

马山公园片区升级改造工程

可行性研究报告

(修订稿)

工程咨询资格证书号：工咨甲 12320070045

咨询业务编号：工咨 0180426

广东中山建设监理咨询有限公司

二〇一八年六月



工程咨询单位资格证书

单位名称: 广东中山建设监理咨询有限公司

资格等级: 甲级

专 业

服务范围

编制项目建议书、编制项目可行性研究报告、项目申请报告、资金申请报告、
招标代理*、工程监理*、工程项目管理(全过程策划和实施阶段管理)
编制项目建议书、编制项目可行性研究报告、项目申请报告、资金申请报告、
招标代理*、工程监理*

市政公用工程(市政交通)

以上各专业均涵盖了本专业相应的节能减排和环境治理内容。取得编制项目可行性研究报告、项目申请报告资格的单位,具备编制固定资产投资项目节能评估文件的能力;取得评估咨询资格的单位,具备对固定资产投资项目节能评估文件进行评审的能力。

证书编号: 工咨甲 12320070045

证书有效期: 至 2020 年 08 月 16 日

带*部分,以国务院有关主管部门颁发的资质证书为准



2015 年 08 月 17 日

中华人民共和国国家发展和改革委员会

马山公园片区升级改造工程可行性研究报告

（修订稿）

编制单位：广东中山建设监理咨询有限公司

单位负责人： 总经理

总工程师：欧阳裳 高级工程师 注册咨询（投资）工程师

审查负责人：高旭光 高级工程师

项目负责人：尚 文 高级经济师 注册咨询（投资）工程师

参加人员：

王令粮 高级工程师

尚 文 高级经济师 注册咨询（投资）工程师

苏少珊 经济师 注册造价工程师

胡宁波 经济师 注册咨询（投资）工程师

欧伟光 工程师

钟国华 工程师

目录

第一章 总论

1.1 概述	1
1.2 项目工程概况	7
1.3 结论与建议	10

第二章 项目建设的必要性及意义

2.1 项目建设是落实江门市和新会区相关规划的需要	12
2.2 项目建设有利于挖掘城市老公园的潜力，使之重新焕发活力	13
2.3 项目建设有利于改善人居环境，提升居民生活品质	13
2.4 项目建设有利于延续城市文脉、提升城市文化品位	14

第三章 项目建设的 demand 分析及功能定位

3.1 项目建设的宏观背景	16
3.2 项目影响区域社会经济概况	21
3.3 项目影响区域城市公园建设情况及建设规划	26
3.4 项目建设的 demand 分析	32
3.5 项目功能定位及建设规划	36

第四章 项目建设地点及场址概况

4.1 建设地点	37
4.2 区域概况	38
4.3 场址概况	39
4.4 建议	40

第五章 建设方案设计

5.1 总体规划	44
----------	----

5.2 建设内容	50
5.3 设计规范及依据	51
5.4 项目建方案设计	51
5.5 公用配套设施	77
第六章 环保措施及节能、安全与卫生	
6.1 环境影响评估	83
6.2 环境保护方案	84
6.3 节能方案	87
6.4 安全与卫生	90
第七章 项目招投标和实施进度计划	
7.1 项目招投标	92
7.1 工程建设管理机构	92
7.3 建设进度安排计划	92
第八章 投资估算及资金筹措	
8.1 投资估算	95
8.2 投资计划与资金筹措	97
第九章 项目效益评价	
9.1 项目效益分析	102
9.2 项目与所在地互适性分析	103
9.3 社会风险分析	104
9.4 社会评价结论	104
附 件	106

第一章 总 论

1.1 概述

1.1.1 项目基本情况

项目名称：马山公园片区升级改造工程

项目建设地点：江门市新会区公园路 10 号

项目筹建单位：江门市新会区城市综合管理局

项目筹建单位地址：江门市新会区会城冈州大道中 11 号

1.1.2 项目筹建单位概况

项目筹建单位江门市新会区城市综合管理局为新会区人民政府工作部门，其主要职责有：

（一）贯彻执行国家、省和市有关城市管理工作的方针政策和法律法规，拟订并组织实施相关的地方性规定和管理办法。

（二）负责编制市政公用设施建设管理、园林绿化建设管理、市容环境卫生管理、城市综合管理行政执法的中长期发展规划和年度工作计划，并组织、指导实施。

（三）负责城区市政公用设施建设的管理工作；负责市政公用行业（含城市道路、桥梁、道路照明、大型户外广告、灯杆广告、供水、环境卫生、生活垃圾处理、生活污水处理等）的管理；实施城区市政公用基础设施特许经营权管理工作。

（四）负责编制并组织实施城区城市维护费年度计划，负责城区城市道路照明、主次干道（含桥梁）、主次干道的市政挡土墙（含护坡）、

主次干道的市政排水（含泵房）等设施及其附属设施的维护和管理，指导和监督城区环境卫生设施的运行，指导各镇生活污水处理、生活垃圾无害化处理的管理工作。

（五）负责城市园林绿化的建设管理工作，编制并组织实施城市园林绿化维护费年度计划。

（六）负责全区供水企业备案，监督、管理供水水质、计划供水、节约用水和二次供水。

（七）会同有关部门审核、上报并监督实施城区供水、生活垃圾处理、生活污水处理的调价方案，监督和管理城区供水、生活垃圾处理、生活污水处理的收费价格。

（八）负责市政园林、市容市貌、环境卫生、城市绿化方面的行政执法工作，组织城市综合管理专项执法行动，统一管理城市综合管理执法队伍的执法文书和着装。

（九）编制燃气管理中长期发展规划和年度计划；负责拟订燃气管理的规范性文件；负责燃气行业市场监督管理和安全生产管理；负责燃气企业资质管理；负责燃气设施改动许可、新增燃气企业资质许可、燃气经营停业歇业许可等审批工作；负责燃气管理的统计工作；会同有关部门监督和管理燃气的收费；组织实施燃气行业特许经营；参与燃气设施建设的选址、验收工作；会同有关部门对燃气行业质量安全事故进行调查和处理；指导燃气协会新会办事处的工作。

（十）承办区人民政府和市城市综合管理局交办的其他事项。

根据上述职责，江门市新会区城市综合管理局设 9 个内设机构，包

括：办公室、财务股、市政设施管理股、工程技术股、公用事业管理股、园林绿化管理股、法制股、燃气管理股和执法监察分局（副科级）。

1.1.3 项目可行性研究报告编制单位

编制单位：广东中山建设监理咨询有限公司

资格证书：工咨甲 12320070045

发证机关：中华人民共和国国家发展和改革委员会

法人代表：刘新华

法定地址：中山市石岐区南安路 23 号后座

主要经营范围：工程规划咨询、项目建议书、可行性研究、项目及资金申请报告、评估咨询、建设监理（设计阶段、施工阶段、装修阶段、保修阶段）、项目管理、招标咨询、政府采购代理及咨询、工程预结算的编制和审核、标底编制和审核。

1.1.4 项目提出的背景

城市公园是城市绿地系统的重要组成部分，是人们精神文明生活的重要载体。在其长期发展过程中，我国城市公园由于设施陈旧、布局杂乱等多年积累下来的问题，产生了“综合性老化”的现象。随着新形势下社会经济的发展、新型城市公园的建设以及审美标准和方式的变化，我国城市公园面临着重大挑战。如何达到公园的传统景观与现代城市生活需求之间的平衡，充分挖掘城市公园的历史文脉，使之重新焕发活力，将直接影响到我国城市绿地系统整体的可持续发展。启动城市老公园升级改造，让历史文脉延续，让文化、生态与科技有

机渗透，让现代与历史和谐共处，使城市老公园重新焕发活力，是优化城市人居环境、美化城市环境、提升城市形象的需要，符合民生需求、社会发展需求。

江门市位于广东省珠江三角洲西翼，是粤港澳大湾区的“后花园”，是“国家森林城市”，江门市新会区是首批“广东省森林小镇”。新会区北园公园、马山公园均位于新会区中心园林区(该区域聚集着马山公园、北园公园、新会学宫、艇仔湖、盆趣园等人文旅游资源，是新会“山-城-江”景观轴线上重要的空间区域)，由于建成年代久远，这两个公园均存在绿化景观特色不明显、设备设施老化、基础设施不完善等诸多问题。其中，马山公园始建于1986年，占地2.8311公顷，2002年新会区已投入数十万元对该公园进行了观景化环境改造。马山公园现状树木茂密、大树参天、苍翠清幽，园区南入口广场紧邻新会学宫（省级文保），园内有龙兴寺石塔（省级文保）、古城墙（县级文保）、古窑遗址（县级文保）等多处不可移动文物，蕴涵着会城悠久的历史文化。但同时该公园现状存在的主要问题有：园内文物较残旧，许多文物都只是简单的画圈保护，没有进一步开发利用，导致景观效果不良，未能形成代表性的文化象征；园内文物缺乏组织和逻辑，未能形成相应的时间、空间序列；园内基础设施破损情况较为严重，安全隐患较为突出；园内植被因疏于管理，生长得比较杂乱；公园道路残缺、不完整，交通路线需重新梳理，形成连贯的游览路线。另外，新会学宫（广东省重点文物保护单位）前广场区域紧邻马山公园南入口，该广场区域现状设施陈旧、景观效果差，亟需通过修缮改造提升其文化

品位。

鉴于上述原因,《江门市新会区中心园林区升级改造方案公示》(新规示[2013]062号)已将马山公园片区列入中心园林区域升级改造的重要板块;《2014年江门市新会区政府工作报告》也明确要优化升级马山公园的景观环境。根据相关规划,马山公园片区内的文物修复与保护不纳入马山公园片区升级改造工程建设范围,相关文物修复与保护工作由所属文保单位提出申请,单独立项。

为加快马山公园片区升级改造工程建设进展,江门市新会区城市综合管理局于2014年11月委托广东中山建设监理咨询有限公司于2015年2月编制完成《马山公园片区升级改造工程可行性研究报告》并提交了初稿。在项目具体推进过程中,因项目建设方案多次调整,项目至今尚未完成立项工作。根据《2018年江门市新会区政府工作报告》及新会区城市品质提升的工作部署,新会区再次提出要加快马山公园片区升级改造工程建设进展。2018年4月,项目建设方案初步确定,江门市新会区城市综合管理局委托我公司重新编制《马山公园片区升级改造工程可行性研究报告》,对项目建设的必要性、实施的可行性、投资的合理性等重新进行充分论证。

1.1.5 项目可行性研究编制依据及研究内容

1.1.5.1 编制依据

1、江门市新会区城市综合管理局委托广东中山建设监理咨询有限公司编写项目可行性研究报告的《技术咨询合同》;

- 2、《投资项目可行性研究报告指南》（中国电力出版社）；
- 3、《公园设计规范》（GB51192-2016）；
- 4、《中共广东省委、广东省人民政府关于全面推进新一轮绿化广东大行动的决定》（粤发〔2013〕11号）；
- 5、《江门市城市总体规划（2011-2020）》；
- 6、江门市委、市政府《关于全面推进新一轮绿化江门大行动的实施意见》（江发〔2013〕10号）；
- 7、《江门市2014年“森林围城，树林进城”绿色行动总体方案》；
- 8、《江门市国家森林城市建设总体规划(2015-2024年)》；
- 9、《江门市创建国家森林城市2017年度工作总结及2018年工作计划》；
- 10、《江门市新会区土地利用总体规划（2010-2020年）》（报批稿）；
- 11、《江门市新会区中心园林区升级改造方案公示》（新规示[2013]062号）；
- 12、《2014年江门市新会区政府工作报告》；
- 13、《2018年江门市新会区政府工作报告》；
- 14、国家、省、市有关的技术、规定、规范及法规等；
- 15、委托方提供的项目其他相关资料等。

1.1.5.2 研究内容

- 1、项目建设的背景及必要性；
- 2、项目建设的需求分析；
- 3、项目建设地点及场址概况；

- 4、项目建设方案；
- 5、项目的环境影响与保护措施；
- 6、项目节能措施；
- 7、项目招投标和实施进度计划；
- 8、项目投资估算及资金筹措；
- 9、项目效益评价。

1.2 项目工程概况

1.2.1 建设地点

马山公园位于江门市新会区公园东路、公园路、学宫前 7 米支路和东关路围合区内，占地面积 2.8311 公顷。本项目拟于公园现状用地范围内进行改造建设，总体规划改造面积为 2.8311 公顷。

1.2.2 功能定位

1、公园类型

马山公园融合，形成集“文化遗址保护、人文历史宣传、休闲游憩场所”三大功能于一体的人文历史景观公园，公园类型为综合性公园。

2、服务半径

服务半径为 2000 米。

3、服务对象

主要服务对象为周边 2000 米范围内的城市居民以及附近多所学校的学生。

4、公园游人容量

公园的总规划用地面积为 2.8311 公顷，根据《公园设计规范》（GB51192-2016）中规定的容量计算公式来计算，公园的游人容量确定为 420 人。

1.2.3 功能分区

马山公园片区升级改造工程结合现状景观布局及基建情况，拟按功能性质划分为城墙遗址展示区、白沙文化展示区、历史科普区、古窑文化展示区、学宫前广场区共五大功能区。

1.2.4 建设内容

1、景观节点改造升级

规划对马山公园的城墙遗址展示区、白沙文化展示区、历史科普区、古窑文化展示区、学宫前广场区共 5 个分区的景观节点进行改造。

（1）白沙文化展示区改造方案

对南入口广场区域的地面采用花岗岩拼花形式重新铺装，修复现状景观亭及学宫入口，新建多幅共约 90 米长的浮雕景墙、情景雕塑等园建小品，对现有的绿地进行改造，扩大山体入口台阶，改造挡土墙，在入口南侧靠近迎宾馆地块设置残疾人坡道；拓宽白沙亭前的广场范围，广场铺底，铺设登山大台阶，建设浮雕景墙；铺装碑亭广场，设置白沙词景墙。

（2）城墙遗址展示区改造方案

新建一段仿古城墙用于展示，配建一个城墙展示广场，采用现状场地的旧条石铺砌成爬山园路；新建架空木栈道，搭建立体通行空间，

全方位向游人展示城墙遗址；对部分城墙遗址以装饰性围栏的形式进行相应的围闭，以防遭到人为破坏。

（3）历史科普区改造方案

对山顶广场现有钟楼和解放亭两栋历史建筑进行修缮，并对其外立面进行翻新修复，重新铺设广场地砖；对山顶广场两侧的两个休闲景观平台进行改造，位于古城墙遗址的上方的平台以青砖城墙的样式构筑靠山体部分的挡土墙、砌筑平台边缘护栏、重新铺设广场地砖，位于学宫上方的平台增设一个木栈道悬挑平台、设置一批桌椅等设施。

（4）古窑文化展示区改造方案

北入口广场新建入口牌坊、景墙及广场，同时修复原公园的围墙、平台、园路等设施；古窑遗址保护区在原址基础上进行保护，并改造为兼顾文物保护、人文展示与游览开发的景观节点；在北入口东侧蒲葵林铺设休闲步道，重新配种下层植物。

（5）学宫前广场区改造方案

对学宫前广场区的广场地面重新铺装、砌筑台阶和树池、修复建（构）筑物（含景观亭、学宫入口等）、新建浮雕景墙（约 90 米）和情景雕塑（两座），此外，还相应对绿化、照明等市政配套设施进行改造。

2、配套建设内容

配套建设园区道路系统、绿化系统、停车设施、供水供电、景观照明、消防系统及其他配套的市政设施等。

1.2.5 项目进度计划安排

项目建设期限为 21 个月（2018 年 4 月～2019 年 12 月），其中可行性报告及审批用 3 个月，园林绿化及其他工程施工图设计 2 个月；中介预算编制及审核 2 个月；施工前准备（含招投标）2 个月；园建、绿化施工 10 个月，水电及其他配套工程施工共计 6 个月；工程竣工验收及移交共计 1 个月，其中有些工作可以交叉进行。上述工期是按所有制约因素均处于理想状态编制，若其中某项工作滞后，则进度相应顺延。

1.2.6 项目投资估算及资金筹措

经初步估算，工程投资总额为 6200 万元，由江门市新会区财政全额拨付。以上资金将分期分批按照工程进度逐步投入。

1.3 结论与建议

1.3.1 主要结论

城市公园是公益性的城市基础设施，是改善区域生态环境的公共绿地及公众休闲的场所。马山公园作为新会区中心城区必不可少的为市民提供休闲健身运动的公共场所，目前存在植物生长杂乱、内部设施陈旧、娱乐内容单一，道路残缺、不完整，历史文物保护措施简单等诸多问题，已无法很好地满足市民的需求。对马山公园进行景观改造，符合《江门市国家森林城市建设总体规划(2015-2024 年)》、《江门市创建国家森林城市 2017 年度工作总结及 2018 年工作计划》、《2018 年江门市新会区政府工作报告》等文件精神要求。

通过马山公园片区升级改造工程建设，充分挖掘公园历史文脉，修

复公园历史小品，提升园林景观的品质，完善公园的基础设施，将马山公园打造成为集“文化遗址保护、人文历史宣传、休闲游憩场所”三大功能于一体的人文历史景观公园，对于传承和保护城市文化、提高城市生态环境质量、改善城市人居环境、提升城市整体品位、促进城市的可持续发展等，都具有十分重要的意义。可见，项目建设具有良好的社会效益、环境效益和经济效益，其建设是十分必要的。

经过充分的研究论证，项目的工程方案可行，资金来源渠道明确，社会经济效益显著，项目的建设是可行的。

1.3.2 建议

1、建议迅速报送项目可行性研究报告，争取政府部门的尽快审批。

2、建议项目在批复后付诸实施过程中应做好统筹计划，加强相关各方的协调工作，争取建设资金的尽快到位，使项目顺利实施，达到预期的效果。

3、建议充分考虑对环境破坏的可能性，在项目设计及施工中应强化环境影响控制。

4、建议科学组织项目管理班子，培植风险意识，引进先进的工程管理模式。做好项目全过程的筹划和管理工作，确保项目建成后进入良性循环的轨道。

5、项目部分建设用地位于文物保护范围内，应以保护、维持现状为主，以不破坏文物为前提进行周边环境改造。建议项目设计方案完成后，根据文物保护单位的级别，经相应的文物行政部门同意后，报城乡规划部门批准。

第二章 项目建设的必要性及意义

2.1 项目建设是落实江门市和新会区相关规划的需要

江门市是“国家森林城市”，全市现已建成各级各类公园共 1126 个，包括龙头公园 7 个、特色田园风光公园 7 个、综合性公园 11 个、湿地公园 10 个、森林公园 78 个、镇街公园 63 个、村居公园 950 个，构建起市、县、镇、村四级公园体系。根据《江门市国家森林城市建设总体规划(2015-2024 年)》、《江门市创建国家森林城市 2017 年度工作总结及 2018 年工作计划》，江门市未来将以“打造粤港澳大湾区后花园，建设美丽新侨乡”为目标，持续推进各级各类公园建设改造。

新会区是首批“广东省森林小镇”，根据《2018 年江门市新会区政府工作报告》及新会区城市品质提升的工作部署，新会区 2018 年要建成圭峰山茶花园和石涧公园二期，新建生态景观林带 29 公里；推进小鸟天堂国家湿地公园、南坦葵林生态公园、南湖公园建设；加快对玉湖、北园公园、马山公园进行系统升级改造，新（改）建城乡公园 17 个，新增城区绿地面积 10 万平方米。

马山公园位于新会区^{注 1}中心园林区，对马山公园进行景观改造，丰富公园景观、提升公园文化品位，是贯彻落实《江门市 2014 年“森林围城，树林进城”绿色行动总体方案》、《江门市新会区中心园林区升级改造方案公示》（新规示[2013]062 号）、《2014 年江门市新会区政府工作报告》相关要求的需要。

注 1：根据《江门市新会区土地利用总体规划（2010-2020 年）》（报批稿），新会区定位为江门市中心城区的副中心。

2.2 项目建设有利于挖掘城市老公园的潜力，使之重新焕发活力

马山公园位于江门市新会区公园东路的南侧，公园因修建年限比较久，现状存在历史文物保护措施简单、设施比较残旧、绿化景观特色不明显（公园内的树木生长多年，虽然大树葱翠，但是群落配置不够理想，未形成有气势的植物景观特色，整体绿化景观绿量有余而特色不足）、道路残缺、不完整等诸多问题。2002年，新会区虽然对马山公园进行了观景化环境改造，但由于缺乏足够的改造经费，公园绿化景观退化、设施残旧、基础设施不完善、历史文物保护措施简单等整体性问题始终未得到彻底解决。

马山公园片区升级改造工程拟重新梳理公园与周边用地的联系，因地制宜，把历史文化遗迹通过一条人文游线串联起来，充分发挥历史文物的人文科普教育作用，盘活公园内在的逻辑联系，使之成为一个有机的整体。不仅如此，项目还将提升场地的景观效果，还将修缮现有的登山线路、安设登山线路标识牌等。项目建成后，马山公园从文化内涵、景观档次到服务功能都将得到大幅提升。

2.3 项目建设有利于改善人居环境，提升居民生活品质

马山公园周边两公里范围内有华苑花园、雍翠峰、玉圭园、骏景湾豪庭、锦绣园、会俊花园、雍翠华庭、怡馨雅苑、翡翠园、颐璟蓝天、东盛花园、嘉怡苑、悦洋雅居等多个住宅小区，有平山小学、新会华侨中学、圭峰小学、北园小学、红卫五显小学、冈州中学、冈州职业技术学校、江门电大会城分校、新会成人中等专业学校等多所学校，区域居住人口众多。作为广大市民在新会会城城区内的主要休闲

健身运动场所，马山公园现状道路系统不连贯、铺装破损、植物景观缺乏观赏性、基础设施陈旧，不仅不利于市民的休闲健身，而且还存在安全隐患。

马山公园片区升级改造工程建设，有利于提升公园的绿化景观品质、完善公园的配套服务设施、提升公园的文化品位，其建成后将为新会市民提供公共交往、文化娱乐、运动健身的理想活动场所，将进一步改善区域人居环境、提升人们生活品质。

2.4 项目建设有利于延续城市文脉、提升城市文化品位

新会区是南粤历史文化名城，全区文物古迹极多，有 4000 年前新石器时期的贝丘遗址，有隋朝的古塔、唐宋的窑址，有宋朝的孔庙（即新会学宫）、宋元崖门海战遗址和崖山祠，有明清的古塔、古炮台和媲美广州陈家祠的新会书院，有国家级重点文物保护单位梁启超故居等。新会区中心园林区北望圭峰山风景名胜区，南望小鸟天堂风景区，区域内历史景点和人文旅游资源聚集，新会区计划分步实施中心园林区改造，提升城市园林景观、完善园林文化内涵、提升城市文化品位、塑造城市特色形象。

马山公园片区升级改造工程为新会区中心园林区重点改造项目，现状该公园内有多处文化遗址，包括龙兴寺石塔、白沙亭、朝晖亭、解放亭、钟楼、古炮遗址、古城墙遗迹等，公园周边还分布有北园公园、新会学宫、艇仔湖、盆趣园等人文旅游资源。通过马山公园片区升级改造工程建设，在公园内构建一个多树种、多色彩、多层次的园林生态体系，有利于展示新会区的生态文明；以项目建设为契机充分

挖掘和保护公园内的历史遗存及文物古迹，打造具有地域特色的人文景观，增加公园景观的文化内涵，有利于延续城市文脉，展示新会区的精神文明。

第三章 项目建设的需求分析及功能定位

3.1 项目建设的宏观背景

3.1.1 城市公园的主要功能

公园属于城市绿地中的高频率多功能利用空间，是公益性的娱乐休闲场所，主要面向本地市民，尤其是公园附近的居住区居民。作为现代城市不可或缺的组成部分，城市公园的功能一直在发展当中。我国城市公园的建设是从新中国成立后才大规模开始的，从1949年至今，我国城市公园经历了“文化休息公园”、“游憩娱乐公园”和“生态休闲公园”三个阶段的发展变化，城市公园的功能也经历了从文化休闲游览、城市山水游憩和娱乐到生态人文和都市休闲的发展演变。如今，我国城市公园的功能主要体现在以下几个方面：

休闲游憩功能。现代都市人生活在钢筋混凝土丛林中，生活节奏加快，压力倍增，因此渴望亲近自然，远离喧嚣。拥有优美风景资源和优良生态环境的城市公园，能满足广大市民散步休闲、锻炼游憩、舒缓压力的要求，是缓解繁忙拥挤的都市生活对人造成不良影响的重要场所。

生态功能。城市公园是城市绿地系统中最大的绿色生态斑块，是城市中动植物资源最为丰富之所在，被人们亲切地称之为“城市的肺”、“城市的氧吧”。城市公园对于改善城市大气质量，减缓城市“热岛效应”，调节气候，涵养水源，隔离噪音，保护生物多样性起着积极的、有效的作用。

空间景观功能。随着我国各地城市化进程的推进，城市土地的深度开发使城市景观趋向于破碎化，而独具匠心的城市公园绿地布局，可以重新组织构建城市的景观，组合文化、历史、休闲的要素，使城市重新焕发活力。

应急避险功能。城市公园具有应急避险的重要功能，对于防患各种城市地震、洪灾等自然灾害和人为引起的灾难都能起到重要的作用。1976 年的唐山大地震、2008 年的汶川大地震，2013 年雅安地震都让我们认识到防灾意识的提高以及防灾、避难场所城市公园的建设在城市发展中的重要性。

社会文化功能。城市公园融生态、文化、科学、艺术为一体，符合人对环境综合要求的生态准则，能更好的促进人类身心健康，陶冶人们的情操，提高人们的文化艺术修养水平、社会行为道德水平和综合素质水平，全面提高人民的生活质量。

其他功能。除以上功能外，城市公园在降低人口密度、节制过度城市化发展、有机地组织城市空间和人的行为、改善交通、保护文物古迹、减少城市犯罪、增进社会交往、化解人情淡漠、提高市民意识、促进城市的可持续发展等方面都具有不可忽视的功能和作用。

3.1.2 我国城市公园发展面临的新形势

当前，随着我国经济发展和社会不断进步，人们生活水平提高、生活方式改变、闲暇时间增多，人民对休闲与游憩的需求不断增加，拥有优美风景资源和优良生态环境的城市公园，越来越受到人们的青睐，并成为人们休闲健身、游憩的理想场所。与此同时，我国城市公

园建设对满足人们休闲需求、适应城市环境与生态改善需要、提升城市形象、增强城市魅力的作用正逐步增大。

人们闲暇时间增多，对公园的需求变得多元化。随着我国社会生产力的发展，人们的物质生活水平越来越高，闲暇时间也不断增多，对环境的需求变得多元化。现代城市居民对公园的需求有教育、健身、娱乐等，教育分为历史文化教育、自然科普教育、特定的专题教育等，健身则有跳舞、打球、器材、跑步、散步等，娱乐的形式则非常多，因人而异、因地制宜、因园而异、因时而异、因天而异，这三大需求已经成为现代市民对公园的常态需求。城市综合公园作为重要的闲暇活动场所，如何安排市民的闲暇活动，为市民提供多种多样的活动内容和功能，已经成为公园急需解决的问题。

我国进入老龄化社会，公园在老年人生活中扮演着重要角色。生活水平和医疗技术的提高，使我国居民的寿命得以延长，我国已经进入老龄社会；许多精力尚好的中老年人提前退休而成为休闲一族；住房条件的改善使许多子女离开父母居住，老年人交流娱乐的需求更多依赖于城市公园。当前，我国城市公园的日常使用者已经突出表现为中老年人为优势群体，他们来公园多数是进行体育锻炼；节假日则增加许多年轻的父母和年幼的孩子，因为孩子的健康成长过程中需要奔跑、跳跃、攀登，需要与人交流、与自然交流。

人们生活方式改变，对公园使用方式产生影响。现代城市充斥着各种建筑物，当高楼大厦一步步蚕食着人们的生活空间，人们在追求快节奏生活的同时，身心遭受的压力也越来越大，鲜活的生命需要呼

吸、散步、健身、放松……因此，人们对公园使用方式已发生变化，城市公园已经由静态赏景为主发展到户外娱乐健身活动为主。现代城市综合性公园所承担的社会功能除了传统的园林观赏外，更多地承担着社会公众参与性活动的功能。

城市旅游的兴起，使城市综合公园起到了城市旅游中心的功能。
随着城市旅游的兴起，许多集人文美、自然美、艺术美融为一体的城市大型综合公园，依托丰富的游览内容，雅静的环境，独特的品位，率先成为城市重要的旅游吸引物，城市公园也起到了城市旅游中心的功能。

3.1.3 我国城市老公园改造的必要性及意义

我国早期建成的城市公园，大多地处城市重要地段，占据着城市重要的景观资源，并常与文物古迹相结合。它们一般选址讲究，且充分利用城市自然环境和地形特征，它们承载市民多样公共活动，它们文物古迹众多，人文环境佳。同时，它们在长期发展过程中，已普遍出现设施老化、设备陈旧、苗木老化、铺装破损、公园特色文化逐渐丧失等综合性老化现象。

随着新形势下社会经济的发展、新型城市公园的建设以及市民审美标准的变化，我国城市老公园当前正面临重大挑战。对这些城市老公园进行改造，达到公园的传统景观与现代城市生活需求之间的平衡，充分挖掘城市老公园的历史文脉，使之重新焕发活力，将直接影响到我国城市绿地系统整体的可持续发展。

城市公园老改造是公园自我更新和发展的必然要求。城市公园并不是从建成到现在甚至将来都一成不变，而是随着城市的发展而不断

自我更新和发展。城市老公园已经设施陈旧，模式单一，原有景观风貌已残败不堪，历史文化遭受破坏严重，公园特色文化逐渐丧失等，这些严重阻碍了公园的发展，必然要对公园进行改造，自我更新和发展。对它们进行改造更新，有利于提升公园整体游赏环境，实现传统园林有序转变。

城市老公园改造能有效改善城市绿地系统的生态效益。生态效益居城市公园三大效益之首，关乎人类的生存和发展。城市老公园由于建成年代已久，形成了比较稳定的植物群落，但缺乏科学的配置和有效的管理维护，公园整体的生态效益无法得到充分发挥。公园改造中采取人为干扰手段，如间伐、移植、维护等形成稳定的复层结构的人工植物群落，使公园的生态效益得到充分发挥。

城市老公园改造可以改善城市面貌。城市公园在城市绿地系统占有着重要地位，它的整体面貌和绿化水平将严重影响整个城市的绿化水平和城市面貌。对城市老公园进行改造与更新，使其景观面貌焕然一新，将刷新人们对公园的印象，大大改善城市面貌，推动多方面事业的发展。

城市老公园改造可以带动旅游业发展。城市老公园凝聚了我国数千年悠久的园林艺术文化，景区景点丰富，生态环境良好，且占据城市重要地段，具有良好的区位，成为发展旅游的有利条件。运用新材料、新技术，采用现代造园技术和艺术手法，创造高品质的园林景观，同时充分挖掘公园内涵，传承公园历史文脉，为发展旅游业提供文化支撑，有利于带动城市旅游业发展。

城市老公园改造可以延续城市文脉。具有悠久历史沿革的城市公园内保留着大量真实的历史遗存、历史风貌，蕴含着失去就不可再生的文化信息资源，这些资源一旦被破坏就难以得到恢复。对城市老公园进行改造与更新，保护公园内具有历史文化价值的建筑物、文物、遗址以及具有纪念意义的场所，保护和延续公园的特色文化及相关的人文资源，将使城市文脉的得以延续和发展。

城市老公园改造还能为城市公园的建设发展提供新的思路。改造建成年代已久的有着深厚历史文化底蕴的城市公园，往往能事半功倍，既节省土地和资金，又容易取得很好效果，且充分发掘了城市现存绿地的经济价值、文化价值和使用价值。公园改造取得的成效，将为以后公园的改善提供很多具体经验，也为城市公园的建设发展提供新思路。

3.2 项目影响区域社会经济概况

3.2.1 项目主要影响区域划分

马山公园片区升级改造工程位于江门市新会区中心园林区，其建设可以打造具有地域特色的人文景观、凸显城市文化脉络、提升城市文化品位、提高城市环境质量、丰富城市景观、美化市容市貌、提升城市知名度及美誉度，可以让广大市民真正体验城市园林的魅力，提倡全民健身活动，促进人民生活水平提高。本报告将新会区列为项目直接影响区域，将江门市作为整体研究范围。

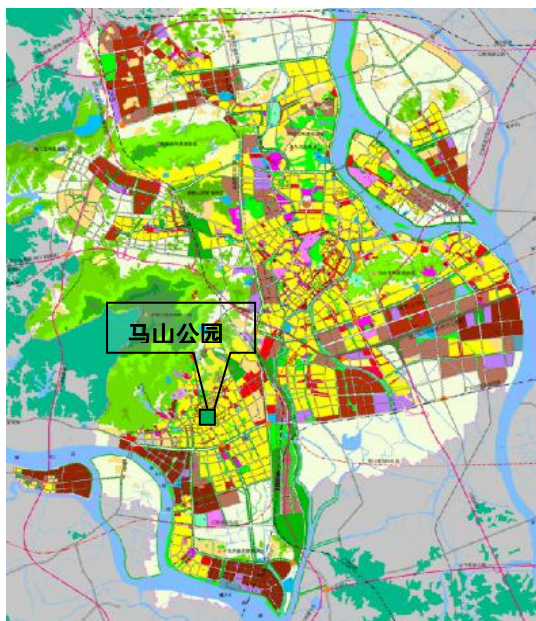


图 3-1 项目在江门市主城区中的区域位置



图 3-2 项目在新会区中心园林区中的区域位置

3.2.2 江门市社会经济发展现状

江门市位于广东省中南部，珠江三角洲西部。东部与佛山市顺德区、中山市、珠海市斗门区相邻，西部与阳江市阳东县、阳春市接壤，北部与云浮市新兴县、佛山市高明区、南海区相连，南部濒临南海。行政管辖面积 9503.94 平方公里，辖蓬江区、江海区、新会区 3 个市辖

区，以及台山市、开平市、鹤山市、恩平市 4 个县级市，常住人口约 448 万人。

改革开放以来，江门市经济发展迅速，逐步形成了以摩托车和汽车零部件、纺织服装、造纸、造船、食品、包装材料、五金卫浴、印刷、机电等为支柱、较为完整的工业体系。近几年来，江门市新能源、新光源、新材料、高端装备制造业、绿色家电（新型电子信息）等战略性新兴产业迅速兴起，江门市以商贸、物流、旅游、会展、金融、文化、餐饮、房地产为代表的第三产业正处于蓬勃发展状态。

2017 年全市实现地区生产总值（GDP）2690.25 亿元，比上年增长 8.1%。分产业看，第一产业增加值 193.84 亿元，增长 3.5%；第二产业增加值 1292.94 亿元，增长 9.3%；第三产业增加值 1203.48 亿元，增长 7.5%。三次产业结构为 7.2：48.1：44.7，全市人均地区生产总值 59089 元，增长 7.6%。

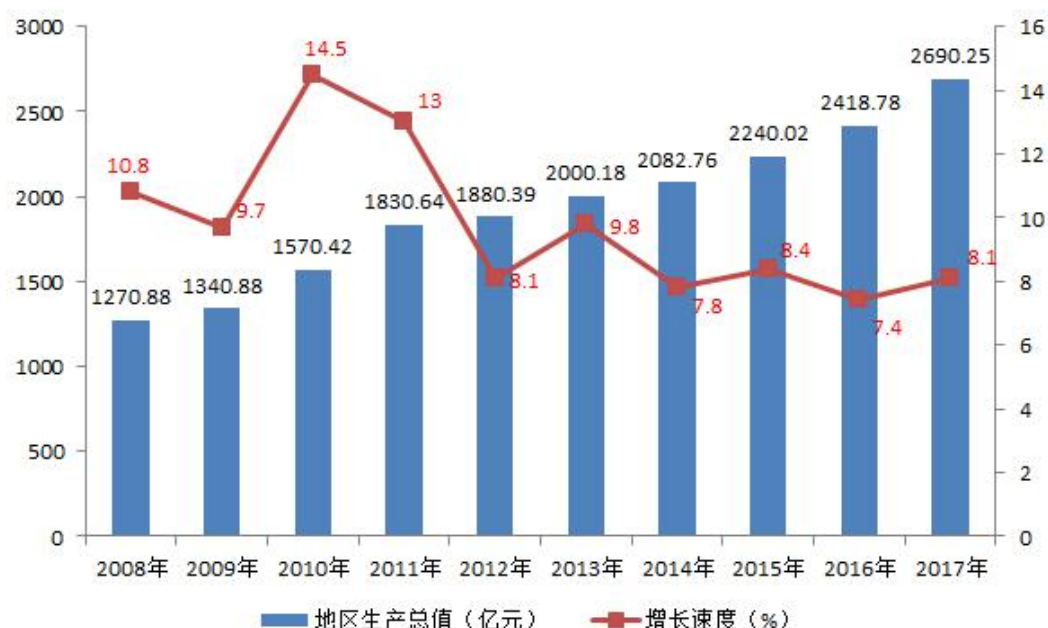


图 3-3 2008-2017 年江门市国内生产总值及其增长速度

在经济快速增长的同时，江门市社会各项事业也蒸蒸日上，已荣获“国家森林城市”、“中国优秀旅游城市”、“国家园林城市”、“国家卫生城市”、“国家环保模范城”、“中国人居环境范例奖”等称号。当前，江门市正按照广东省有关珠三角国家森林城市群建设的要求，全面实施《江门市国家森林城市建设总体规划（2015-2024年）》、《江门市实施〈珠三角国家森林城市群建设规划（2016-2025年）〉工作方案》，持续推进森林城市建设各项工作，高规格推进森林城市建设向纵深发展，打造高品质的富有侨乡特色的森林江门。

3.2.3 新会区社会经济发展现状

新会区地处江门市区西南部，东与中山、南与珠海斗门相邻，北与江门市中心、鹤山、西与开平、西南与台山接壤，面积1354.71平方公里，常住人口85万人。新会是一座有着近1800年历史的南粤历史文化名城，先后诞生了理学泰斗陈白沙、维新先驱梁启超、史学大师陈垣、蔡李佛拳始祖陈享、晚清民族英雄张其光等诸多名人；区内拥有岭南名刹玉台寺、广东道教圣地紫云观、千年儒教圣地孔庙、宋元崖门古战场遗址等历史文化古迹，以及小鸟天堂、圭峰山、古兜山、南坦葵林、银湖湾生态公园等自然胜景。

近年来，新会充分发挥银洲湖区位优势，积极实施临港产业集群经济发展战略，大力发展海洋经济，形成了临港装备制造、精细化工、纸及纸制品三大主导产业集群，食品、金属制品、纺织服装、建筑材料四大传统产业，落户了广东轨道交通产业园区、银洲湖纸业基地、崖门环保电镀基地、银洲湖精细化工园区等4个专业性园区，先后荣

获中国不锈钢制品生产基地、中国船舶拆解基地、国家火炬计划江门纺织化纤产业基地、中国化纤产业名城、中国食品工业生产基地、中国古典家具之都、中国香业产业基地等 7 个国家级产业基地称号。

2017 年，新会经济保持平稳发展态势，全区实现地区生产总值（GDP）597.62 亿元，比上年增长 8.5%；规模以上工业增加值 303.23 亿元，增长 10.3%；社会消费品零售总额 261.23，增长 10.3%；固定资产投资 341.35 亿元，增长 18.59%；地方公共财政预算收入 51.91 亿元，增长 11.80%；出口总额 212.3 亿美元，增长 9.50%。

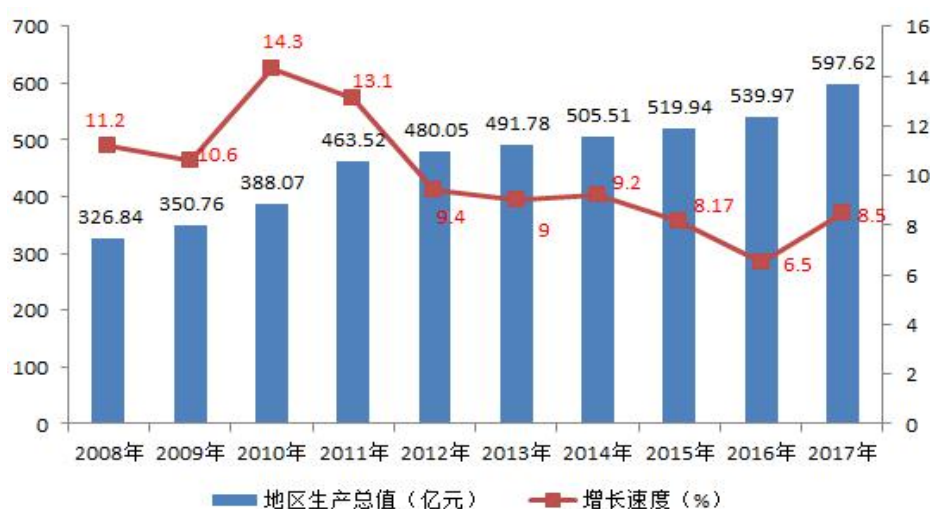


图 3-4 2008-2017 年新会区国内生产总值及其增长速度

当前，新会区正围绕建设珠江西岸先进装备制造业重点基地、珠西综合交通枢纽和山水园林生态宜居城市，建设江门“城市客厅”和“千年古郡、冈州今古、珠西枢纽、美丽湖湾”的发展目标，加快经济发展，优化发展环境，推进各项工作再上新台阶。为贯彻落实江门市高规格推进森林城市建设向纵深发展工作部署，新会区 2018 年将继续扎实推进公园城市建设、乡村绿化美化建设、植树造林等工作。

3.3 项目影响区域城市公园建设情况及建设规划

3.3.1 江门市城市公园建设情况及建设规划

江门市历届党委政府高度重视生态环境保护，为珠三角留下了难得的绿水青山。2012年，江门市首次提出“森林围城树林进城”绿色行动，提出用三年左右的时间实现“绿树成荫，城在林中”。2012-2013年，全市共投入绿化建设资金5.85亿元，种植乔灌木1600万株，新建改建了23个大公园（包括蓬江区的鸡爪山公园、群星公园、兰石公园等8座公园，新会区的六户坪景区、荔枝山公园、石涧郊野公园等7座公园，以及台山市的石花山公园、开平市的人民公园、鹤山市的鹤山公园、恩平市的锦江湿地公园等）、100多个社区公园和100多个镇村公园，完成生态景观林带建设里程208.4公里，市区林荫路推广率达88.5%。

2013年，江门市正式启动创建“国家森林城市”，随后印发了《关于全面推进新一轮绿化江门大行动的实施意见》、《江门市2014年“森林围城，树林进城”绿色行动总体方案》、《江门市国家森林城市建设总体规划(2015-2024年)》等文件，明确提出要从森林质量提升和景观改造、加强城市公园建设与改造、强乡村生态景观建设等多个层面推进森林城市建设。在公园建设方面，到2015年，全市规划新增（与2012年相比）市级公园2个、森林公园30个，实现市县镇村各级公园58个，湿地公园4个；到2017年，全市规划新增（与2015年相比）市级公园2个，新增森林公园31个、湿地公园1个、植物园1个、市县镇村各级公园58个，生态公益林示范区15个。

截至 2017 年底，江门市已建成各级各类公园共 1126 个，包括龙头公园 7 个、特色田园风光公园 7 个、综合性公园 11 个、湿地公园 10 个、森林公园 78 个、镇街公园 63 个、村居公园 950 个，构建起市、县、镇、村四级公园体系。目前，全市森林覆盖率达 46.29%，城区绿化覆盖率 44.08%，人均公园绿地面积 17.78 平方米，初步建成具有侨乡特色的森林城市。2017 年，江门市顺利获得“国家森林城市”称号。

按照《江门市实施〈珠三角国家森林城市群建设规划（2016-2025 年）〉工作方案》、《江门市城市品质提升行动方案》，江门市未来将结合珠三角国家森林城市群建设，持续推进珠三角国家森林城市群和深化国家森林城市建设，持续推进公园城市建设，深入开展全民义务植树，努力推进生态公益林扩面工作，切实加强森林资源保护与发展。在推进公园建设方面，着重提升圭峰山等龙头公园建设，强化龙头带动作用；规划建设一批新的湿地公园，持续大力推进小鸟天堂、孔雀湖、镇海湾、古劳水乡湿地公园建设；打造一批高品质森林公园；加快城市综合性公园、镇、村公园建设及改造步伐，加强城乡绿廊建设力度，逐步实现城乡公园全覆盖。

3.3.2 新会区城市公园建设情况及建设规划

新会区具有“三水两山”的自然特征（“三水”即西江、潭江、银洲湖；“两山”即圭峰山、古兜山），该区近几年来持续开展“森林围城，树林进城”绿色行动和“75321”生态建设，致力于打造“山水之中有城市、城市之中有山水”的山水园林生态宜居城市。

自江门市 2013 年提出“创建国家森林城市”开始，新会区就成立

了创森工作领导小组和办公室，扎实推进公园城市建设、乡村绿化美化建设、植树造林等工作，提升了辖区内的森林覆盖率、公园数量，提升了城市生态品质，并于 2017 年被认定为首批“广东省森林小镇”。

一是实施生态景观林带建设工程，完成 43.7 公里生态景观林带建设任务，并加强了补植、抚育、管护、提升，同时开展江珠高速、新台高速及广珠铁路约 29 公里生态景观林带建设的前期准备工作。

二是实施了乡村绿化美化工程，2013 年以来全区共完成 86 个乡村绿化美化工程任务点。建成 11 个镇（街）公园和 158 个村居公园。

三是实施森林进城围城工程，创建了双水镇将军山、三江镇思仁、司前镇马鞍山 3 个镇级森林公园、睦洲吉仔公市级森林公园。每年结合植树节，开展全民义务植树行动，打造了石涧莫家山、大鳌东风水乡生态园、睦洲石板沙等多处义务植树基地。以点带面，带动全区义务植树活动，活动效果良好。

四是实施碳汇林工程，开展 3.2 万亩封山育林；全面启动“新会区主要水库第一重山省级公益林树种更新改造工程”，投入资金 2028.22 万元，用 3 年时间将 9527 亩主要水库第一重山桉树林改造成阔叶混交的水源涵养林。

五是加强生态公益林建设，保持 24.1 万亩省级生态公益林动态平衡，创建了圭峰山、区属 2 个生态公益林示范区，开展 8.5 万亩的生态公益林扩面工作。

六是加强林产业基地建设，建成了双水镇优质用材林基地、大泽镇牛大力特色经济林基地、崖门镇新会柑标准化种植示范基地等 5 个

林产业示范基地。

七是推进生态文明示范单位建设，2016 年新会区有 14 个单位（学校、村居、小区）评为江门市生态文明示范单位。

八是加强森林资源管护力度，进一步充实了森林防火基础设施，开展依法治林，加强城乡古树名木保护和林业有害生物防控工作。7 月初，区创森办已为全区内 156 棵古树名木和 1000 棵植物制作了二维码信息牌，为主要公园、“创森”重点区域植物挂上二维码信息牌。

九是建设圭峰山龙头公园、江门植物园新会景区。建设小鸟天堂国家级湿地公园，加快石涧公园二期工程。加快规划古兜山风景区建设项目，乐活城公寓于 2016 年 11 月通过竣工验收。

十是大力推进步行径建设，截至目前新会区完成了 185 公里步行径建设，完成了森林绿道，道路绿化、水岸绿化完成建设任务。高快路的辅道绿化工程正准备施工。

根据《2018 年江门市新会区政府工作报告》及新会区城市品质提升的工作部署，新会区未来几年将进一步巩固“创森”成果，助力珠三角森林城市群建设，推动森林城市建设向纵深发展。2018 年，新会区规划建成圭峰山茶花园和石涧公园二期，新建生态景观林带 29 公里；推进小鸟天堂国家湿地公园、南坦葵林生态公园、南湖公园建设；加快对玉湖、北园公园、马山公园进行系统升级改造，新（改）建城乡公园 17 个，新增城区绿地面积 10 万平方米。

3.3.3 新会区中心园林区升级改造方案

马山公园位于江门市新会区的中心园林区，与北园公园、盆趣园

隔路相对。调研显示，新会区中心园林区北望圭峰山风景名胜区，南望小鸟天堂风景区，区域内水系众多，历史景点和人文旅游资源聚集，是新会“山—城—江”景观轴线之上重要的空间区域。

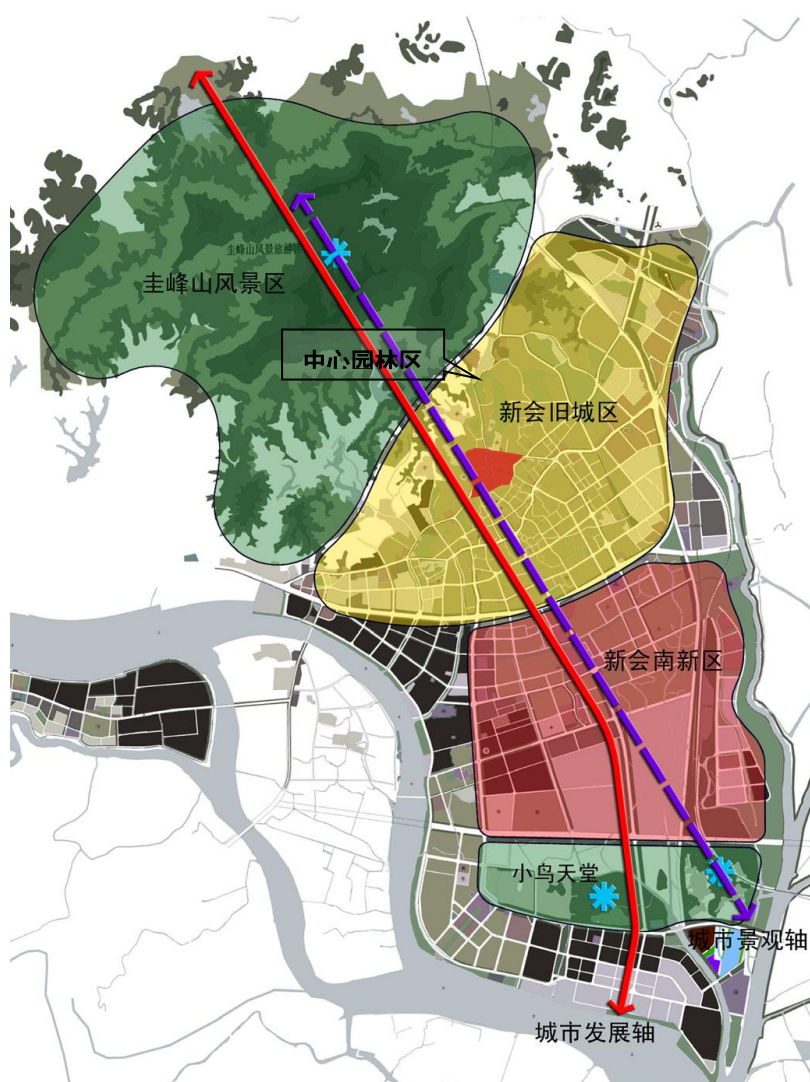


图 3-5 新会中心园林区区位图

作为展示新会旧城区风貌的窗口，市民日常休闲、游乐的场所，新会区中心园林区内的公园绿地由于建成年代已久，已出现苗木老化、设施老化、设备陈旧、铺装破损、公园特色文化逐渐丧失等综合性老化现象。为重塑区域城市景观，提升城市品位和形象，《江门市新会区

中心园林区升级改造方案公示》（新规示[2013]062号）明确将对中心园林区内的马山公园、北园公园、人民球场、平山小学、艇仔湖、冈州宾馆和新濠景地块进行景观升级改造。



图 3-6 新会中心园林区总平面图

根据《江门市新会区中心园林区升级改造方案公示》，马山公园升级改造措施为：

- （1）修缮破损山路、坐凳、路灯、垃圾箱、指示牌等市政设施；
- （2）对钟楼、解放亭、朝晖亭和白沙亭以及树池等进行翻新，恢复钟楼旧貌并增加历史解说和文献资料介绍；
- （3）利用现状北面入口新建小广场并增设厕所，对现状围墙改造为“城墙记忆”，优化北面山地景观；

(4) 规划在原城东小学处新建东面主入口城门楼广场，沿东面山体一直延伸至北园公园内建设古城墙并新建跨公园东路的城门楼，改造东关路西侧内街旧民居（东广场至礼拜堂约 150 米），建仿古商业步行街；

(5) 改造强化西入口的标识性并在人员活动频繁处增设休闲区、棋牌区以及消防设施等；

(6) 新会学宫前广场区域内的地面、栏杆、石牌坊、桥、花池绿化等重新修缮改造，恢复古貌。并通过水体清淤和花池雕塑等，对水中突起的检查井进行美化装饰。



图 3-7 马山公园升级改造意向图

3.4 项目建设的需求分析

如上所述，马山公园已被《江门市新会区中心园林区升级改造方案公示》（新规示[2013]062 号）列入中心园林区域升级改造的重要板块。调研显示，马山公园现状基本情况及面临的主要问题为：

马山公园始建于 1986 年，位于新会区会城的马山，占地 45 亩。山上树木茂密，大树参天，苍翠清幽，凉亭、钟楼矗立其间，文人墨客的对联与书法融为一体，蕴涵着会城悠久的历史文化。

马山公园南入口广场紧邻新会学宫（广东省重点文物保护单位）前广场区域，入口广场左边的龙兴寺石塔为广东省重点文物保护单位，是会城最古老的建筑物。龙兴寺塔右边有 1986 年建的倚马亭，亭柱刻有凌风撰，阮振雄书的对联：“才高堪倚马，足捷便登山”。马山公园半山腰有 1975 年建的白沙亭（纪念明代思想家、教育家、书法家、诗人陈白沙），亭前立着一块《重修石斋陈先生祠堂记》碑，石碑所在地是旧时的白沙祠遗址。马山公园山顶有 1975 年为纪念新会解放而建的解放亭，解放亭也有两副对联，一是“史可流传常作鉴，亭因解放早垂名”，另一联“灿烂朝阳洒染一城秀色，清凉绿荫消磨半日尘心”，这些对联为马山增添了浓厚的文化气息。马山公园山顶还有一座始建于明朝天顺二年（1458 年）的古建筑—马山钟楼，它是马山的标志物。此外，马山公园内还有朝晖亭、古炮遗址、古城墙遗迹等多处文物遗址，蕴涵着会城悠久的历史文化。

2002 年，新会区投入了数十万元对马山公园进行了观景化环境改造，将公园内的倚马亭、白沙亭、朝晖亭、解放亭和钟楼修葺一新，重修环山路、排水系统和厕所，还分别在山脚、半山腰和山顶修建了 4 个小广场，铺上广场砖，清除野生杂草，补种观赏性的风景树，此外，还装上了环山路灯。

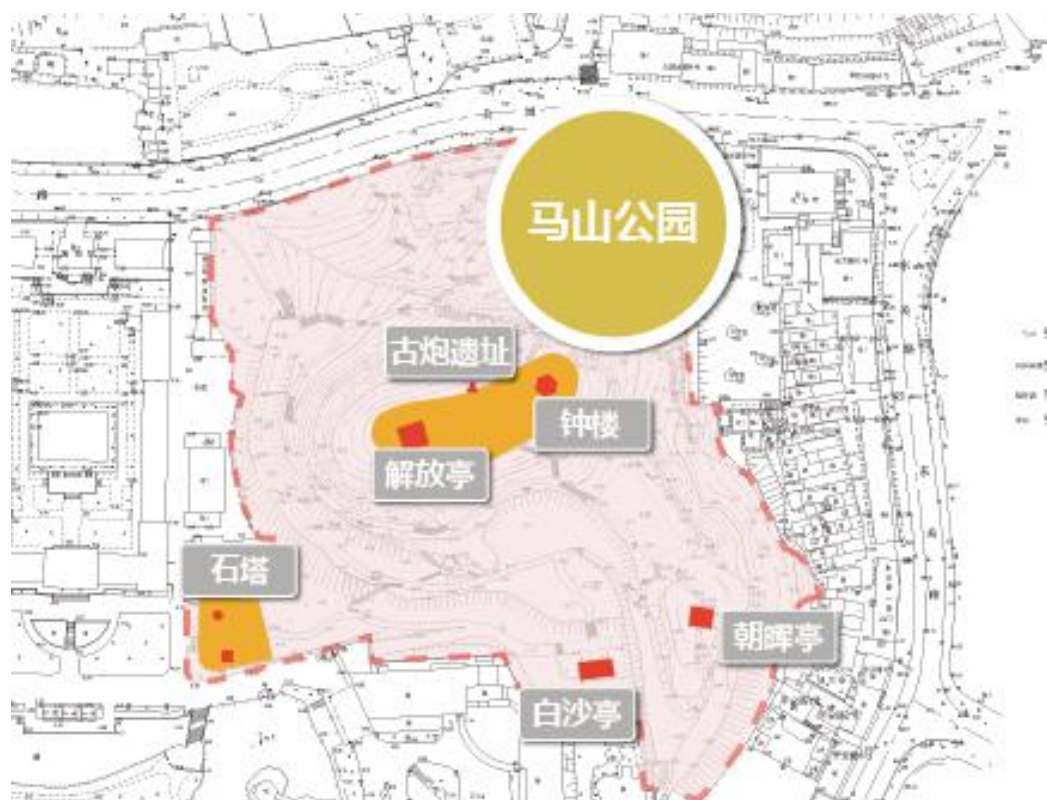


图 3-8 马山公园文物遗址分布图



图 3-9 公园入口



图 3-10 龙兴寺石塔



图 3-11 白沙亭



图 3-12 古炮遗址



图 3-13 马山钟楼



图 3-14 朝晖亭



图 3-15 解放亭

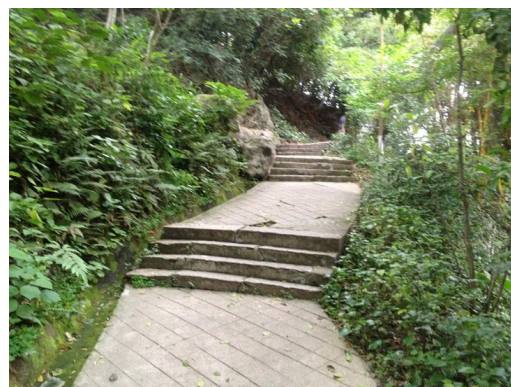


图 3-16 园路

马山公园目前存在的主要问题有：公园内历史文物保护措施简单，景观格局较为单调，未能形成相应的景观效应；园内登山径、观景平台等基础设施破损情况较为严重，安全隐患较为突出；园内树木与植被缺乏修剪，园内显得较为昏暗，有待修整；公园道路残缺、不完整，交通路线需重新梳理，形成连贯的游览路线；公园西南部的学宫广场目前仅建有少量的绿化草坪，景观较为单一；公园内有少量的庭院灯，且间隔距离较远，照明效果较差。

综上所述，马山公园存在历史文物保护措施简单，植物生长杂乱、内部设施陈旧、娱乐内容单一，道路残缺、不完整等诸多问题，已无法很好地满足市民的需求。加快推进马山公园片区升级改造工程建设，符合《江门市国家森林城市建设总体规划(2015-2024 年)》、《江门市创建

国家森林城市 2017 年度工作总结及 2018 年工作计划》、《2018 年江门市新会区政府工作报告》等文件精神要求，是改善公园游赏环境、提升公园的文化品位、提升城市形象、促进城市的可持续发展的需要，完全符合民生需求、社会发展需求，其建设是十分迫切而必要的。

3.5 项目功能定位及建设规划

1、功能定位

马山公园定位为集“文化遗址保护、人文历史宣传、休闲游憩场所”三大功能于一体的人文历史景观公园，公园类型为综合性公园。

2、服务对象

马山公园服务对象为周边 2000 米范围内的城市居民以及附近多所学校的学生。

3、规划布局

结合马山公园现状景观布局及基建情况，将公园划分为城墙遗址展示区、白沙文化展示区、历史科普区、古窑文化展示区、学宫前广场区共五大功能区。

4、建设规划

本项目规划对马山公园的五大功能分区内的各个景观节点进行改造升级，完善公园的文化遗址保护、人文历史宣传、休闲游憩场所三大功能和基础配套设施，优化公园的城市配套功能，满足新会区的城市景观布局，兼顾文物保护，同时解决市民的全民健身活动的开展、市民休闲娱乐的需要。

第四章 项目建设地点及场址概况

4.1 建设地点

4.1.1 项目选址原则

1、遵守国家的法律法规，贯彻执行国家的建设方针、政策，坚持基本建设程序。

2、项目建设的用地范围和性质，应以批准的城市总体规划和绿地系统规划为依据。其建设用地的规划应符合《江门市新会区中心园林区升级改造》（新规示[2013]062号）的整体要求。

3、拟选场址规模及周边环境应能满足本项目及城市生态环境可持续性发展的要求，有必要的环境容量。

4、项目用地应有利于保护和改善生态环境，妥善处理开发利用与保护之间、游览与生产和服务及生活等诸多方面之间的关系。

5、充分合理利用地域空间，因地制宜地满足市级公园多种功能需要。

6、公园的用地范围和性质，应以批准的城市总体规划和绿地系统规划为依据。

4.1.2 建设地点

现状的马山公园位于江门市新会区，与北园公园隔路相对。马山公园大致位于公园东路、公园路、学宫前7米支路和东关路围合区内，占地面积约为2.8311公顷。本项目拟于公园现状用地范围内进行改造建设。

项目用地区域位置图详见图4-1。

4.2 区域概况

江门市地处广东省的中南部、西江下游，位于珠江三角洲西部，辖江海区、蓬江区、新会区 3 个市辖区，代管台山市、鹤山市、开平市、恩平市 4 个县级市，面积 9504 平方千米（约占珠三角的 1/4），2016 年末常住人口 454.40 万人，其中城镇人口 295.63 万人，占常住人口的 65.06%；乡村人口 158.77 万人，占常住人口的 34.94%。

江门市地理位置优越。其东邻佛山市顺德区、中山市、珠海市斗门区，西接阳江市阳东县、阳春市，北与云浮市新兴县、佛山市高明区、南海区为邻，南濒南海，毗邻港澳。距广州市 60 公里，距香港 115 公里，距澳门 65 公里，距深圳市 85 公里。

在地形地貌上，江门市地势西北高，东南低，北部、西北部山地丘陵广布，东部、中部、南部河谷、冲积平原、三角洲平原宽广，丘陵、台地错落其间，沿海砂洲发育，组成错综复杂的多元化地貌景观。其境内地质构造以新华夏构造体系为主。

在气候上，江门市属亚热带低纬地区，位于珠江口西岸，全区有 285 公里的海岸线，受海洋性季风影响，气候特征是温暖多雨，日照平均在 1700 小时以上；气候温暖湿润，适宜种植水稻和各种经济植物，无霜期在 360 天以上，终年无雪，气温年际变化不大，年平均气温全区均在 22℃ 左右；夏季会有台风和暴雨；温度：冬天最低 5℃，夏天最高 38℃。

项目建设地点位于江门市新会区。新会区地处珠江三角洲西南部，西江、潭江下游，境内面积 1387 平方公里，常住人口 85 万；东与中山、东南与斗门县毗邻，南濒南海，西南与台山、西与开平、西北与

鹤山相接，北与佛山市南海区隔西江相望，东北与顺德县相邻，在区域东北部，从南、西、北三面环抱江门市。

新会地理条件优越，水陆交通相连，内河外海相通，公路成网。佛开高速、中江高速、广东西部沿海高速、江珠高速和新台高速等多条高速公路贯通境内，水翼船及豪华汽车直达港澳，广珠城轨新会半小时直通佛山、中山，一小时直通广州、珠海。另外，广珠城轨、广珠铁路已建成通车，拟建的深茂铁路、广佛江珠城轨、江恩城轨、江虎城轨也将经过新会的江门南站。

在水电等基础设施建设上，新会处于珠三角的输配电中心，50 千伏电缆跨银洲湖而过，两个 500 千伏变电站以及 10 多个 110 千伏变电站，形成稳定可靠的供电网络；拥有地方发电厂，总装机容量 46 万千瓦；自来水厂日供水总能力 35 万吨，可满足全区生产生活用水需要。

4.3 场址概况

马山公园片区升级改造工程位于江门市新会区的中心园林区，即位于公园东路的南侧，与北园公园隔路相对。公园现状大致如下：

公园大致位于公园东路、公园路、学宫前 7 米支路和东关路围合区内，占地面积约为 2.8311 公顷。

1. 公园分别于西南侧及北侧各设有一个出入口，主入口位于西南侧的学宫门前。

2. 公园目前有两部分组成，分别为西南部的学宫广场以及中部的山体。

其中学宫广场由与公园路相接的 7 米宽支路进入，由于道路较窄，且

两侧经常被占用为停车位，通行能力较差，广场部分目前仅建有少量的绿化草坪，景观较为单一。

3. 园内树木、植被种植情况。

园区的树木、植被以本土乡土植物为主，目前生长态势良好。虽然园内树林茂盛、生态自然，但由于均为人工种植，且缺乏日常维护管理，没有形成下层地被、灌木层的合理绿化结构，缺乏观赏性，缺少风景视线和景观空间的组织，园内显得较为昏暗，有待修整。

4. 项目基础设施及配套设施情况。

1) 园内已修建有登山径、观景平台等基础设施，但总体而言破损情况较为严重，安全隐患较为突出。

2) 园内已建有凉亭、公共厕所、围墙等建构（筑）物。其中白沙亭、朝晖亭、解放亭、钟楼、古城墙等为文物遗址，人文氛围相对浓厚，但缺乏修缮，显得较为破落。

3) 目前园区已敷设有供电、供水、照明等基础设施。但从现场勘探得知，供水管线仅接到位于山脚的公共厕所，未见其他消防和绿化给水设施；照明部分仅有少量的庭院灯，且间隔距离较远，照明效果较差。

项目用地现状详见图 4-2~4-7。

4.4 建议

1. 根据公园现状的建设情况，建议将公园的人文历史和自然景观融合建设，建设为一个人文历史与自然风光共享的综合性公园。

2. 结合公园的地理位置和周边路网的布局，增设多个出入口，并

建议增设入口和园路与北园公园拟建的人行天桥对接，加强两个公园之间的联系。

3. 针对园内的树木和植被种植情况，建议对其进行植物的改造，丰富园内绿化景观。

4. 对园内现状的景观节点进行修复、改造。

5. 建议对公园范围内的文物周边区域以保护、维持现状为主，以不破坏文物为前提进行周边环境改造。

6. 完善园内基础设施和配套设施。

1) 建议根据地形地貌修建广场、环山路及登山径等设施；

2) 建议继续延伸供电、供水、照明、广播、通讯等系统的敷设长度；

3) 修葺公共卫生间等基础设施，增设游人休闲所需的石台椅等；

4) 增设垃圾桶、指示牌、警示牌等。

7. 因本报告编写阶段建设单位尚未对公园进行地质勘探工作，建议设计阶段按照实际设计方案对园区作详细的地质勘探，并以此数据作为施工图设计的依据。

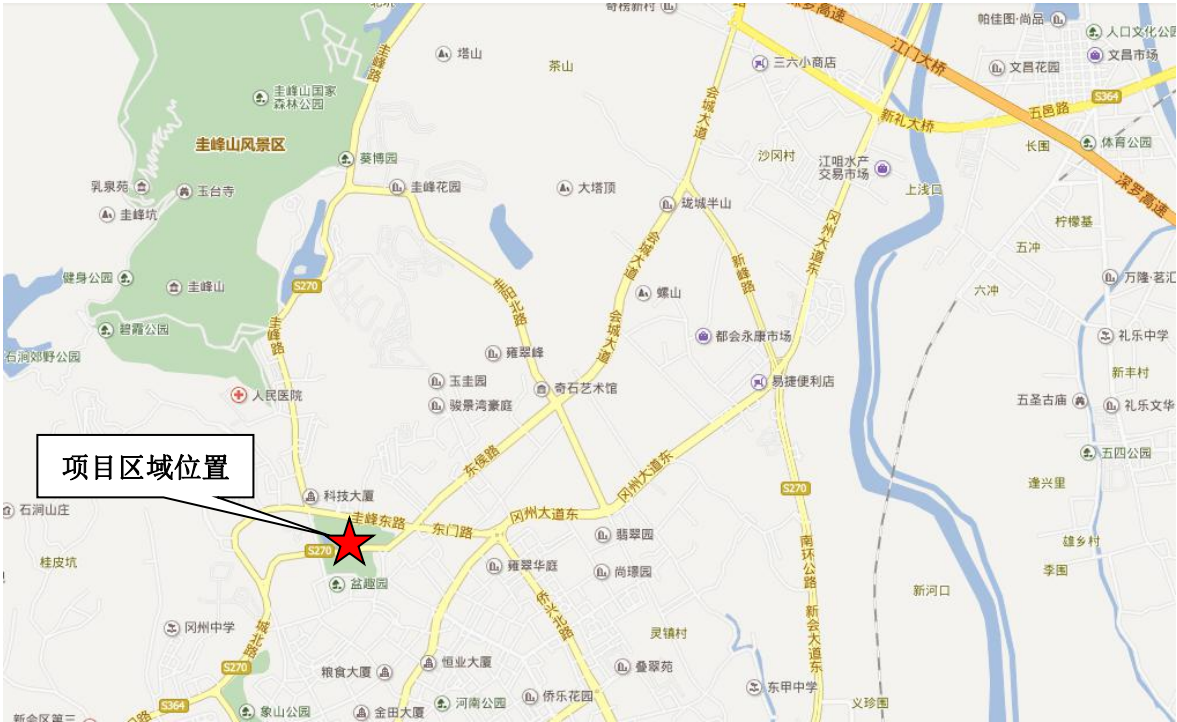


图 4-1 项目用地区域位置



图 4-2 马山公园用地现状



图 4-3 马山公园用地现状



图 4-4 马山公园用地现状



图 4-5 马山公园用地现状



图 4-6 马山公园用地现状



图 4-7 马山公园用地现状

第五章 建设方案设计

5.1 总体规划

马山公园片区升级改造工程建成后，马山公园将形成集“文化遗址保护、人文历史宣传、休闲游憩场所”三大功能于一体的人文历史景观公园，总体规划改造面积为 2.8311 公顷。

5.1.1 项目规划原则

1、项目基地环境设计，应符合城市规划要求。在保持马山公园现有的环境基础上，本着以人为本、人与自然和谐的宗旨，充分利用自然的山水，巧于因借、因地制宜，进一步提高公园的生态环境质量；

2、明确功能，满足文化遗址保护、人文历史宣传、休闲游憩场所的活动需要，突出公园的景观特色，充实公园的文化内涵，使之成为新会的城市后院；

3、项目对文物周边的保护范围应以保护、维持现状为主，以不破坏文物为前提进行周边环境改造，采取各种措施为文物古迹的活化利用创造条件。

4、充分利用园内已规划的功能区及地形地貌的变化，合理种植各类标本树种和景观绿化，坚持生态与景观相结合的原则；

5、坚持尊重自然、保护环境、生态优先的原则；

6、满足游人登高游玩的需要，修复在园区内的登山道路路网，并同时考虑观景亭台的建设；

7、正确处理公园与城市建设之间、公园的社会效益、环境效益与

经济效益之间以及近期建设与远期建设之间的关系，避免重复建设和浪费资金；

8、项目的建设应综合考虑与周边民居的关系，并应符合国家有关节约用地、环境保护和消防安全等规定，保护山林水体和山林的卫生、安全问题；

9、符合江门市新会区的总体规划设计，协调周围环境及交通流线；

10、应处理好建设用地的环境容量，在人流高峰期要作好疏导及限制措施，保护好环境；

11、应为日后的扩建工程留有土地资源及相应的可塑空间。

5.1.2 规划思路

1. 满足江门市新会区的城市景观总体布局。

满足江门市新会区“山——城——江”的城市景观布局。项目所处的中心园林区北望圭峰山风景名胜区，南望小鸟天堂风景区，区域内水系众多，历史景点和人文旅游资源聚集。而项目正位于“山——城——江”这条景观轴线之上，属于重要的空间节点，需充分挖掘历史文化资源，并提升休闲娱乐和旅游服务的功能。

2. 打造“一心、一轴、一带、多节点”的空间结构。

项目结合实际情况，将与拟改造的北园公园共同打造“一心、一轴、一带、多节点”的空间结构，其中一心指山顶平台景观中心，一轴指空间视线主轴（虚轴），一带指人文古迹景观带，多节点分别指南入口广场、白沙亭及周边空间、观景平台、城墙遗址展示、北入口广场等。

3. 打造特色游览景点，贯通公园游览路线。

重新梳理公园与周边用地的联系。因地制宜，预留设置贯穿公园的景观绿道，为日后城市绿道发展预留空间；把历史文化遗迹通过一条人文游线串联起来，充分发挥历史文物的人文科普教育作用，盘活公园内在的逻辑联系，使之成为一个有机的整体。另外项目还将修缮现有的登山线路，安设登山线路标识牌，让市民真正体验城市园林的魅力，提倡全民健身活动。

4. 延续新会场地文脉，挖掘岭南文化主题。

场地中有大量的文物需要进行保护设计，包括了龙兴寺石塔、白沙亭、古城墙遗迹、钟楼以及解放亭等，项目改造中需要充分考虑文物的保护范围以及重点文物的建设控制范围，做到保护优先兼顾开发。

在整体的景观主题上拟延续现状的景观风格，设计中强调历史感和厚重感；在色调控制，材料选择上采用和场地协调的冷色系为主；深入挖掘岭南地域文化的精华，如陈白沙代表的岭南学派、以及新会城市发展的历史，打造具有地域特色的人文景观，着重深入挖掘白沙文化作为亮点，古城墙修缮作为公园与外部的联系，凸显城市文化脉络的展示。

5.1.3 总体规划

马山公园片区升级改造工程结合现状景观布局及基建情况，拟按功能性质划分为城墙遗址展示区、白沙文化展示区、历史科普区、古窑文化展示区、学宫前广场区共五大功能区。

五大功能区划分详见图 5-1。



图 5-1 项目五大功能分区示意图

本项目规划对五大功能分区的各个景观节点进行改造升级，完善停车设施、园区道路系统、绿化系统、供水供电、景观照明、消防系统及其他配套的市政设施等。通过各个景观节点的园建设计，并以绿化景观系统和夜景灯光系统作为配合进行建设，使人与环境实现真正的融合。项目总体改造面积约为 2.8311 公顷。

5.1.4 总平面布置

本项目作为综合性公园，应重点突出各项规划场所的设置，功能分区应明确、合理、清晰，功能布局要结合现状地形的起伏变化，做到联系便捷，各景观空间要相互渗透，使山体与景观设计融为一体。

本项目的建设必须体现以人为本的原则，把市民在公园活动中的

不同需求作为环境设计的重要依据。利用植物、道路、建筑小品将园内所有分区串联为一个整体，以满足不同游人的不同活动需要，实现景观、功能、生态三者的和谐统一。

本项目的总平面布置大致如下：

1. 从交通流向看，项目保留原有马山公园的南、北入口共两个出入口，分别与公园周边的市政道路相接，便于游人到达。
2. 根据项目功能分区情况，马山公园拟将学宫门前区域至白沙亭区域打造为白沙文化展示区，北入口区域建设成古窑文化展示区，原城墙区域建为城墙遗址展示区，主要的山体部分设为历史科普区。
3. 为加强公园与周边地块间的联系，除保留马山公园北入口与拟改造北园公园南入口作为隔路相对的出入口外，还将配套对接北园公园拟建的人行天桥。
4. 其他主要景观节点详见图 5-2 项目总平面布置示意图。



图 5-2 规划项目总平面布置示意图

5.2 建设内容

马山公园片区升级改造工程是主要为完善公园的文化遗址保护、人文历史宣传、休闲游憩场所三大功能和基础配套设施，优化公园的城市配套功能，满足新会区的城市景观布局，兼顾文物保护，同时解决市民的全民健身活动的开展、市民休闲游乐的需要。

根据项目规划，本项目建设内容主要为马山公园的城墙遗址展示区、白沙文化展示区、历史科普区、古窑文化展示区、学宫前广场区共 5 个分区的景观节点改造升级，并配套建设园区道路系统、绿化系统、停车设施、供水供电、景观照明、消防系统及其他配套的市政设施等。

表 5-1 项目主要经济技术指标表

序号	项目	单位	数量	备注
1	项目总用地面积	m ²	28311	约 2.8 公顷
1.1	城墙遗址展示区	m ²	7250	
1.2	白沙文化展示区	m ²	5341	
1.3	历史科普区	m ²	8480	
1.4	古窑文化展示区	m ²	5440	
1.5	学宫前广场区	m ²	1800	
2	可容纳游人数量	人	570	约 50 m ² /人
3	绿化用地面积	m ²	18000	
4	新旧建筑物面积	m ²	330	
5	广场及园路面积	m ²	9490	其中广场 5460 m ²
6	其他用地	m ²	491	含新旧建筑物占地面积

5.3 设计规范及依据

1. 《江门市新会区中心园林区升级改造》(新规示[2013]062号);
2. 《公园设计规范》(GB 51192-2016);
3. 《城市居住区规划设计规范》(GB50180-93)(2016年版);
4. 《城市道路绿化规划与设计规范》(CJJ 75--97);
5. 《无障碍设计规范》(GB50763-2012);
6. 《民用建筑设计通则》(GB50352-2005);
7. 国家、省、市其他相关规范及规定;
8. 建设单位提供的项目资料。

5.4 项目园建方案设计

拟改造的马山公园景观节点主要分布于白沙文化展示区、城墙遗址展示区、历史科普区、古窑文化展示区、学宫前广场区五个区域,根据上述规划的建设内容,本项目拟通过园建、绿化景观及配套的基础市政设施等工程,以完善项目的整体建设。其中,考虑到项目部分建设用地位于文物保护单位的保护范围和建设控制地带内,项目园建方案拟对学宫、龙兴寺石塔、古城墙、古窑遗址等4处文物周边区域以不破坏文物为前提,采取“优化铺装、绿化升级改造、优化标识牌、增加文物说明景墙、增加隔离保护设施”等保护及活化措施。

5.4.1 白沙文化展示区

白沙文化展示区主要包括学宫门前的南入口广场、山体南部的白沙亭及周边区域两部分。

1. 南入口广场区域

马山公园南入口连接盆趣园明代古桥，前广场正对学宫，历史文化氛围浓厚，又是游客游览路线上的重要交通节点，入口现有倚马亭和龙兴寺石塔，其中石塔为保护文物，根据建设单位意见，石塔不纳入本项目改造范围，由文物部门负责修缮，本项目仅考虑其周边的地面铺装、绿化等环境改造。

拟对学宫门前广场地面采用花岗岩拼花形式重新铺装，按照岭南古建筑的建筑风格修复现状景观亭及学宫入口，新建多幅共约 90 米长的浮雕景墙、情景雕塑等园建小品，同时为营造视野开阔的绿色生态环境，还将对现有的绿地进行改造，通过堆坡造景的方式，植物种植以低矮灌木、地被为主，搭配以少量开花乔木。

此外根据现状入口较为狭窄，景观界面不清晰的情况，拟扩大山体入口台阶，把挡土墙改造成城墙样式呼应马山上的明城墙遗址；入口点缀景石雕刻马山公园，与植物组合成景；同时为满足无障碍设计的要求，在此入口南侧靠近迎宾馆地块设置残疾人坡道。

其效果示意图详见图 5-3~5-4。



图 5-3 南入口广场区域改造效果意向图



图 5-4 南入口广场山体入口处改造效果意向图

2. 白沙亭及周边区域

通过梳理场地的高差关系，将原本的平台通过台阶、广场、爬山廊的形式扭结在一块，使整个马山南部形成高低错落的怡人山地空间，从学宫——堑道——白沙亭到山上各平台，利用山势造景，先开敞后

郁闭再开敞，营造出变化的空间氛围。

拓宽白沙亭前的广场范围，增加透视景深，通过修整林木将原本郁闭的林下空间打开，使之变得明亮开敞，结合花池坐凳的形式提供更多的活动休闲场所。

白沙亭周边树木浓荫，空间过分郁闭，使游人在该区域感觉阴暗，除了白沙亭以外，白沙碑作为文物需要移入博物馆中，场地中缺少实物要素来彰显这位大儒对岭南文化的贡献。

因此在场地改造上，首先把周边杂木清除，铺装为碑亭广场，设置白沙词景墙，打造白沙的墨迹，景墙前竖立白沙人像雕塑，强化岭南文化发源的场所感，材料以黑白灰色调为主，突出历史的厚重感，白沙词景墙与白沙亭交相呼应，打造出马山公园的文化亮点。

其平面布局示意图详见图 5-5，效果示意图详见图 5-7、图 5-8。

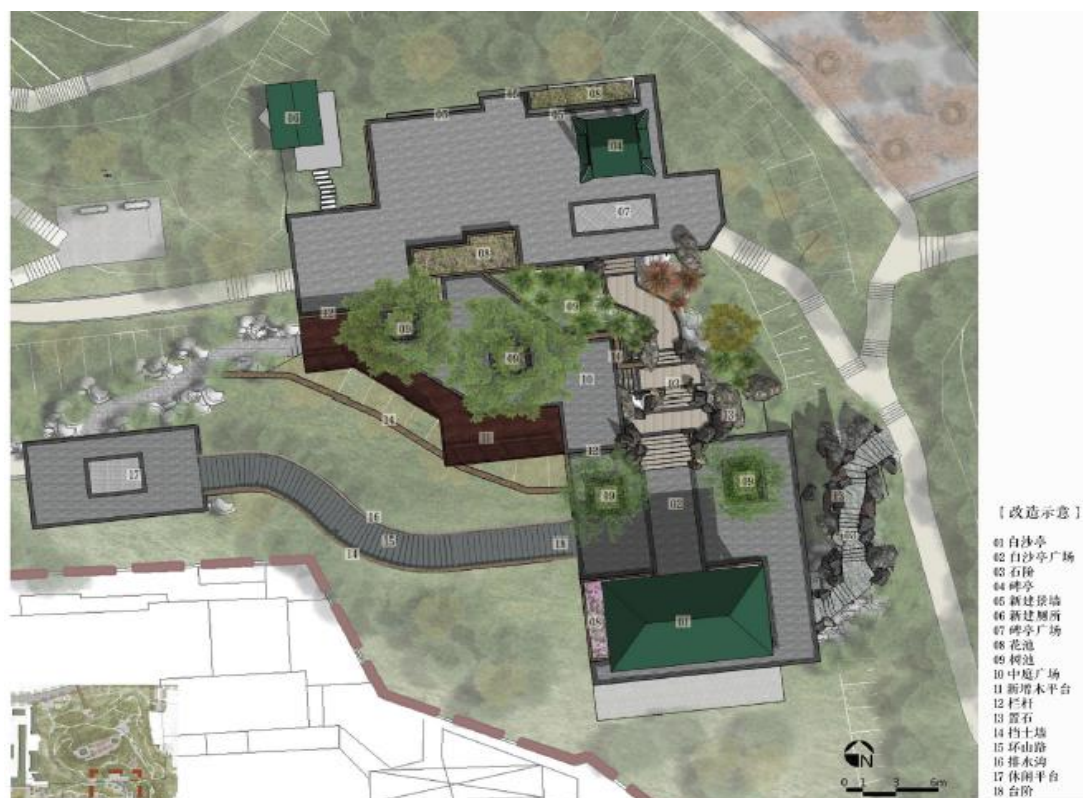


图 5-5 白沙亭及周边区域平面布局示意图



图 5-6 白沙亭及周边区域鸟瞰效果意向图



图 5-7 白沙亭及周边区域效果意向图



图 5-8 白沙文化展示区竖向景观意向图（一）

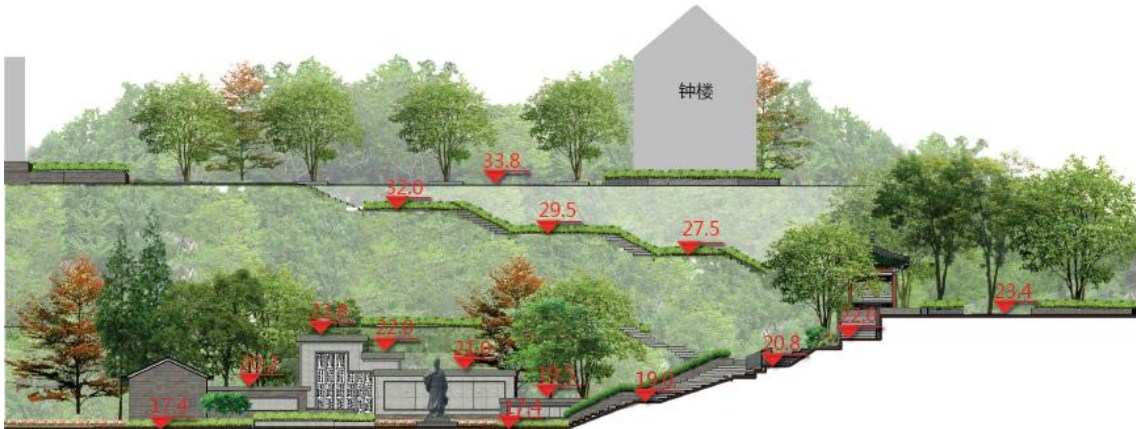


图 5-9 白沙文化展示区竖向景观意向图（二）

表 5-2 白沙文化展示区改造主要工程量表

序号	工程内容	单位	数量	备注
一、	南入口广场区域			学宫前广场
1	倚马亭修缮	平方米	10	岭南古建筑，6 米高
2	学宫入口修复	项	1	
3	条石台阶	米	1000	新建；2~4 米宽
4	南入口广场及道路铺装	平方米	450	凿除原铺地重做；花岗岩，6 cm 厚
5	浮雕景墙	米	90	新建
6	情景雕塑	座	2	
7	树池	米	450	新建；0.5 米高
8	绿地改造	项	1	含土方堆坡
二、	白沙亭			
1	白沙亭修缮	平方米	60	岭南古建筑
2	广场铺地	平方米	410	新建
3	登山大台阶	平方米	95	新建
4	浮雕景墙	米	55	新建
三、	碑亭广场			
1	广场铺地	平方米	420	新建，材料需二次搬运
2	花岗岩组合桌凳	组	6	刻棋盘，材料需二次搬运
3	花岗岩长条凳	米	50	新建，材料需二次搬运
4	浮雕景墙	米	55	新建，材料需二次搬运

5	厕所	平方米	50	岭南仿古建筑，材料需二次搬运
6	特色大台阶	平方米	135	新建，材料需二次搬运
7	树池	米	20	新建，材料需二次搬运
8	休息平台铺地	平方米	50	新建，材料需二次搬运

5.4.2 城墙遗址展示区

城墙遗址展示区的改造分为三个部分，分别为：

（1）新建复原段。即新建一段仿古城墙用于展示，同时配建一个城墙展示广场，把新会古城的地图石板浮雕以地面铺装形式镶嵌在地面上，以营造怀古氛围，采用现状场地的旧条石铺砌成爬山园路，恢复场地记忆。

（2）挖掘展示段。新建架空木栈道，通过搭建立体通行空间，把城墙遗址全方位向游人展示，同时起到了对遗址的保护作用，便于日后作更深入的挖掘工作。

（3）隐埋保护段。该段将不进行挖掘，但对其大致范围将以装饰性围栏的形式进行相应的围闭，以防遭到人为破坏。

该区域改造重点在于古城墙的改造，因此本项目改造拟针对城墙砌筑工艺以及其存在的具体问题，分别采用不同的修复方式，但总体按照修旧如旧的原则进行；并于该区域还新建有一座用于展示城墙历史文化的景墙。

古城墙修复方式如下：

- 1）清除附生在城墙缝中和顶部的杂树，特别是大型木本植物。
- 2）建立完整的排水体系，避免地表水直接流入墙体。
- 3）对于包山墙段的处理，由于该段受山体滑坡作用影响，已形成

了较为宽大，且贯穿墙体的裂缝，因此拟采用山体卸载的方法（挖除上部部分山体），对山体作抗滑处理，在上部墙体内嵌入钢筋混凝土抗拉暗梁等。

4) 对由于地基沉降造成的裂缝，建议先加固基础部分，再封堵裂缝。

5) 对于坍塌的城墙，借鉴九华山段城墙坍塌处理方案，建议采用钢筋混凝土框架结构作为支撑体系，外包城墙砖，以恢复其原貌。

6) 项目还将对古城墙周边环境进行景观美化，设置游览线路、遗址说明景墙、地面铺装等，营造沧桑、古朴的自然环境，充分展示古城墙的文化内涵和历史风貌，同时起到了对游人宣教的作用。

7) 鉴于古城墙历史久远，其构造和地基情况不明确，建议建设单位聘请专业单位进行现场勘验后再作专项方案处理。

其平面布局示意图详见图 5-10，效果示意图详见图 5-11、图 5-12。

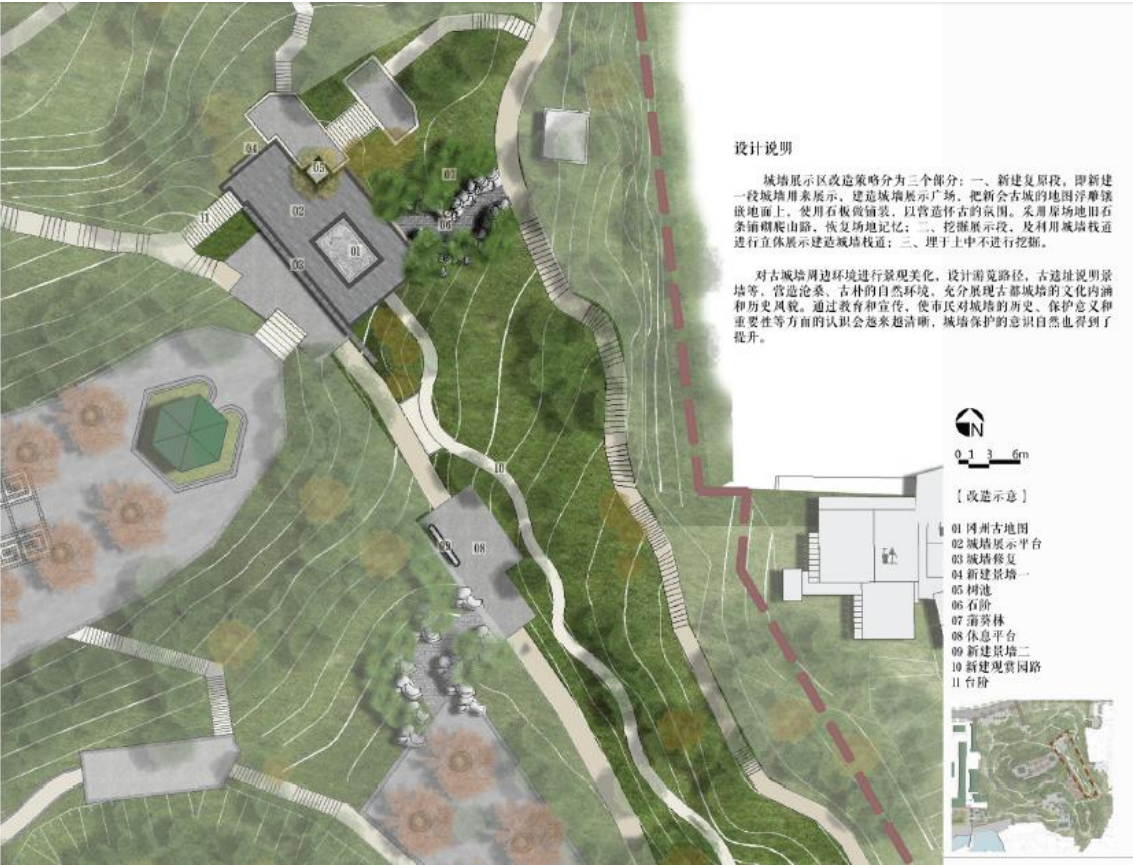


图 5-10 城墙遗址展示区平面布局示意图



图 5-11 城墙遗址展示区效果意向图



图 5-12 新建景墙效果意向图

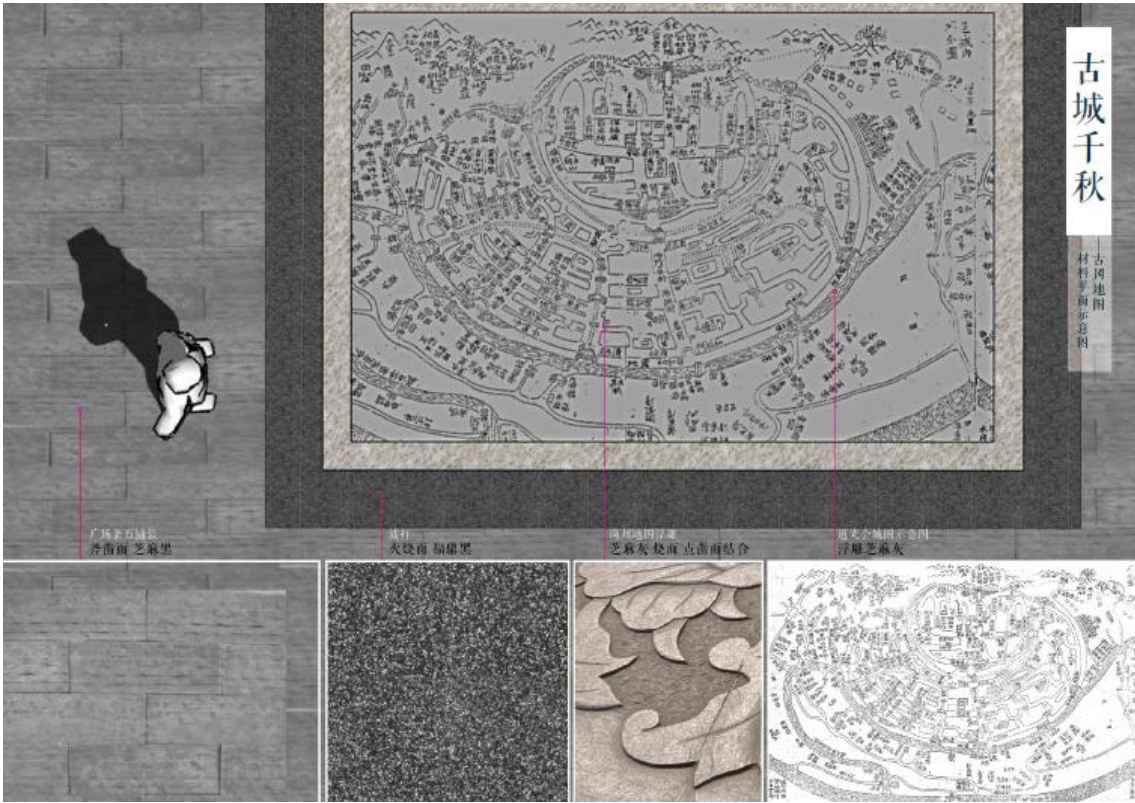


图 5-13 地面浮雕效果意向图

表 5-3 城墙遗址展示区主要工程量表

序号	工程内容	单位	数量	备注
一、	园路			
1	1.5m 宽园路	平方米	90	新建，材料需二次搬运
2	改造 1.5m 宽园路	平方米	75	凿除原饰面重做，材料需二次搬运

3	特色爬山路及休息平台	平方米	400	新建，材料需二次搬运
4	路边英石假山叠石	吨	1000	新建，材料需二次搬运
5	花岗岩组合桌凳	组	4	刻棋盘，材料需二次搬运
二、	爬山廊	平方米	150	新建，材料需二次搬运
三、	朝晖亭及周边铺地			
1	朝晖亭修缮	平方米	30	岭南古建筑，材料需二次搬运
2	朝晖亭周边地面铺装	平方米	40	凿除原铺地重做，材料需二次搬运
四、	树阵广场			
1	树阵广场地面铺装	平方米	350	新建，材料需二次搬运
2	树池	个	3	2.5×2.5m;新建，材料需二次搬运
3	新建厕所	座	1	
4	条石坐凳	米	80	新建，材料需二次搬运
5	景墙	米	30	岭南仿古建筑，材料需二次搬运
6	古城墙修缮和保护	平方米	600	岭南古建筑，材料需二次搬运

5.4.3 历史科普区

历史科普区的改造主要包括了山顶广场、休闲道及多个活动休闲平台等。其中：

1. 山顶广场

山顶平台上现有钟楼和解放亭两栋历史建筑，建筑主体保留完好，钟楼内部楼梯有开裂，解放亭瓦顶飞檐有部分剥落。改造中针对上述存在问题对两栋历史建筑进行修缮，并对其外立面进行翻新修复，设立文物介绍牌说明建筑的历史意义。

针对两栋建筑间的广场区域存在铺装和树池坐凳残旧的问题，项目还将重新铺设以黑灰色调为主的灰麻花岗岩铺装，花池边贴古青砖贴面，以中国黑花岗岩压顶，树池坐凳以白麻花岗岩打凿，还原场地

古朴的风貌。

其平面布局示意图详见图 5-14，效果示意图详见图 5-15。



图 5-14 山顶广场区域平面布局示意图



图 5-15 山顶平台改造效果示意图

2. 休闲观景平台

历史科普区拟改造的两个休闲观景平台分别位于山顶广场东西两

侧，即古城墙遗址的上方观景平台和学宫上方的观景平台。

其中，位于古城墙遗址的上方的平台拟作为城墙的要素组成部分，以青砖城墙的样式构筑靠山体部分的挡土墙，采用古青砖和青砖贴面混搭砌筑；平台的边缘护栏同样采取矮城墙的式样砌筑；场地铺装采用灰麻花岗岩，凸显历史厚重感。

位于学宫上方的平台用地现状景色优美，但场地空间较小，游人无法驻足停留，为此，项目在确保园路交通通畅的同时，在现状园路外增设一个木栈道悬挑平台，扩大游人活动空间，并设置一批桌椅等设施，为游人提供休憩和观景的场所。

其效果示意图详见图 5-16～图 5-18。

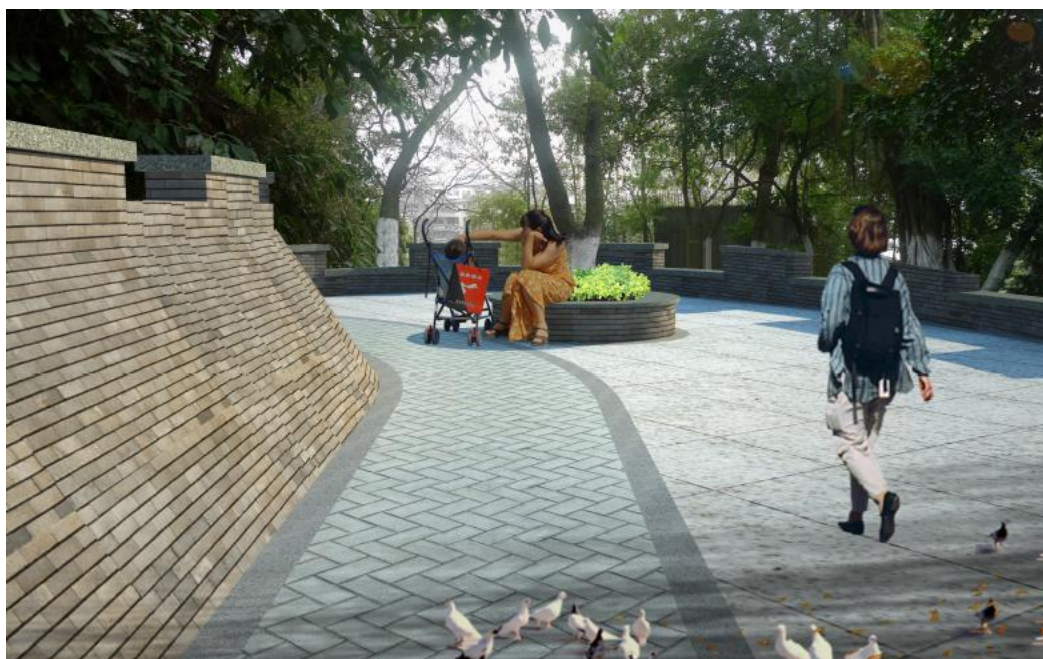


图 5-16 东侧平台改造效果意向图



图 5-17 西侧平台平面意向图



图 5-18 西侧平台改造前（左）和改造后（右）效果对比图

表 5-4 历史科普区改造主要工程量表

序号	工程内容	单位	数量	备注
一、	山顶平台			
1	改造广场铺地	平方米	110	凿除原饰面重做，材料需二次搬运
2	树池	个	8	新建，材料需二次搬运
3	解放亭修缮	平方米	70	10 米高；重檐岭南古建筑，材料需二次搬运
4	钟楼修缮	平方米	35	15 米高；两层岭南古建筑，材料需二次搬运

5	条石台阶	平方米	40	新建，材料需二次搬运
6	花池边	米	120	0.5 米高；新建，材料需二次搬运
7	挡土墙	米	50	3 米高；新建，钢筋混凝土结构
8	浮雕景墙	米	5	新建，材料需二次搬运
二、	山顶东侧平台			
1	改造广场铺地	平方米	170	凿除原饰面重做，材料需二次搬运
2	花岗岩长条凳	米	20	新建，材料需二次搬运
3	条石台阶	平方米	35	新建，材料需二次搬运
三、	山顶西侧平台			
1	木栈道平台	平方米	250	新建，含护栏、挡土墙、截水沟

5.4.4 古窑文化展示区

古窑文化展示区位于公园北侧，主要包括了北入口广场、古窑遗址保护区、葵林休闲道等改造内容。

1. 北入口广场

北入口改造拟新建入口牌坊、景墙及广场，同时修复原公园的围墙、平台、园路等设施。其中新建的牌坊采用简约复古的风格，以提高场地形象；新建的景墙拟在古窑址旁，通过景墙浮雕结合文字、图案等手法，向游人详细介绍古窑址和马山的历史记忆；在其他园建设施上，项目将重新梳理场地植物、蒲葵林下修整园路，斑驳阳光，整个场地拟采用芝麻黑条石、水洗石、福鼎黑、青瓦等材质铺装平台、园路，以砖、瓦、毛石装饰立面景观，以延续典雅、朴素、简约风格。其平面示意图详见图 5-19。



图 5-19 北入口广场平面意向图



图 5-20 北入口效果意向图

2. 古窑遗址保护区

古窑遗址保护区在原址基础上进行保护，并改造为兼顾文物保护、人文展示与游览开发的景观节点。目前北入口区域范围内存有一处遗址群，属于片区四处古窑遗址中唯一一个地处马山公园内的遗址，项目将结合遗址群的特点，针对性地进行保护和开发。

现状遗址保存相对完好，项目拟对遗址进行日常维护，清除遗址

区内根系发达、对遗址造成破坏或形成威胁的树木和杂草后，补种根系不发达的植物以美化周边环境；对已破坏的遗址进行防护加固、修复。



图 5-21 古窑遗址位置示意图（本项目古窑遗址为 D 北门窑址群）、现状图



图 5-22 古窑遗址改造意向图

3. 蒲葵林休闲道

马山公园北入口东侧有一段种满蒲葵的山林地，阳光下葵林疏影，凉风习习，但现状为杂草丛生的土路，周边下层植物凌乱无景可观，改造中考虑马山整体的特色景观道路设置，在这里以曲线穿插的形式铺设休闲步道，步道连接马山公园北入口与原有的上山步道，重新配种下层植物，点缀球形灌木以及用色叶灌木绿篱种植出优美的林缘线，

整体提高休闲道两边的绿化水平。其效果示意图详见图 5-23、图 5-24。



图 5-23 园路改造前（左）和改造后（右）效果对比图一



图 5-24 园路改造前（左）和改造后（右）效果对比图二

表 5-5 古窑文化展示区改造主要工程量表

序号	工程内容	单位	数量	备注
1	入口牌坊	座	1	
2	古窑遗址周边环境提升	平方米	400	含原植被清除、新建挡土墙等
3	古窑修缮	座	2	
4	情景雕塑	组	6	
5	平台铺装	平方米	110	
6	景墙	米	45	
7	树池	个	14	
8	休息平台	平方米	80	凿除原饰面重做，材料需二次搬运

5.4.5 学宫前广场区

本项目学宫广场区的改造主要包括了广场地面的重新铺装、台阶和树池的砌筑、建（构）筑物的修复（含景观亭、学宫入口等）、新建浮雕景墙（约 90 米）和情景雕塑（两座），此外，还相应对绿化、照明等市政配套设施进行改造。

其平面布局示意图详见图 5-25。



图 5-25 学宫广场区平面布局示意图

表 5-6 学宫前广场区改造主要工程量表

序号	工程内容	单位	数量	备注
1	广场地面铺装	平方米	4000	凿除原铺地重做；60 厚花岗岩；含部分白沙文化展示区面积
2	台阶石	米	1000	含部分白沙文化展示区面积
3	树池	米	450	
4	景观亭修复	项	1	
5	学宫入口修缮	个	1	岭南古建筑
6	浮雕景墙	米	90	新建
7	绿地改造	项	1	
8	土方堆坡造景	项	1	
9	情景雕塑	组	2	新建

5.4.6 公共配套设施

1. 园路及广场系统

项目拟对园路及广场系统进行改造，其中现状的园路及广场需凿除原饰面层后，再重新铺装，新建园路则根据规划方案采用不同材质进行铺装。项目的园路及广场位置详见下图。



图 5-26 项目道路布局示意图

表 5-7 道路及广场改造主要工程量表

序号	工程内容	单位	数量	备注
1	洗石米园路	平方米	1710	3.5m 宽，C25 钢筋砼结构
2	条石台阶	平方米	1653	150 厚，C25 钢筋砼结构
3	广场平台铺装	平方米	3900	
4	木栈道平台	平方米	475	含护栏
5	原有园路、广场拆除	平方米	7738	含清运
6	麻石护栏	米	600	

2. 指示系统

标识系统作为各景观节点内部的重要设施，在指示游览路径的同时，还兼有展示宣传各景观节点特色的作用。标识系统主要由各景观节点内的指示牌构成，本项目拟合理布局指示设施，使其形成完整的体系，同时注重其安全性、系统性及特色化。项目设置的标识系统按功能分为引导系统标识、定向指示标识、名称标识、设施及警告标识。此外，本项目标识系统还将增设二维码系统，每个景点说明牌都配置二维码及语音系统，对景点进行详细解说。本项目拟共设置 35 块。

定向指示标识、名称标识：结合游客较多地段及道路交叉口设置，明确指示景点及服务设施方向。

引导系统标识：分别在主要出入口、重要节点处设置索引牌，主要提供地图信息、设施、项目及活动等方面的全面纵览，并配合名称标识，为游客传递游览方向及游览线路，明确景观节点方位。

设施及警告标识：结合各景观节点安全防护系统规划，在危险地段如水深大于 0.7 米处设置警示标识，提醒游客注意事项及安全警示。

项目标识系统意向详见图 5-27、图 5-28。



图 5-27 项目标识系统意向图一

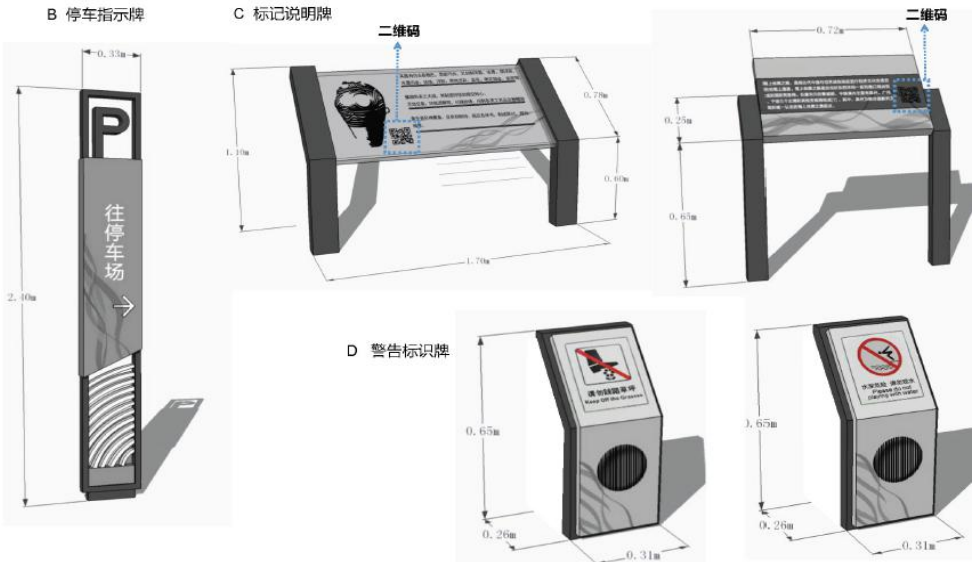


图 5-28 项目标识系统意向图二

3. 公共配套设施

主要包括公共厕所和废物箱。

1) 公共厕所:根据《公园设计规范》，本项目应配建相应的公共卫生设施。项目公共厕所采用统一建筑风格，建筑面积大致为 75 平方米/间，所有厕所均为无障碍设计。

本项目新建两个厕所，主要布局于在城墙遗址展示区和白沙文化

展示区内。项目厕所平面和立面效果示意图详见图 5-29、图 5-30。

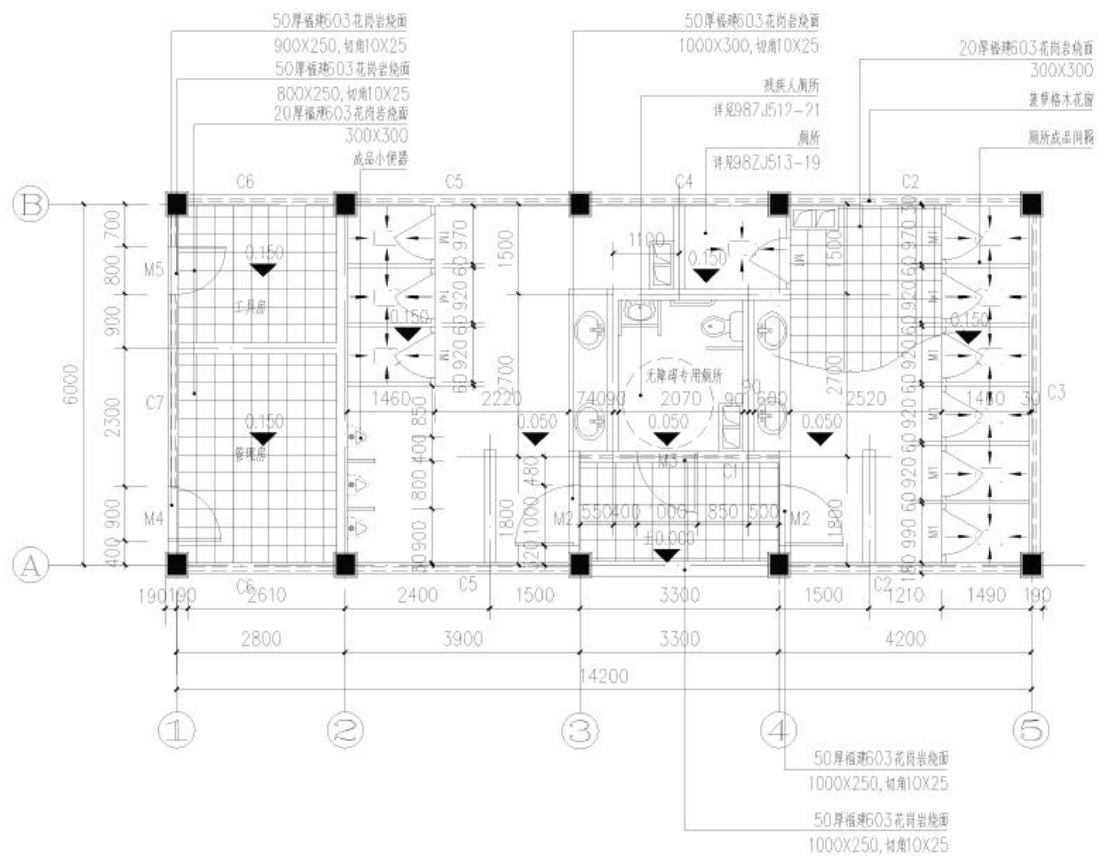


图 5-29 项目厕所平面示意图



图 5-30 项目厕所立面效果示意图

2) 废物箱：根据《城市绿地设计规范》，城市绿地内应设置废物箱分类收集垃圾。故本项目结合游客容量需要，按约每 100 米设 1 个废物箱进行布置，在人流相对集中处按实际情况增加配置。

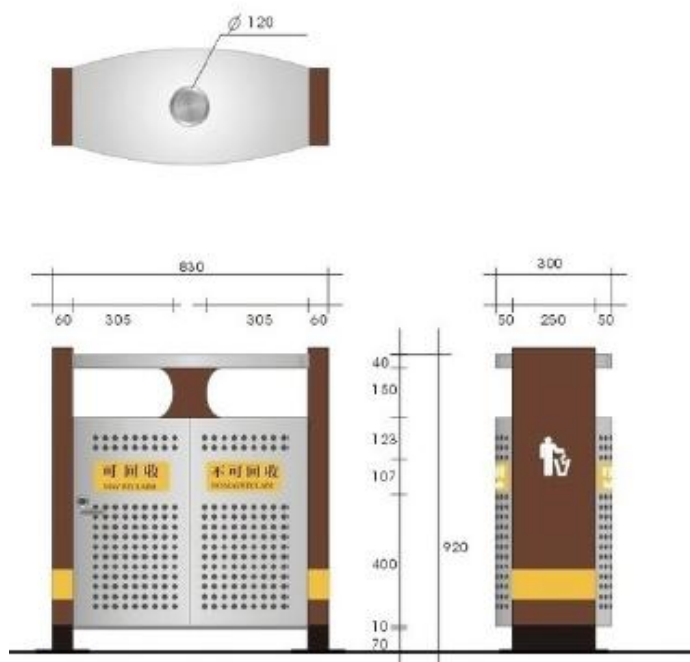


图 5-31 项目废物箱意向图

3. 其他配套设施

项目拟沿游览线路于广场、园径等节点设置供游人休息的坐凳、健身器材等，并结合景观设计合理布置。此外，为体现公园人性化设计，项目还设有遮阳避雨设施，具体样式建议由设计阶段结合项目整体园建风格确定。



图 5-32 座椅意向图

表 5-8 公共配套设施一览表

序号	工程内容	单位	数量	备注
1	指示牌、警示牌	块	35	订做
2	麻石坐凳	块	80	订做

3	麻石棋桌及坐凳	套	20	订做
4	垃圾箱	个	50	成品
5	遮阳避雨设施	批	1	定制

5.4.7 绿化工程

1. 设计原则

1) 地域特色原则

在植物展区的设置上体现新会区的植物资源特色和当地的文化特色，营造富有新会特色的植物区域景观。

2) 植物多样性原则

应从现状条件出发，在保护开发本地植物资源基础上，适当引种栽培其他地区植物，进行植物多样性展示。

3) 因地制宜、合理布局的原则

气候、土壤、地形、地貌、植被等，并结合各功能分区的展示内容合理布局。

4) 景观效益与生态效益并重的原则

运用植物造景艺术，利用各种植物的自然美，营造多种植物美景，同时以生态学为基础，注重植物生态效益的发挥。

2. 设计方案

本项目的绿化工程主要包括白沙庭院、山顶广场、城市景观面、蒲葵林下、竹径、城墙路径、园路两侧、学官前广场等区域，以形成主题植物景观，另外根据现场的植被状况，适当疏伐形成疏林草地，补植底层的开花灌木点缀景致。本项目马山山体绿化改造面积约 17000 平方米、新建及补充绿化面积约 5625 平方米，学官前广场等非山体区

域绿化改造面积约 7500 平方米。

项目绿化分区布局示意图详见图 5-33。

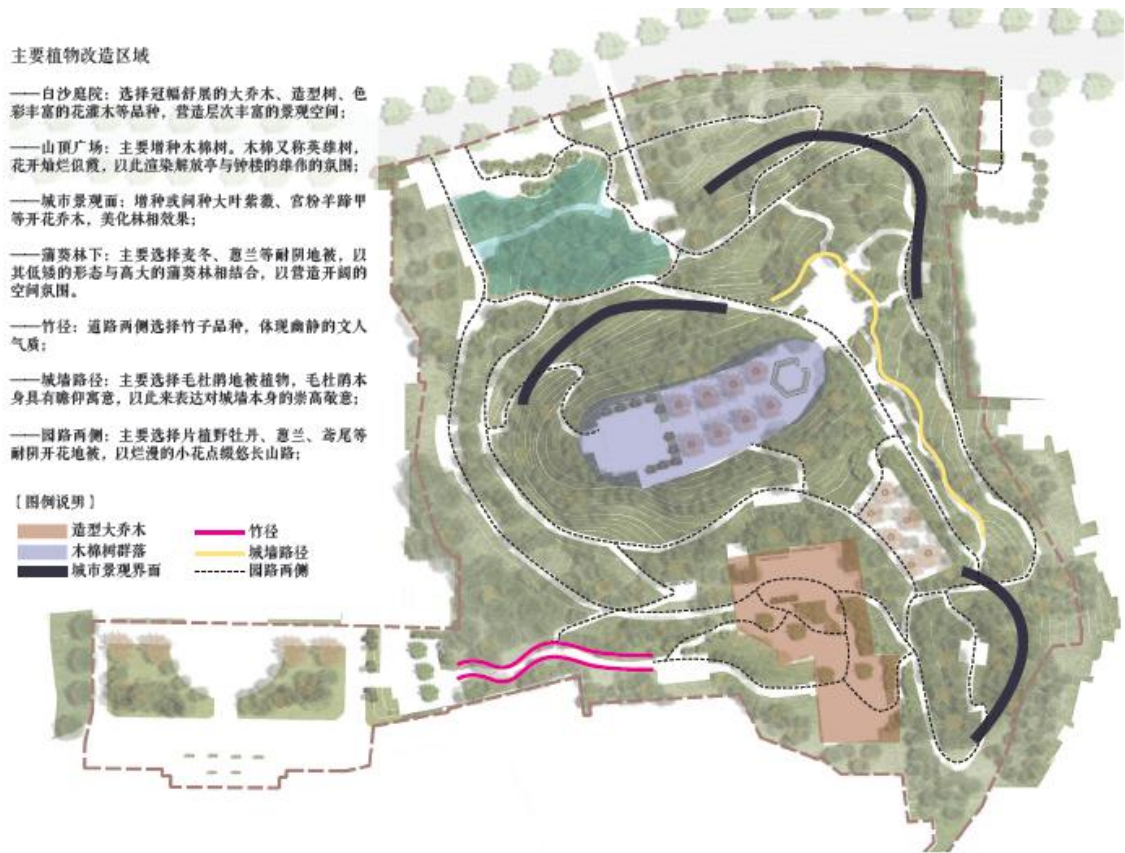


图 5-33 项目绿化改造区域布局示意图

- 1) 白沙庭院拟选择冠幅舒展的大乔木、造型树、色彩丰富的开花灌木等品种，营造层次丰富的景观空间。
- 2) 山顶广场主要增种木棉树。木棉又称英雄树，花开灿烂似霞，以此渲染解放亭与钟楼的雄伟氛围。
- 3) 城市景观面拟增种、间种大叶紫薇、宫粉羊蹄甲等开花乔木，美化林相效果。
- 4) 蒲葵林下主要选择麦冬、葱兰等耐阴地被，以其低矮的形态与高大的蒲葵林相结合，以营造开阔的空间氛围。
- 5) 竹径拟在道路两侧选择种植若干品种的竹子，体现幽静的文人

气质。

6) 城墙路径主要选择毛杜鹃地被,毛杜鹃本身具有瞻仰寓意,以此来表达对城墙本身的崇高敬意。

7) 园路两侧主要选择片植野牡丹、葱兰、鸢尾兰等耐阴开花地被,以烂漫的小花点缀悠长山路。

8) 学官前广场区域

从学官前广场进入马山到达白沙亭的园路两旁过分荫闭,下层杂木丛生,空间过于幽暗无景可观。本项目拟在保留高大乔木的基础上,清理底层的灌木,重新种植开花灌木以及色叶灌木,如变叶木、红花檵木、毛杜鹃等。

5.5 公用配套设施

5.5.1 供电及照明工程

1. 供电工程

本项目供电线路按就近接入的原则,分别周边市政道路引至公园的变配电房,以满足项目各节点的用电需求。经估算,本项目的总用电负荷为 56KVA。

表5-9 用电负荷估算表										
序号	名称	建筑面积 (m ²)	负荷指标 (W)	Pe(kW)	Kx	补前 cos φ	计算负荷			
							Pj(kW)	Qj(kVar)	△Q(kVar)	Sj(Kva)
1	建筑物	330	80	26	0.7	0.8	18.5	14		
2	公园其他区域	27981	2	56	0.7	0.8	39.2	29		
负荷容量小计				82		0.8	58	43		
同时系数K					0.9		52	39		
低压电容补偿									20	
低压补偿后总负荷							52	19		56

2. 照明工程

在室外照明、室内照明及电缆敷设方式上，广场照明采用高杆灯和射灯，高杆灯在 15~40m 的高杆上安装大功率光源的多个照明器，可用少数高杆进行大面积照明；园区道路、登山步道照明采用园林灯；电缆敷设均采用地沟直埋方式，以便维修。

项目照明工程效果示意图详见图 5-34。



图 5-34 项目照明系统效果意向图

5.5.2 给排水工程

1. 报告编写采用的设计规范和依据

- 1) 《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2009)；

- 2) 《室外给水设计规范》(GB50013-2006)(修订版);
- 3) 《室外排水设计规范》(GB50014-2006);
- 4) 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)。

2. 给水工程

本项目日常用水主要为各个园区的绿化用水、消防用水及新建厕所的生活用水。经估算，该项目日用水量约为 24 吨。水源拟分别引自周边道路上的市政自来水供水管网，分别为生活用水管和消防用水管，其中生活给水管管径设计为 DN150。

针对公园现状均未设置自动灌溉系统，故本项目改造拟重新铺设给水管供绿化用水。其中园林植物的灌溉主要以人工和自动喷灌相结合，疏林草地统一采用埋地式自动洒水喷头喷灌，预留出给水的喷灌口。

总用水量估算详见表 5-10。

表5-10 项目生活用水量一览表

用水项目	用水量标准	用水单位	平均日用水量 (m ³ /d)
公厕	1000L/厕位. d	13厕位	13. 00
建筑物	4L/m ² . d	330m ²	1. 32
广场地面冲洗	0. 5L/m ² . 次	5460m ²	2. 73
绿化浇洒	0. 28m ³ /m ² . a	18000m ²	5. 04
不可预见用水	10%		2. 21
小计			24. 30

3. 排水工程

排水应按雨、污分流设置。

1) 生活污水

生活污水主要来自公共厕所，生活污水利用现状的化粪池，经处理后排放至市政管网。

2) 雨水

利用道路旁设置截水沟、排水沟，将雨水收集后排放至市政管网中。

此外，考虑到公园的园路已敷设排水管线，但管道堵塞情况较为严重，不利于场地的排水，故本项目还将对其进行清淤疏通。

4. 给排水管线布局情况

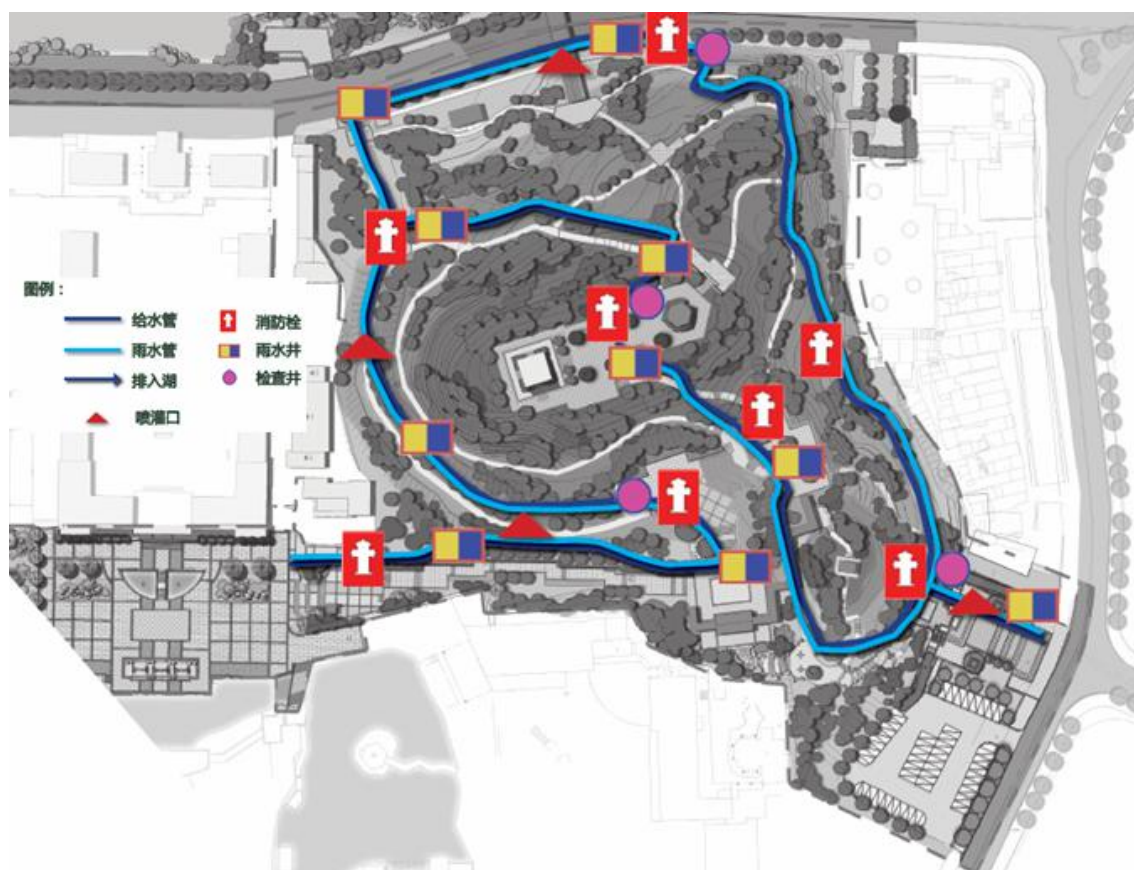


图 5-35 项目给排水管线布局意向图

5.5.3 消防设施

本项目防火设计除应符合现行森林防火规范和防火设计规范的有关规定外，还应和“以防为主，防消结合”的方针相结合，进行下列

消防设计：

考虑到马山公园以山体为依托，山上分布有大小平台以及建筑物，尤其需要考虑消防问题，故在主要平台节点设置消防栓，延路网布置给水管道，保证消防安全。园区消火栓系统从市政给水往上分别接两条 DN150 的给水管对公园进行环状供水，供水管上设置室外消火栓，室外消火栓 SS100 的保护范围 150 米。

5.5.4 防雷接地

按照有关设计规范，建筑物应有防直击雷、防雷电感应、防雷电波侵入的措施。在建筑顶层，宜采用装设避雷网（带）接闪器，利用钢筋混凝土屋面板，梁柱和基础的钢筋焊接成环形接地网。

考虑到公园存在地势高、空旷等因素，在山上各处观景平台和入口处广场，根据场地空旷的特点，加设避雷针，使园区的道路、广场里面活动的人员，均在防雷保护范围之内。设置避雷针时除考虑保护范围外，还应注意不影响公园景观。

5.5.5 智能化系统

1、设计依据

- 1) 《智能建筑设计标准》 GB/T50314-2006;
- 2) 《民用闭路监视电视系统工程技术规范》 (GB50198-2011);
- 3) 《安全防范警报设备安全要求和实验方法》 GB16796-2009;
- 4) 《安全防范工程技术规范》 GB50348-2004;
- 5) 《视频安防监控系统工程设计规范》 GB50395-2007。

2、系统设计

本工程智能化系统主要包括综合安保系统和公共广播系统。

1) 综合安保系统

安保系统是对公园内人员和设备提供安全保障的必要保证，主要由视频安防监控系统、出入口控制及入侵报警系统和电子巡更系统等组成。

2) 公共广播系统

公共广播系统包括一般广播及消防应急广播，其中一般广播主要用于公共区域的广播、背景音乐、服务指南、通知、寻人以及可能需要定时播放的内容等，消防应急广播处于公共广播服务的最高级，与消防报警系统联动并自动切换。系统前端由音源、智能化系统主机、功率放大器、主备功放切换器、消防应急广播设备等组成。

第六章 环保措施及节能、安全与卫生

6.1 环境影响评估

6.1.1 施工期环境影响分析

1. 施工期污水

在施工过程中，施工人员产生的生活污水以及施工使用设备的漏油、残油、废油及开挖地面因降雨而产生的地面泥沙雨水，会对项目周围的环境质量产生一定的影响，造成水土流失或土壤污染等。

2. 施工期废气

施工过程中的大气污染源主要有：运输车辆引起的道路扬尘及汽车尾气；建筑材料的装卸、运输和使用过程中产生的大量粉尘和扬尘；施工机械燃油排放的废气等。这些大气污染源均会在不同程度上给施工场地周围近距离范围内的环境空气质量产生一定的影响。

3. 施工期噪声

施工期间的主要噪声源有搅拌机、振捣机、铲车、装载车、电锯等。另外，建筑材料装卸、拆除模板以及模板上附着物的敲击噪声也较大。施工过程中产生的噪声级可高达 100 dB(A) 以上，对周围声环境的影响较大。

4. 施工期固体废物

施工期间的固体废物主要是施工人员的生活垃圾、建筑余泥、渣土等。如不妥善处理这些建筑固体废弃物，则会污染环境。在运输过程中，车辆如不注意清洁运输撒散泥土，将会污染街道和公路，影响

环境和交通。

6.1.2 营运期环境影响分析

1. 水环境影响

本项目建设完成后，所排放的主要是生活污水。外排水若不经处理而直接排放，将会对纳污河道的水质产生一定的影响，若经市政管网统一收集，经污水处理厂处理达标后排放，对纳污河道水质不会产生较大的影响。

2. 大气环境影响

项目建设完成后，不会对周围大气环境产生负面影响。其对大气环境影响主要为垃圾堆放过程中产生恶臭气味。这些大气污染物若不经任何处理或处理不当，将影响周围环境和附近居民的身体健康。

3. 声环境影响

项目营运阶段主要是各类车辆进出时产生一定的交通噪声。这些噪声较小，对周围声环境的影响不大。

4. 固体废弃物

项目在营运期所产生的固体废物主要为生活垃圾。这些固体废物如乱堆乱放，处置不当，其有毒有害成份通过雨淋、日晒和自然风力等各种自然因素的作用下，最终以土壤、大气和地下水污染等形式出现。

6.2 环境保护方案

马山公园位于江门市新会区，场址现状为市政公园，为区内不可

多得的城市公共绿地。因此，在开发过程中，应将绿地资源开发真正融入生态环境的建设中，变传统的被动式保护为积极的保护。

6.2.1 环境保护措施

1. 施工阶段环境保护措施

① 废水处理

施工阶段应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染环境。工地污水需设置临时沉砂池沉淀后排放，工人的生活污水需设置临时隔油、隔渣、化粪池处理后方可排放。

② 废气治理

施工期为减少粉尘的影响，建议采取以下防护措施：开挖、钻孔过程中，应洒水使作业保持一定的湿度，对施工场地内松散、干涸的地表土，也应经常洒水防治粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬；加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；运输车辆加蓬盖，且出装、卸场地前将先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面；对运输过程中落在地面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

③ 噪声控制

该项目施工期间所产生的噪声绝大多数超过《建筑施工场界噪声排放标准》要求，虽然施工作业噪声不可避免，但为减少其噪声对周围声环境的影响，建议建设单位和工程施工单位使用商品混凝土。另外，建议建设单位从以下几方面着手，采取适当的措施，来减轻其噪声的影响：严禁高噪声机械设备在作息时间（中午或夜间）作业；尽

量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备；施工部门应合理安排施工时间和施工场所，高噪声作业区应远离声环境敏感区，并对设备定期保养，严格操作规范；在施工边界，设置临时隔声屏障，以减少噪声影响。

④ 固体废弃物处理

施工期间设置垃圾堆放点，定期清运建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。施工弃土应及时运走，不宜长时间堆积。

2. 营运阶段环境保护措施

① 废水处理

生活污水经三级化粪池化粪池处理后，排入室外排水系统。

② 废气治理

及时清运堆积的垃圾可减少废气的生产。

③ 噪声控制

各个区域对噪声的要求各有不同，在设计时应按照有关规范，注意功能分区，在设计上应采取吸音消声措施，使之满足功能的要求，符合相关控制标准。

④ 固体废弃物处理

在营运期间的固体废弃物为生活垃圾。定期清扫，保持地面干净。在人口密度大，保洁难度高的区域，设垃圾筒，收集后统一放置在垃圾中转站，由环保部门装车收集运走，日产日清。

6.2.2 小结

本项目为公园类的建设项目，项目不产生特别或特殊公害，建设

单位如能严格执行以上建议和环保部门的审批意见，对运行过程中所产生的“三废”做严格处理，做好达标排放，将对周围环境的影响降到最低程度，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

6.3 节能方案

6.3.1 所在地能源供应及消费情况

本工程位于江门市新会区。该镇基础配套设施完善，水、电等能源供应条件基本具备，均可满足项目需求。

6.3.2 主要能耗情况

本项目能耗种类包括用电能耗以及新鲜水消耗。其中，用电能耗主要为照明、广播、监控、电器插座等用电消耗，新鲜水能耗主要是公厕及配套用房用水、广场及地面冲洗用水、绿化等消耗。

本工程年综合能耗估算如下：

1、用电能耗

本项目用电能耗分为建筑物和公园其它区域两部分。其中：

建筑物所设电气功率合计为 18.5kW，年用电时间按每年 365 天、每天平均 10 小时估算，平均负荷系数取 0.3；公园其它区域所设电气功率合计为 104.9kW，年用电时间按每年 365 天、每天平均 12 小时估算，平均负荷系数取 0.8。

2、线路损耗

根据机械工业出版社出版的《电工速查速算手册》，取线损率为 2%，则本项目年线损为 2.7 万 kWh。

3、小计

综合以上，本项目年用电量合计为 41.46 万 kWh。

表6-1 年用电量估算表

序号	名称	计算负荷 Pj(kW)	年用电时间 (h)	平均负荷 系数	年用电量 (万kWh)
1	配套用房	18.5	3650	0.30	2.03
2	公园其他区域	39.2	4380	0.70	12.02
3	线损及变损				2.3
以上合计					16.35

2、用水能耗

表6-2 年用水量估算表

序号	用水项目	平均日用水量 (m ³ /d)	年用水天数 (d)	年用水量 (万m ³)
1	公厕	13.00	365	0.47
2	建筑物	1.32	365	0.05
3	广场地面冲洗	2.73	90	0.02
4	绿化浇洒	5.04	120	0.06
5	不可预见用水	2.11	365	0.08
以上合计				0.68

3、项目年综合能耗

根据上述计算结果，预计本工程年消耗电能为 16.35 万 kWh，年消耗新鲜水 0.68 万吨。则本工程年综合能耗折合标煤为 20.68ce（当量值）/51.51tce（等价值）。

本项目主要能耗情况见下表：

表6-3 综合能源消耗情况表

序号	耗能种类	单位	消耗量	折标系数	折标煤量 (tce)
1	电力	万kWh	16.35	1.229(当量)	20.09
				3.115 (等价)	50.93
2	新鲜水	万t	0.68	0.857	0.58
	项目年综合能耗			当量	20.68
				等价	51.51

6.3.3 主要节能措施

本项目节能的重点在于园区的照明系统和给水系统。拟采取的节能措施主要有：

1. 照明系统控制方式可采取时控、光控和手控三种方式，根据实际情况选择一种或几种方式结合使用。同时，按照不同景观的需要设置照明时长。

2. 照明系统灯具选用发光效率高、功率损耗低、使用寿命长的灯具，积极采用 LED、高压钠灯、金卤灯等节能灯具，以节省用电。

3. 对绿化用水和生活用水采用节水阀门，并采取有效措施避免跑、冒、滴、漏等现象。同时，采用高效节能的变频供水设备，可有效降低设备用电能耗。

4. 合理布置用电负荷流向，减少线路长度，以利于降低能耗。同时，调节用电功率因数，通过集中、就地补偿和优化配电方式减少配电线路的损耗。

6.4 安全与卫生

6.4.1 安全措施

贯彻“安全第一，预防为主”的方针，创造适宜的劳动条件与环境，保障职工的安全卫生与健康，促进企业生产的发展。在项目实施中坚持治理措施与主体工程“三同时”的原则。

为贯彻国家有关劳动与卫生等方面的要求，拟采取以下措施：

(1) 总图布置中，各建筑物间距符合消防要求。

(2) 消防设施：公园的道路间距、宽度，按有关规范设计，保证运输、消防的道路畅通和安全；沿道路两侧布置若干地面消火栓，建筑物内设若干干粉灭火器和部分消火栓；设有专用消防供水系统，并进行定期检查，保证消防用水。

(3) 对景观平台、地坑，均设置防护栏杆、盖板，布置足够宽的安全信道；

(4) 在电气设计中，低压回路采用保护接零，设备保护接地，电线做好绝缘保护，移动设备及工具设漏电保护开关，移动照明采用 24V 安全电压。

(5) 制定严格的安全预案，确保游人游览安全。

(6) 场地合理选用照明灯具，以保证采光要求。

(7) 加强卫生教育，人人关注卫生工作。

(8) 较高建（构）筑物设防雷装置。设计包括防雷接地，保护接地极等。

6.4.2 卫生

公园工作人员配备必要的劳保用品，如工作服、防尘口罩、手套等，对工作人员定期进行安全卫生教育，严格遵守国家、省、市及企业制定的相关劳动保护规范、规定及条例。

在营运期间做到定期清扫，保持地面干净。在人口密度大，保洁难度高的区域，设垃圾筒，收集后统一放置在垃圾中转站，由环保部门装车收集运走，日产日清。

第七章 项目招投标和实施进度计划

7.1 项目招投标

根据《中华人民共和国招标投标法》及《广东省建设工程招标投标管理条例》等有关规定，本项目的招标范围为：勘察、设计、监理服务、工程施工等采用公开招标方式进行。

本项目招投标的具体要求详见附表 7-1。

7.2 工程建设管理机构

本项目的建设采取项目经理负责制，项目经理是筹建单位在项目委托上的全权代表。由项目经理确定项目组织机构并配置相应人员，组织项目经理班子，制定各项规章制度和岗位责任制，组织项目，有序地开展工作，制定项目的总目标和阶段性目标，保证项目目标的实现，及时、准确地做出项目管理决策、严格管理、保证合同的顺利执行，代表业主在授权范围内进行有关签证，建立完善的内部及外部信息管理系统，确保信息畅通无阻，保证工作高效率进行。

7.3 建设进度安排计划

项目建设期限为 21 个月（2018 年 4 月～2019 年 12 月），其中可行性报告及审批用 3 个月、园林绿化及其他工程施工图设计拟用 2 个月；中介预算编制及审核拟用 2 个月；施工前准备（含招投标）2 个月；园建、绿化施工 10 个月，水电及其他配套工程施工共计 6 个月；工程竣工验收及移交共计 1 个月。其中有些工作可以交叉进行。若其中某项工作滞后，则进度相应顺延。项目进度规划表详见表 7-2。

招标基本情况表

表 7-1 建设项目名称：马山公园片区升级改造工程

	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	√			√	√			41	
设计	√			√	√			184	
建筑工程	√			√	√			4676	
安装工程	√			√	√			427	
监理	√			√	√			123	
重要设备							—	0	
重要材料							—	0	
其他							√	747	
情况说明： （1）单位性质：机关单位 （2）资金来源：财政统筹资金安排 （3）总投资额：6200 万元。 其中，其他包括建设单位管理费、前期研究费、场地准备及临时设施费、招标代理费、设计咨询费审查费、工程造价咨询费、预备费等共计 747 万元。 建设单位：（盖章） 2018 年 月 日									

表 7-2

项目进度安排表

序号	名称	2018 年										2019 年												2020 年								
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5					
1	前期工作及立项审批																															
2	园林绿化及其他施工图设计																															
3	中介预算编制及审核																															
4	施工前准备（含招投标）																															
5	园建、绿化施工																															
6	水电及其他配套工程施工																															
7	工程竣工验收及移交																															

第八章 投资估算及资金筹措

8.1 投资估算

8.1.1 投资估算依据

本投资估算的编制主要依据：

- 1) 国家发改委、建设部联合以“发改投资[2006]1325号《关于印发建设项目经济评价方法与参数的通知》”颁发的文件及其有关规定、方法（第三版）；
- 2) 《广东省园林建筑绿化工程计价办法》2006年版；
- 3) 广东省有关建设工程定额，技术经济有关指标及江门市近期工程造价信息；
- 4) 计投资[1999]1340号文《国家计委关于加强对基本建设大中型项目概算中“涨价预备费”管理有关问题的通知》；
- 5) 国家关于可行性研究投资估算编制办法等文件的要求和深度。

8.1.2 投资估算编制说明

工程建安费用参照广东省预算定额、根据类似工程按照指标法估算。其他费用按如下标准：

1. 工程费用：根据方案设计中的工程量套用有关定额、计费费率和有关发布单价计算得出。
2. 土地费用：不发生。
3. 建设单位管理费：根据《基本建设项目建设成本管理规定》（财建[2016]504号）计取。

4. 前期工作咨询费：依据计价格[1999]1283号文计算，含建设项目可行性研究报告等各项报批文件的编制、报批、评估等费用。

5. 环境影响咨询费：依据计价格[2002]125号计收，含环境影响报告表等各项报批文件的编制、报批、评估等费用。

6. 勘察费：按工程建安费的0.8%计列。

7. 设计费：按计价格[2002]10号文要求执行，按1.1的调整系数计取。

8. 工程建设监理费：监理费依据2007年国家发展和改革委员会、建设部联合发布的《建设工程监理与相关服务收费管理规定》和《建设工程监理与相关服务收费标准》规定执行。

9. 场地准备及临时设施费：按工程费用的0.3%计取。

10. 招标代理服务费：按计价格[2002]1980号文计取。

11. 设计咨询费：根据《广东省建设工程概算编制办法》，设计咨询费按项目总投资的0.4%计算，不再计取施工图技术审查费。

12. 工程概、预编审费、结算审核费：按粤价函[2011]742号文《关于调整我省建设工程造价咨询服务收费的复函》的规定计算，其中预算编审费按清单计价法计取。

13. 工程预备费用：基本预备费执行建标[1996]628号文，按8%计取；价差预备费不计取。

14. 根据财政部、国家税务总局、国家计委联合发布的财税字[1999]299号文规定，暂停征收固定资产投资方向调节税。

8.1.3 投资估算

本次投资估算的范围包括马山公园（含山体和学宫前广场两部分）

的园区景观节点改造及其他配套的市政设施的建设费用。

经初步估算，工程投资总额为 6200 万元，其中工程费用 5103 万元，工程建设其它费用 638 万元，预备费用 459 万元。工程投资估算详见表 8-1。

8.2 投资计划与资金筹措

本项目投资资金共计 6200 万元，建议由江门市新会区财政全额拨付。以上资金分批按照工程进度逐步投入。

表8-1 工程总投资估算表

序号	项目名称	估算指标 (元/m ²)		估 算 金 额 (万元)				占投资比例 %	备注
		建筑面积	单价指标	建筑工程	安装工程	其他费用	合计		
一、	固定资产投资			4676	427	1097	6200	100	
1	工程费用			4676	427	0	5103	82.3	
1.1	山体部分			3851	379		4230	68.2	详见附表1
1.2	学宫前广场			825	48		873	14.1	详见附表2
2	其他费用					638	638	10.3	
2.1	土地费用					0	0	0.0	不发生
2.2	建设单位管理费		1.2%			94	94	1.5	
2.3	城市基础配套费	0				0	0	0.0	免征
2.4	前期研究费用					19	19	0.3	含编审费
2.5	环境影响咨询费					2	2	0.0	含编审费
2.6	勘察费		0.8%			41	41	0.7	
2.7	设计费					184	184	3.0	
2.8	竣工图编制费		8%			15	15	0.2	
2.9	工程监理费					123	123	2.0	
2.10	场地准备及临时设施费		0.3%			15	15	0.2	
2.11	招标代理费用					0	0	0.0	由中标人支付
2.12	设计咨询费		0.4%			20	20	0.3	
2.13	工程概算编审费					14	14	0.2	
2.14	工程预算编审费					36	36	0.6	
2.15	工程结算审核费					9	9	0.1	
2.16	工程保险费用		0.30%			15	15	0.2	
2.17	检验监测费		1%			51	51	0.8	
3	预备费					459	459	7.4	
3.1	基本预备费		8%			459	459	7.4	
3.2	价差预备费		0%			0	0	0.0	
	总 投 资						6200	100	

附表1 马山公园（山体）部分工程估算明细表

序号	工程项目名称	单位	工程量	单价（元）	估算金额（万元）	备 注
一、	园建工程				3851	
1	原有建筑修缮翻新				438	
1.1	倚马亭修缮	平方米	10	6000	6	材料需二次搬运
1.2	白沙亭修缮	平方米	60	6000	36	材料需二次搬运
1.3	朝晖亭修缮	平方米	30	6000	18	材料需二次搬运
1.4	解放亭修缮	平方米	70	6000	42	材料需二次搬运
1.5	古城墙遗址修缮	平方米	600	4000	240	材料需二次搬运
1.6	钟楼修缮	平方米	60	16000	96	材料需二次搬运
2	新建建筑小品				1211	
2.1	入口牌坊	座	1	340000	34	
2.2	古窑遗址周边环境提升	平方米	400	5000	200	
2.3	新建卫生间	平方米	150	5300	80	含装修
2.4	景墙	米	250	14000	350	
2.5	古窑修缮	座	2	150000	30	
2.6	情景雕塑	组	6	300000	180	
2.7	英石假山叠石	吨	1000	1900	190	
2.8	方形树池（2.5m*2.5m）	个	8	6500	5	
2.9	园树池（Φ2.5m）	个	14	8000	11	
2.10	花池边	米	387	800	31	
2.11	避雨设施	项	1	1000000	100	
3	园路及广场				1520	
3.1	洗石米园路（3.5m宽）	平方米	1710	1200	205	
3.2	条石台阶（150厚）	平方米	1653	2200	364	
3.3	广场平台铺装	平方米	3900	1200	468	
3.4	木栈道平台	平方米	475	3300	157	含护栏
3.5	原有园路、广场拆除	平方米	7738	150	116	含清运
3.6	麻石护栏	米	600	3500	210	
4	绿化工程				565	
4.1	原有绿化改造	平方米	17000	200	340	
4.2	新建及补种绿化	平方米	5625	400	225	
5	土方工程				56	
5.1	人工塑造微地形	立方米	6000	60	36	
5.2	其他土方堆坡	项	1	200000	20	
6	园林设施				61	
6.1	麻石坐凳	张	80	3000	24	
6.2	麻石棋桌及坐凳	套	20	12000	24	
6.3	垃圾箱	个	50	1600	8	
6.4	指示牌、警示牌等	块	35	1500	5	
二、	公用配套工程				379	
1	给排水工程	平方米	34400	35	121	
2	园林照明工程	平方米	34400	40	138	
3	安防工程	平方米	34400	25	86	
4	背景音乐工程	平方米	34400	10	34	
	合计				4229	

附表2 马山公园（学宫前广场）部分工程估算明细表						
序号	工程项目名称	单位	工程量	单价（元）	估算金额（万元）	备 注
一、	园建工程				825	
1	广场铺装	m ²	4000	900	360	6公分厚
2	台阶石	米	1000	750	75	
3	树池	米	450	1200	54	
4	景观亭修复	项	1	45000	5	
5	学宫入口	项	1	450000	45	
6	浮雕景墙	米	90	8500	76	
7	绿地改造	m ²	7500	200	150	
8	土方堆坡造景	项	1	100000	10	
9	情景雕塑	项	2	200000	40	
10	园林设施	项	1	100000	10	
二、	公用配套工程				48	
1	管道、线缆、照明、安防监控等安装工程	m ²	4000	120	48	
	合计				873	

表8-2

投资计划与资金筹措

单位：万元

序号	项目名称	合计	建设期			经营期
			2018	2019	2020	
	投资比例		20%	80%	0%	
1	总投资	6200	1240	4960	0	0
1.1	固定资产投资	6200	1240	4960	0	
1.2	固定资产投资方向调节税	0	0	0	0	
1.3	建设期利息	0	0	0	0	
1.4	铺底流动资金	0				
2	资金筹措	6200	1240	4960	0	0
2.1	自筹资金	0	0	0	0	0
2.2	财政拨款	6200	1240	4960	0	
2.3	土地划拨	0	0	0	0	
2.4	借款	0	0	0	0	
2.4.1	长期借款	0	0	0	0	
2.4.2	其他短期借款	0				

第九章 项目效益评价

9.1 项目效益分析

一、环境效益

1、改善城市绿地系统的生态效益

马山公园植物生长态势良好，已形成了比较稳定的植物群落，但缺乏科学的配置和有效的管理维护，公园没有形成下层地被、灌木层的合理绿化结构，公园整体的生态效益无法得到充分发挥。马山公园片区升级改造工程的实施，有利于形成稳定的复层结构的人工植物群落，使公园的生态效益得到充分发挥。

2、促进城市可持续发展

马山公园片区升级改造工程拟组合公园内文化、历史、休闲的要素，提升公园绿化景观品质和文化品位，其建设有助于将新会区建设成为生态良好、山川秀美、人与自然和谐相处的可持续发展的山水园林生态宜居城市。

二、社会效益

1、提高人民的生活质量

马山公园片区升级改造工程的建设和，将进一步改善马山公园的游赏环境，为周边居民创造一个景观优美、生态良好、文化浓厚、健康文明的人居环境，提高人民生活质量。

2、提升城市形象

马山公园片区升级改造工程的建设和，可以美化市容市貌、提高城市环境质量、丰富城市景观、提升城市品位、知名度及美誉度。

3、有利于增加社会就业

建设期的工程管理、工程设计、工程施工、工程监理会创造一定的就业机会，在一定程度上推动了社会就业。

三、经济效益

本项目属于社会公益性项目，它的建设和日后的管理开支全部纳入新会区财政预算，建成后免费对公众开放，直接经济效益不明显。但项目的建设通过提高环境质量水平，延续城市文脉，带动旅游业发展，改善投资环境等所产生的间接经济效益将是巨大的。

9.2 项目与所在地互适性分析

本项目的实施充分考虑了项目所在地未来的发展方向、布局形态和用地性质，分析了城市空间分布结构和特点，同时考虑了与其它城市公用基础设施，如水、电、通讯、城市公共交通等的协调性，达到与城市规划的密切配合。考察本项目与当地社会环境的相互适应关系，分析的社会因素主要包括：不同利益群体对项目建设与运营的态度、当地组织机构对项目建设与运营的态度和当地技术文化条件对项目的建设与发展适应程度。

（1）不同利益群体对项目建设与运营的态度

随着江门市经济社会发展，人民群众生活水平提高，对改善生态环境、提高生活品质的需求呼声越来越高。马山公园片区升级改造工程的建设和运营，可以为市民提供公共交往、文化娱乐、运动健身的理想活动场所，有利于提高居民生活水平，改善居民居住环境，绝大多数群众，都是支持本项目建设。

（2）各级组织对项目的态度及支持程度

城市公园作为城市绿地系统的重要组成部分，在改善城市人居环境，促进生态良性循环，促进社会全面、协调、可持续发展中发挥着重要作用。城市公园新建改建已受到江门市政府和新会区政府的高度重视，在规划制定、政策扶持等各方面更是得到各单位部门全方位的支持。

（3）当地技术文化条件对项目的建设与发展适应程度

本项目的建设不会涉及任何妨碍地方文化的内容，反而有利于城市景观的建设，提升城市整体形象，因此文化状况是完全适应的。另外，本地相关单位在项目的设计、施工、监理等各方面均已达到一定水平，能充分满足项目的技术要求，可采用招标方式选取最佳合作伙伴。

根据以上分析，建设项目符合地区各利益群体的关系，得到各类组织的支持，适合现有的技术条件和地区文化条件，具有很好的社会互适性。

9.3 社会风险分析

项目的实施，有利于传承和保护城市文化、提高城市生态环境质量、改善城市人居环境、提升城市整体品位、促进城市的可持续发展，基本上不存在社会风险。但应做好项目施工建设过程中的管理工作，尽量减少对周边环境的破坏和对周边居民日常生活的影响，处理好由此产生的各种矛盾，以避免由此产生的社会风险。

9.4 社会评价结论

本项目属于社会公益性项目，项目的建设在提升公园绿化景观品质、完善公园配套服务设施、提升公园的文化品位、改善城市人居环境、

提升城市整体品位、促进城市的可持续发展等方面，都具有十分重要的意义，其建设将实现经济效益、社会效益、环境效益的和谐统一。

综合多方位的调查研究得出结论，本项目具有良好的社会效益、环境效益和经济效益，项目的建设是必要的，也是可行的。

附件：

附件一：江门市国土资源局新会分局《关于征询马山公园片区升级改造工程用地土规审查意见的函》；

附件二：江门市城乡规划局新会分局《关于马山公园片区升级改造工程的意见》（江规新复〔2018〕414号）；

附件三：江门市新会区人民政府办公室《关于马山公园和北园公园升级改造项目问题的批复》（江府办复〔2018〕249号）。

江门市国土资源局新会分局

关于征询马山公园片区升级改造工程用地土 规审查意见的复函

区城管局：

贵局发来的《关于征询马山公园片区升级改造工程用地土
规审查意见的函》（政府（2018）247 号）已收悉，经研究，
答复如下：

一、根据贵局提供的用地红线图等资料和新会区土地利
用总体规划（2010-2020 年），该项目用地 2.8311 公顷，地
块的规划用途为：规划交通水利用地 0.061 公顷，规划林地
2.5394 公顷，规划其他建设用地 0.2305。

二、马山公园片区升级改造工程在原有公园范围内实施，
不涉及新增建设用地的，则不需办理新增建设用地手续。涉
及新建建筑物，建议办理完善建设用地相关手续。

江门市国土资源局新会分局

2018 年 5 月 7 日



江门市城乡规划局新会分局

江规新复〔2018〕414号

关于马山公园片区升级改造工程的意见

区城管局：

你局《关于征询马山公园片区升级改造工程意见的函》收悉。经我局研究，意见如下：

根据《江门市城市总体规划充实完善》，马山公园片区为公园绿地，该片区的升级改造工程方案符合城市规划，该改造方案中所涉及的文物和历史建筑的保护内容请征询主管部门意见。

此复。

江门市城乡规划局新会分局

2018年5月8日

江门市新会区人民政府办公室

新府办复〔2018〕249号

关于马山公园和北园公园升级改造项目问题的批复

区城管局：

你们《关于加快推进马山公园和北园公园升级改造项目有关问题的请示》收悉。经区政府十五届 35 次常务会议研究，批复如下：

一、原则同意《马山北园公园景观改造方案（完善版本）》；方案需根据会议要求进一步完善；横跨圭峰东路的人行天桥暂缓实施，另行研究选址和样式。

二、马山北园公园升级改造项目由你们按照《江门市新会区政府投资工程建设管理办法》及政府采购程序，采用 EPC 模式（设计、采购、施工总承包模式）组织实施。

三、上述项目建设资金约 1.15 亿元（最终金额以财政评审价为准），由区财政统筹安排。

此复。



公开方式：不公开

抄送：区财政局。