

# 2022 年深圳市政府专项债券(四十五期调整)

## -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、深圳市龙华区群团  
工作部

主管部门：深圳市龙华区文化广电旅游体育局

财政部门：深圳市龙华区财政局

2025 年 12 月

# 目 录

第一部分 债券资金用途调整基本情况 .....	3
第二部分 调整后项目实施方案 .....	6
一、项目概况 .....	6
(一) 项目情况 .....	6
(二) 项目立项情况或实施依据 .....	12
(三) 项目主体 .....	16
(四) 本次计划发行专项债情况 .....	17
二、事前绩效评估 .....	17
(一) 项目实施的必要性、公益性、收益性 .....	17
(二) 项目投资合规性与项目成熟度 .....	22
(三) 项目资金来源和到位可行性 .....	22
(四) 项目收入、成本、收益预测合理性 .....	23
(五) 债券资金需求合理性 .....	24
(六) 项目偿债计划可行性和偿债风险点 .....	24
(七) 绩效目标合理性 .....	25
(八) 其他需要纳入事前绩效评估的事项 .....	25
(九) 整体结论 .....	25
三、项目投资估算、资金筹措方案及使用计划 .....	28
(一) 投资估算 .....	28
(二) 资金使用计划 .....	31



(三) 筹措方案 .....	31
四、项目收益与融资平衡情况 .....	34
(一) 项目预期成本收益 .....	34
表 15: 专项债券还本付息表 .....	58
表 15: 专项债券还本付息表 .....	59
表 15: 专项债券还本付息表 .....	60
(二) 现金流模拟分析 .....	61
表 16: 现金流模拟测试表 .....	62
(三) 压力测试与风险分析 .....	65
(四) 总体评价 .....	66
(五) 债券资金管理 .....	66
五、项目风险评估 .....	67
(一) 潜在风险及控制措施 .....	67
(二) 项目单位对项目资产的承诺 .....	68
六、其他需要说明的事项 .....	68
附表 1: 项目分年度资金筹措计划表 .....	70
附表 2: 项目分年度收益表 .....	71
第三部分 资金调出项目: 深圳市龙华区卫生健康类项目(续发) .....	73

## 第一部分 债券资金用途调整基本情况

2022 年 10 月 31 日，2022 年深圳市政府专项债券（四十五期）发行规模 313,620 万元，期限 20 年，票面利率 3.06%，其中龙华区分区债券规模为 118,620 万元，该笔专项债券资金中的 75,110<sup>[1]</sup>万元用于 2022 年深圳市政府专项债券（四十五期）-深圳市龙华区卫生健康类项目（续发）建设。

根据财政部《关于印发《地方政府专项债券用途调整操作指引》的通知》（财预〔2021〕110 号）第二章第五条的相关规定，为了更好地满足本项目的实际建设进度和资金需求，充分利用专项债券筹集的资金，着力加快债券资金使用效率，提高资金使用效益，形成实物工作量，本方案拟对原项目建设期投资安排表进行调整，并同步对原项目使用的专项债券金额和计划进行调整。现拟将上述债券中用于深圳市龙华区卫生健康类项目（续发）的约 3,058 万元<sup>[2]</sup>债券资金安排至深圳市龙华区清湖文化产业园区配套基础设施建设项目、深圳市龙华区龙华街道公共文化设施建设项目（续发）及深圳市龙华区鹭湖中心城重点产业园区基础设施建设项目中使用，其中从 2022 年深圳市政府专项债券（四十五期）-深圳市龙华区卫生健康类项目（续发）安排至深圳市龙华区清湖文化产业园区配套基础设施建设项目 2,300 万元；从 2022 年深圳市政府专项债券（四十五期）-深圳市龙华区卫生健康类项目（续发）安排至深圳市龙华区龙华街道公共文

<sup>1</sup>该笔债券实际发行金额为 75,110 万元，本项目包涉及的债券金额为 41,112 万元。

<sup>2</sup>债券资金准确为 3,057.535258 万元，由于本报告数据取整呈现，此处表述为约 3,058 万元，但不影响项目实际测算，下同。

化设施建设项目（续发）400 万元；从 2022 年深圳市政府专项债券（四十五期）-深圳市龙华区卫生健康类项目（续发）安排至深圳市龙华区鹭湖中心城重点产业园区基础设施建设项目约 358 万元[3]。债券资金调整方案及相关项目调整前后预期收益与融资平衡情况如下：

表 1 调整方案

单位：万元（人民币）

债券名称	调整项目	调整金额	调整原因	调整后项目	债券还本安排	债券付息安排
2022 年深圳市政府专项债券（四十五期）	深圳市龙华区卫生健康类项目（续发）	2,300	往年超付退回重新安排	深圳市龙华区清湖文化产业园区配套基础设施建设项目	2033 年-2042 年每年还本 10%	半年付息
2022 年深圳市政府专项债券（四十五期）	深圳市龙华区卫生健康类项目（续发）	400	往年超付退回重新安排	深圳市龙华区龙华街道公共文化设施建设项目（续发）	2033 年-2042 年每年还本 10%	半年付息
2022 年深圳市政府专项债券（四十五期）	深圳市龙华区卫生健康类项目（续发）	358	往年超付退回重新安排	深圳市龙华区鹭湖中心城重点产业园区基础设施建设项目	2033 年-2042 年每年还本 10%	半年付息

<sup>3</sup>债券资金准确为 357.535258 万元，由于本报告数据取整呈现，此处表述为约 358 万元，但不影响项目实际测算，下同。



表 2 项目调整前后预期收益与融资平衡情况

债券名称	项目名称	调整前收益 [4] (万元)	调整前专 项债本息 覆盖率	调整前专 项债金额 (万元)	调减专项 债金额 (万元)	调整后收 益 (万元)	调整 后专 项债 本息 覆盖 率
2022 年深圳 市政府专项债 券(四十五期)	深圳市龙华区 卫生健康类项 目(续发)	1,081,981	1.82	442,230	3,058	1,093,03 2	1.6 6

注:

1. 以上数据来源于各项目调整前后方案, 其中, 调整前收益为对应项目包整体收益。

2. 深圳市龙华区卫生健康类项目拟安排从 2022 年深圳市政府专项债券(四十五期) 安排至深圳市龙华区清湖文化产业园区配套基础设施建设项目 2,300 万元; 从 2022 年深圳市政府专项债券(四十五期) 安排至深圳市龙华区龙华街道公共文化设施建设项目(续发) 400 万元; 从 2022 年深圳市政府专项债券(四十五期) 安排至深圳市龙华区鹭湖中心城重点产业园区基础设施建设项目约 358 万元。上表中的调整前收益、调整前专项债金额等调整前数据以及调减专项债金额仅针对 2022 年深圳市政府专项债券(四十五期) 调整报告具体列示。

根据项目调整前后预期收益与融资平衡情况, 深圳市龙华区卫生健康类项目(续发) 调减后专项债券本息覆盖率为 1.66, 项目收益能够覆盖债券的还本付息。另一方面, 对于本次调入债券资金的深圳市龙华区文体设施项目, 在债券存续期间, 作为偿债收益来源的项目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可能受宏观经济影响, 但通过对收入的实现进行敏感性分析, 相关收入依然能够覆盖增加的债券还本付息金额, 调入项目方案见下文。

<sup>4</sup>收益=项目运营期收入-项目运营期成本-项目运营期还本付息服务费。

## 第二部分 调整后项目实施方案

### 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
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。红线外绿化面积约 7,580 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**

项目主要建设内容包括：文化馆 6,200 平方米、918 座音乐厅及艺术展厅 7,459 平方米、图书馆 7,500 平方米、2,335 座主体育馆 13,200 平方米、公共架空空间 8,006 平方米、地下游泳馆及配套服务用房 9,000 平方米、280 车位地下车库及设备用房 21,133 平方米。

### **(4) 区图书馆、群艺馆、大剧院项目**

项目东侧为马蹄山、南侧为横滨北路、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，南临横滨北路。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27,669平方米。项目为改造工程，改造建筑面积27,117平方米，包括群艺馆4,900平方米、图书馆7,240平方米、剧院5,088平方米、地下空间及地上架空休闲空间9,889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**

项目位于观澜街道大布巷片区，梅观高速及观澜民法公园东侧、观澜河北侧，总用地面积20,831.77平方米。项目为新建工



程，总建筑面积 72,379 平方米，包括 3,000 座丙级多功能体育馆 12,300 平方米，50 米×25 米标准泳池、训练池、儿童池及辅助用房的游泳馆 9,129 平方米，6 块室内篮球场地及辅助用房的篮球馆 7,957 平方米，18 片羽毛球场地及辅助用房的羽毛球馆 4,240 平方米，8 间小球室、3 间跆拳道室、6 间健身室、4 间舞蹈室及辅助用房的小球馆 10,079 平方米，公交首末站 1,900 平方米，架空层 4,500 平方米。地下人防车库总建筑面积暂定 15,792 平方米，地下车库设停车位 402 个、配充电桩 121 个，设备用房 6,482 平方米。项目主要建设内容包括主体工程、装饰工程、安装工程、室外及配套工程等。

#### **(10) 简上体育综合体工程**

项目主要建设内容包括：室内 2,100 座综合体育馆 1 个 3,750 平方米，恒温标准泳池、半标准泳池、戏水池各 1 片的游泳馆 1 个 3,687.5 平方米，29 片场地羽毛球馆 1 个 6,875 平方米，8 片场地网球馆 1 个 7,000 平方米，9 道击剑馆 1 个 1,437.5 平方米，跆拳道馆 1 个 1,075 平方米，舞蹈培训室 1 个 562.5 平方米，16 片场地乒乓球馆 1 个 1,000 平方米；辅助及服务设施用房 10,497.5 平方米；绿化开放休闲空间 8,500 平方米；地下停车场及设备用房 18,450 平方米。室外标准场地 2 片、半标准场地 4 片的篮球场 2,920 平方米。

#### **(11) 龙华文体中心项目**

项目主要建设内容包括：07-05 地块建设室内 5,500 固定座席+1,300 活动座席综合体育馆 1 个 21,400 平方米，2,400 固定座席体育场 1 个 3,000 平方米，标准泳池+半标准泳池+戏水池各 1 片



的游泳馆 1 个 4,620 平方米, 550 座席观演厅+200 座席多功能厅  
青少年宫 1 个 22,700 平方米, 警务室 1 个 50 平方米, 社区服务  
站 1 个 450 平方米, 803 个停车位的地下停车场及设备用房 42,500  
平方米; 架空绿化休闲空间 11,400 平方米, 城市公共通道 5,600  
平方米; 07-03 地块建设 2 片 7 人制足球场+2 片篮球场+2 片网球场+2 片门球场+空中连桥 2,400 平方米; 红线外建设连接龙华书城的地下通道 1 座。

### **(12) 观澜体育公园项目**

项目主要建设内容包括: 建设拥有 1,200 个观众席位的丙级游泳馆 1 座, 建筑高度 23.9 米, 地上 4 层、地下 2 层, 设游泳池、篮球场、羽毛球室、乒乓球室、看台及其他配套服务用房等; 游客接待中心等配套服务建筑 4 座, 建筑总面积 2,890 平方米; 室外游泳池、篮球场、足球场、网球场等户外运动场共 14,379 平方米; 道路、广场、绿化等公园用地 42,050 平方米。

### **(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批复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、深圳市龙华区群团工作部，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，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

本次拟调整使用 2022 年深圳市政府专项债券（四十五期）400 万元，债券利率为 3.06%。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）

本期发行额度（万元）	债券期限
400	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，促进文化产业的创新与升级。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：项目周边配套的餐饮、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：文体设施的建设能够改善周边区域的环境和配套设施条件，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<sup>5</sup>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：

本项目的投资调整为 1,005,097 万元，其中财政资金为 625,439 万元，占总投资的比例为 62.23%，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 379,658 万元，其中已发行 379,258 万元，本

---

<sup>5</sup> 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。

期计划发行二十年期专项债券 400 万元，债券利率 3.06%。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。经重新计算，本项目的投资调整为 1,005,097 万元，其中财政资金为 625,439 万元，占总投资的比例为 62.23%，其他资金来源于发行专项债券筹集的资金。

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 2.18 倍，债券本息资金覆盖率可达到 1.82 倍，债券本息资金覆盖倍数可达到 1.70 倍。

另外，在对运营收入、运营成本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	项目单位	深圳市龙华区建筑工务署、深圳市龙华区群团工作部
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	深圳市龙华区图书馆、群艺馆、大剧院项目（续发） 深圳市龙华区北部片区全民健身设施建设项目（续发） 深圳市龙华区龙华街道公共文化设施建设项目（续发）		
总体资金需求	债券资金需求：379,658 万元； 其他资金：625,439 万元	年度 资金需求	债券资金需求：79,440 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%； ⑮于 2025 年 9 月发行二十年期专项债券 19,740 万元，债券利率 2.35%； ⑯于 2025 年 11 月发行二十年期专项债券 13,370 万元，债券利率 2.38%； ⑰于 2025 年 12 月发行二十年期专项债券 4,000 万元，债券利率 2.28% （该批债券于 2025 年 12 月 4 日于中国债券信息网进行信息披露，由于债券发行结果于测算日尚未公示，此处利率为预测利率，债券利率参考 2025 年 11 月 19 日 20 年期中债国债收益率的平均值，上浮 15 个基点，即按 2.28%		

		进行测算。)		
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<sup>6</sup>

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<sup>[7]</sup>相应进行调整，项目财政资金为 629,385 万元，占总投资的比例为 62.65%，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 375,258 万元，其中：

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）

<sup>6</sup> 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。

<sup>7</sup> 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，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%；

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<sup>[8]</sup>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，

---

<sup>8</sup>2024 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。

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%;

⑮于 2025 年 9 月发行二十年期专项债券 19,740 万元, 债券利率 2.35%。

⑯于 2025 年 11 月发行二十年期专项债券 13,370 万元, 债券利率 2.38%;

⑰于 2025 年 12 月发行二十年期专项债券 4,000 万元, 债券利率 2.28%<sup>[9]</sup>;

本次拟调整使用 2022 年深圳市政府专项债券（四十五期）400 万元，债券利率为 3.06%。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（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，下同。）相应进行调整。项目原投资金额为 936,866 万元，经重新计算，本项目的投资调整为 1,005,097 万元，其中财政资金为 625,439 万元，占总投资的比例为 62.23%，其他资金来源于发行专项债券筹集的资金。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	建筑安装工程费用	816,761
2	工程建设其他费用	69,690
3	预备费用	46,074
4	代建（管理）费用	4,341

<sup>9</sup> 该批债券于 2025 年 12 月 4 日于中国债券信息网进行信息披露，由于债券发行结果于测算日尚未公示，此处利率为预测利率，债券利率参考 2025 年 11 月 19 日 20 年期中债国债收益率的平均值，上浮 15 个基点，即按 2.28%进行测算。



5	债券发行费用	294
6	建设期利息	67,908
7	还本付息服务费（建设期）	3
8	债券发行登记费	26
	总建设投资	1,005,097

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 4 月债券承销费按发行债券金额的 0.08% 计取，2025 年 5 月及以后年度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	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
深圳市龙华区文体设施项目	124,639	88,843	79,862	106,961	143,860	123,651

  

年度	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
深圳市龙华区文体设施项目	77,372	84,094	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 and 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 62.65%，共计约 629,385 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 307,948 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2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9月	19,740	20年期
16	2025年本期	13,370	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
<b>资金筹措</b>											
财政资金	83,390	5,292	58,224	112,239	22,632	33,193	87,818	94,479	34,634	93,539	625,439
债券发行	41,987	85,010	26,500	-	127,021	99,140	-	-	-	-	379,658
加：上年资金余额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>125,377</b>	<b>90,302</b>	<b>84,724</b>	<b>112,239</b>	<b>149,653</b>	<b>132,333</b>	<b>87,818</b>	<b>94,479</b>	<b>34,634</b>	<b>93,539</b>	<b>1,005,097</b>
<b>资金使用</b>											
建设资金使用金额合计	125,377	90,302	84,724	112,239	149,653	132,333	87,818	94,479	34,634	93,539	1,005,097
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。

#### 1.1 项目运营收入

##### 1.1.1 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。结合项目完工时间，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

### ① 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 90 % 进行估算。

### ② 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。

### ③ 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。

### ④ 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。

#### ⑤ 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。

#### ⑥ 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。

#### ⑦ 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 38% 进行估算。

#### ⑧ 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。



### ⑨ 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。

### ⑩ 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 640 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。

### 1.1.2 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。

#### （8）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。

### 1.1.3 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。

#### 1.1.4 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。

## 1.1.5 科技馆

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、研学培训收入、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 60%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科技馆人数约为 40 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）商业租赁收入

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 45 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 40 元/平方米·月进行估算。

#### （6）研学培训收入

科技馆展厅配套有动手研学项目，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。暂按照将有 20%的学生群体参与研学项目，研学培训收费暂按 30 元/人次进行估算。

#### （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，收费影厅日均场次 2 场，综合上座率 50%，每年开馆天数 260 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 166 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 2.17 元/小时，每年开放天数 365 天，每个车位平均日停车时长为 6 小时进行估算，运营期内单价每年增长 3%。

### 1.1.6 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 777 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。

### 1.1.7 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 5 月移交给运营单位。

### （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。

## 1.1.8 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。

### 1.1.9 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。

#### **1.1.10 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。

#### **1.1.11 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文化场地收入、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 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。



### 1.1.12 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 年起收入将逐步增长，预计 2025—2057 年之间的平均增长率约为 2%。

### 1.1.13 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。

### 1.2 土地收入

#### 1.2.1 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）	<b>337,466</b>
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）	<b>168,733</b>
龙华区分成比例	100%
可用于还本付息的收入（万元）	<b>168,733</b>

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%）[10]。

基于与龙华区财政局的沟通，参考龙华区的历史数据情况，

<sup>10</sup>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。



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。

### 1.2.2 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。

## 2. 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。

### 3. 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。

### 4. 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3。

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361,888万元，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11月3日20年期中债国债收益率的平均值，上浮15个基本点，即按2.31%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 月及以后年度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	379,658	377,581	375,503	373,426	371,349	363,971	358,711
债券发行	41,987	85,010	26,500	-	127,021	99,140	-	-	-	-	-	-	-
利息支出	693	1,385	4,839	5,278	5,683	8,614	10,446	10,385	10,324	10,263	10,113	9,903	9,722
本期还款	693	1,385	4,839	5,278	5,683	8,614	12,523	12,462	12,401	12,340	17,490	15,163	23,483
其中：利息	693	1,385	4,839	5,278	5,683	8,614	10,446	10,385	10,324	10,263	10,113	9,903	9,722
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	379,658	377,581	375,503	373,426	371,349	363,971	358,711	344,950

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	344,950	328,499	312,048	282,895	254,581	226,267	197,953	169,639	141,325	113,010	93,197	76,074
债券发行	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
利息支出	9,197	8,626	8,014	7,220	6,422	5,624	4,826	4,028	3,230	2,432	1,979	1,571
本期还款	25,648	25,077	37,167	35,535	34,736	33,938	33,140	32,342	31,544	22,245	19,102	18,694
其中：利息	9,197	8,626	8,014	7,220	6,422	5,624	4,826	4,028	3,230	2,432	1,979	1,571
本金	16,451	16,451	29,153	28,314	28,314	28,314	28,314	28,314	28,314	19,813	17,123	17,123
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	-	-	-	4,421	4,421	4,421	4,421	4,421	4,421	4,421	4,421	4,421
其中：2025 年本期	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	-	-
期末专项债券余额	328,499	312,048	282,895	254,581	226,267	197,953	169,639	141,325	113,010	93,197	76,074	58,951

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	58,951	54,530	49,077	43,624	38,171	32,718	27,265	21,812	16,359	10,906	5,453	
债券发行	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	379,658
利息支出	1,204	1,089	978	867	756	645	534	423	312	201	90	167,914
本期还款	5,625	6,542	6,431	6,320	6,209	6,098	5,987	5,876	5,765	5,654	5,543	547,572
其中：利息	1,204	1,089	978	867	756	645	534	423	312	201	90	167,914
本金	4,421	5,453	5,453	5,453	5,453	5,453	5,453	5,453	5,453	5,453	5,453	379,658
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	4,421	5,453	5,453	5,453	5,453	5,453	5,453	5,453	5,453	5,453	5,453	98,740
其中：2025 年调整	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400
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	-	-



#### （4）税费

本项目涉及的税费在项目综合成本中考虑，由单位基于相关法规进行核算和缴纳。

#### （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 16。

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	33,193	87,818	94,479	34,634	93,539	-	-	-
债券资金流入	41,987	85,010	26,500	-	127,021	99,140	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流入	-	-	1,003	3,022	19,270	23,147	29,198	38,725	41,858	43,391	43,744	43,932	44,056
现金流入总额	125,377	90,302	85,727	115,261	168,923	155,479	117,016	133,204	76,492	136,930	43,744	43,932	44,056
现金流出													
建设期资金流出	124,639	88,843	79,862	106,961	143,860	123,651	77,372	84,094	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	12,523	12,462	12,401	12,340	17,490	15,163	23,483
债券发行费用及还本付息服务费	46.22	73.52	23.14	0.26	110.27	67.41	0.63	0.62	0.62	0.62	0.87	0.76	1.17
现金流出总额	125,377	90,302	84,724	112,239	149,653	132,333	89,895	96,556	36,712	95,616	17,491	15,164	23,485
现金净流量													
当年项目现金净流入	-	-	1,003	3,022	19,270	23,147	27,121	36,647	39,781	41,314	26,253	28,769	20,571
期末累计现金结存额	-	-	1,003	4,025	23,295	46,442	73,562	110,210	149,990	191,304	217,557	246,325	266,897

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	44,190	29,150	25,467	25,553	25,643	25,647	25,648	25,650	25,654	25,656	25,658	25,662
现金流入总额	44,190	29,150	25,467	25,553	25,643	25,647	25,648	25,650	25,654	25,656	25,658	25,662
现金流出												
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券还本付息	25,648	25,077	37,167	35,535	34,736	33,938	33,140	32,342	31,544	22,245	19,102	18,694
债券发行费用及还本付息服务费	1.28	1.25	1.86	1.78	1.74	1.70	1.66	1.62	1.58	1.11	0.96	0.93
现金流出总额	25,649	25,078	37,169	35,536	34,738	33,940	33,142	32,344	31,545	22,246	19,103	18,695
现金净流量												
当年项目现金净流入	18,541	4,072	-11,702	-9,983	-9,095	-8,293	-7,493	-6,693	-5,891	3,410	6,555	6,967
期末累计现金结存额	285,438	289,510	277,808	267,825	258,729	250,436	242,943	236,249	230,358	233,768	240,323	247,289



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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	625,439
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	379,658
运营期现金流入	25,664	25,666	25,670	25,673	25,675	25,679	25,682	25,684	25,689	25,692	10,733	928,430
现金流入总额	25,664	25,666	25,670	25,673	25,675	25,679	25,682	25,684	25,689	25,692	10,733	1,933,527
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	5,625	6,542	6,431	6,320	6,209	6,098	5,987	5,876	5,765	5,654	5,543	547,572
债券发行费用及还本付息服务费	0.28	0.33	0.32	0.32	0.31	0.30	0.30	0.29	0.29	0.28	0.28	347
现金流出总额	5,625	6,542	6,431	6,320	6,209	6,098	5,987	5,876	5,766	5,655	5,544	1,484,785
现金净流量												
当年项目现金净流入	20,039	19,124	19,239	19,352	19,466	19,581	19,694	19,808	19,923	20,037	5,189	
期末累计现金结存额	267,328	286,452	305,691	325,044	344,509	364,090	383,785	403,592	423,516	443,553	448,742	

单位：人民币（万元）

### （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<sup>[11]</sup>，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	1.69	1.82	1.94	2.06	2.18	2.30	2.43	2.55	2.67
债券本息资金覆盖率	1.48	1.57	1.65	1.73	1.82	1.90	1.99	2.07	2.16
债券本息资金覆盖倍数	1.36	1.44	1.53	1.61	1.70	1.78	1.87	1.95	2.03
利率变动情况敏感性分析									
债券本金资金覆盖率	2.18	2.18	2.18	2.18	2.18	2.18	2.18	2.18	2.18
债券本息资金覆盖率	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82
债券本息资金覆盖倍数	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.69	1.69

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。

<sup>11</sup>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。

基于上表，在项目运营收入、运营成本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。

#### （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2.18倍，债券本息资金覆盖率可达到1.82倍，债券本息资金覆盖倍数可达到1.70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，本项目在运营收入下降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

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。收入实现与还本付息周期错配时的流动性管理要求，保证优先偿还专项债券。

## 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。

### （4）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	33,193	87,818	94,479	34,634	93,539	625,439	62.23%
单位自有资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
专项债券（用作项目资本金）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
专项债券（不用作项目资本金）	41,987	85,010	26,500	-	127,021	99,140	-	-	-	-	379,658	37.77%
银行贷款	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他来源资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	125,377	90,302	84,724	112,239	149,653	132,333	87,818	94,479	34,634	93,539	1,005,097	100.00%
分年度占比	12.47%	8.98%	8.43%	11.17%	14.89%	13.17%	8.74%	9.40%	3.45%	9.31%	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	29,198	38,725	41,858	43,391	43,744	43,932	44,056	44,190
运营支出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
收益	1,003	3,022	19,270	23,147	29,198	38,725	41,858	43,391	43,744	43,932	44,056	44,190
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	29,150	25,467	25,553	25,643	25,647	25,648	25,650	25,654	25,656	25,658	25,662	25,664
运营支出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
收益	29,150	25,467	25,553	25,643	25,647	25,648	25,650	25,654	25,656	25,658	25,662	25,664
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	25,666	25,670	25,673	25,675	25,679	25,682	25,684	25,689	25,692	10,733	-	928,430
运营支出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
收益	25,666	25,670	25,673	25,675	25,679	25,682	25,684	25,689	25,692	10,733	-	928,430

附表 3：专项债券资金收益与融资平衡情况表

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	75,640	2,077	10,446	12,523
8	2027 年	114,365	2,077	10,385	12,462
9	2028 年	156,223	2,077	10,324	12,401
10	2029 年	199,614	2,077	10,263	12,340
11	2030 年	243,358	7,377	10,113	17,490
12	2031 年	287,290	5,260	9,903	15,163
13	2032 年	331,346	13,761	9,722	23,483
14	2033 年	375,536	16,451	9,197	25,648
15	2034 年	404,686	16,451	8,626	25,077
16	2035 年	430,153	29,153	8,014	37,167
17	2036 年	455,706	28,314	7,220	35,535
18	2037 年	481,349	28,314	6,422	34,736
19	2038 年	506,996	28,314	5,624	33,938
20	2039 年	532,644	28,314	4,826	33,140
21	2040 年	558,294	28,314	4,028	32,342
22	2041 年	583,948	28,314	3,230	31,544
23	2042 年	609,604	19,813	2,432	22,245
24	2043 年	635,262	17,123	1,979	19,102
25	2044 年	660,924	17,123	1,571	18,694
26	2045 年	686,588	4,421	1,204	5,625
27	2046 年	712,254	5,453	1,089	6,542
28	2047 年	737,924	5,453	978	6,431
29	2048 年	763,596	5,453	867	6,320
30	2049 年	789,271	5,453	756	6,209
31	2050 年	814,950	5,453	645	6,098
32	2051 年	840,632	5,453	534	5,987
33	2052 年	866,317	5,453	423	5,876
34	2053 年	892,005	5,453	312	5,765
35	2054 年	917,697	5,453	201	5,654
36	2055 年	928,430	5,453	90	5,543
合计			379,658	167,914	547,572
本息覆盖倍数		1.70			



## 第三部分 资金调出项目：深圳市龙华区卫生健康类项

### 目（续发）

#### 一. 项目投资估算及资金筹措

##### （一） 投资估算

#### 1. 项目基本情况

##### 1.1 项目实施背景

2022年10月，习近平总书记在党的二十大报告中指出，人民健康是民族昌盛和国家强盛的重要标志，要把保障人民健康放在优先发展的战略位置，完善人民健康促进政策，推进健康中国建设。

2019年6月，《国务院关于实施健康中国行动的意见》（国发〔2019〕13号）提出，到2022年，健康促进政策体系基本建立，全民健康素养水平稳步提高，健康生活方式加快推广，重大慢性病发病率上升趋势得到遏制，重点传染病、严重精神障碍、地方病、职业病得到有效防控，致残和死亡风险逐步降低，重点人群健康状况显著改善。到2030年，全民健康素养水平大幅提升，健康生活方式基本普及，居民主要健康影响因素得到有效控制，因重大慢性病导致的过早死亡率明显降低，人均健康预期寿命得到较大提高，居民主要健康指标水平进入高收入国家行列，健康公平基本实现。

《深圳市龙华区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出，提高市民全生命周期

健康服务水平、扩大优质医疗资源供给、建设整合型优质医疗服务体系。到 2025 年，全区居民健康素养水平达 40%，千人病床数达到 3.36 张以上，家庭医生服务重点人群覆盖率达到 90%，老年人、高血压患者、糖尿病患者健康管理率达到 65%，65 岁以上老年人健康管理率达到 80%。纲要还提出完成市新华医院、市第二儿童医院、市人民医院龙华分院、平安龙华医院、区人民医院、区中心医院等 6 家医院的新建或改扩建，加快建设区中医院、区妇幼保健院、民治综合医院。推动社康中心建设，推广鹭湖健康社区经验和模式。实施改善社区健康服务行动计划，优化家庭医生签约服务项目，为符合条件的患者提供家庭病床和出诊服务。推进健康服务清单化，提供个性化的社区健康服务项目推送、慢性病健康管理随访提醒服务。开展“医养结合”健康养老项目。

为了改善龙华区公共医疗卫生基础配套设施，改变龙华区医疗卫生事业现状，有效地加强医疗服务供给能力，优化、均衡深圳市的卫生资源配置，提升龙华区卫生事业发展环境，推进医疗服务体系高质量发展，龙华区提出了龙华公立医院建设项目。项目的实施是深圳市 2025 年卫生健康工作要点的具体落实，是建设医院基础设施、解决医院现有功能用房不足的需要，是实现医院总体规划、完善医院服务功能的需要，是提升龙华区整体医疗水平、推进深圳医疗卫生事业发展、构建健康深圳建设新格局的具体措施。

## 1.2 项目概况<sup>[12]</sup>

---

<sup>12</sup>本项目为龙华区公立医院专项债项目包，如下项目概况包括本期项目及以前发债项目。



## （1）龙华区中心医院项目

龙华区中心医院项目包括龙华区中心医院扩建工程项目、龙华区中心医院应急业务用房项目和龙华区中心医院医疗设备购置项目。

### ①龙华区中心医院扩建工程项目

根据《龙华区发展和改革局关于批复龙华区中心医院扩建工程项目总概算的通知》（深龙华发改〔2017〕567号），龙华区中心医院扩建工程拟在现医院西侧新建外科住院楼、拆除现医院内1栋门诊楼和5栋宿舍楼后，新建内科住院楼、行政楼和门急诊医技综合楼，改造原住院部为门诊楼，扩建后医院设置1,200张床位。项目总用地面积37,957.11平方米，总建筑面积198,921.14平方米，其中新建建筑面积182,937.44平方米、改造建筑面积15,983.70平方米。主要设计内容包括：基坑及桩基、土建、安装、其他、室外及其他配套设施、绿色节能工程。主要建设内容包括地下室、外科住院楼、门急诊医技综合楼、内科住院楼、行政后勤楼、原住院楼以及各功能楼中特殊科室划分为医疗专项室。

### ②龙华区中心医院应急业务用房项目

根据《龙华区发展和改革局关于龙华区中心医院应急业务用房项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2024〕72号），龙华区中心医院应急业务用房项目位于龙华区中心医院内，拟在龙华区中心医院原门诊1号楼原址和周边空地建设1座地上2层门、急诊综合楼，总建筑面积约6,960.53平方米。

### ③龙华区中心医院医疗设备购置项目



龙华区中心医院医疗设备购置项目包括龙华区中心医院 2017 年“医疗设备购置”项目、龙华区中心医院 2018 年“医疗设备购置”项目、龙华区中心医院 2019 年“医疗设备”购置项目、龙华区中心医院 2020 年“医疗设备”购置项目、龙华区中心医院 2021 年“医疗设备购置”项目、龙华区中心医院西区外科大楼医疗设备购置项目、龙华区中心医院 2023 年“医疗设备购置”项目以及龙华区中心医院 2024 年“医疗设备购置”项目。

根据《龙华区发展和改革局关于批复 2017 年“医疗设备购置”项目的通知》（深龙华发改〔2017〕186 号）、《龙华区发展和改革局关于批复 2018 年“医疗设备购置”项目的通知》（深龙华发改〔2018〕544 号）、《龙华区发展和改革局关于批复 2019 年医疗设备购置项目的通知》（深龙华发改概算〔2019〕125 号），龙华区中心医院医疗设备购置项目购置设备包括：超高清内镜系统、高清电子胃肠镜系统、口腔科综合治疗台、口腔正畸设备、根管治疗系统、高清泌尿内镜手术系统、超高清 3D 电子腹腔镜设备、体外膜肺氧合系统、便携式彩色多普勒超声诊断仪、微创针（刀）镜诊疗系统、活细胞工作站、芯片扫描仪、眼科玻切手术系统等。

根据《龙华区发展和改革局关于批复区中心医院 2020 年医疗设备购置项目的通知》（深龙华发改概算〔2020〕90 号），龙华区中心医院 2020 年医疗设备购置项目购置设备包括：血管内超声系统、心脏康复运动设备、小动物活体荧光成像仪、新生儿彩超、超广角激光扫描检影镜、腕踝关节

镜、核医学科配套设备、康复诊疗系统等设备共 8 件（套）；全自动酶免分析仪、多波长激光治疗系统、高清电子内镜系统、高清电子输尿管软镜系统、高分辨液质联用仪、牙科综合治疗台等设备共 6 件（套）；彩超设备共 2 件（套）。

根据《龙华区发展和改革局关于区中心医院 2021 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2021〕72 号），龙华区中心医院 2021 年医疗设备购置项目购置设备包括：购置各类医疗设备 15 套（件/批），涉及综合超声科、麻醉科、泌尿外科、药学部、中心实验室、皮肤科、产科、手术室、妇科、儿科等 10 个科室及 25 个社康中心等，其中：更新类设备 3 套（件/批），增加类设备 4 套（件/批），新增类设备 8 套（件/批）。

根据《龙华区发展和改革局关于区中心医院西区外科大楼医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2022〕24 号），为保障区中心医院西区外科大楼开业运营，本项目购置设备共 1591 台/套，包括 X 线数字减影血管造影系统（DSA）、计算机 X 线断层扫描（CT）、一体化手术间等。

根据《龙华区发展和改革局关于区中心医院 2023 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2023〕89 号），本次项目需增加购置 31 台/套设备，具体为：1）业务量增加增配设备；2）开展新技术新项目增配设备；3）老旧、淘汰设备更新。

根据《龙华区发展和改革局关于区中心医院 2024 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2024〕54 号），项目为区中心医院购置医疗设备 22 台/套。其中采



购进口设备 4 台/套，国产设备 18 台/套。

## **（2）龙华区人民医院项目**

龙华区人民医院项目包括龙华区人民医院新外科大楼工程项目、龙华区人民医院业务用房综合改造提升工程和龙华区人民医院医疗设备购置项目。

### **①龙华区人民医院新外科大楼工程项目**

根据《龙华区发展和改革局关于批复龙华区人民医院新外科大楼工程项目总概算的通知》（深龙华发改〔2017〕568 号），龙华区人民医院新外科大楼位于龙华街道建设东路和龙环二路交汇处西北侧，用地面积 10,007.05 平方米，总建筑面积 102,081.17 平方米，项目实施后医院规模扩增至 1,300 床。主要设计内容包括基坑支护及管网迁改工程、土建、强电、给排水、消防、通风空调、智能化、人防、医疗净化、电梯、放射防护、标识、室外配套等工程。

### **②龙华区人民医院业务用房综合改造提升工程**

根据《龙华区发展和改革局关于龙华区人民医院业务用房综合改造提升工程项目可行性研究报告的批复》（深龙华发改可研〔2025〕6 号），项目新建一栋 7 层门诊大楼，并对现有门诊楼、住院部、妇产楼、科教楼、综合楼及室外配套设施进行改造提升，同时打通与新外科大楼的功能联系，并统筹功能布局。

### **③龙华区人民医院医疗设备购置项目**

龙华区人民医院医疗设备购置项目包括龙华区人民医院 2017 年“医疗设备购置”项目、龙华区人民医院 2018 年“医疗设备购置”项目、龙华区人民医院 2019 年“医疗设



备购置”项目、龙华区人民医院 2020 年“医疗设备购置”项目、龙华区人民医院 2021 年“医疗设备购置”项目、健康管理服务能力提升项目、龙华区人民医院 PCR 中心实验室项目、龙华区人民医院新外科大楼“医疗设备购置”项目、龙华区人民医院 2023 年“医疗设备购置”项目以及龙华区人民医院 2024 年“医疗设备购置”项目。

根据《龙华区发展和改革局关于批复 2017 年“医疗设备购置”项目的通知》（深龙华发改〔2017〕186 号）、《龙华区发展和改革局关于批复 2018 年“医疗设备购置”项目的通知》（深龙华发改〔2018〕544 号）、《龙华区发展和改革局关于批复 2019 年医疗设备购置项目的通知》（深龙华发改概算〔2019〕125 号），龙华区人民医院医疗设备购置项目购置设备包括：儿童病床、耳鸣声治疗验配平台、宫内刨削系统、腹腔镜超声、环氧乙烷灭菌系统、医用显示器、救护车、全自动尿液流水线、全自动核酸提取仪、全自动微生物质谱检测系统、微波治疗仪、血栓抽吸控制系统、口腔综合治疗台、牙科用数字化印模仪、彩色多普勒超声诊断仪、多功能手术床、超声高频外科集成系统、高频电刀工作站、多功能成像系统、多功能酶标仪、液相色谱串联质谱仪、射频消融仪、多功能监护仪、连续性床旁血液净化系统、输液工作站、有创呼吸机等。

根据《龙华区发展和改革局关于批复区人民医院 2020 年医疗设备购置项目的通知》（深龙华发改概算〔2020〕91 号），龙华区人民医院 2020 年设备购置项目主要建设内容包括：标准化代谢性疾病管理中心项目设备、超高清荧光腹

腔镜系统、一体化产床及配套设备、全高清电子内镜系统、免散瞳超广角激光扫描检眼镜、自动化生物样本存储系统（I期）、体外生命支持系统等设备共 7 件（套）；超高档四维彩色多普勒超声诊断仪、电子支气管内窥镜系统、全自动血液体液分析模块、高档彩超、麻醉机、中档彩超、高清胃肠镜系统、电子胃肠镜等设备共 15 件（套）；全自动尿液分析流水线设备共 1 件（套）。

根据《龙华区发展和改革局关于区人民医院 2021 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2021〕70 号），龙华区人民医院 2021 年医疗设备购置项目购置设备包括：购置各类医疗设备 20 套（件/批），涉及有产科、妇产超声科、肝胆甲乳外科、供应科、检验科、康复医学科、泌尿外科、皮肤科、医学影像科、综合超声科、药学部等 11 个科室及 1 个中心实验室，其中：新增类设备 12 套（件/批），增加类设备 5 套（件/批），更新类设备 3 套（件/批）。

根据《龙华区发展和改革局关于健康管理服务能力提升项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2022〕19 号），龙华区人民医院健康管理服务能力提升项目主要内容包括：购置健康管理设备共 10 台/套。其中购置准 64 排全身 X 射线计算机断层扫描系统设备 1 台/套、光学相干断层扫描仪 1 台/套、数字放射成像系统设备 1 台/套、彩色多普勒超声诊断仪 7 台/套。

根据《龙华区发展和改革局关于区人民医院 PCR 中心实验室项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2022〕16 号），区人民医院 PCR 中心实验室项目主要内容包括：采购及安装



各类医疗设备 439 套（含进口设备 240 套），包括荧光定量 PCR 仪 60 套、全自动核酸提取仪 24 套、开盖分杯系统 24 套、生物安全柜 15 台、医用洁净工作台 4 套、立式高压灭菌锅 6 套、医用低温冰箱 14 套、医用冷藏冰箱 26 套、移液器 210 套、96 孔板离心机 6 台、小型台式离心机 8 台、温湿度监控 40 套、洗眼器 2 套等。

根据《龙华区发展和改革局关于区人民医院新外科大楼医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2023〕86 号），区人民医院新外科大楼本次项目需增加购置 1,303 台/套设备，具体为：1) 手术室购置医疗设备 234 台/套；2) 重症医学科购置医疗设备 115 台/套；3) 中心供应室购置医疗设备 34 台/套；4) 临床科室购置医疗设备 416 台/套；5) 医技平台科室购置医疗设备 36 台/套；6) 医辅平台科室购置医疗设备 468 台/套。

根据《龙华区发展和改革局关于区人民医院 2023 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2023〕88 号），建设内容及规模：1) 区人民医院：区人民医院申请 2023 年购置 11 台/套设备，分别为业务量增加增配设备、开展新技术新项目增配设备、老旧设备更新；2) 区人民医院红山医院：区人民医院红山医院申请购置设备 209 台/套，包括急诊科、儿科等临床科室配数字放射成像系统设备、人体成分分析仪等设备 88 台/套；检验室、医学影像科医技科室配置全自动化免疫一体机、自动血常规分析仪（五分类）等设备 10 台/套；健康管理科配置无创动脉硬化检测仪、彩色多普勒超声诊断仪等设备 111 台/套。



根据《龙华区发展和改革局关于区人民医院 2024 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2024〕52 号），项目为区人民医院肾内科、超声科、消化内镜室、心血管内科、泌尿外科和眼科等科室（中心）购置医疗设备 6 台/套。包括：水处理系统、彩色多普勒超声诊断仪（心脏用）、彩色多普勒超声诊断仪（妇产用）、中央监护系统（一拖十监护仪）、掺铒光纤激光治疗机、眼前节测量评估系统各 1 台/套。

### **（3）龙华区中医院项目**

根据《龙华区发展和改革局关于区中医院项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2021〕99 号），区中医院规划为 800 床中医医院，拟选址于观澜街道牛湖片区，高尔夫大道南侧，君新路东侧，规划观和路西侧，规划宝君路北侧，总建筑面积 207,860 平方米，其中地下建筑面积 75,966.44 平方米（含停车位 1190 个，其中充电桩车位 452 个），地上建筑面积 131,893.56 平方米。建设内容包括新建地下室、门诊及行政楼、医技楼及住院楼、疾控中心、室外配套工程。

### **（4）龙华区妇幼保健院项目**

龙华区妇幼保健院项目包括龙华区妇幼保健院项目和龙华区妇幼保健院医疗设备购置项目。

#### **①龙华区妇幼保健院项目**

根据《龙华区发展和改革局关于区妇幼保健院建设项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2024〕32 号），项目位于大浪街道黄麻埔社区美宝路东侧、罗屋围北路北侧地块，拟建设 800 床妇幼保健院和 200 床公共卫生服务中心两部分，

用地总面积 44,487.20 平方米。

## ②龙华区妇幼保健院医疗设备购置项目

龙华区妇幼保健院医疗设备购置项目包括龙华区妇幼保健院 2017 年“医疗设备购置”项目、龙华区妇幼保健院 2018 年“医疗设备购置”项目、龙华区妇幼保健院 2019 年“医疗设备购置”项目、龙华区妇幼保健院 2020 年“医疗设备购置”项目、龙华区妇幼保健院 2021 年“医疗设备购置”项目、龙华区妇幼保健院 2023 年“医疗设备购置”项目以及龙华区妇幼保健院 2024 年“医疗设备购置”项目。

根据《龙华区发展和改革局关于批复 2017 年“医疗设备购置”项目的通知》（深龙华发改〔2017〕186 号）、《龙华区发展和改革局关于批复 2018 年“医疗设备购置”项目的通知》（深龙华发改〔2018〕544 号）、《龙华区发展和改革局关于批复 2019 年医疗设备购置项目的通知》（深龙华发改概算〔2019〕125 号），龙华区妇幼保健院医疗设备购置项目购置设备包括：标准化代谢性疾病管理中心项目设备、病理实验室配套设备、无线智能温湿度监控设备、脑电监测 TCI 注射泵、连续无创型血压监测设备、宫颈冷刀锥切消融及无烟 LEEP 设备和多功能腿架、聚焦超声肿瘤治疗设备、模拟教学设备、电切设备、口腔科治疗设备、床旁 X 光机、便携式彩色多普勒超声诊断仪、血栓弹力图仪、实验室配套设备、视觉听觉检查设备、救护车等。

根据《龙华区发展和改革局关于批复区妇幼保健院 2020 年医疗设备购置项目的通知》（深龙华发改概算〔2020〕92 号），龙华区妇幼保健院 2020 年医疗设备购置项目购置设



备包括：PICU 抢救监护设备、生殖中心实验室设备、胚胎培养箱、显微镜、二代基因测序仪、血液检测设备、产前诊断实验室配套设备、双人操作洁净工作台、妇科手术设备、病理实验室配套设备、高档彩超等设备共 11 件（套/批）；皮肤科治疗设备、转运暖箱、生命支持类设备、呼吸机、听觉测试设备、综合治疗仪、康复综合治疗仪等设备共 7 件（套/批）；产科监护仪器、新生儿监护设备、医用地巾抹布清洗消毒仪等设备共 3 件（套/批）。

根据《龙华区发展和改革局关于区妇幼保健院 2021 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2021〕79 号），龙华区妇幼保健院 2021 年医疗设备购置项目购置设备包括各类医疗设备 10 套（件/批），具体购置设备如下：购置 256 排电子计算机断层扫描机（CT）1 套（件/批）、高档彩色多普勒超声诊断仪 5 套（件/批），核酸自动提取仪 1 套（件/批）、模拟教学模型 1 套（件/批）、智能采血设备 1 套（件/批）、购置单孔腹腔镜 1 套（件/批）。

根据《龙华区发展和改革局关于区妇幼保健院 2023 年医疗设备购置总概算的批复》（深龙华发改概算〔2023〕85 号），本次项目需增加购置 18 台/套设备，具体为：1）业务量增加增配设备；2）开展新技术新项目增配设备；3）老旧、淘汰设备更新。

根据《龙华区发展和改革局关于区妇幼保健院 2024 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2024〕50 号），项目为区妇幼保健院购置医疗设备 15 台/套。包括：彩色多普勒超声诊断仪 4 台，全自动血细胞分析流水线、便



携式新生儿广域眼底成像系统、全自动化学发光流水线、全自动酶免仪、CAD/CAM 椅旁修复系统、儿童下肢康复机器人（步态训练与评估系统）、儿童流水步行浴槽、手术显微镜、近红外光谱脑功能成像系统、三维步态分析系统和皮秒激光治疗仪各 1 台/套。

### **（5）龙华区慢性病防治中心医疗设备购置项目**

龙华区慢性病防治中心医疗设备购置项目包括龙华区慢性病防治中心 2019 年“医疗设备购置”项目、龙华区慢性病防治中心 2020 年“医疗设备购置”项目、龙华区慢性病防治中心 2021 年“医疗设备购置”项目。

根据《龙华区发展和改革局关于批复 2019 年医疗设备购置项目的通知》（深龙华发改概算〔2019〕125 号），为配合全市开展慢性阻塞性肺病患者管理项目及青少年儿童牙周病等口腔疾病诊治等工作，龙华区慢性疾病防治中心拟购置肺功能仪、牙周治疗仪等 2 项设备。

根据《龙华区发展和改革局关于批复区慢性病防治中心 2020 年医疗设备购置项目的通知》（深龙华发改概算〔2020〕95 号），龙华区慢性病防治中心 2020 年医疗设备购置项目购置设备包括：64 排 X 线计算机断层扫描仪（64 排 CT）和移动医用 X 射线机等设备共 2 件（套）；种植导航仪及配套系统设备共 1 件（套）；手术显微镜及配套系统、多功能激光光电平台设备共 2 件（套）。

根据《龙华区发展和改革局关于区慢性病防治中心 2021 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2021〕69 号），龙华区慢性病防治中心医疗设备购置包括购置心肺

康复训练及评测系统等设备一批。具体包括：心肺康复训练及评测系统，共一件（套）；口腔锥形 CT，共 1 件（套）；YAG 皮秒激光治疗仪、高频电灼仪共 1 件（套）。

#### **（6）龙华区疾病预防控制中心医疗设备购置项目[13]**

龙华区疾病预防控制中心医疗设备购置项目包括龙华区疾病预防控制中心 2018 年医疗设备购置项目、龙华区疾病预防控制中心 2019 年医疗设备购置项目以及龙华区疾病预防控制中心 2021 年医疗设备购置项目。

根据《龙华区发展和改革局关于批复 2018 年“医疗设备购置”项目的通知》（深龙华发改〔2018〕544 号），龙华区疾病预防控制中心 2018 年医疗设备购置项目购置设备包括：荧光定量聚合酶链式反应仪、核酸自动提取扩增平台、高级荧光成像系统、质谱仪及基因克隆蛋白表达鉴定系统等。

根据《龙华区发展和改革局关于批复 2019 年医疗设备购置项目的通知》（深龙华发改概算〔2019〕125 号），为提高突发公共卫生事件调查的应急监测能力，龙华区疾病预防控制中心拟购置 1 台三重四级杆液质联用仪。

根据《龙华区发展和改革局关于区疾病预防控制中心 2021 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2021〕71 号），该项目购置各类医疗设备 3 套（件/批），涉及卫生检验科，其中：新增类设备 2 套（件/批），更新类设备 1 套（件/批）。具体包括：全自动多重 PCR 分子诊断系统 1 套（件/批），全自动生化分析仪流水线（带电解

---

<sup>13</sup>由于此前已发行债券将“龙华区疾病预防控制中心医疗设备购置项目”纳入项目整体收支平衡测算并安排使用以前年度债券资金，因此本次续发方案继续将对应子项目纳入收支平衡测算，但龙华区疾病预防控制中心不使用本期债券。



质) 1 套 (件/批), 全自动尿液分析流水线 (干化学+尿有形成分分析系统) 1 套 (件/批)。

### **(7) 龙华区医疗智能化项目**

本项目基于《智慧龙华框架体系智慧医疗“114 工程”总体规划 (2017-2022)》, 主要是通过 1 项基础设施 (包含卫生专网、卫生数据中心、信息安全)、1 个区域人口健康信息平台以及医疗服务、惠民服务、公卫监管、综合管理四项应用的建设, 全面推动龙华区医、教、研的发展, 使医疗服务全民感知、人人享有, 提升居民的健康生活水平。

### **(8) 龙华区卫生健康局医疗设备购置项目**

龙华区卫生健康局医疗设备购置项目包括龙华区卫生健康局 2023 年医疗设备购置项目以及龙华区卫生健康局 2024 年医疗设备购置项目。

根据《龙华区发展和改革局关于区卫生健康局 2023 年医疗设备购置项目总概算的批复》(深龙华发改概算 (2023) 87 号), 该项目包括区疾病预防控制中心、区慢性病防治中心和区人民医院所属富士康、红山里、景乐、同胜星曜、观湖等 5 家社康中心, 区中心医院所属金奥、景山、利亚德等 3 家社康中心的 2023 年医疗设备购置。

根据《龙华区发展和改革局关于区卫生健康局 2024 年医疗设备购置项目总概算的批复》(深龙华发改概算 (2024) 51 号), 该项目包括区疾病预防控制中心、区慢性病防治中心和区人民医院所属景新、民新、北站壹号等 3 家社康中心, 区中心医院所属樟溪、君龙等 2 家社康中心的 2024 年医疗设备购置。项目采购设备 377 台/套, 均为国产设备。



### **(9) 龙华区 2021-2025 年社康机构提升改造一期工程**

根据《龙华区发展和改革局关于龙华区 2021-2025 年社康机构提升改造一期工程项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2022〕58 号），该项目包括深国际和风轩社区健康服务中心、壹城中心璞誉府社区健康服务中心、国鸿社康站、水榭春天社区健康服务中心、清湖社区健康服务中心等 5 处社康机构，建筑总面积为 5,063.41 平方米。

### **(10) 龙华区 2021-2025 年社康机构提升改造二期工程**

根据《龙华区发展和改革局关于龙华区 2021-2025 年社康机构提升改造二期工程项目建议书的批复》（深龙华发改立项〔2022〕63 号），本项目新建或改扩建 4 处社康机构，总建筑面积为 2,653.09 平方米，包括：新建三一云都社区健康服务中心、原有社康迁建至桂花路停车场社区健康服务中心、扩建福安社区健康服务中心、富士嘉园社区健康服务中心。主要建设内容：地面、墙面、天花等改造工程，电气、给排水、电气等安装工程。

### **(11) 龙华区 2021-2025 年社康机构提升改造三期工程**

根据《龙华区发展和改革局关于龙华区 2021-2025 年社康机构提升改造三期工程项目可研报告的批复》（深龙华发改可研〔2023〕67 号），项目扩建新彩苑、龙悦居四期等 2 家社康中心，新建龙和苑、锦顺名居等 2 家社康中心，总建筑面积为 2,747 平方米。以上四个社康中心均按社康标准进行改造。主要建设内容：对地面、墙面、天棚等按社康标准进行装修改造，并完善其配套设施。

### **(12) 龙华区基层中医服务提升工程项目**

根据《龙华区发展和改革局关于龙华区基层中医服务提升工程项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2023〕22号），龙华区基层中医服务提升工程项目位于龙华街道清华社区，总建筑面积约 603 平方米，主要建设内容包括土建工程、安装工程及设备采购工程。

### 1.3 资金方案编制依据

（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）；

《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：

《龙华区发展和改革局关于批复龙华区人民医院新外科大楼工程可行性研究报告的通知》（深龙华发改〔2017〕536 号）；

《龙华新区发展和财政局关于批复龙华新区中心医院扩建工程可行性研究报告的通知》（深龙华发财〔2016〕437 号）；

《龙华区发展和改革局关于批复龙华区人民医院新外科大楼工程项目总概算的通知》（深龙华发改〔2017〕568 号）；

《龙华区发展和改革局关于龙华区人民医院业务用房



综合改造提升工程项目可行性研究报告的批复》（深龙华发改可研〔2025〕6号）；

《龙华区发展和改革局关于批复龙华区中心医院扩建工程项目总概算的通知》（深龙华发改〔2017〕567号）；

《龙华区发展和改革局关于龙华区中心医院应急业务用房项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2024〕72号）；

《龙华区发展和改革局关于区人民医院新外科大楼医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2023〕86号）；

《龙华区发展和改革局关于区中医院项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2021〕99号）；

《龙华区发展和改革局关于批复2017年“医疗设备购置”项目的通知》（深龙华发改〔2017〕186号）；

《龙华区发展和改革局关于批复2018年“医疗设备购置”项目的通知》（深龙华发改〔2018〕544号）；

《龙华区发展和改革局关于批复2019年医疗设备购置项目的通知》（深龙华发改概算〔2019〕125号）；

《龙华区发展和改革局关于批复区人民医院2020年医疗设备购置项目的通知》（深龙华发改概算〔2020〕91号）；

《龙华区发展和改革局关于批复区中心医院2020年医疗设备购置项目的通知》（深龙华发改概算〔2020〕90号）；

《龙华区发展和改革局关于批复区妇幼保健院2020年医疗设备购置项目的通知》（深龙华发改概算〔2020〕92号）；

《龙华区发展和改革局关于批复区慢性病防治中心



2020 年医疗设备购置项目的通知》（深龙华发改概算〔2020〕95 号）；

《龙华区发展和改革局关于区中心医院 2021 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2021〕72 号）；

《龙华区发展和改革局关于区中心医院 2023 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2023〕89 号）；

《龙华区发展和改革局关于区中心医院 2024 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2024〕54 号）；

《龙华区发展和改革局关于龙华区中心医院信息化建设（三期）项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2023〕91 号）；

《龙华区发展和改革局关于区人民医院 2021 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2021〕70 号）；

《龙华区发展和改革局关于区人民医院 2023 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2023〕88 号）；

《龙华区发展和改革局关于龙华区人民医院信息化建设（三期）项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2024〕8 号）；

《龙华区发展和改革局关于区人民医院 2024 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2024〕52

号)；

《龙华区发展和改革局关于区妇幼保健院建设项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2024〕32号）；

《龙华区发展和改革局关于区妇幼保健院 2021 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2021〕79号）；

《龙华区发展和改革局关于区妇幼保健院 2023 年医疗设备购置总概算的批复》（深龙华发改概算〔2023〕85号）；

《龙华区发展和改革局关于区妇幼保健院 2024 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2024〕50号）；

《龙华区发展和改革局关于区慢性病防治中心 2021 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2021〕69号）；

《龙华区发展和改革局关于区疾病预防控制中心 2021 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2021〕71号）；

关于明确《龙华区 2017 年政府投资项目资金安排计划》前期项目立项及有关审批管理事项的通知（深龙华发改〔2017〕2号）；

《深圳市龙华区中心医院 2017 年设备购置项目中标通知书》；

《深圳市龙华区中心医院 2018 年度医疗设备购置项目决算审计报告》；

《深圳市龙华区中心医院 2019 年度医疗设备购置项目

决算审计报告》；

《深圳市龙华区中心医院 2020 年度医疗设备购置项目  
决算审计报告》；

《深圳市龙华区妇幼保健院 2017 年医疗设备购置项目  
专项审核报告》；

《深圳市龙华区妇幼保健院 2018 年医疗设备购置项目  
专项审核报告》；

《深圳市龙华区妇幼保健院 2019 年医疗设备购置项目  
专项审核报告》；

《深圳市龙华区妇幼保健院 2020 年医疗设备购置项目  
专项审核报告》；

《深圳市龙华区人民医院 2017 年医疗设备购置项目决  
算审计报告》；

《深圳市龙华区人民医院 2018 年医疗设备购置项目决  
算审计报告》；

《深圳市龙华区人民医院 2019 年医疗设备购置项目决  
算审计报告》；

《深圳市龙华区人民医院 2020 年医疗设备购置项目决  
算审计报告》；

《深圳市龙华区人民医院 2021 年医疗设备购置项目决  
算审计报告》；

《深圳市龙华区人民医院健康管理服务能力提升项目  
决算审计报告》；

《龙华区发展和改革局关于区中心医院西区外科大楼  
医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2022〕



24 号)；

《龙华区发展和改革局关于健康管理服务能力提升项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2022〕19 号）；

《龙华区发展和改革局关于区人民医院 PCR 中心实验室项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2022〕16 号）；

《深圳市龙华区慢性病防治中心 2019 年“医疗设备购置”项目决算审核报告》；

《深圳市龙华区慢性病防治中心 2020 年医疗设备购置项目决算审核报告》；

《深圳市龙华区慢性病防治中心（深圳市龙华区精神卫生中心）2021 年医疗设备购置项目决算审核报告》；

《深圳市龙华区疾病预防控制中心 2018 年“医疗设备购置”项目决算审核报告》；

《龙华区疾病预防控制中心 2019 年“医疗设备购置”政府投资项目决算审核报告》；

《关于深圳市龙华区疾病预防控制中心 2021 年度医疗设备购置项目决算的审核报告》；

《龙华区发展和改革局关于批复智慧医疗“114 工程”医疗业务运营管理系统项目总概算的通知》（深龙华发改概算〔2019〕20 号）；

《龙华区发展和改革局关于批复龙华区智慧医疗“114 工程”区域医院智慧服务 4 级水平建设项目总概算的通知》（深龙华发改概算〔2020〕197 号）；

《龙华区发展和改革局关于批复智慧医疗“114 工程”医技系统项目总概算的通知》（深龙华发改概算〔2019〕21

号)；

《龙华区发展和改革局关于批复智慧医疗“114工程”远程医疗项目总概算的通知》（深龙华发改概算〔2020〕88号）；

《龙华区发展和改革局关于批复智慧医疗“114工程”诊所服务监管一体化平台项目总概算的通知》（深龙华发改概算〔2020〕42号）；

《龙华区发展和改革局关于批复智慧医疗“114工程”医防融合路径化管理信息系统项目总概算的通知》（深龙华发改概算〔2020〕130号）；

《龙华区发展和改革局关于批复智慧医疗“114工程”双活数据中心及区域医疗应用扩充建设项目总概算的通知》（深龙华发改概算〔2024〕7号）；

《龙华区发展和改革局关于龙华医疗健康信息链服务平台项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2022〕82号）；

《龙华区发展和改革局关于批复区域临床数据中心CDR项目总概算的通知》（深龙华发改概算〔2019〕7号）；

《龙华区发展和改革局关于龙华区中心医院信息化建设（三期）项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2023〕91号）；

《龙华区发展和改革局关于龙华区人民医院信息化建设（三期）项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2024〕8号）；

《龙华区发展和改革局关于智慧医疗“114工程”双活数据中心及区域医疗应用扩充建设项目总概算的批复》（深



龙华发改概算（2024）7号）；

《区域临床数据中心CDR项目竣工财务决算审核报告》；

《智慧医疗“114工程”医技系统项目竣工财务决算审计报告》；

《龙华区发展和改革局关于区卫生健康局2023年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算（2023）87号）；

《龙华区发展和改革局关于区卫生健康局2024年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算（2024）51号）；

《龙华区发展和改革局关于龙华区2021-2025年社康机构提升改造二期工程项目建议书的批复》（深龙华发改立项（2022）63号）；

《龙华区发展和改革局关于龙华区2021-2025年社康机构提升改造一期工程项目总概算的批复》（深龙华发改概算（2022）58号）；

《龙华区发展和改革局关于龙华区2021-2025年社康机构提升改造三期工程项目可研报告的批复》（深龙华发改可研（2023）67号）；

《龙华区发展和改革局关于龙华区基层中医服务提升工程项目总概算的批复》（深龙华发改概算（2023）22号）；

深圳市龙华区发展和改革局关于印发《龙华区2023年重大项目计划》的通知（深龙华发改（2023）267号）；

各医院《分年度投资安排表》；

各医院《收入支出预测表》。



## 项目总投资[14]

根据项目的可研批复和概算批复等文件，本项目开发建设总成本约为 965,424 万元，估算表如下：

表 1 项目开发建设总成本估算表

单位：万元（人民币）

序号	项目名称	投资金额
1	龙华区中心医院	221,537
2	龙华区人民医院	207,672
3	龙华区中医院	200,039
4	龙华区妇幼保健院项目	295,280
5	龙华区医疗智能化项目	28,772
6	龙华区慢性病防治中心医疗设备购置项目	2,389
7	龙华区疾病预防控制中心医疗设备购置项目	1,416
8	龙华区卫生健康局医疗设备购置项目	5,143
9	龙华区 2021-2025 年社康机构提升改造一期工程	1,249
10	龙华区 2021-2025 年社康机构提升改造二期工程	791
11	龙华区 2021-2025 年社康机构提升改造三期工程	768
12	龙华区基层中医服务提升工程项目	367
合计		965,424

注：

1.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。

2.由于工程招标下浮等原因，各项目实际总投资可能小于此金额。

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[15]相应进行调整，项目财政资金的金额约为 535,487 万元，占总投资的比例约为 51.97%，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的到账时间节点，为保障项目建设期间的资金需求，项目需要通过发行专项债券筹集资金共计约 494,948 万元[16]，其中，该项目已于 2020

<sup>14</sup>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。

<sup>15</sup>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，下同。

<sup>16</sup>龙华区疾病预防控制中心和慢性病防治中心医疗设备购置项目已于 2020 年 5 月成功发行 10 年期专项债 560 万元，龙华区疾病预防控制中心于 2021 年 5 月成功发行 15 年期专项债 33 万元，偿债来源为龙华区疫苗接种服务费收入及疾病预防控制中心的门诊收入，由区政府统筹安排，上述债券暂不纳入本次测算中。下同。

年1月发行10年期专项债券13,000万元，债券利率为3.37%；已于2020年5月发行10年期专项债券18,340万元，债券利率为2.93%；已于2021年5月发行15年期专项债券16,867万元，债券利率为3.68%；已于2021年10月发行15年期专项债券10,100万元，债券利率为3.51%；已于2021年11月发行20年期专项债券3,600万元，债券利率为3.44%；已于2022年3月发行20年期专项债券104,521万元，债券利率为3.31%；已于2022年10月发行20年期专项债券约38,055[17]万元，债券利率为3.06%；已于2023年2月发行20年期专项债券30,870万元，债券利率为3.22%；已于2023年8月发行20年期境内专项债券约21,780万元[18]，债券利率为2.82%；已于2023年8月发行5年期境外[19]专项债券18,000万元，债券利率为2.75%；已于2023年9月发行20年期专项债券60,300万元，债券利率为3.07%；已于2024年7月发行20年期专项债券53,600万元，债券利率为2.41%；已于2024年9月发行两批20年期专项债券合计12,247万元，债券利率为2.19%，其中第一批发行专项债券5,247万元，第二批发行专项债券7,000万元；已于2024年10月发行20年期专项债券19,128[20]万元，债券利率为

<sup>17</sup>2022年深圳市政府专项债券（四十五期）原发行金额75,110万元，于2025年12月调整3,057.535258万元至深圳市龙华区清湖文化产业园区配套基础设施建设项目、深圳市龙华区龙华街道公共文化设施建设项目（续发）和深圳市龙华区鹭湖中心城重点产业园区基础设施建设项目，调整后剩余债券金额72,052.46万元，其中本项目包共涉及金额为38,054.63578万元。由于本报告数据取整呈现，此处表述为约38,055万元，但不影响项目实际测算，下同。

<sup>18</sup>2023年深圳市政府专项债券（五十期）原发行金额24,000万元，于2024年7月调整156.81823万元至深圳市龙华区清湖文化产业园区配套基础设施建设项目，调整后剩余债券金额23,843.125126万元，其中本项目包共涉及金额为21,779.737646万元。由于本报告数据取整呈现，此处表述为约21,780万元，但不影响项目实际测算，下同。

<sup>19</sup>境外发行专项债券即离岸人民币地方政府债券，下同。

<sup>20</sup>2024年深圳市政府专项债券（六十七期）原发行金额21,500万元，于2024年12月调整1,200万元至深圳市龙华区保障性租赁住房项目（续发），调整后剩余债券金额为20,300万元，其中本项目包共涉及金额为19,128万元。



2.38%；已于2025年2月发行20年期专项债券9,000万元，债券利率为2.05%；已于2025年5月发行20年期专项债券15,100万元，债券利率为2.07%；已于2025年6月发行30年期专项债券15,640万元，债券利率为2.00%；已于2025年9月发行10年期境外专项债券20,000万元，债券利率为2.08%；已于2025年11月发行20年期专项债券8,800万元，债券利率为2.38%；已于2025年12月发行20年期专项债券6,000万元，债券利率暂按2.28%进行测算。经重新计算，本项目的投资调整为1,030,435万元，具体如下表所示：

表2 项目总投资估算表<sup>[21]</sup>

单位：万元（人民币）

序号	类型	合计
1	龙华区中心医院	221,537
2	龙华区人民医院	207,672
3	龙华区中医院	200,039
4	龙华区妇幼保健院项目	295,280
5	龙华区医疗智能化项目	28,772
6	龙华区慢性病防治中心医疗设备购置项目	2,389
7	龙华区疾病预防控制中心医疗设备购置项目	1,416
8	龙华区卫生健康局医疗设备购置项目	5,143
9	龙华区 2021-2025 年社康机构提升改造一期工程	1,249
10	龙华区 2021-2025 年社康机构提升改造二期工程	791
11	龙华区 2021-2025 年社康机构提升改造三期工程	768
12	龙华区基层中医服务提升工程项目	367
13	建设期利息	64,562
14	债券发行费用	445
15	还本付息服务费	3.85
<b>16</b>	<b>投资估算</b>	<b>1,030,435</b>

注：已发行境外债券发行费用暂按发行债券金额的万分之十二进行测算。境内债券发行费用包括发行手续费及发行登记服务费。2025年2月以前的债券发行费用分别暂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月及以后年度债券发行费用分别暂按发行债券金额的万分之六和百万分之六十四进行测算，此外还本付息服务费按建设期利息的0.005%进行测算。

<sup>21</sup>调整债券已支付的发行费用、利息及还本付息服务费由财政统筹，已安排其他资金另行保障，本方案暂不考虑。



2. 建设期资金使用计划

本项目各年建设期资金使用计划如下表：

表3 建设期投资安排表

单位：万元（人民币）

年度	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	合计
深圳市龙华区卫生健康类项目（续发）	120,162	36,775	145,581	84,798	145,759	96,950	96,660	238,739	965,424

注：

- 1. 上述项目投资安排表源自项目单位提供的项目资金投资及使用计划表，暂未考虑建设期利息及债券发行费用。
- 2. 上述建设投资计划表合计数参考各项目相关批复文件的总投资，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。

## (二) 建设资金筹措方案

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约为 51.97%，金额共计约 535,487 万元，按照年度建设资金需求到位。

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资金需求，项目需要通过发行专项债券筹集资金共计约 494,948 万元，债券发行计划表如下：

表 4 债券发行计划表

序号	发行时间	发行额度（万元）	发行期限
1	2020 年 1 月	13,000	10 年期
2	2020 年 5 月	18,340	10 年期
3	2021 年 5 月	16,867	15 年期
4	2021 年 10 月	10,100	15 年期
5	2021 年 11 月	3,600	20 年期
6	2022 年 3 月	104,521	20 年期
7	2022 年 10 月	38,055	20 年期
8	2023 年 2 月	30,870	20 年期
9	2023 年 8 月	21,780（境内）	20 年期
		18,000（境外）	5 年期
10	2023 年 9 月	60,300	20 年期
11	2024 年 7 月	53,600	20 年期
12	2024 年 9 月第一批	5,247	20 年期
13	2024 年 9 月第二批	7,000	20 年期
14	2024 年 10 月	19,128	20 年期
15	2025 年 2 月	9,000	20 年期
16	2025 年 5 月	15,100	20 年期
17	2025 年 6 月	15,640	30 年期
18	2025 年 9 月	20,000（境外）	10 年期
19	2025 年 11 月	8,800	20 年期
20	2025 年 12 月	6,000	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 5 建设期资金平衡表<sup>[22]</sup>

单位：万元（人民币）

年度	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	合计
资金筹措									
财政资金	89,344	7,520	6,935	7,317	25,362	35,546	110,807	252,656	535,487
债券发行	31,340	30,567	142,576	130,950	84,975	74,540	-	-	494,948
加：上年资金余额	-	-	-	-	46,151	-	-	-	-
合计	120,684	38,087	149,511	138,267	156,489	110,086	110,807	252,656	1,030,435
资金使用									
建设资金使用金额合计	120,684	38,087	149,511	92,115	156,489	110,086	110,807	252,656	1,030,435
资金余额（资金筹措 - 资金使用）	-	-	-	46,151	-	-	-	-	-

<sup>22</sup>其中对于跨年结存金额流入不做重复计算。



## 二. 项目预期收益与成本费用测算

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，安排项目对应门诊收入以及住院收入作为债券还本付息的主要来源。各医院作为实施主体，履行项目建设过程中的相关手续，项目将严格按照国家规定的相关程序进行建设，建设完成后由各医院结合项目运营情况进行规范管理。

### （一） 预期收益

2025 年本批次债券计划于 11 月发行，遵循保守估算的原则，并结合债券整体发行时间，本项目债券存续期最后一年（2055 年）暂只计算 5 个月收入及成本。

#### 1. 龙华区中心医院

##### （1） 项目预期收入

本项目收入来源主要为门诊收入、住院收入。

##### ① 门诊收入

基于医院提供的财务报表，门诊收入基于龙华区中心医院 2024 年已实现的门诊收入数据，对本项目运营期内的收入进行预测。龙华区中心医院 2024 年的门诊收入约为 84,450 万元，结合 2017—2024 年门诊收入的历史年增长率，保守估计 2025 年门诊收入约为 89,000 万元，以后年份暂不考虑增长。

## ②住院收入

住院收入参考医院收入的历史数据,对本项目运营期内的收益进行预测。经分析,医院 2024 年的住院收入约为 54,167 万元,结合 2017—2024 年住院收入的历史年增长率,保守估计 2025 年住院收入约为 56,000 万元,以后年份暂不考虑增长。

## 2. 龙华区人民医院

### (1) 项目预期收入

本项目收入来源主要为门诊收入、住院收入。

#### ①门诊收入

基于医院提供的财务报表,门诊收入基于龙华区人民医院 2024 年已实现的门诊收入数据,对本项目运营期内的收入进行预测。龙华区人民医院 2024 年的门诊收入约为 153,156 万元,结合 2017—2024 年门诊收入年增长率,保守估计 2025 年门诊收入约为 157,190 万元,以后年份暂不考虑增长。

#### ②住院收入

住院收入参考医院收入的历史数据,对本项目运营期内的收益进行预测。经分析,医院 2024 年的住院收入约为 82,078 万元,遵循保守估算的原则,运营期内的住院收入与 2024 年数据持平,暂不考虑增长。

### 3. 龙华区中医院

#### (1) 项目预期收入

本项目收入来源主要为门诊收入、住院收入。

##### ① 门诊收入

基于医院提供的数据，本项目综合考虑了龙华人民医院、龙华中心医院和龙华妇幼保健院三家医院 2017—2020 年的门诊次均费用、门诊人次及诊床比的历史数据，对本项目运营期内的门诊收入进行预估。三家医院 2020 年的综合门诊次均费用约为 203.91 元，此后每年按照 3% 的增长率进行测算。中医院运营期的门诊人次根据三家医院 2020 年的诊床比预估，考虑培育期，保守估计从 2028 年起，前三年的经营负荷分别为 33%、50% 和 80%，自 2031 年起经营负荷为设计规模负荷的 100%。

##### ② 住院收入

根据可研批复，本项目规模暂按现有编制床位 800 张计算。住院收入参考龙华人民医院、龙华中心医院和龙华妇幼保健院 2017—2020 年的床位费用的历史数据，对本项目运营期内的收益进行预测。经分析，三家医院 2020 年的综合床位费用约为 36.45 万元/床，此后每年按照 3% 的增长率进行测算。考虑培育期，保守估计从 2028 年起，前三年的经营负荷分别为 33%、50% 和 80%，自 2031 年起经营负荷为设计规



模负荷的 100%。

#### 4. 龙华区妇幼保健院

##### (1) 项目预期收入

本项目收入来源主要为门诊收入、住院收入。

##### ① 门诊收入

基于医院提供的财务报表及相关数据，本项目门诊收入基于龙华区妇幼保健院 2024 年已实现的门诊收入数据，对本项目运营期内的收入进行预测。龙华区妇幼保健院 2024 年的门诊收入约为 34,834 万元，结合 2020—2024 年门诊收入年增长率，本项目对增长率进行保守预估，2025 门诊收入年均增长率约为 1%，2026—2029 年暂不考虑增长，2030—2033 年门诊收入每年增长率约为 3%，2034 年及之后不再考虑增长。

##### ② 住院收入

本医院现有编制床位为 210 张，项目建成后预计将提供 800 张床位。结合医院目前运营情况及建设情况，根据医院提供的数据，2023 年投入使用床位数为 325 张、2024—2029 年每年投入使用床位为 400 张，2030—2032 年每年投入使用床位分别为 500 张、600 张、700 张，2033 年起每年投入使用床位数为 800 张。

住院收入参考妇幼保健院收入的历史数据，对本项目运营

期内的收益进行预测。经分析，医院 2024 年的床位费用约为 45.29 万元/床，结合未来规划，2025—2026 年住院次均费用每年预计增长 2%，2027 年及之后不再考虑增长。

## 5. 龙华区慢性病防治中心

### (1) 项目预期收入

本项目收入来源主要为门诊收入。

基于医院提供的数据，本项目门诊收入参考龙华区慢性病防治中心 2017—2024 年的门诊次均费用的历史数据，对本项目运营期内的收入进行预测。龙华区慢性病防治中心 2024 年的门诊次均费用约为 501.32 元，门诊量约为 38,000 人次/年，结合 2017—2024 年门诊人次年增长率，本项目基于医院实际经营情况对增长率进行保守预估，运营期门诊收入平均增长率约为 5%。

运营期内分年度收入测算表详见下表：

表 6 运营收入表

单位：万元（人民币）

序号	项目名称	收入类型	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
1	龙华区中心医院	门诊收入	66,190	83,609	84,450	89,000	89,000	89,000	89,000	89,000	89,000
		住院收入	40,395	48,942	54,167	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000
2	龙华区人民医院	门诊收入	98,379	134,658	153,156	157,190	157,190	157,190	157,190	157,190	157,190
		住院收入	59,642	70,172	82,078	82,078	82,078	82,078	82,078	82,078	82,078
3	龙华区中医院	门诊收入	-	-	-	-	-	-	21,131	32,977	54,346
		住院收入	-	-	-	-	-	-	12,191	19,026	31,354
4	龙华区妇幼保健院	门诊收入	30,911	33,166	34,834	35,182	35,182	35,182	35,182	35,182	36,238
		住院收入	8,883	14,667	18,116	18,478	18,848	18,848	18,848	18,848	23,560
5	龙华区慢性病防治中心	门诊收入	1,703	2,084	1,905	2,096	2,100	2,268	2,449	2,645	2,857
合计			306,102	387,297	428,706	440,025	440,399	440,567	474,070	492,947	532,623



表 6 运营收入表 (续)

单位: 万元 (人民币)

序号	项目名称	收入类型	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
1	龙华区中心医院	门诊收入	89,000	89,000	89,000	89,000	89,000	89,000	89,000	89,000
		住院收入	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000
2	龙华区人民医院	门诊收入	157,190	157,190	157,190	157,190	157,190	157,190	157,190	157,190
		住院收入	82,078	82,078	82,078	82,078	82,078	82,078	82,078	82,078
3	龙华区中医院	门诊收入	69,970	72,069	74,232	76,458	78,752	81,115	83,548	86,055
		住院收入	40,368	41,580	42,827	44,112	45,435	46,798	48,202	49,648
4	龙华区妇幼保健院	门诊收入	37,325	38,445	39,598	39,598	39,598	39,598	39,598	39,598
		住院收入	28,272	32,984	37,696	37,696	37,696	37,696	37,696	37,696
5	龙华区慢性病防治中心	门诊收入	3,086	3,332	3,599	3,887	4,198	4,543	4,725	4,841
合计			563,290	572,679	582,220	586,020	589,948	594,019	598,038	602,107

表 6 运营收入表 (续)

序号	项目名称	收入类型	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年
1	龙华区中心医院	门诊收入	89,000	89,000	89,000	89,000	89,000	89,000	89,000	89,000	89,000
		住院收入	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000
2	龙华区人民医院	门诊收入	157,190	157,190	157,190	157,190	157,190	157,190	157,190	157,190	157,190
		住院收入	82,078	82,078	82,078	82,078	82,078	82,078	82,078	82,078	82,078
3	龙华区中医院	门诊收入	88,636	91,295	94,034	96,855	99,761	102,754	105,836	109,011	112,282
		住院收入	51,138	52,672	54,252	55,879	57,556	59,282	61,061	62,893	64,780
4	龙华区妇幼保健院	门诊收入	39,598	39,598	39,598	39,598	39,598	39,598	39,598	39,598	39,598
		住院收入	37,696	37,696	37,696	37,696	37,696	37,696	37,696	37,696	37,696
5	龙华区慢性病防治中心	门诊收入	5,019	5,106	5,200	5,328	5,360	5,457	5,457	5,457	5,457
合计			606,355	610,635	615,048	619,626	624,240	629,056	633,917	638,924	644,081

单位：万元（人民币）

单位：万元（人民币）

表 6 运营收入表 (续)

单位: 万元 (人民币)

序号	项目名称	收入类型	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	合计
1	龙华区中心医院	门诊收入	89,000	89,000	89,000	89,000	89,000	89,000	89,000	37,083	2,941,332
		住院收入	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	23,333	1,846,837
2	龙华区人民医院	门诊收入	157,190	157,190	157,190	157,190	157,190	157,190	157,190	65,496	5,167,402
		住院收入	82,078	82,078	82,078	82,078	82,078	82,078	82,078	34,199	2,708,434
3	龙华区中医院	门诊收入	115,650	119,120	122,693	126,374	130,165	134,070	138,092	59,265	2,576,550
		住院收入	66,723	68,725	70,786	72,910	75,097	77,350	79,671	34,192	1,486,507
4	龙华区妇幼保健院	门诊收入	39,598	39,598	39,598	39,598	39,598	39,598	39,598	16,499	1,274,486
		住院收入	37,696	37,696	37,696	37,696	37,696	37,696	37,696	15,707	1,065,370
5	龙华区慢性病防治中心	门诊收入	5,457	5,457	5,457	5,457	5,457	5,457	5,457	2,274	140,637
合计			649,393	654,864	660,500	666,304	672,283	678,441	684,783	288,048	19,207,554



## （2）运营成本费用

本项目主要成本费用为医疗业务成本(含管理费用和其他支出)。由于部分医疗业务成本及专项支出将由各级政府进行财政补贴，暂将相应成本费用进行剔除。结合历史数据预测，未来医院规模变大以后，固定成本占比将可能下降，另外运营效率提高也将促使未来的总体成本比例下降，结合龙华区同区位区属医院的历史数据，经剔除由财政补贴覆盖的支出后，龙华区慢性病防治中心医疗业务成本占医疗业务收入的年平均比例约为 95.97%；龙华区中医院及龙华区妇幼保健院暂按医疗业务成本占医疗业务收入的比例为 94.30%进行测算；龙华区中心医院暂按医疗业务成本占医疗业务收入的比例为 94.35%进行测算；龙华区人民医院暂按医疗业务成本占医疗收入的比例为 94.24%进行测算。

债券存续期运营成本情况如下：

表 7 运营成本表

单位：万元（人民币）

序号	项目名称	成本类型	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
1	龙华区中心医院	医疗业务成本	100,564	125,062	130,786	136,808	136,808	136,808	136,808	136,808	136,808
2	龙华区人民医院	医疗业务成本	148,920	193,033	221,686	225,488	225,488	225,488	225,488	225,488	225,488
3	龙华区中医院	医疗业务成本	-	-	-	-	-	-	31,421	49,036	80,811
4	龙华区妇幼保健院	医疗业务成本	37,524	45,104	49,930	50,600	50,948	50,948	50,948	50,948	56,387
5	龙华区慢性病防治中心	医疗业务成本	1,702	1,911	1,848	2,023	2,027	2,167	2,333	2,511	2,704
合计			288,710	365,111	404,249	414,919	415,272	415,412	446,999	464,792	502,199

序号	项目名称	成本类型	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
1	龙华区中心医院	医疗业务成本	136,808	136,808	136,808	136,808	136,808	136,808	136,808	136,808	136,808
2	龙华区人民医院	医疗业务成本	225,488	225,488	225,488	225,488	225,488	225,488	225,488	225,488	225,488
3	龙华区中医院	医疗业务成本	104,045	107,166	110,381	113,692	117,103	120,616	124,235	127,962	131,801
4	龙华区妇幼保健院	医疗业务成本	61,855	67,354	72,885	72,885	72,885	72,885	72,885	72,885	72,885
5	龙华区慢性病防治中心	医疗业务成本	2,913	3,138	3,381	3,643	3,927	4,168	4,501	4,671	5,010
合计			531,109	539,954	548,943	552,517	556,211	559,966	563,918	567,814	571,992

表 7 运营成本表 (续)

单位: 万元 (人民币)

序号	项目名称	成本类型	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
1	龙华区中心医院	医疗业务成本	136,808	136,808	136,808	136,808	136,808	136,808	136,808	136,808	136,808
2	龙华区人民医院	医疗业务成本	225,488	225,488	225,488	225,488	225,488	225,488	225,488	225,488	225,488
3	龙华区中医院	医疗业务成本	135,755	139,827	144,022	148,343	152,793	157,377	162,098	166,961	171,970
4	龙华区妇幼保健院	医疗业务成本	72,885	72,885	72,885	72,885	72,885	72,885	72,885	72,885	72,885
5	龙华区慢性病防治中心	医疗业务成本	4,685	5,132	5,299	5,298	5,424	5,424	5,424	5,424	5,424
合计			575,621	580,141	584,503	588,823	593,399	597,983	602,704	607,567	612,576

序号	项目名称	成本类型	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	合计
1	龙华区中心医院	医疗业务成本	136,808	136,808	136,808	136,808	136,808	136,808	57,004	4,517,668
2	龙华区人民医院	医疗业务成本	225,488	225,488	225,488	225,488	225,488	225,488	93,953	7,422,239
3	龙华区中医院	医疗业务成本	177,129	182,443	187,916	193,554	199,360	205,341	88,126	3,831,286
4	龙华区妇幼保健院	医疗业务成本	72,885	72,885	72,885	72,885	72,885	72,885	30,369	2,206,383
5	龙华区慢性病防治中心	医疗业务成本	5,424	5,424	5,424	5,424	5,424	5,424	2,260	136,917
合计			617,735	623,049	628,522	634,160	639,966	645,947	271,711	18,114,493



## （二） 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，项目部分融资采用发行项目专项债券的方式进行筹集，项目已于2020年1月发行10年期专项债券13,000万元，债券利率为3.37%；已于2020年5月发行10年期专项债券18,340万元，债券利率为2.93%；已于2021年5月发行15年期专项债券16,867万元，债券利率为3.68%；已于2021年10月发行15年期专项债券10,100万元，债券利率为3.51%；已于2021年11月发行20年期专项债券3,600万元，债券利率为3.44%；已于2022年3月发行20年期专项债券104,521万元，债券利率为3.31%；已于2022年10月发行20年期专项债券约38,055万元，债券利率为3.06%；已于2023年2月发行20年期专项债券30,870万元，债券利率为3.22%；已于2023年8月发行20年期境内专项债券约21,780万元，债券利率为2.82%；已于2023年8月发行5年期境外专项债券18,000万元，债券利率为2.75%；已于2023年9月发行20年期专项债券60,300万元，债券利率为3.07%；已于2024年7月发行20年期专项债券53,600万元，债券利率为2.41%；已于2024年9月发行两批20年期专项债券合计12,247万元，债券利

率为 2.19%，其中第一批发行专项债券 5,247 万元，第二批发行专项债券 7,000 万元；已于 2024 年 10 月发行 20 年期专项债券 19,128 万元，债券利率为 2.38%；已于 2025 年 2 月成功发行 20 年期专项债券 9,000 万元，债券利率为 2.05%；已于 2025 年 5 月成功发行 20 年期专项债券 15,100 万元，债券利率为 2.07%；已于 2025 年 6 月发行 30 年期专项债券 15,640 万元，债券利率为 2.00%；已于 2025 年 9 月发行 10 年期境外专项债券 20,000 万元，债券利率为 2.08%；已于 2025 年 11 月发行 20 年期专项债券 8,800 万元，债券利率为 2.38%；已于 2025 年 12 月发行 20 年期专项债券 6,000 万元，债券利率暂按 2.28% 进行测算。境内债券发行费用包括发行费用和发行登记服务费，2025 年 2 月以前的债券发行费用分别暂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 月及以后年度债券发行费用分别暂按发行债券金额的万分之六和百万分之六十四进行测算；境外债券发行费用暂按发行债券金额的万分之十二进行测算；境内债券存续期内每年还本付息时需交纳还本付息服务费，为每年还本付息金额的十万分之五。还本付息情况如下表所示：

表 8 专项债券还本付息表

单位：万元（人民币）

年度	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
专项债券期初余额	-	31,340	61,907	204,483	335,433	420,408	494,948	488,680	479,715
债券发行	31,340	30,567	142,576	130,950	84,975	74,540	-	-	-
利息支出	488	1,286	3,804	7,196	10,654	13,073	14,146	13,915	13,625
本期还款	488	1,286	3,804	7,196	10,654	13,073	20,414	22,880	40,590
其中：本金偿还	-	-	-	-	-	-	6,268	8,965	26,965
其中：利息	488	1,286	3,804	7,196	10,654	13,073	14,146	13,915	13,625
专项债券期末余额	31,340	61,907	204,483	335,433	420,408	494,948	488,680	479,715	452,751

年度	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
专项债券期初余额	452,751	443,786	434,821	432,124	429,068	411,753	383,144	326,037
债券发行	-	-	-	-	-	-	-	-
利息支出	12,839	12,543	12,348	12,252	11,968	11,346	10,430	8,867
本期还款	21,803	21,507	15,044	15,309	29,283	39,956	67,537	49,864
其中：本金偿还	8,965	8,965	2,697	3,057	17,314	28,609	57,107	40,997
其中：利息	12,839	12,543	12,348	12,252	11,968	11,346	10,430	8,867
专项债券期末余额	443,786	434,821	432,124	429,068	411,753	383,144	326,037	285,041



表 8 专项债券还本付息表 (续)

单位: 万元 (人民币)

年度	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
专项债券期初余额	285,041	246,741	208,440	170,140	131,840	93,540	55,600	31,918	19,530	15,640
债券发行	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
利息支出	7,694	6,588	5,481	4,375	3,268	2,161	1,240	658	372	297
本期还款	45,995	44,888	43,781	42,675	41,568	40,102	24,923	13,046	4,262	1,861
其中: 本金偿还	38,300	38,300	38,300	38,300	38,300	37,940	23,683	12,388	3,890	1,564
其中: 利息	7,694	6,588	5,481	4,375	3,268	2,161	1,240	658	372	297
专项债券期末余额	246,741	208,440	170,140	131,840	93,540	55,600	31,918	19,530	15,640	14,076

  

年度	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	14,076	12,512	10,948	9,384	7,820	6,256	4,692	3,128	1,564	
债券发行	-	-	-	-	-	-	-	-	-	494,948
利息支出	266	235	203	172	141	109	78	47	16	204,184
本期还款	1,830	1,799	1,767	1,736	1,705	1,673	1,642	1,611	1,580	699,132
其中: 本金偿还	1,564	1,564	1,564	1,564	1,564	1,564	1,564	1,564	1,564	494,948
其中: 利息	266	235	203	172	141	109	78	47	16	204,184
专项债券期末余额	12,512	10,948	9,384	7,820	6,256	4,692	3,128	1,564	-	

### **（三） 税费**

根据《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号），医疗机构提供的医疗服务免征增值税，根据《财政部国家税务总局关于医疗卫生机构有关税收政策的通知》（财税〔2000〕42号），对非营利性医疗机构按照国家规定的价格取得的医疗服务收入，免征各项税收。根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十六条规定，符合条件的非营利组织的收入为企业所得税免税收入。本项目所需资金由龙华区财政统筹，医院实行收支两条线管理，暂不考虑各类税费。

### 三. 现金流模拟分析

项目以医院医疗收入为还本付息来源，对债券存续期间的现金流状况进行模拟分析，详见下表：

表 9 现金流模拟测试表

单位：万元（人民币）

年度	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
<b>现金流入</b>										
财政资金流入	89,344	7,520	6,935	7,317	25,362	35,546	110,807	252,656	-	-
债券资金流入	31,340	30,567	142,576	130,950	84,975	74,540	-	-	-	-
运营期现金流入	-	-	306,102	387,297	428,706	440,025	440,399	440,567	474,070	492,947
<b>现金流入总额</b>	<b>120,684</b>	<b>38,087</b>	<b>455,613</b>	<b>525,564</b>	<b>539,043</b>	<b>550,110</b>	<b>551,206</b>	<b>693,223</b>	<b>474,070</b>	<b>492,947</b>
<b>现金流出</b>										
建设期资金流出	120,162	36,775	145,581	84,798	145,759	96,950	96,660	238,739	-	-
运营期现金流出	-	-	288,710	365,111	404,249	414,919	415,272	415,412	446,999	464,792
还本付息服务费	0.02	0.06	0.19	0.36	0.51	0.63	0.97	1.10	1.08	1.07
债券还本付息	488	1,286	3,804	7,196	10,654	13,073	20,414	22,880	40,590	21,803
债券发行费用/融资费用	34	26	126	121	75	62	-	-	-	-
<b>现金流出总额</b>	<b>120,684</b>	<b>38,087</b>	<b>438,221</b>	<b>457,226</b>	<b>560,738</b>	<b>525,005</b>	<b>532,346</b>	<b>677,033</b>	<b>487,590</b>	<b>486,597</b>
<b>现金净流量</b>										
当年项目现金净流入	-	-	17,392	68,338	-21,695	25,106	18,859	16,190	-13,520	6,350
期末累计现金结存额	-	-	17,392	85,730	64,035	89,141	108,000	124,190	110,670	117,020



表 9 现金流模拟测试表 (续)

单位: 万元 (人民币)

年度	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
现金流入									
财政资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流入	532,623	563,290	572,679	582,220	586,020	589,948	594,019	598,038	602,107
现金流入总额	532,623	563,290	572,679	582,220	586,020	589,948	594,019	598,038	602,107
现金流出									
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流出	502,199	531,109	539,954	548,943	552,517	556,211	559,966	563,918	567,814
还本付息服务费	1.05	0.73	0.74	1.44	1.98	2.36	2.49	2.30	2.24
债券还本付息	21,507	15,044	15,309	29,283	39,956	67,537	49,864	45,995	44,888
债券发行费用/融资费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-
现金流出总额	523,707	546,154	555,264	578,227	592,475	623,751	609,833	609,914	612,705
现金净流量									
当年项目现金净流入	8,916	17,136	17,414	3,993	-6,455	-33,803	-15,814	-11,876	-10,598
期末累计现金结存额	125,936	143,071	160,486	164,478	158,023	124,220	108,406	96,530	85,932

表9 现金流模拟测试表 (续)

单位: 万元 (人民币)

年度	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年
现金流入									
财政资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流入	606,355	610,635	615,048	619,626	624,240	629,056	633,917	638,924	644,081
现金流入总额	606,355	610,635	615,048	619,626	624,240	629,056	633,917	638,924	644,081
现金流出									
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流出	571,992	575,621	580,141	584,503	588,823	593,399	597,983	602,704	607,567
还本付息服务费	2.19	2.13	2.08	2.01	1.25	0.65	0.21	0.09	0.09
债券还本付息	43,781	42,675	41,568	40,102	24,923	13,046	4,262	1,861	1,830
债券发行费用/融资费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-
现金流出总额	615,776	618,298	621,711	624,606	613,747	606,445	602,245	604,565	609,397
现金净流量									
当年项目现金净流入	-9,420	-7,662	-6,663	-4,980	10,493	22,611	31,672	34,359	34,684
期末累计现金结存额	76,511	68,849	62,186	57,206	67,699	90,310	121,982	156,341	191,026



表 9 现金流模拟测试表 (续)

单位: 万元 (人民币)

年度	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	合计
<b>现金流入</b>									
财政资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	535,487
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	494,948
运营期现金流入	649,393	654,864	660,500	666,304	672,283	678,441	684,783	288,048	19,207,554
<b>现金流入总额</b>	<b>649,393</b>	<b>654,864</b>	<b>660,500</b>	<b>666,304</b>	<b>672,283</b>	<b>678,441</b>	<b>684,783</b>	<b>288,048</b>	<b>20,237,989</b>
<b>现金流出</b>									
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-	-	965,424
运营期现金流出	612,576	617,735	623,049	628,522	634,160	639,966	645,947	271,711	18,114,493
还本付息服务费	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	33
债券还本付息	1,799	1,767	1,736	1,705	1,673	1,642	1,611	1,580	699,132
债券发行费用/融资费用	-	-	-	-	-	-	-	-	445
<b>现金流出总额</b>	<b>614,374</b>	<b>619,502</b>	<b>624,785</b>	<b>630,227</b>	<b>635,833</b>	<b>641,608</b>	<b>647,558</b>	<b>273,291</b>	<b>19,779,527</b>
<b>现金净流量</b>									
当年项目现金净流入	35,019	35,362	35,715	36,077	36,450	36,832	37,225	14,757	
期末累计现金结存额	226,044	261,406	297,121	333,198	369,648	406,480	443,705	458,463	



#### 四. 压力测试

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<sup>[23]</sup>，见下表：

表 10 单因素变动压力测试

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%
运营收益变动情况敏感性分析									
债券本金资金覆盖率	1.48	1.60	1.71	1.82	1.93	2.04	2.15	2.26	2.37
债券本息资金覆盖率	1.34	1.42	1.50	1.58	1.66	1.73	1.81	1.89	1.97
债券本息资金覆盖倍数	1.25	1.33	1.41	1.49	1.56	1.64	1.72	1.80	1.88
债券利率变动情况敏感性分析									
债券本金资金覆盖率	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93
债券本息资金覆盖率	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.65
债券本息资金覆盖倍数	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56

基于上表，在项目运营收益或债券发行利率单独在 $\pm 20\%$ 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。

<sup>23</sup>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。

## 五. 总体评价

通过测算，本次公立医院项目对于医疗收入进行估计，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 1.93 倍，债券本息资金覆盖率为 1.66 倍，债券本息资金覆盖倍数可达到 1.56 倍。

另外，在对运营收益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推荐方案。

附表一：项目分年度资金筹措计划表

单位：万元（人民币）

资金来源类型	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	合计	各类型占比
财政预算资金	89,344	7,520	6,935	7,317	25,362	35,546	110,807	252,656	535,487	51.97%
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）	31,340	30,567	142,576	130,950	84,975	74,540	-	-	494,948	48.03%
银行贷款									-	0.00%
其他来源资金									-	0.00%
合计	120,684	38,087	149,511	138,267	110,338	110,086	110,807	252,656	1,030,435	100.00%
分年度占比	11.71%	3.70%	14.51%	13.42%	10.71%	10.68%	10.75%	24.52%	100.00%	



附表二：项目分年度收益表

单位：万元（人民币）

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	306,102	387,297	428,706	440,025	440,399	440,567	474,070	492,947	532,623	563,290	572,679	582,220
运营支出	288,710	365,111	404,249	414,919	415,272	415,412	446,999	464,792	502,199	531,109	539,954	548,943
收益	17,392	22,186	24,456	25,106	25,127	25,155	27,071	28,154	30,424	32,181	32,724	33,277
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	586,020	589,948	594,019	598,038	602,107	606,355	610,635	615,048	619,626	624,240	629,056	633,917
运营支出	552,517	556,211	559,966	563,918	567,814	571,992	575,621	580,141	584,503	588,823	593,399	597,983
收益	33,503	33,736	34,052	34,121	34,292	34,363	35,015	34,907	35,123	35,417	35,657	35,935
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	638,924	644,081	649,393	654,864	660,500	666,304	672,283	678,441	684,783	288,048	-	19,207,554
运营支出	602,704	607,567	612,576	617,735	623,049	628,522	634,160	639,966	645,947	271,711	-	18,114,493
收益	36,220	36,514	36,817	37,130	37,451	37,782	38,123	38,474	38,836	16,337	-	1,093,061

附表三：专项债券资金收益与融资平衡情况表 单位：万元（人民币）

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	-	-	488	488
2	2021 年	-	-	1,286	1,286
3	2022 年	17,392	-	3,804	3,804
4	2023 年	39,579	-	7,196	7,196
5	2024 年	64,035	-	10,654	10,654
6	2025 年	89,141	-	13,073	13,073
7	2026 年	114,268	6,268	14,146	20,414
8	2027 年	139,422	8,965	13,915	22,880
9	2028 年	166,494	26,965	13,625	40,590
10	2029 年	194,648	8,965	12,839	21,803
11	2030 年	225,073	8,965	12,543	21,507
12	2031 年	257,253	2,697	12,348	15,044
13	2032 年	289,977	3,057	12,252	15,309
14	2033 年	323,254	17,314	11,968	29,283
15	2034 年	356,757	28,609	11,346	39,956
16	2035 年	390,493	57,107	10,430	67,537
17	2036 年	424,545	40,997	8,867	49,864
18	2037 年	458,666	38,300	7,694	45,995
19	2038 年	492,958	38,300	6,588	44,888
20	2039 年	527,322	38,300	5,481	43,781
21	2040 年	562,336	38,300	4,375	42,675
22	2041 年	597,244	38,300	3,268	41,568
23	2042 年	632,367	37,940	2,161	40,102
24	2043 年	667,784	23,683	1,240	24,923
25	2044 年	703,441	12,388	658	13,046
26	2045 年	739,376	3,890	372	4,262
27	2046 年	775,596	1,564	297	1,861
28	2047 年	812,110	1,564	266	1,830
29	2048 年	848,928	1,564	235	1,799
30	2049 年	886,057	1,564	203	1,767
31	2050 年	923,508	1,564	172	1,736
32	2051 年	961,290	1,564	141	1,705
33	2052 年	999,414	1,564	109	1,673
34	2053 年	1,037,888	1,564	78	1,642
35	2054 年	1,076,724	1,564	47	1,611
36	2055 年	1,093,061	1,564	16	1,580
合计			494,948	204,184	699,132
本息覆盖倍数		1.56			