

2025 年深圳市政府专项债券（五十四期）

—深圳市龙华区文体设施项目

实施方案

项目单位：深圳市龙华区建筑工务署

主管部门：深圳市龙华区文化广电旅游体育局、深圳市龙华区科技创新局

财政部门：深圳市龙华区财政局

2025 年 9 月

目 录

一、项目概况	3
(一) 项目情况	3
(二) 项目立项情况或实施依据	9
(三) 项目主体	15
(四) 本次计划发行专项债情况	14
二、事前绩效评估	15
(一) 项目实施的必要性、公益性、收益性	15
(二) 项目投资合规性与项目成熟度	20
(三) 项目资金来源和到位可行性	20
(四) 项目收入、成本、收益预测合理性	21
(五) 债券资金需求合理性	22
(六) 项目偿债计划可行性和偿债风险点	22
(七) 绩效目标合理性	23
(八) 其他需要纳入事前绩效评估的事项	23
(九) 整体结论	23
三、项目投资估算、资金筹措方案及使用计划	26
(一) 投资估算	26
(二) 资金使用计划	28
(三) 筹措方案	29
四、项目收益与融资平衡情况	32
(一) 项目预期成本收益	32

(二) 现金流模拟分析	58
(三) 压力测试与风险分析	62
(四) 总体评价	63
(五) 债券资金管理	63
五、项目风险评估	64
(一) 潜在风险及控制措施	64
(二) 项目单位对项目资产的承诺	65
六、其他需要说明的事项	65
附表 1：项目分年度资金筹措计划表	66
附表 2：项目分年度收益表	67
附表 3：专项债券资金收益与融资平衡情况表	68

一、项目概况

（一）项目情况

1. 项目背景

2019年8月，中共中央、国务院出台了《关于支持深圳建设中国特色社会主义先行示范区的意见》（以下简称《意见》），明确了深圳“高质量发展高地、法治城市示范、城市文明典范、民生幸福标杆、可持续发展先锋”的战略定位以及“建成现代化国际化创新型城市”的发展目标。《意见》指出，深圳要践行社会主义核心价值观，构建高水平的公共文化服务体系 and 现代文化产业体系，成为新时代举旗帜、聚民心、育新人、兴文化、展形象的引领者，打造城市文明典范；要率先建设体现高质量发展要求的现代化经济体系，加快形成全面深化改革开放新格局，支持举办国际大型体育赛事和文化交流活动，建设国家队训练基地，承办重大主场外交活动。到2025年，深圳经济实力、发展质量跻身全球城市前列，研发投入强度、产业创新能力世界一流，文化软实力大幅提升，公共服务水平和生态环境质量达到国际先进水平，建成现代化国际化创新型城市。

《深圳市人民政府关于印发深圳市全民科学素质行动规划纲要实施方案（2022—2025年）的通知》中指出，要建立政府引导、社会参与、多渠道投入的机制，进一步增加科普基础设施总量，优化科普基础设施布局，建设“一千多支”的现代科普场馆体系，实现资源合理配置和服务均衡化、广覆盖。

《深圳市龙华区国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出打造文体新地标。推进科技馆、图书馆、群艺馆、大剧院、公共服务设施及大数据中心规划建设。坚持因地制宜、突出比较优势、挖掘区域文化底色，全面激活龙华文化体育活力。

近年来随着龙华区经济社会的快速发展，龙华区文化基础设施不断完善，初步建立了以办事处文体中心和社区居民服务中心为主体，企业文化活动中心为补充的公共文化服务网络。在市民对公共文化设施需求旺盛的状况下，加强文化的建设是构建公共文化服务体系，提供优质文化服务，提高市民文化知识、体育身心上的修养，推动经济和社会文化协调发展的最有效手段之一。龙华区文体项目的建设，有助于完善覆盖全区的标志性文化设施布局和基层文化设施网络，有利于落实龙华区“高标准打造数字龙华，高水平建设中轴新城，高站位推进深圳都市核心区建设”的发展战略，从而优化龙华区投资环境，促进深圳市龙华区的全面发展。本项目将改善龙华区文化设施紧缺状况，完善龙华区的基础设施建设，有效满足公众对文体设施的需求，推动龙华区文体事业的发展。

2. 项目概况

本项目包含的子项目明细如下：

表1 子项目明细表

序号	子项目名称
1	大浪体育中心项目
2	大浪文化艺术中心项目
3	观湖文化艺术体育场馆项目
4	区图书馆、群艺馆、大剧院项目
5	科技馆项目
6	龙华文化艺术中心升级改造工程项目
7	龙华区青少年宫科技展教项目
8	观湖音乐厅声学及设备工程
9	观澜体育中心项目
10	简上体育综合体工程
11	龙华文体中心项目
12	观澜体育公园项目
13	观澜公共文化中心项目

(1) 大浪体育中心项目

项目主要建设内容包括：室内 3,000 座多功能体育馆 1 个，建筑面积 11,340 平方米；游泳馆 1 个，恒温标准泳池、半标准泳池、戏水池各 1 片，建筑面积共 7,853 平方米；1 个其他运动场馆，含 20 片场地的羽毛球馆 5,523 平方米、30 片场地的乒乓球馆 2,366 平方米、30 米×40 米真冰场 2,461 平方米、健身房 493 平方米、舞蹈室 323 平方米、跆拳道室 493 平方米、桌球馆 422 平方米，建筑面积共计 12,081 平方米；1 个半室外运动场所，含 12 片场地的篮球场 13,182 平方米、1 片迷你足球场和 4 片迷你篮球场的儿童运动乐园 1,846 平方米、攀岩场地 1,385 平方米，建筑面积共 16,412 平方米；公共休闲交流区 2,000 平方米；体育配套用房 2,000 平方米；架空交通连廊 7,000 平方米；地下停车场 25,600 平方米、人防工程 3,200 平方米、设备用房 5,600 平方米。

(2) 大浪文化艺术中心项目

项目位于大浪街道华旺路与布龙路交汇处北侧，毗邻阳台山森林公园。项目主要建设内容包括：剧场、文化馆、艺术馆、图书馆、公交首末站、地下通道、人行天桥等。项目用地面积 19,852.57 平方米，总建筑面积约 63,511 平方米，其中地下两层，局部地下三层，建筑面积 26,929.96 平方米；地上八层，建筑面积 36,581.04 平方米。项目设 270 个停车位，含 81 个充电桩车位。

(3) 观湖文化艺术体育场馆项目

项目位于观湖街道，西邻观澜河，观澜人民路以北、电信路以东，用地面积 18,327.10 平方米，总建筑面积约为 73,121 平方米。主要设计内容包括：土建、安装及室外配套工程。该项目为一个综合建筑体，根据功能划分为体育馆、音乐厅及文化馆。设计为地下二层、体育馆及音乐厅地上四层，图书馆地上十层。项目设 278 个停车位、84 个充电桩。

(4) 区图书馆、群艺馆、大剧院项目

项目东侧为马蹄山、南侧为滨水路、西侧为横坑水库溢洪道、北侧为平安路。项目用地面积 47,851.01 平方米，总建筑面积约为 184,499.69 平方米。项目主要建设内容包括图书馆、群艺馆、大剧院，其中大剧场 1,400 座、中剧场 600 座、小剧场 399 座、报告厅 300 座，设 300 人国际会议厅。地下室总建筑面积 86,420.04 平方米，设 1,097 个停车位，其中 335 个为充电桩车位。地上建筑总建筑面积 98,079.65 平方米。

(5) 科技馆项目

项目选址位于鹭湖中心城科技文化片区南侧，西临环观中路，南临滨水路。项目用地面积为 12,527.88 平方米，总建筑面积 38,966 平方米，按规划新建一座区级科技馆。该项目主要功能包括展览教育用房、公众服务用房、业务研究用房、管理保障用房、地下车库及配套设备房等。地上由 5 层南塔楼、7 层北塔楼及 2 层裙房连接体组成，地上总建筑面积 21,745.33 平方米；地下设计为 2 层地下室，地下总建筑面积 17,220.44 平方米，设 166 个停车位，包括 54 个电动车位、45 个机械车位、2 个残疾人车位。

(6) 龙华文化艺术中心升级改造工程项目

项目位于龙华街道龙华大道和东环二路交界处，总用地面积 28,184.14 平方米，总建筑面积 27,668.51 平方米。项目为改造工程，改造建筑面积 27,368.01 平方米，包括群艺馆 4,899.41 平方米、图书馆 7,792.18 平方米、剧院 5,087.90 平方米、地下空间及地上架空休闲空间 9,889.02 平方米。

(7) 龙华区青少年宫科技展教项目

项目位于龙华街道龙华文体中心，建筑面积 3,656 平方米，主要建设内容包括科技展项工程、升级改造工程及展馆多媒体智能化系统等。

(8) 观湖音乐厅声学及设备工程

项目位于观湖文化艺术体育馆内，主要建设内容包括音乐厅室内声学装饰 4,362.19 平方米，安装观众席座椅 1,000 张，安装舞台音响系统、舞台灯光系统、舞台视频系统、舞台机械系统、智慧剧院系统、人脸识别系统、舞台视频监督信息发布系统及反声罩等声光电设备。

(9) 观澜体育中心项目

项目总建筑面积 72,379 平方米。其中：

地下室：设计为地下两层，建筑面积 34,737 平方米。地下 2 层层高 4.0 米，建筑面积 17,502 平方米，主要布置地下车库和设备用房，设机动车停车位 396 个（含无障碍车位 8 个、微型停车位 12 个），预留充电桩安装条件；地下 1 层层高 6.0 米，建筑面积 17,235 平方米，主要布置门厅、主场馆及其辅助用房、游泳馆及其辅助用房、设备用房等。

地上建筑：设机动车停车位 6 个，地上五层，建筑面积 37,642 平方米。其中，1 层层高 7.0 米，建筑面积 7,891 平方米，主要布置门厅、主场馆辅助用房、公交首末站、架空层、设备用房等；2 层层高 9.5 米，建筑面积 9,279 平方米，主要布置观众席、组委会用房、门厅、小球室、跆拳道室、健身室、舞蹈室等；3 层层高 10.8 米，建筑面积 7,970 平方米，主要布置室内篮球场、休息区等；4 层层高 6.0 米，建筑面积 6,857 平方米，主要布置小球室、跆拳道室、健身室、舞蹈室等；5 层层高 15 米，建筑面积 4,895 平方米，主要布置羽毛球馆等；屋面层建筑面积 750 平方米，主要布置楼梯间、电梯机房、人防报警间等。

(10) 简上体育综合体工程

项目位于民治街道简上路与新区大道交汇处，西北面为简上路，西南面为新区大道，东面为腾龙路，用地面积 24,316 平方米，总建筑面积 62,834.85 平方米。该建筑为一类高层公共建筑，乙级体育建筑，其中各体育场馆垂直叠加。设计为地下二层、地上五层，地上总建筑面积 31,093.48 平方米，地下总建筑面积

31,741.37 平方米。

(11) 龙华文体中心项目

项目位于龙华街道辖区，东面为梅龙大道、西南面为清泉路、西北面为建设路。项目用地面积 84,011.63 平方米，总建筑面积 114,119.68 平方米。主要设计内容包括：土建、安装、室外配套工程。该综合体建筑由体育馆、青少年宫、游泳馆和体育场组成。地上建筑面积 62,574.74 平方米，地下建筑面积 51,544.94 平方米。设 804 个停车位，243 个充电桩。

(12) 观澜体育公园项目

项目位于观澜办事处观光路以南、观兴东路以西、新丹路以北，项目占地面积约 64,350 平方米，总建筑面积 38,679.07 平方米。主要设计内容包括：游泳馆和地下室的建筑装饰、机电设备、智能化管理、给排水、消防、照明、通风空调、电梯、燃气、标识、升旗系统及人防工程，公园配套管理用房的土建、给排水、电气及通风空调工程，其他配套工程，10 千伏外线接入工程。

(13) 观澜公共文化中心项目

项目位于深圳市龙华区观澜街道裕新路东侧、规划华德路南侧、规划华粤路西侧、规划木头湖路北侧地块，总用地面积 7,752.65 平方米，总建筑面积 50,356.87 平方米。主要建设内容包括：地上建筑、地下建筑及配套设施。

(二) 项目立项情况或实施依据

1. 国家有关法律法规、政策文件及规范性文件

- 《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》（国家发

展改革委、建设部：发改投资〔2006〕1325号）；

- 《中共中央办公厅 国务院办公厅印发〈关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知〉》（厅字〔2019〕33号）；
- 《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）；
- 国家其他法律、法规、政策文件及规范性文件。

2. 项目单位提供的有关资料：

- 《龙华文体中心项目可行性研究报告（修编）》；
- 《龙华区发展和改革局关于批复龙华文体中心项目可行性研究报告（修编）的通知》（深龙华发改〔2018〕571号）；
- 《龙华区发展和改革局关于批复龙华文体中心项目总概算的通知》（深龙华发改〔2018〕867号）；
- 《龙华新区发展和财政局关于批复观澜体育公园可行性研究报告的通知》（深龙华发财〔2015〕240号）；
- 《龙华新区发展和财政局关于批复观澜体育公园项目总概算的通知》（深龙华发财〔2015〕1020号）；
- 《简上体育综合体可行性研究报告》；
- 《龙华区发展和改革局关于批复简上体育综合体工程

- 可行性研究报告的通知》（深龙华发改〔2017〕540号）；
- 《龙华区发展和改革局关于批复简上体育综合体项目总概算的通知》（深龙华发改〔2018〕277号）；
 - 《观湖文化艺术体育场馆项目可行性研究报告》；
 - 《龙华区发展和改革局关于批复观湖文化艺术体育场馆项目可行性研究报告的通知》（深龙华发改〔2018〕624号）；
 - 《龙华区发展和改革局关于批复观湖文化艺术体育场馆项目总概算的通知》（深龙华发改概算〔2019〕14号）；
 - 《龙华区发展和改革局关于〈观湖文化艺术体育场馆项目概算批复音乐厅有关费用调整方案的报告（征求意见稿）〉的复函》；
 - 《大浪体育中心可行性研究报告》；
 - 《龙华区发展和改革局关于大浪体育中心项目可行性研究报告的复函》（深龙华发改可研〔2019〕19号）；
 - 《龙华区发展和改革局关于审核大浪体育中心项目初步设计及概算的复函》（深龙华发改函〔2020〕73号）；
 - 《龙华区发展和改革局关于批复大浪体育中心项目总概算的通知》（深龙华发改概算〔2020〕97号）；

- 《大浪文化艺术中心可行性研究报告》；
- 《龙华区发展和改革局关于批复大浪文化艺术中心项目可行性研究报告的通知》（深龙华发改可研〔2020〕22号）；
- 《龙华区发展和改革局关于大浪文化艺术中心项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2021〕112号）；
- 《区图书馆、群艺馆、大剧院可行性研究报告》；
- 《龙华区发展和改革局关于批复区图书馆、群艺馆、大剧院可行性研究报告的通知》（深龙华发改可研〔2020〕7号）；
- 《龙华区发展和改革局关于区图书馆、群艺馆、大剧院项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2021〕110号）；
- 《龙华区发展和改革局关于区科技馆项目可行性研究报告（修编）的批复》（深龙华发改可研〔2021〕32号）；
- 《龙华区发展和改革局关于科技馆项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2022〕17号）；
- 《龙华文化艺术中心升级改造项目可行性研究报告》；
- 《龙华区发展和改革局关于龙华文化艺术中心升级改造工程可行性研究报告的批复》（深龙华发改可研

〔2023〕51号）；

- 《龙华区发展和改革局关于龙华文化艺术中心升级改造工程项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2024〕3号）；
- 《龙华区发展和改革局关于青少年宫科技展教项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2023〕41号）；
- 《观澜体育中心可行性研究报告》；
- 《龙华区发展和改革局关于观澜体育中心项目可行性研究报告的批复》（深龙华发改可研〔2023〕48号）；
- 《龙华区发展和改革局关于观澜体育中心项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2024〕39号）；
- 《龙华区发展和改革局关于观湖音乐厅声学及设备工程项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2024〕45号）；
- 《龙华区发展和改革局关于观澜公共文化中心项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2022〕86号）。

（三）项目主体

本项目的实施主体是深圳市龙华区建筑工务署，负责项目的具体实施。

本项目的主管部门是深圳市龙华区文化广电旅游体育

局、深圳市龙华区科技创新局，上述两个职能局负责统筹项目收入、审核监控项目绩效目标等各项管理工作。

（四）本次计划发行专项债情况

项目本期拟发行专项债券共计 19,740 万元，2025 年本期拟发行债券利率参考 2025 年 8 月 19 日 20 年期中债国债收益率的平均值，上浮 15 个基本点，即按 2.21%进行测算，后续利息支付以债券发行实际利率为准；本期计划发行 20 年期专项债券还本付息方式为：每半年付息一次，债券存续期内最后十年等额还本。

专项债券发行计划如下表所示：

表2 债券发行计划表

单位：万元（人民币）

序号	发行年份	发行额度（万元）	发行期限
1	2020年1月	5,300	10年期
2	2020年5月	26,300	15年期
3	2020年5月	10,387	10年期
4	2021年8月	76,000	20年期
5	2021年11月	9,010	20年期
6	2022年3月	26,500	20年期
7	2024年5月	32,000	20年期
8	2024年7月	57,000	20年期
9	2024年9月	16,000	20年期
10	2024年10月	22,021	20年期
11	2025年3月	7,100	20年期
12	2025年5月	12,600	30年期
13	2025年6月	7,730	30年期
14	2025年7月	34,200	30年期
15	2025年本期	19,740	20年期

二、事前绩效评估

（一）项目实施的必要性、公益性、收益性

1. 项目必要性

（1）满足居民日益增长的文化体育需求

随着深圳市龙华区经济的快速发展和居民生活水平的不断提高，居民对于文化体育活动的需求日益旺盛。现有的文体设施在数量和质量上已难以满足居民的多样化需求。例如，区内大型综合性体育馆数量有限，且分布不均衡，导致居民参与体育活动的便利性不足；文化活动场所也存在设施陈旧、功能单一等问题，无法满足居民对高质量文化活动的

期待。本项目的实施将填补文体设施的空白，为居民提供更加丰富、便捷的文化体育活动空间，提升居民的生活品质。

（2）促进区域文化体育产业发展

文体设施是文化体育产业发展的基础支撑。建设完善的文体设施能够吸引更多的文化体育企业 and 专业人才入驻龙华区，推动文化体育产业的集聚发展。例如，新建的体育馆可以举办各类体育赛事、演艺活动，带动赛事经济、演艺经济等相关产业的发展；文化中心的建设将为文化创意产业提供展示和交流的平台，促进文化产业创新与升级。通过本项目的实施，能够完善龙华区文化体育产业的基础设施，提升区域文化体育产业的竞争力，为经济增长注入新的动力。

（3）提升城市形象与文化软实力

文体设施是城市文化的重要载体，也是城市形象的重要组成部分。建设高品质的文体设施能够提升龙华区的城市形象，增强城市的吸引力和美誉度。例如，现代化的图书馆、博物馆等文化设施将成为城市的文化地标，展示龙华区的文化底蕴和城市精神；大型体育场馆的成功运营将提升龙华区在体育领域的知名度，吸引更多的体育赛事和活动落地，进一步提升城市的文化软实力，促进城市文化的繁荣发展。

（4）助力全民健身国家战略的实施

全民健身是国家战略的重要组成部分，而完善的体育设施是实施全民健身战略的基础保障。龙华区目前的体育设施在数量和种类上还存在不足，无法满足居民日常健身活动的需求。本项目的实施将增加体育设施的供给，改善体育设施

的条件，为居民提供更加多样化、便捷化的健身场所，鼓励更多居民参与体育锻炼，提高居民的身体素质，推动全民健身国家战略在龙华区的落地实施。

2. 项目公益性

(1) 服务全体居民

本项目所建设的文体设施将面向全体龙华区居民开放，具有明显的公共属性。例如，新建的公园体育设施、社区文化活动中心等将为居民提供免费或低收费的文化体育活动场所，满足居民日常休闲娱乐、健身锻炼的需求，让全体居民都能享受到项目带来的福利，提升居民的获得感和幸福感。

(2) 促进教育公平

文体设施的建设对于青少年的教育和成长具有重要意义。本项目将为学校提供更多的课外文体活动场地，促进学校教育与社会教育的有机结合。例如，文化中心可以举办各类文化艺术展览、讲座等活动，丰富青少年的文化知识；体育场馆可以为学校体育教学提供补充，为青少年提供更多的体育锻炼机会，促进青少年的全面发展。通过本项目的实施，能够为不同家庭背景的青少年提供平等的文体教育资源，促进教育公平。

(3) 推动社会和谐稳定

文体设施是社会交往的重要场所，能够促进居民之间的交流与互动，增强社区凝聚力。例如，社区文化活动中心可以举办各类社区文化活动，增进邻里关系；体育场馆可以举办体育比赛，激发居民的团队意识和集体荣誉感。本项目的

实施将为居民提供更多的交流平台，丰富居民的精神文化生活，缓解社会压力，促进社会和谐稳定。

（4）传承与弘扬地方文化

龙华区拥有丰富的历史文化资源，本项目的实施将为地方文化的传承与弘扬提供重要平台。例如，新建的文化场馆可以展示龙华区的历史文化、民俗风情等，通过举办各类文化活动，让更多人了解和认识龙华区的地方文化，增强居民的文化认同感和归属感，推动地方文化的传承与发展，促进文化多样性。

3. 项目实施的收益性

（1）直接经营收益

- 体育场馆运营收益：新建的大型体育场馆可以通过举办各类体育赛事、演艺活动、商业展览等获取门票收入、场地租赁收入、广告赞助收入等。例如，每年举办一定数量的大型体育赛事和演艺活动，吸引大量观众和商家参与，能够为项目带来可观的直接经济收益。

- 文化设施运营收益：文化中心、图书馆、博物馆等文化设施可以通过举办文化艺术展览、培训课程、文创产品销售等活动获取收益。例如，文化中心可以与专业艺术机构合作举办收费的艺术展览和培训课程，图书馆可以开展文创产品销售等增值服务，博物馆可以收取门票收入等，为项目提供稳定的现金流。

- 配套设施收益：项目配套建设的餐饮、零售、停车等设施可以通过出租或自主经营获取收益。例如，体育场馆和

文化中心周边的餐饮、零售店铺可以通过出租获取租金收入，停车场可以通过收取停车费获取收益，为项目的运营提供资金支持。

（2）间接经济效益

- 带动相关产业发展：文体设施的建设和运营将带动周边相关产业的发展，形成产业集聚效应。例如，体育场馆的运营将带动周边餐饮、住宿、零售、交通等产业的发展，增加就业机会，促进区域经济增长；文化设施的建设和运营将吸引文化创意企业、艺术培训机构等入驻，推动文化产业的集聚发展，提升区域文化产业的整体效益。

- 提升土地价值：文体设施的建设和运营能够改善周边环境，提升土地的价值。例如，新建的大型体育场馆和文化中心周边的土地将因交通便利性、配套设施完善性等因素而增值，为政府带来土地出让收益，同时也为周边房地产开发等项目提供增值空间，促进区域房地产市场的发展。

- 促进旅游产业发展：完善的文体设施将成为龙华区的旅游新亮点，吸引更多的游客前来参观游览。例如，文化中心的文化展览、体育场馆的体育赛事等活动将吸引外地游客，带动龙华区旅游产业的发展，增加旅游收入，提升龙华区在旅游市场的竞争力。

（3）社会效益与长期收益

- 提升居民素质：文体设施的建设和运营将为居民提供更多的文化体育活动机会，促进居民身心健康和素质提升。

例如，通过参与文化活动，居民能够提升文化艺术素养；通过参与体育锻炼，居民能够增强身体素质。居民素质的提升将为龙华区的经济社会发展提供有力的人才支持，促进区域的可持续发展。

- 增强区域吸引力：完善的文体设施将提升龙华区的城市形象和吸引力，吸引更多的企业和人才入驻。例如，良好的文化体育环境能够满足企业员工的生活需求，提高企业员工的满意度和忠诚度，从而吸引更多的优质企业落地龙华区，促进区域经济的高质量发展；同时，良好的文化体育环境也能够吸引高素质人才的流入，为区域发展提供智力支持，形成良性循环。

（二）项目投资合规性与项目成熟度

本项目已取得龙华区发改局的可研及概算批复，项目具备成熟度。

（三）项目资金来源和到位可行性

项目建设资金来源于项目财政资金¹和通过发行专项债券筹集的资金。由于本项目拟采用发行项目专项债券的方式进行融资，根据债券发行融资的需求，对项目财政资金相应进行调整。具体如下：

项目财政资金为 641,400 万元，占总投资的比例为 63.93%，其他资金来源于发行专项债券筹集的资金。结合建设资金需求及财政资金款项到账时间节点，为保障项目建设

¹ 若条件允许，后续财政资金可在满足合法合规、资金平衡要求的前提下，考虑通过发行专项债筹集。

期间资金需求，项目需要通过发行债券 361,888 万元，其中已发行债券 342,148 万元，2025 年本期计划发行二十年期专项债券 19,740 万元，债券利率参考 2025 年 8 月 19 日 20 年期中债国债收益率的平均值，上浮 15 个基本点，即按 2.21% 进行测算。经重新计算，本项目的投资调整为 1,003,289 万元。

综上，本项目资金来源可靠，资金安排计划有序，资金到位可行。

（四）项目收入、成本、收益预测合理性

测算依据：国家发展和改革委员会、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；国家现行财税政策、会计制度与相关法规；本项目确定的建设方案、可行性研究报告及批复；

收入预测：本项目收入来源主要包含剧场门票收入、赛时体育馆运营收入、体育场地经营收入、教育培训收入、停车位出租收入、场地广告收入及配套租赁收入、国有土地出让收入、城市更新用地出让收入等。收入价格测算依据深圳市相关定价文件及参考项目所在地周边同类型项目市场价格。

成本预测：本项目成本预测根据项目可行性研究报告以及龙华区实际情况进行预测。项目运营成本主要包括：管理人员工资福利费、场馆水电开支、外购后期服务费、维修费用以及日常运营费用等；

收益预测：项目收益=项目收入-项目运营成本-占用项目偿债收益的相关税费（占用项目偿债收益的相关税费=相关税费合计-已计入总投资的税费），本项目收益优先用于偿还政府专项债券债务。

综上，本项目收入、成本、收益预测较为合理。

（五）债券资金需求合理性

结合建设资金需求及项目财政资金款项到账时间节点，为保障项目建设期间资金需求，项目通过发行专项债筹集资金。本项目专项债将依照项目现金流结余情况，根据偿还能力铺排还款计划，降低利息费用，提高资金使用效率，已考虑运营收益、债券利率等因素变动对专项债券本息资金覆盖情况的影响。总体而言，本项目通过发行专项债可实现较低成本筹措资金，是现阶段解决本项目融资资金问题的推荐方案，项目债券资金需求合理，申请金额符合专项债券申请标准。

（六）项目偿债计划可行性和偿债风险点

本项目预计债券本金资金覆盖率可达到 2.33 倍，债券本息资金覆盖率可达到 1.92 倍，债券本息资金覆盖倍数可达到 1.79 倍。

另外，在对运营收入和债券利率变动进行压力测试后，结果显示，本项目在运营收益下降 20%或债券利率上升 20%时，项目收益仍能覆盖债券的还本付息，项目具备一定的抗风险能力。

（七）绩效目标合理性

本项目绩效目标设置能有效反映项目的预期产出、融资成本、偿债风险等。遵循科学规范、协同配合、公开透明原则。即：坚持“举债必问效、无效必问责”，遵循项目支出绩效管理的基本要求，注重融资收益平衡与偿债风险。各级财政部门牵头组织专项债券项目资金绩效管理工作，督促指导项目主管部门和项目单位具体实施各项管理工作，应当依法依规公开绩效信息，自觉接受社会监督，通过公开推动提高专项债券资金使用绩效。

（八）其他需要纳入事前绩效评估的事项

暂无。

（九）整体结论

综上，本项目经事前绩效评估，已具备申请专项债券资金支持的必要性和可行性。

**表 2 专项债券项目绩效目标表
(2025 年度)**

项目名称	深圳市龙华区文体设施项目	投向领域	社会事业（文化旅游）
项目主管部门	深圳市龙华区文化广电旅游体育局、龙华区科技创新局	项目单位	深圳市龙华区建筑工务署
政策依据	《深圳市龙华区国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》等		
计划开工时间	2020 年	计划竣工时间	2029 年
项目实施内容	深圳市龙华区大浪街道公共文化设施建设项目（续发） 深圳市龙华区观湖街道公共文化设施建设项目（续发） 深圳市龙华区观澜街道公共文化设施建设项目（续发） 深圳市龙华区大浪街道全民健身设施项目（续发）		
总体资金需求	债券资金需求：361,888 万元； 其他资金：641,400 万元	年度资金需求	债券资金需求：81,370 万元； 其他资金：93,608 万元
以前年度发行债券情况	①于 2020 年 1 月发行十年期专项债券 5,300 万元，债券利率 3.37%； ②于 2020 年 5 月发行十五年期专项债券 26,300 万元，债券利率 3.43%； ③于 2020 年 5 月从 2020 年深圳市（龙华区）公立医院专项债券（二期）-2020 年深圳市政府专项债券（五十三期）调整专项债券资金约 10,387 万元用于龙华区观澜体育公园项目和观湖文化艺术体育场馆项目，债券期限为十年，债券利率 2.93%； ④于 2021 年 8 月发行二十年期专项债券 76,000 万元，债券利率 3.56%； ⑤于 2021 年 11 月发行二十年期专项债券 9,010 万元，债券利率 3.44%； ⑥于 2022 年 3 月发行二十年期专项债券 26,500 万元，债券利率 3.31%； ⑦于 2024 年 5 月发行二十年期专项债券 32,000 万元，债券利率 2.53%； ⑧于 2024 年 7 月发行二十年期专项债券 57,000 万元，债券利率 2.41%； ⑨于 2024 年 9 月发行二十年期专项债券 16,000 万元，债券利率 2.19%； ⑩于 2024 年 10 月发行二十年期专项债券约 22,021 万元，债券利率 2.38%； ；		

		⑪于 2025 年 2 月发行二十年期专项债券 7,100 万元, 债券利率 2.05%; ⑫于 2025 年 5 月发行三十年期专项债券 12,600 万元, 债券利率 2.04%; ⑬于 2025 年 6 月发行三十年期专项债券 7,730 万元, 债券利率 2.00%; ⑭于 2025 年 7 月发行三十年期专项债券 34,200 万元, 债券利率 2.04%。		
年度绩效目标		按时、按质、按量完成当年建设计划。		
当年绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	目标值
	产出指标	数量指标	实际完成率	≥100%
		质量指标	完工合格率	>95%
		时效指标	工程完工时间	在规定时间内
		成本指标	累计支付项目建安费	<概算批复金额
	效益指标	社会效益指标	完善基础配套设施	有效完善
		生态效益指标	不适用	不适用
		可持续影响指标	不适用	不适用
		服务对象满意度指标	群众投诉率	≤1%
	偿债风险指标	融资与收益平衡指标	存续期内息前税后净现金流/还本付息金额	>1
		还本付息指标	还本付息执行率=当年实际还本付息金额/当年应还本付息金额(%)	=100%

三、项目投资估算、资金筹措方案及使用计划

(一) 投资估算²

根据项目批复文件等相关材料，本项目开发建设总成本为 936,866 万元，估算表如下：

表 3 项目开发建设总成本估算表

单位：人民币（万元）

序号	项目名称	投资金额
1	建安工程费	816,761
2	其他费	69,690
3	预备费	46,074
4	代建（管理）费	4,341
	合计	936,866

注：上表金额为通过发行专项债券进行融资前的投资估算总额，未考虑债券发行费用和建设期利息等融资成本。

由于本项目拟采用发行项目专项债券的方式来进行融资，根据债券发行融资的需求，对项目财政资金相应进行调整，项目财政资金为 641,400 万元，占总投资的比例为 63.93%，其他资金来源于发行专项债券筹集的资金。结合建设资金需求及财政资金款项到账时间节点，为保障项目建设期间资金需求，项目需要通过发行债券 361,888 万元，其中：

于 2020 年 1 月发行十年期专项债券 5,300 万元，债券利率 3.37%；

于 2020 年 5 月发行十五年期专项债券 26,300 万元，债券利率 3.43%；

于 2020 年 5 月从 2020 年深圳市（龙华区）公立医院专项债券（二期）-2020 年深圳市政府专项债券（五十三期）

² 由于本报告数据取整呈现，表格合计数与单项加总可能存在尾差，但不影响项目实际测算，下同。

调整专项债券资金约 10,387 万元用于龙华区观澜体育公园项目和观湖文化艺术体育场馆项目，债券期限为十年，债券利率 2.93%；

于 2021 年 8 月发行二十年期专项债券 76,000 万元，债券利率 3.56%；

于 2021 年 11 月发行二十年期专项债券 9,010 万元，债券利率 3.44%；

于 2022 年 3 月发行二十年期专项债券 26,500 万元，债券利率 3.31%；

于 2024 年 5 月发行二十年期专项债券 32,000 万元，债券利率 2.53%；

于 2024 年 7 月发行二十年期专项债券 57,000 万元，债券利率 2.41%；

于 2024 年 9 月发行二十年期专项债券 16,000 万元，债券利率 2.19%；

于 2024 年 10 月发行二十年期专项债券约 22,021³万元，债券利率 2.38%；

于 2025 年 2 月发行二十年期专项债券 7,100 万元，债券利率 2.05%；

于 2025 年 5 月发行三十年期专项债券 12,600 万元，债券利率 2.04%；

于 2025 年 6 月发行三十年期专项债券 7,730 万元，债券利率 2.00%；

³2024 年深圳市政府专项债券（六十七期）-深圳市龙华区龙华街道公共文化设施建设项目原债券发行金额为 4,800 万元，于 2024 年 11 月调整约 279 万元至深圳市龙华区保障性租赁住房项目（续发），剩余债券金额为 4,521.285738 万元。

于 2025 年 7 月发行三十年期专项债券 34,200 万元，债券利率 2.04%；

2025 年本期计划发行二十年期专项债券 19,740 万元，债券利率参考 2025 年 8 月 19 日 20 年期中债国债收益率的平均值，上浮 15 个基本点，即按 2.21%进行测算。经重新计算，本项目的投资调整为 1,003,289 万元，具体如下表所示：

表 4 项目总投资估算表

单位：人民币（万元）

序号	类型	合计
1	建筑安装工程费	816,761
2	工程建设其他费	69,690
3	预备费	46,074
4	代建（管理）费	4,341
5	债券发行费用	283
6	建设期利息	66,111
7	还本付息服务费(建设期)	3
8	债券发行登记费	25
	总建设投资	1,003,289

注：债券发行费用包含债券承销费和发行登记费。其中 2020 年债券承销费按发行债券金额的 0.1%计取，发行登记费一年及以上按发行债券金额的 0.01%计取，2021—2025 年 2 月债券承销费按发行债券金额的 0.08%计取，2025 年 2 月以后债券承销费按发行债券金额的 0.06%计取，发行登记费一年及以上按发行债券金额的 0.0064%计取，还本付息服务费为 0.005%计取，上表内为项目建设期内还本付息服务费。

（二）资金使用计划

本项目各年资金使用计划如下表：

表5 建设期投资安排表

单位：人民币（万元）

年度	截至 2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
深圳市龙华区文体设施项目	124,639	88,843	79,862	106,961	143,860

年度	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
深圳市龙华区文体设施项目	123,651	77,556	83,910	24,310	83,276	936,866

注：

- 1.由于部分项目之前年度已开始正式启动，项目 2020 年数据为截至 2020 年底数据；
- 2.上述建设投资安排表未考虑债券发行费用和建设期利息等融资成本；
- 3.上述建设投资安排表合计数参考项目可研批复、概算批复等相关材料的总投资，由于招标下浮等原因，项目实际支出可能小于总投资，具体以工程结算为准。考虑到工程结算进度问题，分年度实际支付可能会与上述投资安排有差异，具体以实际支付为准。

（三）筹措方案

建设资金来源于项目财政资金和通过发行专项债券筹集的资金。财政资金占投资估算的比例为 63.93%，共计约 641,400 万元，按照年度建设资金的需求逐步到位。

结合建设资金需求及财政资金款项到账时间节点，为保障项目建设期间的资金需求，项目需要通过发行债券筹集资金共计 361,888 万元。专项债券发行计划如下表所示：

表 6 项目债券资金发行计划表

序号	发行年份	发行额度（万元）	发行期限
1	2020年1月	5,300	10年期
2	2020年5月	26,300	15年期
3	2020年5月	10,387	10年期
4	2021年8月	76,000	20年期
5	2021年11月	9,010	20年期
6	2022年3月	26,500	20年期
7	2024年5月	32,000	20年期
8	2024年7月	57,000	20年期
9	2024年9月	16,000	20年期
10	2024年10月	22,021	20年期
11	2025年3月	7,100	20年期
12	2025年5月	12,600	30年期
13	2025年6月	7,730	30年期
14	2025年7月	34,200	30年期
15	2025年本期	19,740	20年期

本项目建设期各年度资金筹措与使用情况见下表：

表 7 建设期资金平衡表

单位：人民币（万元）

年度	截至 2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
资金筹措											
财政资金	83,390	5,292	58,224	112,239	22,632	50,951	87,552	93,846	34,185	93,090	641,400
债券发行	41,987	85,010	26,500	-	127,021	81,370	-	-	-	-	361,888
加：上年资金余额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	125,377	90,302	84,724	112,239	149,653	132,321	87,552	93,846	34,185	93,090	1,003,289
资金使用											
建设资金使用金额合计	125,377	90,302	84,724	112,239	149,653	132,321	87,552	93,846	34,185	93,090	1,003,289
资金余额 (资金筹措 - 资金使用)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注：由于本项目之前年度已启动，上述 2020 年数据为截至 2020 年底数据。

四、项目收益与融资平衡情况

（一）项目预期成本收益

1. 项目预期收益

本项目逐年分批完工，为保障本项目还本付息，拟在还本付息年份内，安排项目对应的运营收入以及辖区内的国有土地出让收入和城市更新出让收入作为债券还本付息的主要来源。

结合债券实际发行时间和收入实现情况预估，从保守谨慎的角度出发，最后一年暂计算 5 个月的运营收入。项目收益预估如下，运营收入表详见附表 1。

2. 项目运营收入

（1）大浪体育中心项目

本项目收入来源为赛时体育馆运营收入、体育场地经营收入、培训收入、停车位出租收入、场地广告收入及配套租赁收入。项目预计 2025 年 12 月移交给运营单位，保守起见，项目收入从 2026 年 1 月开始计算。

①赛时体育馆运营收入

参照深圳市体育场馆运营经验及相关资料，对场馆进行大型活动的租赁收入进行大致的估算，以作为财务评价的指标。按体育馆每年举办大型体育、展览、会议、文艺演出等

活动出租 15 次，收费 6 万元/次计算。

②体育场地经营收入

a. 羽毛球场

项目建设有 20 片羽毛球场，预计全年可出租时间为 3,500 小时，出租单价暂按照 50 元/小时进行测算，不考虑增长率。从龙华区现有场馆和调研情况，该类场地受欢迎程度高，因此出租率暂按照 60% 进行估算。

b. 游泳馆

游泳馆全年人流量暂按照 159,250 人次进行估算，每人每次消费额暂按 40 元进行测算。

c. 乒乓球馆

项目建设有乒乓球台 30 个，预计全年可出租时间为 3,500 小时，出租单价暂按照 30 元/小时进行测算，不考虑增长率。结合龙华区现有场馆和调研情况，出租率暂按照 15% 进行估算。

d. 真冰场

近年来，溜冰运动受到越来越多人的关注。根据调研，目前深圳市内除了大运中心设置了复合型的溜冰场地（可举办冰球比赛）外，较少体育场馆设置该项设施，溜冰运动具备一定的市场空间。项目建成后真冰场将作为特色运动之一，受欢迎程度较高。本项目真冰场暂按照年收入 220 万元进行

估算。

e. 健身房、舞蹈室、跆拳道室、桌球馆

本项目建设有健身房面积、舞蹈室、跆拳道室及桌球馆用于出租，可出租面积为 1,731 平方米，结合周边租金情况，出租单价暂按照 70 元/平方米·月进行估算。

f. 公共休闲交流区

本项目建设有公共休闲交流区提供给热爱体育的人士举办休闲交流活动和沙龙聚会等。活动频次暂按照每年 12 场进行估算，出租单价暂按照 3,000 元/场进行测算。

g. 室外篮球场

项目建设有室外篮球场 12 片，预计全年可出租时间为 3,500 小时，出租单价暂按照 100 元/小时进行测算，不考虑增长率。结合龙华区现有场馆和调研情况，出租率暂按照 50% 进行估算。

h. 室外足球场

项目建设有室外足球场 3 片，预计全年可出租时间为 3,500 小时，出租单价暂按照 600 元/小时进行测算，不考虑增长率。结合龙华区现有场馆和调研情况，出租率暂按照 13% 进行估算。

i. 室外网球场

项目建设有室外网球场 3 片，预计全年可出租时间为 3,500 小时，出租单价暂按照 80 元/小时进行测算，不考虑增长率。结合龙华区现有场馆和调研情况，出租率暂按照 60% 进行估算。

j. 攀岩场地

攀岩场地全年人流量暂按照 8,050 人次进行估算，每人每次消费额暂按照 40 元进行测算。

③ 培训收入

项目建设完成后预计将提供各类培训服务，结合龙华区现有场馆和调研情况，培训收入暂按照 750 万元/年进行估算。

④ 停车位收入

项目设有 720 个车位，全年预计可出租时间为 350 天，每个车位的出租单价暂按照 15 元/天进行测算。结合大浪街道停车位需求状况，按照出租率暂按照 60% 进行估算。

⑤ 场地广告收入

参照国内有关体育场馆的运营情况，本项目室内外广告的收入暂按照 13 万元/年进行估算。

⑥ 配套租赁收入

参照国内有关体育场馆的运营情况，本项目配套租赁收

入暂按照 130 万元/年进行估算。

(2) 大浪文化艺术中心项目

本项目收入来源为剧场门票收入、停车位收入、充电桩收入、图书馆收入和场地广告收入。项目预计 2026 年 3 月移交给运营单位，保守起见，图书馆收入从 2026 年 4 月开始计算，其余收入从 2027 年开始计算。

① 剧场门票收入

本项目建设有可供出售座位 1,100 个，参照同类场馆运营经验，本项目每月演出场次暂按照 10 次，每次上座率 75% 进行估算，门票销售均价暂按照 250 元/张进行测算。

② 停车位收入

本项目预计设置 270 个停车位，收费标准暂按照 5 元/次，一年按照 365 天，车位平均使用率 60%，流转次数按 3 次进行测算。

③ 充电桩收入

本项目预计设置 81 个新能源汽车停车位并配备充电桩设施，合计充电桩充电量暂按照 50 万千瓦时/年进行预估，充电服务费单价暂按照 1.3 元/千瓦时进行测算。

④ 图书馆收入

图书馆内设置有 2 个报告厅及培训室及 10 个自助售卖

机用于出租；同时项目建成后将为消费者提供读者服务。其中，报告厅及培训室的出租频次暂按照 2 场/月进行估算，出租单价暂按照 1,000 元/场进行测算；自助售卖机出租单价暂按照 900 元/月进行测算；读者服务收入暂按照 500 元/月进行测算。

⑤场地广告收入

参照同类艺术场馆的运营情况，本项目场地广告的收入暂按照 25 万元/年进行估算。

（3）观湖文化艺术体育场馆项目

本项目收入来源主要为体育馆门票销售收入、场地出租收入、体育场地经营收入、游泳馆收入、停车位收入、充电桩收入、图书馆收入和培训收入。项目预计 2026 年 12 月移交给运营单位，保守起见，项目收入从 2027 年 1 月开始计算。

①体育馆门票销售收入

本项目建设有可供出租座位 2,335 个，参照同类场馆运营经验，本项目每年演出场次暂按照 6 次，每次上座率 55% 进行估算，门票销售均价暂按照 100 元/张进行测算。

②场地出租收入

本项目建设有可供出租场地 1,050 平方米，出租单价暂按照 70 元/平方米·月进行测算。同时，项目大型赛事活动

场地出租收入暂按照 50 万元/年进行预估。

③体育场地经营收入

项目体育场地预计每年可出租时间为 3,500 小时，出租单价暂按照 60 元/小时进行测算，结合龙华区现有场馆和调研情况，出租率暂按照 85%进行估算。

④游泳馆收入

游泳馆全年人流量暂按照 120,000 人次进行估算，每人每次消费额暂按照 40 元进行测算。

⑤停车位收入

本项目预计设置 280 个停车位，收费标准暂按照 260 元/个·月进行测算。

⑥充电桩收入

本项目预计设置 75 个新能源汽车停车位并配备充电桩设施，预计每年可出租天数为 350 天，充电量暂按照 20 千瓦时/天进行预估，出租单价暂按照 0.5 元/千瓦时进行测算。

⑦培训收入

项目建设完成后预计将提供各类培训服务，结合龙华区现有场馆和调研情况，培训收入暂按照 300 万元/年进行估算。

⑧图书馆收入

图书馆内设置有 3 个报告厅及培训室及 12 个自助售卖机用于出租；同时项目建成后将为消费者提供读者服务。其中，报告厅及培训室的出租频次暂按照 2 场/月进行估算，出租单价暂按照 1,000 元/场进行测算；自助售卖机出租单价暂按照 900 元/月进行测算；读者服务收入暂按照 600 元/月进行测算。

(4) 区图书馆、群艺馆、大剧院项目

本项目收入来源为门票销售收入、艺术教育培训收入、场地出租收入、停车位收入及图书馆收入。项目预计 2025 年 12 月移交给运营单位，保守起见，项目收入从 2026 年 1 月开始计算。

① 门票销售收入

项目建设有大剧场、小剧场和黑匣子剧场。其中，大剧场设置座位数量 1,363 个，演出频次暂按照 10 场/月进行预估，门票均价暂按照 400 元/张进行测算，上座率暂按 75% 进行估算；小剧场设置座位数量 378 个，演出频次暂按照 10 场/月进行预估，门票均价暂按照 200 元/张进行测算，上座率暂按 75% 进行估算；黑匣子剧场设置座位数量 577 个，演出频次暂按照 10 场/月进行预估，门票均价暂按照 250 元/张进行测算，上座率暂按 75% 进行估算。

② 艺术教育培训收入

项目建设后预计将开展艺术教育培训活动，学员数量暂按照 1,000 人/年进行估算，培训费用暂按照 5,000 元/人进行测算。

③场地出租收入

本项目建设有可供出租场地 5,000 平方米，出租单价暂按照 50 元/平方米·月进行测算，出租率暂按照 70%进行估算。

④停车位收入

本项目预计设置 1,097 个停车位，收费标准暂按照 200 元/个·月进行测算。

⑤图书馆收入

图书馆内设置有 5 个报告厅及培训室及 15 个自助售卖机用于出租；同时项目建成后将为消费者提供读者服务。其中，报告厅及培训室的出租频次暂按照 2 场/月进行估算，出租单价暂按照 1,000 元/场进行测算；自助售卖机出租单价暂按照 900 元/月进行测算；读者服务收入暂按照 600 元/月进行测算。

（5）区科技馆项目

本项目收入来源为主展馆门票收入、儿童区门票收入、临展收入、商业配套收入、教培场地租赁收入、电竞厅出租收入、影院收入、报告厅出租收入、产业空间租赁收入和停

车场收入。项目预计 2026 年 12 月移交给运营单位，保守起见，项目收入从 2027 年 1 月开始计算。

①主展馆门票收入

考虑到科技馆的公益性，以及吸引游客参观，平衡科技馆运营支出的目的，拟对科技馆主要展馆实行差异化收费制度，即对 1.2 米以下的儿童、1.2 米以上的龙华区学生及 60 岁以上的老人免费，对居民实行年票制度，对其他游客收取门票费用。综合考虑后，门票单价暂按 30 元/张进行预估。同时，参考其他区同类项目的运营情况，保守估计 2027 年将有约 40 万人次参观场馆，2028—2030 年每年参观人次增长 15%，2031—2034 年每年参观人次增长 10%，2035—2037 年每年参观人次增长 5%，从 2038 年开始每年参观人次不考虑增长，收费率暂按照 60%进行预估。

②儿童区门票收入

儿童区门票单价为 30 元/张，参考其他区同类项目的运营情况，保守估计每年参观科技馆的儿童人数为 20 万人次，暂按照儿童群体中 30%的人次将购买儿童区门票进行估算。

③临展收入

参考其他区同类项目的运营情况，保守估计平均每年参观临展区域人流量约为 30 万人次，暂按照临展区参观率 20%，人均消费单价暂按 20 元/人进行估算。

④商业配套收入

商业配套收入包括科普文创商品销售、餐饮销售等，假设采用全部出租经营方式，可出租面积约为 1,612 平方米，暂按照出租单价 55 元/平方米·月，出租率稳定在 90%进行估算。

⑤教培场地租赁收入

本项目可出租教培场地面积约为 1,997 平方米，暂按照租金价格 55 元/平方米·月进行估算。

⑥电竞厅出租收入

本项目可出租电竞场地面积约为 318 平方米，暂按照租金价格 55 元/平方米·月进行估算。

⑦影院收入

本项目影院设置剧场座位 200 个、3D 球幕电影座位 40 个，暂按照票价 40 元/人次，收费影厅参观人数 418 人/天，每年开馆天数 300 天进行估算。

⑧报告厅出租收入

参考周边同类项目租金价格和租赁场次水平，本项目报告厅暂按照 1 万元/场，综合考虑平均每周租赁 1 个场次，全年为 48 场进行估算。

⑨产业空间租赁收入

本项目用于产业扶持的可供租赁产业空间面积 1,231 平方米，综合考虑周边同类项目租金价格和租金优惠情况，暂按照租金 30 元/平方米·月进行估算。

⑩停车场收入

本项目预计建设有 116 个可供出租车位，参考深圳市停车场收费标准、周边类似项目价格及科技馆公益性，项目停车场暂按照运营期第一年 2027 年单个车位收费均价 2 元/小时，每年开放天数 365 天，每个车位平均日停车时长为 5 小时进行估算，运营期内单价每年增长 3%。

(6) 龙华文化艺术中心升级改造工程项目

本项目收入来源为剧院门票收入、停车位收入、场地出租收入、文化馆收入、图书馆收入及文创收入。项目预计 2025 年 12 月移交给运营单位，保守起见，项目收入从 2026 年 1 月开始计算。

①剧院门票收入

本项目剧院设置座位数量 836 个，演出频次暂按照 72 场/年进行预估，门票均价暂按照 100 元/张进行测算，上座率暂按 65%进行估算。

②停车位收入

本项目预计设置 240 个停车位，停车费用暂按照 220 元/个·月进行测算。

③场地出租收入

本项目建设有可供出租场地 1 个，出租频次暂按照 120 场/年进行估算，收费标准暂按照 1.5 万元/场进行测算。

④文化馆收入

本项目建设有文化馆，运营收入暂按照 100.79 万元/年进行预估。

⑤图书馆收入

本项目图书馆预计可以收取的复印费等读者服务收入暂按照 6.9 万元/年进行估算。

⑥文创收入

本项目建成后预计产生的文创收入暂按照 60 万元/年进行估算。

(7) 龙华区青少年宫科技展教项目

本项目收入来源为科技项目合作收入及展项收入。项目预计 2025 年 9 月移交给运营单位，保守起见，项目收入从 2026 年 1 月开始计算。

①科技项目合作收入

本项目建成后将开展科技项目培训，预计招生人数为第一年 100 人，第二年 200 人，以后年度 300 人/年；课程收费暂按照 320 元/人进行测算。

②展项收入

本项目建成后部分展项将需要收费体验，预计第一年参观人数为 1,600 人次，以后年度暂按照 2,800 人次进行预估，展项收费暂按照 5 元/人进行测算。

（8）观湖音乐厅声学及设备工程项目

本项目收入来源为场地出租收入及门票销售收入。项目预计 2026 年 6 月移交给运营单位，保守起见，项目收入从 2027 年 1 月开始计算。

①场地出租收入

本项目建设有可供出租场地 4,470 平方米，综合考虑周边同类项目租金价格和租金优惠情况，出租单价暂按照 70 元/平方米·月，2028 年开始单价暂按照每年增长 2%进行测算，出租率暂按照 70%进行估算。

②门票销售收入

本项目设置座位数量 918 个，演出频次暂按 48 场/年进行预估，门票均价暂按照 200 元/张进行测算，上座率暂按 50%进行估算。

（9）观澜体育中心

本项目收入来源为体育场馆运营收入（游泳馆、篮球馆、羽毛球馆、小球馆、网球场及足球场）、场地出租收入、主场馆场地出租收入及地下车位收入。项目预计 2028 年 6 月

移交给运营单位，保守起见，项目收入从 2028 年 7 月开始计算。

①游泳馆收入

本项目游泳馆含 3 片游泳区，其中训练池设置有恒温系统可持续开放，主游泳池和儿童戏水池仅考虑在 5—10 月份开放，每天的开放时间为上午 8—12 点，下午 14—22 点。按照每位游客游泳时长 2 小时考虑，上午可接待 2 批游客，下午可接待 3 批游客（考虑 18—19 点的晚餐时间），每天共计 5 批游客。本项目三个水池的水面面积合计 2,365 平方米，高峰期最大可接纳人数按 4 平方米/人计算共 592 人，考虑到泳池的管理能力和救生安全问题，人数过多时游泳馆应限制入场人数以免出现安全问题。

结合本项目的运营情况，主游泳池按照周末 100 人/批、工作日 50 人/批计算，每年开放 6 个月，则每年可接待游客共 54,000 人。训练池按照周末 30 人/批、工作日 15 人/批计算，每年开放 12 个月（恒温），则每年可接待游客共 32,400 人。儿童戏水池主要面向少年儿童，游泳时间主要集中在周末，儿童戏水池每波接纳人数按 60 人/批，每年开放 6 个月，则每年可接待游客共 3,600 人。

参考本区类似项目收费情况，儿童票暂按 20 元/人，成人票按 40 元/人进行测算。

②篮球馆收入

本项目含 6 块室内篮球场地和 2 块室外篮球场。参考本区类似项目的收费标准，室外篮球场免费开放，6 片室内篮球场工作日 8—15 点收费 100 元/小时，15—22 点收费 200 元/小时，周末全部按 200 元/小时收费。结合龙华区已建场馆的入场情况，工作日入场率暂按照 50%，周末入场率暂按照 100%进行估算。

③羽毛球馆收入

本项目含 18 片室内羽毛球场。参考本区类似项目的收费标准，羽毛球场工作日上午免费开放，15—22 点按 60 元/小时收费，周末全部按 80 元/小时收费。结合龙华区已建场馆的入场情况，工作日入场率暂按照 60%，周末入场率暂按照 100%进行估算。

④小球馆收入

小球馆建设有小球室、跆拳道室、健身室、舞蹈室等。其中，8 间小球室可灵活布置功能，暂按 48 桌乒乓球室考虑。参照本区类似项目的收费标准，乒乓球室工作日 8—15 点免费开放，15—22 点每桌收费暂按 30 元/小时进行测算，周末每桌收费暂按 30 元/小时进行测算。结合龙华区已建场馆的入场情况，工作日入场率暂按 50%，周末入场率暂按 100%进行估算。跆拳道室、健身室、舞蹈室预计每年接待 370 人次，

收费标准暂按 1,500 元/人进行测算。

⑤网球场收入

网球场预计每年可出租场次为 1,200 场，出租单价暂按 200 元/场进行测算。

⑥足球场收入

足球场预计每年可出租场次为 500 场，出租单价暂按 1,000 元/场进行测算。

⑦场地出租收入

本项目建设有可供出租场地 2,000 平方米，出租单价暂按照 50 元/平方米·月进行测算。

⑧主场馆出租收入

主场馆对外出租用于举办赛事和活动，按每场 3 万元计算，平均每月 1 场。其他空闲时间可布置为一片篮球场对外开放，预计每周可开放 6 天，出租单价暂按照每片 200 元/小时进行测算。

⑨地下车位收入

本项目设置有地下车位 402 个，收费标准暂按照 260 元/月进行测算，出租率暂按 65%进行预估。

(10) 简上体育综合体

项目已于 2022 年开馆，基于项目实际运营情况，本项

目收入来源为健身、击剑、舞蹈项目收入，场馆团队活动出租收入，体育场地经营收入，配套用房出租收入以及停车位出租收入等。项目 2022—2023 年为培育期，经营负荷率约为 32%及 71%。项目于 2024 年进入运营成熟期，实现收入约 2,432 万元，预计 2025 年运营收入增长 3%，保守起见，以后年度收入暂按照每三年增长 3%进行预估，2035 年开始不考虑收入增长率。

(11) 龙华文体中心项目

项目已于 2022 年开馆，基于项目实际运营情况，本项目收入来源主要为赛时体育场馆出租收入、体育场地经营收入、配套用房物业出租收入以及场地广告收入等。项目 2022—2023 年为培育期，经营负荷率约为 21%及 80%。项目于 2024 年进入运营成熟期，实现收入约 1,038 万元，预计 2025—2030 年运营收入每年增长 3%，2031 年开始不考虑收入增长率。

(12) 观澜体育公园项目

项目已于 2023 年开馆，基于项目实际运营情况，本项目收入来源为赛时体育场馆出租收入、体育场地经营收入、培训收入、停车位收入及商铺租金收入等。项目 2023 年为培育期，经营负荷率约为 89%。项目于 2024 年进入运营成熟期，实现收入约 533 万元，2025 年起收入将稳中有升，预计 2025—2054 年之间年均收入约为 559 万元。

(13) 观澜公共文化中心项目

本项目收入来源为黑匣子剧场门票销售收入、培训场地出租收入、停车位收入及图书馆收入。项目预计 2025 年 12 月完工，保守起见，项目收入从 2027 年 1 月开始计算。

①黑匣子剧场门票销售收入

本项目剧院设置座位数量 300 个，演出频次暂按照 4 场/月进行预估，门票均价暂按照 200 元/张进行测算，上座率暂按 75%进行估算。

②培训场地出租收入

本项目建设有可供出租场地 28,259 平方米，出租单价暂按照 45 元/平方米·月，出租率按照 50%进行测算。

③停车位收入

本项目预计设置 340 个停车位，收费标准暂按照 240 元/月，车位平均使用率 65%进行测算。

④图书馆收入

图书馆内设置有 2 个报告厅及培训室及 10 个自助售卖机用于出租；同时项目建成后将为消费者提供读者服务。其中，报告厅及培训室的出租频次暂按照 2 场/月进行估算，出租单价暂按照 1,000 元/场进行测算；自助售卖机出租单价暂按照 900 元/月进行测算；读者服务收入暂按照 500 元/月进行测算。

3. 国有土地出让收入

依照深圳市规划和自然资源局龙华管理局提供的相关数据，本次将安排大浪街道和民治街道的部分国有土地使用权出让收入用于偿还本次专项债券的本息。安排用于本次债券还本付息的国土信息如下：

表 8 用于本项目还本付息的国有土地情况表

地块名称	所属区域	规划类型	出让数量(亩)	预计出让单价 (万元/亩)
大浪西南地区 1-05 地块	大浪街道	二类居住用地	35	5714.29
华南物流园居住地块 (A808-0025 宗地)	民治街道	二类居住用地+ 城市道路用地	71	7,294.37
樟坑径一期项目 (A908-0841 宗地)	观湖街道	二类居住用地	36	286.83

结合深圳市规划和自然资源局龙华管理局提供的相关数据及专项债券还本付息情况，大浪西南地区 1-05 地块的出让总价预计约为 20 亿元；华南物流园居住地块（A808-0025 宗地）的出让总价预计约为 51.79 亿元；樟坑径一期项目（A908-0841 宗地）的出让总价预计约为 1.03 亿元。拟用于本项目还本付息的国有土地出让收入预估如下：

表 9 用于本项目还本付息的国有土地使用权出让收入表

单位：万元（人民币）	
项目	金额
土地出让收入（万元）	337,466
土地刚性支出及政策性支出扣减比例	50.00%
土地出让净收入（万元）	168,733
龙华区分成比例	100%
可用于还本付息的收入（万元）	168,733

注：

1.土地出让价格按照深圳市规划和自然资源局龙华管理局提供的土地出让情况进行预估,该地块收益在本期债券存续期内分年偿还债券本息。

龙华区的国有土地使用权出让收入扣除政策性刚性支出和土地整备投入后,全额返还。

结合龙华区的实际情况及与相关部门的沟通结果,龙华区土地使用权出让涉及的政策性刚性支出和土地整备投入主要为相关服务费用、资金和基金计提,其中计提的资金和基金主要为教育基金(土地出让收益的10%)、农田水利建设资金(土地出让收益的10%)和水利建设基金(土地出让收入的3%)^[4]。

参考龙华区的历史数据情况,龙华区国有土地出让的刚性支出和土地整备投入比例暂按50%预估来测算本项目中国有土地出让的刚性支出扣减比例。扣除上述支出后,剩余部分为龙华区收入,可结合区内需要统筹安排。

4. 城市更新用地出让收入

结合城市更新局提供的收入信息表,拟使用君子布君新片区(一期)、君子布君新片区(二期)及华油工业园的城市更新收入用于本项目的还本付息。其中,君子布君新片区(一期)的出让总价预计约为8,000万元;君子布君新片区(二期)的出让总价预计约为8,000万元;华油工业园的出让总价预计为20,000万元。拟用于本项目还本付息的城市

⁴按照《财政部、教育部关于从土地出让收益中计提教育资金有关事项的通知》(财综〔2011〕62号)、《关于从土地出让收益中计提农田水利建设资金有关事项的通知》(财综〔2011〕48号)和《深圳市水利建设基金筹集和使用管理办法》规定。

更新土地出让收入预估如下：

表 10 用于本项目还本付息的城市更新土地出让收入表

单位：万元（人民币）

项目	金额
城市更新收入合计（万元）	36,000
龙华区分成比例	60%
可用于还本付息的收入（万元）	21,600

对于城市更新用地出让收入，由深圳市本级与龙华区按 40:60 比例分成。

5. 运营成本费用

本项目运营成本主要包括管理人员工资福利费、场馆水电开支、外购后期服务费、维修费用以及日常运营费用等，项目建好后将由政府方进行运营，所需经费部分由同级财政给予保障，本方案暂不考虑项目运营成本。

6. 项目设施折旧及摊销

本项目基于权责发生制原则，测算项目各项设施在运行过程中预期发生的折旧摊销。按照财政部《关于印发〈政府会计制度——行政事业单位会计科目和报表〉的通知》（财会〔2017〕25号）的规定执行折旧摊销，采用年限平均法。本项目按 50 年计提折旧，无残值。

6. 财务费用

本项目财务费用包括债券还本付息以及还本付息服务

费，还本付息情况表见附表 2。项目部分融资采用发行项目专项债券的方式进行筹集，其中已发行专项债券约 342,148 万元，利率按照实际发行利率进行测算。

2025 年本期拟发行债券利率参考 2025 年 8 月 19 日 20 年期中债国债收益率的平均值，上浮 15 个基本点，即按 2.21% 进行测算，后续利息支付以债券发行实际利率为准；债券发行费用包括发行费用和发行登记服务费，2020 年已发行债券分别按发行债券金额的千分之一和万分之一进行测算，2021—2025 年 2 月已发行债券分别按发行债券金额的万分之八和百万分之六十四进行测算，2025 年 2 月以后发行债券分别按发行债券金额的万分之六和百万分之六十四进行测算；债券存续期内每年还本付息时需交纳还本付息服务费，为还本付息金额的十万分之五。为提高资金利用率，结合项目收益情况，本期债券还本付息方式为半年付息一次，债券存续期内最后十年等额还本。

表 11：专项债券还本付息表

还本付息表

单位：人民币（万元）

年度	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
专项债券期初余额	-	41,987	126,997	153,497	153,497	280,518	361,888	359,811	357,733	355,656	353,579	346,201	340,941
债券发行	41,987	85,010	26,500	-	127,021	81,370	-	-	-	-	-	-	-
利息支出	693	1,385	4,839	5,278	5,683	8,614	9,996	9,935	9,874	9,814	9,663	9,454	9,273
本期还款	693	1,385	4,839	5,278	5,683	8,614	9,996	9,935	9,874	9,814	9,663	9,454	9,273
其中：利息	693	1,385	4,839	5,278	5,683	8,614	9,996	9,935	9,874	9,814	9,663	9,454	9,273
本金	-	-	-	-	-	-	2,077	2,077	2,077	2,077	7,377	5,260	13,761
其中：2020 年	-	-	-	-	-	-	2,077	2,077	2,077	2,077	7,377	5,260	5,260
其中：2021 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,501
其中：2022 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其中：2024 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其中：2025 年已发行	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其中：2025 年本期	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
期末专项债券余额	41,987	126,997	153,497	153,497	280,518	361,888	359,811	357,733	355,656	353,579	346,201	340,941	327,180

表 11：专项债券还本付息表

还本付息表 (续)

单位：人民币（万元）

年度	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
专项债券期初余额	327,180	310,769	294,358	265,245	238,708	212,171	185,634	159,097	132,560	106,022	87,986	72,600
债券发行	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
利息支出	8,747	8,178	7,567	6,775	6,022	5,268	4,515	3,762	3,009	2,255	1,848	1,484
本期还款	25,158	24,589	36,681	33,312	32,559	31,806	31,052	30,299	29,546	20,292	17,234	16,870
其中：利息	8,747	8,178	7,567	6,775	6,022	5,268	4,515	3,762	3,009	2,255	1,848	1,484
本金	16,411	16,411	29,113	26,537	26,537	26,537	26,537	26,537	26,537	18,036	15,386	15,386
其中：2020 年	5,260	5,260	5,260	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其中：2021 年	8,501	8,501	8,501	8,501	8,501	8,501	8,501	8,501	8,501	-	-	-
其中：2022 年	2,650	2,650	2,650	2,650	2,650	2,650	2,650	2,650	2,650	2,650	-	-
其中：2024 年	-	-	12,702	12,702	12,702	12,702	12,702	12,702	12,702	12,702	12,702	12,702
其中：2025 年已发行	-	-	-	710	710	710	710	710	710	710	710	710
其中：2025 年本期	-	-	-	1,974	1,974	1,974	1,974	1,974	1,974	1,974	1,974	1,974
期末专项债券余额	310,769	294,358	265,245	238,708	212,171	185,634	159,097	132,560	106,022	87,986	72,600	57,214

表 11：专项债券还本付息表

还本付息表 (续)

单位：人民币（万元）

年度	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	合计
专项债券期初余额	57,214	54,530	49,077	43,624	38,171	32,718	27,265	21,812	16,359	10,906	5,453	
债券发行	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	361,888
利息支出	1,160	1,089	978	867	756	645	534	423	312	201	90	160,986
本期还款	3,844	6,542	6,431	6,320	6,209	6,098	5,987	5,876	5,765	5,654	5,543	522,875
其中：利息	1,160	1,089	978	867	756	645	534	423	312	201	90	160,986
本金	2,684	5,453	5,453	5,453	5,453	5,453	5,453	5,453	5,453	5,453	5,453	361,888
其中：2020 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,987
其中：2021 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85,010
其中：2022 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,500
其中：2024 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127,021
其中：2025 年已发行	710	5,453	5,453	5,453	5,453	5,453	5,453	5,453	5,453	5,453	5,453	61,630
其中：2025 年本期	1,974	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,740
期末专项债券余额	54,530	49,077	43,624	38,171	32,718	27,265	21,812	16,359	10,906	5,453	-	

（二）现金流模拟分析

本项目债券存续期间的现金流状况进行模拟分析，详见表 12。

表 12：现金流模拟测试表

现金流模拟测试表

单位：人民币（万元）

年度	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
现金流入													
财政资金流入	83,390	5,292	58,224	112,239	22,632	50,951	87,552	93,846	34,185	93,090	-	-	-
债券资金流入	41,987	85,010	26,500	-	127,021	81,370	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流入	-	-	1,003	3,022	19,270	23,147	34,785	41,712	42,636	43,500	43,724	43,912	44,036
现金流入总额	125,377	90,302	85,727	115,261	168,923	155,468	122,337	135,557	76,821	136,589	43,724	43,912	44,036
现金流出													
建设期资金流出	124,639	88,843	79,862	106,961	143,860	123,651	77,556	83,910	24,310	83,276	-	-	-
运营期现金流出			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券还本付息	693	1,385	4,839	5,278	5,683	8,614	12,074	12,013	11,952	11,891	17,041	14,714	23,034
债券发行费用及还本付息服务费	46.22	73.52	23.14	0.26	110.27	55.88	0.60	0.60	0.60	0.59	0.85	0.74	1.15
现金流出总额	125,377	90,302	84,724	112,239	149,653	132,321	89,630	95,923	36,262	95,167	17,042	14,714	23,035
现金净流量													
当年项目现金净流入	-	-	1,003	3,022	19,270	23,147	32,707	39,634	40,559	41,422	26,682	29,198	21,001
期末累计现金结存额	-	-	1,003	4,025	23,295	46,442	79,149	118,783	159,342	200,764	227,447	256,645	277,646

注：由于本项目之前年度已正式启动，上述 2020 年数据为截至 2020 年底数据。

表 12：现金流模拟测试表

现金流模拟测试表 (续)

单位：人民币 (万元)

年度	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
现金流入												
财政资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流入	44,170	29,130	25,447	25,533	25,623	25,627	25,629	25,630	25,634	25,636	25,638	25,642
现金流入总额	44,170	29,130	25,447	25,533	25,623	25,627	25,629	25,630	25,634	25,636	25,638	25,642
现金流出												
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券还本付息	25,158	24,589	36,681	33,312	32,559	31,806	31,052	30,299	29,546	20,292	17,234	16,870
债券发行费用及还本付息服务费	1.26	1.23	1.83	1.67	1.63	1.59	1.55	1.51	1.48	1.01	0.86	0.84
现金流出总额	25,160	24,590	36,682	33,314	32,560	31,807	31,054	30,301	29,547	20,293	17,235	16,871
现金净流量												
当年项目现金净流入	19,011	4,541	-11,235	-7,780	-6,937	-6,180	-5,425	-4,670	-3,913	5,344	8,404	8,771
期末累计现金结存额	296,656	301,197	289,962	282,182	275,244	269,064	263,639	258,969	255,056	260,399	268,803	277,574

表 12：现金流模拟测试表

现金流模拟测试表 (续)

单位：人民币（万元）

年度	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	合计
现金流入												
财政资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	641,400
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	361,888
运营期现金流入	25,644	25,646	25,651	25,653	25,655	25,660	25,662	25,665	25,669	25,672	10,725	937,389
现金流入总额	25,644	25,646	25,651	25,653	25,655	25,660	25,662	25,665	25,669	25,672	10,725	1,940,678
现金流出												
建设期资金流出												936,866
运营期现金流出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券还本付息	3,844	6,542	6,431	6,320	6,209	6,098	5,987	5,876	5,765	5,654	5,543	522,875
债券发行费用及还本付息服务费	0.19	0.33	0.32	0.32	0.31	0.30	0.30	0.29	0.29	0.28	0.28	334
现金流出总额	3,844	6,542	6,431	6,320	6,209	6,098	5,987	5,876	5,766	5,655	5,544	1,460,075
现金净流量												
当年项目现金净流入	21,800	19,104	19,219	19,333	19,446	19,561	19,675	19,788	19,904	20,017	5,181	
期末累计现金结存额	299,374	318,479	337,698	357,031	376,476	396,038	415,712	435,500	455,404	475,422	480,603	

（三）压力测试与风险分析

考虑运营收益和债券利率等因素变动分析专项债券本息资金覆盖率^[5]，见下表：

表 13 单因素变动压力测试表

资金覆盖率 - 压力测试 (单因素敏感性分析)	-20%	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%	20%
收益变动情况敏感性分析									
债券本金资金覆盖率	1.81	1.94	2.07	2.20	2.33	2.46	2.59	2.72	2.85
债券本息资金覆盖率	1.56	1.65	1.74	1.83	1.92	2.01	2.10	2.19	2.28
债券本息资金覆盖倍数	1.43	1.52	1.61	1.70	1.79	1.88	1.97	2.06	2.15
利率变动情况敏感性分析									
债券本金资金覆盖率	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33
债券本息资金覆盖率	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.91
债券本息资金覆盖倍数	1.79	1.80	1.79	1.79	1.79	1.79	1.79	1.79	1.79

基于上表，在项目运营收益或债券发行利率单独在±20%范围内变动的情况下，债券本息资金覆盖率、债券本息资金覆盖倍数仍然大于1，即项目收益仍然可以覆盖债券还本付息，因而项目具备一定的抗风险能力。

⁵其中，债券本金资金覆盖率=（期末项目累计现金结存额/债券本金）+1，债券本息资金覆盖率=（期末项目累计现金结存额/债券本息）+1，债券本息资金覆盖倍数=项目总收益/债券本息。

（四）总体评价

通过测算，根据资金平衡测算分析，本项目预计债券本金资金覆盖率可达到 2.33 倍，债券本息资金覆盖率可达到 1.92 倍，债券本息资金覆盖倍数可达到 1.79 倍。

另外，在对运营收入和债券利率变动进行压力测试后，结果显示，本项目在运营收益下降 20%或债券利率上升 20%时，项目收益仍能覆盖债券的还本付息，项目具备一定的抗风险能力。

总体而言，本项目通过发行专项债可实现较低的项目融资成本，是现阶段解决本项目融资资金问题的较优方案。

（五）债券资金管理

本项目通过发行专项债券的方式进行融资。专项债券对应的项目取得的收入纳入政府性基金收入或专项收入，按照项目对应的专项债券余额专门用于偿还到期债券本金和利息。项目主管部门、项目单位根据项目专项债券和期限合理预计还本付息资金并列入年度预算安排。项目单位按照还本付息计划和预算编制安排及时将还本付息资金缴交财政，纳入政府性基金预算管理。项目在专项债券存续期内项目收入优先用于偿还专项债券本金和利息。

五、项目风险评估

（一）潜在风险及控制措施

1. 影响项目风险因素如下

（1）影响项目施工进度或正常运营的风险

①项目建设风险

如果在项目的建设过程中出现原材料价格上涨以及劳动力成本上涨等重大问题，则有可能使项目实际投资超出预算，施工期延长影响项目的按期竣工和投入运营，并对项目收益的实现产生不利影响。

②工程事故风险

项目的施工过程中由于露天作业多、现场交叉作业环节多、方法多样、施工条件受自然环境影响大、场内人员流动性大等特点，工程现场安全隐患较多，存在发生工程事故的风险。

（2）影响项目收益的风险

影响项目收益的风险主要为市场风险，包括：一是市场供需实际情况与预测值发生偏离；二是项目产品市场竞争力或者竞争对手情况发生重大变化；三是项目产品和主要原材料的实际价格与预测价格发生较大偏离。由于市场条件的变化可能对项目的效益产生影响。

（3）利率风险

本期债券存续期内，受国民经济总体运行状况、国家宏观经济、金融政策以及国际环境变化的影响，市场利率存在

波动的可能性。市场利率的波动可能使本期债券的实际投资收益具有一定的不确定性。

2. 风险控制措施

做好前期项目规划，合理安排工程进度。深化各阶段设计方案，避免因设计方案的变更而拖延进度。选择有较高施工技术与管理水平，经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度。注重科学管理，同时完善治理结构和管理规章，定期对工程现场进行安全隐患排查，并严格落实各项管理要求。购买符合质量标准的配套产品，避免因产品残次造成工程延误。

（二）项目单位对项目资产的承诺

项目单位明确承诺，关于本次发行对应项目资产，在还清本次发行专项债券本金和利息前不会用于任何融资提供抵押、质押及其他任何形式担保的事项。

六、其他需要说明的事项

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。

附表 1：项目分年度资金筹措计划表

分年度资金筹措计划表

单位：人民币（万元）

资金来源类型	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计	各类型占比
财政预算资金	83,390	5,292	58,224	112,239	22,632	50,951	87,552	93,846	34,185	93,090	641,400	63.93%
单位自有资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00%
专项债券（用作项目资本金）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00%
专项债券（不用作项目资本金）	41,987	85,010	26,500	-	127,021	81,370	-	-	-	-	361,888	36.07%
银行贷款	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00%
其他来源资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00%
合计	125,377	90,302	84,724	112,239	149,653	132,321	87,552	93,846	34,185	93,090	1,003,289	100.00%
分年度占比	12.50%	9.00%	8.44%	11.19%	14.92%	13.19%	8.73%	9.35%	3.41%	9.28%	100.00%	

附表 2：项目分年度收益表

分年度收益表

单位：人民币（万元）

类别	分年度收益												
	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	
项目收入	1,003	3,022	19,270	23,147	34,785	41,712	42,636	43,500	43,724	43,912	44,036	44,170	
运营支出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
收益	1,003	3,022	19,270	23,147	34,785	41,712	42,636	43,500	43,724	43,912	44,036	44,170	
类别	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	
项目收入	29,130	25,447	25,533	25,623	25,627	25,629	25,630	25,634	25,636	25,638	25,642	25,644	
运营支出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
收益	29,130	25,447	25,533	25,623	25,627	25,629	25,630	25,634	25,636	25,638	25,642	25,644	
类别	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	合计	
项目收入	25,646	25,651	25,653	25,655	25,660	25,662	25,665	25,669	25,672	10,725	-	937,389	
运营支出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
收益	25,646	25,651	25,653	25,655	25,660	25,662	25,665	25,669	25,672	10,725	-	937,389	

附表 3：专项债券资金收益与融资平衡情况表

资金收益与融资平衡情况表

单位：人民币（万元）

序号	年度	项目收益（含以往年度收益结余）	融资		
			到期本金	到期利息	本息合计
1	2020 年	-	-	693	693
2	2021 年	-	-	1,385	1,385
3	2022 年	1,003	-	4,839	4,839
4	2023 年	4,025	-	5,278	5,278
5	2024 年	23,295	-	5,683	5,683
6	2025 年	46,442	-	8,614	8,614
7	2026 年	81,226	2,077	9,996	12,074
8	2027 年	122,938	2,077	9,935	12,013
9	2028 年	165,575	2,077	9,874	11,952
10	2029 年	209,074	2,077	9,814	11,891
11	2030 年	252,798	7,377	9,663	17,041
12	2031 年	296,711	5,260	9,454	14,714
13	2032 年	340,747	13,761	9,273	23,034
14	2033 年	384,917	16,411	8,747	25,158
15	2034 年	414,047	16,411	8,178	24,589
16	2035 年	439,495	29,113	7,567	36,681
17	2036 年	465,028	26,537	6,775	33,312
18	2037 年	490,651	26,537	6,022	32,559
19	2038 年	516,278	26,537	5,268	31,806
20	2039 年	541,907	26,537	4,515	31,052
21	2040 年	567,537	26,537	3,762	30,299
22	2041 年	593,172	26,537	3,009	29,546
23	2042 年	618,808	18,036	2,255	20,292
24	2043 年	644,446	15,386	1,848	17,234
25	2044 年	670,088	15,386	1,484	16,870
26	2045 年	695,732	2,684	1,160	3,844
27	2046 年	721,379	5,453	1,089	6,542
28	2047 年	747,029	5,453	978	6,431
29	2048 年	772,682	5,453	867	6,320
30	2049 年	798,337	5,453	756	6,209
31	2050 年	823,997	5,453	645	6,098
32	2051 年	849,659	5,453	534	5,987
33	2052 年	875,323	5,453	423	5,876
34	2053 年	900,993	5,453	312	5,765
35	2054 年	926,665	5,453	201	5,654
36	2055 年	937,389	5,453	90	5,543
合计			361,888	160,986	522,875
本息覆盖倍数		1.79			

