

广东省中山市城市创新走廊产城融合建设项目 募投报告

实施单位盖章：



主管部门盖章：



市（县、区）财政局盖章：



2022 年 10 月

目录

一、项目基本情况	1
(一) 项目所处区域财政经济情况	1
(二) 本地社会发展规划和行业相关规划	2
(三) 项目情况	3
(四) 项目立项情况或实施依据	6
(五) 责任主体	14
二、项目实施重要性和经济社会效益分析	15
(一) 重要性分析:	15
(二) 经济效益分析:	16
(三) 社会效益分析:	17
三、项目投资估算、资金筹措方案及使用计划	17
(一) 投资估算	17
(二) 筹措方案	20
(三) 项目实施安排	31
(四) 债券资金用途	45
四、项目收益与融资平衡情况	45
(一) 项目预期成本收益	45
1. 项目预期成本收益	45
2. 项目成本及相关税费	45
3. 项目损益情况	45
(二) 融资收益平衡情况	51
(三) 总体评价	52
五、专项债券管理	56
(一) 债券资金概况	56
(二) 债券资金管理	66
(三) 职责分工	68
六、项目风险控制	69
(一) 潜在风险及控制措施	69
(二) 还款保障措施	75
七、其他需要说明事项	75

一、项目基本情况

（一）项目所处区域财政经济情况

中山市位于广东省中南部，地处珠江出海口，东与深圳市、香港隔海相望，中山港至香港 51 海里；东南与珠海市接壤，毗邻澳门，石岐至澳门 60 公里；西面和西南面与江门市、新会市和斗门县相邻；北面和西北面与广州市南沙区和顺德区相接；马鞍和大茅等海岛分布在市境东西的珠江口沿岸。

2019-2021 年，中山市分别实现一般公共预算收入 283.38 亿元、287.54 亿元和 316.40 亿元，政府性基金收入分别为 101.78 亿元、261.60 亿元和 283.56 亿元。

近三年中山市财政经济情况

项目	2019 年	2020 年	2021 年
地区生产总值（亿元）	3,101.10	3,151.59	3566.17
一般公共预算收入（亿元）	283.38	287.54	316.40
政府性基金收入（亿元）	101.78	261.60	283.56
其中：国有土地出让收入（亿元）	89.89	247.10	263.41
政府性基金支出（亿元）	92.63	311.11	326.54
其中：国有土地出让支出（亿元）	82.02	188.09	214.28

（二）本地社会发展规划和行业相关规划

珠江三角洲地区是我们国家改革开放的先行地区，也是我们国家重要的经济中心区域，改革开放三十年来，珠三角经济社会各方面的发展均取得了辉煌的成就。当前国内外经济形势发生深

刻变化，珠江三角洲地区正处在经济结构转型和发展方式转变的关键时期，为促进珠江三角洲地区增创新优势，进一步发挥对全国的辐射带动作用 and 先行示范作用，2009 年 1 月 8 日，国务院批准出台了《珠江三角洲地区改革发展规划纲要》，纲要的规划范围以广东省的广州、深圳、珠海、佛山、江门、东莞、中山、惠州和肇庆为主体，辐射泛珠江三角洲区域，并将与港澳紧密合作的相关内容纳入规划，规划期至 2020 年。《规划》提出按照以广州、深圳为中心，以珠江口东西岸为重点，推进珠江三角洲地区区域经济一体化，带动环珠江三角洲地区加快发展，形成资源要素优化配置、地区优势充分发挥的协调发展新格局。规划要求充分发挥珠江三角洲地区的辐射、服务和带动功能，促进要素流动和产业转移，形成梯度发展、分工合理的多层次产业群和优势互补、互利共赢的产业协作体系。在改革开放的 20 多年间，中山市利用有利的地理区位条件，逐渐发展成为珠三角轻加工和服装工业基地。中山市是我国沿海开放城市之一，近年来大力推进“工业强市”战略，先后建成了全国包装印刷基地、国家健康科技产业基地、电子信息产业基地、民营科技园等技术含量较高的工业园区，基本形成了以高新技术产业为龙头，以优质产品为拳头的多元化产品结构，有乐百氏饮料、耶鲁固力门锁、凯达精细化工、华帝燃气具、嘉华电子等一批国内外知名的工业品牌。

国道 G105 线中山段经过东凤、小榄、东升、西区、沙溪、南区、板芙、三乡等八个经济发达的城镇中心穿过，沿线分布着大量的产业基地。由于通行能力和服务水平的不断下降，交通条件和交通效率越来越不能满足区域经济发展的需要。

本项目的建设可以拉动沿线地区经济发展，提供大量的就业机会，改善交通环境，将进一步推进珠江三角洲地区区域经济一体化，对提高运输效率、改善投资环境、加快区域经济发展都具有非常重要的意义。

（三）项目情况

广东省中山市城市创新走廊产城融合建设项目包含了 19 个子项目，基本情况如下：（项目属于有一定收益的公益性项目）

1. 芙中路道路工程项目，项目总投资 17,059.82 万元。

2. 青溪路（莲员西路至康华路）改造工程项目，项目总投资 11,100.00 万元。

3. 国道 G105 线中山沙朗至古鹤段改建工程（市政配套），项目总投资 50,009.13 万元。

4. 中山市坦神北路建设工程项目，项目总投资 190,437.7467 万元。

5. 中山市金字山互通立交工程（南外环互通工程），项目总投资 164,827.01 万元。

6. 中山市儿童公园工程项目，项目总投资 61,137.77 万元。

7. 金钟湖公园改造提升工程项目，项目总投资 78,565.39 万元。

8. 中山市港口镇世纪路崩涌溜桥及配套道路工程项目，项目总投资 2,942.3326 万元。

9. 中山市港口镇兴港北路（浅水湖桥至沙港公路）改造工程项目，项目总投资 1,716.47 万元。

10. 粤信路（24 米规划路-a）道路工程项目，项目总投资 7,266.97 万元。

11. 翠屏路道路工程项目，项目总投资 10,420 万元。

12. 中山市南外环道路改造工程项目，项目总投资 391,158.53 万元。

13. 中山市坦洲大道工程项目，项目总投资 282,009.07 万元。

14. 中山市二环快速路港口至横栏段工程项目，项目总投资 320,089 万元。

15. 岐江道工程（东岸-广澳高速至恒发街），项目总投资 596,991.41 万元。

16. 中山市隆盛路至溪叠路道路工程，总投资为 16,961.4491 万元。

17. 中山市三角快线（纵三线北段）工程项目，项目总投资 272451.1081 万元。

18. 长江路五马峰边坡滑坡加固工程，项目总投资 1270.68 万元。

19. 含珠路工程，项目总投资 92567.49 万元。

(四) 项目立项情况或实施依据

序号	名称	项目获批情况	项目情况概述
1	美中路道路工程	2020年09月02日, 中山市发展和改革委员会出具《中山市发展和改革委员会关于美中路道路工程项目可行性研究报告的批复》(中发改投审[2020]93号), 同意本项目实施。 2020年09月16日, 中山市发展和改革委员会出具《中山市财政投资建设项目概算的批复》(中发改投审[2020]103号), 本项目审核概算总投资17059.82万元。 2020年12月17日, 中山市住房和城乡建设局核发《建筑工程施工许可证》(编号: 442000202012171102), 本建筑工程符合施工条件, 准予施工。建设地址: 南区北溪片区。 2021年03月17日, 中山市生态环境局出具《中山市生态环境局关于<美中路道路工程建设项目环境影响报告表>的批复》(中环建表[2021]0003号), 同意《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的生态环境保护措施。	项目建设内容: 项目起点位于建南一路与汇贤二路交叉口, 终点位于城南六路与105国道交叉口, 道路设计长度约803米, 宽度36米, 定位为城市主干道, 双向六车道。建设内容包括道路工程、排水工程、桥涵工程、电气工程(含高压迁改、高压变配电、照明等)、交通工程、消防工程等。项目总投资17059.82万元。
2	青溪路(莲员西路至康华路)改造工程项目	2016年01月11日, 中山市发展和改革委员会出具《关于青溪路(莲员西路至康华路)改造工程可行性研究报告的批复》(中发改审批[2016]5号), 同意本项目实施。	主要建设内容: 项目为拓宽改造工程, 全长1900米, 规划红线宽度为24米, 双向4车道, 定位为城市次干道。改造内容: 拆除工程、道路工程、桥梁工程、箱涵工程、排水工程、路灯工程、交通设施工程以及综合管线工程等。项目总投资11100万元。
3	国道G105线中山沙朗至古鹤段改建工程(市政配套)	2017年01月12日, 广东省发展和改革委员会出具《广东省发展改革委关于国道G105线中山沙朗至古鹤段改建工程可行性研究报告的批复》(粤发改交通函[2017]350号), 原则同意建设本项目。	项目建设内容: 项目起点西区沙朗立交(桩号K2639+274), 呈南北走向, 途经西区、沙溪镇、南区、板芙镇、三乡镇, 终点于三乡古鹤花坛(桩号K2679+024)。改造长度32.30公里(除南区路段), 改造范围为公路两侧各4.0米。建设

		2017年10月16日，中山市发展和改革委员会出具《中山市发展和改革局关于国道G105线中山沙朗至古鹤段改建工程(市政配套)项目可行性研究报告的批复》(中发改审批[2017]121号)，同意本项目实施。	内容包括：慢行交通系统(非机动车道、机非分隔带)、暗管排水、狮潭口大桥拓宽、路侧等。项目总投资额50009.13万元
4	中山市坦神北路建设工程项目	<p>2018年12月27日，中山市发展和改革委员会出具《中山市发展和改革委员会关于中山市坦神北路建设工程项目可行性研究报告的批复》(中发改审批[2018]184号)，同意本项目实施。</p> <p>2019年02月01日，中山市交通运输局出具《关于中山市坦神北路建设工程两阶段初步设计的批复》(中交[2019]32号)，本项目总投资概算为190437.7467万元。</p> <p>2019年12月17日，中山市生态环境局出具《中山市生态环境局关于<中山市坦神北路建设工程环境影响报告表>的批复》(中环建表[2019]0014号)，同意《报告表》所列项目的性质、规模、工艺、地点及所采用的防治污染、防治生态破坏的措施。</p>	<p>项目建设内容：项目利用原有公路X574，从西北往东南走向，起点于坦洲镇海关检验检疫坦洲站点门口(起点桩号为K0+000)，与坦洲快线一期终点对接，路线向西南与既有坦神路相交。路线全长11.045公里，双向六车道。其中新建特大桥、大桥1243.6米/2座(互通主线桥)，中小桥126米/4座，桥梁长度共计1370米(包括互通主线桥和跨线桥)，桥梁占路线总长为12.46%；涵洞21道；互通式立体交叉2处和平面交叉7处。建设内容包括：路基路面工程、桥涵工程、交叉工程、交通工程、照明工程、公交工程、给排水工程。项目总投资190437.7467万元。</p>
5	中山市金字山互通立交工程(南外环互通工程)	<p>2018年09月05日，中山市发展和改革委员会出具《中山市发展和改革委员会关于中山市南外环互通工程项目可行性研究报告的批复》(中发改审批[2018]111号)，同意本项目实施。</p> <p>2019年03月13日，中山市交通运输局出具《中山市交通运输局关于中山市南外环互通工程更名为中山市金字山互通立交工程的报告》(中交[2019]50号)，本项目的项目名称变更为“中山市金字山互通立交工程”。</p>	<p>项目建设内容：项目设置坦洲快线与兴中道通过定向匝道连接；南外环(东)与兴中道、坦洲快线与南外环(西)，坦洲快线与南外环(东)分别设置两条定向匝道连接；其余方向通过地面平交系统完成转换；2号路在中港英文学校北设置平交与坦洲快线(一期)地面系统相接。建设内包含路基路面工程、桥梁工程、隧道工程和排水工程，其中南外环改线长度2.47公里，设一座850米隧道，5座匝道桥共计长度3020.3米，匝道长度5.1公里。本项目不含绿化工程。项目总投资164827.01万元。</p>
6	中山市儿童公园工程项目	2017年07月05日，中山市发展和改革委员会出具《中山市发展和改革委员会关于中山市儿童公园工程项目可行性研究报告的批复》(中发改审批[2017]75号)，同意本项目实施。	<p>项目建设内容：项目位于东区古香林片区，东接沙石公路，南接古香林公园，西接金钟湖。用地面积205245.68平方米，分为核心游乐区、文化体验区、滨水休闲区、幼儿活动区、</p>

		<p>2018年05月30日，中山市住房和城乡建设局核发《建筑工程施工许可证》（编号：442000201805300202），本建筑工程符合施工条件，准予施工。工程名称：中山市儿童公园工程（C区园建、主园路）；建设地址：中山市东区新安村。</p> <p>2018年07月10日，中山市环境保护局出具《中山市环境保护局关于<中山市儿童公园建设项目环境影响报告表>的批复》（中（东）环建表[2018]0010号），同意《报告表》所列项目的性质、规模、生产、工艺、地点及采用的防治污染、防止生态破坏的措施。</p> <p>2018年09月10日，中山市住房和城乡建设局核发《建筑工程施工许可证》（编号：442000201809102202），本建筑工程符合施工条件，准予施工。工程名称：中山市儿童公园工程（A、B、D区园建、园路）；建设地址：中山市东区新安村。</p> <p>2020年09月15日，中山市住房和城乡建设局核发《建筑工程施工许可证》（编号：442000202009151801），本建筑工程符合施工条件，准予施工。工程名称：中山市儿童公园工程（车库、公共厕所、变电室、其他公建）；建设地址：中山市东区新安村。</p>	<p>丛林拓展区、赏花科普区、儿童小剧场等区域，同步配套专为儿童设置的游乐设施、游憩空间、功能建筑、停车场、环卫设施、标识系统、监控系统、广播系统等设施。建设内容包括风景园林工程、建筑工程、深基坑工程、土石方工程、给排水工程、电气工程、临时交通工程以及征地拆迁工程等。项目总投资额61137.77万元。</p>
7	金钟湖公园改造提升工程项目	<p>2017年07月05日，中山市发展和改革委员会出具《中山市发展和改革委员会关于金钟湖公园改造提升工程项目可行性研究报告的批复》（中发改审批[2017]74号），同意本项目实施。</p> <p>2017年12月29日，中山市住房和城乡建设局核发《建筑工程施工许可证》（编号：442000201712291902），本建筑工程符合施工条件，准予施工。工程名称：金钟湖公园改造提升工程（公园主入口喷淋管）。建设地址：中山市东</p>	<p>项目建设内容：项目位于金钟水库四周，东接古香林公园，西接树木园，用地面积622173平方米。项目分为坝后生态湿地体验区及环湖健身区两大部分。建设内容包括风景园林工程、建筑工程、土石方工程、给排水工程、电气工程、临时交通工程以及征地拆迁工程等。同步配套功能建筑、照明、多媒体广播等设施。项目总投资额78565.39万元。</p>

		<p>区新安村。</p> <p>2018年06月18日，中山市住房和城乡建设局核发《建筑工程施工许可证》（编号：442000201806180102），本建筑工程符合施工条件，准予施工。工程名称：金钟湖公园改造提升工程（花田夏木区域）。建设地址：中山市东区新安村。</p> <p>2018年09月17日，中山市住房和城乡建设局核发《建筑工程施工许可证》（编号：442000201809170902），本建筑工程符合施工条件，准予施工。工程名称：金钟湖公园改造提升工程（瀛洲荷风区域及东苑南路延长段）。建设地址：中山市东区新安村。</p> <p>2019年04月12日，中山市住房和城乡建设局核发《建筑工程施工许可证》（编号：442000201904121102），本建筑工程符合施工条件，准予施工。工程名称：金钟湖公园改造提升工程（坝上其余区域）。建设地址：中山市东区新安村。</p> <p>2019年08月14日，中山市生态环境局出具《中山市生态环境局关于<金钟湖公园改造提升工程环境影响报告表>的批复》（中（东）环建表[2019]0018号），同意《报告表》所列项目的性质、规模、地点及采用的防治污染、防止生态破坏的措施。</p> <p>2020年01月07日，中山市住房和城乡建设局核发《建筑工程施工许可证》（编号：442000202001071202），本建筑工程符合施工条件，准予施工。工程名称：金钟湖公园改造提升工程（坝下区域）。建设地址：中山市东区新安村。</p>	
8	中山市港口镇世纪路崩塌涌溜桥及配套道路	项目建设内容：项目西接世纪东路，终点与广珠中线辅道相接，道路全长195米，宽50米；包含一座跨崩塌涌溜桥梁，全长36米、单跨25米；引道长159米。建设内容包括：道路	

	工程项目	号), 同意本项目实施。	路面、桥梁、照明、排水及交通标线。项目总投资额
9	中山市港口镇兴港北路(浅水湖桥至沙港公路)改造工程项目	2020年08月05日, 中山市发展和改革委员会出具《中山市发展和改革委员会关于中山市港口镇兴港北路(浅水湖桥至沙港公路)改造工程项目可行性研究报告的批复》(中发改投审[2020]79号), 同意本项目实施。	项目建设内容: 项目为现状道路原址改造, 起点接兴港北路浅水湖桥, 向北与沙港公路与兴港北路交叉口相接, 道路全长557.596米。建设内容包括道路、排水、交通标志工程。项目总投资额1716.47万元。
10	粤信路(24米规划路-a)道路工程项目	2020年06月08日, 中山市发展和改革委员会出具《中山市发展和改革委员会关于粤信路(24米规划路-a)道路工程项目可行性研究报告的批复》(中发改投审[2020]48号), 同意本项目实施。	项目建设内容: 项目西起港隆南路, 东至裕福北路, 道路总长940米, 红线宽度24米。建设内容包括道路工程、桥涵工程、给排水工程、交通工程、管线综合工程。项目总投资额7266.97万元。
11	翠屏路道路工程项目	2015年11月17日, 中山市发展和改革委员会出具《关于翠屏路道路二程项目可行性研究报告的批复》(中发改审批[2015]224号), 同意本项目实施。 2017年10月24日, 中山市住房和城乡建设局核发《建筑工程施工许可证》(编号: 442000201710240902), 本建筑工程符合施工条件, 准予施工。工程名称: 翠屏路道路工程; 建设地址: 西区彩虹片区。	主要建设内容为建设道路工程全长约1873米, 规划红线宽24米。该工程建设内容主要包括: 道路、排水、路灯、交通设施等。项目总投资10420万元。
12	中山市南外环道路改造工程项目	2021年05月19日, 中山市发展和改革委员会出具《中山市发展和改革委员会关于中山市南外环道路改造工程可行性研究报告的批复》(中发改投审[2021]23号), 同意本项目实施。 2021年06月11日, 中山市住房和城乡建设局出具《中山市住房和城乡建设局关于中山市南外环道路改造工程项目的初步设计审查的批复》(CBSJ2021015), 本项目初步设计概算总投资为391158.53万元。	项目建设内容: 项目起自G105国道终至火炬西互通出口, 连接中山市火炬开发区与沙溪镇, 途经东区、南区、五桂山, 道路全长约14.229公里(本项目道路改造长度约11.852公里)。项目采用城市快速路标准, 双向六车道主路+双向四车道辅路, 设计速度为主路80公里/小时、辅路40公里/小时, 主要建设内容为道路工程、桥梁工程、管线工程、交通工程及安全设施、机电附属工程、给排水工程等。南外环道路现状沿线共14座桥梁, 本项目负责秀山路通道桥、规划排洪渠桥、旱坑大街通道桥、槎桥路桥、新安路桥、东苑南路桥、金钟水库桥、长命水排洪渠桥、长逸路桥的

			拆除新建及新建小隐涌辅道桥，城南路跨线桥为本项目现状利用；岐江河大桥主桥及引桥、小隐涌桥主桥的拆除及新建纳入中开高速项目；K6+518.896-K8+890.301段工程均纳入金宇山互通工程范围（含南外环路起湾跨线桥的拆除新建）。本项目建设内容与其他项目建设内容接驳部分需厘清投资界面和工程界面。项目总投资391158.53万元。
13	中山市坦洲大道工程项目	2020年06月08日，中山市发展和改革委员会出具《中山市发展和改革委员会关于中山市坦洲大道工程项目可行性研究报告的批复》（中发改投审[2020]47号），同意本项目实施。	项目建设内容：项目起点坦洲镇沙坦路（坦洲快线），终点接至中山珠海交界处（珠海南湾大道），道路全长8.39公里，设置互通立交7处、平交6处；桥梁18座，总长度3698米（其中：主线桥10座，长度3184米；匝道桥2座，长度300米；辅道桥6座，长度250米）；涵洞15道；隧道1座，长度549米。建设内容包括路面（含路基）工程、桥隧工程、交叉工程、交通工程、照明工程、管线工程。项目总投资额282009.07万元
14	中山市二环快速路港口至横栏段工程项目	2017年10月31日，中山市发展和改革委员会出具《中山市发展和改革委员会关于中山市二环快速路港口至横栏段工程项目可行性研究报告的批复》（中发改审批[2017]125号），同意本项目实施。	路线全长约16.532公里，主线双向六车道一级公路（主道设计速度为80公里/小时），设置简易辅道（辅道设计时速40公里/小时）。建设内容包括：路基工程、路面工程、桥梁工程、隧道工程、排水工程、路灯工程、交安工程等。 项目总投资320089万元。
15	岐江道工程（东岸-广澳高速至恒发街）	2022年04月22日，中山市发展和改革委员会出具《中山市财政投资建设项目概算的批复》（中发改投审[2022]23号），同意本项目总投资为596991.41万元。	项目范围为岐江道东岸广澳高速至恒发街段，规划市政道路长15.42公里（含新建线路长4.49公里，改造线路长8.37公里，不在本工程范围内的2.56公里），慢行系统长15.86公里（含新建线路长4.26公里，改造线路长10.55公里，不在本工程范围内的1.05公里），沿线公共绿地新建公用配套设施2个，除标准段绿地外，还包括石岐仓库片区（含盲妹院历史建筑）更新、中惠广场旁新建地下一层停车场、新建三处香山书房、沿线卫生间翻新及部分路段灯光亮化改造等建设内容。具体内容包括道路工程、桥涵工程、排

			水工程、交通工程、沿线慢行系统（含漫步径、骑行径、跑步径）、海绵城市设施、公共配套设施等。项目总投资596991.41万元。
16	中山市隆盛路至溪叠路道路工程	<p>1. 2022年4月8日，中山市发展和改革委员会出具《中山市发展和改革委员会关于中山市隆盛路至溪叠路道路工程项目可行性研究报告的批复》（中发改投审〔2022〕19号），同意本项目实施。</p> <p>2. 2022年4月26日，中山市发展和改革委员会出具《中山市财政投资建设项目概算的批复》（中发改投审〔2022〕25号），批复本项目审核概算总投资为16961.4491万元。</p>	<p>项目路线起于沙溪镇隆盛路段，与隆盛路建成段相接，往西南分别下穿广珠西线、中开高速和横四线主线桥后，沿规划隆盛路、既有溪叠路行进，终于大涌镇涌横路与环镇路、溪叠路的十字路口交叉。项目路线全长1.425公里，采用全线双向六车道的一级公路兼顾城市主干道标准建设，设计速度为60公里/小时，全线路基宽35米（溪叠路）/50米（隆盛路）。工程主要内容包括：道路工程、桥涵工程、交叉工程、管线工程等。</p>
17	中山市三角快线（纵三线北段）工程项目	2022年05月06日，中山市发展和改革委员会出具《中山市发展和改革委员会关于中山市三角快线（纵三线北段）工程项目可行性研究报告的批复》（中发改投审〔2022〕29号），同意本项目实施。	<p>项目起点于三角镇境内福源路跨鸡鸭水道现状特大桥北岸桥头位置，穿越三角镇、黄圃镇，终点止于与东部外环高速公路高架桥下的规划民古路平交处，线路长约10.075公里。设计公路等级为一级公路兼顾城市道路功能；设计行车速度：主线80公里/小时，匝道40（60）公里/小时，辅道40公里/小时；行车道数：主线双向6车道，辅道双向4车道；整体式标准路基宽度33米/34米/42.5米；路面结构类型：沥青混凝土；全线设特大桥3042米/1座，大桥1260米/2座（含立交范围内主线桥），中小桥117米/2座，涵洞9道；互通式立交3座（分别为巨龙互通、爱民互通、上下匝道），平面交叉7处。工程主要内容包括：道路工程、路基路面工程、桥梁工程、涵洞工程、排水工程、交叉工程、交通工程及沿线设施、照明工程等。项目总投资272451.1081万元。</p>
18	长江路五马峰边坡滑坡加固工程	2022年05月04日，中山市发展和改革委员会出具《中山市发展和改革委员会关于长江路五马峰边坡滑坡加固工程项目可行性研究报告的批复》（中发改投审〔2022〕27号），同意本项目实施。	<p>项目位于长江路，对五马峰4个地质灾害点进行整治。其中事故点1滑坡区段宽度约78米，滑移高度约3.5米；事故点2滑坡区段宽度约24米，滑移高度约7.0米；事故点3滑坡区段宽度约30米，滑移高度约8.0米；事故点4滑坡区段宽度</p>

			约20米，滑移高度约4.5米。建设内容包括锚杆工程、结构工程等。项目总投资1270.68万元。
19	含珠路工程	<p>2022年09月23日，中山市发展和改革委员会出具《中山市发展和改革委员会关于含珠路工程项目可行性研究报告的批复》（中发改投审〔2022〕92号），同意本项目实施。</p> <p>2022年09月23日，中山市发展和改革委员会出具《中山市财政投资建设项目概算的批复》（中发改投审〔2022〕93号），本项目审核概算总投资92567.49万元。</p>	<p>项目位于中山市港口镇胜隆片区，项目涉及起点接三角快线，项目终点位于濠江北路以东560米处，起点桩号为K0+000，终点桩号K3+502.136，路幅宽度为40-42米；设计时速60千米/小时，为双向6车道城市主干道，道路长度为3502.136米。项目建设内容包括：道路工程、桥涵工程、给排水工程、交通工程等。项目总投资92567.49万元。</p>

（五）责任主体

1. 项目单位介绍

中山市代建项目管理办公室的基本信息如下：

名称	中山市代建项目管理办公室
统一社会信用代码	12442000598938502L
宗旨和范围	负责市政府投资市属非经营性项目代建管理工作，参与编制代建项目中长期建设规划和年度计划及各项前期工作。审查代建单位基本条件，依法开展代建单位及代建项目监理招标工作，确认中标结果；签订、履行代建合同等。负责上述项目建设的组织实施、管理和监督，参与工程竣工验收，组织资产移交等（具体按机构编制部门批文开展业务）。
住所	中山市东区松苑路2号
法定代表人	李浩军
经费来源	财政补助一类
开办资金	2063 万元
举办单位	中山市住房和城乡建设局
有效期	2021 年 03 月 19 日至 2026 年 03 月 18 日
登记管理机关	中山市事业单位登记管理局

2. 项目单位主管部门介绍

中山市住房和城乡建设局的基本信息如下：

名称	中山市住房和城乡建设局
统一社会信用代码	11442000007332710H
机构性质	机关
住所	广东省中山市中山四路1号

法定代表人	刘沛程
赋码机关	中共中山市机构编制委员会办公室
颁发日期	2021 年 08 月 16 日

广东省中山市城市创新走廊产城融合建设项目完工后形成资产的权属，归属于中山市住房和城乡建设局。

二、项目实施重要性和经济社会效益分析

（一）重要性分析：

本次改建的一项重点，就是对沿线平面交叉口进行改造，能够大大减少平面交叉的干扰，提高该路段的通行能力，发挥干线公路的作用，缓解路段交通压力。

东凤、小榄、东升、西区、沙溪、南区、板芙、三乡等八个经济发达的城镇，是中山市“六纵五横”主骨架路线第五纵的一部分，是中山市最重要的一条“黄金走廊”。作为区域内的干线公路，其主要交通功能应是区域性的、远距离的过境交通，但实际上，由于城市化进程的加快，该路段也承担着较大的城市内部的集疏交通；板芙中环至三乡古鹤路段全长约 22.6km，沿线已城镇化，平面交叉口多、间距小，沿线主要交叉口就有 27 处（包含中央防撞墙无开口平交口 4 处），平均间隔 0.8km，间距小于 1km 就有 19 处，最近的两处路口间距仅约 0.23km。板芙中环至三乡古鹤段沿线交叉路口均为平面交叉，部分做了简单的交通渠

化，主要通过交通信号灯来控制路况交通秩序，且未通过调节各交叉口的交通流量和通行能力来进行各交叉口之间的协调设计，单点交叉口设计对相邻交叉口之间的协调问题考虑不足，往往会产生相邻交叉口饱和度差异过大的情况，从而造成道路资源的浪费或交通阻塞；各平面交叉口虽然设有信号灯控制交通出入，这些因素使得主线通行能力降低，饱和度较大，行车延误增加，排队长度较长，造成现阶段主线平均时速仅为 43km/h（设计速度为 80km/h），严重降低了主线作为区域干线公路的服务水平，且随着社会经济和交通量的不断发展，这种情形有不断加剧的趋势。

（二）经济效益分析：

1. 有利于促进地方经济的发展。本项目的实施将大大改善当地的出行交通条件，促进区域间的合作与交流，使本项目沿线区域较近的地理位置和得天独厚的资源优势得以充分发挥，极大促进当地各项产业的兴起和发展，吸引更多国内外投资，促进当地社会经济的蓬勃发展与和谐社会的建设。

2. 有利于沿线制造业、房地产业、水果种植业、海产品养殖业、饮食业等产业的开发。交通条件的改善，将有效的改善交通条件和投资环境，加快农业和渔业资源的开发；同时，交通条件的改善还可以保障游客对出行快速和舒适性的需求，带动旅游业的发展。

3. 有利于提高沿线人民群众的生活水平、减少贫困。项目的实施会提供相当数量的直接就业机会，也使人口的流动性显著增加，年轻人外出打工的机会增多；随着与外地人交流的机会和频率不断增加，当地陈旧的思想观念得以转变，将给沿线地区绝大多数的公众带来福利和经济发展的机会，居民收入和生活水平与质量将会获得提升，为消除该区域的贫困现象起到重大的作用，为社会和谐稳定作出积极的贡献。

（三）社会效益分析：

1. 本项目建设本身及其提供的机会将使当地一些居民意识到文化教育的重要性，并将这种意思付诸于鼓励子女继续学习的行动中。同时，交通条件的改善也会吸引更多的外来投资和就业人员，从而为文化的交流融汇提供了通道。

2. 本项目建设投资规模大，工程建设涉及到地质、水文、文物、环境、移民安置、经济及社会评价等许多领域，这些不同知识的综合利用有利于当地管理者调动各个部门和群体的人相互配合，统筹人力、物力和财力的使用，所有这些都将促进当地经济和社会管理水平的提高。

三、项目投资估算、资金筹措方案及使用计划

（一）投资估算

1. 编制依据及原则

(1) 国家发展改革委和建设部联合发布发改投资[2006]1325号《关于印发建设项目经济评价方法与参数的通知》，国家发展改革委和建设部发布《建设项目经济评价方法与参数(第三版)》。

(2) 建设部以“建标[2007]163号”颁布施行的《市政工程投资估算指标》及以“建标[2007]164号”颁布施行的《市政工程投资估算编制办法》。

(3) 广东省有关建设工程定额，技术经济有关指标及中山市近期工程造价信息。

(4) 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。

(5) 本工程估算按建设项目投资估算编审规程(CECA/GC1-2007, 中因建设工程造价管理协会编审)、《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2013)及2010年《广东省建设工程计价通则》及《广东省房屋建筑工程概算定额(2014)》初步设计图纸等计价依据进行编制。

(6) 材料价格主要参考2020年1月份《中山市建设工程经济信息》进行编制，不足之处按周边城市信息价格或市场询价进行调整。

(7) 管理费按二类地区办法计取: 动态人工工日单价按照《中山市住房和城乡建设局关于调整我市建设工程动态人工工日单价的通知》中建通(2017)12号文执行。

2. 项目总投资

广东省中山市城市创新走廊产城融合建设项目包含了 19 个子项目, 项目总投资合计 2,568,981.3765 万元。

项目投资估算表

序号	子项目名称	总投资(万元)
1	芙中路道路工程项目	17,059.82
2	青溪路(莲员西路至康华路)改造工程项目	11,100.00
3	国道 G105 线中山沙朗至古鹤段改建工程(市政配套)	50,009.13
4	中山市坦神北路建设工程项目	190,437.7467
5	中山市金字山互通立交工程(南外环互通工程)	164,827.01
6	中山市儿童公园工程项目	61,137.77
7	金钟湖公园改造提升工程项目	78,565.39
8	中山市港口镇世纪路崩涌滔桥及配套道路工程项目	2,942.3326
9	中山市港口镇兴港北路(浅水湖桥至沙港公路)改造工程项目	1,716.47
10	粤信路(24 米规划路-a)道路工程项目	7,266.97
11	翠屏路道路工程项目	10,420.00
12	中山市南外环道路改造工程项目	391,158.53
13	中山市坦洲大道工程	282,009.07
14	岐江道工程(东岸—广澳高速至恒发街)	596,991.41
15	横港快线(原二环西(二环快速路港口至横栏段))	320,089.00
16	中山市隆盛路至溪叠路道路工程	16,961.4491
17	中山市三角快线(纵三线北段)工程项目	272,451.1081
18	长江路五马峰边坡滑坡加固工程	1,270.68

19	含珠路工程	92567.49
	合计	2,568,981.3765

（二）筹措方案

1. 市场化融资资金筹措：

无。

2. 地方政府债券资金筹措：

2.1 以前年度已安排专项债券资金 200,000.00 万元：于 2021 年 10 月已融资 160,000.00 万元，（其中发行年限为 20 年，实际融资利率为 3.63%，每半年支付利息，第 20 年末偿还本金）；于 2021 年 11 月已融资 40,000.00 万元，（其中发行年限为 20 年，实际融资利率为 3.45%，每半年支付利息，第 20 年末偿还本金））；

2.2 2022 年计划安排专项债券资金 635,339.00 万元：其中 1 月已发行 2022 年广东省政府专项债券（九期）100,000.00 万元（其中发行年限为 30 年，实际融资利率为 3.40%，每半年支付利息，第 30 年末偿还本金）；其中 3 月已发行 2022 年广东省政府专项债券（十六期）90,200.00 万元（其中发行年限为 30 年，实际融资利率为 3.49%，每半年支付利息，第 30 年末偿还本金）；其中 5 月已发行 2022 年广东省政府专项债券（二十五期）176,500.00 万元（其中发行年限为 30 年，实际融资利率为 3.40%，每半年支付利息，第 30 年末偿还本金）；其中 6 月已发行 2022

年广东省政府专项债券(三十一期)40,500.00万元(其中发行年限为30年,实际融资利率为3.37%,每半年支付利息,第30年末偿还本金)。

2.3 2022年5月广东省中山市城市创新走廊产城融合建设项目已发行专项债券金额112,011.00万元,由涉及以下13个已发行政府专项债券项目调整而来,具体涉及项目调整债券金额及原因如下:

(1)调整已发行中山市南区乡村振兴人居环境整治工程2021年广东省农林水利专项债券(一期)311.00万元,发行年限为10年,实际融资利率为3.41%,每半年支付利息,第10年末一次性偿还本金。调整原因为:中山市南区乡村振兴人居环境整治工程部分工程施工中标合同价低于立项金额且实施过程发生重大变化;

(2)调整已发行中山市南区学前教育设施扩建改造及周边配套基础设施建设工程2021年广东省专项债券(六十二期)1,353.00万元,发行年限为10年,实际融资利率为3.13%,每半年支付利息,第10年末一次性偿还本金。调整原因为:中山市南区学前教育设施扩建改造及周边配套基础设施建设工程部分工程施工中标合同价低于立项金额且实施过程发生重大变化;

(3)调整已发行广东省中山市小榄镇智能制造5G+工业园区升级改造一期工程2021年广东省政府专项债券(八十四期)

8,000.00万元，发行年限为30年，实际融资利率为3.92%，每半年支付利息，第30年末一次性偿还本金。调整原因为：广东省中山市小榄镇智能制造5G+工业园区升级改造一期工程部分工程施工中标合同价低于立项金额；

（4）调整已发行广东省中山市小榄镇智能制造5G+工业园区升级改造一期工程2021年广东省政府专项债券（七十四期）26,821.00万元，发行年限为15年，实际融资利率为3.61%，每半年支付利息，第15年末一次性偿还本金。调整原因为：广东省中山市小榄镇智能制造5G+工业园区升级改造一期工程部分工程施工中标合同价低于立项金额；

（5）调整已发行小榄污水处理厂三期建设项目2021年广东省政府专项债券（八十三期）606.00万元，发行年限10年，实际融资利率为3.18%，每半年支付利息，第10年末一次性偿还本金。调整原因为：小榄污水处理厂三期建设项目部分工程施工部分建设内容按市镇建设事权重新划分，工程量核减；

（6）调整已发行中山市人民医院医联体基础设施建设项目（西北组团片区）扩建工程2021年广东省政府专项债券（七十四期）8,717.00万元，发行年限15年，实际融资利率为3.61%，每半年支付利息，第15年末一次性偿还本金。调整原因为：中山市人民医院医联体基础设施建设项目（西北组团片区）扩建工程进度未达预期；

(7) 调整已发行广东省中山市“红色基因、湾区绿谷”特色文旅基础设施提升改造工程2022年广东省政府专项债券（七期）3,000.00万元，发行年限20年，实际融资利率为3.28%，每半年支付利息，第20年末一次性偿还本金。调整原因为：广东省中山市“红色基因、湾区绿谷”特色文旅基础设施提升改造工程部分工程施工中标合同价低于立项金额；

(8) 调整已发行广东省中山市人文湾区产学研创新产业平台建设项目2022年广东省政府专项债券（九期）7,000.00万元，发行年限30年，实际融资利率为3.40%，每半年支付利息，第30年末一次性偿还本金。调整原因为：广东省中山市人文湾区产学研创新产业平台建设项目部分工程施工中标合同价低于立项金额；

(9) 调整已发行广东省中山市西江水乡乡村振兴带建设项目2022年广东省政府专项债券（七期）886.00万元，发行年限20年，实际融资利率为3.28%，每半年支付利息，第20年末一次性偿还本金。调整原因为：广东省中山市西江水乡乡村振兴带建设项目需调整的个别子项目污水管网建设（东凤镇养殖鱼塘尾水治理、低效鱼塘及环境治理项目）暂未满足实施条件，该部分资金难以按照时间节点支出使用，故申请调整；

(10) 调整已发行广东省中山市西江水乡乡村振兴带建设项目2022年广东省政府专项债券（十五期）2,700.00万元，发行

年限20年，实际融资利率为3.32%，每半年支付利息，第20年末一次性偿还本金。调整原因为：广东省中山市西江水乡乡村振兴带建设项目需调整的个别子项目污水管网建设（东凤镇养殖鱼塘尾水治理、低效鱼塘及环境治理项目）暂未满足实施条件，该部分资金难以按照时间节点支出使用，故申请调整；

（11）调整已发行新型工业化示范基地——中山古镇光电与信息技术产业集聚发展区基础设施建设项目2022年广东省政府专项债券（五期）1,560.00万元，发行年限15年，实际融资利率为3.21%，每半年支付利息，第15年末一次性偿还本金。调整原因为：新型工业化示范基地——中山古镇光电与信息技术产业集聚发展区基础设施建设项目工程进度未达预期；

（12）调整已发行新型工业化示范基地——中山古镇光电与信息技术产业集聚发展区基础设施建设项目2022年广东省政府专项债券（十四期）1,057.00万元，发行年限15年，实际融资利率为3.23%，每半年支付利息，第15年末一次性偿还本金。调整原因为：新型工业化示范基地——中山古镇光电与信息技术产业集聚发展区基础设施建设项目工程进度未达预期；

（13）调整已发行深茂铁路深圳至江门段（中山市）2020年粤港澳大湾区交通基础设施专项债券（十一期）50,000.00万元，发行年限30年，实际融资利率为3.98%，每半年支付利息，第30年末一次性偿还本金。调整原因为：深茂铁路深圳至江门段（中

山市) 预计上半年未能开工建设的项目进行调整。

2.4 2022年8月广东省中山市城市创新走廊产城融合建设项目拟发行专项债券金额58,139.00万元,由涉及以下5个已发行政政府专项债券项目调整而来,具体涉及项目调整债券金额及原因如下:

(1) 调整已发行广东省中山大型产业集聚区-清洁能源与智能装备产业园基础设施建设项目2022年广东省政府专项债券(三十期)19,195.00万元,发行年限为20年,实际融资利率为3.22%,每半年支付利息,第20年末一次性偿还本金。调整原因为:部分项目建设范围和规模调整导致工程量核减,需调整至急需资金的城市创新走廊产城融合项目;

(2) 调整已发行广东省中山大型产业集聚区-清洁能源与智能装备产业园基础设施建设项目2022年广东省政府专项债券(二十三期)1,389.00万元,发行年限为20年,实际融资利率为3.28%,每半年支付利息,第20年末一次性偿还本金。调整原因为:部分项目建设范围和规模调整导致工程量核减,需调整至急需资金的城市创新走廊产城融合项目;

(3) 调整已发行广东省中山市人文湾区产学研创新产业平台建设项目2022年广东省政府专项债券(三十一期)25,963.00万元,发行年限为30年,实际融资利率为3.37%,每半年支付利息,第30年末一次性偿还本金。调整原因为:部分项目工程建设进度

未达预期，需调整至急需资金的城市创新走廊产城融合项目；

（4）调整已发行广东省中山市香山新城新四化深度融合基础设施建设项目2022年广东省政府专项债券（三十期）9,329.00万元，发行年限为20年，实际融资利率为3.22%，每半年支付利息，第20年末一次性偿还本金。调整原因为：部分项目建设范围和规模调整、建设进度未达预期，需调整至急需资金的城市创新走廊产城融合项目；

（5）调整已发行广东省中山市香山新城新四化深度融合基础设施建设项目2022年广东省政府专项债券（七期）2,263.00万元，发行年限为20年，实际融资利率为3.28%，每半年支付利息，第20年末一次性偿还本金。调整原因为：部分项目建设范围和规模调整、建设进度未达预期，需调整至急需资金的城市创新走廊产城融合项目。

2.5 其中10月已发行2022年广东省政府专项债券（四十期）26,000.00万元（其中发行年限为30年，假设融资利率为4.20%，每半年支付利息，第30年末偿还本金）。

2.6 2022年10月广东省中山市城市创新走廊产城融合建设项目拟发行专项债券金额31,989.00万元，由涉及以下9个已发行政府专项债券项目调整而来，具体涉及项目调整债券金额及原因如下：

（1）调整已发行广东省中山市火炬高新技术产业开发区基

基础设施整体提升及配套工程2022年广东省政府专项债券（九）期18,600.00万元，发行年限为30年，实际融资利率为3.40%，每半年支付利息，第30年末一次性偿还本金。调整原因为：项目实施过程重大变化导致资金需求减少。

（2）调整已发行广东省中山市“红色基因、湾区绿谷”特色文旅基础设施提升改造工程2022年广东省政府专项债券（七）期50.00万元，发行年限为20年，实际融资利率为3.28%，每半年支付利息，第20年末一次性偿还本金。调整原因为：项目实施过程重大变化导致资金需求减少。

（3）调整已发行广东省中山市“三级书记一把手工程”——中山市农村人居环境综合整治项目2022年广东省政府专项债券（二十三）期100.00万元，发行年限为20年，实际融资利率为3.28%，每半年支付利息，第20年末一次性偿还本金。调整原因为：项目实施过程重大变化导致资金需求减少。

（4）调整已发行广东省中山市“三级书记一把手工程”——中山市农村人居环境综合整治项目2022年广东省政府专项债券（十五）期1,534.00万元，发行年限为15年，实际融资利率为3.10%，每半年支付利息，第15年末一次性偿还本金。调整原因为：项目实施过程重大变化导致资金需求减少。

（5）调整已发行广东省中山市小榄文旅开发及基础设施建设工程2022年广东省政府专项债券（二十一）期3,300.00万元，

发行年限为15年，实际融资利率为3.23%，每半年支付利息，第15年末一次性偿还本金。调整原因为：项目实施过程重大变化导致资金需求减少。

(6)调整已发行广东省中山市人民医院医联体基础设施(三角片区)扩建工程2022年广东省政府专项债券(三十)期1,750.00万元，发行年限为20年，实际融资利率为3.22%，每半年支付利息，第20年末一次性偿还本金。调整原因为：项目实施过程重大变化导致资金需求减少。

(7)调整已发行广东省中山市中国休闲服装生产基地(沙溪)支柱产业转型升级基础设施建设项目2022年广东省政府专项债券(三十)期3,200.00万元，发行年限为20年，实际融资利率为3.22%，每半年支付利息，第20年末一次性偿还本金。调整原因为：项目实施过程重大变化导致资金需求减少。

(8)调整已发行广东省中山市人文湾区产学研创新产业平台建设项目2022年广东省政府专项债券(二十五)期1,655.00万元，发行年限为30年，实际融资利率为3.40%，每半年支付利息，第30年末一次性偿还本金。调整原因为：项目实施过程重大变化导致资金需求减少。

(9)调整已发行深圳至江门铁路(中山市)2022年广东省政府专项债券(七)期1,800.00万元，发行年限为20年，实际融资利率为3.28%，每半年支付利息，第20年末一次性偿还本金。

调整原因为：项目实施过程重大变化导致资金需求减少。

3. 非融资资金筹措：由地方财政统筹 1,733,642.3765 万元。

项目资金筹措情况（单位：万元）

年度	项目投资	已到位 金额	市场化 融资资金	非融资金						地方政府专项债券融资			
				已到 位 金额	单位 自有 资金	其中： 已到 位 金额	财政性资金	其中： 已到 位 金额	其 他	其中： 已到 位 金额	本次发行金 额	以前发行金 额	计划以 后发行 金额
合计	2,568,981.3765	803,350.00					1,733,642.3765			0.00	31,989.00	803,350.00	0.00
2021年	200,000.00	200,000.00										200,000.00	
2022年	635,339.00	603,350.00									31,989.00	603,350.00	
后续年度	1,733,642.3765	0.00					1,733,642.3765						

（三）项目实施安排

广东省中山市城市创新走廊产城融合建设项目包含了 19 个子项目，上述 19 个子项目的实施安排如下：

（1）芙中路道路工程项目

2020 年 09 月 02 日，中山市发展和改革局出具《中山市发展和改革局关于芙中路道路工程项目可行性研究报告的批复》（中发改投审[2020]93 号），同意本项目实施。

2020 年 09 月 16 日，中山市发展和改革局出具《中山市财政投资建设项目概算的批复》（中发改投审[2020]103 号），本项目审核概算总投资 17,059.82 万元。

2020 年 12 月 17 日，中山市住房和城乡建设局核发《建筑工程施工许可证》（编号：442000202012171102），本建筑工程符合施工条件，准予施工。建设地址：南区北溪片区。

2021 年 03 月 17 日，中山市生态环境局出具《中山市生态环境局关于<芙中路道路工程建设项目环境影响报告表>的批复》（中环建表[2021]0003 号），同意《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的生态环境保护措施。

项目建设内容：项目起点位于建南一路与汇贤二路交叉口，终点位于城南六路与 105 国道交叉口，道路设计长度约 803 米，宽度 36 米，定位为城市主干道，双向六车道。建设内容包括道路

工程、排水工程、桥涵工程、电气工程(含高压迁改、高压变配电、照明等)、交通工程、消防工程等。

(2) 青溪路(莲员西路至康华路)改造工程项目

2016年01月11日,中山市发展和改革局出具《关于青溪路(莲员西路至康华路)改造工程项目可行性研究报告的批复》(中发改审批[2016]5号),同意本项目实施。

项目建设内容:项目为拓宽改造工程,全长1900米,规划红线宽度为24米,双向4车道,定位为城市次干道。改造内容:拆除工程、道路工程、桥梁工程、箱涵工程、排水工程、路灯工程、交通设施工程以及综合管线工程等。

(3) 国道G105线中山沙朗至古鹤段改建工程(市政配套)

2017年01月12日,广东省发展和改革委员会出具《广东省发展改革委关于国道G105线中山沙朗至古鹤段改建工程可行性研究报告的批复》(粤发改交通函[2017]350号),原则同意建设本项目。

2017年10月16日,中山市发展和改革局出具《中山市发展和改革局关于国道G105线中山沙朗至古鹤段改建工程(市政配套)项目可行性研究报告的批复》(中发改审批[2017]121号),同意本项目实施。

项目建设内容:项目起点西区沙朗立交(桩号K2639+274),呈南北走向,途径西区、沙溪镇、南区、板芙镇、三乡镇,终点

于三乡古鹤花坛（桩号 K2679+024）。改造长度 32.30 公里（除南区路段），改造范围为公路两侧各 4.0 米。建设内容包括：慢行交通系统（非机动车道、机非分隔带）、暗管排水、狮滘口大桥拓宽、路侧等。

（4）中山市坦神北路建设工程项目

2018 年 12 月 27 日，中山市发展和改革局出具《中山市发展和改革局关于中山市坦神北路建设工程项目可行性研究报告的批复》（中发改审批[2018]184 号），同意本项目实施。

2019 年 02 月 01 日，中山市交通运输局出具《关于中山市坦神北路建设工程两阶段初步设计的批复》（中交[2019]32 号），本项目总投资概算为 190,437.7467 万元。

2019 年 12 月 17 日，中山市生态环境局出具《中山市生态环境局关于<中山市坦神北路建设工程环境影响报告表>的批复》（中环建表[2019]0014 号），同意《报告表》所列项目的性质、规模、工艺、地点及所采用的防治污染、防治生态破坏的措施。

项目建设内容：项目利用原有公路 X574，从西北往东南走向，起点于坦洲镇海关检验检疫坦洲站点门口（起点桩号为 K0+000），与坦洲快线一期终点对接，路线向西南与既有坦神路相交。路线全长 11.045 公里，双向六车道。其中新建特大桥、大桥 1243.6 米/2 座（互通主线桥），中小桥 126 米/4 座，桥梁长度共计 1370 米（包括互通主线桥和跨线桥），桥梁占路线总长为 12.46%；涵

洞 21 道；互通式立体交叉 2 处和平面交叉 7 处。建设内容包括：路基路面工程、桥涵工程、交叉工程、交通工程、照明工程、公交工程、给排水工程。

（5）中山市金字山互通立交工程（南外环互通工程）

2018 年 09 月 05 日，中山市发展和改革局出具《中山市发展和改革局关于中山市南外环互通工程项目可行性研究报告的批复》（中发改审批[2018]111 号），同意本项目实施。

2019 年 03 月 13 日，中山市交通运输局出具《中山市交通运输局关于中山市南外环互通工程更名为中山市金字山互通立交工程的报告》（中交[2019]50 号），本项目的项目名称变更为“中山市金字山互通立交工程”。

项目建设内容：项目设置坦洲快线与兴中道通过定向匝道连接；南外环（东）与兴中道，坦洲快线与南外环（西），坦洲快线与南外环（东）分别设置两条定向匝道连接；其余方向通过地面平交系统完成转换；2 号路在中港英文学校北设置平交与坦洲快线（一期）地面系统相接。建设内包含路基路面工程、桥梁工程、隧道工程和排水工程，其中南外环改线长度 2.47 公里，设一座 850 米隧道，5 座匝道桥共计长度 3020.3 米，匝道长度 5.1 公里。本项目不含绿化工程。

（6）中山市儿童公园工程项目

2017 年 07 月 05 日，中山市发展和改革局出具《中山市发展和改革局关于中山市儿童公园工程项目可行性研究报告的批复》（中发改审批[2017]75 号），同意本项目实施。

2018 年 05 月 30 日，中山市住房和城乡建设局核发《建筑工程施工许可证》（编号：442000201805300202），本建筑工程符合施工条件，准予施工。工程名称：中山市儿童公园工程（C 区园建、主园路）；建设地址：中山市东区新安村。

2018 年 07 月 10 日，中山市环境保护局出具《中山市环境保护局关于<中山市儿童公园建设项目环境影响报告表>的批复》（中（东）环建表[2018]0010 号），同意《报告表》所列项目的性质、规模、生产、工艺、地点及采用的防治污染、防止生态破坏的措施。

2018 年 09 月 10 日，中山市住房和城乡建设局核发《建筑工程施工许可证》（编号：442000201809102202），本建筑工程符合施工条件，准予施工。工程名称：中山市儿童公园工程（A、B、D 区园建、园路）；建设地址：中山市东区新安村。

2020 年 09 月 15 日，中山市住房和城乡建设局核发《建筑工程施工许可证》（编号：442000202009151801），本建筑工程符合施工条件，准予施工。工程名称：中山市儿童公园工程（车库、公共厕所、变电室、其他公建）；建设地址：中山市东区新安村。

项目建设内容：项目位于东区古香林片区，东接沙石公路，南接古香林公园，西接金钟湖。用地面积 205245.68 平方米，分为核心游乐区、文化体验区、滨水休闲区、幼儿活动区、丛林拓展区、赏花科普区、儿童小剧场等区域，同步配套专为儿童设置的游乐设施、游憩空间、功能建筑、停车场、环卫设施、标识系统、监控系统、广播系统等设施。建设内容包括风景园林工程、建筑工程、深基坑工程、土石方工程、给排水工程、电气工程、临时交通工程以及征地拆迁工程等。

（7）金钟湖公园改造提升工程项目

2017 年 07 月 05 日，中山市发展和改革局出具《中山市发展和改革局关于金钟湖公园改造提升工程项目可行性研究报告的批复》（中发改审批[2017]74 号），同意本项目实施。

2017 年 12 月 29 日，中山市住房和城乡建设局核发《建筑工程施工许可证》（编号：442000201712291902），本建筑工程符合施工条件，准予施工。工程名称：金钟湖公园改造提升工程（公园主入口喷淋管）。建设地址：中山市东区新安村。

2018 年 06 月 18 日，中山市住房和城乡建设局核发《建筑工程施工许可证》（编号：442000201806180102），本建筑工程符合施工条件，准予施工。工程名称：金钟湖公园改造提升工程（花田夏木区域）。建设地址：中山市东区新安村。

2018 年 09 月 17 日，中山市住房和城乡建设局核发《建筑工程施工许可证》（编号：442000201809170902），本建筑工程符合施工条件，准予施工。工程名称：金钟湖公园改造提升工程（瀛洲荷风区域及东苑南路延长段）。建设地址：中山市东区新安村。

2019 年 04 月 12 日，中山市住房和城乡建设局核发《建筑工程施工许可证》（编号：442000201904121102），本建筑工程符合施工条件，准予施工。工程名称：金钟湖公园改造提升工程（坝上其余区域）。建设地址：中山市东区新安村。

2019 年 08 月 14 日，中山市生态环境局出具《中山市生态环境局关于<金钟湖公园改造提升工程环境影响报告表>的批复》（中（东）环建表[2019]0018 号），同意《报告表》所列项目的性质、规模、地点及采用的防治污染、防止生态破坏的措施。

2020 年 01 月 07 日，中山市住房和城乡建设局核发《建筑工程施工许可证》（编号：442000202001071202），本建筑工程符合施工条件，准予施工。工程名称：金钟湖公园改造提升工程（坝下区域）。建设地址：中山市东区新安村。

项目建设内容：项目位于金钟水库四周，东接古香林公园，西接树木园，用地面积 622173 平方米。项目分为坝后生态湿地体验区及环湖健身区两大部分。建设内容包括风景园林工程、建筑工程、土石方工程、给排水工程、电气工程、临时交通工程以

及征地拆迁工程等。同步配套功能建筑、照明、多媒体广播等设施。

（8）中山市港口镇世纪路崩涌浔桥及配套道路工程项目

2019 年 03 月 22 日，中山市发展和改革局出具《中山市发展和改革局关于中山市港口镇世纪路崩涌浔桥及配套道路工程项目可行性研究报告的批复》（中发改审批[2019]27 号），同意本项目实施。

项目建设内容：项目西接世纪东路，终点与广珠中线辅道相接，道路全长 195 米，宽 50 米；包含一座跨崩涌浔桥梁，全长 36 米、单跨 25 米；引道长 159 米。建设内容包括：道路路面、桥梁、照明、排水及交通标线。

（9）中山市港口镇兴港北路（浅水湖桥至沙港公路）改造工程项目

2020 年 08 月 05 日，中山市发展和改革局出具《中山市发展和改革局关于中山市港口镇兴港北路（浅水湖桥至沙港公路）改造工程项目可行性研究报告的批复》（中发改投审[2020]79 号），同意本项目实施。

项目建设内容：项目为现状道路原址改造，起点接兴港北路浅水湖桥，向北与沙港公路与兴港北路交叉口相接，道路全长 557.596 米。建设内容包括道路、排水、交通标志工程。

（10）粤信路（24 米规划路-a）道路工程项目

2020 年 06 月 08 日，中山市发展和改革局《中山市发展和改革局关于粤信路（24 米规划路-a）道路工程项目可行性研究报告的批复》（中发改投审[2020]48 号），同意本项目实施。

项目建设内容：项目西起港隆南路，东至裕福北路，道路总长 940 米，红线宽度 24 米。建设内容包括道路工程、桥涵工程、给排水工程、交通工程、管线综合工程。

（11）翠屏路道路工程项目

2015 年 11 月 17 日，中山市发展和改革局出具《关于翠屏路道路工程项目可行性研究报告的批复》（中发改审批[2015]224 号），同意本项目实施。

2017 年 10 月 24 日，中山市住房和城乡建设局核发《建筑工程施工许可证》（编号：442000201710240902），本建筑工程符合施工条件，准予施工。工程名称：翠屏路道路工程；建设地址：西区彩虹片区。

项目建设内容：主要建设内容为建设道路工程全长约 1873 米，规划红线宽 24 米。该工程建设内容主要包括：道路、排水、路灯、交通设施等。

（12）中山市南外环道路改造工程项目

2021 年 05 月 19 日，中山市发展和改革局出具《中山市发展和改革局关于中山市南外环道路改造工程项目可行性研究报告的批复》（中发改投审[2021]23 号），同意本项目实施。

2021 年 06 月 11 日，中山市住房和城乡建设局出具《中山市住房和城乡建设局关于中山市南外环道路改造工程项目初步设计审查的批复》（CBSJ2021015），本项目初步设计概算总投资为 391158.53 万元。

项目建设内容：项目起自 G105 国道终至火炬西互通出口，连接中山市火炬开发区与沙溪镇，途径东区、南区、五桂山，道路全长约 14.229 公里（本项目道路改造长度约 11.852 公里）。项目采用城市快速路标准，双向六车道主路+双向四车道辅路，设计速度为主路 80 公里/小时、辅路 40 公里/小时，主要建设内容为道路工程、桥梁工程、管线工程、交通工程及安全设施、机电附属工程、给排水工程等。南外环道路现状沿线共 14 座桥梁，本项目负责秀山路通道桥、规划排洪渠桥、旱坑大街通道桥、槎桥路桥、新安路桥、东苑南路桥、金钟水库桥、长命水排洪渠桥、长逸路桥的拆除新建及新建小隐涌辅道桥，城南路跨线桥为本项目现状利用；岐江河大桥主桥及引桥、小隐涌桥主桥的拆除及新建纳入中开高速项目；K6+518.896-K8+890.301 段工程均纳入金字山互通工程范围（含南外环路起湾跨线桥的拆除新建）。本项目建设内容与其他项目建设内容接驳部分需厘清投资界面和工程界面。

（13）中山市坦洲大道工程项目

2020 年 06 月 08 日，中山市发展和改革局出具《中山市发展和改革局关于中山市坦洲大道工程项目可行性研究报告的批复》（中发改投审[2020]47 号），同意本项目实施。

项目建设内容：项目起点坦洲镇沙坦路（坦洲快线），终点接至中山珠海交界处（珠海南湾大道），道路全长 8.39 公里，设置互通立交 7 处、平交 6 处；桥梁 18 座，总长度 3698 米（其中：主线桥 10 座，长度 3184 米；匝道桥 2 座，长度 300 米；辅道桥 6 座，长度 250 米）；涵洞 15 道；隧道 1 座，长度 549 米。建设内容包括路面（含路基）工程、桥隧工程、交叉工程、交通工程、照明工程、管线工程。

（14）岐江道工程（东岸—广澳高速至恒发街）

2022 年 04 月 22 日，中山市发展和改革局出具《中山市财政投资建设项目概算的批复》（中发改投审〔2022〕23 号），同意本项目实施。

项目建设内容：项目范围为岐江道东岸广澳高速至恒发街段，规划市政道路长 15.42 公里（含新建线路长 4.49 公里，改造线路长 8.37 公里，不在本工程范围内的 2.56 公里），慢行系统长 15.86 公里（含新建线路长 4.26 公里，改造线路长 10.55 公里，不在本工程范围内的 1.05 公里），沿线公共绿地新建公用配套设施 2 个，除标准段绿地外，还包括石岐仓库片区（含盲妹院历史建筑）更新、中愚广场旁新建地下一层停车场、新建三

处香山书房、沿线卫生间翻新及部分路段灯光亮化改造等建设内容。具体内容包括道路工程、桥涵工程、排水工程、照明工程、交通工程、沿线慢行系统（含漫步径、骑行径、跑步径）、海绵城市设施、公共配套设施等。

（15）横港快线（原二环西（二环快速路港口至横栏段））

2017 年 10 月 31 日，中山市发展和改革局出具《中山市发展和改革局关于中山市二环快速路港口至横栏段工程项目可行性研究报告的批复》（中发改审批〔2017〕125 号），同意本项目实施。

项目建设内容：路线全长约 16.532 公里，主线双向六车道一级公路（主道设计速度为 80 公里/小时），设置简易辅道（辅道设计时速 40 公里/小时）。建设内容包括：路基工程、路面工程、桥梁工程、隧道工程、排水工程、路灯工程、交安工程等。

（16）中山市隆盛路至溪叠路道路工程

2022 年 4 月 8 日，中山市发展和改革局出具《中山市发展和改革局关于中山市隆盛路至溪叠路道路工程项目可行性研究报告的批复》（中发改投审〔2022〕19 号），同意本项目实施。

2022 年 4 月 26 日，中山市发展和改革局出具《中山市财政投资建设项目概算的批复》（中发改投审〔2022〕25 号），批复本项目审核概算总投资为 16961.4491 万元。

项目建设内容：项目路线起于沙溪镇隆盛路段，与隆盛路建成段相接，往西南分别下穿广珠西线、中开高速和横四线主线桥后，沿规划隆盛路、既有溪叠路行进，终于大涌镇涌横路与环镇路、溪叠路的十字交叉口。项目路线全长 1.425 公里，采用全线双向六车道的一级公路兼顾城市主干道标准建设，设计速度为 60 公里/小时，全线路基宽 35 米（溪叠路）/50 米（隆盛路）。工程主要包括：道路工程、桥涵工程、交叉工程等。

（17）中山市三角快线（纵三线北段）工程

2022 年 5 月 6 日，中山市发展和改革局出具《中山市发展和改革局关于中山市三角快线（纵三线北段）工程项目可行性研究报告的批复》（中发改投审〔2022〕29 号），同意本项目实施。

项目建设内容：项目起点于三角镇境内福源路跨鸡鸦水道现状特大桥北岸桥头位置，穿越三角镇、黄圃镇，终点止于与东部外环高速高架桥下的规划民古路平交处，线路长约 10.075 公里。设计公路等级为一级公路兼顾城市道路功能；设计行车速度：主线 80 公里/小时，匝道 40（60）公里/小时，辅道 40 公里/小时；行车道数：主线双向 6 车道，辅道双向 4 车道；整体式标准路基宽度 33 米/34 米/42.5 米；路面结构类型：沥青混凝土；全线设特大桥 3042 米/1 座，大桥 1260 米/2 座（含立交范围内主线桥），中小桥 117 米/2 座，涵洞 9 道；互通式立交 3 座（分别为巨龙互通、爱民互通、上下匝道），平面交叉 7 处。工程主要包括：

道路工程、路基路面工程、桥梁工程、涵洞工程、排水工程、交叉工程、交通工程及沿线设施等。

（18）长江路五马峰边坡滑坡加固工程

2022 年 05 月 04 日，中山市发展和改革局出具《中山市发展和改革局关于长江路五马峰边坡滑坡加固工程项目可行性研究报告的批复》（中发改投审〔2022〕27 号），同意本项目实施。

2022 年 5 月 25 日，中山市发展和改革局出具《中山市财政投资建设项目概算的批复》（中发改投审〔2022〕36 号），批复本项目审核概算总投资为 1270.68 万元。

项目建设内容：项目位于长江路，对五马峰 4 个地质灾害点进行整治。其中事故点 1 滑移区段宽度约 78 米，滑移高度约 3.5 米；事故点 2 滑移区段宽度约 24 米，滑移高度约 7.0 米；事故点 3 滑移区段宽度约 30 米，滑移高度约 8.0 米；事故点 4 滑移区段宽度约 20 米，滑移高度约 4.5 米。建设内容包括锚杆工程、结构工程等。

（19）含珠路工程项目位于中山市港口镇胜隆片区，项目涉及起点接三角快线，项目终点位于濠江北路以东 560 米处，起点桩号为 K0+000，终点桩号 K3+502.136，路幅宽度为 40-42 米；设计时速 60 千米/小时，为双向 6 车道城市主干道，道路长度为 3502.136 米。项目建设内容包括：道路工程、桥涵工程、给排水工程、交通工程等。

（四）债券资金用途

此次发行专项债券资金用于广东省中山市城市创新走廊产城融合建设项目其中子项目的工程建设支出，包括勘察设计等前期费用以及工程款支出等。

序号	项目名称	合计
1	含珠路工程	31989
2	岐江道工程（东岸-广澳高速至恒发街）	

四、项目收益与融资平衡情况

（一）项目预期成本收益

1. 项目地块收益

本次预测以地块预期土地出让收入对应的政府性基金收入为基础，结合项目的建设期、后期项目自身营运能力和近几年项目周边地块成交情况、中山市近年 GDP 的增速、基本政策成本等，对预测期间经济环境等的最佳估计假设为前提，编制项目自身营运收益和对应近三年中山市四个地块土地出让收益汇总预测表（近三年 GDP 平均增速 2.87%的 100%、90%、80% 比例作为土地价格的增幅）。

拟出让七个地块为：1. 东区起湾道西侧（经营图地块号：331）地块位于四至东：康湾路；南：康华路；西：起湾道；北：起湾道；2. 东区濠江西路北侧（经营图地块号：305-2、305-4、305-5、305-6、305-8/、305-9）位于火炬开发区濠头

村、五星村、濠泗村；3. 金字山 177-1-1（2）-1 地块；4. 金字山 177-1-1-1 地块；5. 火炬区锦峰大道 248-1-2 地块；6. 火炬区沿江东四路附近 418-1、418-2、418-3 地块；7. 港口镇。

假设自融资开始日起第二十年开始土地挂牌交易，且全部于一年内出让完毕。根据对可行性研究报告中预测的审核，分别以近三年 GDP 平均增速的 100%、90%、80% 比例计算土地价格的增长，以融资开始日起第二十年末土地挂牌交易的现金流入，考虑土地开发成本、基本政策成本、政府收益的情况，按照保守性原则土地挂牌交易收入按后附“项目收益及现金流入评价说明”中土地出让收入预测表二十年数据计算，可用于资金平衡土地相关收益情况如下：

资金平衡土地相关收益情况

金额单位：人民币万元

项目地块名称	按 GDP 增速孰低值的 100%	按 GDP 增速孰低值的 90%	按 GDP 增速孰低值的 80%
东区起湾道西侧（经营图地块号：331）地块	572,928.36	541,465.74	512,650.19
东区濠江西路北侧（经营图地块号：305-2、305-4、305-5、305-6、305-8、305-9	568,365.70	537,147.46	508,555.72
金字山 177-1-1（2）-1 地块	65,307.80	61,721.32	58,436.59
金字山 177-1-1-1 地块	108,012.23	102,080.58	96,647.97
火炬区锦峰大道 248-1-2 地块	255,756.45	248,632.40	241,923.87
火炬区沿江东四路附近 418-1、418-2、418-3 地块	260,639.05	253,378.99	246,542.39
港口镇	184,761.56	179,609.12	174,757.19

合计	2,015,771.15	1,924,035.59	1,839,513.92
----	--------------	--------------	--------------

2. 项目自身收益

2-1. 收入预测

本项目建成正式运营后主要收入包括停车场停车及充电收入、市政管网收入、灯杆广告收入、综合管廊和污水处理收入。

(1) 停车场停车及充电收入

停车场设置停车位 1744 个，配建智能停车系统，配建充电桩 463 个。故有 1281 个停车位（无配建充电桩），年均停车收入约为 841.62 万元；配建充电桩车位 463 个，年均充电服务费收入共为 1,095.09 万元。年均停车及充电费收入合计 1,936.71 万元。每年增加 5%。

(2) 市政管网收入

本项目合计共建成污水、电力、通信、燃气等管网 18657.627m，参考中山市及周边城市市政基础设施工程项目，市政管网租用费用按 600 元/米·年计。

(3) 灯杆广告收入

本项目 9 条新建市政道路工程线路总长约 34.21674km，1 座新建大桥工程涉及城市道路总长约 1.176km，共计道路长度约 35.39km。拟在道路两侧照明灯杆上悬挂广告牌，广告牌布置在灯杆两侧，一个灯杆设置两扇广告牌，合计约 1 m²，按照灯杆间

距 30m 计算，预计可设置广告牌共计约 2359 m²。根据周边的广告牌收费情况，按 1500 元/平方米/年进行估算，每年收入 353.85 万元。

(4) 综合管廊

项目共建成综合管廊长度约 7610m，参考中山市及周边城市综合管廊工程项目，综合管廊租用费用按 6000 元/米·年计，综合管廊入廊费为 4566 万元/年。每年增加 5%。

收入测算明细表

金额单位:人民币万元

年度	停车场停车及充电收入	灯杆广告收入	市政管网收入	综合管廊	合计
第一年					0.00
第二年	1,129.75	653.02	206.41	2,663.50	4,652.68
第三年	2,033.55	1,119.46	353.85	4,794.30	8,301.16
第四年	2,135.22	1,119.46	353.85	5,034.02	8,642.55
第五年	2,241.98	1,119.46	353.85	5,285.72	9,001.01
第六年	2,354.08	1,119.46	353.85	5,550.00	9,377.39
第七年	2,471.79	1,119.46	353.85	5,827.50	9,772.60
第八年	2,595.38	1,119.46	353.85	6,118.88	10,187.56
第九年	2,725.15	1,119.46	353.85	6,424.82	10,623.28
第十年	2,861.40	1,119.46	353.85	6,746.06	11,080.77
第十一年	3,004.47	1,119.46	353.85	7,083.36	11,561.15
第十二年	3,154.70	1,119.46	353.85	7,437.53	12,065.54
第十三年	3,312.43	1,119.46	353.85	7,809.41	12,595.15
第十四年	3,478.05	1,119.46	353.85	8,199.88	13,151.24
第十五年	3,651.96	1,119.46	353.85	8,609.87	13,735.14
第十六年	3,834.55	1,119.46	353.85	9,040.37	14,348.23
第十七年	4,026.28	1,119.46	353.85	9,492.39	14,991.98
第十八年	4,227.60	1,119.46	353.85	9,967.01	15,667.91
第十九年	4,438.97	1,119.46	353.85	10,465.36	16,377.64
第三十年	4,660.92	1,119.46	353.85	10,988.62	17,122.86
第二十一年	4,893.97	1,119.46	353.85	11,538.05	17,905.33

第二十二年	5,138.67	1,119.46	353.85	12,114.96	18,726.94
第二十三年	5,395.60	1,119.46	353.85	12,720.71	19,589.62
第二十四年	5,665.38	1,119.46	353.85	13,356.74	20,495.43
第二十五年	5,948.65	1,119.46	353.85	14,024.58	21,446.54
第二十六年	6,246.08	1,119.46	353.85	14,725.81	22,445.20
第二十七年	6,558.39	1,119.46	353.85	15,462.10	23,493.79
第二十八年	6,886.31	1,119.46	353.85	16,235.20	24,594.82
第二十九年	7,230.62	1,119.46	353.85	17,046.96	25,750.89
第三十年	7,592.15	1,119.46	353.85	17,899.31	26,964.77
合计	119,894.06	31,997.90	10,114.21	282,663.00	444,669.17

2-2. 项目成本及相关税费。

本项目建成正式运营后主要支出包括运营管理及日常养护和综合管廊。

(1) 运营管理及日常养护

1.1 道路项目

按照道路管养部门经验，预测道路的运营养护按照 10 万元/公里/年，道路长度约为 58.512 公里，因此道路首年运营养护费用为 585.12 万元。

1.2 停车场运营管理

本项目内停车场面积 229632 m²，按 1 元/平·月的维护成本（含人工、公共设施设备维护费用、清洁费等）计算，运营成本约为 275.56 万元。

综合管廊

按综合指标以占地平面面积 23591 平方米、综合日用水量 3L/平方米、120 天计算，年用水量约为 0.85 万吨，按水费单价 4.86 元/t 计算，首年用水费为 4.13 万元。

综上，首年水费总和约为 748.63 万元。

成本测算明细表

金额单位：人民币万元

年度	运营管理及日常养护	综合管廊	合计
第一年			0.00
第二年	502.06	436.70	938.76
第三年	860.68	748.63	1,609.31
第四年	860.68	748.63	1,609.31
第五年	860.68	748.63	1,609.31
第六年	860.68	748.63	1,609.31
第七年	860.68	748.63	1,609.31
第八年	860.68	748.63	1,609.31
第九年	860.68	748.63	1,609.31
第十年	860.68	748.63	1,609.31
第十一年	860.68	748.63	1,609.31
第十二年	860.68	748.63	1,609.31
第十三年	860.68	748.63	1,609.31
第十四年	860.68	748.63	1,609.31
第十五年	860.68	748.63	1,609.31
第十六年	860.68	748.63	1,609.31
第十七年	860.68	748.63	1,609.31
第十八年	860.68	748.63	1,609.31
第十九年	860.68	748.63	1,609.31
第三十年	860.68	748.63	1,609.31
第二十一年	860.68	748.63	1,609.31
第二十二年	860.68	748.63	1,609.31
第二十三年	860.68	748.63	1,609.31
第二十四年	860.68	748.63	1,609.31
第二十五年	860.68	748.63	1,609.31
第二十六年	860.68	748.63	1,609.31
第二十七年	860.68	748.63	1,609.31
第二十八年	860.68	748.63	1,609.31

第二十九年	860.68	748.63	1,609.31
第三十年	860.68	748.63	1,609.31
合计	24,601.10	21,398.34	45,999.44

2-3. 项目损益情况。

根据上述测算，广东省中山市城市创新走廊产城融合建设项目在债券存续期内的项目营运收益为 398,669.73 万元。

金额单位：人民币万元

年度	项目运营收入	项目运营成本支出	项目净收益
第一年	0.00	0.00	0.00
第二年	4,652.68	938.76	3,713.91
第三年	8,301.16	1,609.31	6,691.85
第四年	8,642.55	1,609.31	7,033.24
第五年	9,001.01	1,609.31	7,391.70
第六年	9,377.39	1,609.31	7,768.08
第七年	9,772.60	1,609.31	8,163.29
第八年	10,187.56	1,609.31	8,578.25
第九年	10,623.28	1,609.31	9,013.97
第十年	11,080.77	1,609.31	9,471.46
第十一年	11,561.15	1,609.31	9,951.84
第十二年	12,065.54	1,609.31	10,456.23
第十三年	12,595.15	1,609.31	10,985.84
第十四年	13,151.24	1,609.31	11,541.93
第十五年	13,735.14	1,609.31	12,125.83
第十六年	14,348.23	1,609.31	12,738.92
第十七年	14,991.98	1,609.31	13,382.67
第十八年	15,667.91	1,609.31	14,058.60
第十九年	16,377.64	1,609.31	14,768.33
第二十年	17,122.86	1,609.31	15,513.55
第二十一年	17,905.33	1,609.31	16,296.02
第二十二年	18,726.94	1,609.31	17,117.63
第二十三年	19,589.62	1,609.31	17,980.31
第二十四年	20,495.43	1,609.31	18,886.12
第二十五年	21,446.54	1,609.31	19,837.23
第二十六年	22,445.20	1,609.31	20,835.89

第二十七年	23,493.79	1,609.31	21,884.48
第二十八年	24,594.82	1,609.31	22,985.51
第二十九年	25,750.89	1,609.31	24,141.58
第三十年	26,964.77	1,609.31	25,355.46
合计	444,669.17	45,999.44	398,669.73

（二）融资收益平衡情况

1. 预期债券存续期内项目收益偿还融资本息情况

本融资项目收益为项目自身营运产生的现金流入，项目营运前需支付的融资利息由项目建设资金支付，预期自融资开始日至第三十年内，项目产生的政府性基金收入或专项收入用于偿还融资本息的情况如下：

土地相关收益按 GDP 增速孰低值的 100%比例和项目自身收益的 100%计算收益情况下对项目债券总融资本息覆盖倍数预测表

金额单位：人民币万元

年度	借贷本息支付			项目收益		
	本金	利息	本息合计	项目自身收益	项目地块收益	收益合计
已融资	809,339.00	649,262.62	1,458,601.62			
第一年		1,092.00	1,092.00	0.00		0.00
第二年		1,092.00	1,092.00	0.00		0.00
第三年		1,092.00	1,092.00	6,366.71		6,366.71
第四年		1,092.00	1,092.00	6,463.55		6,463.55
第五年		1,092.00	1,092.00	6,565.22		6,565.22
第六年		1,092.00	1,092.00	6,671.98		6,671.98
第七年		1,092.00	1,092.00	6,784.08		6,784.08
第八年		1,092.00	1,092.00	6,901.79		6,901.79
第九年		1,092.00	1,092.00	7,025.38		7,025.38
第十年		1,092.00	1,092.00	7,155.15		7,155.15
第十一年		1,092.00	1,092.00	7,291.40		7,291.40

第十二年		1,092.00	1,092.00	7,434.47		7,434.47
第十三年		1,092.00	1,092.00	7,584.70		7,584.70
第十四年		1,092.00	1,092.00	7,742.43		7,742.43
第十五年		1,092.00	1,092.00	7,908.05		7,908.05
第十六年		1,092.00	1,092.00	8,081.96		8,081.96
第十七年		1,092.00	1,092.00	8,264.55		8,264.55
第十八年		1,092.00	1,092.00	8,456.28		8,456.28
第十九年		1,092.00	1,092.00	8,657.60		8,657.60
第二十年		1,092.00	1,092.00	8,868.97	2,015,771.15	2,024,640.12
第二十一年		1,092.00	1,092.00	9,090.92		9,090.92
第二十二年		1,092.00	1,092.00	9,323.97		9,323.97
第二十三年		1,092.00	1,092.00	9,568.67		9,568.67
第二十四年		1,092.00	1,092.00	9,825.60		9,825.60
第二十五年		1,092.00	1,092.00	10,095.38		10,095.38
第二十六年		1,092.00	1,092.00	10,378.65		10,378.65
第二十七年		1,092.00	1,092.00	10,676.08		10,676.08
第二十八年		1,092.00	1,092.00	10,988.39		10,988.39
第二十九年		1,092.00	1,092.00	11,316.31		11,316.31
第三十年	26,000.00	1,092.00	27,092.00	11,660.62		11,660.62
合计	835,339.00	682,022.62	1,517,361.62	237,148.86	2,015,771.15	2,252,920.01
本息覆盖倍数	1.48					

（三）总体评价

依据当前的市场状况及数据，对未来的收益及现金流进行预测，存在较大的不确定性。在诸多不确定性因素中，预期项目收益的变动对本项目的影响最为重要。本着保守性原则，下面对预期项目收益情况向下波动进行敏感性分析。

土地相关收益按 GDP 增速孰低值的 90%比例和项目自身收益的 90%计算收益情况下对项目债券总融资本息覆盖倍数预测表

金额单位: 人民币万元

年度	借贷本息支付			项目收益		
	本金	利息	本息合计	项目自身收益	项目地块收益	收益合计
已融资	809,339.00	649,262.62	1,458,601.62			
第一年		1,092.00	1,092.00	0.00		0.00
第二年		1,092.00	1,092.00	0.00		0.00
第三年		1,092.00	1,092.00	5,730.04		5,730.04
第四年		1,092.00	1,092.00	5,817.20		5,817.20
第五年		1,092.00	1,092.00	5,908.70		5,908.70
第六年		1,092.00	1,092.00	6,004.78		6,004.78
第七年		1,092.00	1,092.00	6,105.67		6,105.67
第八年		1,092.00	1,092.00	6,211.61		6,211.61
第九年		1,092.00	1,092.00	6,322.84		6,322.84
第十年		1,092.00	1,092.00	6,439.64		6,439.64
第十一年		1,092.00	1,092.00	6,562.26		6,562.26
第十二年		1,092.00	1,092.00	6,691.02		6,691.02
第十三年		1,092.00	1,092.00	6,826.23		6,826.23
第十四年		1,092.00	1,092.00	6,968.19		6,968.19
第十五年		1,092.00	1,092.00	7,117.25		7,117.25
第十六年		1,092.00	1,092.00	7,273.76		7,273.76
第十七年		1,092.00	1,092.00	7,438.10		7,438.10
第十八年		1,092.00	1,092.00	7,610.65		7,610.65
第十九年		1,092.00	1,092.00	7,791.84		7,791.84
第二十年		1,092.00	1,092.00	7,982.07	1,924,035.59	1,932,017.66
第二十一年		1,092.00	1,092.00	8,181.83		8,181.83
第二十二年		1,092.00	1,092.00	8,391.57		8,391.57
第二十三年		1,092.00	1,092.00	8,611.80		8,611.80
第二十四年		1,092.00	1,092.00	8,843.04		8,843.04
第二十五年		1,092.00	1,092.00	9,085.84		9,085.84
第二十六年		1,092.00	1,092.00	9,340.79		9,340.79
第二十七年		1,092.00	1,092.00	9,608.47		9,608.47
第二十八年		1,092.00	1,092.00	9,889.55		9,889.55
第二十九年		1,092.00	1,092.00	10,184.68		10,184.68
第三十年	26,000.00	1,092.00	27,092.00	10,494.56		10,494.56
合计	835,339.00	682,022.62	1,517,361.62	213,433.97	1,924,035.59	2,137,469.56
本息覆盖倍数	1.41					

土地相关收益按 GDP 增速孰低值的 80%比例和项目自身收益

的 80%计算收益情况下对项目债券总融资本息覆盖倍数预测表

金额单位: 人民币万元

年度	借贷本息支付			项目收益		
	本金	利息	本息合计	项目自身收益	项目地块收益	收益合计
已融资	809,339.00	649,262.62	1,458,601.62			
第一年		1,092.00	1,092.00	0.00		0.00
第二年		1,092.00	1,092.00	0.00		0.00
第三年		1,092.00	1,092.00	5,093.37		5,093.37
第四年		1,092.00	1,092.00	5,170.84		5,170.84
第五年		1,092.00	1,092.00	5,252.18		5,252.18
第六年		1,092.00	1,092.00	5,337.58		5,337.58
第七年		1,092.00	1,092.00	5,427.26		5,427.26
第八年		1,092.00	1,092.00	5,521.43		5,521.43
第九年		1,092.00	1,092.00	5,620.30		5,620.30
第十年		1,092.00	1,092.00	5,724.12		5,724.12
第十一年		1,092.00	1,092.00	5,833.12		5,833.12
第十二年		1,092.00	1,092.00	5,947.58		5,947.58
第十三年		1,092.00	1,092.00	6,067.76		6,067.76
第十四年		1,092.00	1,092.00	6,193.94		6,193.94
第十五年		1,092.00	1,092.00	6,326.44		6,326.44
第十六年		1,092.00	1,092.00	6,465.57		6,465.57
第十七年		1,092.00	1,092.00	6,611.64		6,611.64
第十八年		1,092.00	1,092.00	6,765.02		6,765.02
第十九年		1,092.00	1,092.00	6,926.08		6,926.08
第二十年		1,092.00	1,092.00	7,095.18	1,839,513.92	1,846,609.10
第二十一年		1,092.00	1,092.00	7,272.74		7,272.74
第二十二年		1,092.00	1,092.00	7,459.18		7,459.18
第二十三年		1,092.00	1,092.00	7,654.94		7,654.94
第二十四年		1,092.00	1,092.00	7,860.48		7,860.48
第二十五年		1,092.00	1,092.00	8,076.30		8,076.30
第二十六年		1,092.00	1,092.00	8,302.92		8,302.92
第二十七年		1,092.00	1,092.00	8,540.86		8,540.86
第二十八年		1,092.00	1,092.00	8,790.71		8,790.71
第二十九年		1,092.00	1,092.00	9,053.05		9,053.05
第三十年	26,000.00	1,092.00	27,092.00	9,328.50		9,328.50
合计	835,339.00	682,022.62	1,517,361.62	189,719.09	1,839,513.92	2,029,233.01
本息覆盖倍数	1.34					

综上所述，预计广东省中山市城市创新走廊产城融合建设项目预期项目收益对融资成本覆盖倍数均大于或等于 1.34，项目收益可以覆盖融资成本，不能偿还的风险较低。

五、专项债券管理

（一）债券资金概况

1. 以前年度已安排专项债券资金 200,000.00 万元：于 2021 年 10 月已融资 160,000.00 万元，（其中发行年限为 20 年，实际融资利率为 3.63%，每半年支付利息，第 20 年末偿还本金）；于 2021 年 11 月已融资 40,000.00 万元，（其中发行年限为 20 年，实际融资利率为 3.45%，每半年支付利息，第 20 年末偿还本金））；

2. 2022 年计划安排专项债券资金 635,339.00 万元：其中 1 月已发行 2022 年广东省政府专项债券（九期）100,000.00 万元（其中发行年限为 30 年，实际融资利率为 3.40%，每半年支付利息，第 30 年末偿还本金）；其中 3 月已发行 2022 年广东省政府专项债券（十六期）90,200.00 万元（其中发行年限为 30 年，实际融资利率为 3.49%，每半年支付利息，第 30 年末偿还本金）；其中 5 月已发行 2022 年广东省政府专项债券（二十五期）176,500.00 万元（其中发行年限为 30 年，实际融资利率为 3.40%，每半年支付利息，第 30 年末偿还本金）；其中 6 月已发行 2022

年广东省政府专项债券(三十一期)40,500.00万元(其中发行年限为30年,实际融资利率为3.37%,每半年支付利息,第30年末偿还本金)。

3. 2022年5月广东省中山市城市创新走廊产城融合建设项目已发行专项债券金额112,011.00万元,由涉及以下13个已发行政府专项债券项目调整而来,具体涉及项目调整债券金额及原因如下:

(1)调整已发行中山市南区乡村振兴人居环境整治工程2021年广东省农林水利专项债券(一期)311.00万元,发行年限为10年,实际融资利率为3.41%,每半年支付利息,第10年末一次性偿还本金。调整原因为:中山市南区乡村振兴人居环境整治工程部分工程施工中标合同价低于立项金额且实施过程发生重大变化;

(2)调整已发行中山市南区学前教育设施扩建改造及周边配套基础设施建设工程2021年广东省专项债券(六十二期)1,353.00万元,发行年限为10年,实际融资利率为3.13%,每半年支付利息,第10年末一次性偿还本金。调整原因为:中山市南区学前教育设施扩建改造及周边配套基础设施建设工程部分工程施工中标合同价低于立项金额且实施过程发生重大变化;

(3)调整已发行广东省中山市小榄镇智能制造5G+工业园区升级改造一期工程2021年广东省政府专项债券(八十四期)

8,000.00万元，发行年限为30年，实际融资利率为3.92%，每半年支付利息，第30年末一次性偿还本金。调整原因为：广东省中山市小榄镇智能制造5G+工业园区升级改造一期工程部分工程施工中标合同价低于立项金额；

(4)调整已发行广东省中山市小榄镇智能制造5G+工业园区升级改造一期工程2021年广东省政府专项债券（七十四期）26,821.00万元，发行年限为15年，实际融资利率为3.61%，每半年支付利息，第15年末一次性偿还本金。调整原因为：广东省中山市小榄镇智能制造5G+工业园区升级改造一期工程部分工程施工中标合同价低于立项金额；

(5)调整已发行小榄污水处理厂三期建设项目2021年广东省政府专项债券（八十三期）606.00万元，发行年限10年，实际融资利率为3.18%，每半年支付利息，第10年末一次性偿还本金。调整原因为：小榄污水处理厂三期建设项目部分工程施工部分建设内容按市镇建设事权重新划分，工程量核减；

(6)调整已发行中山市人民医院医联体基础设施建设项目（西北组团片区）扩建工程2021年广东省政府专项债券（七十四期）8,717.00万元，发行年限15年，实际融资利率为3.61%，每半年支付利息，第15年末一次性偿还本金。调整原因为：中山市人民医院医联体基础设施建设项目（西北组团片区）扩建工程进度未达预期；

(7) 调整已发行广东省中山市“红色基因、湾区绿谷”特色文旅基础设施提升改造工程2022年广东省政府专项债券（七期）3,000.00万元，发行年限20年，实际融资利率为3.28%，每半年支付利息，第20年末一次性偿还本金。调整原因为：广东省中山市“红色基因、湾区绿谷”特色文旅基础设施提升改造工程部分工程施工中标合同价低于立项金额；

(8) 调整已发行广东省中山市人文湾区产学研创新产业平台建设项目2022年广东省政府专项债券（九期）7,000.00万元，发行年限30年，实际融资利率为3.40%，每半年支付利息，第30年末一次性偿还本金。调整原因为：广东省中山市人文湾区产学研创新产业平台建设项目部分工程施工中标合同价低于立项金额；

(9) 调整已发行广东省中山市西江水乡乡村振兴带建设项目2022年广东省政府专项债券（七期）886.00万元，发行年限20年，实际融资利率为3.28%，每半年支付利息，第20年末一次性偿还本金。调整原因为：广东省中山市西江水乡乡村振兴带建设项目需调整的个别子项目污水管网建设（东风镇养殖鱼塘尾水治理、低效鱼塘及环境治理项目）暂未满足实施条件，该部分资金难以按照时间节点支出使用，故申请调整；

(10) 调整已发行广东省中山市西江水乡乡村振兴带建设项目2022年广东省政府专项债券（十五期）2,700.00万元，发行年限20年，实际融资利率为3.32%，每半年支付利息，第20年末一次

性偿还本金。调整原因为：广东省中山市西江水乡乡村振兴带建设项目需调整的个别子项目污水管网建设（东风镇养殖鱼塘尾水治理、低效鱼塘及环境治理项目）暂未满足实施条件，该部分资金难以按照时间节点支出使用，故申请调整；

(11) 调整已发行新型工业化示范基地——中山古镇光电与信息技术产业集聚发展区基础设施建设项目2022年广东省政府专项债券（五期）1,560.00万元，发行年限15年，实际融资利率为3.21%，每半年支付利息，第15年末一次性偿还本金。调整原因为：新型工业化示范基地——中山古镇光电与信息技术产业集聚发展区基础设施建设项目工程进度未达预期；

(12) 调整已发行新型工业化示范基地——中山古镇光电与信息技术产业集聚发展区基础设施建设项目2022年广东省政府专项债券（十四期）1,057.00万元，发行年限15年，实际融资利率为3.23%，每半年支付利息，第15年末一次性偿还本金。调整原因为：新型工业化示范基地——中山古镇光电与信息技术产业集聚发展区基础设施建设项目工程进度未达预期；

(13) 调整已发行深茂铁路深圳至江门段（中山市）2020年粤港澳大湾区交通基础设施专项债券（十一期）50,000.00万元，发行年限30年，实际融资利率为3.98%，每半年支付利息，第30年末一次性偿还本金。调整原因为：深茂铁路深圳至江门段（中山市）预计上半年未能开工建设的项目进行调整。

4. 2022年8月广东省中山市城市创新走廊产城融合建设项目拟发行专项债券金额58,139.00万元，由涉及以下5个已发行政府专项债券项目调整而来，具体涉及项目调整债券金额及原因如下：

（1）调整已发行广东省中山大型产业集聚区-清洁能源与智能装备产业园基础设施建设项目2022年广东省政府专项债券（三十期）19,195.00万元，发行年限为20年，实际融资利率为3.22%，每半年支付利息，第20年末一次性偿还本金。调整原因为：部分项目建设范围和规模调整导致工程量核减，需调整至急需资金的城市创新走廊产城融合项目；

（2）调整已发行广东省中山大型产业集聚区-清洁能源与智能装备产业园基础设施建设项目2022年广东省政府专项债券（二十三期）1,389.00万元，发行年限为20年，实际融资利率为3.28%，每半年支付利息，第20年末一次性偿还本金。调整原因为：部分项目建设范围和规模调整导致工程量核减，需调整至急需资金的城市创新走廊产城融合项目；

（3）调整已发行广东省中山市人文湾区产学研创新产业平台建设项目2022年广东省政府专项债券（三十一期）25,963.00万元，发行年限为30年，实际融资利率为3.37%，每半年支付利息，第30年末一次性偿还本金。调整原因为：部分项目工程建设进度未达预期，需调整至急需资金的城市创新走廊产城融合项目；

(4) 调整已发行广东省中山市香山新城新四化深度融合基础设施建设项目2022年广东省政府专项债券(三十期)9,329.00万元,发行年限为20年,实际融资利率为3.22%,每半年支付利息,第20年末一次性偿还本金。调整原因为:部分项目建设范围和规模调整、建设进度未达预期,需调整至急需资金的城市创新走廊产城融合项目;

(5) 调整已发行广东省中山市香山新城新四化深度融合基础设施建设项目2022年广东省政府专项债券(七期)2,263.00万元,发行年限为20年,实际融资利率为3.28%,每半年支付利息,第20年末一次性偿还本金。调整原因为:部分项目建设范围和规模调整、建设进度未达预期,需调整至急需资金的城市创新走廊产城融合项目。

5. 其中10月已发行2022年广东省政府专项债券(四十期)26,000.00万元(其中发行年限为30年,假设融资利率为4.20%,每半年支付利息,第30年末偿还本金)。

6. 2022年10月广东省中山市城市创新走廊产城融合建设项目拟发行专项债券金额31,989.00万元,由涉及以下9个已发行政政府专项债券项目调整而来,具体涉及项目调整债券金额及原因如下:

(1) 调整已发行广东省中山市火炬高新技术产业开发区基础设施整体提升及配套工程2022年广东省政府专项债券(九)期

18,600.00万元，发行年限为30年，实际融资利率为3.40%，每半年支付利息，第30年末一次性偿还本金。调整原因为：项目实施过程重大变化导致资金需求减少。

（2）调整已发行广东省中山市“红色基因、湾区绿谷”特色文旅基础设施提升改造工程2022年广东省政府专项债券（七）期50.00万元，发行年限为20年，实际融资利率为3.28%，每半年支付利息，第20年末一次性偿还本金。调整原因为：项目实施过程重大变化导致资金需求减少。

（3）调整已发行广东省中山市“三级书记一把手工程”——中山市农村人居环境综合整治项目2022年广东省政府专项债券（二十三）期100.00万元，发行年限为20年，实际融资利率为3.28%，每半年支付利息，第20年末一次性偿还本金。调整原因为：项目实施过程重大变化导致资金需求减少。

（4）调整已发行广东省中山市“三级书记一把手工程”——中山市农村人居环境综合整治项目2022年广东省政府专项债券（十五）期1,534.00万元，发行年限为15年，实际融资利率为3.10%，每半年支付利息，第15年末一次性偿还本金。调整原因为：项目实施过程重大变化导致资金需求减少。

（5）调整已发行广东省中山市小榄文旅开发及基础设施建设工程2022年广东省政府专项债券（二十一）期3,300.00万元，发行年限为15年，实际融资利率为3.23%，每半年支付利息，第

15年末一次性偿还本金。调整原因为：项目实施过程重大变化导致资金需求减少。

(6)调整已发行广东省中山市人民医院医联体基础设施(三角片区)扩建工程2022年广东省政府专项债券(三十)期1,750.00万元,发行年限为20年,实际融资利率为3.22%,每半年支付利息,第20年末一次性偿还本金。调整原因为：项目实施过程重大变化导致资金需求减少。

(7)调整已发行广东省中山市中国休闲服装生产基地(沙溪)支柱产业转型升级基础设施建设项目2022年广东省政府专项债券(三十)期3,200.00万元,发行年限为20年,实际融资利率为3.22%,每半年支付利息,第20年末一次性偿还本金。调整原因为：项目实施过程重大变化导致资金需求减少。

(8)调整已发行广东省中山市人文湾区产学研创新产业平台建设项目2022年广东省政府专项债券(二十五)期1,655.00万元,发行年限为30年,实际融资利率为3.40%,每半年支付利息,第30年末一次性偿还本金。调整原因为：项目实施过程重大变化导致资金需求减少。

(9)调整已发行深圳至江门铁路(中山市)2022年广东省政府专项债券(七)期1,800.00万元,发行年限为20年,实际融资利率为3.28%,每半年支付利息,第20年末一次性偿还本金。调整原因为：项目实施过程重大变化导致资金需求减少。

按照预算法要求，项目所在地按预算管理级次将此次专项债券纳入政府性基金预算管理。

融资项目还本付息计算表

金额单位:人民币万元

年度	期初本金金额	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
已融资	160,000.00	160,000.00		3.63%	110,352.00	270,352.00
已融资	40,000.00	40,000.00		3.45%	26,220.00	66,220.00
已融资	100,000.00	100,000.00		3.40%	102,000.00	202,000.00
已融资	90,200.00	90,200.00		3.49%	94,439.40	184,639.40
已融资	176,500.00	176,500.00		3.40%	114,019.00	290,519.00
已融资	40,500.00	40,500.00		3.37%	25,932.15	66,432.15
已融资	311.00	311.00		3.41%	106.05	417.05
已融资	1,353.00	1,353.00		3.13%	423.49	1,776.49
已融资	8,000.00	8,000.00		3.92%	9,408.00	17,408.00
已融资	26,821.00	26,821.00		3.61%	14,523.57	41,344.57
已融资	606.00	606.00		3.18%	192.71	798.71
已融资	8,717.00	8,717.00		3.61%	4,720.26	13,437.26
已融资	3,000.00	3,000.00		3.28%	1,968.00	4,968.00
已融资	7,000.00	7,000.00		3.40%	7,140.00	14,140.00
已融资	886.00	886.00		3.28%	581.22	1,467.22
已融资	2,700.00	2,700.00		3.32%	1,792.80	4,492.80
已融资	1,560.00	1,560.00		3.21%	751.14	2,311.14
已融资	1,057.00	1,057.00		3.23%	512.12	1,569.12
已融资	50,000.00	50,000.00		3.98%	59,700.00	109,700.00
已融资	19,195.00	19,195.00		3.22%	12,361.58	31,556.58
已融资	1,389.00	1,389.00		3.28%	911.18	2,300.18
已融资	25,963.00	25,963.00		3.37%	26,248.59	52,211.59
已融资	9,329.00	9,329.00		3.22%	6,007.88	15,336.88
已融资	2,263.00	2,263.00		3.28%	1,484.53	3,747.53
已融资	18,600.00	18,600.00		3.40%	18,972.00	37,572.00
已融资	50.00	50.00		3.28%	32.80	82.80
已融资	100.00	100.00		3.28%	65.60	165.60
已融资	1,534.00	1,534.00		3.10%	713.31	2,247.31
已融资	3,300.00	3,300.00		3.23%	1,598.85	4,898.85
已融资	1,750.00	1,750.00		3.22%	1,127.00	2,877.00
已融资	3,200.00	3,200.00		3.22%	2,060.80	5,260.80

已融资	1,655.00	1,655.00		3.40%	1,125.40	2,780.40
已融资	1,800.00	1,800.00		3.28%	1,771.20	3,571.20
第一年	26,000.00		26,000.00	4.20%	1,092.00	1,092.00
第二年	26,000.00		26,000.00	4.20%	1,092.00	1,092.00
第三年	26,000.00		26,000.00	4.20%	1,092.00	1,092.00
第四年	26,000.00		26,000.00	4.20%	1,092.00	1,092.00
第五年	26,000.00		26,000.00	4.20%	1,092.00	1,092.00
第六年	26,000.00		26,000.00	4.20%	1,092.00	1,092.00
第七年	26,000.00		26,000.00	4.20%	1,092.00	1,092.00
第八年	26,000.00		26,000.00	4.20%	1,092.00	1,092.00
第九年	26,000.00		26,000.00	4.20%	1,092.00	1,092.00
第十年	26,000.00		26,000.00	4.20%	1,092.00	1,092.00
第十一年	26,000.00		26,000.00	4.20%	1,092.00	1,092.00
第十二年	26,000.00		26,000.00	4.20%	1,092.00	1,092.00
第十三年	26,000.00		26,000.00	4.20%	1,092.00	1,092.00
第十四年	26,000.00		26,000.00	4.20%	1,092.00	1,092.00
第十五年	26,000.00		26,000.00	4.20%	1,092.00	1,092.00
第十六年	26,000.00		26,000.00	4.20%	1,092.00	1,092.00
第十七年	26,000.00		26,000.00	4.20%	1,092.00	1,092.00
第十八年	26,000.00		26,000.00	4.20%	1,092.00	1,092.00
第十九年	26,000.00		26,000.00	4.20%	1,092.00	1,092.00
第二十年	26,000.00		26,000.00	4.20%	1,092.00	1,092.00
第二十一年	26,000.00		26,000.00	4.20%	1,092.00	1,092.00
第二十二年	26,000.00		26,000.00	4.20%	1,092.00	1,092.00
第二十三年	26,000.00		26,000.00	4.20%	1,092.00	1,092.00
第二十四年	26,000.00		26,000.00	4.20%	1,092.00	1,092.00
第二十五年	26,000.00		26,000.00	4.20%	1,092.00	1,092.00
第二十六年	26,000.00		26,000.00	4.20%	1,092.00	1,092.00
第二十七年	26,000.00		26,000.00	4.20%	1,092.00	1,092.00
第二十八年	26,000.00		26,000.00	4.20%	1,092.00	1,092.00
第二十九年	26,000.00		26,000.00	4.20%	1,092.00	1,092.00
第三十年	26,000.00	26,000.00		4.20%	1,092.00	27,092.00
合计		835,339.00			682,022.62	1,517,361.62

（二）债券资金管理

本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，其中组合使用专项债券和市场化融资的，应实

行分账管理。执行严格的流入管理和流出管理制度，并按照中发[2018]34号文的要求进行绩效评价，加强资金的使用与管理。

1. 资金流入管理：项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入流入。本项目资本金来源于项目建设单位自有资金及财政资金。本项目专项债券资金由市级财政统一管理，专账核算，专款专用，不得挪用。或者在商业银行开立独立于日常经营账户的债券资金管理专用账户（以下简称债券资金专户），用于专项债券募集资金的接收、存储及划转。本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

2. 资金流出管理：本项目资金流出主要包括项目投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。关于建设投资等支出，负责实施的施工单位按照进度提出申请，施工单位需如实填写专项债券资金支付审批表、已完工程量、综合单价、变更、索赔凭证、工程进度等要件，并报送监理单位、项目建设单位及审计单位，经监理单位、项目建设单位及审计单位审核后，按债券资金管理办法相关规定拨付资金。关于债券本息偿付，项目收入实现后，由项目单位准备需要到期支付的债券本息，并将项目收益转至财政部门，由财政部门向省财政厅缴纳本期应当承担的还本付息资金。项目运营成本严格按计划支出，预算外支出要上报审批。

3. 资金预算绩效评价：财政部门将按照中共中央国务院印发《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发[2018]34号）的要

求，将专项债券资金的使用纳入到项目主管单位的绩效评价范围之内，绩效评价结果将决定债券资金的拨付额度及拨付进程及同类项目专项债的再次申报批复。

（三）职责分工

中山市财政局负责按照专项债务管理规定，组织做好信息披露等工作。负责组织项目专项债券发行工作。负责组织项目专项债券还本付息。财政部门应组织建立相应的资产登记和统计报告制度，会同主管部门、项目单位加强专项债券项目对应资产管理。

中山市住房和城乡建设局负责组织制定专项债券项目融资平衡方案，督促指导项目单位做好项目专项债券发行准备工作和信息披露有关工作。负责对项目建设、资金使用和还本付息进行监督，指导项目单位加快项目建设、规范专项债券资金使用，加快专项债券资金支出进度。合理评估发行项目专项债券对应项目风险并组织风险应对工作。负责编制项目专项债券还本付息年度预算，组织督促项目单位及时缴交还本付息资金，确保债券还本付息不出任何风险。项目主管部门、项目单位应当认真履行项目建设、运营、维护责任，保障项目如期实施，确保项目收益与融资平衡。及时组织项目单位将项目形成的资产进行资产登记管理。

中山市代建项目管理办公室作为项目单位负责按照债券发行组织等统一安排，研究制定专项债券项目融资平衡方案，及时提供项目专项债券发行和信息披露有关项目信息。负责项目建设、

运营管理，规范专项债券资金使用，加快专项债券资金支出进度。负责分析预测发行项目专项债券对应项目风险并提出应对措施。负责落实债券还本付息资金来源，按时足额缴交项目对应的政府性基金预算收入和专项收入。及时将项目形成的资产按照约定的产权归属进行资产登记管理。

六、项目风险控制

（一）潜在风险及控制措施

项目可能存在潜在的工程实施风险、组织及管理风险、财务及融资风险、收益实现规模与预期存在差异的风险、收益专项用于偿债的操作风险、利率波动风险。本期专项债券发行的主要法律风险及风险控制措施如下：

1. 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施。

（1）自然环境和施工条件带来的风险

风险因素：

- 1）突发事件影响，如恶劣天气、地震、临时停水、停电、交通中断等；
- 2）提供的场地条件不及时或不能正常满足工程需要；
- 3）外界配合条件有问题，如交通运输受阻，水、电供应条件不具备等；
- 4）监理到位工作不到位，影响工期；

5) 施工出现质量问题, 延误工期。

风险应对措施:

- 1) 基础工程尽量避开雨季施工, 否则应采取有效防护措施;
- 2) 施工工棚搭建满足防震要求;
- 3) 做好防止交通中断、停电、停水应急预案;
- 4) 强化前期地质勘查工作, 防止因地质勘测不到位造成的停工;

5) 项目建设前周密设计供排水、供配电方案, 防止水电供应造成停工;

6) 搞好社会稳定风险评估和防范方案, 密切与相关单位沟通, 减少单位临时工程施工干扰, 市民闹事, 节假日交通管制, 市容整顿的限制等造成的工期延误;

7) 与监理单位签订严格、职责明确的监理合同, 加强对监理单位的监管, 明确监理单位的责任;

8) 强化质量管理, 严格按照规范和条例招投标、施工、监理和质量检查, 杜绝质量问题影响施工进度。

(2) 施工方风险

风险因素:

- 1) 施工计划不周详;
- 2) 施工技术力量达不到要求;
- 3) 施工组织能力差;

- 4) 对施工图纸的领会能力差;
- 5) 施工应急预案差;
- 6) 施工单位提交的材料、样品不及时, 导致工期延误;
- 7) 施工过程中出现质量问题;
- 8) 施工人员不就位或施工过程中施工人员不足。

风险控制措施:

1) 通过招投标选择社会信誉好, 技术力量强、管理能力高的施工队伍;

2) 进行事前控制: 审核施工单位提交的施工进度计划; 审核施工单位提交的施工方案; 审核施工单位提交的施工总平面图; 制定材料、设备的采、供计划; 按期完成现场障碍物的拆除, 及时向施工单位提供现场; 落实施工临时供水、供电, 接通施工道路、电话线路, 及时为施工单位创造必要的施工条件。

3) 进行工程进度的检查: 审批施工计划及施工修改计划; 审核施工单位每旬、每月提交的工程进度报告; 按合同要求, 及时进行工程计量验收和质量验收; 做好有关进度、计量方面的签证; 进行工程进度的动态管理; 为工程进度款的支付签署进度、计量方面认证意见; 组织现场协调会。

4) 进行事后控制: 要求施工单位制定保证总工期不突破的对策措施, 主要有技术措施、组织措施、经济措施、合同措施; 要求施工方制定月、季工期进度拖延后的补救措施; 调整相应的施

工计划、材料设备、资金供应计划等，在新的条件上组织新的协调和平衡。

（3）资金落实情况

风险因素：

1）资金不到位，工程款不能按时拨付影响施工，导致耽误工期；

2）资金不到位，影响材料供应商不能及时供货，导致耽误工期；

3）资金不到位，导致监理、质检等与施工相关的部门无法工作，导致耽误工期。

风险应对措施：

1）资金不足额就位，不得开工建设；

2）严格财经制度，防止建设资金被贪污、挪用。

（4）工程事故

风险因素：

1）人身安全对施工工期的影响；

2）设备损毁对施工工期的影响；

3）火灾、电击对设备、设施破坏对工期的影响；

4）事故处理不当，引起群体事件，影响建设工期。

风险应对措施：

1) 编制和执行施工安全工作守则，建立安全报告制度，设立专职安全监理和安全员；

2) 加强对施工人员的安全教育，增强施工人员的安全防范意识，提高安全防范自救能力；

3) 配发和使用安全帽、安全带、安全网、安全标志等安全设备；

4) 施工场所按规定进行围挡封闭，架设安全网。洞口及临边进行防护；

5) 对结构复杂、危险性大、特性较多的特殊工程（如起重吊装作业、脚手架工程、模板工程、基坑支护等）要采取专项安全措施；

6) 考虑不同季节对施工的不安全因素，在雨季施工应做好防电、防雷、防坍塌和防强风的工作。冬季施工应做好防风、防火、防滑等工作。

2. 影响项目收益的风险及控制措施

(1) 市场风险

风险因素：市场利率波动将会对本项目财务成本产生影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险应对措施：

为控制项目融资平衡风险，可动态调整债券发行期限和还款方式及时间，做好期限配比、还款计划和准备，加快资金周转，

适当增大流动比率，充分盘活资金，用资金使用效率收益对冲利率波动损失。

（2）财务风险

风险因素：

1) 资金周转风险：本项目基础设施投入资金较大，建设资金部分采取申请债券融资解决，如在实施过程中遭遇意外的困难而使项目建设延期的局面，或遇市场发生重大变化，项目可能出现资金周转困难；

2) 投资估算风险：本项目总投资的不准确的调整都会导致项目财务风险，本项目的投资估算结果是建立在目前的政策、法规、市场因素的基础上编制的，由于本项目建设周期较短，未来国家及地方政策、法规、市场等因素的变化不确定性较小。

风险应对措施：

1) 充分考虑项目建设的特点，对项目基础设施建设进行周密的安排，保证按期完工，充分落实建设所需资金。

2) 加强促进现金回流。项目实施方和项目主管单位应实时监管项目的变现情况，确保债券发行资金的按时回笼，以增强项目的抗风险能力。

3) 委托中介机构对实施过程中，定期对估算投资进行审核验证，如发现对估算投资产生影响的情况，应及时采取措施进行解决。

（二）还款保障措施

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发〈地方政府专项债务预算管理办法〉的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

七、其他需要说明事项

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。

根据《财政部关于做好地方政府专项债券发行工作的意见》（财库〔2018〕72号），省级财政部门应当及时在本单位门户网站、

中国债券信息网等网站披露地方债券发行相关信息，不再向财政部备案需公开的信息披露文件。省级财政部门对信息披露文件的合规性、完整性负责，要严格落实专项债券对应项目主管部门和市县区责任，督促其科学制定项目融资与收益自求平衡方案。信息披露情况作为财政部评价各地地方债券发行工作的重要参考。

根据《关于启用地方政府新增专项债券项目信息披露模板的通知》（财办库〔2019〕364号），为加强地方政府债券信息披露管理，提高信息披露质量，决定启用地方政府新增专项债券项目信息披露模板，2020年4月1日起，各地发行地方政府新增专项债券时，须增加披露地方政府新增专项债券项目信息披露模板。按此规定，该项目专项债券全套信息披露文件通过中国债券信息网 - 中央结算公司官方网站（<http://www.chinabond.com.cn/>）详细披露，披露时间及文件内容根据省统一安排及要求。