

省医-中山医片区老旧街区成片连片 改造示范区可行性研究报告

广州市城市规划勘测设计研究院有限公司

二〇二五年十月

广州市城市规划勘测设计研究院有限公司

工程咨询单位甲级资信证书

证书编号：甲 232021011064

项目名称：省医-中山医片区老旧街区成片连片改造示范区

项目建设单位：广州市越秀区房屋管理局

项目建设管理单位：广州市越秀区代建项目管理中心

项目代码：2508-440104-04-01-810407

法人代表： 邓兴栋 教授级高工 注册城市规划师

审 定： 侯 晋 高级工程师 注册城市规划师

审 核： 唐贤腾 高级工程师 注册咨询工程师

初 审： 陆 威 高级工程师 市政路桥

项目负责： 冯文湘 高级工程师 注册城市规划师

项目成员：	刘 瑛	高级工程师	一级注册建筑师
	吴卫华	高级工程师	一级注册结构师
	周剑峰	高级工程师	注册公用设备工程师（给排水）
	吉 彤	高级工程师	注册电气工程师（供配电）
	彭莉娟	高级工程师	注册造价工程师
	李焕新	高级工程师	水文地质及工程地质
	周艳薇	高级工程师	园林景观
	卜宪楠	助理工程师	城市规划
	方 润	助理工程师	城市规划
	张益伊	助理工程师	建筑设计



目 录

第一章 概述	1
1.1 项目概况	1
1.2 项目单位概况	5
1.3 编制依据	7
1.4 主要结论和建议	8
第二章 项目建设背景和必要性	11
2.1 项目建设背景	11
2.2 项目建设必要性	11
第三章 项目需求分析与产出方案	15
3.1 区位分析	15
现状问题分析	15
3.3 建设内容和规模	16
3.4 项目产出方案	17
第四章 项目选址与要素保障	18
4.1 项目选址	18
4.2 项目建设条件	18
4.3 要素保障分析	23
第五章 项目建设方案	26
5.1 改造思路	26
5.2 改造内容	26
5.3 用地用海征收补偿（安置）方案	29
5.4 数字化方案	30
5.5 建设管理方案	30
第六章 项目运营方案	34
6.1 运营模式选择	34

6.2 运营组织方案	34
6.3 安全保障方案	37
6.4 绩效管理方案	38
第七章 项目投融资与财务方案	40
7.1 编制范围	40
7.2 投资估算编制说明	40
7.3 投资估算	41
7.4 融资方案	45
7.5 资金使用计划	45
第八章 项目影响效果分析	46
8.1 经济社会影响分析	46
8.2 生态环境影响分析	47
8.3 树木保护专章	49
8.4 资源和能源利用效果分析	55
8.5 碳达峰碳中和分析	56
8.6 海绵城市分析	57
第九章 项目风险管控方案	61
9.1 风险识别与评价	61
9.2 风险管控方案	63
9.3 应急预案	67
第十章 研究结论及建议	69
10.1 主要研究结论	69

第一章 概述

1.1 项目概况

1.1.1 项目全称及简称

项目名称：省医-中山医片区老旧街区成片连片改造示范区（下简称“本项目”）

项目建设单位：广州市越秀区房屋管理局

项目建设管理单位：广州市越秀区代建项目管理中心

项目代码：2508-440104-04-01-810407

工程类型：改造类项目

1.1.2 项目建设目标和任务

本项目聚焦提升医院周边空间品质、激活街区商业氛围、完善片区老旧小区基础设施提升三个方向，打造“宜居乐活·健康友好街区”，实现省医-中山医片区综合改造、就医和人居环境全面提升，从而增强群众的获得感、幸福感与安全感。规划目标贡献情况：

1. 空间品质提升：通过优化交通流线、增设开放空间与疗愈景观，显著改善就医环境与居民生活体验，增强群众“获得感”；
2. 街区活力激发：提升街区立面风貌，提升街区经济活力与社区凝聚力，增强“幸福感”；
3. 基础设施升级：推进老旧小区改造与基础设施更新，补齐公共服务短板，切实提升居民“安全感”。

1.1.3 建设地点

项目建设地点位于广州市越秀区南至内环路，北至环市东路，西至陵园西路-较场西路，东至农林下路，改造范围约 22 公顷。

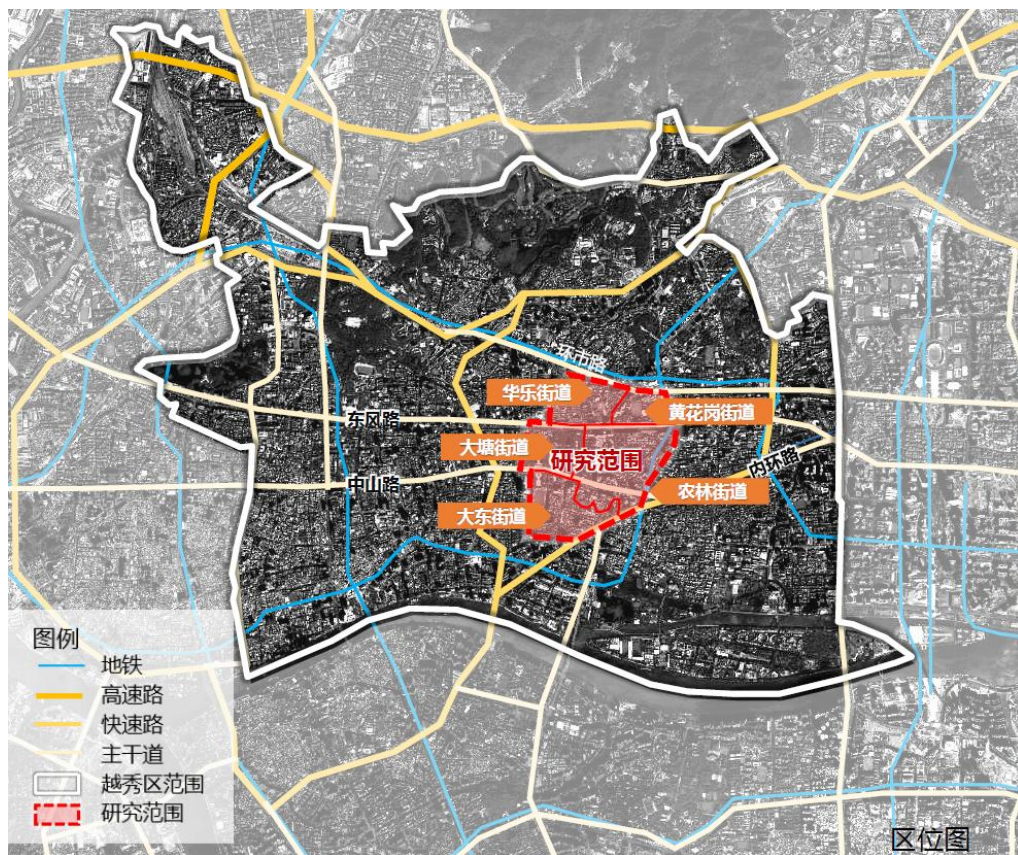


图 1.1-1 项目区位示意图

1.1.4 建设内容和规模

主要建设内容包括小区和街区公共空间环境改善与品质提升和老旧小区改造两方面，具体如下：

（一）小区和街区公共空间环境改善与品质提升

车行道改造 6900 平方米，地面铺装更换 31858 平方米，树池更新 25 座，围墙修缮 5416 平方米，第五立面改造 7100 平方米，隧道墙面清理、楼梯粉刷及彩绘，街道绿化改造，口袋公园改造，公共广场、休憩设施改造，增设宣传栏、标识牌、艺术装置、电子屏，店招加固更新，增设海绵城市设施、无障碍设施、急救设施，改造及新增排水设施、蓄水池、雨污分流设施，变电箱翻新，改造人行道、车行道 10402 平方米，增设止车石电动自行车充电桩，完善路内停车泊位、内街巷停车泊位，改善交通设施等。

（二）老旧小区改造

三线整饬 1346 米，楼道粉刷 22198 平方米，楼栋照明设施更新 109 个，消防设施增设及更新 137 套，化粪池清淤 55 个，楼栋门及门禁更新，建筑外墙整饰等。

1.1.5 建设工期

项目整个建设周期为 30 个月，即 2025 年 7 月—2027 年 12 月。为确保本项目按时完成，工程进度安排比较紧凑，在实际实施过程中，各项工作可交叉进行，平行推进，并注意各相互联系工作之间的衔接，尽可能穿插各道工序以最大限度争取节约时间。

1.前期工作阶段

前期立项和设计阶段。时间：2025 年 7 月—2025 年 12 月。

2.工程建设阶段

工程实施阶段。时间：2026 年 1 月—2027 年 10 月。

工程实施节点	时间节点
施工准备	2026年1月-2026年2月
主体结构施工	2026年3月-2027年5月
安装与装饰施工	2027年6月-2027年10月

3.竣工验收阶段

竣工验收阶段。时间：2027 年 11 月—2027 年 12 月。

1.1.6 投资规模和资金来源

经估算，总投资为 5276.65 万元,建筑安装工程费用 4303.54 万元，工程建设其他费用 721.84 万元，预备费 251.27 万元。

本项目总投资为 5276.65 万元，其中 2046 万元来源于中央补助资金，25 万元来源穗财建〔2022〕年 88 号以“绣花”功夫打造老旧小区成片连片改造示范区市补贴资金，剩余部分资金来源为区财政资金（拟通过专项债解决），同时积极争取其他上级资金支持。

1.1.7 建设模式

本项目由广州市越秀区房屋管理局负责组织实施，具体由广州市越秀区代建项目管理中心进行建设管理。

1.1.8 绩效目标

表 1.1-1 项目绩效目标

项目名称	省医-中山医片区老旧街区成片连片改造示范区项目		
总体绩效目标	通过对现有建筑、公共服务设施、基础设施等的改造和增设，可提升社区品质、完善硬件设施，从而提升人居环境。 目标投资：总投资5276.65万元。		
绩效指标	一级指标	二级指标	二级指标目标值
	主要投入	资金指标	控制在立项批复范围内
		时间指标	在确定的工期内完成
		规模指标	控制在立项批复范围内
	产出指标	数量指标	按要求完成100%
		质量指标	满足合格率或优良率 安全事故发生0次
		时效指标	工程进度达标100%
		成本指标	市场化、基本持平
	直接效果	项目完成度	建设内容100%完成
			服务能力满足建设需求
	外部影响	经济效益指标	通过对省医-中山医片区老旧街区成片连片改造，能显著提升片区公共服务水平和营商环境，带动片区的经济发展，提升本区城市形象和综合竞争能力。
		社会效益指标	通过市政基础设施改造与公共空间升级，能有效改善居民生活环境，完善社区配套设施，提供更多的公共活动空间，增进居民之间的交流与互动，促进社区和谐稳定发展。
		文化效益指标	对片区文化步径及公共空间节点提升，融合商业、休闲、展示功能，增强场所归属感与记忆延续，提升片区文化氛围。
		资源和能源效益指标	满足项目所在地区能耗调控的要求
	可持续性	运营时间	满足设计使用年限要求
		服务对象满意度指标	方便，安全，环境好，满意度达到95%以上

注：具体指标由政府制定和考核。

1.2 项目单位概况

1.2.1 广州市越秀区房屋管理局

本项目由广州市越秀区房屋管理局负责组织建设。属下有 4 个事业单位。

（一）广州市越秀区第一房屋管理所：负责直管房管理相关的具体事务性、辅助性、技术性工作，参与直管房纠纷的调处工作；负责协助主管部门开展辖区内房屋使用安全监督管理工作；落实侨房、私房政策的有关工作；协助开展保障性住房工作；完成主管部门交办的其他事务性、辅助性、技术性工作。

（二）广州市越秀区第二房屋管理所：负责直管房管理相关的具体事务性、辅助性、技术性工作，参与直管房纠纷的调处工作；负责协助主管部门开展辖区内房屋使用安全监督管理工作；落实侨房、私房政策的有关工作；协助开展保障性住房工作；完成主管部门交办的其他事务性、辅助性、技术性工作。

（三）广州市越秀区房屋租赁和物业管理中心：负责全区房屋租赁登记管理、房屋租赁价格评估以及收集汇总房屋租赁信息；负责协助主管部门，指导、监督街出租屋服务机构实施房屋租赁管理，开展物业管理行业监督管理、查处违反物业管理和房屋租赁管理违法违规行为相关的具体事务性、辅助性、技术性工作；协助主管部门办理物业专项维修资金使用申请审核工作；参与物业管理纠纷调处工作；完成主管部门交办的其他事务性、辅助性、技术性工作。

（四）广州市越秀区城市更新项目管理中心（挂广州市越秀区旧城改造项目办公室牌子）：负责政府为主体的城市微改造项目年度实施计划和资金计划安排；负责协助主管部门，开展城市更新项目实施监督管理相关的具体事务性、辅助性、技术性工作，收集项目过程中的基本数据和报送项目具体进展情况，协助开展项目考评的基础性工作；负责协助主管部门，开展城市更新安置房使用、维护和物业监管相关的具体事务性、辅助性、技术性工作，负责城市更新范围内公共配置设施的督建和移交；负责城市更新批后实施项目法律风险的预判、防范及指导化解调处；负责处理旧城改造项目办公室原承接的征拆、房屋确权、产权分割、权属物业管理等业务涉及的历史遗留问题；完成主管部门交办的其他事务性、辅助性、技术性工作。

越秀区房屋管理局主要职责：

（一）贯彻执行国家、省、市有关房屋管理、住房保障、物业管理以及城市更

新和“三旧”改造的方针政策 and 法律法规，拟订相关管理制度和办法并组织实施。

（二）拟订区房屋管理、住房保障和城市更新改造的中长期目标任务及年度计划并组织实施。

（三）负责区直管房产权、租赁、修缮和安全等管理工作；负责落实华侨房屋政策；查处违反直管房管理规定的行为。

（四）负责房屋安全监督管理工作；负责房屋安全鉴定、危房改造、挡土墙治理和白蚁防治的行政管理工作；组织开展房屋安全普查、危房督修、房屋和挡土墙应急抢险工作；查处违反房屋安全管理规定的行为。

（五）负责住房制度改革和住房保障工作；负责保障性住房申请资格的审核和监督管理工作。

（六）负责物业管理行业的监督管理；负责指导物业管理区域业主大会的成立、业主委员会的选举和换届工作；负责前期物业管理招标投标活动的日常管理工作；查处违反物业管理法律、法规、规章的行为。

（七）组织城市更新项目专项资金管理工作，拟订年度城市更新专项资金安排计划并组织实施。

（八）负责城市更新项目目标图建库工作。

（九）组织城市更新项目可行性和论证，组织审核城市更新项目改造方案。

（十）负责房地产开发经营的监督管理。

（十一）承办区委、区政府交办的其他事项。

1.2.2 广州市越秀区代建项目管理中心

广州市越秀区代建项目管理中心负责区政府委托的以财政性资金为主要来源的非经营性建设工程项目的建设管理。代表越秀区政府统筹管理市、区财政或市、区投融资的，原则上投资额度 100 万元（含）以上的建设工程项目，全方位负责项目管理、监督、检查等日常工作。主要任务包括：

（一）受项目业主单位委托或协助项目业主单位开展项目建议书、可行性研究报告、初步设计及概算、施工图设计及预算文件的编制及报审，办理有关报建报批手续。

（二）制订建设项目工作方案、工作计划和项目管理目标。

（三）负责工程勘察、设计、施工、监理、重要设备材料供应单位招标以及合同谈判和签订。建立技术咨询、项目管理等专业服务单位名录库和关键设备、主要材料参考品牌库，并实行动态管理。

（四）负责建设工程的投资控制、质量安全、工期进度、信息档案等管理，组织建设项目的中间验收、竣工验收、项目使用移交等。

（五）编制上报项目年度投资计划和协助使用单位编制年度基建支出预算。

（六）对参建单位的资金拨付申请提出审核意见。

（七）编制建设项目竣工结算、财务决算，办理资产移交手续。

（八）负责评价参建单位的合同履行情况，建立参建单位履约诚信评价体系和守信激励、失信惩戒机制，对项目建设规范实施和资金使用情况实施内部审计。

（九）向区发改等相关部门和使用单位报告项目进展情况，将建设过程中发现的违法违规行为及时报告并提请有关行政主管部门处理。

（十）承办区委、区政府交办的其他事项。

1.3 编制依据

1. 《政府投资项目可行性研究报告编写通用大纲（2023 年版）》；
2. 《投资项目可行性研究报告编写大纲及说明》（发改投资规〔2023〕304 号）；
3. 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年修正版）；
4. 《城市绿地分类标准》（建设部 CJJ/T85-2017）；
5. 《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）；
6. 《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）；
7. 《广东省城市绿化条例》（2023 年修正版）；
8. 广东省城镇老旧小区改造工作指引（2022 年版）；
9. 广州市住房和城乡建设局关于印发《广州市老旧小区成片连片改造示范区策划方案编制指引（试行）》的通知；
10. 《广州市老旧小区改造设计导则》（修编版）；
11. 广州市人民政府办公厅关于印发广州市以绣花功夫打造老旧小区成片连片改造示范区工作实施方案的通知（穗府办函〔2022〕55 号）；
12. 《广州市国土空间总体规划》（2021—2035 年）；

13. 《广州市海绵城市专项规划（2016-2030）》（2017年6月）；
14. 《广州市国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》；
15. 《城市道路品质化提升建设指引》（广州市住建委2017年2月）；
16. 《广州市城市道路全要素设计手册》；
17. 《广州市老旧小区微改造“三线”整治实施方案和技术指引》穗更新函〔2018〕180号；
18. 《广东省实施<中华人民共和国文物保护法>办法》（2017修正版）；
19. 《广东省城市控制性详细规划编制指引（试行）》；
20. 《广州市文物保护规定》（2020年修正）；
21. 《广州历史文化名城保护规划（2021-2035年）》；
22. 《广州市历史文化名城保护条例》（2020年）；
23. 《广州市城市更新办法》（2016）；
24. 《省医-中山医片区连片策划方案》；
25. 国家、广东省和广州市的有关政策、法规；

1.4 主要结论和建议

1.4.1 结论

1. **建设必要性。**项目的建设是促进越秀区高质量发展的重要举措；是改善城市环境，优化居民居住和出行条件的实际行动；是提升社区人居环境和社会可持续发展的需要，通过本项目示范区的建设，可以带动老城区其他片区的改造提升，从而实现老城市新活力。综上所述项目的建设是必要的。

2. **要素保障性。**项目用地经与国土空间规划核实均为城乡建设用地。本项目不涉及新增建设用地。本项目不涉及用地性质改变。本项目不涉及征地拆迁。本项目不涉及耕地、林地等农用地转用。经核对，本项目不涉及环境敏感区。综上，本项目要素保障性较强。

3. **工程可行性。**本项目地质、自然条件等满足建设要求，建设内容在原有的基础场址上改造，基础设施较为完备，具备施工场地和供电、供水、运输等条件，完全满足项目建设的施工需求。建设地点位于越秀区，具备满足生产生活要求的已具备生产生活的医疗卫生设施如医院、学校，生活服务设施如各类商业服务设施等，

及消防设施、安全监控系统配套设施。配套生活设施较好，满足项目开展需求。经对建设方案进行初步论证，本项目各建设内容工程、材料、设备等均可行。

4. **运营有效性。**本项目后期运营维护管养由相关行业主管部门（如越秀区城市管理和综合执法局、越秀区园林绿化管理所等）以及对应街道进行。项目建设后可有效运营维护。

5. **财务合理性。**项目总投资为 5276.65 万元，从项目的建设规模和功能定位的角度而言，项目的投资规模是合理的。

6. **影响可持续性。**项目建设能够提升既有片区的风貌及质量，实现越秀区高质量发展与保留烟火气有机融合发展，使得越秀老旧小区发出新活力，实现可持续发展。增强人民生活幸福感。项目影响具有可持续性。

7. **风险可控性。**根据风险识别，本项目的风险点包括项目合法性、技术经济风险、资金筹措和保障、项目运维、生态环境影响、经济社会影响等风险。通过落实相关风险防范措施，制定应急预案，可有效控制风险和应对风险，本项目风险影响较小。

综合以上分析，本项目建设是必要的，用地来源有保障，建设内容与规模符合项目建设需求，工程方案合理，投资估算较准确，项目具有良好的经济社会效益，项目建设是可行的。

1.4.2 建议

1. 为确保项目顺利实施，建设单位应按程序尽早办理项目建设各项手续，根据本项目资金筹措方案抓紧落实建设资金。

2. 建议政府主管部门在项目的立项、审批、资金安排、政策配套等方面给予大力支持，以便加快推进项目进度，促使项目早日实施建成，早日发挥项目的综合效益。

3. 本项目前期与施工期时间紧张，建议项目建设单位合理安排时间，确保项目有序推进。

4. 本项目涉及部分车行道及人行道铺装改造修复工程，施工期间应合理安排时间，尽量选择夜间实施，减少因修路对交通造成阻碍。

5. 本项目历史文化评估范围涉及多处文物保护单位的建设控制地带。因此本次

改造应当根据《中华人民共和国文物保护法》《广东省实施〈中华人民共和国文物保护法〉办法》《广州市文物保护规定》等相关法律、法规和规章严格落实。

第二章 项目建设背景和必要性

2.1 项目建设背景

2023 年，广州市为了深入践行“人民城市人民建、人民城市为人民”的理念，以绣花功夫提升城市品质，实现老城市新活力和“四个出新出彩”，制定了《广州市以绣花功夫打造老旧小区成片连片改造示范区工作实施方案》，以下简称《实施方案》。《实施方案》提出广州市围绕繁荣商业、文化记忆、绿色健康、创新活力等 4 类主题街区共谋划 19 个片区改造项目。其中本项目是 19 个片区改造项目之一，规划将以优势产业提档升级为重点，打造健康乐活示范社区。

近年来，广州市以老城区为重点，结合重要道路提升、海绵城市建设、排水改造、“三线”整治和背街小巷环境整治提升等工作，积极推进老旧小区成片连片高质量品质提升示范片区工作。

省医-中山医片区老旧街区成片连片改造示范区项目作为广州市 19 个片区改造项目之一，项目以“三线”下地、“四网”融合为重点，推动老旧小区实现设施智能、服务便捷、管理精细。以重要节点、重要路段、重点片区为抓手，围绕建筑立面、市政设施、城市照明、标识标匾等要素，加强城市公共空间设计和管理，巩固提升旧楼加装电梯、厕所革命、垃圾分类成效，推动一批背街小巷整治提升、一批老旧设施升级改造，最终努力建设现代化、品质化的美丽越秀。

2.2 项目建设必要性

2.2.1 项目建设是促进越秀区高质量发展的重要举措

越秀区召开全区高质量发展大会，对全区推进高质量发展工作进行再动员、再部署。2023 年，越秀力争全区经济实现 4.5% 的增长目标，为全省、全市高质量发展大局作出更大贡献。全区上下要锚定高质量发展首要任务，谋划打造高质量发展载体、构建现代化产业体系、推动重点项目大突破，加强北京路、广州站等重点区域的城市设计，加快推进今年 63 个重点项目建设，推动优势产业高端化、传统产业新型化、新兴产业规模化，以最高站位、最强决心推进越秀高质量发展。在优化城市功能、城市环境、公共服务上要展现更大作为，“拆、治、兴”并举推进城市更新，全面提升城区环境品质和街区风貌，谋划实施好“民生十大工程”，以最高标

准、最快速度推进越秀高质量发展。本项目建设能够有助于提升街区品质，满足越秀区高质量发展的要求。

2.2.2 项目建设是推进越秀区“加快补齐民生短板”建设的重要措施

在基本公共服务均等化、主要保障制度普遍覆盖背景下，越秀区民生重点领域服务有效供给能力还存在一定短板和弱项，加快补短板成为重要施政方向。据了解，越秀区围绕教育、医疗、治安等民生重点领域，有关部门已在加快酝酿部署相关举措，2022 年民生补短板重大工程有望迎来建设高潮。除了加大财政投入、扩大有效投资外，还将进一步降低准入门槛，加码对民资和外资开放，通过多层次供给体系，全面提升民生领域服务质量。民生重大工程如教育、医疗、治安、文化等方面的建设将提速推进，地方已经在加快行动。

本项目是越秀区人民政府在完成越秀区城市更新改造补短板项目（一期）的基础上，继续对一批老旧设施进行升级改造，推进城市更新，加快补齐民生短板建设的重要措施。

2.2.3 项目建设有助于推动老旧小区成片连片改造实施方案落地

根据《广州市以绣花功夫打造老旧小区成片连片改造示范区工作实施方案》（穗府办函〔2022〕55 号）的工作要求和 2023 年第 2 次市城市更新工作领导小组会议精神，通过编制老旧小区成片连片策划方案，坚持绣花功夫进行微改造，挖掘城市风貌和片区特色，整体策划、科学布局、强化特色、传承历史，实现老旧小区成片连片片区形态更新、功能更新、治理更新。科学划分改造片区，合理拓展改造实施单元，统一实施规划、设计、改造、运营、管养，科学合理采取“留、改、拆、建”的方式推进老旧小区及周边区域的联动改造，完善片区基础设施、公共服务设施等，推动构建共建共治共享的社区治理体系。兼顾基础设施配套和完善公共服务功能，兼顾改造硬设施和改善软服务，兼顾老旧小区改造和人居环境同步提升，做到“里子”“面子”一起改，实现片区的综合改造和全面提升，增强群众的获得感、幸福感和安全感。在改善片区公共配套设施和人居环境的同时，兼顾落实历史建筑保护修缮要求、保护历史文化、科学绿化，提升人文价值，展现街区特色，实现老城市新活力。应用“共同缔造”理念和机制，激发居民参与改造的主动性和积极性，充

分调动片区关联单位和社会力量支持、参与改造，推动片区品质提升和社会治理创新，实现决策共谋、发展共建、建设共管、效果共评、成果共享。

项目通过统筹策划、综合治理、内外兼修、保护优先、居民参与等策略对省医-中山医片区进行成片连片改造提升，有助于越秀区老旧小区成片连片改造实施的落地，形成示范效应。

2.2.4 项目建设有助于改善城市环境，优化居民居住和出行条件

本项目建筑建成年代久远，房屋建筑本体共用墙壁脱落，楼梯踏步破损，公共防盗网锈蚀，消防设备老旧缺失，单元门标识不清晰，垃圾乱堆放等问题，居住环境较差。

本项目针对小区环境、交通及公共服务等多种设施进行改善，结合本地特色建筑及文化符号，局部设置艺术小品，利用植物景观串联，使每个小区都有一处亮点植物区。结合广场铺地、休憩设施、乔木遮荫等统筹考虑；健全党群服务中心基础设施，设置社区服务站，居民生活资讯室等公服空间。利用原有教育空间优势，发挥社区公共空间利用率，为小朋友们提供课外活动，自然见习空间。健全停车共享机制，合理利用公用道路，错峰停车，缓解社区内部的停车压力；机动车空间规划集中管治，合理摆放，杜绝安全隐患；人行道贯通，保证居民步行活动畅通。全面提升小区居住品质，布局全面覆盖的设施服务网络，完善社区十分钟生活圈，增加社区活动，带活周边商户。

项目的建设改善了片区的居住环境，为人们提供了更为舒适、健康的生活环境及出行条件。

2.2.5 项目建设是提升社区人居环境和社会可持续发展的需要

为深入贯彻习近平总书记关于“让老百姓在宜居的环境中享受生活”的重要指示精神，《广东省“十四五”新型城镇化实施方案》指出重点任务要推进新型城市建设，建设舒适便利的宜居城市。项目现状建筑年代久远，部分建筑存在外立面较为破旧，社区内存在公共服务配套设施破损，社区公共卫生没有得到较好的处理，市政基础设施逐步陈旧，存在消防安全隐患、影响建筑风格整体性，空间环境绿化不足等问题。本项目将在建筑维护、公共配套等设施完善、加强安全防护等方面对

整个社区进行改造，坚持以人为本、节能环保、经济实用、公众参与的原则，对房屋建筑本体和小区公共部分改造，提升项目片区的居住功能和社区环境质量，打造“干净整洁平安有序”的花园式文明社区，届时将为全面推广社区改造提升工作提供示范性作用。本项目通过对现有建筑、公共服务设施、基础设施等的改造和增设，可提升社区品质、完善硬件设施，从而提升人居环境。

综上所述，项目符合相关规划的要求，有利于促进城市可持续发展，也是改善人居环境和提升公共空间品质的需要，因此项目建设是必要的。

2.2.6 项目建设是提升出行效率及优化交通品质的需要

当前片区主要交叉口交通流线交织严重，转向车辆与直行车辆相互干扰，降低了节点的通行能力，引发交通拥堵。医院等重点场所周边，由于缺乏专用的接送通道与临停区域，接送客车辆呈现无序交织状态，动态交通与静态交通相互冲突，进一步加剧了主干路网的拥堵状况。正在进行的地铁占道施工，不可避免地压缩了现有道路资源，在短期内对机动车动态交通与行人步行出行均造成了显著干扰。与此同时，慢行交通系统的问题同样突出。非机动车停车空间配置严重不足，导致大量共享单车与私人非机动车侵占人行道乃至车行道，引发秩序混乱；机非混行现象普遍。

本项目的建设是提升路网整体出行效率、保障交通运行安全，并优化市民交通出行品质的迫切需求。

第三章 项目需求分析与产出方案

3.1 区位分析

项目建设地点位于广州市越秀区南至内环路，北至环市东路，西至陵园西路-较场西路，东至农林下路，改造范围约 22 公顷。

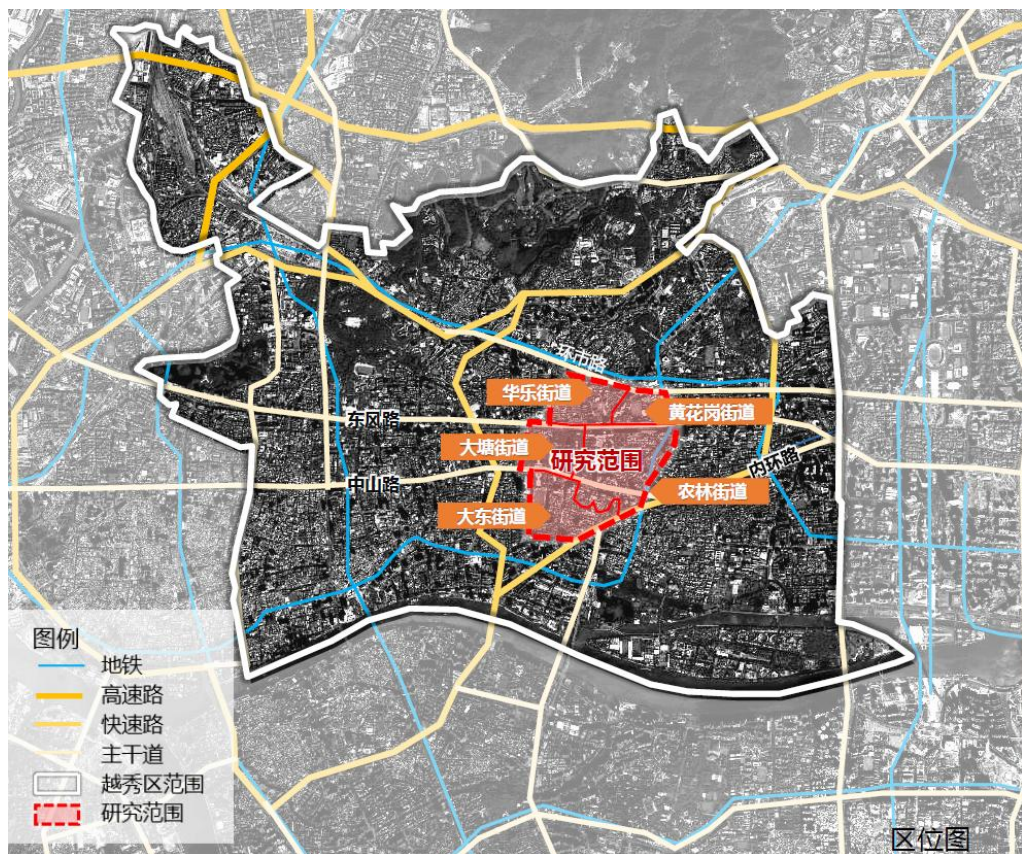


图 3.1-1 项目区位示意图

3.2 现状问题分析

片区内有七大医院，中山肿瘤、省医及中山医周边现有人行道及建筑前广场存在铺装陈旧破损问题，具体表现为部分地砖松动、碎裂或缺失，导致地面不平整。不仅影响了市容，也在雨天易形成积水，对就诊患者、家属以及医护人员通行造成不便，存在安全隐患。

相关区域的公共空间功能单一，利用率低。除基本的通行功能外，未能有效设置必要的休憩设施，也缺乏对行人流线的合理规划与引导。大量人流在院区外围缺乏舒适的等候与停留区域，未能充分发挥其缓解医院内部空间压力、服务公众的潜在功能，整体环境品质与区域重要性不匹配。

同时医院周边交通拥堵，缺乏导视系统。

片区城市道路现状的商业氛围明显不足，缺乏能够吸引持续人流和激发消费活力的特色商业氛围，未能形成有吸引力的消费场景和街区活力。街道两侧的店铺招牌设置杂乱无章，缺乏统一规范管理，严重影响街道的视觉秩序和环境整洁度。此外，当前道路风貌与商业呈现普遍缺乏对本地文化元素的挖掘与应用，街道面貌趋同，缺乏辨识度与场所感，整体环境品质与商业活力亟待提升。

该片区老旧小区普遍存在建筑外立面及围墙老化问题。具体表现为部分楼栋外墙饰面出现不同程度的剥落、涂料褪色或出现渗水痕迹，存在安全隐患，“三线”杂乱问题突出，各类线缆未经规整，在空中随意搭接、交错缠绕，形成视觉污染，不仅影响社区美观，也存在一定的安全隐患。

此外，小区内部公共空间功能单一，利用率低下。空间缺乏有效的规划设计，未能形成吸引居民驻留的活力场所。

同时，公共设施严重不足，具体表现为缺乏系统的休憩座椅及完善的照明系统等，无法满足居民日益增长的日常休闲与社交活动需求，导致公共空间活力不足。

3.3 建设内容和规模

主要建设内容包括小区和街区公共空间环境改善与品质提升和老旧小区改造两方面，具体如下：

1、小区和街区公共空间环境改善与品质提升

车行道改造 6900 平方米，地面铺装更换 31858 平方米，树池更新 25 座，围墙修缮 5416 平方米，第五立面改造 7100 平方米，隧道墙面清理、楼梯粉刷及彩绘，街道绿化改造，口袋公园改造，公共广场、休憩设施改造，增设宣传栏、标识牌、艺术装置、电子屏，店招加固更新，增设海绵城市设施、无障碍设施、急救设施，改造及新增排水设施、蓄水池、雨污分流设施，变电箱翻新，改造人行道、车行道 10402 平方米，增设止车石电动自行车充电桩，完善路内停车泊位、内街巷停车泊位，改善交通设施等。

2、老旧小区改造

三线整饬 1346 米，楼道粉刷 22198 平方米，楼栋照明设施更新 109 个，消防设施增设及更新 137 套，化粪池清淤 55 个，楼栋门及门禁更新，建筑外墙整饰等。

3.4 项目产出方案

本项目计划于 2027 年完成省医一中山医片区老旧街区成片连片改造示范区建设并投入使用。项目正式运营后，由属地镇街负责组织社区居委、共同缔造委员会确定后续管养模式。难以确定管养服务单位的，由属地镇/街道结合辖区公共环卫保洁、城市安全管理、公共秩序维护等工作兼顾该小区的日常管养。运营期内，按照安全、环保、便捷、高效等运营管理原则，科学组织运营维护工作，建立“干净、整洁、平安、有序”的城市环境；同时，建立长效的应急救援机制，创新手段，完善管理，提高应急救援的能力，从而为公众提供安全、快速、便捷、低碳运行的服务。

本项目公共产品为符合国家、省市相关标准的建设工程，公共服务为工程提供符合相关运维标准的运营维护服务，产业导入后将带动越秀区经济的发展。产出主要包括直接产出和间接产出两个方面。

1.直接产出

通过老旧街区改造，提升人居环境，衔接“一片一主题、一院一策略”的策划方案，发挥融合片区周边医疗、教育、历史文化资源集聚，公共交通便利的优势，打造生命通道畅通无阻、公共空间健康生活、慢行空间全域友好、街区环境品质提升的特色老旧街区片区，创建越秀区“老旧街区成片连片改造示范区”。

考虑周边地块不同年龄层次，职业结构的使用者，赋予尽可能多样化的公共活动功能；兼顾使用者日常休闲生活的需要，打造满足不同需求背景的活动场地。增加了人民的满足感和幸福感。

2.间接产出

一是促进文化传承发展。深入挖掘片区的文化内涵，提取片区特色元素和传统历史风貌建筑肌理，运用到设计中，传承越秀记忆，展现丰厚的文化底蕴和人文景观，使得越秀老城焕发出新活力，延续历史文脉，实现城市的可持续发展与高质量发展。

二是带动老城区其他片区的改造提升。通过打造省医一中山医片区成片连片改造示范区，带动周边老旧街区改造提升，实现老旧街区成片连片片区形态更新、功能更新、治理更新。

第四章 项目选址与要素保障

4.1 项目选址

项目建设地点位于广州市越秀区南至内环路，北至环市东路，西至陵园西路-较场西路，东至农林下路，改造范围约 22 公顷。

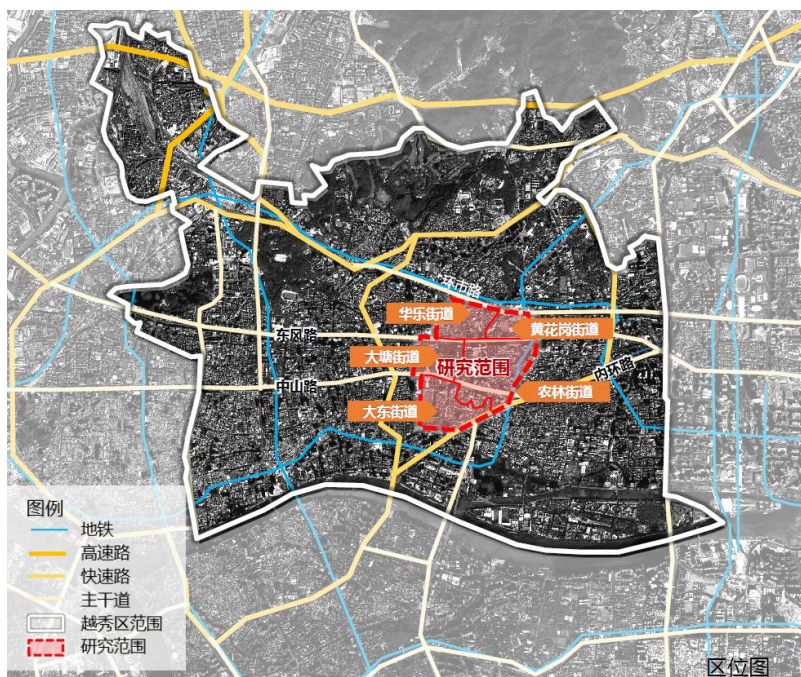


图 4.1-1 项目位置示意图

4.2 项目建设条件

4.2.1 自然环境地形地貌条件

越秀区地处白云山、瘦狗岭丘陵区与珠江三角洲过渡地带，河涌纵横交错，与外江相通。地势东北高西南低，平均海拔 11.6 米。最高处为飞鹅岭顶部，海拔 101 米；次为越秀山主峰，海拔 71.6 米。北部为冈丘起伏的台地地区，越秀山向北逶迤连接白云山，海拔在 30~70 米之间；南部为低平的冲积、洪积平原和洲岛，海拔在 1~10 米之间。平原基岩岩性为红色碎屑岩，其上覆盖厚 5~12 厘米的淤泥和沙砾，属第四纪松散堆积或沉积物，南部平原的覆盖层厚度达 20 厘米。

4.2.2 水文条件

越秀区地处珠江三角洲，濒临南海，海洋性气候特征显著，海洋和大陆对越秀

区气候都有非常明显影响。

越秀区域外围水系主要是珠江前航道。内河涌有东濠涌、新河浦涌、沙河涌（越秀段）、水均岗涌（上游为暗涵）、景泰涌（越秀段）5条明涌，总长11.26千米；有玉带濠、西濠涌、百子涌、橙基涌、孖鱼岗涌、驷马涌（越秀段）等6条暗涌，总长11.69千米。过境最大的河流为沙河涌，从白云区至天河区最后流经越秀区汇入珠江，干流河长14.14千米，流域面积35.56平方千米。越秀区内有流花湖、东山湖、麓湖，水域面积0.9平方千米，负担城区蓄洪、排涝等功能。此外，越秀公园、广州动物园和广州起义烈士陵园均有人工湖。

4.2.3 气候条件

广州市越秀区地处北回归线以南，是东南亚热带海洋性季风气候区，年平均气温21.9℃，极端最低气温为-0.4℃，最高气温37.5℃。历年日照时数在1575~2130小时之间，历年平均降雨量1600mm，四至九月为雨季，降雨量占全年的82%。季风变化明显，冬半年以北风为主，夏半年多为东南风；九月至次年二月多为北风，三月至七月多为东南风，八月为南风；全年风主导风向为偏北风，频率为16%，年均风速为2.3m/s，静风频率为19%。年平均气压为1012.4百帕，年平均相对湿度为81%。灾害性天气方面，早春常出现低温阴雨，夏秋间常有台风侵袭。1994年6—7月间，3号4号热带风暴接连在粤西登陆，西江和北江河水暴涨，出现了百年一遇的两次特大洪水。部分地区有强烈的龙卷风和雷击。总的来说，本区气候特点为：气候温和，日照充足，雨量充沛，夏热冬暖，时有酷热，偶有低温，夏长冬短，四季常青。

4.2.4 地质情况

广州东北部为中低山区，中部为丘陵盆地，南部是沿海、沿江冲积平原，系珠江三角洲的组成部分。项目地处广州中部越秀区，为丘陵盆地。

1. 水文地质

按含水介质特性划分，地下水类属第四系覆盖孔隙潜水为主，基岩裂隙水次之。第四系土层赋存孔隙水，（2）层淤泥、淤泥质土、（3）层粉土、（4）（5）层粉质粘土、粘土、（6）层砂质、砾质粘性土渗透性较差，属微弱含水层或相对近似隔

水层；（7）层细、中、粗、砾砂、透水性较好，汇水能力强，地下水水量较大，所含地下水主要为孔隙性潜水，是区内覆盖层的主要富水层位，分布于区内地势低洼的丘间凹地及河漫滩地带，沿丘间凹地及河涌呈带状分布，带呈成片状分布。

地下水易受地表污染，接受大气降水垂直补给及河涌侧向渗透补给。基岩裂隙水主要赋存于混合岩的强、中等风化基岩中，地下水富水性属一般，与上覆第四系含水层无直接水力联系；泥质粉砂岩地区基岩裂隙水则属贫乏。

区内地下水位埋深相差悬殊，在丘陵单元区地势高地段，地下水位深，一般3米以上，局部10多米孔深未见地下水位。低洼地段，水位浅。施工期间，测得埋深一般1~2米内，其绝对标高多在5.40米左右。地下水位的差别大致反映了规划区在地貌单元上的变化。丘陵及丘间凹地的地下水位直接受大气降水的影响，有一定的季节性。

2.地震地质

第四纪以来，广州地区继承和沿袭白垩纪至第三纪形成的构造格局，受南北向略向北扭构造应力场的作用，表现在地壳的微弱升降及本地区大断裂在其转折端或几条断裂交汇部位向弱的活动，但均不会诱发灾害性的地震。

根据规划区钻孔资料和区域地质资料分析表明。天河-北亭断裂在第四纪以来，未见强烈活动迹象，无产生灾害性地震的地质背景，因而整个规划区属于稳定区。

根据广东省地震局地震基本烈度区划分，该区位于地震基本烈度Ⅶ度区内。

3.岩土工程性质分析

第1层人工填土层，成分复杂，结构松散，工程性质差。填土主要分布于塘坝、道路；耕土主要广泛分布于山间洼地单元区、河漫滩等低洼地段；

第2层淤泥（淤泥质土），呈流塑~软塑状，具有高压缩性、低强度、蠕变性特征，工程性质差，属不良地基土。广泛分布于山间沟谷、河涌、河漫滩等腰三角形低洼地段。

第3层砂层，以细砂、中砂为主，局部为粗砂，松散~稍密为主，局部中密，为场区的覆盖层中主要含水层，水量丰富。其松散砂土，根据标准贯入试验判别法判定，在强震时，存在砂土液化的地质背景，液化等级为轻微~严重，工程性质差；广泛分布于丘间凹及河漫单元区。

第4层粉土，稍密~中密，稍密为主。部分稍密粉土层出不穷，在强震时，存

在砂土液化的地质背景，工程性质较差；中密的粉土具有一定的承载力。小面积零星分布于山间沟谷。

第5层粘土粉质粘土，软塑层，含水量高，具有高压缩性、低强度特性，工程性质差。共可塑层，承载力一般，硬塑、坚硬层，承载力较高，工程性质较好。按成因分歧积及冲洪积：坡积成因，分布在山坡或坡脚，土粒粗细不同，性质不均匀，与残积土体呈过渡积成因（5a），土粒胶结前，经过筛选，土质较均匀，广泛分布于山间沟谷及河漫单元区。

第6层粘土、粉质粘土，属残积土，由泥质粉砂岩风化而成，分布于规划区西南角的低洼地带，位于地下水位之下，被第四纪冲洪积层覆盖，以可塑～坚硬为主，属低、中等压缩性土，强度较高，具有一定的承载力，工程性质较好。

第7层砂质、砾质粘性土，属混合岩风化残积土，软塑至坚硬，山丘地段以硬塑、坚硬为主，且埋藏浅，但在地势低洼地区，埋藏相对较轻，其软、可塑层，承载力较低。硬塑～坚硬层，承载力较高，工程性质较好。该残积土属特殊土类，孔隙比 e 较大，天然密度 ρ_{0iht} ，小，吸水性强，具有遇水崩解软化的特点。灌注桩的桩周土摩擦力和桩端土承载力均会有所降低，坑（井）壁不稳固。天然地基基坑若被水淹，会大大降低其承载力。对于具体的工程项目基础设计施工中，应给予重视。

第8层泥质粉砂岩，层面埋深较小，力学性质好，承载力高，是良好的地基持力层，微风化岩层埋深相对较浅，岩石连续稳定性好，是高层建筑良好的地基持力层，但在其分布地区的地势较低，上部第四系覆盖层出不穷大多分布有一定厚度的松软土层，对有地下室的建筑物构成较高的工程成本。

第9层混合岩，力学性质较好，层厚大，层面埋深变化圈套承载力较高，是良好的地基持力层。其中，微风化岩层面埋深适中，岩石连续稳定，力学强度高，是高层建筑良好的地基持力层。局部地段（东北部的河漫滩），层顶埋藏深，埋深 >45.00 米，若在该地区构筑高层及超高层建筑，给将来建筑物的基础及地下室施工千万较高的工程成本。

根据这一原则，可将第（1）、（2）（3）层归为松散软弱土层（简称人参软土层）。

对于中小型建筑物，良好土层是指坚硬、硬塑可塑粘性土，中压缩性的其他土

层，承载力大于 150kpa；软弱土层是指压缩性高、强度低的软塑、流塑的软土层、地震易液化的松散砂层，承载力一般小于 150kpa。

综合上述分析，第四系覆盖层中淤泥、淤泥质土及松散砂土土质差，一般适合于公园苗圃及绿化区；软塑土，土质较差，适合于单层建筑；可塑土土质一般，适合于多层建筑；硬塑、坚硬土及中密粉土，土质好，适合于多层及一般高层建筑；基岩承载力高，工程性能好，适合于高层及超高层建筑。

4.2.5 交通运输条件

越秀区位于广州市中部，是广州市的老中心城区，路网密布，有多条轨道交通，区内有广州火车站、广东省客运站等多个客运枢纽。交通条件较为便利。

1.主干路：

广园东路（中段-西段）、广园西路（中段-西段）、先烈中路-先烈南路、环市西路-环市东路-天河路（西段）、东风西路-东风东路、中山一路-中山六路、沿江西路-沿江东路、康王北路（北段）、人民南路-人民北路、解放南路-解放北路、仓边路-小北路-下塘西路、人民高架路、东濠涌高架路、东华南路-东华北路、东湖路、广州大道中（南段）等。

2.跨江桥梁：

广州大桥、海印大桥、江湾大桥、海珠桥、解放大桥。

3.高快速路：

内环路（A 线、B 线）、机场高速、广州环城高速。

4.轨道交通：

越秀区内有地铁 1 号线、2 号线、5 号线、6 号线、8 号线经过，在建设中的 10 号线、11 号线、12 号线、13 号线二期、14 号线二期、22 号线北延段也途经区内。

5.铁路港口

广州火车站位于越秀区北部，环市西路和人民北路交界。是广州市内的一座普通铁路客运站，始建于 1960 年。广州站是京广铁路的终点站和广深铁路的起点站，广州站规模 4 台 7 线，以接发京广普速列车为主，有少量的省内城际动车。

4.2.6 公用工程条件

项目范围内已通市政供水，用水满足项目建设需求。场地范围内已整治过雨污分流体系，大部分地区实现雨污分流。

项目范围已接通市政供电，用电满足项目建设需求。

本项目通信需求无较大变化，对周边市政通信设施影响不大。

项目范围内及周边社区均已配置消防站、消防栓等设施，消防满足项目建设需求。

综上所述，现状市政管线基本覆盖本次建设范围，项目区域内的基础设施良好，能满足项目建设条件。

4.2.7 其他建设条件

本项目大部分建设内容是在原有的基础场址上改造，基础设施较为完备，具备施工场地和供电、供水、运输等条件，完全满足项目建设的施工需求。建设地点位于越秀区中心城区内，具备满足生产生活要求的所有设施。配套生活设施充足，可满足项目开展需求。

区域内居民民风纯朴，为工程建设营造良好的社会环境，具备稳步推进工程建设的条件。

4.3 要素保障分析

4.3.1 土地保障要素

本项目不涉及用地性质调整，整体符合规划要求。

1.土地利用总体规划

经查广州市规划和自然资源局空间资源系统，项目用地均为建设用地。

2.控制性详细规划

经查广州市规划和自然资源局空间资源系统，项目用地性质主要以居住用地（R）、行政办公用地（A1）、医疗卫生用地（A5）、公园绿地（G1）等用地为主。

3.国土空间规划

经查广州市规划和自然资源局空间资源系统，研究范围内的用地均位于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田、生态保护红线、不涉及中心城区城市蓝线、绿线、

紫线和黄线。

4.土地利用年度计划

本项目为原址改造项目，不涉及新增建设用地。

5.节约集约用地论证分析

本项目在不改变原土地利用性质的基础上，对场地交通、边界、景观进行升级改造，增加用地的综合性、功能性、舒适性、美观性、科技型、体验性、艺术性。充分利用既有设施、线路，增加与人的互动联系，合理利用闲置空间，科学合理提高项目功能混合和设施融合，符合国家或地方用地标准等。符合越秀区对城乡土地利用效率提升的要求，满足土地集约设计建设要求。

4.3.2 资源保障要素

1.水资源承载力及其保障条件

项目由区自来水厂供水，可满足项目实施后的用水需求，不存在水资源制约。

2.能源承载力及其保障条件

本项目为旧城区改造类项目，项目用电负荷及用电量无明显变化，改造前后用电量基本趋平，电力供应无影响。

3.碳排放强度控制要求

根据广东省生态环境厅发布的《广东省 2022 年度碳排放配额分配方案》：2022 年度纳入碳排放管理和交易范围的行业企业分别是水泥、钢铁、石化、造纸和民航五个行业企业。

本项目不属于碳排放管理范围。

4.污染减排指标控制要求

（1）大气环境承载力

根据《2024 年广州市生态环境状况公报》，项目所在的广州市越秀区环境空气质量现状一般，环境空气 6 项指标中，PM_{2.5}、PM₁₀、二氧化氮、二氧化硫、一氧化碳及臭氧等浓度均满足相应的环境空气质量标准。因此，从区域整体来看，PM_{2.5}、PM₁₀、二氧化氮、二氧化硫、一氧化碳及臭氧等污染物仍有环境容量。

本项目主要大气污染源为施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气，以及路面凿除过程产生的粉尘及扬尘。对居住环境及公共环境虽会

产生一定的影响，但采取相关措施后，所在区域的大气环境基本可承载本项目的实施。

（2）水环境承载力

项目地块已与市政污水管网接驳，项目实施后，产生的废污水主要是道路及垃圾分类收运点的冲洗废水，经收集后排入污水处理厂。

依据《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于水环境城镇生活污染重点管控区。项目产生的污水按照污水排放的标准规定，严格执行污染治理措施，达到国家和地区现行排放标准，对所在地区的水环境质量不会造成影响。

（3）固体废弃物处理能力

本项目由于涉及生活垃圾分类及收运点的建设，因此项目建成后会产生一定的固体废弃物。根据《广州市城市管理和综合执法“十四五”规划》，未来五年广州将完善“焚烧为主、生化为辅、填埋兜底”的垃圾处理格局，不断提升生活垃圾资源化利用水平，实现原生生活垃圾“零填埋”，保持生活垃圾无害化处理率 100%。

第五章 项目建设方案

5.1 改造思路

5.1.1 指导思想

项目深入贯彻科学发展观，秉持以人为本、弘扬历史文化、反映时代与地方特征的理念，致力于在全寿命使用周期内确保老旧小区改造的可靠与安全，同时注重投资效益，降低维护运营成本，节约资源并保护环境，塑造资源节约型和环境友好型的老旧小区风貌。遵循“因地制宜、科学内涵、以人为本”的原则，综合考虑居民使用需求及城市发展需求，科学合理地确定提升改造内容及方向，完善老旧街区建筑本体及公共空间基础设施。在建设过程中，优先选择经济、低影响的建设方式，避免大幅度的人工造景、大面积的土方工程以及对原有环境的二次破坏。

5.1.2 设计原则

遵循打造“宜居乐活·健康友好街区”的原则。通过延续片策方案“一片一主题，一院一策略，打造越秀区健康友好街区。”串联片区7处医院，与院方深入沟通，围绕提升医院周边就医环境目标，综合提升沿街商业活力，梳理片区老旧街区改造情况，查漏补缺，综合优化基础类、完善类、提升类多类要素。

5.2 改造内容

5.2.1 小区和街区公共空间环境改善与品质提升

车行道改造 6900 平方米，地面铺装更换 31858 平方米，树池更新 25 座，围墙修缮 5416 平方米，第五立面改造 7100 平方米，隧道墙面清理、楼梯粉刷及彩绘，街道绿化改造，口袋公园改造，公共广场、休憩设施改造，增设宣传栏、标识牌、艺术装置、电子屏，店招加固更新，增设海绵城市设施、无障碍设施、急救设施，改造及新增排水设施、蓄水池、雨污分流设施，变电箱翻新，改造人行道、车行道 10402 平方米，增设止车石电动自行车充电桩，完善路内停车泊位、内街巷停车泊位，改善交通设施等。

5.2.2 老旧小区改造

三线整饬 1346 米，楼道粉刷 22198 平方米，楼栋照明设施更新 109 个，消防设施增设及更新 137 套，化粪池清淤 55 个，楼栋门及门禁更新，建筑外墙整饰等。

给排水设计。

5.2.3 给水系统

项目采用市政自来水，拟就近从市政给水管接驳引水管，供本项目使用，满足本项目用水要求。

5.2.4 排水系统

（一）室外排水系统

本项目不改变现有排水体制，室外雨水系统采用有组织及自然排放相结合的方式，雨水经雨水口、排水沟，由室外雨水管汇集至就近的雨水检查井，排放至现有市政雨水管网及就近小河涌。

（二）排水井

本项目拟对道路的排水井进行装饰化井改造，装饰井布置应与道路前进方向平行。更换装饰性井盖，严格按照《广州市井盖设施管理办法》实施。

5.2.1 电气设计

5.2.1.1 供电设计

（1）负荷等级：本项目按三级负荷供电。

（2）供电电源及电压：电源为 380/220V 三相五线制电源接自小区配电系统，采用 TN-S 接地系统。设电表统一计量，电力电缆穿管埋地引至配电房或总开关箱前，用钢管或 PVC 管保护引至电气设备。

（3）电气控制：配电箱采用室外防水型，箱体尺寸大小根据箱内所设元件数量确定。室外配电箱应设置在高处、不易水浸位置，室外照明配电终端回路还应设置剩余电流动作保护电器作为附加防护，主要针对人员可触及的安装高度在 2m 及以下且采用交流低压供电的 I 类室外照明灯具，人可以触摸到的灯具，人身电击危险更大。本项目采用智能照明控制，平时采用定时分阶段自动控制亮灯和关灯，并能

手动和自动方式转换，节假日采用节假日模式。

5.2.1.2 线路的敷设

(1) 380/220 低压配电回路中使用的绝缘导线、负荷电缆的额定电压不低于 500V，进户电缆的额定电压不低于 1000V；控制电缆的额定电压不低于 250V。

(2) 室外电缆、电线：动力和照明线路采用 YJV、VV 型电缆，水景动力和照明采用专用防水电缆，二次控制线路采用 KVV 型电缆。

(3) 室内电缆、电线：动力和照明线路采用阻燃 ZR-YJV 电缆（或 ZR-BVV 电线）。

(4) 室外动力、照明和控制电缆敷设：采用穿管埋地敷设；穿越道路和广场硬地处的埋深 0.8 米，绿化地带埋深 0.6 米，控制电缆在绿化地带埋深可为 0.5 米。穿越车道等处套镀锌钢管保护。

(5) 室内电缆和电线敷设：暗敷在楼板及墙中，采用穿 PVC 难燃电线管。在吊顶中敷设采用穿金属线管或金属线槽。

(6) 导线穿管敷设时，每根线管不宜多于 8 根导线，而且不同回路的导线不得同穿一根线管。

(7) 连接设备或灯具的电缆，应预留适当长度（1.5 米）作为检修和调试设备或灯具用。

(8) 置于室外的配电箱、开关控制设备及灯具或其他用电设备均须采用户外防水型产品。其中水底灯防护等级不低于 IP68、埋地灯防护等级不低于 IP67、其他室外灯具防护等级不低于 IP55。落地式景观照明灯、人可触碰到的灯具表面温度超过 60° 就应采取隔离保护措施室外配电箱内应设置电涌保护器及其后备保护。

5.2.1.3 照明灯具

(1) 设计照明：所有灯均采用 220V 电源。

(2) 所有气体放电灯具，在出厂前应装配提高功率因素的电解电容器，以保证气体放电灯具的功率因素 $\cos \phi \geq 0.9$ 。每盏路灯、庭院灯、球场灯应有保险丝。

(3) 地面灯具防护等级为 IP55，埋地灯具防护等级为 IP67，水下灯具防护等级为 IP68。景观照明以庭院灯为主，辅以草坪灯、泛光灯等其他灯具；其中庭院灯

沿公园主干道架设，杆高 3~4 米，灯距 15~20m，灯座距离路侧石约 0.5m；草坪灯沿公园次干道架设，杆高 0.4~0.8 米，灯距 7~10m；泛光灯配合景观设置，突出重点景观。配合景观设计，光源以金卤灯、高压钠灯、节能光源为主，辅以部分 LED 光源。

(4) 3.5 米庭院灯布置于园道或小广场，采用 LED30W；桥身两侧扶手设置 LED 硬灯条，约 10~15W/m，栏杆嵌入 3-4WLED 小投光灯，草坪采用节能管 18W，灯具高 0.5~0.6 米。

(5) 落地式景观照明灯、人可触碰到的灯具表面温度超过 60° 就应采取隔离保护措施室外配电箱内应设置电涌保护器及其后备保护。

5.2.1.4 防雷接地

(1) 室外配电箱应做好接地；

(2) 灯具的金属构架及金属保护管应分别与保护导体采用焊接或螺栓连接，连接处应设置接地标识；

(3) 安装于建筑物顶端或高空外墙上，以及空旷的广场等有可能遭受雷击的景观照明设施，与避雷装置可靠连接，当不在邻近的防雷装置的有效保护范围内时，应采取相应的防止击雷的措施并采取相应的防闪电电涌侵入措施，支撑景观照明设施的金属构件应接地；

(4) 具体采用 TN-S 系统接地；室内照明配电箱、电缆管和金属线槽，均应与建筑接地干线可靠连接；室外照明配电箱设置两根 L50×5 镀锌角钢接地极，并用 -40×4 镀锌扁钢将配电箱和接地极可靠连接；灯具的金属外壳应和保护接地线可靠连接，电箱外壳应与建筑保护接地系统可靠连接；喷泉水池内所有灯具、金属管道、构件及水池和水池周边 6 米范围内钢筋混凝土内的结构钢筋应同时做好等电位联结，做法详见《国家建筑标准设计 15D502》《国家建筑标准设计 15D501》。

5.3 用地用海征收补偿（安置）方案

经核实，本次项目主要为老旧街区成片连片改造项目，项目用地经与国土空间规划核实均为城乡建设用地。本项目不涉及新增建设用地。本项目不涉及用地性质改变。本项目不涉及征地拆迁。本项目不涉及耕地、林地等农用地转用。不涉及环境敏感区。

5.4 数字化方案

本次项目主要为老旧街区成片连片改造项目，不新建数字化设备，不涉及数字化方案。

5.5 建设管理方案

5.5.1 建设工期

项目整个建设周期为 30 个月，即 2025 年 7 月--2027 年 12 月。为确保本项目按时完成，工程进度安排比较紧凑，在实际实施过程中，各项工作可交叉进行，平行推进，并注意各相互联系工作之间的衔接，尽可能穿插各道工序以最大限度争取节约时间。

1.前期工作阶段

前期立项和设计阶段。时间：2025 年 7 月—2025 年 12 月。

2.工程建设阶段

工程实施阶段。时间：2026 年 1 月—2027 年 10 月。

工程实施节点	时间节点
施工准备	2026年1月-2026年2月
主体结构施工	2026年3月-2027年5月
安装与装饰施工	2027年6月-2027年10月

3.竣工验收阶段

竣工验收阶段。时间：2027 年 11 月—2027 年 12 月。

5.5.2 招标方案

1.招标范围

根据《中华人民共和国招标投标法》、广东省实施《中华人民共和国招标投标法》办法、《广州市建设工程招标投标管理办法》等有关规定，本项目的勘察设计、施工采用公开招标方式进行。

本项目的招标范围为：勘察设计、施工为公开招标。招标方式为公开招标，通过公开招标，可以在较广的范围内择优选择信誉良好、技术过硬、具有专业特长及丰富经验的设计单位、监理公司、施工企业和生产供应商，以保证工程的质量和降低工程造价，提高工程项目的社会效益和影响。

2.招标组织方式

本项目拟采用委托招标的形式。本项目勘察设计、施工分开招标。

3.招标组织程序

建设单位在市建设工程招标中心的监督和指导下，采用委托招标方式，委托有资格的专业咨询机构代理招标的技术性和事务性工作。

按照《招标投标法》，招标人和投标人均需遵循招标投标法律和法规的规定进行招标投标活动。招标程序为：申请招标、准备招标文件、发布招标公告、进行资格审查、确定投标人名单、发售招标文件、组织现场考察、召开标前会议、发送会议记录、接受投标书、公开开标、审查标书、澄清问题、评标比较、评标报告、定标、发出中标通知书、商签合同、通知未中标人。

表 5.9-1 招标基本情况表

项目名称：省医-中山医片区老旧街区成片连片改造示范区

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式	招标估算金额（万元）	备注
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标			
勘察、设计	√			√	√			按估算	
建筑工程	√			√	√			按估算	
安装工程	√			√	√			按估算	
监理	√			√	√			按估算	
设备									
重要材料									
其他									
<p>情况说明：</p> <p>根据《必须招标的工程项目规定》勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购达到下列标准之一的，必须招标：（一）施工单项合同估算价在400万元人民币以上；（二）重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在200万元人民币以上；（三）勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在100万元人民币以上。同一项目中可以合并进行的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，合同估算价合计达到前款规定标准的，必须招标。本项目的建安工程、设计必须进行公开招标。</p> <p>建设单位盖章 2025年 月 日</p>									

5.5.3 建设管理模式

本项目由广州市越秀区房屋管理局负责组织实施，具体由广州市越秀区代建项目管理中心进行建设管理。

第六章 项目运营方案

6.1 运营模式选择

项目建成后，公共部位工程按行业移交由相关行业主管部门进行管理，管理部门负责制定养护工程管理制度、养护作业标准、技术要求及布置任务，具体负责养护工程的计划、招标、工程量审核、工程结算、综合协调管理工作。

6.2 运营组织方案

6.2.1 运营管理方案

建立、健全相关的规章制度和操作规程，并严格实行规范化管理才能保障运营管理的任务。

采购专业运营管理机构服务，让专业运营机构进行日常管理。

编制日常管理办法和实施细则及应急预案。

做好日常维护管理工作，建立健全维护管理制度和工程维护档案，确保项目设施处于安全工作状态。

编制年度维护维修计划，经协调后由管理部门统一安排项目设施的维修时间。

定期组织巡视维护，维护人员应采取必要的防护措施和配备相应的防护装备，保障人员安全。

维护机构相关人员定期对项目本体、附属设施、其他项目设施的运行状况进行安全评估，及时处理隐患，确保运行安全。

6.2.2 运营养护方案

本项目主要的日常运营内容是对项目范围内建设的道路、街巷及门户空间进行管养。因此，为加强养护管理工作的规范化、制度化建设，需建立完善的日常运营养护管理规章制度。

运营养护制度制定目标：一是加强养护管理工作的标准化、流程化建设，明

确工作内容、工作程序、工作标准、工作方法，尽量减少重复和低效的工作层次与工作环节，提高工作效率，树立良好的工作作风；二是加强养护管理工作的科学化、系统化建设，逐步建立起科学、合理的评价体系和决策体系，实现各种资源的有效配置与合理利用，并逐步建立起与项目相适应的、能够自我良性发展的养护管理系统。

运营养护管理制度主要包括养护安全管理制度、养护计划管理制度、养护施工组织管理制度、养护质量管理制度等。

1.养护安全管理制度

①管理部门依照相关规定选择养护单位。若需公开招标的，采取公开招标的方式择优养护单位，对中标单位实行合同管理，以提高安全保障；

②加强养护巡视和检查，及时发现河涌沿岸及道路桥梁设施的损坏情况，认真做好维修恢复工作；

③及时清扫岸边路面，保持道路清洁，做好排水设施的检查与维修，防止水毁灾害，不得污染环境；

④养护工程施工和养护作业，将严格按照有关规定进行，如需维修施工，需严格按照规定设置安全警示，加强施工安全管理，确保人身、财产安全；

⑤及时排除由自然灾害、异常气候、丢弃或堆积物等可能造成的不安全因素，维护两岸环境安全；

2.养护计划管理制度

①日常养护严格依据养护计划实施，计划的编制将由相关管理部门或养护单位在调查、检测、充分准备后编制；

②养护计划根据技术规范和相关规定编制；

③养护计划的批准将在有关规定审批后执行；

④养护费用将严格控制在计划内，专款专用，不得随意突破，也不得随意节省；

3.养护施工组织管理制度

①养护工作要依照施工组织原理编制施工组织方案，以达到安全、优质、快速的目的；

②养护工作的施工组织方案内容必须齐全，场地布置必须合理，设备投入可靠，作业培训到位，标志标牌齐全；

③养护施工中作业安全必须保证，安全措施必须细致充分，施工组织方案中必须有专项安全措施；

④养护施工组织中必须包括对养护材料的组织，养护机具的组织和对劳动力的组织；

⑤管理部门定期组织检查，督促养护部门认真贯彻施工组织，使管理制度得到落实。

4.养护质量管理制度

①养护计划中必须明确养护的质量标准；

②养护实施中必须定期进行质量检查；

③质量检查人员必须熟悉业务，善于用数据、图表反映养护质量状况；

④项目公司要大胆推行先进的养护技术，提高养护质量；

6.2.3 共建绿化方案

引导而非禁止，赋能而非清除。将居民自发的绿化行为从“影响环境的个人行为”转化为“美化社区的公共参与”，通过建立规则、提供支持、搭建平台，实现社区绿化的有序、美观、可持续。

1.总体目标

规范化：解决绿化摆放杂乱无章的问题，提升公共空间品质。

人性化：尊重和引导居民的绿化热情，将其转化为社区正能量。

可持续化：建立长效机制，确保管理不流于形式，绿化成果得以维护。

社群化：通过共同劳作，增强邻里互动，培育社区共同体意识。

2.共建方案

“共享花架/花箱”区：在宽敞的公共空间（如小广场、楼道口对面墙体），由社区统一购置或制作一批美观、统一的阶梯式花架、花箱。将这些区域划分为“公共花园”，供居民认领摆放。

“窗台阳台”美化区：引导居民将绿化“退回”自家窗台、阳台进行美化，社区可提供悬挂式花盆、护栏花架等安装建议和安全指引。

“街巷微景观”区：对于狭窄的街巷，可与沿街住户协商，在紧贴墙根、不影响通行的位置，划定统一的条形种植带，采用统一的容器或围栏。

明确“禁摆区”：如消防通道、主干道、单元门口、公共设施旁等，必须严格清空，确保安全和畅通。



图 6.2-1 共建绿化

6.3 安全保障方案

安全保障方案是应对区域内自然灾害、突发事件等应急事件的管理方案。主要指养护单位针对应急事件的预防、事件应对和后期处置，通过建立应急管理机制，采取一系列应急措施，最大限度地减轻应急事件所带来的影响。

1. 应急管理分类

①自然灾害，包括洪涝灾害、风害、其他类灾害。

②突发事件，包括火灾、化学（油污）污染等。

2. 应急事件事前预防

1) 编制应急预案

①成立应急抢险组织机构。做到组织落实、人员落实、设备落实、物资落实，明确岗位责任制，分工明确，责任到人。

②成立专业的应急抢险队伍。设置专业的应急抢险队伍，抢险物资、设备始终处于完好状态，并按要求对抢险队人员做针对性的培训和安全教育。针对重点

问题或重点区域分片包干，责任到人。

③建立 24 小时值班制度。根据应急抢险工作需要，加强值班，保证应急抢险各类信息的及时、上传下达，保证应急事件的及时反映和处置。

④针对自然灾害和突发事件分类情况，做出有针对性的措施，制定分项方案。

2) 加强应急抢险实战演练

根据自然灾害和突发事件的分类情况，按照轻重缓急，制定应急抢险演练方案，并组织抢险队伍实施演练，同时加强与相关单位的联动、配合和信息沟通，演练结束后全面总结，适时调整应急预案，提升应急抢险施展能力。

3) 加强巡视

为及时发现因自然灾害和各类突发事件，准确掌握事件信息，应全面做好养护巡视工作，发现问题后及时上报。养护巡视包括以下内容：

①日常巡视：

养护工区在管养路段进行日常巡视检查。发现特殊情况及时上报、处置。

②巡视检查：

每周、每月进行巡视检查。根据特殊天气情况，适当增加巡视频率，发现特殊情况及时上报、处置。

③特殊事件和恶劣天气检查：

遇恶劣天气对管养区域造成较大程度的破坏，或某时间内突发事件频发，则需进行重点检查，发现特殊情况及时上报处置并根据实际情况有针对性的检查。

6.4 绩效管理方案

表 6.4-1 项目绩效目标（参考）

项目名称	省医-中山医片区老旧街区成片连片改造示范区项目		
总体绩效目标	通过对现有建筑、公共服务设施、基础设施等的改造和增设，可提升社区品质、完善硬件设施，从而提升人居环境。 目标投资：总投资5276.65万元。		
绩效指标	一级指标	二级指标	二级指标目标值
	主要投入	资金指标	控制在立项批复范围内
		时间指标	在确定的工期内完成
		规模指标	控制在立项批复范围内
	产出指标	数量指标	按要求完成100%
		质量指标	满足合格率或优良率 安全事故发生0次

		时效指标	工程进度达标100%
		成本指标	市场化、基本持平
	直接效果	项目完成度	建设内容100%完成
			服务能力满足建设需求
	外部影响	经济效益指标	通过对省医-中山医片区老旧街区成片连片改造，能显著提升片区公共服务水平和营商环境，带动片区的经济发展，提升本区城市形象和综合竞争能力。
		社会效益指标	通过市政基础设施改造与公共空间升级，能有效改善居民生活环境，完善社区配套设施，提供更多的公共活动空间，增进居民之间的交流与互动，促进社区和谐稳定发展。
		文化效益指标	对片区文化步径及公共空间节点提升，融合商业、休闲、展示功能，增强场所归属感与记忆延续，提升片区文化氛围。
		资源和能源效益指标	满足项目所在地区能耗调控的要求
	可持续性	运营时间	满足设计使用年限要求
		服务对象满意度指标	方便，安全，环境好，满意度达到95%以上

注：具体指标由政府制定和考核。

第七章 项目投融资与财务方案

7.1 编制范围

投资估算编制的范围包括项目红线内的主要工程和其他附属配套工程的建设费用，建设投资按建筑安装工程费用、工程建设其他费用、预备费用分别估算。

工程建设其他费用包括项目建设所涉及的建设单位管理费、前期工作费、招标代理费、工程设计费、工程监理费、工程保险费、施工图审查费、造价咨询费和竣工图编制费等工程建设其他费用。

7.2 投资估算编制说明

1. 建设单位管理费按计价格财建〔2016〕504号《基本建设项目建设成本管理规定》；

2. 可行性研究报告编制费按计价格〔1999〕1283号文《国家计委关于印发建设项目的咨询收费暂行规定的通知》执行；

3. 工程勘察、设计、竣工图编制费、施工图审查费收费标准按照计价格〔2002〕10号文《国家计委、建设部关于发布工程勘察设计收费管理规定的通知》；

4. 工程监理费按国家发展改革委、建设部关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知（发改价格〔2007〕670号）执行；

5. 招投标服务代理费根据中华人民共和国国家计划委员会计价格〔2002〕1980号文《招标代理服务收费管理暂行办法》计取；

6. 工程保险费根据广东省建设厅颁发《广东省建筑工程计价办法》和《广东省建筑工程综合定额》的通知（粤建价字〔2003〕79号文）按建安工程费的0.3%计取；

7. 检验检测费根据广州市发展改革委《关于调整我市工程检验检测费费率的意见》穗发改函〔2019〕377号，按建安工程费用总额的2%计算；

8. 工程造价咨询费按粤价函〔2011〕742号《关于调整我省建设工程造价咨询服务收费的复函》计列；

9. 树木保护专章编制按广州市林学会关于发布《广州市城市树木保护专章

项目收费指导意见（试行）》计取；

10. 历史文化遗产保护专章参考 2017 年《广东省城市规划收费标准的建议》，专题研究费；

11. 交通改善及交通影响评估参考 2017 年《广东省城市规划收费标准的建议》；

12. 施工期间交通疏解方案研究参考 2017 年《广东省城市规划收费标准的建议》；

13. 房屋安全鉴定费收费依据参照《广州市本级政府投资项目投资估算编制指引（房屋建筑类）》；

14. 基本预备费按工程费用和工程建设其他费用的 5%计。

7.3 投资估算

经估算，总投资为 5276.65 万元,建筑安装工程费用 4303.54 万元，工程建设其他费用 721.84 万元，预备费 251.27 万元。

表 7.4-1 省医-中山医片区老旧街区成片连片改造示范区投资估算表

序号	项目名称	投资估算（万元）			单位指标			占投资额（%）	备注
		工程费用	其他费	合计	单位	数量	单价（元）		
一、	建安工程费用	4303.54		4303.54				81.56%	
1	华乐街道	887.27		887.27				16.81%	
2	大东街道	1740.88		1740.88				32.99%	
3	农林街道	1012.26		1012.26				19.18%	
4	黄花岗街道	293.82		293.82				5.57%	
5	其他交通改造项目	369.31		369.31				7.00%	
二、	工程建设其他费用		721.84	721.84				13.68%	
1	建设单位管理费		83.32	83.32				1.58%	财建〔2016〕504号
2	建设项目前期工作咨询		16.52	16.52				0.31%	
2.1	可行性研究报告编制费		16.52	16.52				0.31%	计价格[1999]1283号
3	工程勘察费（建安费*0.8%）		34.43	34.43				0.65%	《广东省建设工程概算编制办法》（2014年）
4	工程设计费		177.57	177.57				3.37%	
4.1	基本设计费		164.42	164.42				3.12%	计价格〔2002〕10 号
4.2	竣工图编制费（设计费*8%）		13.15	13.15				0.25%	计价格〔2002〕10 号、《广东省建设工程概算编制办法》（2014年）
5	施工图技术审查费（勘察设		12.92	12.92				0.24%	计价格〔2002〕10 号、

序号	项目名称	投资估算（万元）			单位指标			占投资额（%）	备注
		工程费用	其他费	合计	单位	数量	单价（元）		
	计*6.5%）								发改价（2011）534 号
6	工程监理费		84.74	84.74				1.61%	发改价格（2007）670 号
7	招标服务费		18.11	18.11				0.34%	计价格（2002）1980 号
8	工程保险费（建安费0.3%）		12.91	12.91				0.24%	
9	检测监测费（建安费2%）		86.07	86.07				1.63%	穗建造价（2019）38 号
10	造价咨询费		15.24	15.24				0.29%	粤价函[2011]742号
10.1	编制工程量清单		9.76	9.76				0.18%	
10.2	招标控制价编制费		5.48	5.48				0.10%	
11	城市树木保护专章		30.00	30				0.57%	根据部门意见要求， 需补充树木保护专章，收费依据参照《城乡规划设计计费指导意见》（2017年修订版）
12	历史文化评估		30.00	30				0.57%	根据部门意见要求， 需补充文评，收费依据参照《城乡规划设计计费指导意见》（2017年修订版）

序号	项目名称	投资估算（万元）			单位指标			占投资额（%）	备注
		工程费用	其他费	合计	单位	数量	单价（元）		
13	交通改善及交通影响评估		60.00	60				1.14%	根据部门意见要求，需补充交评，收费依据参照《城乡规划设计计费指导意见》（2017年修订版）
14	施工期间交通疏解方案研究		30.00	30.00				0.57%	根据部门意见要求，需补充临时交通疏解工程，收费依据参照《城乡规划设计计费指导意见》（2017年修订版）
15	房屋安全鉴定费		30.00	30.00				18.25%	根据部门意见要求，需补充房屋安全鉴定，收费依据参照《广州市本级政府投资项目投资估算编制指引（房屋建筑类）》（试行-2023年）15元/m²
三、	基本预备费（一+二）*0.05	251.27		251.27				4.76%	
四、	合计（一+二+三）	5276.65		5276.65				100.00%	

7.4 融资方案

本项目总投资 5276.65 万元，其中 2046 万元来源于中央补助资金，25 万元来源穗财建〔2022〕年 88 号以“绣花”功夫打造老旧小区成片连片改造示范区市补贴资金，剩余部分资金来源为区财政资金（拟通过专项债解决），同时积极争取其他上级资金支持。

7.5 资金使用计划

2025 年度使用资金主要用于前期工作费用支出，2026 年使用资金主要用于工程建设费用支出，2027 年结清剩余的施工费用。

表 7.6-1 年度资金使用计划

序号	项目	进度计划	占工程投资比例
1	2025	完成项目前期工作	20%
2	2026	工程建设	40%
3	2027	工程建设及完工	40%

第八章 项目影响效果分析

8.1 经济社会影响分析

8.1.1 经济社会影响分析

（1）项目对所在地区经济发展的影响

项目改造后的小区通过外立面翻新、管线整治、绿化提升等措施，显著改善居住环境。省医-中山医片区作为医疗资源核心区，改造后房产价值提升空间更大，预计可吸引更多投资者和购房者，推动片区资产整体增值。项目改造后的小区周边商业环境优化，商铺租金收入和商业税收显著提升。省医-中山医片区通过整合低效空间、增设便民商业设施，提升片区商业活力，增加财政税收。项目改造后，增加停车位置，改善交通环境，为地区增加经济收入。

（2）项目对所在地区居民生活水平和生活质量的影响

项目的建设有助于消除小区安全隐患，提升小区人居环境、完善公共空间，补齐配套短板，增强功能内涵，加强社区建设，重塑街区活力，提高了居民出行的安全性、舒适性和便捷性，对居民的生活水平和生活质量会产生积极的影响。

但应指出的是，项目施工期间由于施工人员、材料、机械等会对施工周围环境造成一定负面影响，如噪音、灰尘等，所以应注意施工管理，将负面影响减至最低。

（3）项目对当地居民就业收入的影响

短期看，项目在在一定程度上增加了直接就业机会，如建筑、物流、建材、咨询设计等服务，提供了当地乃至外来务工人员就业机会。从长远看，项目沿线整体环境的改善将吸引更多的客源，随着人居环境整治，投资环境改善，会给当地居民提供更多的就业机会。因此，项目的建设对当地居民就业及收入的影响长远且积极。

（4）对不同利益群体的影响

项目的建设会提高从事该项目建设的有关材料供应商、施工方、运输行业及项目周围商家等的收入，为项目建设实施带来人流，满足当地金融、商业、个体户等不同利益群体需要。提高当地的国民经济收入。

（5）对当地弱势群体利益的影响

项目的建设，不会对项目所在地的老人、妇女、儿童、残疾人员等弱势群体产生不利影响，反而为弱势群体改善了居住环境，提供更好的休憩、娱乐场所，提高社会保障，从而对上述弱势群体产生直接或间接的正面影响。

（6）项目对所在地区文化、教育、卫生事业的影响

项目的建设，对当地文化教育事业发展是一种有益的补充，有利于社会事业进步，同时，通过项目改善了人居环境，间接促进当地经济的发展。项目没有大的污染源，卫生方面没有大的负面影响。

（7）项目对所在地区少数民族风俗习惯和宗教的影响

项目的建设不会对所在地区少数民族风俗习惯和宗教产生影响。

（8）项目对当地基础设施、社会服务容量和城市化进程的影响

项目的建设符合当地城市发展规划要求，对改善当地基础设施以及提高社会服务容量、推进城市化进程有较好的影响。

8.1.2 经济社会分析结论

本项目的建设具有显著的社会效益，通过重塑社区文化氛围，提升街道活力，改善社区人居环境，消除社区内安全隐患，不仅改善周边居民生活环境，完善公共基础设施设备建设，为周边群众提供更好更优质的宜居环境。同时强化当地特色，为周边广大群众增收营造良好机遇。另外，通过分析周边利益相关群体，本项目在当地具有较好的适应性，带来负面影响的可能性小。因此，本项目建设具有良好的经济社会效益，社会效益评价可行。

8.2 生态环境影响分析

8.2.1 建设期环境影响分析

在建设期间，各项施工活动将不可避免产生废气、粉尘、废水、噪声、固体废弃物等，会对周围的环境产生一定的影响。

（一）噪声污染

项目施工期间噪声源主要为动力式施工机械产生的噪声，施工场地挖掘、装载、运输等机械设备同时作业时产生的噪声。挖掘打桩和混凝土搅拌等施工机械具有声级大、声源强、连续性等特点，运输车辆的交通噪声具有声源面广、流动性强等特点。施工机械噪声和运输车辆的交通噪声会给项目建设周边的住宅产生影响。

尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。

严禁高噪声设备（如冲击打桩机）在休息时间（中午或夜间）作业。

施工部门应合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业要根据施工作业要求尽量安排在远离声环境敏感区，对设备定期保养，严格操作规范。

（二）水污染源

施工期废水来自生产废水和生活废水。施工过程生产污水主要为施工机械、车辆和施工场地的冲洗废水、施工人员的生活污水及施工现场的跑、冒、滴、漏等。此外，还有混凝土搅拌用水，混凝土养护用水，路面、土方、土地喷洒水等。这些用水中只有混凝土养护用水有可能外排，但排放量较少，其成分主要含有泥沙、不含有害物质和其它有机物。生活污水来源于厨房洗涤用水和施工人员洗涤用水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 等。

（三）空气污染源

施工建设期间，废气主要来自施工机械排放的废气和各种车辆排放的汽车尾气，主要污染物为 NO_x、CO 及 CO₂ 等。拟建区工地范围内土地整平、土石方挖填等施工活动，破坏了地表，以及渣土清运、建筑材料运输和装卸等作业，都为扬尘提供了丰富的尘源。一旦遇到刮风天气，易造成扬尘，对大气环境和周围居民产生扬尘污染，影响市容景观和人们的生产和生活。

（四）固体废弃物

施工期固体废物主要来自施工期的建筑垃圾和生活垃圾，建筑垃圾主要包括基础开挖及土建工程产生的砖瓦石块、渣土、泥土、废弃的混凝土和水泥砂浆等。建筑垃圾组成以无机成分为主。生活垃圾来源于施工工作人员生活过程中遗弃的废弃物，其成分与城市居民生活垃圾成分相似，以厨余物等有机物为主。

8.2.2 生态环境影响评价小结

根据对本项目在建设期、使用期间噪声、废气、废水、固体废弃物等污染物来源以及环境治理措施的分析，本项目如果能够保证施工期间按照要求进行作业噪声、废气和污水的有效控制，正常使用期间做好所产生的污染物主要是生活污水及丢弃的生活垃圾的处理。项目不产生辐射及其他有毒污染物，本项目建设对周围环境基本不会产生不利影响。

本项目的建设从环境保护、经济发展、城市建设的角度考虑，其建设是为当

地环境所能接受的，项目的建设是可行的。

8.3 树木保护专章

8.3.1 树木资源调查

项目范围位于越秀区省医一中山医片区，地块东至农林下路，西至较场西路、陵园西路、东风路、建设六马路，北至环市路，南至东华西路。面积为 163 公顷。经现场调研，地块中的现状树木主要沿地块主路及消防通道分布，树木主要为高大乔木。本次调查共发现树种 55 种，地块主要树种为榕树和楝树，分别为 759 株和 246 株，各自占 29.8%、9.7%；白兰 198 株，占比 7.8%；樟树 159 株，占比 6.2%；梧桐 126 株，占比 4.9%。其余树种有垂叶榕、芒果树、木棉树等。

树木名称	5cm≤胸径<20cm且树高≥3m（棵） (非连片成林)	20cm≤胸径<80cm（棵） (非连片成林)	胸径≥80cm（棵） (非连片成林)	合计(棵)
桉树	2	12		14
白兰	58	137		195
白玉兰		3		3
笔管榕			20	20
菠萝蜜	7			7
菠萝蜜树		1		1
菜豆树	2			2
垂叶榕	74	42		116
大叶榕		10		10
大叶相思树		29		29
杜英	1	21		22
番石榴树	2	1		3
凤凰木	8	8		16
辐射鹅掌柴	6			6
高山榕		19	4	23
构树	4	7		11
桂花	5	2		7
旱柳		5		5
黑板树	2	4		6
桦树		11		11
黄葛树			32	32
黄花风铃木	8	1		9
幌伞枫	1	4		5
鸡蛋花	1	19		20
见血封喉		1		1
榄仁树	2	9		11
楝树	9	237		246
龙眼树	5	2		7
栲树		18		18

树木名称	5cm≤胸径<20cm且树高≥3m（棵） (非连片成林)	20cm≤胸径<80cm（棵） (非连片成林)	胸径≥80cm（棵） (非连片成林)	合计(棵)
山槐		37		37
杉树	21	12		33
石栗			1	1
石栗	1	7		8
松树	1	1		2
桃花心木	1			1
团花		2		2
无患子		78		78
梧桐	16	110		126
小叶榄仁	3	67		70
雪松		5		5
羊蹄甲	45	50		95
杨树		1		1
杨桃	1	1		2
印度榕	1			1
樟	34	123		157
樟树			2	2
紫槽		2		2
枇杷树	19			19
菩提树		3		3
蒲桃树	4	10		14
朴树	1	6		7
榕树	74	661	24	759
桑树	1	2		3
罗汉松	2			2
绿黄葛树	1	48		49
芒果树	7	97		104
玫瑰树		4		4
木棉	17	82	3	102
牛蹄豆	3			3
总计	450	2012	86	2548

图 8.3-1 树木资源情况

本次树木摸排结果将红线范围内无现状绿地，无连片成林，共有树木 2548 棵，其中胸径 5~20cm（不包括 20cm）且树高大于（或等于）3 米（非连片成林）为 450 棵，占比 18%；20~80cm（不包括 80cm）为 2012 棵，占比 79%；

胸径大于或等于 80cm 为 86 棵，占比 3%，其中有名木古树一棵，古树编号为 44010401200100202，树名是榕树，树龄 114 年，位于广东省广州市越秀区农林街道中山二路社区居民委员会中山二路省人民医院门口东侧，古树状态：正常。

8.3.2 树木保护利用方案

8.3.2.1 原址保护

原址保护措施包括两类：个性保护措施和共性保护措施。

个性保护措施针对树木存在的问题，建议有选择性的开展，主要包括划定保护范围、改善立地环境和树体修复措施。

共性保护措施指所有原址保护的树木应统一实施，具体包括施工前、中、后的具体保护措施，对每株树木在施工期间进行全过程跟踪管理及注意事项。

个性保护措施：

（一）改善立地环境

针对原址保留的树木存在树穴内水泥覆盖、硬质铺装、周围有杂物、树干悬挂东西、树穴周围有碎石、电线缠绕、电线穿过、树穴狭小的问题，建议对立地环境进行改造，如清除树穴内水泥砂浆、清除杂物及碎石、迁改电线、通信线和电视信号线等“三线”、扩大树穴。

（1）清除树穴内水泥砂浆

破除水泥砂浆，更换透气铺装，透气铺装的材料应具有良好的透水、透气性，铺装的垫层材料不能采用密封性的水泥、沥青等建筑材料。

（2）清理杂物及碎石

及时将树池及树穴周边的垃圾、杂物进行清除。

（3）扩大树穴

本项目的树木绝大部分位于街区人行道，受限于道路空间，树穴狭小，树木根系受树池影响，生长空间受限，建议破除现有树池，有条件的树穴扩大尺寸后重新砌筑，如因人行道宽度受限或临近车行道无法满足扩大树池的要求，可按人行道长度方向扩张，施工过程中注意对树木根系的保护，如有个别根系因嵌入树池花岗岩缝隙内受损，需及时涂抹伤口愈合剂，完成树池砌筑后，及时回填种植土，确保树木根系的生长有足够的空间。

（4）迁改电线、通信线、电视信号线等“三线”

将老旧小区各道路影响树木的“三线”进行迁改，迁改方案需注意对现状树木的保护，避免在改迁开挖过程中破坏树木枝条及根系。针对不同道路，满足“三线 下地”场地条件的路段，建议结合老旧小区整治，一并迁改下地，其他道路及内巷，则重点对影响树木的杂乱“三线”进行归集。

（二）树体修复

通过对树木现状情况的调查，明确树木树体存在的问题，针对性的进行树体修复。树体修复包括树体倾斜、切口腐烂，针对性的进行树体修复措施包括树体倾斜 加固、腐烂口封涂，对树体上已经形成的伤口等，及时修复，防止扩大，应根据树 体上伤口或病虫害的部位、轻重和特点，采取不同的治疗和修复方法。对保护有特 别风险及特别要求的树木，要予以确定，专题讨论，制定特殊的修复方案。

（1）腐烂口封涂

树木外部结构损伤长久不愈合，受雨水浸透逐渐腐烂，严重时形成树洞，如不及时处理，易给白蚁和病虫害带来侵入机会。建议清理腐烂受损木质部，打磨抛光、 杀菌消毒后，使用专用材料进行封涂。

（2）树体倾斜加固

树木倾斜需对树干立支撑，防止树木倾倒对行人和建筑物构成安全隐患。针对其个性化保护措施，并根据树木生长现状，其他树木均进行全程保护。

共性保护措施：

（一）施工保护措施

（1）施工前保护措施

施工期间施工人员操作不当均可能对树木造成损害，建议施工单位做好人员培训工作，增强施工人员对树木的保护和防护意识。尤其对施工机械操作人员及工人 进行严格的入场安全教育和技术交底，挖掘机、吊车、搭建棚架过程中，严格控制 施工范围在树木的控制保护范围外，在设计和施工前，建设单位应当与保护和管理 责任人共同制定避让和保护措施，避免施工机械对树木的树冠及分枝造成损害。

（2）施工中保护措施

1) 严控施工流程 施工单位在施工过程中应严格控制施工工艺，避免在树木

的控制保护范围之内产生以下损害树木的行为：丢弃废弃物，倾倒或排放三废，有毒有害物质以及石灰、水泥、砖头、沙石、钢筋、余泥等建筑垃圾；动用明火、焚烧物料；在树木和公共设施上涂、写、刻、画和悬挂重物；攀、折、钉、栓树木；损害树根、树干、树皮；以树承重，就树搭建；采石取土；抬高地面标高导致树木基部深埋入土；另外，在控制保护范围内的新、扩、改建建设工程，必须有满足树木根系生长的措施。

2) 做好机械管控各种施工机械应与树木保持安全距离。严禁运输车辆及挖掘机等相关设备驶入树木控制保护范围内。塔吊安装高度需考虑高于树冠高度，在吊装材料或构件过程中，绕开树木枝叶范围吊运。

3) 做好树木养护及周边地貌监测施工期间应聘请有树木养护经验的养护单位加强对树木生长状况的巡查，及时开展养护措施；并做好树木范围内的地面高程、地面和地下水位的监督及观测，做好观测信息处理，控制周边环境变形，确保树木投影范围内地貌保持原状，如树木所在地势发生明显变化，应修建围挡基础避免雨水或废水聚集危害树木。

(3) 施工后保护措施

加强对树木的监测力度和日常巡查，及时跟进淋水、施肥、病虫害防治等养护管理措施，促进根系生长，增强树木的生长势。巡查过程中如发现枯枝、病虫害或树体内部受损进一步恶化等情况应及时处理，防止造成安全事故。

1) 日常养护措施

①修枝整形，针对目前树木的生长现状，需要清除外在的影响因素，如树冠内存在的枯枝等；创造和保持合理树冠结构，形成优美的树姿，甚至可以构成有一定特色的园景。根据天气及实际情况，进行疏枝修剪。另外，对树木修剪时，要注意修剪后伤口必须刮净、消毒，并涂抹伤口愈合剂，防止切口腐烂或病虫害侵入危害造成树木木质部腐烂空洞的情况。

②腐烂切口封涂

树木外部结构损伤长久不愈合，长期外露的木质部受雨水浸透逐渐腐烂，严重时形成树洞，影响树体水分养分的运输储存，削弱树木生长势，如不及时处理，易给白蚁和病虫害带来侵入机会，给树木后期生长带来安全隐患。建议清理树木腐烂受损木质部，打磨抛光、杀菌消毒后，使用树洞修补专用材料进行封涂，防止树体继续腐烂及其它病虫害的侵入，消除树木安全隐患，保护树木健康。

③加强水肥管理

浇灌：应根据本市天气特点、土壤墒情等情况，适时适量浇水。无铺装情况下，浇灌面积应不小于树冠垂直投影面积，浇水的渗透深度应在 60cm 以上。夏季灌溉 应避开中午烈日，宜在早、晚进行。灌溉时，要注意保护树木根部土壤不被冲刷，防止水土流失。

施肥：根据树木生长需要和土壤肥力情况合理施肥，施肥量应根据树体大小、肥料种类及土壤肥力状况，做到科学施肥。休眠期以穴施、沟施有机肥为主；生长季节可根据树木生长需要进行土壤追肥或叶面喷肥。封闭的树池应预留专门的灌溉和施肥口。针对土壤肥力匮乏的树木，施肥之前应对树木立地土壤养分含量水平进行分析，通过分析结果本着平衡施肥的原则来确定施肥方案。

④围栏保护

如有必要，在树干边缘外规定范围设置保护标志和护栏等保护设施。围栏的类型有大理石围栏、铁栅栏、木质围栏等。根系非常发达的，应按照实际情况适当扩大围栏。围栏内土壤表面可用松树皮、陶粒、泥炭土等覆盖 3~5 cm，保持土壤湿润、透气。

⑤加强日常管理

项目建设过程中可能出现影响树木生长的不利因素，建议养护单位制定针对性措施，加强对树木的监测力度和日常巡查，并做好养护记录，发现问题及时上报处理。及时跟进日常养护管理措施，促进根系生长，增强树木的生长势。

2) 树木修剪措施 修剪原则：

因树因地原则：根据不同树种的生物学特性、园林绿化用途、立地条件及周边设施等，选择合适的修剪方法，修剪应保持自然树形。

少修浅修原则：以保证安全为第一要务，非必要不宜修剪。确有需要，根据树木生长特性兼顾绿化景观效果进行修剪。主干、主枝、次主枝为结构枝，非必要不得修剪；顶梢非必要不得修剪。禁止对树木进行过度修剪，除特殊艺术造型或排除安全隐患的需要。

适时安全原则：根据树木生长不同阶段兼顾安全需要适时进行修剪。及时修剪病虫枝、枯枝、偏冠或过密的树枝，排除安全隐患，保持均衡、通透的树冠，预防和减少台风危害。

规范操作原则：遵循“先整体后局部、先大后小、先上后下、先内后外、去

弱留强、去老留新”的原则。

修剪要求：

①应及时剪除不良枝条，即病虫枝、枯枝、分蘖枝、干头枝、徒长枝、下垂枝、平行枝、交叉枝、叉生枝、交叉枝、阴生枝、逆行枝、忌生枝。

②剪口应平滑、整齐，不积水，不留残桩。

③大枝修剪应防止枝重下落，采用三锯法修剪，不得撕裂树皮。

④修剪后较大的切口应涂抹伤口防腐剂。

⑤严禁不当修剪。

（4）全程保护

每株树木在施工期间应进行全过程跟踪管理。全面落实树木保护职责，明确建设项目设计、施工、养护、管理等相关单位的树木保护职责及要求，明确建设项目不同实施阶段的树木保护档案整理与管理要求，相关主管部门应加强树木保护监督。根据省、市树木保护要求，科学实施树木保护工作。任何单位和个人不得破坏树木和树木立地环境，不得随意更改树木根茎处的地形标高。施工过程中应及时在树干周围采取保护措施，进行有效的保护范围围蔽措施，避免因建筑、机械等对树木造成伤害和影响其健康生长。加强树木日常健康管理，除了正常日常养护外，对树木应加大巡查力度。对保护有特别风险及特别要求的树木，要予以确定，并专题讨论，制定特殊的保护方案。

（三）注意事项

（1）建立树木登记卡，标明树木的名称、胸径、冠幅、习性、保护注意事项等。

（2）安排专人看护，需持证上岗，负责浇灌、施肥、病虫害防治等，每月对树木生长情况进行评估；对每株树木在施工期进行全过程跟踪管理。

（3）对保护有特别风险及特别要求的树木，要予以确定，专题讨论，制定特殊的保护方案。

（4）施工过程中对树木做好保护措施（如建立围板），严禁将带有腐蚀性或对树木有损害的物资堆放在树木周围；对使用有害液体产生有毒气体区域的树木进行重点观测，防止有害液体浸入树根土壤中，使土壤板结或直接伤害树根；防止有害气体对植物产生毒害作用；防止树木根部地表周围被硬物或水泥浆等物质覆盖，造成地表水不能渗入土壤，影响树根对养分的吸收。

(5) 严禁将垃圾堆放在树木周围；树木周围不要堆放易燃易爆物资和使用明火或电焊作业，确需用火或电焊时必须采取防火措施；树木周围清理干净，不堆杂物，并且配备足够的灭火器材，防止火灾发生。

8.3.3 结论与建议

8.3.3.1 结论

(一) 树木资源调查结果

经统计，本项目调查范围无符合现有绿地、连片成林的分布；红线范围内有古树后续资源 85 棵，占比 3.4%。

(二) 树木处理方式结论

将本项目调查范围内树木全部原址保留。

(三) 树木调查及处理措施符合国家有关政策规定

我单位在充分摸查改造范围内所有树木并进行分析处理的基础上，编制本专章，树木摸查和数据分析过程严格按照相关的技术规范开展，对树木的分级保护建议符合《广州市绿化条例》等广州市地方政策的规定，本专章符合现行法律法规和技术规范要求。

8.3.3.2 建议

施工过程中建议对每株树木进行全过程跟踪管理，全面落实树木保护职责及要求。施工过程中应及时在树干周围采取保护措施，进行有效的保护范围围蔽措施，不得破坏树木及其立地生境，不得随意更改树木根茎处的地形标高。

8.4 资源和能源利用效果分析

8.4.1 依据与标准

1. 节能减排措施

本项目建成后主要用电为照明用电，主要用水为绿化用水和广场冲洗用水。

1. 供电系统节能措施

(1) 充分利用当地的外网络，节省投资及运行费用。

(2) 合理选用设备系统，提高其负荷率，使设备处于经济运行状态，降低其无功损耗。

(3) 按照电流合理选择电缆截面，降低线路损耗。

(4) 在室外环境照明部分应该太阳能光伏电源，在节省管线的同时取得节能效果。

2. 照明节能措施

(1) 按照《建筑照明设计标准》GB50034-2004 及使用要求，合适地设计及考虑各个场所的照度值及照明功率密度值。

(2) 一般照明采用直接照明方式，所有照明灯具、光源、电气附件等均选用高效、节能型提高照明效率。

(3) 公共区域照明实施集中统一控制，按时间表有系统地投入切出照明，以节省电能。

(4) 利用自然光、减少人工照明。

(5) 选择电子整流器或节能型高功率因数电感整流器。

(6) 采用高发光率、低损耗、寿命长的新型节能灯。室内照明选用T5 节能荧光灯，室外环境及建筑物效果照明选用LED 光源，以发电为主要目标。

(7) 利用太阳能，如太阳能路灯、太阳能风能复合路灯和太阳能景观灯等。

8.4.2 节水措施

合理规划地表径流途径，降低地表径流，采用多种渗透措施增加雨水渗透量。合理利用绿化用水、场地清洗用水等非饮用水采用再生水、雨水等非传统水源。

8.4.3 能耗分析

施工现场的临时用电。能源消耗数量由施工单位定期进行计量，并根据国家和行业的有关要求合理进行合理监控。项目在合理安排工序、选择合适施工机械和采用节电型设备的情况下，能耗指标能达到我国建筑施工行业先进水平。

8.5 碳达峰碳中和分析

良好的生活环境和经济社会可持续发展是广大群众对日益增长美好生活的需要，生活富裕就是让群众生活水平不断提升、生活质量持续改善，增强广大群众的幸福感、满足感、获得感。新发展阶段，按照碳达峰、碳中和目标要求，发展不能延续以往的粗放发展模式，而是既要实现经济高质量发展，又要实现生态环境更加优美、能源利用更加高效。

本项目在对片区进行改造后，应采用新型节能设备、利用可持续再生能源，减低能耗，提高能量利用效率，促进形成低碳减排之风。

8.6 海绵城市分析

8.6.1 建设目标

根据《海绵城市建设技术指南—低影响开发雨水系统构建（试行）》，广州属于年径流总量控制率的Ⅴ区，年径流总量控制率应为（ $60\% \leq \alpha \leq 85\%$ ）。

根据《广州市建设项目雨水径流控制办法》《广州市海绵城市专项规划》，年径流总量控制率应不低于70%，对应的设计降雨量为25.8mm。

根据《广州市建设项目海绵城市建设管控指标分类指引》，本项目为道路与广场类工程的城市道路改建项目，无约束性指标管控，改建项目则需鼓励性要素落实。

8.6.2 片区现状

公园绿地：片区内含烈士陵园、英雄广场、省人民体育场等现状城市绿地广场，现状绿地面积总计约21公顷。

现状植被：片区范围内挂牌古树名木5株，树种主要为樟树、榕树、秋枫；树木分布较为集中的连片成林共1处，分布在烈士陵园。

8.6.3 洪涝分析

片区所在东濠涌排涝片区实测历史最大1h、6h、24h降雨量最大值分别为83.5mm、201.5mm、221mm，历史极值最大降雨量均未超片区100年一遇设计暴雨量。

为构建有利于排水防涝的地形，保障区域水安全，地面高程宜控制在外江设计洪（潮）水位或内河排涝设计、校核水位以上，并与周边道路合理衔接。

根据《广州市防洪（潮）排涝规划（2021-2035）》，东濠涌管控水位7.8m。片区整体地势北高南低，现状地面高程范围为7.6~22.3m，片区高程最低点位于东川路与东华西路交接处，现状场地基本高于东濠涌控制水位，洪涝风险较低。

8.6.4 布置思路

根据项目用地性质、用地规模、项目定位及规划要求等实际情况合理布置海绵城市设施，对排水系统、绿地系统、道路系统等区域的雨水进行有效吸纳、蓄渗和缓释，有效控制雨水径流，实现海绵建设总体控制目标。

具体规划方案如下：

1. 项目区域中的道路结合景观设计，设置透水砖及下沉绿化；
2. 遵循暴雨处理为主、景观设计为辅的方针。

8.6.5 暴雨强度

根据广州市暴雨强度公式、降雨资料，广州市中心城区设计暴雨强度总公式为：

$$q = \frac{3618.427(1+0.438LgP)}{(t+11.259)^{0.750}}$$

结合项目防洪要求。则单一重现期暴雨强度公式为：

$$5411.802/(t+12.874)^{0.758}(P=5)。$$

雨水设计重现期 $P=5$ 年，降雨历时 15min，代入数据得出：

暴雨强度 $q=434.391$ （L/(s.ha)）。

式中： q ：设计暴雨强度（L/(s.ha)）； P ：设计暴雨重现期（年）；

t ：降雨历时时间（min）

项目所在区位不存在外江、内涝风险，且策划方案不涉及外江水系、内河涌和水面面积调整，根据《城市防洪应急预案编制导》（SL754-2017），综合判定项目所在区域的洪涝风险等级为低风险区。

8.6.6 具体措施

1.下沉式绿地

下沉式绿地是指低于周边地面标高，可积蓄、下渗自身和周边雨水径流的绿地。下沉式绿地指低于周边铺砌地面或道路在 200mm 以内的绿地，一般下沉深度为 50~200mm。用于滞留雨水的绿地应当低于周围地面 50mm 以上，设于绿地内的雨水口顶面标高应当高于绿地 20mm 以上，并可以设置能在 24 小时内排干积水的设施。

本项目场地平坦，绿地面积较多，将道路和建筑周边的绿地建设成绿地调蓄系统，将平地雨水径流进行组织汇流，并设置溢流口保证过量雨水及时排放至地下雨水排水管道。为预防内涝风险，结合景观设计放缓地面坡度，提升区域的生态体验效果。



图 8.6-1 下沉式绿地实景图

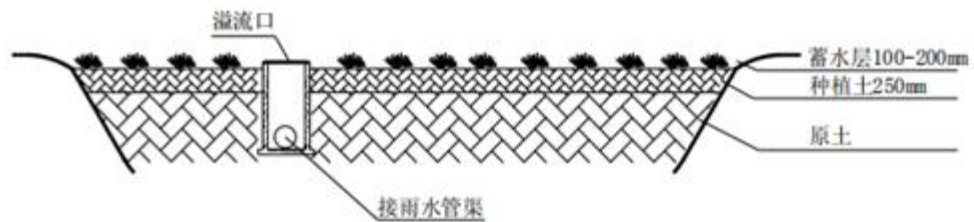


图 8.6-2 狭义的下沉式绿地典型构造示意图

2. 道路附属绿地

在道路两侧或中央设置绿化带、草坪、花坛等绿化设施，以提升城市环境，满足海绵城市规划要求。

3. 透水铺装

表面分层选用细粒式至粗粒式透水沥青混合料；透水基层选用多孔沥青混合料或沥青稳定碎石或骨架孔隙型水泥稳定碎石。



图 8.6-3 沥青透水路面示意图

透水砖铺装常用有沙基透水砖、陶瓷透水砖、人造透水花岗岩，具体材料根

据项目效果要求及投资造价进行选择。



图 8.6-4 透水铺装示意图

4.生物滞留设施

生物滞留设施分为简易型生物滞留设施和复杂型生物滞留设施，片区范围内根据具体情况设置相关生物滞留设施。

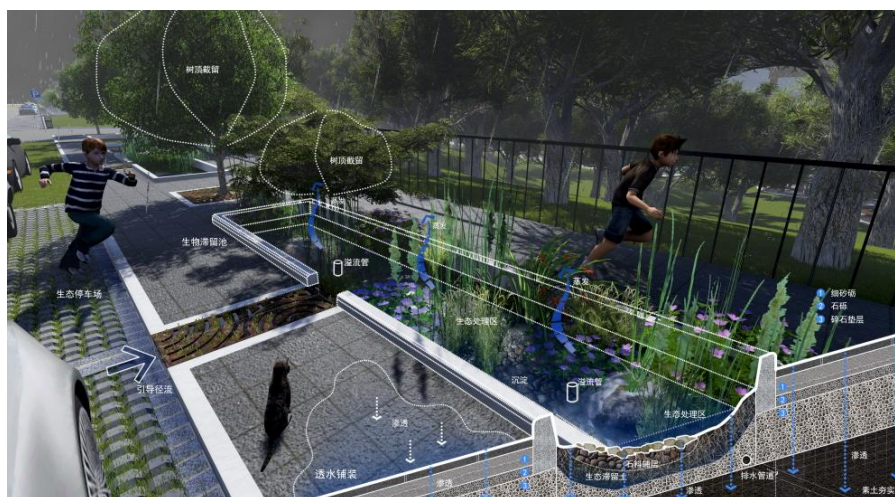


图 8.6-5 生物滞留设施示意图

第九章 项目风险管控方案

9.1 风险识别与评价

9.1.1 利益相关者分析

1.项目建设单位/业主单位

项目业主对项目目标实现起主导作用，是工程项目的责任主体，对项目从建设到生产经营实行全面负责，并承担投资风险。工程项目业主应当依法认真履行自己的职责。作为建设单位，业主需要负责建设项目的筹划、筹资、设计、建设实施，建设筹划阶段项目业主需要充分考虑环境风险、社会影响风险、投资及效益风险等。作为管理单位，项目业主对项目进行全面管理，明确任务和内容，有严格的工作深度和精度要求，严格遵守并实施项目管理的相关制度，包括项目法人责任制、招投标制、工程监理制、合同管理制等，明确职责，创造最大的社会和经济效益。

2.周边居民

周边居民是本项目的直接受益群体，环境改善后将对本地区居民生活环境带来较大改善，因而态度是积极的。但值得注意的是，项目建设过程中产生的水污染、空气污染、噪声污染、生态环境影响等问题也会对居民造成一定程度影响，若有条件，可对周边居民进行公共参与调查。

3.政府

本项目建设能够有效的促进当地人居环境、居民生活质量的提升，工程建成后项目受影响地区为直接受益区。

项目建设对改善当地环境，增强越秀特色文化具有积极作用，对于当地政府而言，无疑是对民生有利的事，因此当地政府会积极推进本项目。

4.其他利益相关者：如设计单位、建设施工单位、监理单位、咨询机构等。

在项目建设阶段，涉及设计单位、建设施工单位、监理单位、咨询机构等，他们为工程的进程做出了保障，同时也是利益相关者。他们受业主委托，作为第三方机构进行项目设计、管理、监督、建设等。

项目设计单位受业主委托进行设计工作，严格按照设计规范进行设计，一方面对项目业主负责，另一方面需要对社会负责、对地方负责。设计单位派出常驻

代表到现场配合监理工作，并根据实际情况对实施项目现场进行优化设计变更。

参加建设施工的主要队伍通过招标投标竞争成为这一阶段的内部利益相关者。

9.1.2 风险调查

社会稳定风险调查重点围绕拟建项目建设实施的合法性、合理性、可行性和可控性等方面开展。调查范围应覆盖所涉及地区的利益相关者，充分听取、全面收集群众和各利益相关者的意见，包括合理和不合理、现实和潜在的诉求等。

1.拟建项目的合法性

本项目符合国家、广东省及广州市的规划要求。

本项目不涉及新增建设用地，不涉及树木迁移，能耗较低不需要实施节能评估，不涉及文物保护等，本项目立项后，将按规章制度完成后续工程内容招标，项目程序合规。

2.征收征用风险

本项目不涉及新增建设用地，且不征收用地，主要为现状改造和提升。存在物业产权人不同意纳入改造的风险。

3.技术经济

技术经济风险包括工程方案可能与居民要求不一致的风险。

4.资金筹措和保障

本项目由政府财政投资，财政资金充裕。

5.项目运维

主要指项目的部分公益性设施的维护，部分设施属于公共财物，可能存在部分人为破坏、意外破坏等因素，导致设施损坏，维修费增加等问题，导致设备的可用性存在风险。

6.生态环境影响

工程建设过程中会产生一定的废污水、废气粉尘、噪声和生态环境破坏等，通过实施相应的环保措施之后，可以减免工程施工期带来的这些不利影响；若建设单位能认真落实污染防治措施和生态保护措施，切实做到“三同时”和达标排放，在项目建成移交给管理单位后能够在运营期内持之以恒地加强管理，则从环保角度看，本项目建设是可行的。

7.经济社会影响

项目社会经济影响重点关注对本地居民的日常生活方面的影响，本项目主要影响的风险在于：

施工方案：项目实施时，部分改造项目，可能在施工周期中会干扰周边居民生产生活等。

文明施工和质量管理：施工单位可能存在违反文明施工和质量管理的有关规定，造成环境污染，停水，停电，停气，影响交通等突发情况等。

流动人口管理：本项目流动人口主要为施工人员，施工期流动人口变化、运行期流动人口变化可能对本地人民的出行、生活、安全造成影响。

对周边交通的影响：项目所处地部分未能够联通，通过本项目将桥底空间连接成有机一体的空间，便于行人通行。对于道路交通而言，本项目范围不影响交通出行。

安全卫生：社会治安和公共安全影响的主要风险在于施工队伍规模、管理模式可能产生的影响，施工人员有一部分为外地人员，流动性较高，若对施工人员管理不当，或对施工管理不当，可能造成安全事故。

本项目属于惠民工程，且不涉及对本地居民的征地拆迁和移民搬迁，不对本地居民财产和生活构成损害，推测媒体舆情风险可控。

9.2 风险管控方案

9.2.1 合法性风险管控

设立相应的监管部门，加强监督检查，增强合规合法性管理。对项目前期进展情况实行公开透明化，接受公众监督。

下一阶段要严格按照法律法规要求进行工程招投标。招投标过程中，要依据各承包商的综合实力、技术水准、相关建设经验等方面综合考量，确定合适的承包商，并督促承包商在施工过程中尽职尽责履行义务。

9.2.2 征用风险

不存在征用风险。存在物业产权人不同意纳入改造的风险。项目建设单位为越秀区代建项目管理中心，具有相应的行政管理能力。据了解项目单位和当地的居委、社区等项目工程已经进行了较充分沟通，与当地的基层党组织，维稳办等基层政府建立了社会稳定风险管理责任制和联动机制，并同时针对本项目制定

相应的应急处理预案。项目建设前期将与相关业主进行充分沟通，并做好解释说明工作。对极少数不同意纳入改造的业主，可采取修改技术方案的手段，避让相关建筑。

9.2.3 技术经济风险

项目主要风险在于项目运维的可持续性风险。建议项目在前期设计阶段，充分与潜在社会资本、居民进行沟通，了解各方诉求，确保后续项目可落地。

其次，建议结合目前的建设内容，聘请专业活动策划单位，初步预估项目的市场发展前景，项目的发展方向建议，项目定位及策划重点，为后续项目运营提供实操性建议。

在引入运营单位后建议在合同阶段明确政府方对运营单位的明确绩效要求、各方权责等关键内容，保障政府及运营单位双方的合法权利。

9.2.4 生态环境风险

1.设计阶段

项目设计要充分尊重本地原有生态环境及要素，尽量减少对原有生态环境的破坏和干扰，结合现状因地制宜设计，既能彰显越秀的特色，又能与现状环境融合。

雨季施工要做好场地的排水设计，保护排水沟的畅通；对下雨产生的地面径流应做好收集工作，经过沉淀后方能排入附近雨水管网。

施工结束时，建议结合地方生态规划的要求，对所有具有植被恢复条件的临时占用造成的裸地及时进行植被恢复，尽量降低环境的人为破坏及新增的水土流失危害影响。

2.施工阶段

（1）强化施工组织的监督管理，充分利用不良地基预压处理的卸载土方，减少废方，杜绝乱掘乱挖。

（2）及时对工程临时用地进行地表植被补偿恢复。

（3）与路基填方施工配套实施高标准的路基边坡防护工程、道路综合排水设施和绿化工程，有效降低雨水径流直接冲刷裸露地表强度，减少水土流失和生态破坏。

（4）加强对施工人员的管理，尽量减少对作业区周围植被的损坏。

3.运营阶段

(1) 加强运营期管理，确保各项工程设施完好和确保安全生产是生态保护最基本的措施。

(2) 生态养护，运营单位必须强化生态环境的管理和养护，加强宣传教育，保护生态环境不受损坏。配备专业技术人员定期对绿化苗木进行浇水、施肥、松土、修剪、病虫害防治，检查苗木生长状况，对枯死苗木、草皮进行更换补种。

9.2.5 社会风险和对策

9.2.5.1 政策与审批风险

政策调整不确定性：政府对改造范围、补贴标准、实施时序等政策的调整可能影响项目进度和居民预期。

审批流程复杂：改造项目需经过规划许可、施工许可、环境评价等多环节审批，若流程不畅或部门协调不足，可能导致项目停滞，加剧居民焦虑。

居民参与与利益冲突风险，改造方案分歧：居民停车位分配、绿化改造等方案存在意见分歧，若未充分征求意见或沟通不足，可能引发群体性反对。

特殊群体需求忽视：孤寡老人、残疾人等群体对无障碍设施、紧急救援等需求若未被纳入改造计划，可能引发社会公平性质疑。

施工与运营风险：施工干扰：噪音、粉尘、交通阻塞等施工影响可能干扰居民日常生活，若未提前告知或补偿不足，易引发投诉。

运营管理缺位：改造后若物业服务不到位、公共设施维护不及时，可能导致“改后回潮”，降低居民满意度。

经济与市场风险：融资困难：政府财政资金有限，社会资本参与不足可能导致项目资金链断裂，影响改造进度。市场波动影响：房地产市场的波动可能影响改造后房屋价值预期，若改造后房价未达预期，居民可能产生不满。

9.2.5.2 风险对策

强化政策稳定性与透明度：明确改造政策细则，提前公示补贴标准、审批流程等关键信息，减少政策调整带来的不确定性。建立政策调整听证机制，充分听取居民意见，确保政策调整合理合规。

提升居民参与度与沟通效率：通过“线上问卷+线下座谈”等方式广泛征求居民意见，确保改造方案符合多数人需求。设立居民监督小组，参与改造过程监

督，增强居民主人翁意识。

优化施工管理与应急预案：制定施工期间交通疏导、噪音控制等专项方案，减少对居民生活的干扰。建立应急响应机制，对施工事故、居民投诉等突发事件快速处置，避免矛盾升级。

完善资金保障与运营机制：拓宽融资渠道，引入社会资本参与改造和后期运营，形成“政府补贴+居民自筹+社会投资”的多元化资金模式。明确改造后物业维护责任，建立长效管养机制，确保设施持续发挥效益。

关注特殊群体需求：对孤寡老人、残疾人等群体提供个性化改造方案，如增设无障碍通道、紧急呼叫装置等。

联合社区、志愿者组织提供生活帮扶，减少改造对特殊群体的负面影响。

9.2.6 经济社会影响

1.文明施工风险防范措施

“五一”国际劳动节、国庆节、春节、清明节及当地重大公共活动期间不进行道路挖掘施工。

因气候、地质条件等特殊原因需要延长挖掘期限或者扩大挖掘面积的，应当在批准挖掘期限届满前，按原审批程序办理延长或者扩大的变更手续。

项目施工前应该做好各项准备，尽量在计划时间内完成。施工期间的作息安排充分考虑工程所在地周边群众的生活习惯，与当地街道及居民协调沟通，不影响当地民众的休息。

2.流动人员

由于项目施工期会有大量外来的施工人员，这会对加强当地社会治安的工作力度带来一些风险，所以要制定好一套员工管理办法，对施工人员进行管理，降低社会治安引起的风险。

利用协调会、座谈会、巡检、交底等机会，开展讲座、教育、通报、案例研讨等形式的教育、普法工作。利用工地广播、悬挂标语、宣传画等途径开展文明宣传工作。为施工人员提供电影等文化娱乐活动条件，丰富其业余生活，减少其外出时间。管理人员定期与施工人员进行交流、谈心，了解其生活上的困难和需求，给予他们精神关怀。

对于游客等流动人员，应加强导览牌设置，配置合理的交通及卫生服务设施，

加强重要节点服务人员的设置，有必要时可制作电子导览或宣传文件，向游客发送，降低交通及卫生因素导致的风险。

3.交通影响

前期设计阶段应做好交通流线设置，尽量降低对本地居民的影响。

做好预备疏散交通方案，在客流量过高时，应启动交通疏散备用方案等措施。

9.2.7 安全卫生

本项目安全风险主要在于施工期的施工安全问题。主要措施包括：

建设单位不得明示或者暗示施工单位购买、租赁、使用不符合安全施工要求的安全防护用具、机械设备、施工机具及配件、消防设施和器材。

建设单位在申请领取施工许可证时，应当提供建设工程有关安全施工措施的资料。

建设单位应当自开工报告批准之日起15日内，将保证安全施工的措施报送建设工程所在地的县级以上地方人民政府建设行政主管部门或者其他有关部门备案。

9.2.8 媒体舆情

该项目建设、运营过程中舆论宣传和正面引导的作用非常重要，将是该项目社会稳定风险的重要组成部分。

宣传部门加强媒体正面宣传，加大舆论正面引导。建立健全与媒体的联系机制，充分利用网络、报刊、广播、影视等多种传播媒体，积极拓展宣传渠道，协调调动新闻媒体力量。全面正面的宣传项目建设的背景及意义，合理引导群众对项目的心理态度，同时加强信息的公开化，透明化，营造健康发展的舆论环境。

9.3 应急预案

社会稳定问题产生根源在于工程建设和运营对群众造成的各种影响，但问题的发生又具有很大的不确定性，其表现形式也复杂多变。风险只能控制，不可能完全消除。因此在全面落实上述措施化解风险的同时，为以防万一，尽可能把项目建设所造成的社会负面影响降到最低，对难以预料和把控的因素应制定应急预案，加强维稳和处置能力，一旦发生影响社会稳定问题的苗头和事件时，要及时向相关部门报告并启动相应的应急预案，并按以下程序开展工作：

1.建设方应制定落实内部责任体系，建立内部应急处置响应机制。

2.建立健全工程建设协调领导小组，各级政府主要领导作为小组主要成员，建立领导小组工作机制，及时协调解决有关社会稳定问题。

3.对已发生的群体性事件，相关部门要认真接待，并根据起因即通知有关人员赶赴现场做好耐心细致的疏导工作，防止矛盾激化，把群众稳定在当地。

4.第一时间召开维护社会稳定工作会议，通报不稳定情况和处理情况，分析研究可能出现的重大问题及对策。并将不稳定情况向所在地政府有关部门报告，请求帮助和支持。

5.对问题复杂、规模较大的群体性事件，有关领导要迅速抵达现场，组织工作，及时提出处理意见。

6.项目组要紧密联系和依靠街道和村委会，采取以预防为主的防范措施，建设期间，如有个别居民有异议，以疏导、说服、化解等为主，将矛盾消除在萌芽状态。

7.对有轻生或危害社会倾向的特殊人员要耐心开导，稳定他们的情绪，并联系有关方面解决问题。必要时，报请有关机关采取应急措施。

8.有关人员在接到重大社会不稳定通报后，移动电话要保证 24 小时畅通；值班电话 24 小时值班，随时掌握各方面信息，并及时上传下达。

第十章 研究结论及建议

10.1 主要研究结论

10.1.1 结论

1.建设必要性。项目的建设是促进越秀区高质量发展的重要举措；是改善城市环境，优化居民居住和出行条件的实际行动；是提升社区人居环境和社会可持续发展的需要，通过本项目示范区的建设，可以带动老城区其他片区的改造提升，从而实现老城市新活力。综上所述项目的建设是必要的。

2.要素保障性。项目用地经与国土空间规划核实均为城乡建设用地。本项目不涉及新增建设用地。本项目不涉及用地性质改变。本项目不涉及征地拆迁。本项目不涉及耕地、林地等农用地转用。经核对，本项目不涉及环境敏感区。综上，本项目要素保障性较强。

3.工程可行性。本项目地质、自然条件等满足建设要求，大部分建设内容是在原有的基础场址上改造，基础设施较为完备，具备施工场地和供电、供水、运输等条件，完全满足项目建设的施工需求。建设地点位于越秀区中心城区，具备满足生产生活要求的已具备生产生活的医疗卫生设施如医院、学校，生活服务设施如各类商业服务设施等，及消防设施、安全监控系统配套设施。配套生活设施较好，满足项目开展需求。经对建设方案进行初步论证，本项目各建设内容工程、材料、设备等均可行。

4.运营有效性。本项目后期运营维护管养由相关行业主管部门（如越秀区城市管理和综合执法局、越秀区园林绿化管理所等）以及对应街道进行。项目建设后可有效运营维护。

5.财务合理性。项目总投资为 5276.65 万元，从项目的建设规模和功能定位的角度而言，项目的投资规模是合理的。

6.影响可持续性。项目建设能够提升既有片区的风貌及质量，实现越秀区高质量发展与保留烟火气有机融合发展，使得越秀老旧小区发出新活力，实现可持续发展。增强人民生活幸福感。项目影响具有可持续性。

7.风险可控性。根据风险识别，本项目的主要风险点包括项目合法性、技术经济风险、资金筹措和保障、项目运维、生态环境影响、经济社会影响等风险。

通过落实相关风险防范措施，制定应急预案，可有效控制风险和应对风险，本项目风险影响较小。

综合以上分析，本项目建设是必要的，用地来源有保障，建设内容与规模符合项目建设需求，工程方案合理，投资估算较准确，项目具有良好的经济社会效益，项目建设是可行的。

10.1.2 建议

1. 为确保项目顺利实施，建设单位应按程序尽早办理项目建设各项手续，根据本项目资金筹措方案抓紧落实建设资金。
2. 建议政府主管部门在项目的立项、审批、资金安排、政策配套等方面给予大力支持，以便加快推进项目进度，促使项目早日实施建成，早日发挥项目的综合效益。
3. 本目前前期与施工期时间紧张，建议项目建设单位合理安排时间，确保项目有序推进。
4. 本项目涉及部分车行道及人行道铺装改造修复工程，施工期间应合理安排时间，尽量选择夜间实施，减少因修路对交通造成阻碍。
5. 本项目历史文化评估范围涉及多处文物保护单位的建设控制地带。因此本次改造应当根据《中华人民共和国文物保护法》《广东省实施〈中华人民共和国文物保护法〉办法》《广州市文物保护规定》等相关法律、法规和规章严格落实。