



# 2026 年深圳市政府专项债券（三十二期） ——深圳市罗湖区文体设施建设工程

## 资金平衡方案

安永（中国）企业咨询有限公司

2026 年 6 月



## 目 录

|                      |    |
|----------------------|----|
| 一、项目基本情况 .....       | 1  |
| (一) 项目背景.....        | 1  |
| (二) 项目概况.....        | 2  |
| (三) 方案编制依据 .....     | 7  |
| 二、项目投资估算及资金筹措 .....  | 11 |
| (一) 投资估算及投资安排.....   | 11 |
| (二) 资金筹措方案 .....     | 14 |
| (三) 资金平衡方案 .....     | 17 |
| 三、项目收入与成本费用测算 .....  | 17 |
| (一) 项目收入.....        | 17 |
| (二) 项目成本.....        | 38 |
| 四、现金流模拟分析.....       | 44 |
| 五、压力测试情况 .....       | 54 |
| 六、总体评价 .....         | 54 |
| 附件 1：项目财务费用分析.....   | 56 |
| 附件 2：现金流量模拟测算表 ..... | 60 |
| 报告说明 .....           | 63 |

谭莹

# 2026 年深圳市政府专项债券（三十二期）

## ——深圳市罗湖区文体设施建设工程资金平衡方案

### 一、项目基本情况

#### （一）项目背景

《深圳市文体旅游发展“十四五”规划》提出：“加强基层文体旅游设施建设。加大基层公共文体设施和场馆的建设投入，推动各区规划建设、提升改造重大文体旅游设施。开展文化基础设施提质增效工程，加快推进新成立区和新拆分街道的区级、街道公共文体设施建设，鼓励设立片区文体服务中心，创新打造一批具有鲜明特色和人文品质的新型公共文化空间，打造十分钟文化服务圈。”其中，一馆一中心及粤海休闲体育公园均为罗湖区重大文体旅游设施项目。

《深圳市罗湖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》指出：“打造优质公共文体服务集聚地。高质量建设文化生态休闲区，建设高水平文体设施，完成一馆一中心、综合艺术馆、体育综合训练中心、市工人文化宫、湖贝会议演艺中心等一批重大公共文化及体育设施建设。”

深圳市罗湖区文体设施建设工程（以下简称本项目）共计包括 14 个子项目<sup>1</sup>，分别为“一馆一中心”项目、东门商业步行街改造提升（一、二期）、翠湖文

---

<sup>1</sup> 其中，红岗公园改造提升及周边生态廊桥（中、西廊桥）建设工程（一、二期）、东门商业步行街改造提升工程（一、二期）、“一馆一中心”项目、围岭公园-东湖公园连廊天桥建设工程、沿河北路低线公园等改造工程为 2024 年度使用专项债券资金的项目；“一馆一中心”项目、东门商业步行街改造提升（一、二期）、粤海体育休闲公园（二期）新建工程项目、翠湖文体公园项目和围岭公园-东湖公园连廊天桥建设工程项目为 2023 年度使用专项债券资金的项目；粤海体育休闲公园（二期）新建工程项目、“一馆一中心”项目和翠湖文体公园项目为 2022 年度使用专项债券资金的项目；“一馆一中心”项目和翠湖文体公园项目为 2021 年度使用专项债券资金的项目；粤海体育休闲公园建设工程项目、粤海体育休闲公园（二期）新建工程项目、“一馆一中心”项目、“一馆一中心”过渡场地装修改造项目为 2020 年度使用专项债券资金的项目。

体公园项目、粤海体育休闲公园（二期）新建工程项目、围岭公园-东湖公园连廊天桥建设工程、“一馆一中心”过渡场地装修改造项目、粤海体育休闲公园建设工程项目、红岗公园改造提升及周边生态廊桥（中、西廊桥）建设工程项目（一期、二期）、沿河北路低线公园等改造工程、罗湖区文化馆新建工程、深圳市儿童公园停车场改扩建工程、“一馆一中心”青少年活动中心设备设施配套项目、罗湖美术馆升级改造工程、罗湖鹿丹运动中心新建工程。本项目建设符合罗湖区文化体育事业发展规划，有利于推动罗湖区文体事业长足发展。

## （二）项目概况

### 1、“一馆一中心”项目<sup>2</sup>

项目位于黄贝路和怡景路交汇处东北侧，东侧为景贝村，南侧为怡景路，西北侧为黄贝路，用地面积 9,968 平方米，新建总建筑面积 77,077 平方米（其中地上 52,967 平方米、地下 24,110 平方米）。主要建设内容：拆除原有区图书馆和青少年活动中心建筑面积 14,132 平方米，新建 3 层地下室建筑面积 24,110 平方米、架空层 767 平方米、1 栋 21 层区图书馆建筑面积 25,300 平方米、1 栋地上 17 层青少年活动中心建筑面积 26,900 平方米，地下为食堂、多功能报告厅、义工之家、立体书库、剧场、读者餐厅及车库等，图书馆地上为玩具图书区、青少年阅览区、文化沙龙、展厅、读者活动室、阅览区、读者研讨室、多媒体图书区、名家书房等，青少年活动中心地上为科学馆及活动空间、多功能厅、青年之家、运动场馆、家长休息区、舞蹈排练室、乐团排练厅、舞蹈课室、琴房、声乐教室、乐器课室、美术书法教室等。

---

<sup>2</sup> 根据《罗湖区发展和改革局关于将“两馆一中心”项目调整为“一馆一中心”项目的通知》（罗发改〔2020〕12 号），“两馆一中心”项目已调整为“一馆一中心”项目。



## 2、东门商业步行街改造提升工程（一、二期）

### （1）东门商业步行街改造提升一期工程

东门商业步行街改造提升范围北至立新路，南至深南东路，东到东门中路，西至人民公园路，改造范围共 27 万平方米。其中本项目为一期工程，主要建设内容包括改造公共区域，完善地下管网，建设街区运营指挥中心、智慧街区，提升 TOT 商城及半岛大厦外立面等。

### （2）东门商业步行街改造提升二期工程

东门商业步行街改造提升范围北至立新路，南至深南东路，东至东门中路，西至人民公园路，改造范围共 27 万平方米。其中，二期建设内容包括：建筑外立面及屋面改造（包括北区建筑 24 栋建筑、南区建筑 22 栋建筑、特色街巷及其他改造 17 处，含夜景电气改造工程）、增设垃圾桶、交通疏解等。

## 3、翠湖文体公园项目

本项目将翠湖社区公园以及周边包括布心山头在内的可整合利用土地，整体提升改造为翠湖文体公园，公园占地面积 24.71 万平方米，含广场区、儿童活动区、停车场、溪流区、运动区、山体区、入口区等。

## 4、粤海体育休闲公园（二期）新建工程项目

项目建设地址位于原东益汽车交易广场所在地块，北临新秀路、东临秀南街、南临深圳河，占地面积 121,600 平方米，含主入口广场、北入口广场、康体活动空间、运动场区、亲水活动空间、供水文化展示空间等。

## 5、围岭公园—东湖公园连廊天桥建设工程

本项目主要为新建围岭公园—东湖公园连廊天桥，起于围岭公园，由西往东分别串联粤海城、布心工业区、罗湖区妇幼保健院、布心花园后通过东湖天桥接入东湖宾馆，衔接规划深圳水库绿道项目连廊天桥，新建连廊天桥总长 1,296 米，总面积 8,317 平方米。

#### 6、“一馆一中心”过渡场地装修改造项目

项目主要建设内容为将太白西路 4009 号大地花园裙楼 1~3 层部分区域改造为罗湖青少年活动中心过渡场地，改造总建筑面积 5,479 平方米，包括多功能厅、服务大厅、机器人科技室、乒乓球室、舞蹈团排练厅、弦乐团/合唱团排练厅、舞蹈室、书画室、声乐室、钢琴室、电子琴室、古筝室、餐厅等功能用房。

#### 7、粤海体育休闲公园建设工程项目

项目主要建设内容为在原六星汽车园地块建设粤海体育休闲公园，占地面积 58,000 平方米，分主入口广场、休闲娱乐区、活力运动区、生态区 4 个区，包括新建管理用房、高架自行车道、道路、停车场、足球场、羽毛球场以及基础设施等。

#### 8、红岗公园改造提升及周边生态廊桥（中、西廊桥）建设工程（一、二期）

##### （1）红岗公园改造提升及周边生态廊桥（中、西廊桥）建设工程（一期）

本项目对红岗公园进行品质提升改造，公园占地面积约 26.88 万平方米，其中东马岭 18.37 万平方米、西马岭 8.51 万平方米，主要包括新建、改造园路，新建森林门户（含立体车库）、多彩峡谷、崖壁驿站、智峰眺望、环山客厅、山林科普径、科普营地、芳香康养径等 8 处节点，改造现状观望塔、台阶、排水沟等。主要建设内容包括：建筑、园建、消防通道、钢结构立体机械车库、安装、

其他等。

## (2) 红岗公园改造提升及周边生态廊桥（中、西廊桥）建设工程（二期）

本项目改造提升红岗公园西马岭东北侧区域，建设两座生态廊桥。西马岭东北侧区域打造山下际会节点，改造面积 10,410 平方米，含主入口及聚会入口广场、健康办公剧场、交流际会草坪区、全龄活力乐园、地面停车场。新建鲲鹏径二号桥（西廊桥）、鲲鹏径三号桥（中廊桥），其中：西廊桥横跨红岗路和玉平大道，连通银湖山郊野公园与红岗公园西马岭，桥长 195 米，主体结构宽 12.4 米；中廊桥上跨清水河三路，连通红岗公园西马岭与东马岭，桥长 217.41 米，主体结构宽 12.4 米。主要建设内容包括公园改造（山下际会）、鲲鹏径二号桥（西廊桥）、鲲鹏径三号桥（中廊桥）、防火巡护道（林业直服设施）、管线迁改等。

## 9、沿河北路低线公园等改造工程

项目位于沿河北路东湖公园西门往北至布心路东晓花园的桥下空间及沿路，包括新建一处低线公园总面积 53,110 平方米，局部改造翠竹国际街心公园 744 平方米、笋岗桥东社区公园 102 平方米、笋岗东立交社区公园 168 平方米，含植被、结构、安装等。

## 10、罗湖区文化馆新建工程

项目位于东门街道湖贝城市更新统筹片区 C7 地块，总用地面积 6,000 平方米，新建总建筑面积 53,297 平方米，其中地上 35,156 平方米、地下 18,141 平方米，主要建设内容包括：新建 1 栋地下 4 层、地上 13 层文化馆及主题文化中心，地下为车库、设备用房、多功能小剧场、观众休息厅、下沉广场，地上为公共



大厅、900 座剧场、非遗展厅、排练厅、琴房、录音棚、文化志愿服务活动室、音乐课教室、美术工作室、静态培训室、艺术创编室、办公用房、会议室、多功能球场、乒乓球室、台球室、健身房、电钢琴教室、电脑教室、书画教室、英语教室、古筝教室、舞蹈教室、合唱教室、报告厅、长青书院、活动用房，以及配套信息化、剧场舞台工艺设备购置和开办设备设施等。

#### 11、深圳市儿童公园停车场改扩建工程（本期发债）

项目在深圳市儿童公园建设立体停车库，包括改扩建北门原有停车场和新建南门停车场，共建设 440 个停车位，主要建设内容包括：北门停车场改扩建为 360 个停车位，总建筑面积 5,064 平方米，其中地上 2 层 502 平方米，地下 2 层 4,562 平方米，南门新建 80 个停车位，总建筑面积 1455 平方米，其中地上 1 层 130 平方米，地下 1 层 1,325 平方米，地上为车厅、控制室、便利中心、卫生间、楼梯间、附属管理用房，地下为车库、排烟机房、补风机房、消防水泵房、配电间、附属管理用房、消防水池等。

#### 12、“一馆一中心”青少年活动中心设备设施配套项目（本期发债）

本项目为“一馆一中心”项目新建的区青少年活动中心配套建设信息化工程、购置设备和开办设备设施。主要建设内容包括：信息化系统、设备购置、开办费。

#### 13、罗湖美术馆升级改造工程（本期发债）

项目位于南极路 6 号，总用地面积 7,756 平方米，拟拆除建筑面积 2,578 平方米，改造建筑面积 3,045 平方米，新建建筑面积 19,047 平方米，其中地上 6,368 平方米，地下 12,679 平方米，改造后总建筑面积 22,092 平方米，主要建设内容



包括：拆除现状半地下车库、户外广场,新建 3 层地下室，改造现状展馆，新建 1 栋地上 5 层的展馆、1 栋地上 2 层的餐饮服务区，地下为车库、设备用房、学术报告厅、数字展厅、大型展厅、中型展厅、陈列展厅、备展间、创作室、消毒修复室、装裱室,地上为展厅、艺术品商店、工作室、资料阅览室、档案室会议室、餐饮服务区、培训教室、室外广场,以及配套信息化、展陈布置和开办设备设施等。

#### 14、罗湖鹿丹运动中心新建工程（本期发债）

项目在现状鹿丹村地下调节池上方新建运动中心，总用地面积 21,962 平方米，新建建筑面积 16,840 平方米，主要建设内容包括：新建 1 栋地上三层主场馆，建筑面积 13,265 平方米，其中羽毛球馆 4,224 平方米、多功能网球馆 3,350 平方米、配套服务用房 2,989 平方米、公共活动空间 2,230 平方米、外部架空连廊 472 平方米；新建 1 栋地上两层进阶馆，建筑面积 3,575 平方米，其中进阶羽毛球馆 704 平方米、进阶网球馆 893 平方米、配套服务用房 467 平方米、公共活动空间 379 平方米、架空层 1,132 平方米；另局部加固现有地下结构，新建室外篮球场、道路广场、标识标志等。

### （三）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

- 《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；
- 《关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51 号）；
- 《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》

(财预〔2017〕89号文)；

- 《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)；
- 《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36号)；
- 国家其他法律、法规、政策文件及规范性文件。

## 2、广东省及深圳市有关法规、政策文件

- 《关于支持深圳建设中国特色社会主义先行示范区的意见》；
- 《深圳市文体旅游发展“十四五”规划》；
- 《深圳市罗湖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》。

## 3、项目单位提供的有关资料

- 《罗湖区“一馆一中心”可行性研究报告》；
- 《罗湖区发展和改革局关于“一馆一中心”项目总概算的批复》(罗发改投〔2022〕9号)；
- 《罗湖区发展和改革局关于“一馆一中心”项目可行性研究报告的批复》(罗发改投〔2020〕200号)；
- 《罗湖区发展和改革局关于红岗公园改造提升及周边生态廊桥(中、西廊桥)建设工程项目建议书的批复》(罗发改投〔2023〕41号)；
- 《罗湖区发展和改革局关于红岗公园改造提升及周边生态廊桥(中、西廊桥)建设工程(一期)总概算的批复》(罗发改投〔2023〕150号)；
- 《红岗公园改造提升及周边生态廊桥(中、西廊桥)建设工程(一期)可行

- 性研究报告》；
- 《罗湖区发展和改革局关于红岗公园改造提升及周边生态廊桥（中、西廊桥）建设工程（二期）总概算的批复》（罗发改投〔2024〕69号）；
  - 《红岗公园改造提升及周边生态廊桥（中、西廊桥）建设工程（二期）可行性研究报告》；
  - 《东门商业步行街改造提升一期工程可行性研究报告》；
  - 《东门商业步行街改造提升二期工程可行性研究报告》；
  - 《罗湖区发展和改革局关于东门商业步行街改造提升工程（一期）项目建议书的批复》（罗发改投〔2021〕69号）；
  - 《罗湖区发展和改革局关于东门商业步行街改造提升二期工程项目建议书的批复》（罗发改投〔2022〕86号）；
  - 《罗湖区发展和改革局关于东门商业步行街改造提升一期工程可行性研究报告的批复》（罗发改投〔2023〕57号）；
  - 《罗湖区发展和改革局关于东门商业步行街改造提升二期工程可行性研究报告的批复》（罗发改投〔2023〕58号）；
  - 《罗湖区发展和改革局关于东门商业步行街改造提升一期工程总概算的批复》（罗发改投〔2024〕61号）；
  - 《罗湖区发展和改革局关于东门商业步行街改造提升二期工程可行性研究报告（修编）的批复》（罗发改投〔2025〕2号）；
  - 《罗湖区发展和改革局关于围岭公园—东湖公园连廊天桥建设工程总概算的批复》（罗发改投〔2022〕109号）；
  - 《罗湖区发展和改革局关于围岭公园—东湖公园连廊天桥建设工程可行性

- 研究报告的批复》（罗发改投〔2022〕72号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于围岭公园—东湖公园连廊天桥建设工程总概算的批复》（罗发改投〔2022〕109号）；
  - 《罗湖区发展和改革局关于沿河北路低线公园等改造工程项目建议书的批复》（罗发改投〔2024〕85号）；
  - 《罗湖区发展和改革局关于沿河北路低线公园等改造工程总概算的批复》（罗发改投〔2025〕22号）；
  - 《罗湖区发展和改革局关于“两馆一中心”过渡场地装修改造项目总概算的批复》（罗发改投〔2019〕109号）；
  - 《罗湖区发展和改革局关于翠湖文体公园项目建议书的批复》（罗发改投〔2021〕22号）；
  - 《罗湖区发展和改革局关于翠湖文体公园项目总概算的批复》（罗发改投〔2022〕83号）；
  - 《罗湖区发展和改革局关于粤海体育休闲公园建设工程总概算的批复》（罗发改投〔2019〕111号）；
  - 《罗湖区发展和改革局关于粤海体育休闲公园（二期）新建工程总概算的批复》（罗发改投〔2021〕12号）；
  - 《罗湖区文化馆新建工程可行性研究报告》；
  - 《罗湖区发展和改革局关于罗湖区文化馆新建工程可行性研究报告的批复》（罗发改投〔2025〕21号）；
  - 《罗湖区发展和改革局关于罗湖区文化馆新建工程总概算的批复》（罗发改投〔2026〕10号）；



- 《罗湖区发展和改革局关于深圳市儿童公园停车场改扩建工程可行性研究报告的批复》（罗发改投〔2025〕46号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于深圳市儿童公园停车场改扩建工程总概算的批复》（罗发改投〔2025〕57号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于“一馆一中心”青少年活动中心设备设施配套项目建议书的批复》（罗发改投〔2025〕60号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于“一馆一中心”青少年活动中心设备设施配套项目总概算的批复》（罗发改投〔2025〕88号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于罗湖美术馆升级改造工程可行性研究报告的批复》（罗发改投〔2025〕79号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于罗湖美术馆升级改造工程总概算的批复》（罗发改投〔2026〕8号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于罗湖鹿丹运动中心新建工程可行性研究报告的批复》（罗发改投〔2025〕80号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于罗湖鹿丹运动中心新建工程总概算的批复》（罗发改投〔2026〕32号）。

## 二、项目投资估算及资金筹措

### （一）投资估算及投资安排

#### 1、投资估算

根据各子项目批复文件及相关资料,本项目开发建设总成本约为 409,333 万元,项目总成本估算表如下表 1 所示:

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                                  | 投资金额           |
|----|-------------------------------------|----------------|
| 1  | “一馆一中心”项目                           | 114,871        |
| 2  | 东门商业步行街改造提升（一、二期）                   | 62,785         |
| 3  | 翠湖文体公园项目                            | 16,179         |
| 4  | 粤海体育休闲公园（二期）新建工程项目                  | 16,674         |
| 5  | 围岭公园-东湖公园连廊天桥建设工程                   | 18,998         |
| 6  | “一馆一中心”过渡场地装修改造项目                   | 1,973          |
| 7  | 粤海体育休闲公园建设工程项目                      | 10,499         |
| 8  | 红岗公园改造提升及周边生态廊桥（中、西廊桥）建设工程项目（一期、二期） | 37,813         |
| 9  | 沿河北路低线公园等改造工程                       | 1,662          |
| 10 | 罗湖区文化馆新建工程                          | 72,169         |
| 11 | 深圳市儿童公园停车场改扩建工程                     | 8,887          |
| 12 | “一馆一中心”青少年活动中心设备设施配套项目              | 1,536          |
| 13 | 罗湖区美术馆升级改造工程                        | 28,709         |
| 14 | 罗湖鹿丹运动中心新建工程                        | 16,578         |
|    | <b>投资估算</b>                         | <b>409,333</b> |

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。

由于本项目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，单位自有资金相应进行调整，单位自有资金为 257,085 万元，占总投资比例 59.42%，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自筹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 175,550 万元，其中，2020 年已发行 15 年期专项债券 11,000 万元，债券利率为 3.43%；2020 年已发行 15 年期专项债券 11,000 万元，债券利率为 3.43%；2021 年已发行 20 年期专项债券 13,500 万元，债券利率为 3.44%；2022 年已发行 20 年期专项债券 6,300 万元，债券利率为 3.24%；2023 年 2 月已发行 20 年期专项债券 16,100 万元，债券利率为 3.22%；2023 年 9 月已发行 20 年期专项债券 28,400 万元，债券利率为 2.77%；2024 年 5 月已发行 10 年期专项债券 22,200 万元，债券利率 2.32%；

2024 年 6 月通过调整专项债券筹集资金共计 10,000 万元，其中 2,000 万元专项债券为 10 年期，债券利率为 2.90%；8,000 万元专项债券为 20 年期，债券利率为 3.07%；2024 年 9 月已发行 30 年期专项债券 14,500 万元，债券利率 2.22%；2024 年 10 月已发行 30 年期专项债券 3,450 万元，债券利率为 2.37%；2025 年 4 月已发行 30 年期专项债券 21,800 万元，债券利率为 1.95%；2025 年 7 月已发行 20 年期专项债券 1,300 万元，债券利率为 2.00%；2025 年 8 月已发行 30 年期专项债券 5,100 万元，债券利率为 2.32%；2025 年 10 月通过调整专项债券筹集资金共计 1,400 万元，其中 400 万元专项债券为 10 年期，债券利率为 2.32%；1,000 万元专项债券为 10 年期，债券利率为 1.63%。2025 年 12 月已发行 30 年期专项债券 5,700 万元，债券利率为 2.44%；2026 年 2 月已发行 30 年期专项债券 5,700 万元，债券利率为 2.46%。2026 年 5 月计划申请发行专项债券 3,300 万元，债券期限 30 年，债券利率按 2.45%进行测算。本期计划申请发行专项债券 5,800 万元，债券期限 30 年，债券利率参考本报告测算日 30 年期地方政府债券收益率，上浮 15 个基本点，即按 2.38%进行测算。在债券存续期内每半年支付一次利息，到期后一次性还本。经重新计算，本项目的投资调整为 432,635 万元，具体如下表 2 所示：

表 2：项目总投资估算表

单位：万元人民币

| 序号  | 项目                  | 合计      |
|-----|---------------------|---------|
| 1   | 建设投资                | 409,333 |
| 1.1 | “一馆一中心”项目           | 114,871 |
| 1.2 | 东门商业步行街改造提升工程（一、二期） | 62,785  |
| 1.3 | 翠湖文体公园项目            | 16,179  |
| 1.4 | 粤海体育休闲公园（二期）新建工程项目  | 16,674  |
| 1.5 | 围岭公园—东湖公园连廊天桥建设工程   | 18,998  |
| 1.6 | “一馆一中心”过渡场地装修改造项目   | 1,973   |
| 1.7 | 粤海体育休闲公园建设工程项目      | 10,499  |



| 序号   | 项目                               | 合计      |
|------|----------------------------------|---------|
| 1.8  | 红岗公园改造提升及周边生态廊桥（中、西廊桥）建设工程（一、二期） | 37,813  |
| 1.9  | 沿河北路低线公园等改造工程                    | 1,662   |
| 1.10 | 罗湖区文化馆新建工程                       | 72,169  |
| 1.11 | 深圳市儿童公园停车场改扩建工程                  | 8,887   |
| 1.12 | “一馆一中心”青少年活动中心设备设施配套项目           | 1,536   |
| 1.13 | 罗湖区美术馆升级改造工程                     | 28,709  |
| 1.14 | 罗湖鹿丹运动中心新建工程                     | 16,578  |
| 2    | 建设期利息                            | 23,157  |
| 3    | 债券发行费用                           | 144     |
| 4    | 还本付息服务费                          | 1.23    |
|      | 投资估算                             | 432,635 |

## 2、资金使用计划

本项目各年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   | 2024 年及以前年度 | 2025 年 | 2026 年 | 2027 年 | 2028 年 | 合计      |
|------|-------------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 投资估算 | 146,795     | 69,605 | 63,624 | 71,661 | 80,950 | 432,635 |

注 1.上述建设期投资安排表源自提供的各子工程项目资金投资及使用计划表，由于部分项目之前年度已启动，2024 年数据为截至 2024 年底数据；

注 2.上述建设期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；

注 3.上述建设期投资安排表合计数参考各项目概算批复文件的总投资，由于招标下浮及项目实施中核减费用等原因，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；

注 4.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。

### （二）资金筹措方案

本项目资金筹措总额为 432,635 万元，其中，单位自有资金 257,085 万元，占总投资比例 59.42%，其他资金来源于发行专项债券募集的资金。

结合项目建设资金需求及自筹资金到账时间节点，为保障项目的资金需求，项目需要通过发行专项债券筹集资金共计 175,550 万元，其中，2020 年已发行



15 年期专项债券 11,000 万元，债券利率为 3.43%；2021 年已发行 20 年期专项债券 13,500 万元，债券利率为 3.44%；2022 年已发行 20 年期专项债券 6,300 万元，债券利率为 3.24%；2023 年 2 月已发行 20 年期专项债券 16,100 万元，债券利率为 3.22%；2023 年 9 月已发行 20 年期专项债券 28,400 万元，债券利率为 2.77%；2024 年 5 月已发行 10 年期专项债券 22,200 万元，债券利率 2.32%；2024 年 6 月通过调整专项债券筹集资金共计 10,000 万元，其中 2,000 万元专项债券为 10 年期，债券利率为 2.90%；8,000 万元专项债券为 20 年期，债券利率为 3.07%；2024 年 9 月已发行 30 年期专项债券 14,500 万元，债券利率 2.22%；2024 年 10 月已发行 30 年期专项债券 3,450 万元，债券利率为 2.37%；2025 年 4 月已发行 30 年期专项债券 21,800 万元，债券利率为 1.95%；2025 年 7 月已发行 20 年期专项债券 1,300 万元，债券利率为 2.00%；2025 年 8 月已发行 30 年期专项债券 5,100 万元，债券利率为 2.32%；2025 年 10 月通过调整专项债券筹集资金共计 1,400 万元，其中 400 万元专项债券为 10 年期，债券利率为 2.32%；1,000 万元专项债券为 10 年期，债券利率为 1.63%。2025 年 12 月已发行 30 年期专项债券 5,700 万元，债券利率为 2.44%；2026 年 2 月已发行 30 年期专项债券 5,700 万元，债券利率为 2.46%；2026 年 5 月已发行 30 年期专项债券 3,300 万元，债券利率为 2.45%。本期计划申请发行专项债券 5,800 万元，债券期限 30 年，债券利率参考本报告测算日 30 年期地方政府债券收益率，上浮 15 个基点，即按 2.38%进行测算。

专项债券发行计划如下表所示：

表 4：专项债券发行计划表

单位：人民币万元

| 发行时间        | 发行额度   | 发行期限 | 还本付息方式   |
|-------------|--------|------|--|
| 2020 年      | 11,000 | 15   | 2020 年专项债券还本方式为债券存续期最后八年等额还本，2028—2035 年每年偿还本金的 12.50%，即 1,375 万元                              |
| 2021 年      | 13,500 | 20   | 2021 年专项债券还本方式为债券存续期最后六年还本，其中 2036—2040 年每年偿还本金的 16%，即 2,160 万元，2041 年偿还本金的 20%，即 2,700 万元     |
| 2022 年      | 6,300  | 20   | 2022 年专项债券还本方式为债券存续期最后六年还本，其中 2037—2041 年每年偿还本金的 16%，即 1,008 万元，2042 年偿还本金的 20%，即 1,260 万元     |
| 2023 年 2 月  | 16,100 | 20   | 2023 年 2 月专项债券还本方式为债券存续期最后六年还本，其中 2038—2042 年每年偿还本金的 16%，即 2,576 万元，2043 年偿还本金的 20%，即 3,220 万元 |
| 2023 年 9 月  | 28,400 | 20   | 2023 年 9 月专项债券还本方式为到期一次性还本   |
| 2024 年 5 月  | 22,200 | 10   | 2024 年 5 月已发行专项债券还本方式为到期一次性还本  |
| 2024 年 6 月  | 2,000  | 10   | 2024 年 6 月调整专项债券 2,000 万元，还本方式为到期一次性还本   |
| 2024 年 6 月  | 8,000  | 20   | 2024 年 6 月调整专项债券 8,000 万元，还本方式最后十年等额还本   |
| 2024 年 9 月  | 14,500 | 30   | 2024 年 9 月已发行专项债券还本方式为到期一次性还本  |
| 2024 年 10 月 | 3,450  | 30   | 2024 年 10 月已发行专项债券还本方式为到期一次性还本   |
| 2025 年 4 月  | 21,800 | 30   | 2025 年 4 月已发行专项债券还本方式为到期一次性还本  |
| 2025 年 7 月  | 1,300  | 20   | 2025 年 7 月已发行专项债券还本方式为到期一次性还本  |
| 2025 年 8 月  | 5,100  | 30   | 2025 年 8 月已发行专项债券还本方式为到期一次性还本  |
| 2025 年 10 月 | 400    | 10   | 2025 年 10 月已调增专项债券还本方式为到期一次性还本   |
| 2025 年 10 月 | 1,000  | 10   | 2025 年 10 月已调增专项债券还本方式为到期一次性还本   |

| 发行时间        | 发行额度    | 发行期限 | 还本付息方式                               |
|-------------|---------|------|--------------------------------------|
| 2025 年 12 月 | 5,700   | 30   | 2025 年 12 月已发行专项债券还本方式为到期一次性还本       |
| 2026 年 2 月  | 5,700   | 30   | 2026 年 2 月已发行专项债券还本方式为到期一次性还本        |
| 2026 年 5 月  | 3,300   | 30   | 2026 年 5 月专项债券还本付息方式为每半年付息一次，到期一次性还本 |
| 2026 年 6 月  | 5,800   | 30   | 本期债券发行还本付息方式为每半年付息一次，到期一次性还本         |
| 合计          | 175,550 |      |                                      |

（三）资金平衡方案

本项目各年度资金筹措与使用情况见下表：

表 5：项目建设期资金平衡表

单位：人民币万元

| 年度         | 2024 年及以前年度 | 2025   | 2026   | 2027   | 2028   | 合计      |
|------------|-------------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 资金筹措       |             |        |        |        |        |         |
| 自筹资金       | 21,345      | 34,305 | 48,824 | 71,661 | 80,950 | 257,085 |
| 债券发行       | 125,450     | 35,300 | 14,800 | -      | -      | 175,550 |
| 加：上年留存资金   |             |        |        |        |        | -       |
| 合计         | 146,795     | 69,605 | 63,624 | 71,661 | 80,950 | 432,635 |
| 资金使用       |             |        |        |        |        | -       |
| 建设资金使用金额合计 | 146,795     | 69,605 | 63,624 | 71,661 | 80,950 | 432,635 |
| 资金余额       | -           | -      | -      | -      | -      | -       |

三、项目收入与成本费用测算

（一）项目收入

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，安排项目配套服务用房租赁收入、停车位收入、青少年活动中心招生收入、广告收入、录音棚收入、场馆租赁收入、考级服务费收入、运动场馆收入、驿站租赁收入、森林草坪租赁收入门票收入、艺术商业租金场地收入、商业展陈场地租金、运动



场地租金、运动培训收入、商业用房租金、地下车库收入以及城市更新土地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，运营期最后一年暂计算 5 个月的收入。

项目收益预估如下，项目运营收入情况详见表 12。

### 1. “一馆一中心”项目

#### (1) 配套服务用房租赁收入

根据《罗湖区一馆一中心可行性研究报告》（以下简称可研报告），本项目配套服务用房可出租面积为 477 平方米。参考罗湖区青少年活动中心、图书馆周边配套用房出租情况，出租单价约在 280 元/平方米/月至 590 元/平方米/月区间内，结合可研报告及项目实际情况，综合考虑暂按 350 元/平方米/月测算。

#### (2) 停车位收入

根据可研报告，本项目可对外开放停车位共计 190 个，收费标准参考《深圳市机动车停放服务收费管理办法》二类地区的社会公共类停车场收费指导标准，为 33 元/天，本项目青少年活动中心 190 个停车位主要面向中心教职工人员、广大家长和图书馆读者，停车费可优惠，每年按 360 天，单价预估 25 元/天计算。基于谨慎性原则，运营期第一年至第三年，停车位出租率分别按照 65%、70%、80%计算，运营期第四年及以后年度出租率按照 90%计算。

#### (3) 青少年活动中心招生收入

根据罗湖区青少年活动中心提供的信息，中心过渡期间（过渡期为 2023 年—2026 年）拟开设包括美术书法类、舞蹈类、机器人类等若干课程，每年预计举行 3 期培训班，具体招生规模及收费标准详见表 6。中心建成后拟开设包括武



术、跆拳道、舞蹈、民乐等若干课程，每年预计举行 3 期培训班，负荷率每年按照 90% 计算，考虑到通货膨胀等因素，参考市场行情，2027 年至 2043 年收费标准每三年增长 5%，2043 年后不再考虑增长率，具体课程设置、招生规模以及收费标准详见表 7。

表 6：青少年活动中心招生情况预测表（过渡时期）

| 序号 | 功能室    | 学员数量（人/年） | 收费标准（元/人） |
|----|--------|-----------|-----------|
| 1  | 美术书法类  | 1,200     | 1,250     |
| 2  | 舞蹈类    | 1,400     | 1,500     |
| 3  | 机器人类   | 300       | 1,700     |
| 4  | 音乐集体课类 | 500       | 2,200     |
| 5  | 音乐个别课类 | 120       | 2,500     |
| 6  | 语言表演类  | 425       | 1,539     |
| 7  | 体育类    | 800       | 1,250     |
| 8  | 少儿弦乐团  | 100       | 1,400     |
| 9  | 少儿合唱团  | 140       | 1,400     |

注 1：部分课程类别设置多个班次，每个班次对应学员数量及收费标准略有差异，参考历史学员数量及收费标准，上述学员数量为该课程类别预计全年学员数量，收费标准为该课程类别平均收费标准；

注 2：保守起见，暂不考虑收费标准的增长率。

表 7：青少年活动中心招生情况预测表（建成后）

| 序号 | 功能室     | 课室数量 | 每班人数 | 开班数量/期 | 收费标准<br>(元/人/期) |
|----|---------|------|------|--------|-----------------|
| 1  | 武术室     | 1    | 20   | 8      | 1,130           |
| 2  | 跆拳道室    | 1    | 40   | 8      | 1,130           |
| 3  | 体适能室    | 1    | 30   | 8      | 1,800           |
| 4  | 舞蹈团     | 1    | 40   | 8      | 3,000           |
| 5  | 舞蹈室     | 4    | 20   | 8      | 2,250           |
| 6  | 民乐排练厅   | 2    | 30   | 8      | 2,500           |
| 7  | 合唱排练厅   | 2    | 30   | 8      | 2,000           |
| 8  | 音乐室     | 1    | 15   | 8      | 1,600           |
| 9  | 管弦乐排练厅  | 2    | 15   | 8      | 1,500           |
| 10 | 打击乐排练厅  | 2    | 15   | 8      | 1,800           |
| 11 | 音乐室     | 2    | 20   | 8      | 1,800           |
| 12 | 民乐室     | 7    | 15   | 8      | 2,800           |
| 13 | 语言表演室   | 4    | 20   | 8      | 1,600           |
| 14 | 奥尔夫室    | 1    | 20   | 8      | 3,000           |
| 15 | 声乐小组课室  | 3    | 15   | 8      | 2,000           |
| 16 | 电子琴室    | 1    | 12   | 8      | 2,800           |
| 17 | 小提琴集体课室 | 3    | 20   | 8      | 2,500           |
| 18 | 音乐室     | 1    | 15   | 8      | 2,200           |
| 19 | 个别课室    | 10   | 1    | 8      | 2,800           |
| 20 | 书画素描室   | 6    | 20   | 8      | 1,350           |
| 21 | 国学室     | 1    | 20   | 8      | 1,400           |
| 22 | 陶艺室     | 1    | 20   | 8      | 1,300           |
| 23 | 彩陶室     | 1    | 20   | 8      | 1,400           |
| 24 | 科学课室    | 2    | 15   | 8      | 1,200           |
| 25 | 综合室     | 2    | 20   | 8      | 1,300           |
| 26 | 棋艺室     | 2    | 20   | 8      | 1,200           |

注 1：部分课程类别设置多个班次，每个班次对应学员数量及收费标准略有差异，参考历史学员数量及收费标准，上述学员数量为该课程类别预计全年学员数量；

注 2：考虑到通货膨胀等因素，参考市场行情，2027 年至 2043 年收费标准每三年增长 5%，2043 年后不再考虑增长率。

## 2.东门商业步行街改造提升（一、二期）

本项目广告收费单价参考深圳主干道同类型广告位报价均值，按照 0.39 万元/平方米/月进行测算，本项目考虑安置屏幕合计 2,300 平方米，30%可产生广告收入。基于谨慎性原则，运营期第一年至第三年，出租率分别按照 65%、70%、

80%计算，运营期第四年及以后年度出租率按照 90%计算。

### 3.红岗公园改造提升及周边生态廊桥（中、西廊桥）建设工程项目（一期、二期）

#### （1）驿站租赁收入

根据可研报告，项目建成后共有驿站(含科普建筑)面积 1,380 平方米出租，可用作咖啡厅、小卖零售、手工工作坊等。参考罗湖区商业物业出租价格，项目按 200 元/平方米/月进行考虑。基于谨慎性原则，运营期第一年至第三年，出租率分别按照 65%、70%、80%计算，运营期第四年及以后年度出租率按照 90%计算。

#### （2）森林草坪租赁收入

根据可研报告，项目森林门户大草坪处可用于举办活动、开设讲座。大草坪面积约 950 平方米，参考相关案例出租价格，项目按 1.5 元/平方米/月进行考虑。基于谨慎性原则，运营期第一年至第三年，出租率分别按照 65%、70%、80%计算，运营期第四年及以后年度出租率按照 90%计算。

#### （3）广告收入

根据可研报告，结合项目定位、目标客群及周边广告市场调研数据，暂估项目广告收入按每年收入 40 万元考虑。

### 4.沿河北路低线公园等改造工程

根据项目单位提供的信息，运动公园的篮球场馆和乒乓球场馆可用于出租，参考周边同类型公共运营场馆收费标准，篮球场暂按 50 元/小时，乒乓球场馆暂



按 20 元/小时，暂按一天出租 2 小时，一年 360 天计算。基于谨慎性原则，运营期第一年至第三年，出租率分别按照 65%、70%、80%计算，运营期第四年及以后年度出租率按照 90%计算。

## 5. 罗湖区文化馆新建工程

### (1) 录音棚收入

根据项目单位提供的运营方案，场馆将设置专业录音棚，面向社会提供付费培训，收费标准低于市场均价 20%。结合市场调研数据，项目暂按照 1,500 元/天，一年 360 天，年利用率 50%计算收入。

### (2) 场馆租赁收入

根据项目单位提供的运营方案，场馆可对外承接商业展览，场地租赁收费单价参考市场同类场馆收费标准，项目暂按 4 万元/场、年策划商业活动 15 场计算收入。

### (3) 考级服务费收入

根据项目单位提供的运营方案，场馆联合专业机构举办音乐、舞蹈等考级服务，针对每次考级服务收取考场租赁费用。参考同类场馆举办考级情况，项目暂按单价 2,000 元/天，每年考级天数合计 11 天计算收入。

## 6. 深圳市儿童公园停车场改扩建工程

本项目完工后预计有 440 个车位，按照深圳市实行政府定价的停车场收费标准，本项目区域为一类地区，收费标准为工作日高峰时段（8:00-12:00）首小时 15 元，第二小时起 1.5 元/半小时。工作日非高峰时段（20:00-次日 8:00）1.5

元/小时。非工作日：首小时 5 元，第二小时起 1.5 元/小时。车位使用情况暂按以下标准。高峰时段：工作日使用率 75%，单次停车时长 2 小时，轮换次数 2 次；非工作日使用率 85%，单次停车时长 4 小时，轮换次数 2 次。非高峰时段单次停车时长 8 小时，轮换次数 1 次。工作日一年按 250 天计算，非工作日一年按 115 天计算。

## 7. 罗湖区美术馆升级改造工程

### (1) 门票收入

根据可研报告，场馆与第三方专业机构合作获取资金支持，策划举办高端收费性特展，收取展览门票，获得展览门票收入。根据项目单位提供的资料，本项目预计每年共举办 6 场商业展览，每场每次参观人数暂按 1,100 人预估，每场展览预估可接待 4 次客流，门票单价参考其他同类展览暂定为 50 元/场次/人。

### (2) 艺术商业租金场地收入

根据可研报告，将美术馆部分配套服务用房租给文创休闲企业，引入热门的时尚品牌店或独立设计师品牌、画廊、文创商店、艺术品交易/拍卖中心、VR/AR 体验馆、轻食餐吧、咖啡厅等，从中收取租金。根据项目单位提供的资料，本项目拟建成出租面积按可商业运营空间取值，包括配套文化用房 1,410 平方米、艺术培训工作室 2,300 平方米。出租单价参考周边及同类项目定价，东乐大厦约 103-190 元/平方米/月，何香凝美术馆、关山月美术馆内部商铺租金范围 300-800 元/平方米/月；深圳美术馆（旧馆）内部商铺租金范围 150-400 元/平方米/月；大芬美术馆内部商铺单价约 150-400 元/平方米/月，大芬油画村临街商铺约 120-300 元/平方米/月，本项目出租单价暂按 300 元/平方米/月计算。

(3) 商业展陈场地租金

根据可研报告，将美术馆部分展览用房规划成独立商业运营展厅，对外出租以获取租金收益。根据项目单位提供的资料，本项目拟建成出租面积按可商业运营展陈空间取值，为 2,215 平方米，出租单价参考同类展览单价暂按 360 元/平方米/月计算。

(4) 停车位收入

参考《深圳市发展和改革委员会关于完善我市机动车停放服务收费政策的通知》中关于社会公共类停车设施收费指导标准，按照高峰时段、非高峰时段、工作日、非工作日等分开计算，对外收费停车位暂按 90 个计算，根据周边地区的实际情况以及相关运营经验，确定使用率、停车时长等，计算得到年平均收益。具体如下表所示：

表 8：停车场收入基准值

| 收费时段                 | 项目           | 工作日                      | 非工作日                 | 收费时段                     | 项目           | 工作日    | 非工作日                 |
|----------------------|--------------|--------------------------|----------------------|--------------------------|--------------|--------|----------------------|
| 高峰时段<br>(8:00-20:00) | 收费标准         | 首小时 10 元，第二小时起 1.5 元/半小时 | 首小时 4 元，第二小时起 1 元/小时 | 非高峰时段<br>(20:00-次日 8:00) | 收费标准         | 1 元/小时 | 首小时 4 元，第二小时起 1 元/小时 |
|                      | 天数（天）        | 250                      | 115                  |                          | 天数（天）        | 250    | 115                  |
|                      | 单次停车时长（小时）   | 2                        | 2                    |                          | 单次停车时长（小时）   | 0      | 0                    |
|                      | 周转率          | 2                        | 3                    |                          | 周转率          | /      | /                    |
|                      | 停车收入（元/车位/次） | 13                       | 5                    |                          | 停车收入（元/车位/次） | 0      | 0                    |



## 9. 罗湖鹿丹运动中心新建工程

### (1) 运动场地租金、运动培训收入

根据项目可行性研究报告，项目建成后共有室内羽毛球场 18 片、室内网球场 3 片、室外篮球场 2 片、进阶羽毛球场 2 片、进阶网球场 1 片可产生运动场地租金和运动培训收入。基于谨慎性原则，收费单价每三年增长 5%。具体详见下表：

表 9：运动场地租金和运动培训收入基准值

| 序号 | 收入项    | 数量      | 收费标准     | 备注                             |
|----|--------|---------|----------|--------------------------------|
| 一  | 运动场地租金 |         |          |                                |
| 1  | 室内羽毛球场 | 18 片    | 60 元/小时  | 工作日有效收费时间 5 小时，节假日有效收费时间 10 小时 |
| 2  | 室内网球场  | 3 片     | 150 元/小时 |                                |
| 3  | 室外篮球场  | 2 片     | 120 元/小时 |                                |
| 4  | 进阶羽毛球场 | 2 片     | 180 元/小时 |                                |
| 5  | 进阶网球场  | 1 片     | 300 元/小时 |                                |
| 二  | 运动培训收入 |         |          |                                |
| 1  | 羽毛球培训  | 100 人/月 | 280 元/课时 | 每月 12 个课时                      |
| 2  | 网球培训   | 80 人/月  | 550 元/课时 |                                |
| 3  | 篮球培训   | 80 人/月  | 350 元/课时 |                                |

### (2) 广告位租金

根据项目可行性研究报告，项目初步规划有 12 个广告位用于出租，租金收费标准按照 50,000 元/年/个进行计算。基于谨慎性原则，收费单价每三年增长 5%。

### (3) 商业用房租金

根据项目可行性研究报告，商业用房按照配套用房的 70% 计取，面积为 2,420 平方米，租金收费标准按照 220 元/月/平方米进行计算。基于谨慎性原则，收费单价每三年增长 5%。

#### (4) 地下车库收入

根据项目可行性研究报告，项目建成后共有 80 个地下停车位，按照 10 元/小时/个，封顶 30 元，每天考虑轮换两次计算。基于谨慎性原则，收费单价每三年增长 5%。

#### 9.城市更新土地收入

项目通过加强罗湖区市政基础设施建设，进而改善区域居住与投资环境，有利于引导更多企业参与到罗湖区的生态文明建设中，从而促进相应地区土地溢价和土地出让需求，对罗湖区未来的土地价值提升产生较大的积极影响，大幅度提升罗湖区的商业价值。

本项目将逐年分批完工，预计完工后对罗湖区整体投资价值将带来较大积极影响，为保障本项目还本付息，拟在还本付息年份内，安排项目所在部分街道的城市更新土地对应的出让收入作为债券还本付息期内的主要来源。

依照深圳市罗湖区财政局提供的相关数据，将安排罗湖区东湖街道和清水河街道的城市更新土地出让收入用于偿还专项债券的本息。安排用于债券还本付息的城市更新土地信息详见表 10，安排用于本项目还本付息的土地使用权出让收入详见表 11。

表 10：用于本项目还本付息的城市更新土地情况表

| 地块名称              | 所属区域     | 规划类型   | 土地面积（平方米）         | 建筑面积（平方米）        | 单价（元/平方米） |
|-------------------|----------|--------|-------------------|------------------|-----------|
| 布心花园城市更新单元二期      | 罗湖区东湖街道  | 二类居住用地 | 01-03 地块 22,577.1 | 01-03 地块 151,550 | 2,255     |
|                   |          |        | 01-08 地块 14,882.5 | 01-08 地块 81,840  |           |
| 清水河生命健康创新基地城市更新单元 | 罗湖区清水河街道 | 新型产业用地 | 01-02 地块 27,109.6 | 01-02 地块 322,570 | 900       |

结合深圳市罗湖区财政局提供的相关数据及专项债券还本付息情况，布心花园城市更新单元二期地块的出让总价预计约为 5.26 亿元（每平方米单价为 0.2255 万元，面积为 233,390 平方米），清水河生命健康创新基地城市更新单元地块的出让总价预计约为 2.90 亿元（每平方米单价为 0.09 万元，面积为 322,570 平方米）（上述地价金额均按照我市现行地价测算规则及 2023 年第 01 版标定地价测算，最终地价金额受地价规则、标定地价变化影响，以经审批的地价测算结果为准）。

表 11：用于本项目还本付息的国有土地使用权出让收入表

| 项目             | 2034   | 合计     |
|----------------|--------|--------|
| 土地出让收入（万元）     | 81,661 | 81,661 |
| 减：上级留存（40%）    | 32,664 | 32,664 |
| 可用于还本付息的收入（万元） | 48,996 | 48,996 |

注：1.土地出让价格按照深圳市罗湖区财政局提供的土地出让情况进行预估，该地块收益在债券存续期内偿还债券本息；

2.由于城市更新项目推进以及实施主体缴交地价时间存在不确定性，若在执行过程中出现推进困难的项目以致当年度城市更新项目土地收入无法达到该债券还本付息金额，建议及时适当调整和补充其他项目；

3.市级分成比例：区级分成比例=40:60；

4.根据与财政沟通，该地块土地刚性支出及政策性支出扣减比例为 0。

综合以上，预计用于偿还本项目专项债券本息的收入合计为 458,041 万元，详见下表。



表 12 运营收入表

单位：人民币万元

| 序号 | 项目                                  | 2024 年及以前年度 | 2025 年 | 2026 年 | 2027 年 | 2028 年 | 2029 年 | 2030 年 |
|----|-------------------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|    | 收入合计                                | 2,825       | 615    | 3,397  | 7,816  | 9,763  | 12,721 | 12,946 |
| 一  | “一馆一中心”项目                           | 2,825       | 615    | 1,061  | 4,820  | 4,837  | 4,854  | 5,079  |
| 1  | 租赁收入-配套服务用房                         | -           | -      | 200    | 200    | 200    | 200    | 200    |
| 2  | 租赁收入-停车位                            | -           | -      | 111    | 120    | 137    | 154    | 154    |
| 3  | 青少年活动中心招生收入                         | 2,825       | 615    | 750    | 4,500  | 4,500  | 4,500  | 4,725  |
| 二  | 东门商业步行街改造提升（一、二期）                   | -           | -      | 2,076  | 2,236  | 2,555  | 2,874  | 2,874  |
| 1  | 广告收入                                | -           | -      | 2,076  | 2,236  | 2,555  | 2,874  | 2,874  |
| 三  | 红岗公园改造提升及周边生态廊桥（中、西廊桥）建设工程项目（一期、二期） | -           | -      | 256    | 273    | 306    | 340    | 340    |
| 1  | 驿站租赁收入                              | -           | -      | 215    | 232    | 265    | 298    | 298    |
| 2  | 森林草坪租赁收入                            | -           | -      | 1      | 1      | 1      | 2      | 2      |
| 3  | 广告收入                                | -           | -      | 40     | 40     | 40     | 40     | 40     |
| 四  | 沿河北路低线公园等改造工程                       | -           | -      | 3      | 4      | 4      | 5      | 5      |
| 1  | 运动场馆收入                              | -           | -      | 3      | 4      | 4      | 5      | 5      |
| 五  | 罗湖区文化馆新建工程                          | -           | -      | -      | -      | -      | 89     | 89     |
| 1  | 录音棚收入                               | -           | -      | -      | -      | -      | 27     | 27     |
| 2  | 场馆租赁收入                              | -           | -      | -      | -      | -      | 60     | 60     |
| 3  | 考级服务费                               | -           | -      | -      | -      | -      | 2      | 2      |
| 六  | 深圳市儿童公园停车场改扩建工程                     | -           | -      | -      | 484    | 484    | 484    | 484    |
| 1  | 租赁收入-停车位                            | -           | -      | -      | 484    | 484    | 484    | 484    |

| 序号 | 项目           | 2024 年及以前年度 | 2025 年 | 2026 年 | 2027 年 | 2028 年 | 2029 年 | 2030 年 |
|----|--------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 七  | 罗湖区美术馆升级改造工程 | -           | -      | -      | -      | -      | 2,498  | 2,498  |
| 1  | 门票收入         | -           | -      | -      | -      | -      | 132    | 132    |
| 2  | 艺术商业租金场地收入   | -           | -      | -      | -      | -      | 1,336  | 1,336  |
| 3  | 商业展陈场地租金     | -           | -      | -      | -      | -      | 957    | 957    |
| 4  | 停车场收入        | -           | -      | -      | -      | -      | 74     | 74     |
| 八  | 罗湖鹿丹运动中心新建工程 | -           | -      | -      | -      | 1,577  | 1,577  | 1,577  |
| 1  | 运动场地租金       | -           | -      | -      | -      | 583    | 583    | 583    |
| 2  | 运动培训收入       | -           | -      | -      | -      | 120    | 120    | 120    |
| 3  | 广告位租金        | -           | -      | -      | -      | 60     | 60     | 60     |
| 4  | 商业用房租金       | -           | -      | -      | -      | 639    | 639    | 639    |
| 5  | 地下车库收入       | -           | -      | -      | -      | 175    | 175    | 175    |
| 九  | 城市更新土地收入     | -           | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| 1  | 城市更新土地收入     | -           | -      | -      | -      | -      | -      | -      |

表 12 运营收入表（续表）

单位：人民币万元

| 序号 | 项目                                  | 2031 年 | 2032 年 | 2033 年 | 2034 年 | 2035 年 | 2036 年 | 2037 年 |
|----|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|    | 收入合计                                | 13,025 | 13,025 | 13,261 | 62,341 | 13,344 | 13,592 | 13,679 |
| 一  | “一馆一中心”项目                           | 5,079  | 5,079  | 5,315  | 5,315  | 5,315  | 5,563  | 5,563  |
| 1  | 租赁收入-配套服务用房                         | 200    | 200    | 200    | 200    | 200    | 200    | 200    |
| 2  | 租赁收入-停车位                            | 154    | 154    | 154    | 154    | 154    | 154    | 154    |
| 3  | 青少年活动中心招生收入                         | 4,725  | 4,725  | 4,961  | 4,961  | 4,961  | 5,209  | 5,209  |
| 二  | 东门商业步行街改造提升（一、二期）                   | 2,874  | 2,874  | 2,874  | 2,874  | 2,874  | 2,874  | 2,874  |
| 1  | 广告收入                                | 2,874  | 2,874  | 2,874  | 2,874  | 2,874  | 2,874  | 2,874  |
| 三  | 红岗公园改造提升及周边生态廊桥（中、西廊桥）建设工程项目（一期、二期） | 340    | 340    | 340    | 340    | 340    | 340    | 340    |
| 1  | 驿站租赁收入                              | 298    | 298    | 298    | 298    | 298    | 298    | 298    |
| 2  | 森林草坪租赁收入                            | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      |
| 3  | 广告收入                                | 40     | 40     | 40     | 40     | 40     | 40     | 40     |
| 四  | 沿河北路低线公园等改造工程                       | 5      | 5      | 5      | 5      | 5      | 5      | 5      |
| 1  | 运动场馆收入                              | 5      | 5      | 5      | 5      | 5      | 5      | 5      |
| 五  | 罗湖区文化馆新建工程                          | 89     | 89     | 89     | 89     | 89     | 89     | 89     |
| 1  | 录音棚收入                               | 27     | 27     | 27     | 27     | 27     | 27     | 27     |
| 2  | 场馆租赁收入                              | 60     | 60     | 60     | 60     | 60     | 60     | 60     |
| 3  | 考级服务费                               | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      |
| 六  | 深圳市儿童公园停车场改扩建工程                     | 484    | 484    | 484    | 484    | 484    | 484    | 484    |
| 1  | 租赁收入-停车位                            | 484    | 484    | 484    | 484    | 484    | 484    | 484    |



| 序号 | 项目           | 2031 年 | 2032 年 | 2033 年 | 2034 年 | 2035 年 | 2036 年 | 2037 年 |
|----|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 七  | 罗湖区美术馆升级改造工程 | 2,498  | 2,498  | 2,498  | 2,498  | 2,498  | 2,498  | 2,498  |
| 1  | 门票收入         | 132    | 132    | 132    | 132    | 132    | 132    | 132    |
| 2  | 艺术商业租金场地收入   | 1,336  | 1,336  | 1,336  | 1,336  | 1,336  | 1,336  | 1,336  |
| 3  | 商业展陈场地租金     | 957    | 957    | 957    | 957    | 957    | 957    | 957    |
| 4  | 停车场收入        | 74     | 74     | 74     | 74     | 74     | 74     | 74     |
| 八  | 罗湖鹿丹运动中心新建工程 | 1,656  | 1,656  | 1,656  | 1,739  | 1,739  | 1,739  | 1,826  |
| 1  | 运动场地租金       | 612    | 612    | 612    | 643    | 643    | 643    | 675    |
| 2  | 运动培训收入       | 126    | 126    | 126    | 132    | 132    | 132    | 139    |
| 3  | 广告位租金        | 63     | 63     | 63     | 66     | 66     | 66     | 69     |
| 4  | 商业用房租金       | 671    | 671    | 671    | 704    | 704    | 704    | 740    |
| 5  | 地下车库收入       | 184    | 184    | 184    | 193    | 193    | 193    | 203    |
| 九  | 城市更新土地收入     | -      | -      | -      | 48,996 | -      | -      | -      |
| 1  | 城市更新土地收入     | -      | -      | -      | 48,996 | -      | -      | -      |

表 12 运营收入表（续表）

单位：人民币万元

| 序号 | 项目                                  | 2038 年 | 2039 年 | 2040 年 | 2041 年 | 2042 年 | 2043 年 | 2044 年 |
|----|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|    | 收入合计                                | 13,679 | 13,940 | 14,032 | 14,032 | 14,305 | 14,401 | 14,401 |
| 一  | “一馆一中心”项目                           | 5,563  | 5,824  | 5,824  | 5,824  | 6,097  | 6,097  | 6,097  |
| 1  | 租赁收入-配套服务用房                         | 200    | 200    | 200    | 200    | 200    | 200    | 200    |
| 2  | 租赁收入-停车位                            | 154    | 154    | 154    | 154    | 154    | 154    | 154    |
| 3  | 青少年活动中心招生收入                         | 5,209  | 5,470  | 5,470  | 5,470  | 5,743  | 5,743  | 5,743  |
| 二  | 东门商业步行街改造提升（一、二期）                   | 2,874  | 2,874  | 2,874  | 2,874  | 2,874  | 2,874  | 2,874  |
| 1  | 广告收入                                | 2,874  | 2,874  | 2,874  | 2,874  | 2,874  | 2,874  | 2,874  |
| 三  | 红岗公园改造提升及周边生态廊桥（中、西廊桥）建设工程项目（一期、二期） | 340    | 340    | 340    | 340    | 340    | 340    | 340    |
| 1  | 驿站租赁收入                              | 298    | 298    | 298    | 298    | 298    | 298    | 298    |
| 2  | 森林草坪租赁收入                            | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      |
| 3  | 广告收入                                | 40     | 40     | 40     | 40     | 40     | 40     | 40     |
| 四  | 沿河北路低线公园等改造工程                       | 5      | 5      | 5      | 5      | 5      | 5      | 5      |
| 1  | 运动场馆收入                              | 5      | 5      | 5      | 5      | 5      | 5      | 5      |
| 五  | 罗湖区文化馆新建工程                          | 89     | 89     | 89     | 89     | 89     | 89     | 89     |
| 1  | 录音棚收入                               | 27     | 27     | 27     | 27     | 27     | 27     | 27     |
| 2  | 场馆租赁收入                              | 60     | 60     | 60     | 60     | 60     | 60     | 60     |
| 3  | 考级服务费                               | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      |
| 六  | 深圳市儿童公园停车场改扩建工程                     | 484    | 484    | 484    | 484    | 484    | 484    | 484    |
| 1  | 租赁收入-停车位                            | 484    | 484    | 484    | 484    | 484    | 484    | 484    |

| 序号 | 项目           | 2038 年 | 2039 年 | 2040 年 | 2041 年 | 2042 年 | 2043 年 | 2044 年 |
|----|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 七  | 罗湖区美术馆升级改造工程 | 2,498  | 2,498  | 2,498  | 2,498  | 2,498  | 2,498  | 2,498  |
| 1  | 门票收入         | 132    | 132    | 132    | 132    | 132    | 132    | 132    |
| 2  | 艺术商业租金场地收入   | 1,336  | 1,336  | 1,336  | 1,336  | 1,336  | 1,336  | 1,336  |
| 3  | 商业展陈场地租金     | 957    | 957    | 957    | 957    | 957    | 957    | 957    |
| 4  | 停车场收入        | 74     | 74     | 74     | 74     | 74     | 74     | 74     |
| 八  | 罗湖鹿丹运动中心新建工程 | 1,826  | 1,826  | 1,917  | 1,917  | 1,917  | 2,013  | 2,013  |
| 1  | 运动场地租金       | 675    | 675    | 709    | 709    | 709    | 744    | 744    |
| 2  | 运动培训收入       | 139    | 139    | 146    | 146    | 146    | 153    | 153    |
| 3  | 广告位租金        | 69     | 69     | 73     | 73     | 73     | 77     | 77     |
| 4  | 商业用房租金       | 740    | 740    | 777    | 777    | 777    | 815    | 815    |
| 5  | 地下车库收入       | 203    | 203    | 213    | 213    | 213    | 224    | 224    |
| 九  | 城市更新土地收入     | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| 1  | 城市更新土地收入     | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |



表 12 运营收入表（续表）

单位：人民币万元

| 序号 | 项目                                  | 2045 年 | 2046 年 | 2047 年 | 2048 年 | 2049 年 | 2050 年 | 2051 年 |
|----|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|    | 收入合计                                | 14,401 | 14,501 | 14,501 | 14,501 | 14,607 | 14,607 | 14,607 |
| 一  | “一馆一中心”项目                           | 6,097  | 6,097  | 6,097  | 6,097  | 6,097  | 6,097  | 6,097  |
| 1  | 租赁收入-配套服务用房                         | 200    | 200    | 200    | 200    | 200    | 200    | 200    |
| 2  | 租赁收入-停车位                            | 154    | 154    | 154    | 154    | 154    | 154    | 154    |
| 3  | 青少年活动中心招生收入                         | 5,743  | 5,743  | 5,743  | 5,743  | 5,743  | 5,743  | 5,743  |
| 二  | 东门商业步行街改造提升（一、二期）                   | 2,874  | 2,874  | 2,874  | 2,874  | 2,874  | 2,874  | 2,874  |
| 1  | 广告收入                                | 2,874  | 2,874  | 2,874  | 2,874  | 2,874  | 2,874  | 2,874  |
| 三  | 红岗公园改造提升及周边生态廊桥（中、西廊桥）建设工程项目（一期、二期） | 340    | 340    | 340    | 340    | 340    | 340    | 340    |
| 1  | 驿站租赁收入                              | 298    | 298    | 298    | 298    | 298    | 298    | 298    |
| 2  | 森林草坪租赁收入                            | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      |
| 3  | 广告收入                                | 40     | 40     | 40     | 40     | 40     | 40     | 40     |
| 四  | 沿河北路低线公园等改造工程                       | 5      | 5      | 5      | 5      | 5      | 5      | 5      |
| 1  | 运动场馆收入                              | 5      | 5      | 5      | 5      | 5      | 5      | 5      |
| 五  | 罗湖区文化馆新建工程                          | 89     | 89     | 89     | 89     | 89     | 89     | 89     |
| 1  | 录音棚收入                               | 27     | 27     | 27     | 27     | 27     | 27     | 27     |
| 2  | 场馆租赁收入                              | 60     | 60     | 60     | 60     | 60     | 60     | 60     |
| 3  | 考级服务费                               | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      |
| 六  | 深圳市儿童公园停车场改扩建工程                     | 484    | 484    | 484    | 484    | 484    | 484    | 484    |
| 1  | 租赁收入-停车位                            | 484    | 484    | 484    | 484    | 484    | 484    | 484    |

| 序号 | 项目           | 2045 年 | 2046 年 | 2047 年 | 2048 年 | 2049 年 | 2050 年 | 2051 年 |
|----|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 七  | 罗湖区美术馆升级改造工程 | 2,498  | 2,498  | 2,498  | 2,498  | 2,498  | 2,498  | 2,498  |
| 1  | 门票收入         | 132    | 132    | 132    | 132    | 132    | 132    | 132    |
| 2  | 艺术商业租金场地收入   | 1,336  | 1,336  | 1,336  | 1,336  | 1,336  | 1,336  | 1,336  |
| 3  | 商业展陈场地租金     | 957    | 957    | 957    | 957    | 957    | 957    | 957    |
| 4  | 停车场收入        | 74     | 74     | 74     | 74     | 74     | 74     | 74     |
| 八  | 罗湖鹿丹运动中心新建工程 | 2,013  | 2,114  | 2,114  | 2,114  | 2,220  | 2,220  | 2,220  |
| 1  | 运动场地租金       | 744    | 782    | 782    | 782    | 821    | 821    | 821    |
| 2  | 运动培训收入       | 153    | 161    | 161    | 161    | 169    | 169    | 169    |
| 3  | 广告位租金        | 77     | 80     | 80     | 80     | 84     | 84     | 84     |
| 4  | 商业用房租金       | 815    | 856    | 856    | 856    | 899    | 899    | 899    |
| 5  | 地下车库收入       | 224    | 235    | 235    | 235    | 247    | 247    | 247    |
| 九  | 城市更新土地收入     | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| 1  | 城市更新土地收入     | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |

表 12 运营收入表 (续表)

单位: 人民币万元

| 序号 | 项目                                  | 2052 年 | 2053 年 | 2054 年 | 2055 年 | 2056 年 | 合计      |
|----|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
|    | 收入合计                                | 14,718 | 14,718 | 14,719 | 14,836 | 6,182  | 458,041 |
| 一  | “一馆一中心”项目                           | 6,097  | 6,098  | 6,098  | 6,099  | 2,542  | 172,264 |
| 1  | 租赁收入-配套服务用房                         | 200    | 200    | 200    | 200    | 83     | 6,094   |
| 2  | 租赁收入-停车位                            | 154    | 154    | 155    | 155    | 65     | 4,590   |
| 3  | 青少年活动中心招生收入                         | 5,743  | 5,743  | 5,743  | 5,743  | 2,393  | 161,580 |
| 二  | 东门商业步行街改造提升(一、二期)                   | 2,874  | 2,874  | 2,874  | 2,874  | 1,198  | 85,668  |
| 1  | 广告收入                                | 2,874  | 2,874  | 2,874  | 2,874  | 1,198  | 85,668  |
| 三  | 红岗公园改造提升及周边生态廊桥(中、西廊桥)建设工程项目(一期、二期) | 340    | 340    | 340    | 340    | 141    | 10,146  |
| 1  | 驿站租赁收入                              | 298    | 298    | 298    | 298    | 124    | 8,884   |
| 2  | 森林草坪租赁收入                            | 2      | 2      | 2      | 2      | 0      | 45      |
| 3  | 广告收入                                | 40     | 40     | 40     | 40     | 17     | 1,217   |
| 四  | 沿河北路低线公园等改造工程                       | 5      | 5      | 5      | 5      | 2      | 135     |
| 1  | 运动场馆收入                              | 5      | 5      | 5      | 5      | 2      | 135     |
| 五  | 罗湖区文化馆新建工程                          | 89     | 89     | 89     | 89     | 37     | 2,446   |
| 1  | 录音棚收入                               | 27     | 27     | 27     | 27     | 11     | 740     |
| 2  | 场馆租赁收入                              | 60     | 60     | 60     | 60     | 25     | 1,645   |
| 3  | 考级服务费                               | 2      | 2      | 2      | 2      | 1      | 60      |
| 六  | 深圳市儿童公园停车场改扩建工程                     | 484    | 484    | 484    | 484    | 202    | 14,238  |
| 1  | 租赁收入-停车位                            | 484    | 484    | 484    | 484    | 202    | 14,238  |



| 序号 | 项目           | 2052 年 | 2053 年 | 2054 年 | 2055 年 | 2056 年 | 合计     |
|----|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 七  | 罗湖区美术馆升级改造工程 | 2,498  | 2,498  | 2,498  | 2,498  | 1,042  | 68,501 |
| 1  | 门票收入         | 132    | 132    | 132    | 132    | 55     | 3,619  |
| 2  | 艺术商业租金场地收入   | 1,336  | 1,336  | 1,336  | 1,336  | 557    | 36,618 |
| 3  | 商业展陈场地租金     | 957    | 957    | 957    | 957    | 399    | 26,234 |
| 4  | 停车场收入        | 74     | 74     | 74     | 74     | 32     | 2,030  |
| 八  | 罗湖鹿丹运动中心新建工程 | 2,331  | 2,331  | 2,331  | 2,447  | 1,020  | 55,646 |
| 1  | 运动场地租金       | 862    | 862    | 862    | 905    | 377    | 20,574 |
| 2  | 运动培训收入       | 177    | 177    | 177    | 186    | 78     | 4,233  |
| 3  | 广告位租金        | 89     | 89     | 89     | 93     | 39     | 2,117  |
| 4  | 商业用房租金       | 944    | 944    | 944    | 991    | 413    | 22,538 |
| 5  | 地下车库收入       | 259    | 259    | 259    | 272    | 113    | 6,184  |
| 九  | 城市更新土地收入     | -      | -      | -      | -      | -      | 48,996 |
| 1  | 城市更新土地收入     | -      | -      | -      | -      | -      | 48,996 |

## （二）项目成本<sup>3</sup>

本项目在运营期的成本主要包含课酬费用、物业管理费、能耗成本（水电费）、管理成本、能源消耗费、维修保养费、设备维护与耗材、考级工作管理成本、运维成本、布展策展及媒体推广成本、综合管理费、其他费用等。结合债券实际发行时间和成本实现情况，运营期最后一年暂计算 5 个月的成本。

项目成本预估如下，项目运营成本详见表 14。

### 1. “一馆一中心”项目

#### （1）课酬费用

根据项目单位提供的运营方案，由于涉及课程类别较多，课程课时服务费存在个性化差异，教师课酬集中在 150 元/课时至 400 元/课时区间。结合课程类型、课时数量考虑，科创类培训教师课酬按 260 元/课时、国际类培训教师课酬按 300 元/课时，艺术类培训教师课酬按 180 元/课时、体操培训教师课酬按 200 元/课时进行计算。

#### （2）物业管理费

根据项目单位提供的运营方案，场地建筑面积合计 7,059.45 平方米，物业管理费单价暂按 12 元/平方米/月进行计算。

#### （3）能耗成本（水电费）

水费：收费标准参照深圳市水务局公布的《深圳市自来水费、污水处理费价

---

<sup>3</sup> 本项目采用年限平均法，折旧年限按照 30 年，固定资产残值按照 5% 计算。

格表》，本项目属于“非居民生活用水”类别，水价为 6.84 元/立方米（包括零售自来水价 4.76 元/立方米、污水处理费 1.54 元/立方米、垃圾处理费 0.54 元/立方米），根据项目单位提供的信息，年用水量合计 17,578.03 立方米。

电费：用电指标参照《深圳市城市规划标准与准则》商业服务用地用电负荷预测指标，用电指标约为 50~80 瓦/平方米/日，本项目指标取中间值 65 瓦/平方米/日，按每日 10 小时用电时间，功率因素取 0.7。电费标准参照《深圳市供电局有限公司代理购电工商业用户电价表》及深圳市商务局发布的《2024 年 1—6 月工商业用户到户均价》，本项目用电收费标准约为 0.802 元/千瓦时。根据项目单位提供的信息，年用电量合计 799,800.38 千瓦时。

## 2.红岗公园改造提升及周边生态廊桥（中、西廊桥）建设工程项目（一期、二期）

### （1）管理成本

根据可研报告，项目预估配备工作人员 8 人，其中 2 名管理人员、6 名保安及维修人员，管理人员暂按 12 万元/年计算，保安及维修人员暂按 7.2 万元/年计算。

### （2）能源消耗费用

根据可研报告，年能源消耗费用暂按租赁收入的 1%计算。

### （3）维修保养费用

根据可研报告，年维修保养费用暂按租赁收入的 3%计算。

## 3.沿河北路低线公园等改造工程



#### (1) 基础维修保养

基于常规运动场馆基础维修保养的耗材采购、器材紧固、地面养护等数据预估，项目篮球场基础维修保养费用暂按 2,000 元/年，乒乓球台暂按 500 元/年/台计算。

#### (2) 设施损耗修补

基于小型运动场馆日常运营的设施修补需求，结合小面积破损修复、简易人工投入等数据预估，项目设施损耗修补费用暂按 5,000 元/年计算。

### 4. 罗湖区文化馆新建工程

#### (1) 设备维护与耗材

基于录音棚行业常规设备维保标准及同类型场馆运营成本调研数据，项目录音棚设备维护与耗材费每年暂按 20,000 元计算，主要涵盖录音话筒、监听设备等器材的定期检修校准、易耗配件更换及录音软件年度授权更新等；场馆暂按每年 50,000 元计算，包含场地隔音维护、消防设施年检、日常保洁及水电公摊等基础运营支出。

#### (2) 考级工作管理成本

本项目提供考级专用场地，同时配备专职考级工作人员 2 名，负责考务组织、身份核验、秩序维护等核心工作。工作人员采用按次雇佣模式，人员费用暂按 800 元/人/次的标准核算。

### 5. 深圳市儿童公园停车场改扩建工程

#### (1) 管理成本

根据项目单位提供的信息，项目预估配备保洁 3 人（南停车场 1 人，北停车场 2 人），按 6,000 元/月/人计算；保安 3 人（南、北停车场各 1 人，1 人轮班），按 7,500 元/月/人计算；现场宣导 2 人（南、北停车场各 1 人），按 8,000 元/月/人计算；统筹管理 1 人，按 19,000 元/月计算；副主管 1 人，按 12,000 元/月/人计算。

(2) 能耗成本（水电费）

水费：根据项目单位设计测算，项目年用水量合计 1,643.94 立方米，水价按照 5.3 元/立方米计算。

电费：根据项目单位设计测算，项目年用电量合计 57,000 千瓦时，电价按照 1.2 元/千瓦时计算。

(3) 运维成本

基于谨慎性原则，考虑到运营期后续年度车位设施老化、维保需求提升等潜在成本因素，项目自运营期第三年起，暂按 60 元/月/车位核算运维成本。

6. 罗湖区美术馆升级改造工程

(1) 布展策展及媒体推广成本

根据项目单位提供的资料，参照类似美术馆项目对应规模所需投入资源，项目布展策展及媒体推广成本暂按 1,090 万元/年计算。

表 13：项目布展策展及媒体推广成本

| 序号 | 办展类别 | 场次（场） | 布展策展及媒体推广成本（万元/场） | 年成本（万元/年） |
|----|------|-------|-------------------|-----------|
| 1  | 陈列展  | 2     | 100               | 200       |

| 序号 | 办展类别  | 场次（场） | 布展策展及媒体推广成本（万元/场） | 年成本（万元/年） |
|----|-------|-------|-------------------|-----------|
| 2  | 特展    | 2     | 150               | 300       |
| 3  | 自主策划展 | 10    | 35                | 350       |
| 4  | 交流展   | 4     | 30                | 120       |
| 5  | 申请展   | 12    | 10                | 120       |
| 合计 |       | 30    | 36.33             | 1,090     |

## （2）管理成本

根据项目单位提供的资料，运营期美术馆工作人员含物业管理人员、未来配套文化用房运营人员等，共计约 38 人，预计年管理成本约 442.22 万元。

## （3）能耗成本

水费：根据项目单位提供的资料，项目年耗水量为 2.48 万立方米，水费单价为 5.30 元/立方米。

电费：根据项目单位提供的资料，项目年耗电量为 154.16 万千瓦时，电费单价为 1.20 元/千瓦时。

# 7. 罗湖鹿丹运动中心新建工程

## （1）管理成本

根据可研报告，项目建成后预计投入 15 名员工，按照每人 12 万元/年进行计算。基于谨慎性原则，管理成本每三年上涨 3%。

## （2）综合管理费

根据可研报告，项目综合管理费分为室内场馆管理和室外场地管理。室内场馆面积共计 16,840 平方米，管理费单价按照 8 元/月/平方米进行计算；室外场地面积共计 12,162 平方米，管理费单价按照 5 元/月/平方米进行计算。基于谨



慎性原则，管理费单价每三年上涨 3%。

### (3) 能耗费用

水费：根据可研报告，项目建成后年用水量约 6.57 万立方米，水费单价按照 8 元/立方米进行计算。

电费：根据项目可研报告，项目建成后年用电量约 168.40 万 kwh，电费单价按照 1.2 元/kwh 进行计算。

### (4) 其他费用

根据可研报告，其他费用包含保险费、大修费等，暂按照其余成本的每年合计的 5%进行预估。

## 8. 税费

本项目所需资金由罗湖区财政全额统筹，项目实行收支两条线管理，暂不考虑各类税费。

综上，本项目运营成本合计为 99,027 万元，详见下表。

表 14：运营成本表

单位：人民币万元

| 序号 | 项目                                  | 2026 年 | 2027 年 | 2028 年 | 2029 年 | 2030 年 | 2031 年 |
|----|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|    | 成本合计                                | 819    | 933    | 1,670  | 3,410  | 3,410  | 3,423  |
| 一、 | “一馆一中心”项目                           | 743    | 743    | 743    | 743    | 743    | 743    |
| 1  | 课酬成本                                | 565    | 565    | 565    | 565    | 565    | 565    |
| 2  | 物业管理费                               | 102    | 102    | 102    | 102    | 102    | 102    |
| 3  | 能耗成本（水电费）                           | 76     | 76     | 76     | 76     | 76     | 76     |
| 二、 | 红岗公园改造提升及周边生态廊桥（中、西廊桥）建设工程项目（一期、二期） | 75     | 76     | 78     | 79     | 79     | 79     |
| 1  | 管理成本                                | 67     | 67     | 67     | 67     | 67     | 67     |
| 2  | 能源消耗费用                              | 2      | 2      | 3      | 3      | 3      | 3      |
| 3  | 维修保养费用                              | 6      | 7      | 8      | 9      | 9      | 9      |
| 三、 | 沿河北路低线公园等改造工程                       | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      |
| 1  | 基础维修保养                              | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 2  | 设施损耗修补                              | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      |
| 四、 | 罗湖区文化馆新建工程                          | -      | -      | -      | 9      | 9      | 9      |
| 1  | 设备维护与耗材                             | -      | -      | -      | 7      | 7      | 7      |
| 2  | 考级工作管理成本                            | -      | -      | -      | 2      | 2      | 2      |
| 五、 | 深圳市儿童公园停车场改扩建工程                     | -      | 113    | 145    | 145    | 145    | 145    |
| 1  | 管理成本                                | -      | 105    | 105    | 105    | 105    | 105    |
| 2  | 能耗成本（水电费）                           | -      | 8      | 8      | 8      | 8      | 8      |
| 3  | 运维成本                                | -      | -      | 32     | 32     | 32     | 32     |
| 六、 | 罗湖区美术馆升级改造工程                        | -      | -      | -      | 1,730  | 1,730  | 1,730  |
| 1  | 布展策展及媒体推广成本                         | -      | -      | -      | 1,090  | 1,090  | 1,090  |

| 序号 | 项目           | 2026 年 | 2027 年 | 2028 年 | 2029 年 | 2030 年 | 2031 年 |
|----|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 2  | 管理成本         | -      | -      | -      | 442    | 442    | 442    |
| 3  | 能耗成本（水电费）    | -      | -      | -      | 198    | 198    | 198    |
| 七、 | 罗湖鹿丹运动中心新建工程 | -      | -      | 703    | 703    | 703    | 716    |
| 1  | 管理成本         | -      | -      | 180    | 180    | 180    | 185    |
| 2  | 综合管理费        | -      | -      | 235    | 235    | 235    | 242    |
| 3  | 能耗成本（水电费）    | -      | -      | 255    | 255    | 255    | 255    |
| 4  | 其他费用         | -      | -      | 33     | 33     | 33     | 34     |

表 14: 运营成本表 (续表)

单位: 人民币万元

| 序号 | 项目                                     | 2032 年 | 2033 年 | 2034 年 | 2035 年 | 2036 年 | 2037 年 |
|----|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|    | 成本合计                                   | 3,423  | 3,423  | 3,437  | 3,437  | 3,437  | 3,450  |
| 一、 | “一馆一中心”项目                              | 743    | 743    | 743    | 743    | 743    | 743    |
| 1  | 课酬成本                                   | 565    | 565    | 565    | 565    | 565    | 565    |
| 2  | 物业管理费                                  | 102    | 102    | 102    | 102    | 102    | 102    |
| 3  | 能耗成本 (水电费)                             | 76     | 76     | 76     | 76     | 76     | 76     |
| 二、 | 红岗公园改造提升及周边生态廊桥 (中、西廊桥) 建设工程项目 (一期、二期) | 79     | 79     | 79     | 79     | 79     | 79     |
| 1  | 管理成本                                   | 67     | 67     | 67     | 67     | 67     | 67     |
| 2  | 能源消耗费用                                 | 3      | 3      | 3      | 3      | 3      | 3      |
| 3  | 维修保养费用                                 | 9      | 9      | 9      | 9      | 9      | 9      |
| 三、 | 沿河北路低线公园等改造工程                          | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      |
| 1  | 基础维修保养                                 | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 2  | 设施损耗修补                                 | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      |
| 四、 | 罗湖区文化馆新建工程                             | 9      | 9      | 9      | 9      | 9      | 9      |
| 1  | 设备维护与耗材                                | 7      | 7      | 7      | 7      | 7      | 7      |
| 2  | 考级工作管理成本                               | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      |
| 五、 | 深圳市儿童公园停车场改扩建工程                        | 145    | 145    | 145    | 145    | 145    | 145    |
| 1  | 管理成本                                   | 105    | 105    | 105    | 105    | 105    | 105    |
| 2  | 能耗成本 (水电费)                             | 8      | 8      | 8      | 8      | 8      | 8      |
| 3  | 运维成本                                   | 32     | 32     | 32     | 32     | 32     | 32     |
| 六、 | 罗湖区美术馆升级改造工程                           | 1,730  | 1,730  | 1,730  | 1,730  | 1,730  | 1,730  |
| 1  | 布展策展及媒体推广成本                            | 1,090  | 1,090  | 1,090  | 1,090  | 1,090  | 1,090  |



| 序号 | 项目           | 2032 年 | 2033 年 | 2034 年 | 2035 年 | 2036 年 | 2037 年 |
|----|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 2  | 管理成本         | 442    | 442    | 442    | 442    | 442    | 442    |
| 3  | 能耗成本（水电费）    | 198    | 198    | 198    | 198    | 198    | 198    |
| 七、 | 罗湖鹿丹运动中心新建工程 | 716    | 716    | 730    | 730    | 730    | 743    |
| 1  | 管理成本         | 185    | 185    | 191    | 191    | 191    | 197    |
| 2  | 综合管理费        | 242    | 242    | 249    | 249    | 249    | 256    |
| 3  | 能耗成本（水电费）    | 255    | 255    | 255    | 255    | 255    | 255    |
| 4  | 其他费用         | 34     | 34     | 35     | 35     | 35     | 35     |

表 14: 运营成本表 (续表)

单位: 人民币万元

| 序号 | 项目                                     | 2038 年 | 2039 年 | 2040 年 | 2041 年 | 2042 年 | 2043 年 |
|----|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|    | 成本合计                                   | 3,450  | 3,450  | 3,465  | 3,465  | 3,465  | 3,489  |
| 一、 | “一馆一中心”项目                              | 743    | 743    | 743    | 743    | 743    | 743    |
| 1  | 课酬成本                                   | 565    | 565    | 565    | 565    | 565    | 565    |
| 2  | 物业管理费                                  | 102    | 102    | 102    | 102    | 102    | 102    |
| 3  | 能耗成本 (水电费)                             | 76     | 76     | 76     | 76     | 76     | 76     |
| 二、 | 红岗公园改造提升及周边生态廊桥 (中、西廊桥) 建设工程项目 (一期、二期) | 79     | 79     | 79     | 79     | 79     | 79     |
| 1  | 管理成本                                   | 67     | 67     | 67     | 67     | 67     | 67     |
| 2  | 能源消耗费用                                 | 3      | 3      | 3      | 3      | 3      | 3      |
| 3  | 维修保养费用                                 | 9      | 9      | 9      | 9      | 9      | 9      |
| 三、 | 沿河北路低线公园等改造工程                          | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      |
| 1  | 基础维修保养                                 | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 2  | 设施损耗修补                                 | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      |
| 四、 | 罗湖区文化馆新建工程                             | 9      | 9      | 9      | 9      | 9      | 9      |
| 1  | 设备维护与耗材                                | 7      | 7      | 7      | 7      | 7      | 7      |
| 2  | 考级工作管理成本                               | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      |
| 五、 | 深圳市儿童公园停车场改扩建工程                        | 145    | 145    | 145    | 145    | 145    | 145    |
| 1  | 管理成本                                   | 105    | 105    | 105    | 105    | 105    | 105    |
| 2  | 能耗成本 (水电费)                             | 8      | 8      | 8      | 8      | 8      | 8      |
| 3  | 运维成本                                   | 32     | 32     | 32     | 32     | 32     | 32     |
| 六、 | 罗湖区美术馆升级改造工程                           | 1,730  | 1,730  | 1,730  | 1,730  | 1,730  | 1,730  |
| 1  | 布展策展及媒体推广成本                            | 1,090  | 1,090  | 1,090  | 1,090  | 1,090  | 1,090  |

| 序号 | 项目           | 2038 年 | 2039 年 | 2040 年 | 2041 年 | 2042 年 | 2043 年 |
|----|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 2  | 管理成本         | 442    | 442    | 442    | 442    | 442    | 442    |
| 3  | 能耗成本（水电费）    | 198    | 198    | 198    | 198    | 198    | 198    |
| 七、 | 罗湖鹿丹运动中心新建工程 | 743    | 743    | 758    | 758    | 758    | 782    |
| 1  | 管理成本         | 197    | 197    | 203    | 203    | 203    | 213    |
| 2  | 综合管理费        | 256    | 256    | 264    | 264    | 264    | 277    |
| 3  | 能耗成本（水电费）    | 255    | 255    | 255    | 255    | 255    | 255    |
| 4  | 其他费用         | 35     | 35     | 36     | 36     | 36     | 37     |

表 14: 运营成本表 (续表)

单位: 人民币万元

| 序号 | 项目                                     | 2044 年 | 2045 年 | 2046 年 | 2047 年 | 2048 年 | 2049 年 |
|----|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|    | 成本合计                                   | 3,489  | 3,489  | 3,514  | 3,514  | 3,514  | 3,543  |
| 一、 | “一馆一中心”项目                              | 743    | 743    | 743    | 743    | 743    | 743    |
| 1  | 课酬成本                                   | 565    | 565    | 565    | 565    | 565    | 565    |
| 2  | 物业管理费                                  | 102    | 102    | 102    | 102    | 102    | 102    |
| 3  | 能耗成本 (水电费)                             | 76     | 76     | 76     | 76     | 76     | 76     |
| 二、 | 红岗公园改造提升及周边生态廊桥 (中、西廊桥) 建设工程项目 (一期、二期) | 79     | 79     | 79     | 79     | 79     | 79     |
| 1  | 管理成本                                   | 67     | 67     | 67     | 67     | 67     | 67     |
| 2  | 能源消耗费用                                 | 3      | 3      | 3      | 3      | 3      | 3      |
| 3  | 维修保养费用                                 | 9      | 9      | 9      | 9      | 9      | 9      |
| 三、 | 沿河北路低线公园等改造工程                          | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      |
| 1  | 基础维修保养                                 | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 2  | 设施损耗修补                                 | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      |
| 四、 | 罗湖区文化馆新建工程                             | 9      | 9      | 9      | 9      | 9      | 9      |
| 1  | 设备维护与耗材                                | 7      | 7      | 7      | 7      | 7      | 7      |
| 2  | 考级工作管理成本                               | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      |
| 五、 | 深圳市儿童公园停车场改扩建工程                        | 145    | 145    | 145    | 145    | 145    | 145    |
| 1  | 管理成本                                   | 105    | 105    | 105    | 105    | 105    | 105    |
| 2  | 能耗成本 (水电费)                             | 8      | 8      | 8      | 8      | 8      | 8      |
| 3  | 运维成本                                   | 32     | 32     | 32     | 32     | 32     | 32     |
| 六、 | 罗湖区美术馆升级改造工程                           | 1,730  | 1,730  | 1,730  | 1,730  | 1,730  | 1,730  |
| 1  | 布展策展及媒体推广成本                            | 1,090  | 1,090  | 1,090  | 1,090  | 1,090  | 1,090  |



| 序号 | 项目           | 2044 年 | 2045 年 | 2046 年 | 2047 年 | 2048 年 | 2049 年 |
|----|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 2  | 管理成本         | 442    | 442    | 442    | 442    | 442    | 442    |
| 3  | 能耗成本（水电费）    | 198    | 198    | 198    | 198    | 198    | 198    |
| 七、 | 罗湖鹿丹运动中心新建工程 | 782    | 782    | 807    | 807    | 807    | 836    |
| 1  | 管理成本         | 213    | 213    | 223    | 223    | 223    | 235    |
| 2  | 综合管理费        | 277    | 277    | 291    | 291    | 291    | 306    |
| 3  | 能耗成本（水电费）    | 255    | 255    | 255    | 255    | 255    | 255    |
| 4  | 其他费用         | 37     | 37     | 38     | 38     | 38     | 40     |

表 14: 运营成本表 (续表)

单位: 人民币万元

| 序号 | 项目                                     | 2050 年 | 2051 年 | 2052 年 | 2053 年 | 2054 年 | 2055 年 | 2056 年 | 合计     |
|----|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|    | 成本合计                                   | 3,543  | 3,543  | 3,570  | 3,570  | 3,570  | 3,601  | 1,500  | 99,027 |
| 一、 | “一馆一中心”项目                              | 743    | 743    | 743    | 743    | 743    | 743    | 309    | 22,599 |
| 1  | 课酬成本                                   | 565    | 565    | 565    | 565    | 565    | 565    | 235    | 17,185 |
| 2  | 物业管理费                                  | 102    | 102    | 102    | 102    | 102    | 102    | 42     | 3,102  |
| 3  | 能耗成本 (水电费)                             | 76     | 76     | 76     | 76     | 76     | 76     | 32     | 2,312  |
| 二、 | 红岗公园改造提升及周边生态廊桥 (中、西廊桥) 建设工程项目 (一期、二期) | 79     | 79     | 79     | 79     | 79     | 79     | 32     | 2,394  |
| 1  | 管理成本                                   | 67     | 67     | 67     | 67     | 67     | 67     | 28     | 2,038  |
| 2  | 能源消耗费用                                 | 3      | 3      | 3      | 3      | 3      | 3      | 1      | 89     |
| 3  | 维修保养费用                                 | 9      | 9      | 9      | 9      | 9      | 9      | 3      | 267    |
| 三、 | 沿河北路低线公园等改造工程                          | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | -      | 41     |
| 1  | 基础维修保养                                 | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | -      | 11     |
| 2  | 设施损耗修补                                 | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | -      | 30     |
| 四、 | 罗湖区文化馆新建工程                             | 9      | 9      | 9      | 9      | 9      | 9      | 4      | 247    |
| 1  | 设备维护与耗材                                | 7      | 7      | 7      | 7      | 7      | 7      | 3      | 192    |
| 2  | 考级工作管理成本                               | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      | 1      | 55     |
| 五、 | 深圳市儿童公园停车场改扩建工程                        | 145    | 145    | 145    | 145    | 145    | 145    | 59     | 4,232  |
| 1  | 管理成本                                   | 105    | 105    | 105    | 105    | 105    | 105    | 43     | 3,088  |
| 2  | 能耗成本 (水电费)                             | 8      | 8      | 8      | 8      | 8      | 8      | 3      | 235    |
| 3  | 运维成本                                   | 32     | 32     | 32     | 32     | 32     | 32     | 13     | 909    |
| 六、 | 罗湖区美术馆升级改造工程                           | 1,730  | 1,730  | 1,730  | 1,730  | 1,730  | 1,730  | 723    | 47,433 |

| 序号 | 项目           | 2050 年 | 2051 年 | 2052 年 | 2053 年 | 2054 年 | 2055 年 | 2056 年 | 合计     |
|----|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1  | 布展策展及媒体推广成本  | 1,090  | 1,090  | 1,090  | 1,090  | 1,090  | 1,090  | 455    | 29,885 |
| 2  | 管理成本         | 442    | 442    | 442    | 442    | 442    | 442    | 185    | 12,119 |
| 3  | 能耗成本（水电费）    | 198    | 198    | 198    | 198    | 198    | 198    | 83     | 5,429  |
| 七、 | 罗湖鹿丹运动中心新建工程 | 836    | 836    | 863    | 863    | 863    | 894    | 373    | 22,081 |
| 1  | 管理成本         | 213    | 213    | 223    | 223    | 223    | 235    | 108    | 5,986  |
| 2  | 综合管理费        | 277    | 277    | 291    | 291    | 291    | 306    | 140    | 7,800  |
| 3  | 能耗成本（水电费）    | 255    | 255    | 255    | 255    | 255    | 255    | 107    | 7,247  |
| 4  | 其他费用         | 37     | 37     | 38     | 38     | 38     | 40     | 18     | 1,048  |

#### 四、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，详见附件 2。

#### 五、压力测试情况

结合本项目具体情况，考虑项目收益以及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。项目的压力测试情况详见表 15：

表 15：压力测试表<sup>4</sup>

| 资金覆盖率-压力测试<br>(单因素敏感性分析) | -15% | -10% | -5%  | 0%   | 5%   | 10%  | 15%  |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 收益变动情况敏感性分析              |      |      |      |      |      |      |      |
| 债券本金资金覆盖率                | 1.33 | 1.43 | 1.54 | 1.64 | 1.74 | 1.84 | 1.94 |
| 债券本息资金覆盖率                | 1.22 | 1.28 | 1.35 | 1.41 | 1.48 | 1.55 | 1.61 |
| 债券本息资金覆盖倍数               | 1.13 | 1.20 | 1.26 | 1.33 | 1.40 | 1.46 | 1.53 |
| 利率变动情况敏感性分析              |      |      |      |      |      |      |      |
| 债券本金资金覆盖率                | 1.64 | 1.64 | 1.64 | 1.64 | 1.64 | 1.64 | 1.63 |
| 债券本息资金覆盖率                | 1.42 | 1.42 | 1.42 | 1.41 | 1.41 | 1.41 | 1.41 |
| 债券本息资金覆盖倍数               | 1.33 | 1.33 | 1.33 | 1.33 | 1.33 | 1.33 | 1.33 |

本项目收益或债券利率分别在±15%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均大于1，即项目收益可以满足覆盖债券还本付息的要求，还本付息资金具有一定的风险抵抗能力。

#### 六、总体评价

通过测算，项目对于项目收入进行保守估计，根据资金平衡测算分析，项目预计债券本金资金覆盖率可达到1.64倍，债券本息资金覆盖率可达到1.41倍，债券本息资金覆盖倍数可达到1.33倍。能够满足债券还本付息的需求。

<sup>4</sup> 债券本息覆盖率=期末累计现金结存额/预计债券本息+1，债券本息覆盖倍数=项目总收益/预计债券本息



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 15%或债券利率上升 15%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券可实现较低成本融资，是现阶段解决本项目融资资金问题的推荐方案。

## 附件 1：项目财务费用分析

本项目财务费用包括债券还本付息以及还本付息服务费，还本付息情况如下：

本项目部分融资采用发行项目专项债券的方式进行筹集，项目需要通过发行专项债券筹集资金共计 175,550 万元，其中，2020 年已发行 15 年期专项债券 11,000 万元，债券利率为 3.43%；2021 年已发行 20 年期专项债券 13,500 万元，债券利率为 3.44%；2022 年已发行 20 年期专项债券 6,300 万元，债券利率为 3.24%；2023 年 2 月已发行 20 年期专项债券 16,100 万元，债券利率为 3.22%；2023 年 9 月已发行 20 年期专项债券 28,400 万元，债券利率为 2.77%；2024 年 5 月已发行 10 年期专项债券 22,200 万元，债券利率 2.32%；2024 年 6 月通过调整专项债券筹集资金共计 10,000 万元，其中 2,000 万元专项债券为 10 年期，债券利率为 2.90%；8,000 万元专项债券为 20 年期，债券利率为 3.07%；2024 年 9 月已发行 30 年期专项债券 14,500 万元，债券利率 2.22%；2024 年 10 月已发行 30 年期专项债券 3,450 万元，债券利率为 2.37%；2025 年 4 月已发行 30 年期专项债券 21,800 万元，债券利率为 1.95%；2025 年 7 月已发行 20 年期专项债券 1,300 万元，债券利率为 2.00%。2025 年 8 月已发行 30 年期专项债券 5,100 万元，债券利率为 2.32%；2025 年 10 月通过调整专项债券筹集资金共计 1,400 万元，其中 400 万元专项债券为 10 年期，债券利率为 2.32%；1,000 万元专项债券为 10 年期，债券利率为 1.63%。2025 年 12 月已发行 30 年期专项债券 5,700 万元，债券利率为 2.44%；2026 年 2 月已发行 30 年期专项债券 5,700 万元，债券利率为 2.46%；2026 年 5 月已发行 30 年期专项债券 3,300 万元，债券利率为 2.45%。本期计划申请发行专项债券 5,800 万元，债券期限 30 年，债券利率参考本报告测算日 30 年期地方政府债券收益率，上浮 15 个基本

点，即按 2.38%进行测算。

为提高资金利用率，结合项目收益情况，2020 年专项债券还本方式为债券存续期最后八年等额还本，2028—2035 年每年偿还本金的 12.50%，即 1,375 万元；2021 年专项债券还本方式为债券存续期最后六年还本，其中 2036—2040 年每年偿还本金的 16%，即 2,160 万元，2041 年偿还本金的 20%，即 2,700 万元；2022 年专项债券还本方式为债券存续期最后六年还本，其中 2037—2041 年每年偿还本金的 16%，即 1,008 万元，2042 年偿还本金的 20%，即 1,260 万元；2023 年 2 月专项债券还本方式为债券存续期最后六年还本，其中 2038—2042 年每年偿还本金的 16%，即 2,576 万元，2043 年偿还本金的 20%，即 3,220 万元；2023 年 9 月专项债券还本方式为到期一次性还本；2024 年 5 月已发行专项债券还本方式为到期一次性还本；2024 年 6 月调整专项债券 2,000 万元，还本方式为到期一次性还本；2024 年 6 月调整专项债券 8,000 万元，还本方式最后十年等额还本；2024 年 9 月已发行专项债券还本方式为到期一次性还本；2024 年 10 月已发行专项债券还本方式为到期一次性还本；2025 年 4 月已发行专项债券还本方式为到期一次性还本；2025 年 7 月已发行专项债券还本方式为到期一次性还本；2025 年 8 月已发行专项债券还本方式为到期一次性还本；2025 年 10 月调整专项债券还本方式为到期一次性还本；2025 年 12 月已发行专项债券还本方式为到期一次性还本；2026 年 2 月已发行专项债券还本方式为到期一次性还本。2026 年 5 月已发行专项债券还本方式为到期一次性还本。2026 年本期专项债券还本付息方式为每半年付息一次，到期一次性还本。

# 专项债券还本付息表

单位：人民币万元

| 年度    | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   | 2024    | 2025    | 2026    | 2027    | 2028    | 2029    |
|-------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 期初余额  | -      | 11,000 | 24,500 | 30,800 | 75,300  | 125,450 | 160,750 | 175,550 | 175,550 | 174,175 |
| 本期发行  | 11,000 | 13,500 | 6,300  | 44,500 | 50,150  | 35,300  | 14,800  | -       | -       | -       |
| 利息支出  | 189    | 377    | 944    | 1,305  | 2,760   | 3,786   | 4,487   | 4,666   | 4,643   | 4,596   |
| 本期还款  | 189    | 377    | 944    | 1,305  | 2,760   | 3,786   | 4,487   | 4,666   | 6,018   | 5,971   |
| 其中：付息 | -      | -      | -      | -      | -       | -       | -       | -       | 1,375   | 1,375   |
| 本金    | 189    | 377    | 944    | 1,305  | 2,760   | 3,786   | 4,487   | 4,666   | 4,643   | 4,596   |
| 期末余额  | 11,000 | 24,500 | 30,800 | 75,300 | 125,450 | 160,750 | 175,550 | 175,550 | 174,175 | 172,800 |

| 年度    | 2030    | 2031    | 2032    | 2033    | 2034    | 2035    | 2036    | 2037    | 2038    | 2039    |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 期初余额  | 172,800 | 171,425 | 170,050 | 168,675 | 167,300 | 141,725 | 138,150 | 135,190 | 131,222 | 124,678 |
| 本期发行  | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       |
| 利息支出  | 4,549   | 4,501   | 4,454   | 4,407   | 4,073   | 3,727   | 3,654   | 3,538   | 3,365   | 3,151   |
| 本期还款  | 5,924   | 5,876   | 5,829   | 5,782   | 29,648  | 7,302   | 6,614   | 7,506   | 9,909   | 9,695   |
| 其中：付息 | 1,375   | 1,375   | 1,375   | 1,375   | 25,575  | 3,575   | 2,960   | 3,968   | 6,544   | 6,544   |
| 本金    | 4,549   | 4,501   | 4,454   | 4,407   | 4,073   | 3,727   | 3,654   | 3,538   | 3,365   | 3,151   |
| 期末余额  | 171,425 | 170,050 | 168,675 | 167,300 | 141,725 | 138,150 | 135,190 | 131,222 | 124,678 | 118,134 |



专项债券还本付息表（续表）

单位：人民币万元

| 年度    | 2040    | 2041    | 2042    | 2043   | 2044   | 2045   | 2046   | 2047   | 2048   | 2049   |
|-------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 期初余额  | 118,134 | 111,590 | 104,506 | 99,870 | 67,450 | 66,650 | 65,350 | 65,350 | 65,350 | 65,350 |
| 本期发行  | -       | -       | -       | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| 利息支出  | 2,937   | 2,722   | 2,485   | 2,347  | 1,484  | 1,471  | 1,445  | 1,445  | 1,445  | 1,445  |
| 本期还款  | 9,481   | 9,806   | 7,121   | 34,767 | 2,284  | 2,771  | 1,445  | 1,445  | 1,445  | 1,445  |
| 其中：付息 | 6,544   | 7,084   | 4,636   | 32,420 | 800    | 1,300  | -      | -      | -      | -      |
| 本金    | 2,937   | 2,722   | 2,485   | 2,347  | 1,484  | 1,471  | 1,445  | 1,445  | 1,445  | 1,445  |
| 期末余额  | 111,590 | 104,506 | 99,870  | 67,450 | 66,650 | 65,350 | 65,350 | 65,350 | 65,350 | 65,350 |

| 年度    | 2050   | 2051   | 2052   | 2053   | 2054   | 2055   | 2056   | 合计      |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 期初余额  | 65,350 | 65,350 | 65,350 | 65,350 | 65,350 | 47,400 | 14,800 |         |
| 本期发行  | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | 175,550 |
| 利息支出  | 1,445  | 1,445  | 1,445  | 1,445  | 1,445  | 829    | 180    | 94,634  |
| 本期还款  | 1,445  | 1,445  | 1,445  | 1,445  | 19,395 | 33,429 | 14,980 | 270,184 |
| 其中：付息 | -      | -      | -      | -      | 17,950 | 32,600 | 14,800 | 175,550 |
| 本金    | 1,445  | 1,445  | 1,445  | 1,445  | 1,445  | 829    | 180    | 94,634  |
| 期末余额  | 65,350 | 65,350 | 65,350 | 65,350 | 47,400 | 14,800 | -      |         |

附件 2：现金流量模拟测算表

现金流量模拟测算表

单位：人民币万元

| 年度          | 2024 年<br>及以前年<br>度 | 2025   | 2026   | 2027   | 2028   | 2029   | 2030   | 2031   | 2032   | 2033   | 2034   |
|-------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 现金流入        |                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 自筹资金流入      | 21,345              | 34,305 | 48,824 | 71,661 | 80,950 | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| 债券资金流入      | 125,450             | 35,300 | 14,800 | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| 运营期现金流入     | 2,825               | 615    | 3,397  | 7,816  | 9,763  | 12,721 | 12,946 | 13,025 | 13,025 | 13,261 | 62,341 |
| 现金流入总额      | 149,620             | 70,220 | 67,021 | 79,477 | 90,713 | 12,721 | 12,946 | 13,025 | 13,025 | 13,261 | 62,341 |
| 现金流出        |                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 建设期资金流出     | 141,109             | 65,796 | 59,127 | 66,994 | 76,307 | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| 运营期现金流出     | -                   | -      | 819    | 933    | 1,670  | 3,410  | 3,410  | 3,423  | 3,423  | 3,423  | 3,437  |
| 债券还本付息      | 5,575               | 3,786  | 4,487  | 4,666  | 6,018  | 5,971  | 5,924  | 5,876  | 5,829  | 5,782  | 29,648 |
| 还本付息服务费     | 0                   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      |
| 债券发行费用      | 111                 | 23     | 10     | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| 现金流出总额      | 146,795             | 69,605 | 64,443 | 72,594 | 83,995 | 9,381  | 9,334  | 9,300  | 9,253  | 9,206  | 33,087 |
| 现金净流量       | -                   | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| 当年项目现金净流入   | 2,825               | 615    | 2,578  | 6,883  | 6,718  | 3,340  | 3,612  | 3,726  | 3,773  | 4,056  | 29,253 |
| 期末项目累计现金结存额 | 2,825               | 3,440  | 6,018  | 12,900 | 19,619 | 22,959 | 26,571 | 30,296 | 34,069 | 38,125 | 67,378 |

现金流量模拟测算表（续表）

单位：人民币万元

| 年度          | 2035   | 2036   | 2037   | 2038   | 2039   | 2040   | 2041   | 2042   | 2043    | 2044   | 2045   |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| 现金流入        | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -      | -      |
| 自筹资金流入      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -      | -      |
| 债券资金流入      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -      | -      |
| 运营期现金流入     | 13,344 | 13,592 | 13,679 | 13,679 | 13,940 | 14,032 | 14,032 | 14,305 | 14,401  | 14,401 | 14,401 |
| 现金流入总额      | 13,344 | 13,592 | 13,679 | 13,679 | 13,940 | 14,032 | 14,032 | 14,305 | 14,401  | 14,401 | 14,401 |
| 现金流出        | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -      | -      |
| 建设期资金流出     | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -      | -      |
| 运营期现金流出     | 3,437  | 3,437  | 3,450  | 3,450  | 3,450  | 3,465  | 3,465  | 3,465  | 3,489   | 3,489  | 3,489  |
| 债券还本付息      | 7,302  | 6,614  | 7,506  | 9,909  | 9,695  | 9,481  | 9,806  | 7,121  | 34,767  | 2,284  | 2,771  |
| 还本付息服务费     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 2       | 0      | 0      |
| 债券发行费用      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -      | -      |
| 现金流出总额      | 10,740 | 10,051 | 10,957 | 13,360 | 13,146 | 12,946 | 13,272 | 10,587 | 38,258  | 5,773  | 6,261  |
| 现金净流量       | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -      | -      |
| 当年项目现金净流入   | 2,604  | 3,541  | 2,722  | 319    | 795    | 1,085  | 760    | 3,718  | -23,857 | 8,628  | 8,140  |
| 期末项目累计现金结存额 | 69,982 | 73,523 | 76,245 | 76,564 | 77,359 | 78,444 | 79,204 | 82,922 | 59,065  | 67,692 | 75,832 |

现金流量模拟测算表（续表）

单位：人民币万元

| 年度          | 2046   | 2047   | 2048    | 2049    | 2050    | 2051    | 2052    | 2053    | 2054    | 2055    | 2056    | 合计      |
|-------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 现金流入        | -      | -      | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       |         |
| 自筹资金流入      | -      | -      | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | 257,085 |
| 债券资金流入      | -      | -      | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | 175,550 |
| 运营期现金流入     | 14,501 | 14,501 | 14,501  | 14,607  | 14,607  | 14,607  | 14,718  | 14,718  | 14,719  | 14,836  | 6,182   | 458,041 |
| 现金流入总额      | 14,501 | 14,501 | 14,501  | 14,607  | 14,607  | 14,607  | 14,718  | 14,718  | 14,719  | 14,836  | 6,182   | 890,676 |
| 现金流出        | -      | -      | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       |
| 建设期资金流出     | -      | -      | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | 409,333 |
| 运营期现金流出     | 3,514  | 3,514  | 3,514   | 3,543   | 3,543   | 3,543   | 3,570   | 3,570   | 3,570   | 3,601   | 1,500   | 99,027  |
| 债券还本付息      | 1,445  | 1,445  | 1,445   | 1,445   | 1,445   | 1,445   | 1,445   | 1,445   | 19,395  | 33,429  | 14,980  | 270,184 |
| 还本付息服务费     | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 1       | 2       | 1       | 14      |
| 债券发行费用      | -      | -      | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | 144     |
| 现金流出总额      | 4,960  | 4,960  | 4,960   | 4,989   | 4,989   | 4,989   | 5,016   | 5,016   | 22,967  | 37,032  | 16,480  | 778,701 |
| 现金净流量       | -      | -      | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       |
| 当年项目现金净流入   | 9,542  | 9,542  | 9,542   | 9,618   | 9,618   | 9,618   | 9,702   | 9,703   | -8,248  | -22,196 | -10,298 | 111,975 |
| 期末项目累计现金结存额 | 85,374 | 94,915 | 104,457 | 114,075 | 123,694 | 133,312 | 143,015 | 152,717 | 144,469 | 122,273 | 111,975 |         |



## 报告说明

本报告中的评论仅供发行方及委托方（以下简称“贵方”）作一般参考之用，安永（中国）企业咨询有限公司（以下简称“安永”或“我们”）对本报告拥有最终解释权。我们出具的相关文件，内容或评论将仅基于下列事项且贵方理解并信守如下：

a. 本报告版权为安永（中国）企业咨询有限公司所有，未经安永书面授权，严禁以任何形式/方式复制、转载、出售、发布或将本报告任何内容存储在数据库或检索系统中；

b. 我们在本报告述及或引用的资料、文件、事实和假设将主要来源于贵方或贵方通过第三方所提供，如《项目建议书》及批复、《项目工程可行性研究报告》及批复等；

c. 贵方对所提供资料（含贵方通过第三方所提供资料）的真实性和完整性以及项目收益预测及其所依据的各项假设负责；

d. 贵方理解本报告只涵盖特定的中国大陆和相关国家/地区问题及相应影响，并未考虑其他任何类别的相关事宜；

e. 在此报告出具时有效的有关法律、法规和解释（“权威法规”）。这些权威法规可能会被修订，且可能具有追溯效力。我们没有义务告知贵方对此报告中所作分析或任何事项可能产生影响的任何变更或发展，我们亦不会对本报告出具日之后的任何事项作为本报告出具时的考虑或依据。在报告出具之日后权威法规的任何变更亦可能会影响报告中评论的有效性；

f. 贵方理解此报告对任何税务机构及/或司法机构并无约束效力，亦不应被视为我们就任何税务机构及/或司法机构将会同意我们的评论而作出的任何声明、

保证或担保；

g. 与此约定业务有关的所有服务仅供贵方参考及本次政府专项债券发行使用，除了贵方作为业务约定书合同一方以外，安永与其他任何人士或任何方（“第三方”）均不产生合约利益关系。此约定业务的服务并非为任何第三方的明示或默示的利益。除贵方以外，任何第三方没有权利以任何形式或基于任何目的，依赖或使用安永提交的递交物、建议、评论、报告或其他服务；

h. 本报告的信息以及所表达的意见仅为提供信息参考之目的。尽管本报告中所包含的信息是我们于发布之时从我们认为可靠的渠道获得，但安永对所发布的信息、观点以及数据的准确性、可靠性、时效性及完整性不作任何明确或隐含的保证，因此任何人不得对本报告所发布的信息、观点以及数据的准确性、可靠性、时效性及完整性产生任何依赖；

i. 我们的服务是咨询服务，并未按照中华人民共和国的公认审计准则、审阅准则或其它鉴证准则实施工作，因此我们不会提供任何形式的保证。我们提供的服务或任何报告不构成法律意见或建议。