下伏古生代地层成角度不整合接触，以页岩、石英砂岩为主。该地层底部由灰白色厚层砾状石英砂岩、不等粒石英砂岩和石英细砂岩组成；下部以灰绿色、灰黑色石英细砂岩为主，并夹少量粉砂岩、砂质页岩和绢云母页岩；上部则由灰白色、灰绿、灰黄色绢云母页岩夹砂质绢云母页岩组成。本组地层含动植物化石。

中生界侏罗系属上侏罗统高基坪群，主要分布在神湾镇铁炉山一带，为陆相及内陆湖泊相的火山岩建造，主要为酸性喷发岩和火山碎屑岩，间夹沉积岩。该地层下部为流纹斑岩、凝灰质角砾岩、熔灰质角砾岩、凝灰岩和石英斑岩；上部则主要为石英砾岩、凝灰质细砂岩、含炭质泥质页岩和熔岩质角砾岩。

中生界白垩系 该地层零星分布于沙溪镇象角狮山，黄圃镇石岭、马鞍岗，古镇大岗等地，为内陆湖泊相红色碎屑岩建造，主要为厚层浅紫红色砾岩、角砾岩及砂砾岩。

新生界第四系在市境内分布广泛，按其成因类型分为残积层、冲洪积层、冲积海积层和海积层。

一是残积层。主要为花岗岩及其他岩石的风化土，分布于市境低山丘陵和台地，以棕红色—黄褐色砾质亚黏土为主。石英细砾的含量较高，可

达 15%—30%，局部为砾质黏土，越往下砂质越多。风化壳的厚度一般为 20—30 米。

二是冲洪积层。主要分布在五桂山低山丘陵台地区内的小河谷和沟谷，三乡镇平岚以北到雍陌以西一带以及坦洲镇申堂和月环等地。以褐黄色中或粗砂、砂砾、角砾为主，含泥质，一般厚度为 8—15 米。申堂附近一级洪积阶地的砾石以 5—19 厘米占多数，平均磨圆度仅 1.6 级。

三是冲积海积层。市境内分布面积最广、范围最大的第四纪沉积，占全市第四纪沉积面积的 90% 以上。主要分布在平原地区，构成海拔 2 米左右及以下的坡度平缓的海积冲积平原。该地层组成以灰黑色淤泥、亚黏土及部分灰白色细砂、粗砂和砂砾为主，一般厚度在 10—20 米，最厚可达 60 米以上，层内普遍含有蚝壳。

四是海积层。主要分布于南朗镇龙穴至下沙沿伶仃洋岸一线，以黄灰色细砂—粗砂为主，组成了绵延十多公里的砂堤砂地。砂堤外侧多为淤泥岸滩。

### 3.2.2.3 区域水文情况

#### (1) 地表水

受热带季风气候影响，中山降雨量和降雨强度大，据 1956—2000 年降雨系列资料统计，多年平均降雨量 1762.1 毫米。采用水量平衡模型法，即充分利用降雨、蒸发资料，根据地面分类计算区域内年均自产水量（主水）为 16.99 亿立方米。根据 1956—1979 年和 1980—2000 年两个系列资料对比，平均降水量后阶段增加 6.3%，地表水资源总量增加 6.0%。

市境河流众多，主要江河有西江干流、西海水道、磨刀门水道、东海



水道、横门水道、小榄水道、鸡鸦水道、桂洲水道、洪奇沥水道等。西江自思贤滘于顺德甘竹分汊为竹溪、东海水道和西海水道，东海水道部分水量经小榄水道、鸡鸦水道汇合后流入横门水道出海，部分经容桂水道、桂洲水道与顺德水道汇合后流入洪奇沥水道，鸡鸦水道与洪奇沥之间有桂洲、黄圃、黄沙沥水道相互沟通，洪奇沥水道于番禺横沥由上横沥、下横沥水道分流，其余水量由洪奇沥水道直接出海。西海水道于江门北街、百顷头由江门河、荷麻溪分流，其余水量经磨刀门水道出海。根据三水、马口水文站多年平均（同步期）天然年径流量和不同设计频率的天然年径流量，利用分流比计算，各主要河流多年平均径流量为：西海水道 1218 亿立方米、磨刀门水道 898 亿立方米、东海水道 1100 亿立方米、小榄水道 184 亿立方米、鸡鸦水道 396 亿立方米、横门水道 478 亿立方米、桂洲水道 202 亿立方米、洪奇沥水道 865 亿立方米；区域内多年平均入境水量（客水）2663 亿立方米，多年平均出境水量 2676 亿立方米。

全市以降雨产生的径流量和过境江河客水组成的水资源总量，多年平均 2679.99 亿立方米，但是水资源明显以客水为主，主水所占份额极小。水资源总量中扣除河道内生态需水量、汛期难以利用的水量、水库拦蓄水量和耗水量，同时考虑西江两岸地区用水，全市多年平均地表水资源可利用量约 64 亿立方米，可利用率为 2.4%。

发源于市境五桂山等地的内河道，大部分横断面小、比降大、流程短，汛期极易形成峰高历时短的洪水，枯水季则流量小乃至断流。受坡度大、开阔地不大等地形条件制约，修建山塘水库调节水资源、开发水力资源工程量大，库容小。

## (2) 地下水

中山市浅层地下水资源较为丰富，多年平均地下径流深 189 毫米，浅层地下水资源量 3.17 亿立方米。地下水可分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两大类型，松散地层孔隙水主要赋存于冲洪积的砂层中，主要接受大气降水和长距离的河流侧向补给，属低矿化淡水型地下水，埋深约为 0.8~3.2m，水位较浅但有一定变化；靠近河流两侧附近的地下水因受潮汐作用起伏和流动，属中矿化咸水型。基岩裂隙水主要赋存于岩层的风化裂隙、构造节理中，主要分布在市区东南部，属于低矿化型淡水。

松散岩类孔隙水其中之一是海积冲积平原孔隙水，广泛分布在市境平原中。此类地下水除受降水补给外，还受河水周期性补给，富水性中等。海积冲积层由海陆混合堆积而成，厚度存在较大的地区差异，石岐及港口等地地下含水层有 1—2 层，总厚度约 16 米，由砂粒、角砾砂、中细砂层组成。受海潮影响，加上平原地势平坦，水力坡度和缓，径流缓慢，大量的氯、钠离子未被置换，水的矿化度较高，并表现为氯化钙型咸水(CICa)。越往南，矿化度越高，坦洲达 2567 毫克/升。此类地下水的铁、铵离子含量也很高，铁离子含量三角为 51.28 毫克/升，小榄达 117.8 毫克/升，普遍超出饮用水标准。水的总硬度变化较大，约在 17.44—175.22 德国度之间，pH 值 6.7—8.2。之二是沿海沙堤沙地孔隙水，主要分布在南朗龙穴到翠亨村的下沙、长沙埔沿伶仃洋一线的海积沙堤内。含水层为海积砾砂中粗砂及含黏土中砂。此类地下水直接受降水补给，多表现为上淡下咸，水量中等，为重碳酸钠氯化钠型或重碳酸钠氯化钙型。之三是山间谷地孔隙水，零星分布于山间谷地，含水层为冲洪积成因的角砾、砾砂、粗砂，厚度变

化比较大，富水程度与含水层的含泥量、汇水面积以及所处位置有关。处于一级阶地前缘、古河道、两河汇合处、谷地中下段及含泥量少的地方，富水性较强，反之则较弱。水的化学类型多为重碳酸钠氯化钠型及重碳酸钠氯化钙型。

基岩裂隙水其中之一是块状基岩裂隙水，主要分布在五桂山低山丘陵区和白水林高丘陵区的燕山各期侵入岩体之中。降水是此类型地下水的最主要补给来源。水体主要沿岩体的节理和裂隙运动而储存聚集，埋藏深度不大，以泉水或旱季溪沟流水的形式出露于地表。水的化学类型以重碳酸氯化钠型和重碳酸钠氯化钙（钠）型为主，通常缓坡低丘台地及植被繁茂地段富水性较好。之二是层状基岩裂隙水，其中的侏罗系高基坪群地层内的地下水，主要分布于神湾铁炉山一带，含水层为砾岩、砂岩，隔水层则由流纹岩和页岩等组成，属层间裂隙水，局部因节理发育，亦赋存裂隙水，水的化学类型为重碳酸钠氯化钙（钠）型。泥盆系桂头组地层内的地下水，主要分布于五桂山一带，含水层为含砾砂岩、砂岩等，所夹页岩一般成为隔水层。水的化学类型为重碳酸氯化钠（镁）型。寒武系八村群地层内的地下水，主要分布在三乡雍陌、南龙一带，含水层以砂岩为主。水的化学类型以重碳酸钠（钙）型或重碳酸氯化钠型较常见。块状及层状基岩裂隙水的理化性质都较好，适宜饮用，某些重碳酸根含量高的饮用地下水被开发利用，生产出多种饮用矿泉水。

三乡雍陌、翠亨村长沙埔均蕴藏有高温热水资源，是地下水的一种特殊的出露形式。其中，三乡雍陌温泉总流量每天约有 570 吨，静水位高出地 0.3—0.5 米，自流量每天 188 吨，水温一般为 85℃，钻孔揭露温度最高

为 95℃，已开发供温泉旅游区使用；翠亨长沙埔为海滩热泉，水温 85℃，涨潮时淹没在海水中，退潮时泉区露见，有一定的开采价值。

广东省水文地质图及本次调查地块所在区域局部放大图见下图所示。



图 3- 5 地块在广东省水文地质图中位置

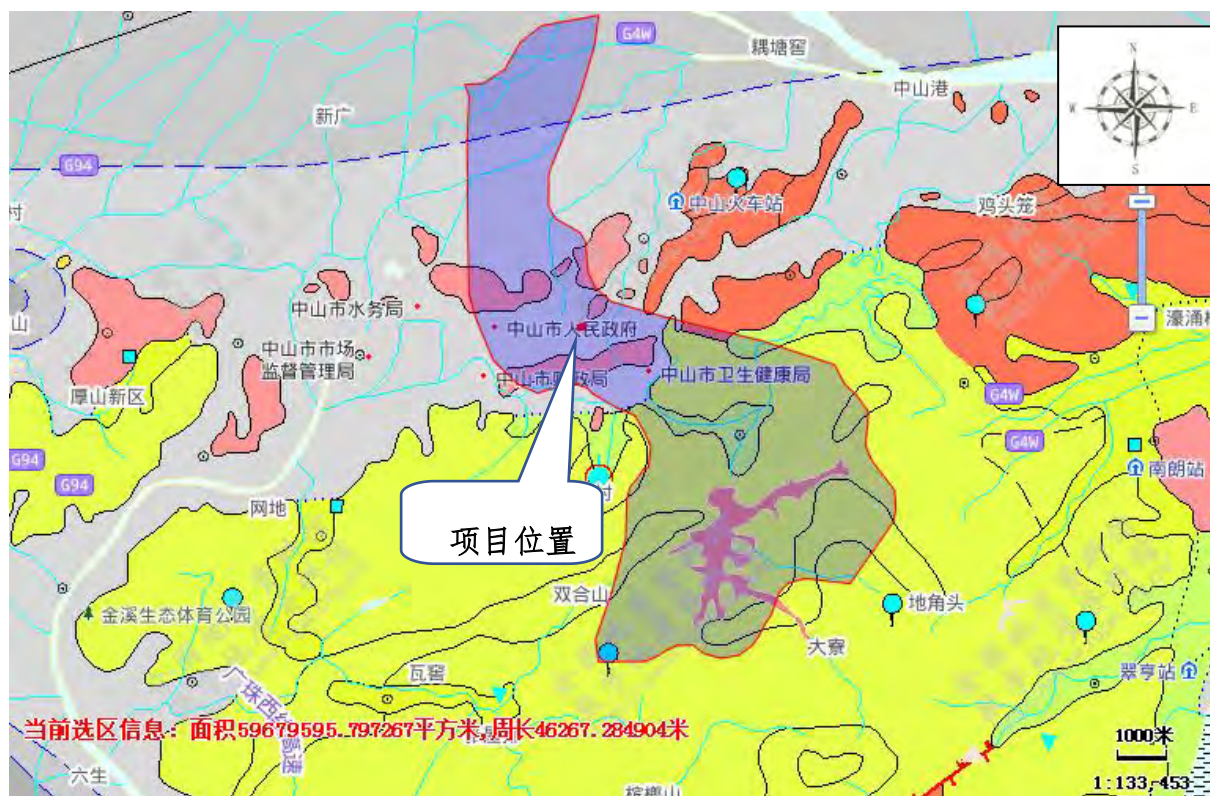


图 3-6 项目地块水文地质局部放大图

### 3.2.3 环境功能区划

#### 3.2.3.1 地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函 [2009]459 号）及《广东省地下水保护与利用规划》（粤水资源函 [2011]377 号），中山市浅层地下水属二级功能区分为：珠江三角洲中山不宜开采区、珠江三角洲中山地质灾害易发区。本地块地下水功能区保护目标为“维持现状”，现状类别为 V 类。



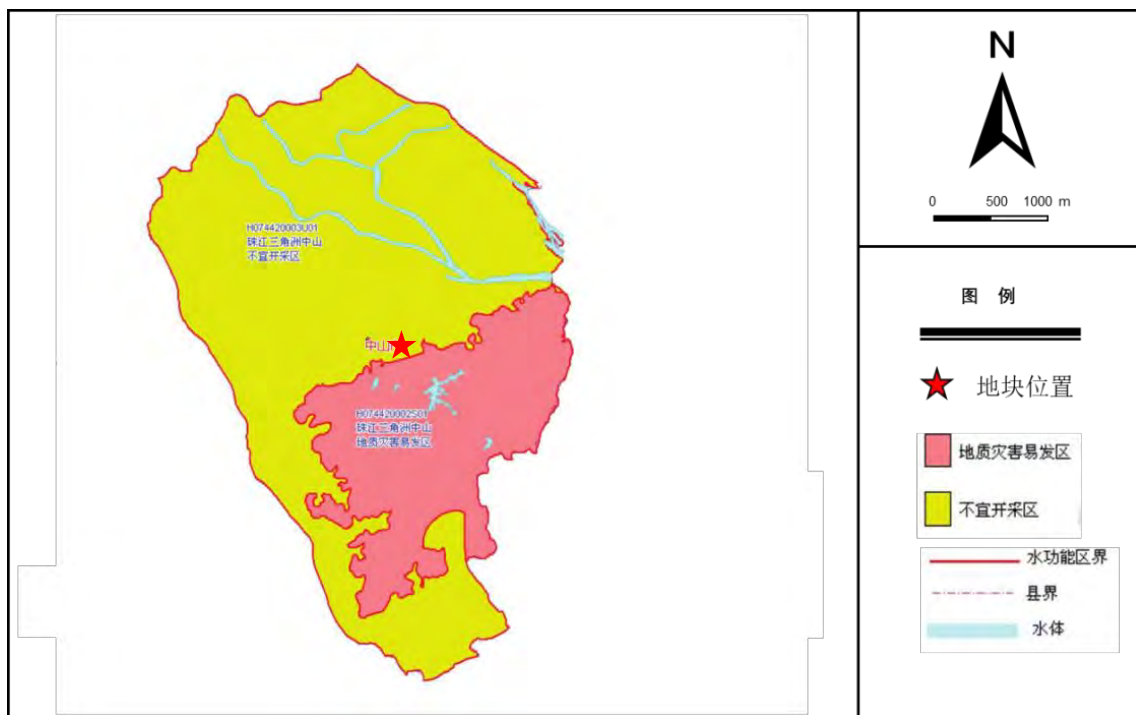


图 3-7 中山市浅层地下水功能区划图

### 3.2.3.2 项目地块水源保护区规划

项目地块所在位置属于东区街道，位于石岐河流域，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），地块水质目标目标为IV类水。按照《广东省人民政府关于调整中山市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2020〕229号）项目地块所在区域不在准水源、一级、二级水源保护区内。

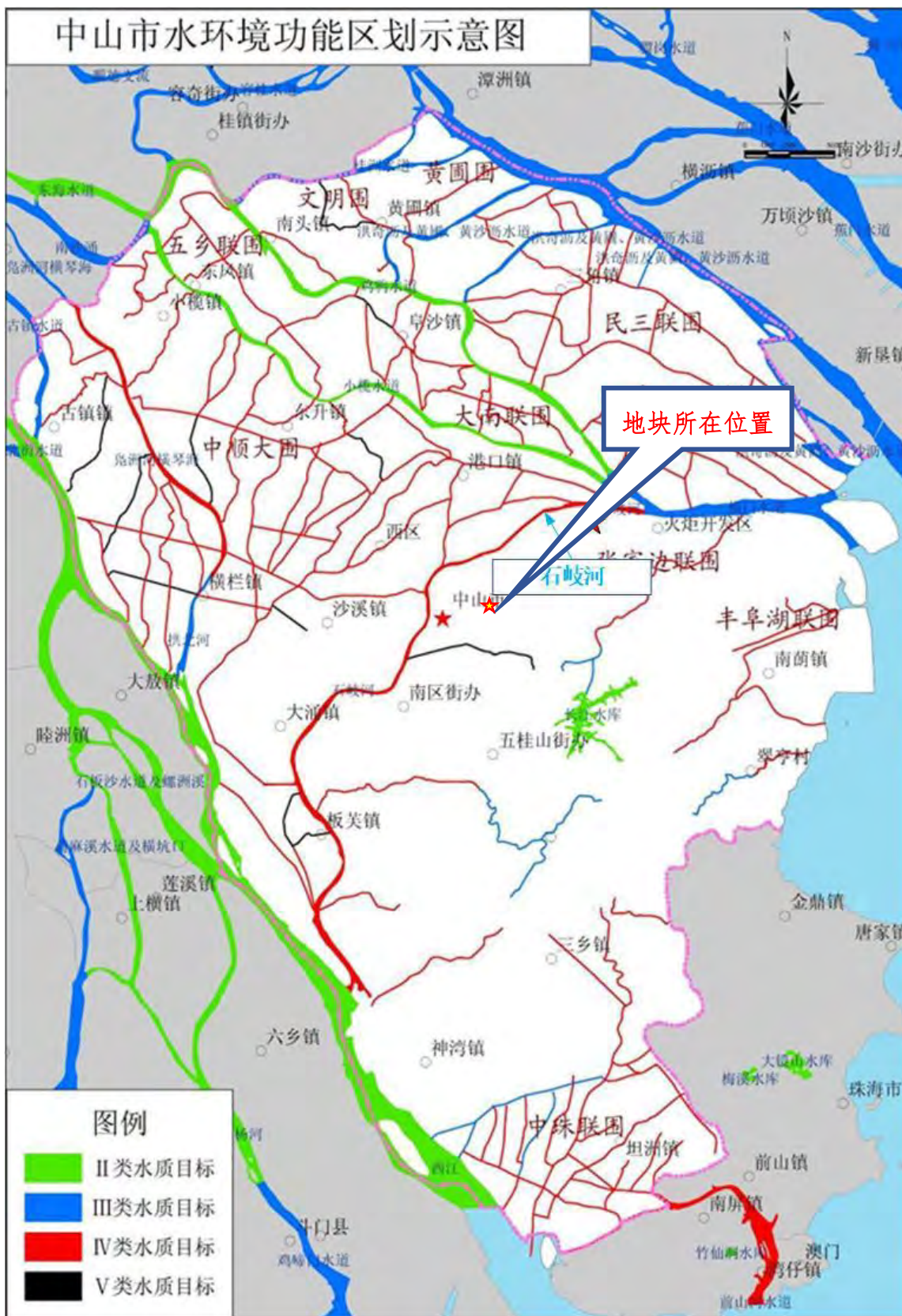


图 3-8 中山市水环境功能区划图





图 3-9 地块地表水水系图

### 3.2.4 区域气候情况

中山市位于珠江三角洲南部，珠江口西侧，处于亚热带向热带过渡的地带，属南亚热带季风气候。气候温暖，热量丰富，光照充足，雨量充沛。灾害性天气时有发生，但影响程度相对较轻。

气温：濒临南海，受海洋气流影响，气候温暖。据市气象台记录，1979—2005 年年平均气温为 22.5℃。在这 27 年中，前 13 年中有 11 年年平均气温低于或等于平均值；后 14 年中则有 10 年年平均气温高于平均值，其中 1998—2005 年连续 7 年高于 23.0℃，特别是 1998、2002 和 2003 年。

月平均气温以 7 月最高，达 28.8℃；其次是 8 月，28.6℃。最低是 1 月，只有 14.3℃；其次是 2 月，15.2℃。1979—2005 年，城区极端最高气温为 38.7℃(2005 年 7 月 7 日和 8 日)。年平均高温日(指日最高气温≥35.0℃)

为 8.8 天，最长达 34 天（2003 年），其次有 26 天（1998 和 2000 年），1985 年全年没有出现高温。极端最低气温为 1.3℃（1993 年 1 月 29 日）。

降雨：平均年雨量为 1865.2 毫米，最长达 2744.9 毫米（1981 年）超过平均值 32%，为市气象台有记录以来的最高值；最少只有 1415.6 毫米（1990 年），比平均值少 24%。

降雨集中在汛期（4—10 月），平均雨量 1521.6 毫米，占年雨量的 82%。每年 4—6 月的前汛期，由西风带天气系统如西南低槽、低涡、冷锋、静止锋等形成锋面雨，7—9 月后汛期由热带低压、热带风暴、台风等热带气旋形成的台风雨，量多强度大，前汛期雨量略少于后汛期。

每年 5—8 月均出现连续最大 4 个月降雨量，约占全年降雨量的 59%—63%；月雨量以 6 月份最多，平均为 306.7 毫米，其次是 7 月，282.6 毫米。11 月至次年 3 月为少雨期，连续 5 个月降雨量只占年降雨量的 10%—14%。12 月份雨量最少，只有 31.1 毫米，其次是 1 月，35.5 毫米。月雨量变化幅度较大，最高达 898.6 毫米（1981 年 7 月），而一个月内存全无降雨的共出现 8 次，集中在 10 月至次年 2 月。

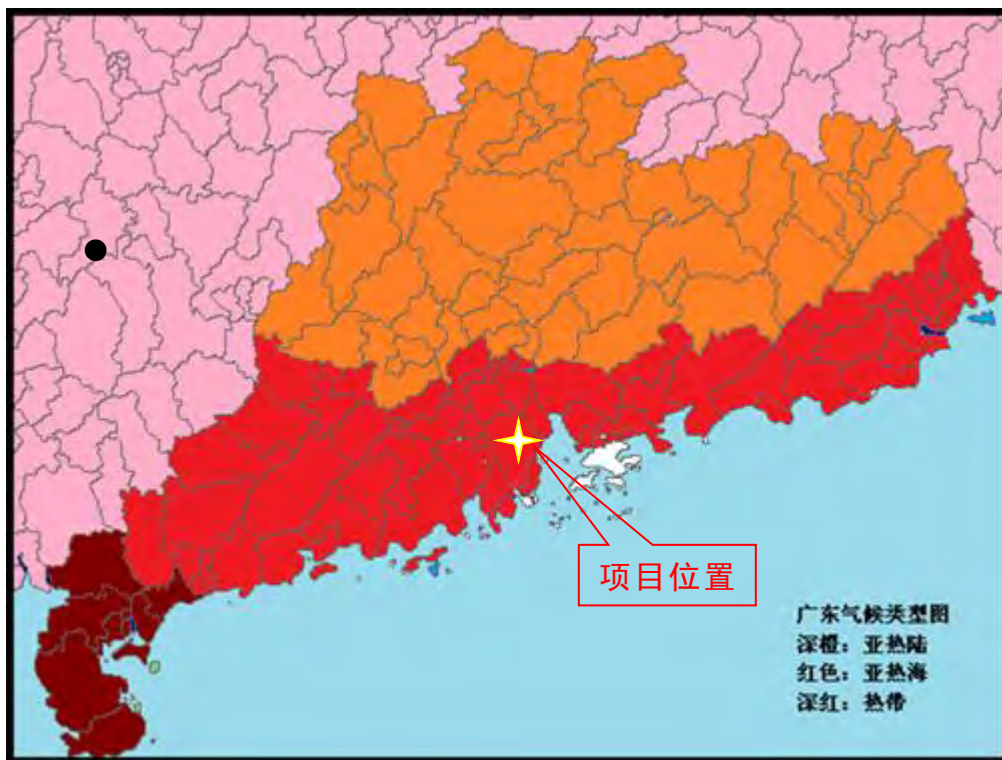


图 3-10 广东省气候类型图

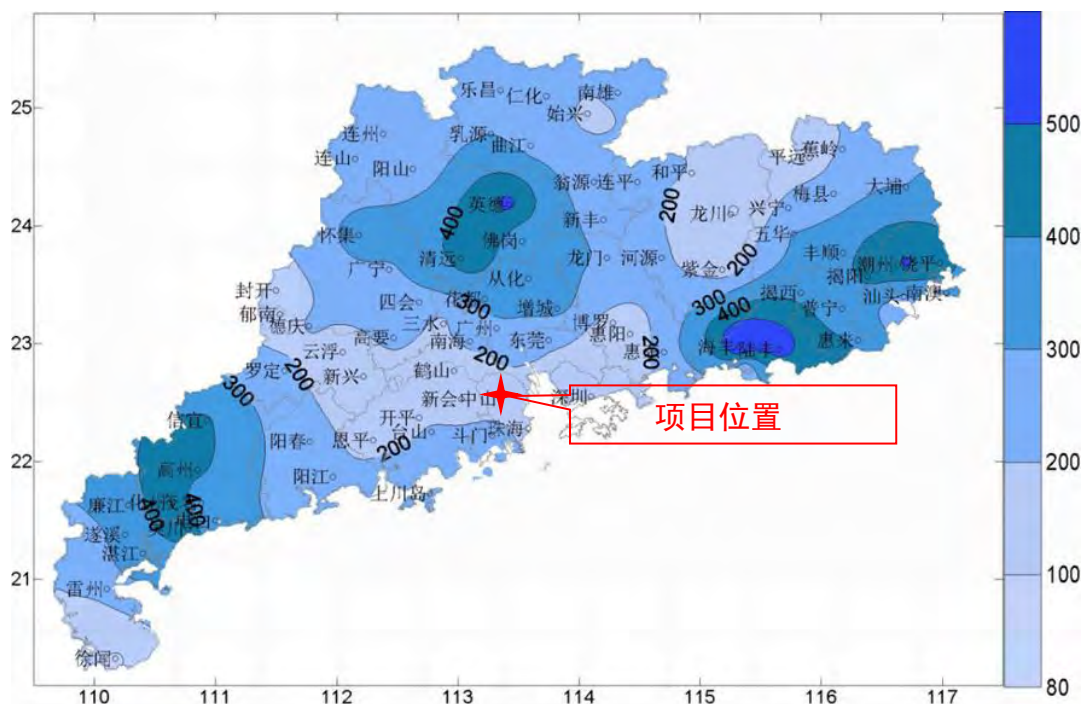


图 3-11 广东省年均气温 (°C) 和降水分布 (毫米)

风向：中山市属典型的季风气候，冬季受来自北方的寒冷气团控制，境内以偏北风为主，夏季转受来自海洋的暖湿气流控制，以偏南风为主。

据市气象台记录，1979—2005 年，中山冬季（以 1 月为代表）多偏北风（即东北—西北风），频率达 50%，其中北风、北北东风和北北西风的频率分别为 14%、12%和 11%。其次是静风，频率达 34%。夏季（以 7 月为代表）多偏南风（即东南—西南风），频率达 52%，其中南风、南南西风和西南风的频率分别为 20%、10%和 8%。其次是静风，频率为 19%。全年以偏北风出现频率最高，达 36%，其次是静风，为 26%。

风速：1979—2005 年，城区年平均风速为 1.8 米/秒，相当于 2 级风。一年之中，7 月份的平均风速最大，达 2.2 米/秒；12 月份最小，只有 1.5 米/秒。沿海地区、空旷地区以及山口地区，由于地形关系，风速比城区大。城区测得最大阵风风速为 33 米 / 秒，平均风速为 20 米 / 秒，出现在 1999 年 9 月 11 日，受 9910 号热带风暴造成。历史上极大风速为 34 米 / 秒，出现在 1964 年 9 月 5 日，受 6415 号台风影响造成。

中山城区年平均 8 级大风日（风速 $\geq$ 17 米/秒）2.1 天，最多的年份为 6 天（1983、1985、2003 年），而约三分之一的年份没有出现 8 级大风。8 级大风多出现在 7 月，平均有 0.5 天，12 月和 1 月没有出现 8 级大风。一个月中出现 8 级大风最高纪录是 3 天，分别出现在 1980 年 7 月、1983 年 3 月和 1985 年 9 月。

东区街道属南亚热带季风气候，地处低纬度地区，全境均在北回归线以南，境内太阳高度角度大，日照辐射能量丰富，光热充足，终年气温较高；境域濒临南海，夏季风带来大量水汽，成为降水的主要来源；区境内的气候特征主要表现为光热充足，雨量充沛，干湿分明，多灾害性天气。

### 3.2.5 区域土壤类型

中山市的土壤主要有 5 个土类、10 个亚类、23 个土属和 36 个土种。5 个土种主要为：赤土壤、水稻土、基水土、滨海盐渍沼泽土和滨海沙土。其中水稻土包括赤红壤水稻土和珠江三角洲沉积水稻土，水稻土又以耕层浓厚、供肥力强、结构良好的沉积水稻土为主；赤红壤包括耕型和非耕型两类，耕型赤红壤已开垦种植旱作物，非耕型红壤未开垦耕作。

本地块所在区域土壤类型为南方水稻土，广东省土壤类型分布见图 3-12 所示。

## 广东省1:100万土壤类型图（2018年）

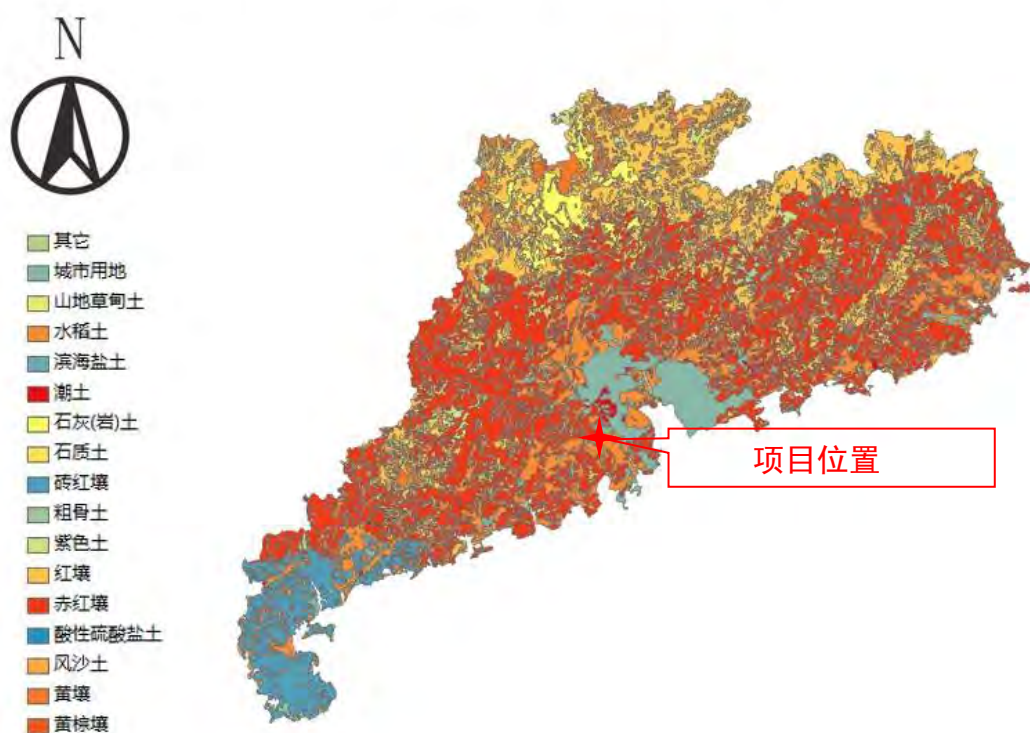


图 3-12 区域土壤类型图

### 3.3 周边敏感目标

参照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019），敏感目标是指地块周围可能受污染影响的居民区、学校、医院、饮用水源保护区以及重要公共场所等。

本次调查通过资料收集和现场踏勘，对地块周边 500m 范围内的敏感目标进行了分析统计，距离以敏感目标到地块最近边界的距离为准。通过奥维互动地图航拍图分析以及现场踏勘情况可知，本次调查发现周边 500m 范围内有学校、居民区等环境敏感点。地块周边的具体敏感目标分布情况见下图。

表 3-2 地块周边环境敏感点一览表

序号	环境敏感点名称	方位	最近距离（m）	敏感点类型	备注
1	名门世家	东	6	居民区	约500户
2	富嘉苑	东	110	居民区	约140户
3	幸福假日酒店	东南	10	酒店	约130间客房
4	华鸿水云轩	南	20	居民区	约1720户
5	华云轩小学	东南	130	学校	约30个班
6	富兴新村	西南	240	居民区	约400户
7	颐和山庄	西南	280	居民区	约1960户
8	臻铂公馆	西	80	居民区	约540户
9	富豪山庄	西北	260	居民区	约1100户
10	永怡花园	西北	150	居民区	约1530户

序号	环境敏感点名称	方位	最近距离 (m)	敏感点类型	备注
11	康逸豪园	北	40	居民区	约430户
12	富顺阁	北	130	居民区	约100户
13	母山公园	东北	160	公园	/



图 3-13 地块周边环境敏感点示意图



东南面-水云轩小学



东南面-幸福假日酒店



南面—华鸿水云轩



西南面—颐和山庄





西北面—永怡花园



西

西面—臻铂公馆



东面—富嘉苑



东面—名门世家



北面—康逸豪园

图 3-14 地块周边环境敏感点图片

### 3.4 地块现状和历史

#### 3.4.1 地块利用现状

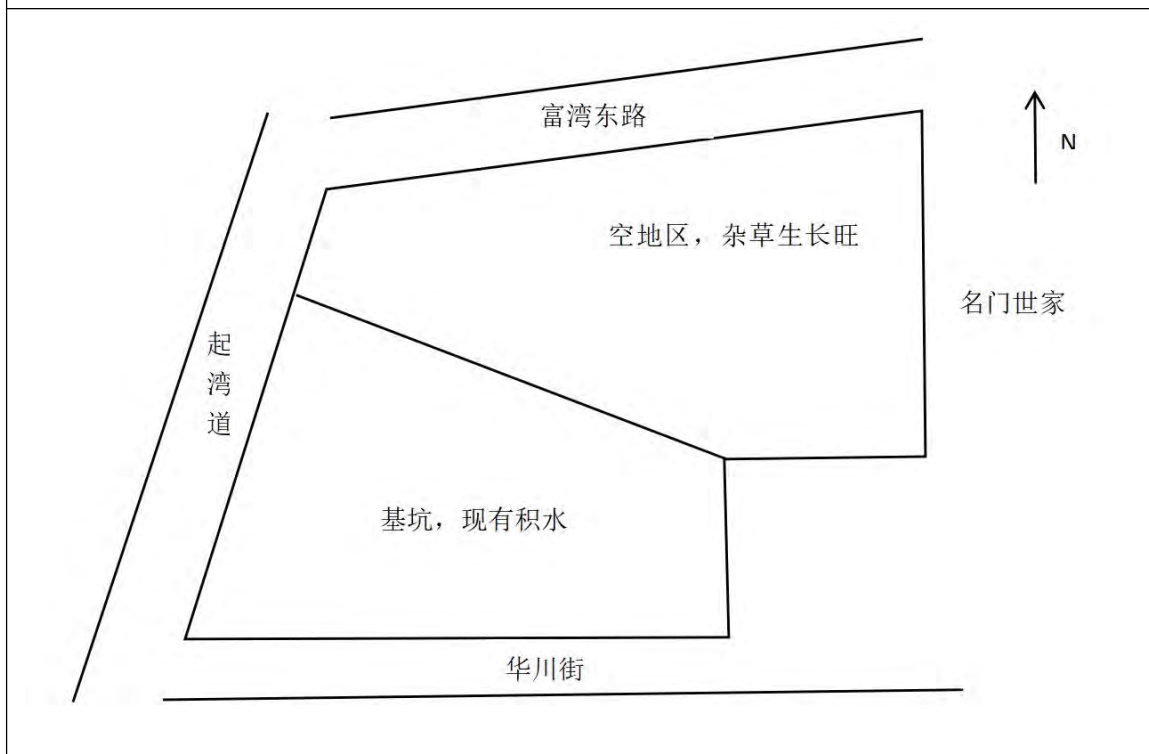
根据现有资料的收集和汇总，以及人员访谈和现场踏勘获悉，本次调查项目地块总面积为 41654.6 m<sup>2</sup>（折合 62.4819 亩）。地块现状为空地，地块内无雨水、污水管网，道路两旁建有雨水管网。

现地块内部南侧积水，基坑水体主要为天然降水，不存在生活污水和工业废水的排放；北侧杂草生长旺盛，现场踏勘未发现污染痕迹和异常气味，无垃圾、固废堆放情况。现场踏勘期照片见下图所示。





地块航拍图



地块现状平面图

### 3.4.2 地块利用历史

中山市东区街道华川街北侧 95.2815 亩地块位于中山市东区街道华川街北侧，调查地块总占地面积为 41654.6 m<sup>2</sup>（折合 62.4819 亩）。该地块现状为商业用地（2017 年拆除建筑推土平整，现已荒废）。调查地块历史使用情况了解如下：

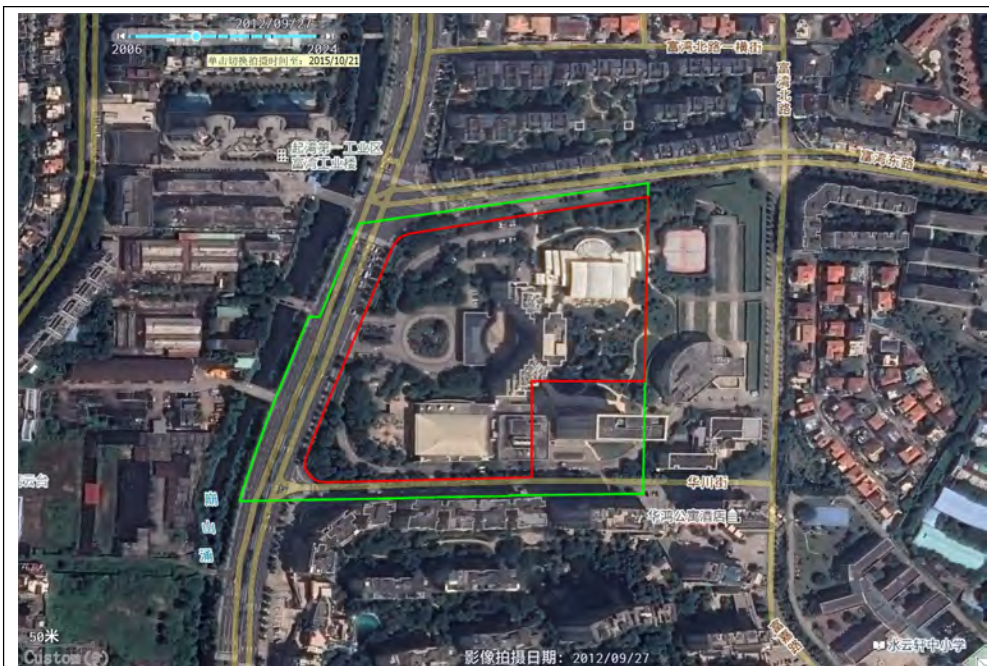
根据人员访谈了解到地块 2002 年-2013 年由中山市香格里拉大酒店使用管理，2013 年-2022 年由中山市大信酒店有限公司使用管理，2017 年中山市大信酒店有限公司拆除建筑推土平整，2021 年 12 月本地块移交于中山市土地储备中心。2022 年因华侨城和宝龙城项目建设时开挖的地基填于本地块，填土约 20 万 m<sup>3</sup>。该地块历史上不存在工业企业，也不存在工业生产和污染产生；无变压器，仅有变电箱，不存在变压器绝缘油带来的多氯联苯污染。本次调查地块具体历史使用情况见下表所示。

表 3-3 地块历史沿革

时间	土地利用情况	信息来源
2002-2024 年	商业用地	人员访谈、相关部门及历史航拍影像资料

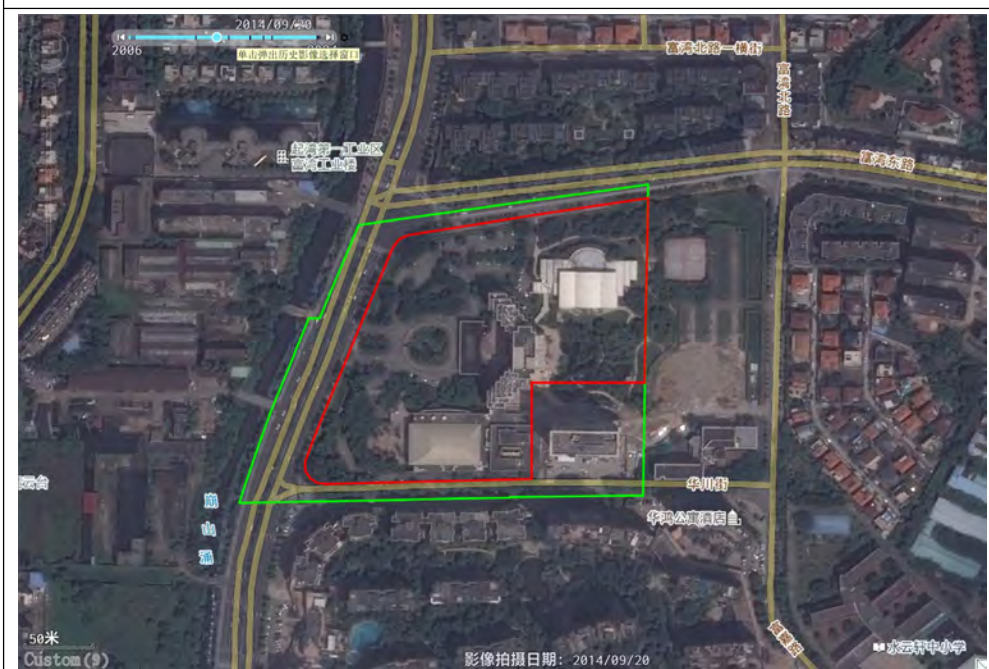
利用 Google Earth 获取本次调查地块及周边的历史影像图，包括 2006 年 9 月、2006 年 12 月、2012 年 9 月、2012 年 9 月、2014 年 9 月、2015 年 10 月、2017 年 10 月、2017 年 11 月、2019 年 1 月、2019 年 11 月、2024 年 1 月、2024 年 10 月的卫星影像图，本次调查搜集的场地部分可见年份的卫星影像图及历史变迁情况见下图所示。

年份	历史变化情况
 <p data-bbox="491 936 853 981">2006年9月卫星影像图</p>	<p data-bbox="1189 436 1396 817">根据人员访谈和调查资料显示, 2006年该地块为商业用地。</p>
 <p data-bbox="491 1684 853 1729">2006年12月卫星影像图</p>	<p data-bbox="1189 1310 1396 1444">地块为商业用地</p>



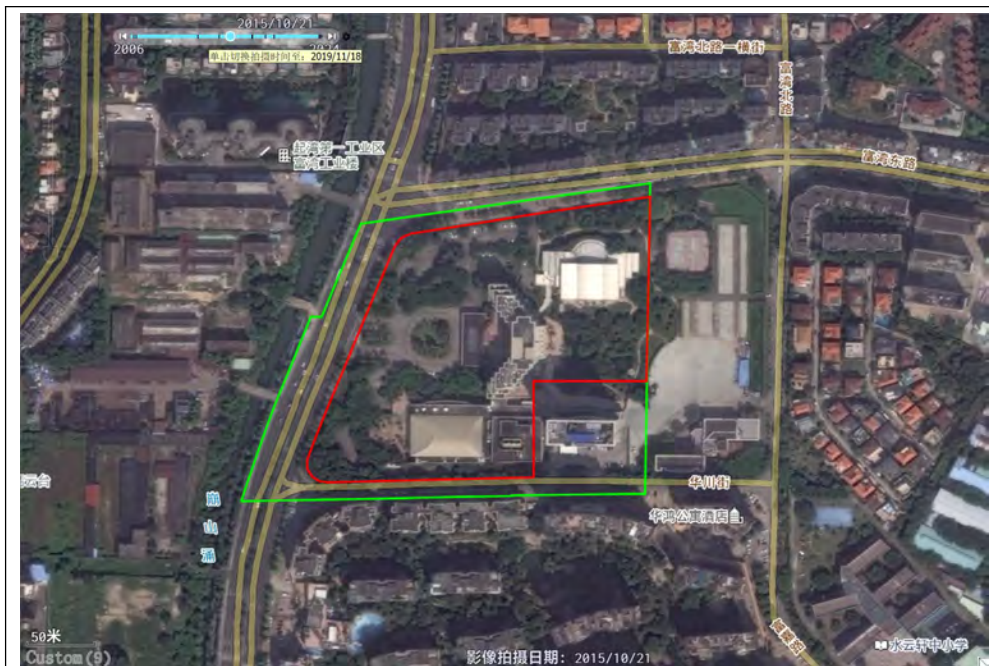
地块内部无  
明显变化

2012年9月卫星影像图



地块内部无  
明显变化

2014年10月卫星影像图



地块内部无  
明显变化

2015年10月卫星影像图



2017年拆除  
建筑推土平  
整

2017年10月卫星影像图



地块内部无  
明显变化

2017年11月卫星影像图



地块内部无  
明显变化

2019年1月卫星影像图



	<p>杂草自然生长</p>
<p>2019年11月卫星影像</p>	
	<p>根据人员访谈和调查资料显示,2022年因华侨城和宝龙城项目建设时开挖的地基填于本地块,造成地块地势北侧偏高,南侧较低,有积水</p>
<p>2024年1月卫星影像</p>	

图 3-15 地块历史影像图 (2006 年-2024 年)

### 3.5 相邻地块现状和历史

#### 3.5.1 相邻地块现状使用情况

通过对地块周边 500m 范围进行走访，本次调查地块周边相邻区域使用情况为：北面为康逸豪园，南面为华鸿水云轩，西面为臻铂公馆，东面为名门世家等。本次调查地块周边 500m 范围内现状为学校、居民区、公园。周边现状情况见下图所示。

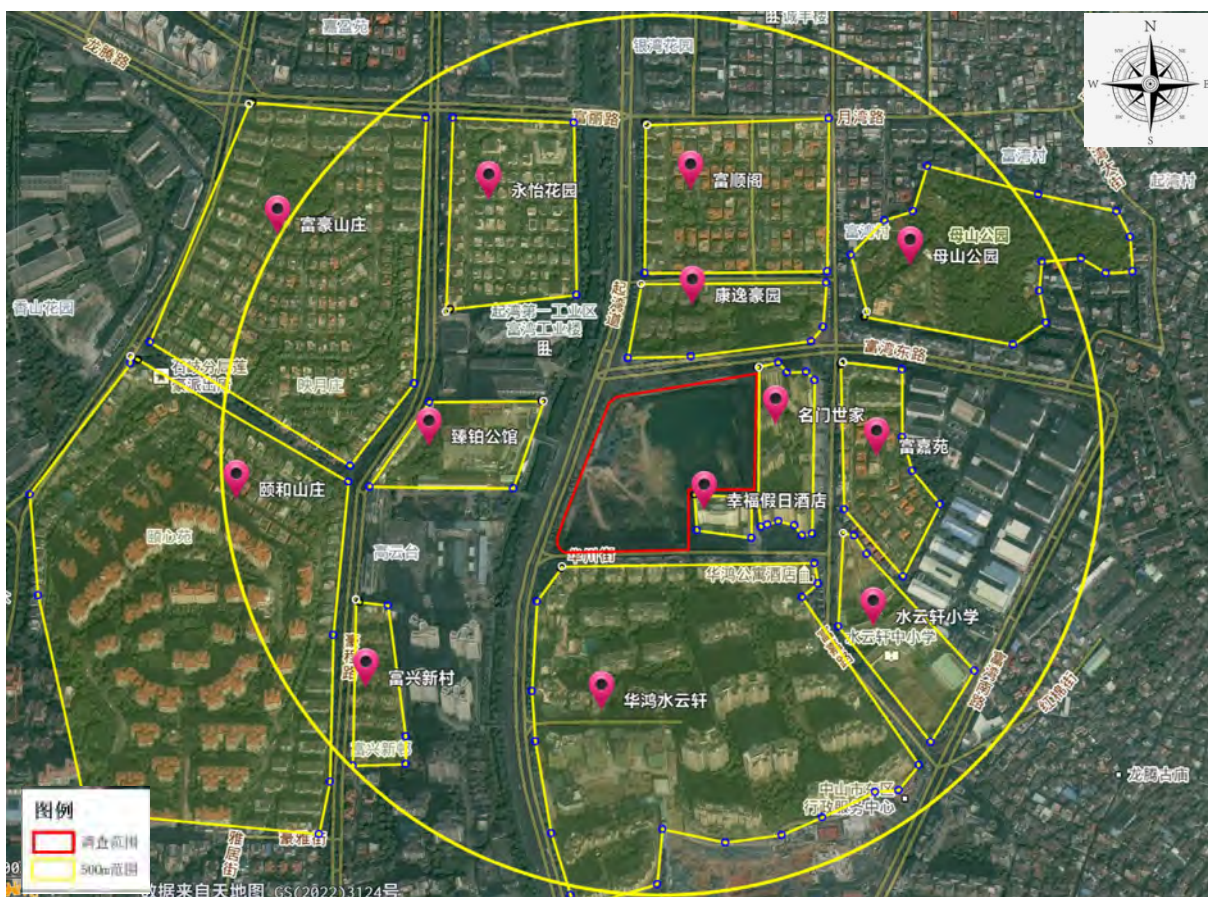


图 3-16 地块周边使用现状

对地块周边 500m 进行现场踏勘，相邻地块现状使用照片见下图所示。

 <p>时间 2024.11.12 10:20                  经度 113.4024°E                  纬度 22.5268°N                  地点 中山市·幸福假日酒店西侧                  备注 名门世家</p>	 <p>时间 2024.11.12 12:26                  经度 113.4005°E                  纬度 22.5244°N                  地点 中山市·幸福假日酒店西侧                  备注 华鸿水云轩</p>
<p>东面-名门世家</p>	<p>南面-华鸿水云轩</p>
 <p>时间 2024.11.12 10:06                  经度 113.3938°E                  纬度 22.5284°N                  地点 中山市·幸福假日酒店西侧                  备注 利信臻铂</p>	 <p>时间 2024.11.12 09:15                  经度 113.3958°E                  纬度 22.5294°N                  地点 中山市·幸福假日酒店西侧                  备注 康逸豪园</p>
<p>西面—臻铂公馆</p>	<p>北面—康逸豪园</p>



图 3-17 地块周边现状照片

### 3.5.2 相邻地块历史使用情况

通过资料收集、现场踏勘及人员访谈了解到，地块 2006 年周边为居住地，通过对地块周边 500m 范围内进行调查走访，2017 年地块东侧建设名门世家小区，于 2019 年建成，地块周边历史影像图及变化情况见下图所示。

年份	历史变化情况
 <p data-bbox="464 936 823 981">2006年9月卫星影像图</p>	<p data-bbox="1161 479 1431 770">根据人员访谈和调查资料显示，2006年地块周边均为居住地。</p>
 <p data-bbox="464 1686 823 1731">2012年9月卫星影像图</p>	<p data-bbox="1161 1357 1431 1402">周边无明显变化</p>

年份	历史变化情况
 <p data-bbox="467 936 823 981">2014年9月卫星影像图</p>	<p data-bbox="1166 607 1433 651">周边无明显变化</p>
 <p data-bbox="456 1727 834 1771">2017年10月卫星影像图</p>	<p data-bbox="1182 1335 1414 1458">2017年建筑拆除，推土平整</p>

年份	历史变化情况
 <p data-bbox="467 936 823 981">2019年1月卫星影像图</p>	<p data-bbox="1161 562 1431 689">2019年名门世家 逐步建设中</p>
 <p data-bbox="451 1688 839 1733">2019年11月卫星影像图</p>	<p data-bbox="1161 1317 1431 1444">2019年11月名门 世家小区已建成</p>



年份	历史变化情况
	周边无明显变化
2024年1月卫星影像图	

图 3-18 地块周边历史影像图

### 3.6 地块利用规划

根据《中山市东区街道起湾片区（1404 单元）06 街区控制性详细规划一般修改》，项目地块拟规划为二类居住用地，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）中第一类用地。

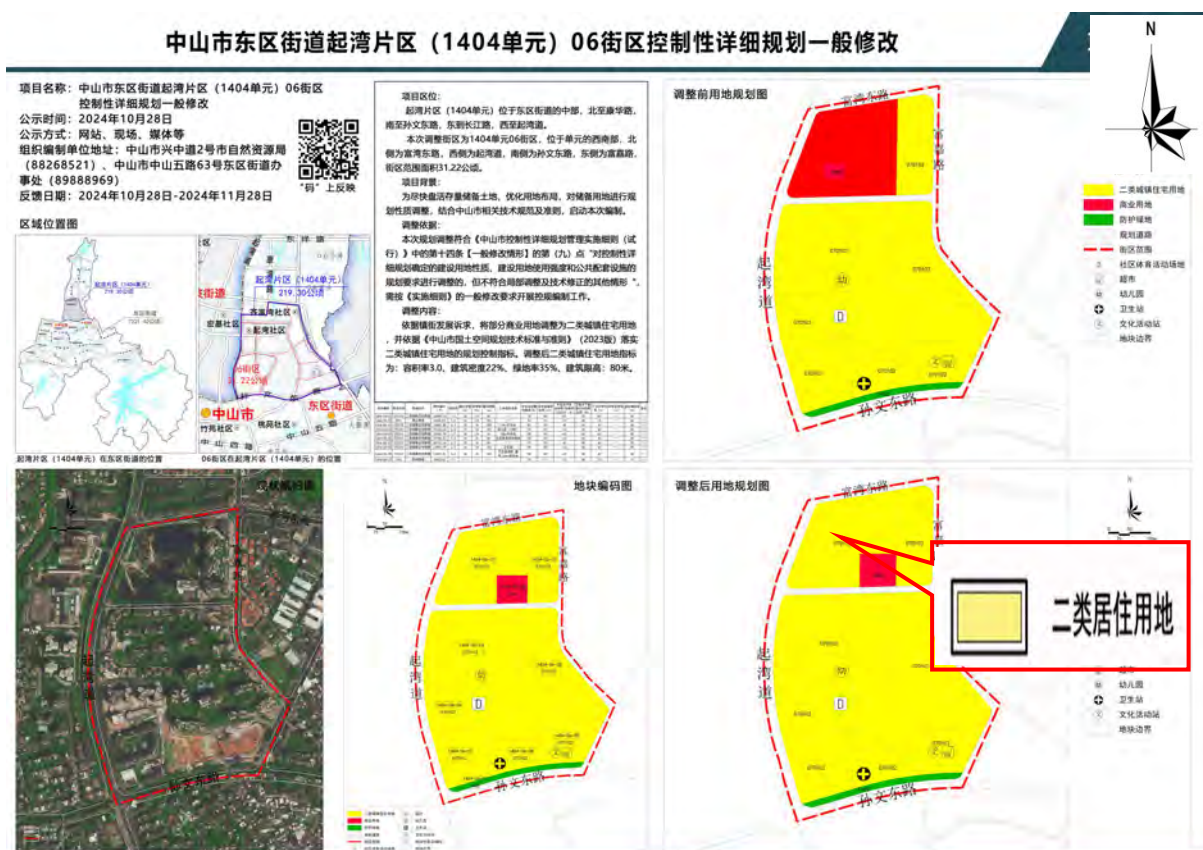


图 3-19 中山市东区街道起湾片区（1404 单元）06 街区控制性详细规划一般修改

## 第 4 章 污染识别

### 4.1 污染识别工作内容

#### 4.1.1 资料收集与分析

为全面了解项目场地使用历史及现状、污染情况和土地利用规划等方面的信息，本次调查主要通过资料查阅、信息检索、人员访谈、现场踏勘、网络等渠道对场地相关资料进行了搜集。本次调查所获得的资料主要包括项目地块范围图、宗地图、地块控制性详细规划图、历史影像以及其他资料等。资料搜集完成后，调查人员根据专业知识和经验判断对资料信息进行核查和确认，本次收集的资料清单见下表。

表 4-1 本项目资料收集情况一览表

序号	资料名称	资料来源
1	中山市东区街道华川街北侧 95.2815亩地块红线图	中山市土地储备中心
2	中山市东区街道华川街北侧 95.2815亩地块宗地图	中山市土地储备中心
3	地块及相邻地块历史影像图	Google Earth
4	广东省水文地质图（1:20万）	全国地质资料馆

#### 4.1.2 现场踏勘

广东天鉴检测技术服务股份有限公司根据前期资料收集和分析情况，于 2023 年 11 月 7 日-11 月 13 日多次对项目地块及其周边 500m 范围进行现场踏勘和资料收集，踏勘重点包括地块内可疑污染源、污染痕迹、建（构）筑物、植被异常生长区域以及周边相邻区域企业分布和生产情况。

### (1) 地块内现场踏勘

通过现场踏勘，本次调查地块内现状主要为商业用地（2017 年已拆除建筑推土平整），地块内不存在产污的工业企业。地块内未见化学品储罐/槽、固体废物堆放或填埋区域、地下罐槽、集水井、污水站等，地块内有积水。

### (2) 地块周边现场踏勘

通过对地块周边 500m 范围进行调查走访，北面为康逸豪园，南面为华鸿水云轩，西面为臻铂公馆，东面为名门世家。本次调查地块周边 500m 范围内企业及地块现状主要为学校、居民区、公园。

#### 4.1.3 人员访谈

本次调查访谈依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）以及《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）》的规范要求开展，访谈的主要目的是对收集到的资料进行核实，解决资料收集和现场踏勘时获得信息过程中的疑问，并进行信息收集补充，完善地块前期调查的准确性和全面性。

调查单位访谈小组成员采取面对面采访的方式进行访谈，受访者均为地块现状及历史知情人，主要包括：东区街道城市更新和建设服务中心办事员、起湾社区副书记、中山市东区街道生态环境保护局办事员、东区街道办事处办事员、中山市大信酒店有限公司经理、中山市大成建筑工程有限公司员工。访谈对象来自不同利益群体且对地块知情程度较高，人员访谈具有较强的代表性和针对性。

通过对上述地块知情人进行面对面访谈，对地块历史及现状使用情况

均有了较为详细的了解。结合收集到的资料、现场踏勘情况对人员访谈内容进行归纳总结得到人员访谈调查结果统计汇总情况如下：

①本地块现状及历史情况较为简单。访谈对象包括东区街道城市更新和建设服务中心办事员、起湾社区副书记、中山市东区街道生态环境保护局办事员、东区街道办事处办事员、中山市大信酒店有限公司经理、中山市大成建筑工程有限公司员工，均对地块了解较详细的相关人员。本地块现状为商业用地（2017 年已拆除建筑推土平整），2022 年进行过土方回填，土方来源为中山市宝龙城项目与华侨城项目，总计填土量约 20 万 m<sup>3</sup>。2022 年 6 月份，现场做过土壤污染抽样检测，相关指标符合国家《GB 36600-2018》第一类用地风险筛选值要求。2022 年该地块回填后一直处于荒地状态，填土来源之一的中山市宝龙城项目建设前为居住用地，不存在工业、企业生产活动，另一填土来源的中山华侨城项目具备中山市场地环境调查备案，两个土源点均不存在污染。

②此外，为进一步强化对地块及周边历史情况的了解，还对地块周边居民进行了走访调研。该地块有记录以来未发生环境污染事故或污染泄露等情况。

本次调查访谈人员情况统计见下表，详细的人员访谈记录表见附件 1。

表 4-2 本项目人员访谈情况一览表

序号	受访者姓名	部门/身份	联系电话	访谈时间	访谈方式	工作年限
1	邱俊宾	东区街道城市更新和建设服务中心办事员	13528262548	2024.11.08	面谈	1.5年
2	郑碧茹	起湾社区副书记	13425450448	2024.11.08	面谈	19年

序号	受访者姓名	部门/身份	联系电话	访谈时间	访谈方式	工作年限
3	张文滔	中山市东区街道生态环境保护局办事员	88230661	2024.11.08	面谈	8年
4	梁心然	东区街道办事处办事员	13590924543	2024.11.08	面谈	3年
5	黄桂琦	中山市大信酒店有限公司经理	13590848171	2024.11.13	面谈	8年
6	王志胜	中山市大成建筑工程有限公司员工	18933309118	2024.11.13	面谈	12年

本次调查面对面访谈情况见下图所示。



东区街道城市更新和建设服务中心办事员-邱俊宾



中山市东区街道生态环境保护局办事员-张文滔



起湾社区副书记-郑碧茹



东区街道办事处办事员 -梁心然



中山市大信酒店有限公司经理-黄桂琦



中山市大成建筑工程有限公司员工-王志胜

图 4-1 人员访谈照片

## 4.2 地块内及周边污染识别分析

本次调查地块结合搜集到的 Google 历史影像等资料、现场踏勘和对知情人及附近居民的访谈，对本次调查地块的历史使用情况了解较为充分，总体污染识别情况如下：2002 年-2013 年土地使用权人为中山市香格里拉大酒店，2013 年-2021 年土地使用权人为中山市大信酒店有限公司，2017 年中山市大信酒店有限公司拆除建筑推土平整，2021 年 12 月本地块移交于中山市土储中心，2022 年因华侨城和宝龙城项目建设时开挖的地基填于本地块，造成地块地势北侧偏高，南侧较低，现有积水（天然降水），地块内部无明显变动。2024 年中山市土储中心更新该地块控制性详细规划，拟作为二类居住用地。

地块内自开发建设以来，无生产工业企业入驻，不存在原辅材料、有毒有害危险化学品、危险废物等生产、贮存、运输、装卸、使用、处理和处置情况；无原辅材料、有毒有害危险化学品、危险废物防风、防雨、防渗；无地下储罐、储槽，无放射源，地块内未发生过泄露和环境污染事故。

此外，本次调查还针对周边个体企业进行详细的现场踏勘，从而进一步分析对本地块的可能污染情况。地块周边 50m 范围内无工业企业入驻，位于地块北侧 120m 处，有宏通木业仅为木材销售，不涉及有毒有害物质或危险化学品的存储和运输、不涉及到加工和产污环节。

综上，通过现场踏勘和人员访谈，结合历史影像资料分析，本次调查地块 2002 年-2013 年为中山市香格里拉大酒店，2013-2021 年为中山市大信酒店有限公司，2017 年中山市大信酒店有限公司拆除建筑推土平整，2021 年 12 月本地块移交于中山市土地储备中心。2022 年进行过土方回填，土方来



源为中山市宝龙城项目与华侨城项目，总计填土量约 20 万  $m^3$ 。2022 年 6 月份，现场做过土壤污染抽样检测，相关指标符合国家《GB 36600-2018》第一类用地风险筛选值要求。2022 年该地块回填后一直处于荒地状态，填土来源之一的中山市宝龙城项目建设前为居住用地，不存在工业、企业生产活动，另一填土来源的中山华侨城项目具备中山市场地环境调查备案，两个土源点均不存在污染。地块周边 50m 范围内无工业企业入驻，不涉及到废水、废气排放。地下水由西北向东南流动，地块内及周边均无污染源通过地下水径流影响本地块。因此整体来说，地块周边对本次调查地块产生土壤和地下水污染影响的可能较小。



图 4-2 地下水流向示意图

### 4.3 土壤现场快筛分析

调查单位对资料收集、现场踏勘和人员访谈获取的相关资料信息进行汇总、整理和分析，确认该地块内不存在潜在污染源。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报告技术审查要点(修订版)》及《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)的要求,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,编制第一阶段土壤污染状况初步调查报告。

### (1) 布点原则

根据系统随机布点法并结合专业判定法,布设少量采样点位(工作单元原则上不超过 100m×100m),面积>5000m<sup>2</sup>的,至少布设 6 个采样点位。鉴于 2022 年地块内存在填土(填土来源清晰),因此为更充分了解填土土质情况,通过挖机开挖深层土壤基坑,揭露基坑土层剖面,并在土层剖面(0-5m)按不间隔 2m 至少取一个样品,共计取 3-4 层土壤进行现场快筛检测。

### (2) 点位布设

为进一步印证地块内部是否可能存在土壤污染影响,调查单位对该地块区域共布设 6 个快速筛查检测点位。因地块南侧积水,西侧均为硬化层,未布设检测点位,其余点位随机布点。针对现场调查时地块内的深层土壤开展现场 VOCs 和重金属快速筛查检测。各土壤快筛检测布点分布如下:

表 4-3 土壤现场快筛布点一览表

检测点位 置	采样深度(m)	经纬度	布点依据原则
S1	0-5.0	N:22° 31'44.14" E:113° 23'44.43"	地块内随机布点
S2	0-3.0	N:22° 31'42.67" E:113° 23'44.44"	地块内随机布点
S3	0-4.0	N:22° 31'42.81" E:113° 23'42.75"	地块内随机布点

检测点位置	采样深度 (m)	经纬度	布点依据原则
S4	0-4.0	N:22° 31'44.16" E:113° 23'43.19"	地块内随机布点
S5	0-3.5	N:22° 31'44.23" E:113° 23'42.12"	地块内随机布点
S6	0-3.5	N:22° 31'43.35" E:113° 23'42.03"	地块内随机布点



图 4-3 土壤现场快筛布点图

根据各土壤监测点位的现场快筛数据来看，地块内 6 个土壤监测点的土壤重金属及 VOC 快筛检测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值要求。

表 4-4 土壤现场快筛检测结果汇总表

检测点位置	采样深度 (m)	检测项目及检测结果									计量单位
		VOC (挥发性有机物)	铜	镍	砷	铅	镉	锌	铬	汞	
S1	0.3	ND	29	8	6	47	ND	89	ND	ND	mg/kg

检测点位置	采样深度 (m)	检测项目及检测结果									计量单位
		VOC (挥发性有机物)	铜	镍	砷	铅	镉	锌	铬	汞	
	1.8	ND	19	2	7	42	ND	76	32	ND	mg/kg
	3.3	ND	20	12	7	28	ND	75	29	ND	mg/kg
	4.8	ND	22	ND	7	45	ND	68	24	ND	mg/kg
S2	0.2	0.1	56	14	6	50	ND	96	31	ND	mg/kg
	1.1	0.2	24	5	5	42	ND	70	28	ND	mg/kg
	2.0	0.1	18	25	7	37	ND	78	52	ND	mg/kg
	2.5	0.2	13	21	7	50	ND	84	43	ND	mg/kg
S3	0.2	0.1	30	ND	6	49	ND	73	25	ND	mg/kg
	1.4	0.1	15	15	6	33	ND	71	36	ND	mg/kg
	2.4	0.1	25	3	6	42	ND	68	25	ND	mg/kg
	3.4	0.3	7	7	ND	36	ND	46	23	ND	mg/kg
S4	0.2	ND	41	ND	6	47	ND	73	12	ND	mg/kg
	1.4	0.1	57	19	6	58	ND	93	18	ND	mg/kg
	2.4	0.4	9	14	7	30	ND	63	28	ND	mg/kg
	3.4	3.7	29	19	7	45	ND	79	49	ND	mg/kg
S5	0.2	ND	ND	13	6	25	ND	48	19	ND	mg/kg
	1.1	0.1	ND	8	6	22	ND	66	25	ND	mg/kg
	2.1	0.1	13	17	6	26	ND	75	ND	ND	mg/kg
	3.1	0.2	14	14	6	23	ND	59	17	ND	mg/kg
S6	0.2	0.1	27	22	6	45	ND	78	54	ND	mg/kg
	1.2	0.1	ND	21	6	25	ND	68	21	ND	mg/kg
	2.2	ND	18	3	6	32	ND	68	25	ND	mg/kg
	3.2	0.1	17	11	6	22	ND	63	31	ND	mg/kg
参考《土壤环境质量建设用地土壤污		——	2000	150	20	400	20	——	——	8	mg/kg

检测点 位置	采样深度 (m)	检测项目及检测结果									计量单位
		VOC (挥发性 有机物)	铜	镍	砷	铅	镉	锌	铬	汞	
染风险管控标准 (试行)》 (GB 36600-2018) 表 1 筛选值第一类用 地											

#### 4.4 污染识别结论与分析

根据现有资料收集分析、现场踏勘和人员访谈情况，本次调查地块 2002 年-2013 年为中山市香格里拉大酒店,2013-2021 为中山市大信酒店有限公司，2017 年中山市大信酒店有限公司拆除建筑推土平整，2021 年 12 月本地块移交于中山市土地储备中心，2022 年进行过土方回填，土方来源为中山市宝龙城项目与华侨城项目，总计填土量约 20 万 m<sup>3</sup>。2022 年 6 月份，现场做过土壤污染抽样检测，相关指标符合国家《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 筛选值第一类用地要求。该地块回填后一直处于荒地状态，中山市宝龙城项目建设前为居住用地，不存在工业、企业生产活动，华侨城项目具备中山市场地环境调查备案，两个土源点均不存在污染，至今地块内部无变动。整个地块范围内历史及现状均不存在产污工业企业，无工业生产活动。地块历史和现状均不涉及电镀、线路板、铅酸蓄电池、制革、印染、化工、医药、危险化学品储运重点行业企业、也未建设污水处理场、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂、危险废物及污泥处理处置等市政基础设施。

地块内不涉及有毒有害物质使用、储存、处理和处置的情况，经调查地块内未发生过运输车辆的污染泄露事故，现场踏勘期间地块内未发现明显污染源和污染、腐蚀痕迹，整个地块无恶臭、化学品味道和刺激性气味。

地块无工业生产活动，因此不涉及各类工业罐槽的使用，无污水池、井、工业废物堆放地或渗井等，地块内也无地表水体也无工业废水污染或污水灌溉情况。

地块周边 50m 范围内无工业企业入驻，不涉及到废水、废气排放。

此外，结合现场快筛检测结果来看，地块内共布设 6 个监测点位的重金属及 VOC 检测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值要求。

## 第 5 章 结论和建议

### 5.1 结论

中山市东区街道华川街北侧 95.2815 亩地块位于中山市东区街道华川街北侧，调查出让地块面积 41654.6 m<sup>2</sup>，折合（62.4819 亩），地块中心坐标为：经度：113.400172° E，纬度：22.525542° N。地块北抵康逸豪园，南接华鸿水云轩，西临臻铂公馆，东至名门世家。

地块 2002 年-2013 年土地使用权人为中山市香格里拉大酒店,2013 年-2021 年土地使用权人为中山市大信酒店有限公司,2017 年中山市大信酒店有限公司拆除建筑推土平整，2021 年 12 月本地块移交于中山市土储中心，2022 年因华侨城和宝龙城项目建设时开挖的地基填于本地块，造成地块地势北侧偏高，南侧较低，现有积水（天然降水），地块内部无明显变动。2024 年 10 月中山市土储中心更新该地块控制性详细规划，拟作为二类居住用地。

根据 2024 年 11 月 7 日-11 月 13 日期间多次对该地块现场踏勘和人员访谈等方式进行污染识别，确认本次调查地块内部当前和历史上均未进驻过产污的工业企业，地块内无潜在污染源，地块周边 50m 范围内历史和现状无工业企业存在。因此整体来说，地块周边对本次调查地块产生土壤和地下水污染影响的可能较小。

同时，为进一步印证地块内部是否可能存在土壤污染影响，根据系统随机布点法并结合专业判定法，现场快筛检测按照 100\*100m 网格，地块内共计布设 6 个点位。因地块南侧积水，未布设检测点位，其余点位随机布点。结果标明，各土壤监测点位所有 VOC 均为未检出，重金属检测结果均

符合土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值要求。

综上所述，本报告认为中山市东区街道华川街北侧 95.2815 亩地块（调查出让面积 41654.6 m<sup>2</sup>，折合 62.4819 亩）不属于污染地块，对土壤和地下水的污染影响较小，不需要开展第二阶段土壤污染状况初步采样分析。

## 5.2 建议

结合本地块后续工作开展以及未来规划利用情况，提出如下建议：

（1）该地块未来用地性质为居住用地，在开发建设之前，土地使用权人应加强管理，现地块内已实施围蔽管理，还应加强定期检查，避免外来人员向地块内倾倒和填埋生活垃圾和工业垃圾。

（2）地块未来开发建设过程中，土地使用权人及土地相关管理部门应加强地块内的环境管理和保护，在本报告获得生态环境主管部门备案前，不得对地块进行土方开挖和回填等活动，严格落实各项污染防治措施，防止未满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地筛选值的土壤进入本地块内。

（3）后续开发建设过程中，应规范后续地块内建筑物的拆除，做好环保管理工作，避免造成二次污染，此外，如发现土壤颜色异常、异常气味，垃圾填埋等，应及时封闭现场，并通知生态环境主管部门处理。

## 5.3 不确定性分析

由于受时间和空间的影响，造成地块调查结果客观不确定性的因素较多，其主要来源为污染识别环节以及气象、周边环境的综合影响等因素。开展调查结果不确定性影响因素分析，对污染地块的后期管理，降低地块



污染物所带来的健康风险具有重要意义。从地块调查的过程来看，其不确定性的主要来源主要有以下几个方面：

①本次调查地块的历史资料主要通过人员访谈、委托方提供的有限资料和卫星图得到，且因时间和空间上的变化，及当时的技术和政策等原因，因而对更为早期的资料完整性存在一定的不确定性。

②调查地块周边的相关资料，主要通过人员访谈和网络查询得到，环境影响相关资料不够完整，对污染识别存在一定的不确定性。

③本次调查后，地块发生变化或评估依据的变更会带来调查报告结论的不确定性。

针对调查过程中存在的这些不确定性因素，调查单位通过严格把控调查程序，最大限度地降低地块土壤污染状况调查的不确定性。本次调查通过向土地使用权人、黄圃镇政府部门查询、地块内及周边工作人员等工作多年的知情人士及相关部门负责人，从而详细分析了可能产生污染的区域以及相应的污染因子。同时，借助现场土壤快筛手段和获得的检测数据，进一步分析可能污染的影响，并进而得出更为科学的结论。本次调查过程通过上述措施，尽可能地减少了人为操作失误及信息偏差，为调查结论的准确性及可信性提供了保障。

# 附件

## 附件 1 人员访谈记录

附表 3 中山市东区街道华川街北侧 95.2815 亩地块土壤污染状况调查

访谈表

受访者姓名	郑俊良		联系方式	13528262548	
与地块关联信息	<input type="checkbox"/> 地块使用者 <input checked="" type="checkbox"/> 管理部门工作人员 <input type="checkbox"/> 相邻地块工作人员或附近居民 <input type="checkbox"/> 其他				
	所在单位	中山市城市更新局建设	职务	办事员	工作时间
					2022年11月
访谈内容记录	(1) 地块现状利用情况; 荒地。				
	(2) 地块历史使用状况及变化情况; 据了解, 2016年前为香格里拉酒店, 2017年后转为荒地。				
	(3) 地块上是否有发生污染事故; 无。				
	(4) 地块上是否有堆放过有毒有害危险化学品、危险废物等情况; 无。				
	(5) 地块上生产或利用概况 (如地块上有构筑物、从事过生产活动或其他建设利用); 2016年前建设过酒店。				
	(6) 地块上是否有明显的地下储罐、储槽和管线情况; 无。				
	(7) 其它内容。 无。				
访谈照片	(可另附页)				
受访人签名:	郑俊良		访谈人签名:	年 月 日	

备注: 因地块情况各异, 可增加或删除相关访谈内容。

附表3 中山市东区街道华川街北侧 95.2815 亩地块土壤污染状况调查

访谈表

受访者姓名	郑碧茹		联系方式	13425450448		
与地块关联	<input type="checkbox"/> 地块使用者 <input type="checkbox"/> 管理部门工作人员 <input type="checkbox"/> 相邻地块工作人员或附近居民 <input type="checkbox"/> 其他					
信息	所在单位	超湾社区	职务	副书记	工作时间	19年
访谈内容记录	<p>(1) 地块现状利用情况; 荒地。</p> <p>(2) 地块历史使用状况及变化情况; 据了解, 2016年前为香格里拉酒店, 2017年后至今为荒地。</p> <p>(3) 地块上是否有发生污染事故; 无。</p> <p>(4) 地块上是否有堆放过有毒有害危险化学品、危险废物等情况; 无。</p> <p>(5) 地块上生产或利用概况(如地块上有构筑物、从事过生产活动或其他建设利用); 2016年前建设过酒店。</p> <p>(6) 地块上有无明显的地下储罐、储槽和管线情况; 无。</p> <p>(7) 其它内容。 无。</p>					
访谈照片	(可另附页)					
受访人签名:	郑碧茹		访谈人签名:	年 月 日		

备注: 因地块情况各异, 可增加或删除相关访谈内容。

附表3 中山市东区街道华川街北侧 95.2815 亩地块土壤污染状况调查

访谈表

受访者姓名	张凤鸣		联系方式	88230661	
与地块关联信息	<input type="checkbox"/> 地块使用者 <input checked="" type="checkbox"/> 管理部门工作人员 <input type="checkbox"/> 相邻地块工作人员或附近居民 <input type="checkbox"/> 其他				
	所在单位	中山市东区环境卫生所	职务	办事员	工作时间
访谈内容记录	(1) 地块现状利用情况; 空地				
	(2) 地块历史使用状况及变化情况; 2016年前为酒店, 2017年后空置				
	(3) 地块上是否有发生污染事故; 未发现				
	(4) 地块上是否有堆放过有毒有害危险化学品、危险废物等情况; 无				
	(5) 地块上生产或利用概况 (如地块上有构筑物、从事过生产活动或其他建设利用); 2016年前建设酒店.				
	(6) 地块上是否有明显的地下储罐、储槽和管线情况; 无				
	(7) 其它内容. 无				
访谈照片	(可另附页)				
受访人签名: 张凤鸣		访谈人签名:		2024年11月8日	

备注: 因地块情况各异, 可增加或删减相关访谈内容。

附表3 中山市东区街道华川街北侧 95.2815 亩地块土壤污染状况调查

访谈表

受访者姓名	梁心包	联系方式	13590924543
与地块关联信息	<input type="checkbox"/> 地块使用者 <input type="checkbox"/> 管理部门工作人员 <input checked="" type="checkbox"/> 相邻地块工作人员或附近居民 <input type="checkbox"/> 其他____		
	所在单位	职务	工作时间
	东区街道办事处	工作人员	2021年9月
访谈内容记录	(1) 地块现状利用情况; 荒地.		
	(2) 地块历史使用状况及变化情况; 据了解, 2016年前为香格里拉酒店, 2017年后至今为荒地		
	(3) 地块上是否有发生污染事故; 无		
	(4) 地块上是否有堆放过有毒有害危险化学品、危险废物等情况; 无		
	(5) 地块上生产或利用概况(如地块上有构筑物、从事过生产活动或其他建设利用); 2016年前建设过酒店.		
	(6) 地块上是否有明显的地下储罐、储槽和管线情况; 无		
	(7) 其它内容. 无		
访谈照片	(可另附页)		
受访者签名:	梁心包	访谈人签名:	年 月 日

备注: 因地块情况各异, 可增加或删减相关访谈内容。

附表3 中山市东区街道华川街北侧 95.2815 亩地块土壤污染状况调查

访谈表

受访者姓名	黄梓琦		联系方式	13590848171		
与地块关联	<input type="checkbox"/> 地块使用者 <input type="checkbox"/> 管理部门工作人员 <input checked="" type="checkbox"/> 相邻地块工作人员或附近居民 <input type="checkbox"/> 其他____					
信息	所在单位	中山市大信酒店有限公司	职务	经理	工作时间	2016年9月
访谈内容记录	(1) 地块现状利用情况： 荒地					
	(2) 地块历史使用状况及变化情况： 据了解，2014年9月拆除香格里拉酒店主楼、副楼及拆。					
	(3) 地块上是否有发生污染事故： 无					
	(4) 地块上是否有堆放过有毒有害危险化学品、危险废物等情况： 无					
	(5) 地块上生产或利用概况（如地块上有构筑物、从事过生产活动或其他建设利用）： 2016年前建设过酒店。					
	(6) 地块上是否有明显的地下储罐、储槽和管线情况： 无					
	(7) 其它内容。 无					
访谈照片	(可另附页)					
受访人签名：	黄梓琦		访谈人签名：	2024年11月13日		

备注：因地块情况各异，可增加或删除相关访谈内容。

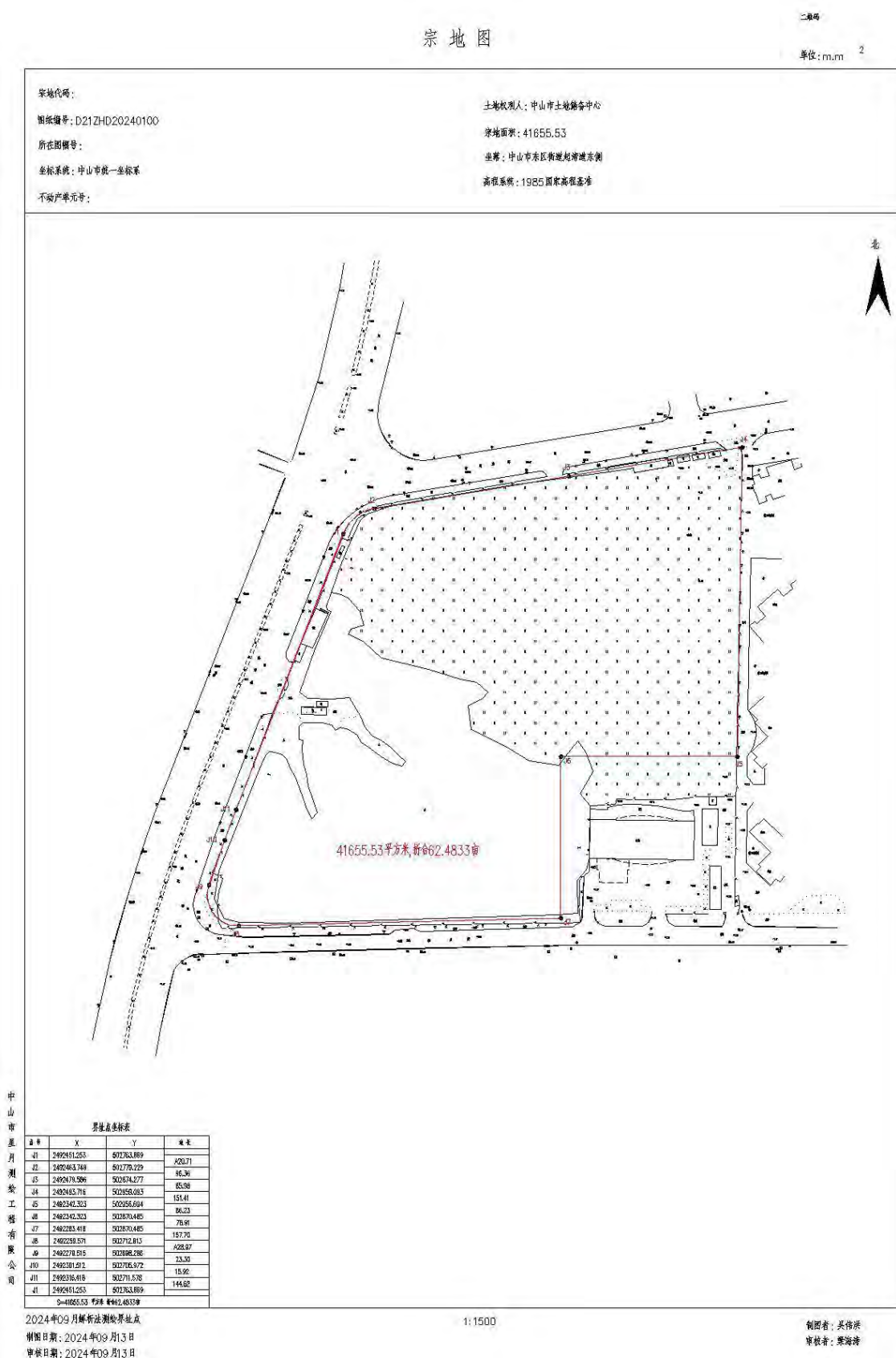
附表3 中山市东区街道华川街北侧 95.2815 亩地块土壤污染状况调查

访谈表

受访者姓名	王克礼		联系方式	1893309118	
与地块关联信息	<input type="checkbox"/> 地块使用者 <input type="checkbox"/> 管理部门工作人员 <input type="checkbox"/> 相邻地块工作人员或附近居民 <input checked="" type="checkbox"/> 其他		所在单位	中山市大成建筑工程有限公司	职务
			员工	工作时间	2023.1
访谈内容记录	(1) 地块现状利用情况; 荒地				
	(2) 地块历史使用状况及变化情况; 2017年前为香格里拉酒店,之后为大信酒店待开发用地				
	(3) 地块上是否有发生污染事故; 无				
	(4) 地块上是否有堆放过有毒有害危险化学品、危险废物等情况; 无				
	(5) 地块上生产或利用概况(如地块上有构筑物、从事过生产活动或其他建设利用); 2017年前曾建设过酒店。				
	(6) 地块上有无明显的地下储罐、储槽和管线情况; 无				
	(7) 其它内容。 无				
访谈照片	(可另附页)				
受访者签名:	王克礼		访谈人签名:	2024年11月13日	

备注: 因地块情况各异,可增加或删除相关访谈内容。

## 附件 2 宗地图及信息表





### 附件 3 《中山市东区街道起湾片区（1404 单元）06 街区控制性详细规划一般修改》

草案公示

## 中山市东区街道起湾片区（1404单元）06街区控制性详细规划一般修改

**项目名称:** 中山市东区街道起湾片区（1404单元）06街区控制性详细规划一般修改

**公示时间:** 2024年10月28日

**公示方式:** 网站、现场、媒体等

**组织编制单位地址:** 中山市兴中道2号市自然资源局(88268521)、中山市中山五路63号东区街道办事处(89888969)

**反馈日期:** 2024年10月28日-2024年11月28日

“码”上反映

**项目区位:**  
起湾片区（1404单元）位于东区街道的中部，北至康华路，南至孙文东路，东到长江路，西至起湾道。

**本次调整街区为 1404 单元 06 街区，**位于单元的西南部，北侧为富湾东路，西侧为起湾道，南侧为孙文东路，东侧为富湾路，街区范围面积 31.22 公顷。

**项目背景:**  
为尽快盘活存量储备土地，优化用地布局，对储备用地进行规划性质调整，结合中山市相关技术规范及准则，启动本次编制。

**调整依据:**  
本次规划调整符合《中山市控制性详细规划管理实施细则（试行）》中的第十四条【一般修改情形】的第九点“对控制性详细规划确定的建设用地性质、建设用地使用强度和公共配套设施的规划要求进行调整的，但不符合局部调整及技术修正的其他情形”，并按《实施细则》的一般修改要求开展控制编制工作。

**调整内容:**  
依据镇街发展诉求，将部分商业用地调整为二类城镇住宅用地，并依据《中山市国土空间规划技术标准与准则》（2023版）落实二类城镇住宅用地的规划控制指标。调整后二类城镇住宅用地指标为：容积率3.0、建筑密度22%、绿地率35%、建筑限高：80米。

**调整前用地规划图**

**区域位置图**

起湾片区（1404单元）在东区街道的位置

06街区在起湾片区（1404单元）的位置

**地块编码图**

**调整后用地规划图**

## 附件 4 填土说明

### 关于中山市东区街道华川街北侧 95.2815 亩 地块填土情况说明

中山市东区街道华川街北侧 95.2815 亩储备地块，东至名门世家，西至起湾道，南至华川街，北至富湾东路，地块总占地面积为 63512 m<sup>2</sup>（折合 95.2815 亩）。

项目原 2022 年进行过土方回填，土方来源为中山市宝龙城项目与华侨城项目，总计填土量约 20 万立方米。2022 年 6 月份，现场做过土壤污染抽样检测，相关指标符合国家（GB5085.3-2007）及广东省相关部门的规定。该地块回填后一直处于荒地状态。

中山市宝龙城项目建设前为居住用地，不存在工业、企业生产活动，华侨城项目具备中山市场地环境调查备案，两个土源点均不存在污染。

特此说明。

中山市人民政府东区街道办事处

2024 年 11 月 11 日




## 附件 5 现场踏勘记录表

### 地块土壤污染状况调查现场踏勘记录表

地块名称		中山市东区街道华川街北侧 95.2815 亩地块	
现场踏勘时间		2024. 11. 8	现场踏勘人员
		唐志刚	
序号	重点信息	是/否	备注
1	地块内有无化学品储罐/槽	无	/
2	地块内是否有废弃物堆放区或临时堆放区	否	/
3	地块内是否有污水处理站	否	/
4	是否有可能含有多氯联苯的设备及位置	否	/
5	现场是否有储存燃油、润滑油、洗涤剂 等有机物	否	/
6	现场是否有异味	否	/
7	建筑物和地表是否有污染痕迹	否	/
8	现场是否有颜色异常的土壤	否	/
9	地块内外有无地表水	否	/
10	现场是否发现有植物生长异常情况	否	/
11	地块内外有无水井	否	/
12	地块内及周边区域是否有烟囱等潜在其他 排放源	否	/
13	地块内是否有某些区域暂时无法进行现场 踏勘和近距离观测	否	/
14	地块周边是否有潜在地下水污染源?	否	/

### 附件 6 现场快筛照片

	
<p>S1-GPS 定位</p>	<p>S1--取样</p>
	
<p>S1--PID</p>	<p>S1--XRF</p>

	
<p>S1 四周 (1)</p>	<p>S1 四周 (2)</p>
	
<p>S1 四周 (3)</p>	<p>S1 四周 (4)</p>
	
<p>S2-GPS 定位</p>	<p>S2--取样</p>

<p>S2--PID</p>	<p>S2--XRF</p>
<p>S2 四周 (1)</p>	<p>S2 四周 (2)</p>

	
<p>S2 四周 (3)</p>	<p>S2 四周 (4)</p>
	
<p>S3-GPS 定位</p>	<p>S3--取样</p>

	
<p>S3--PID</p>	<p>S3--XRF</p>
	
<p>S3 四周 (1)</p>	<p>S3 四周 (2)</p>



	
<p>S3 四周 (3)</p>	<p>S3 四周 (4)</p>
 <p>项目地块: 东区幸福 地球土壤检测服 点位: S4 坐标: N: 22°31'44.16" E: 113°23'43" 检测人员: 李仲坤</p>	 <p>中山市东区街道华川街北侧 95.2815 亩地块土壤污染状况 调查项目 S4 检测日期: 2023.11.15 检测人员: 李仲坤</p>
<p>S4-GPS 定位</p>	<p>S4--取样</p>

	
<p>S4--PID</p>	<p>S4--XRF</p>
	
<p>S4 四周 (1)</p>	<p>S4 四周 (2)</p>

	
<p>S4 四周 (3)</p>	<p>S4 四周 (4)</p>
	
<p>S5-GPS 定位</p>	<p>S5--取样</p>

<p>S5--PID</p>	<p>S5--XRF</p>
<p>S5 四周 (1)</p>	<p>S5 四周 (2)</p>

	
<p>S5 四周 (3)</p>	<p>S5 四周 (4)</p>
	
<p>S6-GPS 定位</p>	<p>S6--取样</p>



S6--PID



S6--XRF



S6 四周 (1)



S6 四周 (2)



S6 四周 (3)



S6 四周 (4)

附件 7 土壤快筛记录

天空检测 受控表单 STS-CT961-02

土壤中挥发性有机物与重金属现场快速测定记录表

项目编号: K07-21000-25	地块名称/受检方: 东区幸福里酒店地块土壤检测服务	XRF 设备型号/编号: EPOCH 900 / R47C-1-24												
检测日期: 2021年 11 月 12 日	受检地址: 中山市东区街道华川街北侧 95.2815 亩地块土壤检测服务	XRF 设备型号/编号: EPOCH 900 / R47C-1-24												
天气状况: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 雨 <input type="checkbox"/> 雾	气温: 28 °C	XRF 设备型号/编号: EPOCH 900 / R47C-1-24												
近况降水: 无	PID 设备型号/编号: SK6000型	XRF 设备型号/编号: EPOCH 900 / R47C-1-24												
点位名称/编号	经纬度/坐标	XRF 测定项目及结果(mg/kg)											备注	
		PID 测定项目及结果(mg/kg)		Cu	Ni	As	Pb	Cd	Zn	Cr	Hg	Ti		
		深度 (m)	VOC											
S1	N: 22°31'44.19" E: 113°23'49.43"	0.2	<0.1	29	8	6	47	ND	89	ND	728			
		1.8	<0.1	19	2	7	42	ND	76	32	ND	7053		
		3.3	<0.1	20	12	7	28	ND	75	29	ND	1735		
		4.8	<0.1	22	ND	7	48	ND	68	24	ND	990		
		(林荫内)												
现场情况补充说明														

检测人员: 李锐 梁松林 梁松林  
 生效日期: 2021-11-22  
 校核人: [Signature]







天鉴检测 STS-CT961-02

受控表单

土壤中挥发性有机物与重金属现场快速测定记录表

项目编号: <u>hcdj0001</u>	地块名称/受检方: <u>东区草前涌附近酒店地块+华控检测限公司</u>	XRF 设备型号/编号: <u>6410000900</u>		备注: <u>10.2021</u>								
检测日期: <u>2021</u> 年 <u>11</u> 月 <u>12</u> 日	受检地址: <u>中山市东区街道华川街北侧 95.2815 亩地块</u>	PID 设备型号/编号: <u>5YK600型</u>		XRF 设备型号/编号: <u>6410000900</u>								
天气状况: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雾	气温: <u>18</u> °C	近期降水: <u>无</u>										
点位名称/ 编号	经纬度/坐标	深度 (m)	XRF 测定项目及结果(mg/kg)									
			VOC	Cu	Ni	As	Pb	Cd	Zn	Cr	Hg	Ti
54	N=113°23'43.18"E E=113°23'43.18"	0.1	41	ND	6	47	ND	73	12	ND	182	
		0.1	57	19	6	58	ND	93	18	ND	618	
		0.4	9	14	7	30	ND	62	28	ND	92	
		3.0	29	19	7	45	ND	79	49	ND	1476	
		<u>4.5</u>										
现场情况 补充说明												

检测人员: 李锐

现场人员: 李锐

生效日期: 2021-11-22

审核人: [Signature]

天鉴检测 STS-CT961-02

受控表单

土壤中挥发性有机物与重金属现场快速测定记录表

项目编号: <u>HT240015</u>	地块名称/受检方: <u>东区豪福假日酒店地块快检委托检测服务</u>	PID 设备型号/编号: <u>SK6000型 C456</u>	XRF 设备型号/编号: <u>EXPLORER 9000 / RAJTC-128</u>																		
检测日期: <u>2024</u> 年 <u>11</u> 月 <u>12</u> 日	受检地址: <u>中山市东区街道华川街北侧豪福假日酒店</u>	PID 设备型号/编号: <u>SK6000型 C456</u>	XRF 设备型号/编号: <u>EXPLORER 9000 / RAJTC-128</u>																		
天气状况: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨	气温: <u>28</u> °C	近期降水: <u>无</u>																			
点位名称/编号	经纬度/坐标	深度 (m)	PID 测定项目及结果 (mg/kg)		XRF 测定项目及结果 (mg/kg)										备注						
			VOC		Cu	Ni	As	Pb	Cd	Zn	Cr	Hg	Pb	Cr		Hg	Pb	Cr	Hg		
S8	N: 22°31'49.28" E: 113°23'42.21"	0.2	0.1	ND	13	6	25	ND	48	19	ND	362									
		1.1	0.1	ND	8	6	22	ND	66	25	ND	1079									
		2.1	0.1	13	17	6	26	ND	75	ND	ND	1330									
		3.1	0.2	14	14	6	23	ND	59	17	ND	1267									
		<u>4.1 (未取)</u>																			
现场情况 补充说明																					

检测人员: 李锐敏  
生效日期: 2024-11-22

校核人: [Signature]

天鉴检测 STS-CT961-02

受控表单

土壤中挥发性有机物与重金属现场快速测定记录表

项目编号: H070002	地块名称/受检方: 东区新南假日酒店地块土壤检测服务	PID 设备型号/编号: SK6002 (956)	XRF 设备型号/编号: DiploER900R (99)													
检测日期: 2021年11月12日	受检地址: 中山市东区街道华川街北侧 95.2815 亩地块															
天气状况: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨	气温: 18℃	近期降水: 无														
点位名称/编号	经纬度/坐标	PID 测定项目及结果 (mg/kg)		XRF 测定项目及结果 (mg/kg)										备注		
		深度 (m)	VOC	Cu	Ni	As	Pb	Cd	Zn	Cr	Hg	Ti				
S1	N: 22°28'41.35" E: 113°25'42.03"	0.2	0.1	27	22	6	45	ND	78	24	6	25	ND	21	ND	252
		1.2	0.1	ND	21	6	25	ND	68	21	6	32	ND	25	ND	145
		2.2	0.1	18	3	6	32	ND	68	25	6	22	ND	31	ND	130
		2.2	0.1	17	11	6	22	ND	63	3	6	22	ND	31	ND	658
		LM7500														
现场情况补充说明																

检测人员: 李华平 梁锐敏

生效日期: 2021-11-22

校核人: [Signature]

## 附件 8 检测报告



广东天鉴检测技术服务股份有限公司

# 检测报告

报告编号: JC-HCD240025  
委托单位: 中山市土地储备中心  
项目名称: 中山市东区街道华川街北侧 95.2815 亩地块  
土壤污染状况调查  
项目地址: 中山市东区街道华川街北侧幸福假日酒店  
检测类别: 委托检测  
检测类型: 土壤  
报告日期: 2024-11-14

广东天鉴检测技术服务股份有限公司



陈亮明

签发:陈亮明

曾翠凤

复核:曾翠凤

梁晓婷

编制:梁晓婷

地址:深圳市宝安区 67 区留仙一路甲岸科技园 1 栋 7 楼  
电话:(86-755) 3323 9933 传真:(86-755) 2672 7113  
热线:400-6898-200 网址:www.skyte.com.cn



## 检测报告

报告编号:JC-HCD240025

### 声明

- (1) 本公司保证检测结果的公正性、独立性、准确性和科学性,并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- (2) 采样及检测操作按照相关国家、行业、地方标准和本公司的程序文件及作业指导书执行。
- (3) 报告无授权签字人签名,或涂改,或未盖本公司报告章及骑缝章均无效。
- (4) 本检测报告所出具的检测结果仅反映采样期间受检单位工况。
- (5) 对本报告若有疑问,请向本公司质量管理部查询,来函来电请注明报告编号。对检测结果若有异议,应于收到本报告之日起十五日内向本公司质量管理部提出复检申请。对于性能不稳定、不易留样以及送检量不足以复检的样品,恕不受理复检。
- (6) 本报告仅用于委托方内部质量控制、科研等,不具有社会证明作用。
- (7) 本检测报告未经本公司许可不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (8) 未经本公司书面批准,不得部分复制本检测报告。
- (9) 实验室地址:深圳市宝安区 67 区留仙一路甲岸科技园 1 栋 7 楼。



# 检测报告

报告编号:JC-HCD240025

## 一、检测基本信息

监测时间: 2024-11-12

监测人员: 李仲帅、梁铭锋

审核人员: 万帅

### 1. 样品信息:

检测类型	检测点位置	采样深度 (m)	经纬度
土壤	S1	0.3	N:22°31'44.14" E:113°23'44.43"
		1.8	
		3.3	
		4.8	
	S2	0.2	N:22°31'42.67" E:113°23'44.44"
		1.1	
		2.0	
		2.5	
	S3	0.2	N:22°31'42.81" E:113°23'42.75"
		1.4	
		2.4	
		3.4	
	S4	0.2	N:22°31'44.16" E:113°23'43.19"
		1.4	
		2.4	
		3.4	
	S5	0.2	N:22°31'44.23" E:113°23'42.12"
		1.1	
		2.1	
		3.1	
	S6	0.2	N:22°31'43.35" E:113°23'42.03"
		1.2	
		2.2	
		3.2	



# 检测报告



报告编号:JC-HCD200045

2. 测试仪器设备:		检测项目	仪器设备名称及型号	检出限		
检测类型	土壤	铬	便携式土壤重金属分析仪 (X 射线荧光光谱仪) (EXPLORER9000)	1mg/kg		
		锌				
		镉				
		铜				
		镍				
		砷				
		铅				
		铁				
		汞				
		VOC			便携式气体检测报警仪 (SKY6000 型)	0.1mg/kg



报告编号:JC-HCD240045

# 检测报告

## 二、检测结果

检测点位置	采样深度 (m)	检测项目及检测结果											计量单位
		VOC (挥发性有机物)	铜	镍	砷	铅	镉	锌	铬	汞	铁		
S1	0.3	ND	29	8	6	47	ND	89	ND	728	mg/kg		
	1.8	ND	19	2	7	42	ND	76	32	753	mg/kg		
	3.3	ND	20	12	7	28	ND	75	29	1735	mg/kg		
	4.8	ND	22	ND	7	45	ND	68	24	990	mg/kg		
S2	0.2	0.1	56	14	6	50	ND	96	31	1581	mg/kg		
	1.1	0.2	24	5	42	28	ND	70	28	912	mg/kg		
	2.0	0.1	18	25	7	37	ND	78	52	1810	mg/kg		
	2.5	0.2	13	21	7	50	ND	84	43	1367	mg/kg		
S3	0.2	0.1	30	ND	6	49	ND	73	25	322	mg/kg		
	1.4	0.1	15	15	6	33	ND	71	36	1736	mg/kg		
	2.4	0.1	25	3	6	42	ND	68	25	607	mg/kg		
	3.4	0.3	7	7	ND	36	ND	46	23	161	mg/kg		
S4	0.2	ND	41	ND	6	47	ND	73	12	182	mg/kg		
	1.4	0.1	57	19	6	58	ND	93	18	618	mg/kg		
	2.4	0.4	9	14	7	30	ND	63	28	975	mg/kg		
	3.4	3.7	29	19	7	45	ND	79	49	1476	mg/kg		

# 检测报告



报告编号:JC-HCD240045

检测点位置	采样深度 (m)	检测项目及检测结果											计量单位
		VOC (挥发性有机物)	铜	镍	砷	铅	镉	锌	铬	汞	钒		
S5	0.2	ND	ND	13	6	25	ND	48	19	ND	362	mg/kg	
	1.1	0.1	ND	8	6	22	ND	66	25	ND	1079	mg/kg	
	2.1	0.1	13	17	6	26	ND	75	ND	ND	1330	mg/kg	
	3.1	0.2	14	14	6	23	ND	59	17	ND	1267	mg/kg	
S6	0.2	0.1	27	22	6	45	ND	78	54	ND	2321	mg/kg	
	1.2	0.1	ND	21	6	25	ND	68	21	ND	1457	mg/kg	
	2.2	ND	18	3	6	32	ND	68	25	ND	830	mg/kg	
	3.2	0.1	17	11	6	22	ND	63	31	ND	658	mg/kg	
参考《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) 表 1 筛选值第一类用地		—	2000	150	20	400	20	—	—	8	—	mg/kg	


注:

- (1) “ND”表示仪器显示未检出;
- (2) “—”表示《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)表 1 筛选值第一类用地未对该项目作限值要求。

—— 报告结束 ——



## 附件 9 检测资质



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号：202219121580

名称：广东天鉴检测技术服务股份有限公司

地址：深圳市宝安区 67 区留仙一路甲岸科技园 1 号厂房 7 楼（办公场所）


经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。  
资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由广东天鉴检测技术服务股份有限公司承担。

发证日期：2022 年 12 月 01 日  
有效期至：2028 年 11 月 30 日  
发证机关：（印章）

许可使用标志



202219121580

注：需要延续证书有效期的，应当在证书届满有效期 3 个月前提出申请，不再另行通知。  
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

复查

## 附件 10 填土检测报告



广东弘艺环保科技有限公司  
Guangdong Hongyi Environmental Protection Technology Co., Ltd

报告编号 GDHY202200015a



# 检测报告



委托单位：中山市福顺土石方工程有限公司

检测类别：土壤

报告日期：2022 年 6 月 30 日

编制：李星

审核：葛志律

批准：熊幸

广东弘艺环保科技有限公司

第 1 页 共 13 页



## 声明

1. 报告无加盖本公司的“检验检测专用章”无效。
2. 报告无“CMA”标识的报告，委托方仅可作为内部使用，不具有社会证明作用。
3. 报告无编制、审核、批准人签字无效，涂改无效。
4. 由委托方委托送检的，其检验检测数据、结果仅证明样品所检验检测项目的符合性情况。
5. 委托方如对检测报告有异议，须在收到本检测报告之日起 15 日内向我公司提出，逾期不予受理。无法保存、无法复现的样品不受理申诉。
6. 本报告未经本公司书面同意，不得复制（全文复制除外），复制报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
7. 本报告只对本次采样或送检样品检测结果负责，报告中所附标准限值由客户提供，仅供参考。

### 8. 联系方式

地址广东省中山市三角镇金三大道东 8 号 C 区六楼 C601-C603(民森信息科技产业园)

电话 (+86) 0760-8992 9992

邮箱 2951609255@qq.com



## 一、检测目的

受中山市福顺土石方工程有限公司委托,对中山市华侨城欢乐海岸 2 期基础工程土壤进行检测并出具检测报告。

## 二、检测概况

表 1 项目概况一览表

委托单号	GDHY202200015			
联系人	陈总	联系电话	13925369992	
样品来源	委托采样			
采样人员	梁展华、高伟权、吴子明	采样日期	2022.6.15	
分析人员	吴颂谦、张晓莹、黄日梅、张衍亮、林绮文、朱立琼、陈丽玲、项乐欣、谭咏祺、何利	分析日期	2022.6.15-2022.6.22	
采样点位	检测项目	采样频次	点位数量	样品数量
S1	GB 36600-2018 基本项目 45 项、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	1	1	1

(本页以下空白)



广东弘艺环保科技有限公司

Guangdong Hongyi Environmental Protection Technology Co., Ltd

报告编号 GDHY202200015a

### 三、 检测方法、使用仪器和方法检出限

表 2 检测方法、使用仪器和方法检出限一览表

检测项目	检测方法依据	检测仪器和型号	设备编号	检出限
pH 值	《土壤中 pH 值的测定》 NY/T 1377-2007	台式 pH 计 P901	GDHY/ (i) 0017	/
水分、干物质	《土壤 干物质和水分的测定 重量法》 HJ 613-2011	智能鼓风干燥箱 DHG-9246A 分析天平 JA2003N	GDHY/ (i) 0035 GDHY/ (i) 0049	/
砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅 的测定 原子荧光法 第 2 部分： 土壤中总砷的测定》 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光谱仪 BAF2000 电热板 HT250	GDHY/ (i) 0009 GDHY/ (i) 0040	0.01mg/kg
镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨 炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	原子吸收光谱仪 240FS+240A 微波消解仪 M6	GDHY/ (i) 0002 GDHY/ (i) 0015	0.01mg/kg
六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光 光度法》 HJ 1082-2019	原子吸收光谱仪 240FS+240A 水浴多工位磁力搅 拌器 HMT-15	GDHY/ (i) 0002 GDHY/ (i) 0028	0.5mg/kg
铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、 镍、铬的测定 火焰原子吸收分 光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收光谱仪 240FS+240A 微波消解仪 M6 赶酸仪 BHW-09Y	GDHY/ (i) 0002 GDHY/ (i) 0015 GDHY/ (i) 0084	1mg/kg
铅	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、 镍、铬的测定 火焰原子吸收分 光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收光谱仪 240FS+240A 微波消解仪 M6 赶酸仪 BHW-09Y	GDHY/ (i) 0002 GDHY/ (i) 0015 GDHY/ (i) 0084	0.1mg/kg
汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅 的测定 原子荧光法 第 1 部分： 土壤中总汞的测定》 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光谱仪 BAF2000 电热板 HT250	GDHY/ (i) 0009 GDHY/ (i) 0040	0.002mg/kg
镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、 镍、铬的测定 火焰原子吸收分 光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收光谱仪 240FS+240A 微波消解仪 M6 赶酸仪 BHW-09Y	GDHY/ (i) 0002 GDHY/ (i) 0015 GDHY/ (i) 0084	3mg/kg





广东弘艺环保科技有限公司

Guangdong Hongyi Environmental Protection Technology Co., Ltd

报告编号 GDHY202200015a

检测项目	检测方法依据	检测仪器和型号	设备编号	检出限
四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B 吹扫捕集进样器 ATOMX XYZ 电子天平 YP10002	GDHY/ (i) 0003 GDHY (i) 0122 GDHY/ (i) 0048	1.3µg/kg
氯仿				1.1µg/kg
氯甲烷				1.0µg/kg
1,1-二氯乙烷				1.2µg/kg
1,2-二氯乙烷				1.3µg/kg
1,1-二氯乙烯				1.0µg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯				1.3µg/kg
反式-1,2-二氯乙烯				1.4µg/kg
二氯甲烷				1.5µg/kg
1,2-二氯丙烷				1.1µg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷				1.2µg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷				1.2µg/kg
四氯乙烯				1.4µg/kg
1,1,1-三氯乙烷				1.3µg/kg
1,1,2-三氯乙烷				1.2µg/kg
三氯乙烯				1.2µg/kg
1,2,3-三氯丙烷				1.2µg/kg
氯乙烯				1.0µg/kg
苯				1.9µg/kg
氯苯				1.2µg/kg
1,2-二氯苯				1.5µg/kg
1,4-二氯苯	1.5µg/kg			
乙苯	1.2µg/kg			



广东弘艺环保科技有限公司

Guangdong Hongyi Environmental Protection Technology Co., Ltd

报告编号 GDHY202200015a

检测项目	检测方法依据	检测仪器和型号	设备编号	检出限
苯乙烯				1.1µg/kg
甲苯				1.3µg/kg
间, 对-二甲苯				1.2µg/kg
邻二甲苯				1.2µg/kg
硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B 加压流体萃取仪 HPFE06S 真空平行浓缩仪 MPE	GDHY/ (i) 0004 GDHY/ (i) 0010 GDHY/ (i) 0011	0.09mg/kg
苯胺				0.005mg/kg
2-氯苯酚				0.06mg/kg
苯并[a]蒽				0.1mg/kg
苯并[a]芘				0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽				0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽				0.1mg/kg
蒎				0.1mg/kg
二苯并[a,h]蒽				0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘				0.1mg/kg
萘				0.09mg/kg
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )				《土壤和沉积物 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )的测定 气相色谱法》 HJ 1021-2019

#### 四、 样品信息

表 3 样品信息

采样日期: 2022.6.15

采样点位	样品编号	采样时间	样品状态
S1 (N22.529119° E113.395876°)	GDHY202200015-1	10:08	浅灰色、无味、重壤土、重潮、无根系、石砾含量 5%、无异物

(本页以下空白)



## 五、检测结果

表 4 样品检测结果

样品编号 (GDHY202200015-1)			
序号	检测项目	单位	检测结果
1	砷	mg/kg	25.0
2	镉	mg/kg	0.23
3	六价铬	mg/kg	ND
4	铜	mg/kg	38
5	铅	mg/kg	52
6	汞	mg/kg	0.148
7	镍	mg/kg	40
8	四氯化碳	µg/kg	ND
9	氯仿	µg/kg	ND
10	氯甲烷	µg/kg	ND
11	1,1-二氯乙烷	µg/kg	ND
12	1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND
13	1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND
14	顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND
15	反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND
16	二氯甲烷	µg/kg	2.2
17	1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND



样品编号 (GDHY202200015-1)			
序号	检测项目	单位	检测结果
18	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND
19	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND
20	四氯乙烯	µg/kg	ND
21	1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND
22	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND
23	三氯乙烯	µg/kg	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND
25	氯乙烯	µg/kg	ND
26	苯	µg/kg	ND
27	氯苯	µg/kg	ND
28	1,2-二氯苯	µg/kg	ND
29	1,4-二氯苯	µg/kg	ND
30	乙苯	µg/kg	ND
31	苯乙烯	µg/kg	ND
32	甲苯	µg/kg	2.2
33	间, 对-二甲苯	µg/kg	ND
34	邻二甲苯	µg/kg	ND
35	硝基苯	mg/kg	ND
36	苯胺	mg/kg	0.020



广东弘艺环保科技有限公司

Guangdong Hongyi Environmental Protection Technology Co., Ltd

报告编号 GDHY202200015a

样品编号 (GDHY202200015-1)			
序号	检测项目	单位	检测结果
37	2-氯苯酚	mg/kg	ND
38	苯并[a]葱	mg/kg	ND
39	苯并[a]芘	mg/kg	0.5
40	苯并[b]荧蒹	mg/kg	ND
41	苯并[k]荧蒹	mg/kg	ND
42	蒎	mg/kg	ND
43	二苯并[a,h]葱	mg/kg	ND
44	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND
45	萘	mg/kg	ND
46	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	ND
备注	1、表中“/”表示无相关要求； 2、“ND”为未检出。		

(本页以下空白)



广东弘艺环保科技有限公司

Guangdong Hongyi Environmental Protection Technology Co., Ltd

报告编号 GDHY202200015a

附：现场采样示意图




工作环节	照片流程	照片实例
跟点照片	全景图	<p>土壤采样 时间: 2022.06.15 星期三 地点: 中山市·名门世家 经纬度: 22.529145°N, 113.395203°E</p>
土壤样品采集点	采样点	<p>土壤采样 时间: 2022.06.15 星期三 地点: 中山市·名门世家 经纬度: 22.529047°N, 113.395934°E</p>
土壤样品采集	各点位取出样品	<p>土壤采样 时间: 2022.06.15 星期三 地点: 中山市·名门世家 经纬度: 22.529076°N, 113.395812°E</p>



广东弘艺环保科技有限公司

Guangdong Hongyi Environmental Protection Technology Co., Ltd

报告编号 GDHY202200015a

<p>VOC 采样</p>	 <p>土壤采样 时 间: 2022.06.15 星期三 地 点: 中山市·名门世家 经纬度: 22.529145°N, 113.395893°E</p>
<p>VOC 校准</p>	 <p>土壤采样 时 间: 2022.06.15 星期三 地 点: 中山市·名门世家 经纬度: 22.529140°N, 113.395844°E</p>
<p>VOC 快筛</p>	 <p>土壤采样 时 间: 2022.06.15 星期三 地 点: 中山市·名门世家 经纬度: 22.529108°N, 113.395779°E</p>

弘艺公司



广东弘艺环保科技有限公司

Guangdong Hongyi Environmental Protection Technology Co., Ltd

报告编号 GDHY202200015a

	<p>金属快筛校准</p>	 <p>土筛校准 时间: 2022.06.15 星期三 地点: 中山市·名门世家 经纬度: 22.529140° N, 113.395844° E</p>
	<p>金属快筛</p>	 <p>土筛采样 时间: 2022.06.15 星期三 地点: 中山市·名门世家 经纬度: 22.529108° N, 113.395779° E</p>
	<p>样品采样</p>	 <p>土筛采样 时间: 2022.06.15 星期三 地点: 中山市·名门世家 经纬度: 22.529076° N, 113.395812° E</p>





广东弘艺环保科技有限公司

Guangdong Hongyi Environmental Protection Technology Co., Ltd

报告编号 GDHY202200015a

	<p>点位全部样品（样品摆放整齐，标签完整）</p>	 <p>土壤采样 时间: 2022.06.15 星期三 地点: 中山市·名门世家 经纬度: 22.529147°N, 113.395852°E</p>
	<p>样品放入保温箱</p>	 <p>土壤采样 时间: 2022.06.15 星期三 地点: 中山市·名门世家 经纬度: 22.529128°N, 113.395850°E</p>
	<p>样品装车</p>	 <p>土壤采样 时间: 2022.06.15 星期三 地点: 中山市·名门世家 经纬度: 22.529406°N, 113.396067°E</p>

——本报告结束——