

2025 年深圳市政府专项债券（二十六期）  
深圳市龙岗区生物药产业园区  
配套基础设施建设项目  
实施方案（调整）

深圳市龙岗区宝龙街道办事处

二〇二五年十一月



# 目 录

一、项目背景 .....	1
二、项目概况 .....	- 2 -
(一) 项目情况 .....	- 2 -
(二) 项目立项情况或实施依据 .....	- 8 -
(三) 项目主体 .....	- 11 -
(四) 本次计划调整使用专项债情况 .....	- 11 -
三、事前绩效评估 .....	- 11 -
(一) 项目实施的必要性、公益性、收益性 .....	- 11 -
(二) 项目投资合规性与项目成熟度 .....	- 12 -
(三) 项目是否属于专项债券资金投向领域禁止类项目清单 .....	- 13 -
(四) 项目资金来源和到位可行性 .....	- 13 -
(五) 项目收入、成本、收益预测合理性 .....	- 13 -
(六) 债券资金需求合理性 .....	- 14 -
(七) 项目偿债计划可行性和偿债风险点 .....	- 14 -
(八) 绩效目标合理性 .....	- 15 -
(九) 其他需要纳入事前绩效评估的事项 .....	- 15 -
(十) 整体结论 .....	- 15 -
四、项目投资估算、资金筹措方案及使用计划 .....	- 18 -
(一) 投资估算 .....	- 18 -
(二) 筹措方案 .....	- 19 -
(三) 资金使用计划 .....	- 20 -
五、项目收益与融资平衡情况 .....	- 21 -
(一) 项目预期成本收益 .....	- 21 -
(二) 融资收益平衡情况 .....	- 30 -
(三) 债券资金管理 .....	- 32 -
六、项目风险评估 .....	- 32 -
(一) 潜在风险及控制措施 .....	- 33 -
(二) 项目主管部门对项目资产的承诺 .....	- 34 -
七、其他需要说明的事项 .....	- 35 -



## 一、项目背景

2025年6月，深圳市发行2025年深圳市政府专项债券（二十六期）—深圳市龙岗区生物药产业园区配套基础设施建设项目（专项债的实施方案报告详见2025年6月21日的发布信息披露文件）融资规模10,000万元，票面利率1.94%，发行期限15年，到期一次性偿还本金。本次因项目实施过程中项目发生变化，需对债券资金使用情况进行调整。

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），本方案拟对上述专项债资金使用进行适当调整，将原项目已发行专项债资金373万元调出。项目调整前后预期收益与融资平衡情况如下：

表 1-1 项目调整情况

债券名称	调出金额 (万元)	调整原因	调入项目	调入金额	债券还本安排	债券付息安排
2025年深圳市政府专项债券（二十六期）-深圳市龙岗区生物药产业园区配套基础设施建设项目	373	因项目实施过程中发生变化	深圳市龙岗区水利项目	373	到期一次性偿还本金	半年付息

表 1-2 项目调整前后预期收益与融资平衡情况

债券名称	调整前收益 (万元)	调整前债券本金覆盖率	调整前债券本息覆盖率	调整后项目	调整后收益 (万元)	调整后债券本金覆盖率	调整后债券本息覆盖率
2025年深圳市政府专项债券（二十六期）-深圳市龙岗区生物药产业园区配套基础设施建设项目	37,975	1.34	1.27	深圳市龙岗区生物药产业园区配套基础设施建设项目	37,975	1.37	1.28



根据项目调整前后预期收益与融资平衡情况，深圳市龙岗区生物药产业园区配套基础设施建设项目调整后债券本息覆盖率为 1.28，项目收益本息能够覆盖债券还本付息金额，项目实施方案见下文。

## 二、项目概况

### （一）项目情况

深圳市龙岗区生物药产业园区位于龙岗区宝龙街道片区，园区总用地面积约 56 万平方米，建设总面积约 167 万平方米，拟布局打造宝龙生物药创新发展先导区产业链园区。为支持生物药产业园建设，开展园区相关配套基础设施建设。

深圳市龙岗区生物药产业园区配套基础设施建设项目由深圳市龙岗区建筑工务署、深圳市龙岗区宝龙街道办事处和深圳市龙岗区投资控股集团有限公司实施，项目静态总投资为 54,583 万元。具体子项目概况如下：

深圳市龙岗区建筑工务署：

#### 1. 宝同路东段、新能源四路东段、宝龙六路北段工程

本工程位于宝龙街道，宝同路东段、新能源四路东段、宝龙六路北段均为城市支路，双向两车道，设计速度 20 千米/小时。其中：宝同路东段起于宝龙四路，向东延伸，经过宝龙五路与宝龙六路北段相交，红线宽度 15 米，长度 789 米；新能源四路东段起于宝龙四路，向东延伸，经过宝龙五路与宝龙六路北段相交，红线宽度 23 米，长度 844 米；宝龙六路北段起于南同大道，向北延伸，经过新能源四路和宝同路东段后与丹荷大道相交，红线



宽度 23 米，长度 626 米。项目的主要建设内容包括：道路工程、挡土墙工程、给水工程、雨水工程、污水工程、给排水管线支护开挖工程、电力工程、通信工程、照明工程、燃气工程、交通疏解工程、新增水土保持工程、交通设施及监控工程、电力通信管线迁改工程等。

本工程已按设计计入装配式轻钢围挡（混凝土条形基础），人行道铺装采用再生骨料透水砖，铺装面积 8,402 平方米。

## 2. 宝龙街道上井片区周边道路新建工程（一期）

项目位于宝龙街道，一期建设内容包括涌丰路和石岭路两条道路，其中：涌丰路西起现状蛇岭大道，东至规划石岭路，全长约 366 米，规划为城市支路，双向 2 车道规模，红线宽 16 米，设计车速 20 千米/小时；石岭路南起现状爱南路，北至规划涌丰路，全长约 184 米，规划为城市支路，双向 2 车道规模，红线宽 16 米，设计车速 20 千米/小时。主要建设内容包括道路工程、交通工程、岩土工程、管线工程及水土保持工程等。

## 3. 宝龙储能产业园配套设施工程

本项目位于龙岗区宝龙街道，西临科创三路，北临翠宝西路，东临科创一路，占地总面积约 15.4 公顷，本次场平及边坡支护占地面积约 1.92 万平方米。工程建设内容包含地块西侧以及南侧地块边界的场地平整、边坡支护、通信管线临时迁改等。具体内容如下：挖除土方 10,812 立方米，挖除石方 43,247 立方米，回填方 46,251 立方米，形成的临时边坡采用锚杆+挂网喷射混凝土+挂三维网喷播植草进行支护，进行通信管线临时迁改，配套



设置排水边沟等。

#### 4. 南谷路北段市政工程

拟建道路位于宝龙街道南约社区，呈南北走向，北起现状高科西路，南至泥坑路，城市次干道，双向 4 车道，道路红线宽 30 米，道路全长 131.219 米，设计为沥青混凝土（非）机动车道+再生混凝土仿石透水砖人行道，主要包括道路工程、交通及交通监控工程、给排水工程、电气工程、燃气工程、海绵城市工程等。

深圳市龙岗区宝龙街道办：

#### 5. 宝龙街道宝沙支路市政工程

项目位于宝龙街道南约地区，起于保障房配建学校西南侧，终点为宝沙一路，城市支路，双向 2 车道，道路设计宽度 14~15 米，工程范围内道路全长 173.60 米，设计为沥青混凝土（非）机动车道+陶瓷透水砖人行道，主要包括道路工程、电力通信及照明工程、给排水工程等。

#### 6. 翠宝西路（科创一路-科创三路）市政工程

本项目位于宝龙生物药创新发展先导区内部，东西走向，长约 460 米，按城市次干道标准设计，双向 4 车道，红线宽 30 米，设计速度 30 千米/小时。主要建设内容：土方开挖、边坡治理、道路工程、交通工程及市政配套的给水、雨水、污水、电力、通信等专业的管线等。

#### 7. 科创二路（宝荷路-规划诚信路）市政工程

项目位于宝龙街道，南起规划诚信路，向北延伸依次经过科



创支路、清风路、宝迪一路后和现状宝荷路相交，城市支路，双向 2 车道，道路红线宽 15 米，道路全长 664 米，设计为沥青混凝土（非）机动车道+环保透水砖人行道，主要包括道路工程、交通工程、给排水工程、电气工程、燃气工程、管线迁改工程、交通疏解及水土保持工程等。

#### 8. 诚信西路（科创一路-科创三路）市政工程

新建道路位于宝龙街道宝龙生物药创新发展先导区地块内，整体呈东西走向，西接规划科创三路，经科创二路后东至规划科创一路，城市次干道，双向 4 车道，道路红线宽 24 米，道路全长 460.614 米，设计为沥青混凝土（非）机动车道+环保透水砖人行道，主要包括道路工程、交通及交通监控工程、给排水工程、电气工程、燃气工程等。

#### 9. 科创三路市政工程

项目位于宝龙街道宝龙生物药创新发展先导区地块内，整体呈南北走向，南起规划宝迪四路，与规划翠宝西路、宝迪二路相交，北至诚信西路，城市次干道，双向 4 车道，道路红线宽 24 米，工程范围内道路全长 609 米，设计为沥青混凝土（非）机动车道+环保透水砖人行道，主要包括道路工程、交通及交通监控工程、给排水工程、电气工程、燃气工程等。

#### 10. 科创一路（科创支路-翠宝西路）市政工程

新建道路位于宝龙街道宝龙生物药创新发展先导区地块内，整体呈南北走向，南接规划翠宝西路，经宝迪二路、诚信西路后北至科创支路，城市次干道，双向 4 车道，道路红线宽 30 米，



工程范围内道路全长 461.33 米，设计为沥青混凝土（非）机动车道+环保透水砖人行道，主要包括道路工程、交通及交通监控工程、给排水工程、电气工程、燃气工程、海绵城市工程等。

#### 11. 宝迪二路（科创一路-科创三路）市政工程

项目位于宝龙街道宝龙生物药创新发展先导区地块内，北临现状宝荷路，南靠规划宝迪四路，西依规划科创二路，东接规划科创一路，全长 460 米，规划为城市支路，双向两车道，设计车速 30 千米/小时，红线宽 15 米。主要建设内容包括道路工程、交通工程、给排水工程、电气工程、燃气工程。

#### 12. 科创二路（诚信西路-翠宝西路）市政工程

项目位于宝龙街道宝龙生物药创新发展先导区地块内，北临规划诚信西路，南接规划翠宝西路，中间穿过规划宝迪二路，全长约 330 米，规划为城市支路，双向两车道，设计车速 30 千米/小时，红线宽 15 米。主要建设内容包括道路工程、交通工程、给排水工程、电气工程、燃气工程。

#### 13. 宝龙生物药创新发展先导区雨水箱涵迁改工程

本工程拟将宝龙生物药创新发展先导区地块内现状雨水箱涵迁改至沿市政道路敷设。新建箱涵汇水面积约为 1.60 平方千米。工程范围内雨水箱涵总长度 1,119 米。工程起点为储能产业园场平段，新建  $Q2.8 \times 2.0$  米截洪沟 161 收集西、南侧山体汇水至科创三路；沿科创三路西侧新建钢筋砼箱涵，由南至北敷设至宝迪二路路口处，沿宝迪二路由南侧自西向东敷设至科创二路路口，沿科创二路由向北敷设至诚信西路路口处，其中  $A3.0 \times 2.0$  米箱涵



长度 904 米，A3.2×2.0 米箱涵长度 30 米；经拟建科创二路（诚信西路以北段）东侧向北敷设 A3.2×2.0—A3.5×2.0 米箱涵，最终沿宝荷路南侧由西向东新建 A3.5×2.0 米雨水箱涵 185 米接入科创一路现状雨水箱涵内。

箱涵采用现浇钢筋砼结构，顶板与侧壁厚 0.35 米，底板 0.4 米，平均埋深约 5 米，结合道路路基同步实施开挖。基坑在科创三路、宝迪二路和科创二路段共 895 米采用放坡开挖为主，山体边坡脚 207 米长箱涵段采用基坑坡面挂网喷砼+注浆土钉（8 米长、间距 1.3 米）方式支护开挖，其余放坡段仅采用挂网喷砼做法；在宝荷路南侧段基坑采用先放坡开挖 1.5 米后再用 9 米钢板桩进行支护，钢板桩支护段 224 米。根据地质情况，193 米长箱涵段采取换填 0.3~0.6 米碎石进行软基处理，424 米长箱涵段采用旋喷桩复合地基处理，桩径 0.6 米，桩间距 1.2 米，正方形布置。

深圳市龙岗区投资控股集团有限公司：

#### 14. 宝迪一路（科创一路-科创二路）市政工程

项目位于宝龙生物药创新发展先导区，道路起点接规划科创二路，终点至规划科创一路，规划为城市支路，全长约 147 米，双向两车道，红线宽 15 米，设计车速 30 千米/小时。主要建设内容包括道路工程、交通工程、管线工程等。

#### 15. 科创支路（科创一路-科创二路）市政工程

拟建道路位于宝龙生物药创新发展先导区内，呈东西走向，西起科创二路，东至科创一路，全长约 216.506 米，红线宽度



15 米，城市支路，双向 2 车道，设计为沥青混凝土（非）机动车道+环保透水砖人行道，主要包括道路工程、交通工程、给排水工程、电气工程、燃气工程等。

#### 16. 清风路（科创一路-科创二路）市政工程

项目位于宝龙生物药创新发展先导区，道路起点接规划科创二路，终点至规划科创一路，规划为城市支路，全长约 185 米，双向两车道，红线宽 15 米，设计车速 30 千米/小时。主要建设内容包括道路工程、交通工程、管线工程等。

#### （二）项目立项情况或实施依据

本项目均已完成立项审批等相关程序，具体立项文件及实施依据如下：

##### 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）；
- 财政部《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；
- 《关于做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2019〕23 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）；



- 《关于加快地方政府专项债券发行使用有关工作的通知》（财预〔2020〕94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）；
- 《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）；
- 国家其他法律法规、政策文件及规范性文件。

## 2. 项目批复文件及实施依据：

- 《龙岗区发展和改革局关于宝同路东段、新能源四路东段、宝龙六路北段工程项目总概算的批复》（深龙发改〔2020〕74号）；
- 《龙岗区发展和改革局关于宝龙街道上井片区周边道路新建工程（一期）项目总概算的复函》（深龙发改函〔2024〕123号）；
- 《龙岗区发展和改革局关于宝龙储能产业园配套设施工程项目总概算的批复》（深龙发改〔2023〕518号）；
- 《龙岗区发展和改革局关于南谷路北段市政工程项目总概算的批复》（深龙发改〔2024〕36号）；
- 《龙岗区发展和改革局关于宝龙街道宝沙支路市政工程项目总概算的批复》（深龙发改〔2024〕273号）；
- 《龙岗区发展和改革局关于下达宝龙生物药创新发展先导区雨水箱涵迁改工程等7个项目前期工作计划的通知》（深龙发改〔2023〕57号）；



- 《龙岗区发展和改革局关于科创二路（宝荷路－规划诚信路）市政工程项目总概算的批复》（深龙发改〔2024〕466号）；
- 《龙岗区发展和改革局关于诚信西路（科创一路-科创三路）市政工程项目总概算的批复》（深龙发改〔2023〕651号）；
- 《龙岗区发展和改革局关于科创三路市政工程项目总概算的批复》（深龙发改〔2023〕652号）；
- 《龙岗区发展和改革局关于科创一路（科创支路－翠宝西路）市政工程项目总概算的批复》（深龙发改〔2023〕579号）；
- 《龙岗区发展和改革局关于宝迪二路（科创一路－科创三路）市政工程项目总概算的批复》（深龙发改〔2023〕609号）；
- 《龙岗区发展和改革局关于科创二路（诚信西路－翠宝西路）市政工程项目总概算的批复》（深龙发改〔2023〕610号）；
- 《龙岗区发展和改革局关于宝龙生物药创新发展先导区雨水箱涵迁改工程项目总概算的批复》（深龙发改〔2023〕632号）；
- 《龙岗区发展和改革局关于宝迪一路（科创一路-科创二路）市政工程项目总概算的批复》（深龙发改〔2024〕236号）；



- 《龙岗区发展和改革局关于科创支路（科创一路-科创二路）市政工程项目总概算的批复》（深龙发改〔2024〕77号）；
- 《龙岗区发展和改革局关于清风路（科创一路- 科创二路）市政工程项目总概算的批复》（深龙发改〔2024〕243号）。

### （三）项目主体

深圳市龙岗区生物药产业园区配套基础设施建设项目主管部门为深圳市龙岗区宝龙街道办事处，项目建设单位为深圳市龙岗区建筑工务署、深圳市龙岗区宝龙街道办事处和深圳市龙岗区投资控股集团有限公司。

### （四）本次计划调整使用专项债情况

本次计划调整使用专项债情况如下：

表 2 项目债券资金发行计划表

单位：人民币万元

年份	金额(万元)	期限(年)	还本付息方式
2025年调整使用	373	15	每半年付息一次，到期一次性偿还本金。

## 三、事前绩效评估

### （一）项目实施的必要性、公益性、收益性

为贯彻落实市委、市政府关于高质量发展生物医药产业的工作部署，加快推动龙岗区生物医药产业集群培育和发展，强化科技创新力量，提升产业核心竞争力，将龙岗区建设成为深圳生物医药产业发展主阵地。



2023 年 12 月 25 日，深圳市龙岗区科技创新局发布关于《深圳市龙岗区关于促进生物医药产业高质量发展的若干措施》的通知。《通知》表示龙岗区将支持实际从事生物医药领域研发、生产和服务的企事业单位、社会团体、民办非企业等机构，重点支持创新药、高端医疗器械、细胞与基因治疗、合成生物学等领域发展。

2024 年 1 月 19 日，深圳市龙岗区七届三次党代会胜利召开。本次党代会报告提出，2024 年龙岗区将培育壮大生物医药产业集群，大力提升宝龙生物药创新发展先导区公共服务能力，力争引进 5 个亿元以上生物医药产业项目；坚定走好创新强区之路，深入实施大运深港国际科教城高质量发展三年行动计划，加快建立以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的创新体系。因此，加大深圳市龙岗区生物药产业配套基础设施建设具有重要意义，其建设是必要的。

本项目的建设对于加快推动龙岗区生物医药产业集群培育和发展具有重要意义，其建设具备必要性和公益性。

根据资金平衡测算分析，项目预计本金资金覆盖率可达到 1.37，本息资金覆盖率可达到 1.28，本息资金覆盖倍数可达到 1.22 倍。能够满足专项债券还本付息的需求。故项目实施具备收益性。

## （二）项目投资建设合规性与项目成熟度

经研究，本项目投资建设符合国家有关法律法规、政策文件及规范性文件，符合政府投资项目相关规定，相关项目已做好前



期相关准备，目前各子项目均已基本完成立项申报，部分项目已于 2024 年及以前完成立项审批及工程招标工作，目前已处于施工阶段。项目投资具备合规性并同时具备成熟度。

### （三）项目是否属于专项债券资金投向领域禁止类项目清单

本项目属于其他特殊重大项目领域，不属于专项债券资金投向领域禁止类项目清单。

### （四）项目资金来源和到位可行性

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。项目财政资金共计约 32,542 万元，占投资估算的 57.53%，按照年度建设资金需求分年到位。

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，项目通过发行专项债券筹集资金共计 24,027 万元，其中 2024 年 10 月已发行 15 年期专项债券 14,400 万元，债券利率为 2.28%；2025 年 6 月已发行 15 年期专项债券 10,000 万元，本次使用 2025 年专项债券 9,627 万元。

### （五）项目收入、成本、收益预测合理性

本项目将逐年分批完工，预计完工后对龙岗区生物药产业发展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，安排本项目相关街道的国有土地使用权出让收入、部分子项目的通信管道出租收入和政府补贴收入作为债券还本付息期内的主要偿债来源。项目成本主要为项目运营期间产生的政策性成本与基金计提，相关收入、成本预测参考同地区同类项目运营数据，项目收入、成本、收益预测具备合理性。本项目的建设，



将大幅度改善区域居住与投资环境，从而促进相应片区和地块的土地溢价和土地出让需求，对龙岗区整体投资价值带来积极正面的影响。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 1.37，债券本息资金覆盖率可达到 1.28，债券本息资金覆盖倍数 1.22 倍。另外，在对收入变动进行压力测试后，结果显示，本项目在收入下降 15% 时，项目收益仍能覆盖债券的还本付息，总体而言，本项目通过发行专项债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。项目收入、成本、收益预测具备合理性。

#### （六）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。本项目已考虑运营收益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降低融资成本，是现阶段解决本项目融资资金问题的推荐方案，申请本次债券资金需求合理。

#### （七）项目偿债计划可行性和偿债风险点

本项目将逐年分批完工，预计完工后对龙岗区整体投资价值带来积极正面的影响。根据对专项债券还本付息现金流情况的分析，测算数据显示专项债的还本付息资金需求可以由项目收益满足，具备可行性。

风险点：管理运营风险、交付工期延误、突发事件引发的经营风险等。



#### （八）绩效目标合理性

深圳市龙岗区生物药产业配套基础设施建设项目的实施将形成龙岗区生物医药产业的大发展格局，是落实国民经济和社会发展规划的具体措施，将有利于提升龙岗区生物药产业发展，提升龙岗区整体经济水平。同时相关基础设施的建设、完善将有利于对人才的吸引、人口增长，从而助推区域的消费经济发展，产生了较大的社会经济效益。

制定项目运行方案，根据项目运行方案，细化任务，合理配置资源，建立项目管理机制，规避项目风险，以确保整个项目的质量及完成率。本项目中的资金投资估算以及绩效依据国家发改委、建设部等公示数据为基准进行收益预测。

行业主管部门及项目建设单位深圳市龙岗区宝龙街道办事处从运行成本、管理效率、履职效能、社会效应、可持续发展能力和服务对象满意度等方面综合考虑，同时积极围绕预算管理的主要内容和环节。绩效目标中肯且合理。

（九）其他需要纳入事前绩效评估的事项  
无。

#### （十）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 3 专项债券项目绩效目标表**  
(2025 年度)

项目名称		深圳市龙岗区生物药产业园区 配套基础设施建设项目		投向领域	市政和产业园区基础设施
项目主管部门		深圳市龙岗区宝龙街道办事处		项目建设单位	深圳市龙岗区建筑工务署、深圳市龙岗区宝龙街道办事处和深圳市龙岗区投资控股集团有限公司
政策依据		《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》。			
计划开工时间		2022 年		计划竣工时间	2028 年
项目实施内容		本项目包含宝同路东段、新能源四路东段、宝龙六路北段工程、宝龙街道上井片区周边道路新建工程（一期）、宝龙储能产业园配套设施工程、南谷路北段市政工程、宝沙支路市政工程、翠宝西路（科创一路-科创三路）市政工程、科创二路（宝荷路-诚信路）市政工程、诚信西路（科创一路-科创三路）市政工程、科创三路市政工程、科创一路（科创支路-翠宝西路）市政工程、宝迪二路（科创一路-科创三路）市政工程）、科创二路（诚信西路-翠宝西路）市政工程、宝龙生物药创新发展先导区雨水箱涵迁改工程、宝迪一路（科创一路-科创二路）市政工程、科创支路（科创一路-科创二路）市政工程、清风路（科创一路-科创二路）市政工程。			
总体资金需求		债券资金需求：24,027 万元； 其他资金：32,542 万元		年度资金需求	债券资金需求：9,627 万元；其 他资金：941 万元
以前年度 发行债券情况		2024 年 10 月已发行债券 14,400 万元。			
年度绩效目标		宝龙街道上井片区周边道路新建工程（一期）等 1 个配套基础设施建设项目开工建设，宝龙生物药创新发展先导区雨水箱涵迁改工程等 10 个项目完成建设。			
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	完成建设的道路长度、管道 长度	完成道路建设 2,080 米， 供水管道 1,945 米，供气 管道 1,642 米，电力供应 管道 1,962 米。	
		质量指标	工程完成情况	合格	
		时效指标	项目开工时间	及时	
			项目按计划开工率（%）	100%	
		成本指标	融资成本	不适用	



	效益指标	经济效益指标	不适用	不适用
		社会效益指标	提高产业配套基础设施水平	有效改善
		生态效益指标	不适用	不适用
		可持续影响指标	设计使用年限（年）	30
		服务对象满意度指标	服务对象满意度	满意
	偿债风险指标	年度收支平衡指标	年末息前税后净现金流/当年还本付息金额	1.20
		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%



#### 四、项目投资估算、资金筹措方案及使用计划

##### （一）投资估算<sup>1</sup>

根据各项目批复文件等相关材料，本项目开发建设总成本为 54,583 万元。估算表如下：

表 4-1 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	工程费用	44,915
2	工程建设其他费	6,530
3	预备费	2,435
4	代建费用	703
合计		54,583

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，对项目财政资金相应进行调整，项目财政资金为 32,542 万元，占总投资比例为 57.53%，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，为保障项目建设期间资金需求，本项目将采用发行项目专项债券的方式来进行融资，项目通过发行专项债券筹集资金共计 24,027 万元，其中 2024 年 10 月已发行 15 年期专项债券 14,400 万元，票面利率为 2.28%；2025 年 6 月已发行 15 年期专项债券 9,627 万元，票面利率为 1.94%。经重新计

<sup>1</sup>由于本报告中的数值取整呈现，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>2</sup>若有实际需求且条件允许，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。



算，本项目的投资调整为 56,569 万元，具体如下表所示：

表 4-2 项目总投资估算表

单位：人民币万元

序号	类型	总计
1	开发建设总成本	54,583
2	债券发行费用	18
3	建设期利息	1,967
4	还本付息服务费	0.10
5	发行登记服务费	2
总建设投资		56,569

注：1. 2024年度的发行费用暂按发行债券金额的万分之八计算；2025年度的发行费用暂按发行债券金额的万分之六计算；发行登记服务费则按发行债券金额的百万分之六十四计算。

2. 还本付息服务费为建设期利息的十万分之五。

3. 建设期利息资金，根据有关规定，从相应的项目相关专项收入及项目资本金中弥补。

本项目建设期内，各年资金使用计划如下表：

表 4-3 建设期投资安排表

单位：人民币万元

年度	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	合计
深圳市龙岗区生物药产业园区配套基础设施建设项目	235	3,212	16,182	10,140	17,191	3,020	4,603	54,583

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，2022 年数据为截至 2022 年底的数据；

2. 上述建设期投资安排表未考虑债券发行费用和建设期利息等融资成本；

3. 上述建设期投资安排表合计数参考各项目相关资料，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）筹措方案

项目建设资金来源于财政资金和通过发行专项债券筹集的资金。项目财政资金约 32,542 万元，占投资估算的 57.53%，按照年度建设资金需求分年到位。

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，本项目通过发行专项债券筹集资金共计 24,027 万元，其中 2024 年 10 月已发行 15 年期专项债券 14,400 万元，债券利率为 2.28%；2025 年 6 月已发行 15 年期专项债券 9,627 万元，不用作项目资本金。债券利率按 1.94%进行测算。

各项目建设资金筹措方案及债券发行计划表如下：

表 4-4 项目资金筹措情况

单位：人民币万元

项目总投资	财政性资金	企业出 资金额	专项债券融资			市场化 融资	其他
			本次专项债 使用金额	以前发行 专项债金额	计划以后 发行专项 债券金额		
56,569	32,542	-	9,627	14,400	-	-	-

注：计划以后发行专项债券金额待定，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。

（三）资金使用计划

本项目建设期各年度资金筹措与使用情况见下表：

表 4-5 建设期资金平衡表

单位：人民币万元

建设期资金平衡表	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	合计
资金筹措								
财政资金	235	3,212	1,794	941	17,706	3,535	5,118	32,542
专项债券发行	-	-	14,400	9,627	-	-	-	24,027
加：上年留存资金	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	235	3,212	16,194	10,568	17,706	3,535	5,118	56,569
资金使用								-
建设资金使用金额合计	235	3,212	16,194	10,568	17,706	3,535	5,118	56,569
资金余额 (资金筹措—资金使用)	-	-	-	-	-	-	-	-



## 五、项目收益与融资平衡情况

### （一）项目预期成本收益

本项目建设内容涵盖深圳市龙岗区生物药产业配套基础设施建设等内容。生物医药产业作为新兴的战略性新兴产业，具有巨大的发展潜力和市场前景。随着人们健康意识的提升和医疗技术的不断进步，生物医药产业正处于快速发展的阶段。本项目完工后，能够推进生物医药领域的技术创新和科学研究，为医药行业带来新的突破和发展，改善人们的健康状况。为培养高端科研人才提供有力支持，吸引优秀的科研人员加入，并提供良好的研究环境和条件，这将有助于培养更多的高端科研人才，推动医药科学的进步。推动地方经济的发展，促进社会公共服务能力的提升，大幅度改善区域居住与投资环境，提升龙岗区的招商引资和人才引进吸引力，从而促进相应片区和地块的土地溢价和土地出让需求，对龙岗区未来的土地价值提升产生较大的积极影响，大幅度提升龙岗区的商业价值。

按照政府的规划依据并结合项目定位，从项目完工后的环境效益及经济效益考虑，为保障本项目还本付息，拟在还本付息年份内，安排项目相关街道的国有土地使用权出让收入、部分子项目的通信管道出租收入和政府补贴收入作为债券还本付息的来源。有关国有土地使用权出让收入将关联到具体地块，提高项目与收益来源之间的关联性，确保收益能够切实取得，有效保障专项债券按时偿还本息，避免产生债券本息偿还风险。

#### 1. 项目收入测算



### (1) 国有土地使用权出让收入

依照深圳市规划和自然资源局龙岗管理局提供的相关数据，本次将安排宝龙街道和龙城街道部分国有土地使用权出让收入用于偿还本次专项债券本息。具体土地信息及土地出让收入计划表<sup>3</sup>如下：

表 5-1 用于本项目各街道土地信息表<sup>4</sup>

序号	所属街道	宗地号	土地性质	用地面积 (平方米)	建筑面积 (平方米)	土地出让 收入(万元)	可用于还 债的收入 (万元)	用于本项 目的收入 (万元)
1	宝龙街道	G02219-0011	新型产业 用地	103,679	411,610	37,800	19,845	8,201
2	龙城街道	[南约地区]法定 图则 08-04 地块	二类居住 用地	37,613	173,537	300,000	157,500	14,156
合计				141,292	585,147	337,800	177,345	22,357

表 5-2-1 用于本项目的宝龙街道土地出让收入计划表

土地出让计划	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
出让比例	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%
建筑面积(平方米)	12,150	12,150	12,150	12,150	12,150	12,150	12,150	12,150

土地出让计划	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	合计
出让比例	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	41.33%
建筑面积(平方米)	12,150	12,150	12,150	12,150	12,150	12,150	170,099

注：本表为宝龙街道用于本项目还本付息的国有土地使用权出让收入在地块全部出让面积的占比，上述地块用于本项目的土地出让面积总比例为 41.33%。

<sup>3</sup> 本次土地出让收入计划数据系为开展龙岗区生物药产业园区配套项目专项债券土地出让收入工作的说明，实际工作需按市政府批准的年度土地供应计划执行，年度具体出让宗地相应调整，最终以实际统计数据为准。

<sup>4</sup> 后续如出台国土收入用于专项债项目偿债的相关区级办法，使得该项目收入来源不再明确至具体地块，将在保障项目自求平衡的基础上按照最新办法执行，详细变动情况将于后续存续期进行公示。



表 5-2-2 用于本项目的龙城街道土地出让收入计划表

土地出让计划	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
出让比例	0.64%	0.64%	0.64%	0.64%	0.64%	0.64%	0.64%	0.64%
建筑面积(平方米)	1,114	1,114	1,114	1,114	1,114	1,114	1,114	1,114

土地出让计划	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	合计
出让比例	0.64%	0.64%	0.64%	0.64%	0.64%	0.64%	8.99%
建筑面积(平方米)	1,114	1,114	1,114	1,114	1,114	1,114	15,597

注：本表为龙城街道用于本项目还本付息的国有土地使用权出让收入在地块全部出让面积的占比，上述地块用于本项目的土地出让面积总比例为 8.99%。

结合国有土地使用权出让收入的数据情况，2025—2038 年项目期间用于本次债券还本付息的国有土地使用权出让收入计划预估如下：

表 5-3 运营期用于本项目还本付息的土地出让收入表

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
土地出让收入（万元）	24,129	24,129	24,129	24,129	24,129	24,129	24,129	24,129
土地刚性支出及政策性支出扣减比例	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
土地出让收入（万元）	18,096	18,096	18,096	18,096	18,096	18,096	18,096	18,096
龙岗区分成比例	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
可用于还债的收入（万元）	12,668	12,668	12,668	12,668	12,668	12,668	12,668	12,668
用于本项目还本付息的收入（万元）	1,597	1,597	1,597	1,597	1,597	1,597	1,597	1,597

项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	合计
土地出让收入（万元）	24,129	24,129	24,129	24,129	24,129	24,129	337,800
土地刚性支出及政策性支出扣减比例	25%	25%	25%	25%	25%	25%	
土地出让收入（万元）	18,096	18,096	18,096	18,096	18,096	18,096	253,350
龙岗区分成比例	70%	70%	70%	70%	70%	70%	
可用于还债的收入（万元）	12,668	12,668	12,668	12,668	12,668	12,668	177,345
用于本项目还本付息的收入（万元）	1,597	1,597	1,597	1,597	1,597	1,597	22,357

基于上述宝龙街道和龙城街道土地单价以及预计用于还本付息的出让土地面积，可以测算得出本项目未来用于还本付息的土地出让收益。同时，根据相关规定，龙岗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，由深圳市本级



与龙岗区按一定比例分成。

结合龙岗区的实际情况及与相关部门的沟通结果，龙岗区国有土地使用权出让收入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%）<sup>5</sup>。

参考龙岗区的历史数据情况，龙岗区国有土地使用权出让收入的刚性支出和土地整备投入比例暂按 25% 预估来测算本项目中国有土地使用权出让收入的刚性支出扣减比例。扣除上述支出以及市本级收入后，剩余部分为该项目用于本次专项债的还本付息的收入。

## （2）通信管道出租收入

宝同路东段、新能源四路东段、宝龙六路北段工程、宝龙街道上井片区周边道路新建工程（一期）、宝龙储能产业园配套设施工程、南谷路北段市政工程、宝沙支路市政工程、科创二路（宝荷路－诚信路）市政工程、诚信西路（科创一路-科创三路）市政工程、科创三路市政工程、科创一路（科创支路－翠宝西路）市政工程、宝迪二路（科创一路-科创三路）市政工程、科创二路（诚信西路－翠宝西路）市政工程、宝迪一路（科创一路-科创二路）市政工程、科创支路（科创一路-科创二路）市政工程、清风路（科创一路-科创二路）市政工程等子项目中包含通信管

<sup>5</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。



道等内容。项目通信管道部分的运营收入包含一次性连接费和月租费收入，基于谨慎性考虑，本次暂仅使用月租费收入作为偿债来源。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，债券整体存续期最后一年仅考虑 5 个月的月租费收入。

参考《广东省通信管理局 广东省物价局关于广东省通信管线出租业务资费标准的通知》（粤通联〔2009〕1 号），通信管道是指连接城镇间，或建筑在市政道路上，并用于电信服务的管道。通信管道出租资费上限标准如下表：

表 5-4 通信管道出租资费上限标准

地区	管道种类	一次性连接费 上限标准 (元/孔公里)	月租费上限标准 (元/月·孔公里)
广州、深圳市	塑料或水泥管孔 (Φ90mm-Φ110mm)	5,000	1,600

根据项目单位提供的各子项目通信管道的计划运营情况，各子项目月租费收费标准均未高于粤通联〔2009〕1 号规定的上限要求。各子项目通信管道类型、具体收费标准等信息详见下表 4-5。本项目通信管道出租收入情况详见表 4-6。



表 5-5 项目通信管道情况表

序号	项目名称	管道类型	常规地段收费标准 (元/月·孔公里)	管道长度 (米)	特殊地段 (米)	预计收入 起始年份
1	宝同路东段、新能源 四路东段、宝龙六路 北段工程	通信管道 PVC-U-10Φ110+8 Φ63, PVC-U-15Φ 110+12Φ63	1,600	2,102 米 135 米	-	2027 年
2	宝龙街道上井片区周 边道路新建工程(一 期)	通信管道 PVC-U-12Φ110 PVC-U-8Φ110	1,600	471 米 35 米	-	2026 年
3	宝龙储能产业园配套 设施工程	通信管道 1PVC-Φ 114	1,600	71 米	-	2026 年
4	南谷路北段市政工程	通信管道 12×De110UPVC 6×De110UPVC	1,600	189 米 35 米	-	2026 年
5	宝沙支路市政工程	通信管道 PVC-U-12Φ110 HDPE-12Φ110	1,600	170 米 44 米	-	2026 年
6	科创二路(宝荷路- 诚信路)市政工程	通信管道 PVC-U-12Φ110	1,600	745 米	-	2026 年
7	诚信西路(科创一路- 科创三路)市政工程	通信管道 PVC-U-12Φ110	1,600	461 米	-	2026 年
8	科创三路市政工程	通信管道 PVC-U-12Φ110	1,600	609 米	-	2026 年
9	科创一路(科创支路 -翠宝西路)市政工 程	通信管道 PVC-U-12Φ110	1,600	461 米	-	2026 年
10	宝迪二路(科创一路- 科创三路)市政工程	通信管道 PVC-U-12Φ110	1,600	460 米	-	2026 年
11	科创二路(诚信西路- 翠宝西路)市政工程	通信管道 PVC-U-12Φ110	1,600	330 米	-	2026 年
12	宝迪一路(科创一路- 科创二路)市政工程	通信管道 PVC-U-12Φ110	1,600	166 米	-	2026 年
13	科创支路(科创一路- 科创二路)市政工程	通信管道 PVC-U-12Φ110 PVC-U-6Φ110	1,600	300 米 14 米	-	2026 年
14	清风路(科创一路-科 创二路)市政工程	通信管道 PVC-U-12Φ110 PVC-U-6Φ110	1,600	203 米	-	2026 年



序号	项目名称	管道类型	常规地段收费标准 (元/月·孔公里)	管道长度 (米)	特殊地段 (米)	预计收入 起始年份
				10 米		
	合计	-	-	7,071 米	-	-

表 5-6 本项目通信管道出租收入估算表

单位：人民币万元

项目/年度	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
通信管道出租收入	108	187	187	187	187	187	187	187
收入合计	108	187	187	187	187	187	187	187

  

项目/年度	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	合计
通信管道出租收入	187	187	187	187	187	187	78	2,619
收入合计	187	187	187	187	187	187	78	2,619

### (3) 政府补贴收入

项目所在地政府自 2035 年起，每年对该项目给予一定额度运营补贴，具体如下表：

表 5-7 政府补贴收入表

单位：人民币万元

年度	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	合计
政府补贴收入	2,000	2,000	2,000	2,000	2,300	2,700	13,000
收入合计	2,000	2,000	2,000	2,000	2,300	2,700	13,000

尽管上述对于债券存续期内的收入预测遵循了谨慎性原则进行保守推测，但是由于实际出让价格、出让进度等受宏观经济及市场影响较大，我们对收入的实现进行了敏感性分析。详情请见表 4-10。

### 2. 项目成本及相关税费

本项目在运营期的各类支出由龙岗区政府另行统筹安排经费保障，暂不纳入本次测算范围。



通信管道出租的运营成本另行安排，暂不考虑其他各类税收。国有土地使用权出让收入属于政府性基金预算收入，暂不考虑各类其他税收。

### 3. 项目损益情况

本项目以国有土地使用权出让收入、通信管道出租收入和政府补贴收入为还本付息来源，债券存续期间的现金流状况进行模拟分析，详见下表：



表 5-8 现金流模拟测试表

单位: 人民币万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
<b>现金流入</b>										
财政资金流入	235	3,212	1,794	941	17,706	3,535	5,118	-	-	-
债券资金流入	-	-	14,400	9,627	-	-	-	-	-	-
运营期现金流入	-	-	-	1,597	1,704	1,784	1,784	1,784	1,784	1,784
<b>现金流入总额</b>	<b>235</b>	<b>3,212</b>	<b>16,194</b>	<b>12,165</b>	<b>19,410</b>	<b>5,320</b>	<b>6,902</b>	<b>1,784</b>	<b>1,784</b>	<b>1,784</b>
<b>现金流出</b>										
建设期资金流出	235	3,212	16,182	10,140	17,191	3,020	4,603	-	-	-
还本付息服务费	-	-	-	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
债券还本付息	-	-	-	422	515	515	515	515	515	515
债券发行费用	-	-	12.44	6.64	-	-	-	-	-	-
<b>现金流出总额</b>	<b>235</b>	<b>3,212</b>	<b>16,194</b>	<b>10,568</b>	<b>17,706</b>	<b>3,535</b>	<b>5,118</b>	<b>515</b>	<b>515</b>	<b>515</b>
<b>现金净流量</b>										
当年项目现金净流入	-	-	-	1,597	1,704	1,784	1,784	1,269	1,269	1,269
期末项目累计现金结存额	-	-	-	1,597	3,301	5,086	6,870	8,139	9,408	10,677

表 5-8 现金流模拟测试表 (续表)

单位: 人民币万元

项目	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	合计
<b>现金流入</b>										
财政资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32,542
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,027
运营期现金流入	1,784	1,784	1,784	3,784	3,784	3,784	3,784	2,487	2,778	37,976
<b>现金流入总额</b>	<b>1,784</b>	<b>1,784</b>	<b>1,784</b>	<b>3,784</b>	<b>3,784</b>	<b>3,784</b>	<b>3,784</b>	<b>2,487</b>	<b>2,778</b>	<b>94,545</b>
<b>现金流出</b>										
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54,583
还本付息服务费	0.03	0.03	0.03	0.17	0.17	0.16	0.16	0.16	0.49	1.55
债券还本付息	515	515	515	3,395	3,329	3,264	3,198	3,132	9,720	31,097
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.08
<b>现金流出总额</b>	<b>515</b>	<b>515</b>	<b>515</b>	<b>3,395</b>	<b>3,330</b>	<b>3,264</b>	<b>3,198</b>	<b>3,133</b>	<b>9,721</b>	<b>85,700</b>
<b>现金净流量</b>										
当年项目现金净流入	1,269	1,269	1,269	389	455	520	586	-645	-6,943	
期末项目累计现金结存额	11,946	13,215	14,484	14,873	15,327	15,847	16,433	15,788	8,845	



## （二）融资收益平衡情况

### 1. 还本付息表

本项目财务费用包括专项债券发行费用、还本付息以及还本付息服务费，还本付息情况表如下。

本项目部分融资采用发行项目专项债券的方式进行筹集，发行专项债券筹集资金共计 24,027 万元，其中 2024 年 10 月已发行 15 年期专项债券 14,400 万元，债券利率为 2.28%；2025 年 6 月已发行 15 年期专项债券 9,627 万元，债券利率按照 1.94% 进行测算。债券发行费用包括发行费用和发行登记服务费，2024 年度的发行费用暂按发行债券金额的万分之八计算；2025 年度的发行费用暂按发行债券金额的万分之六计算；发行登记服务费则按发行债券金额的百万分之六十四计算；债券存续期内每年还本付息时需交纳还本付息服务费，为每年还本付息金额的十万分之五，项目还本付息方式为半年付息，2024 年 10 月已发行债券于 2035 年—2039 年每年偿还本金 2,880 万元，2025 年 6 月已发行债券于 2040 年一次性偿还本金 9,627 万元。



表 5-9 专项债券还本付息表

单位：人民币万元

年度	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
期初专项债券余额	-	14,400	24,027	24,027	24,027	24,027	24,027	24,027	24,027
本期专项债券发行	14,400	9,627	-	-	-	-	-	-	-
利息支出	-	422	515	515	515	515	515	515	515
本期还款	-	422	515	515	515	515	515	515	515
其中：还本	-	-	-	-	-	-	-	-	-
付息	-	422	515	515	515	515	515	515	515
期末专项债券余额	14,400	24,027	24,027	24,027	24,027	24,027	24,027	24,027	24,027

年度	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	合计
期初专项债券余额	24,027	24,027	24,027	21,147	18,267	15,387	12,507	9,627	
本期专项债券发行	-	-	-	-	-	-	-	-	24,027
利息支出	515	515	515	449	384	318	252	93	7,070
本期还款	515	515	3,395	3,329	3,264	3,198	3,132	9,720	31,097
其中：还本	-	-	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880	9,627	24,027
付息	515	515	515	449	384	318	252	93	7,070
期末专项债券余额	24,027	24,027	21,147	18,267	15,387	12,507	9,627	-	

## 2. 压力测试表

考虑收入等因素变动对专项债券资金覆盖情况<sup>6</sup>的影响，为对未来不确定性及风险进行整体把控，针对上述各因素进行敏感性分析和压力测试，分析各因素在有利及不利变动时，对债券本金和本息资金覆盖率的影响程度。分析结果见下表：

<sup>6</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，下同。



表 5-10 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)	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%
项目收益变动情况敏感性分析							
债券本金资金覆盖率	1.13	1.21	1.29	1.37	1.45	1.53	1.61
债券本息资金覆盖率	1.10	1.16	1.22	1.28	1.35	1.41	1.47
债券本息资金覆盖倍数	1.04	1.10	1.16	1.22	1.28	1.34	1.40

基于上表，收入单独在±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仍然大于1倍，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。

通过测算，项目对于相关收益进行保守估计，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1.37，债券本息资金覆盖率可达到1.28，债券本息资金覆盖倍数1.22倍。

另外，在对项目相关收益变动进行压力测试后，结果显示，本项目在收入下降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。

### (三) 债券资金管理

根据专项债券资金核算和账户管理要求，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。项目相关单位根据项目专项债券期限，合理预计还本付息资金并列入年度预算安排。项目相关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。

## 六、项目风险评估



## （一）潜在风险及控制措施

### 1. 影响项目建设进度的风险及控制措施

#### （1）工程建设风险

项目涉及大量工程建设，需投入大量人力、物力、资金、时间。建设进度可能受当地政策、管理水平等因素影响，导致项目延期。如果交付工期拖延，工程投资将增加，将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

风险控制措施：

严格落实项目管理单位和管理人员，做好项目规划、设计、建设方案，按进度推进项目实施，选择经验丰富、信誉良好的供应商确保交付能力，按需筹集、拨付项目资金，确保项目按期交付。

#### （2）工程事故风险

项目施工过程中由于露天作业、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。应当在工程事故防范上引起足够的重视。工程事故会引起人员伤亡、投资增加、工程延期等。

风险控制措施：

选择有较高施工技术与管理水平的施工队伍，确保工程质量与进度的同时，确保工程安全性；通过选择资信好、技术可靠的设计、施工承包商，签订规范的合同，合规安全开展工程。

### 2. 影响项目收益的风险及控制措施



提前规划，做好项目可行分析，政府相关职能部门要做好项目规划用地，注重项目可行性研究和科学管理；设计工程方案阶段要深入调研，工程建设期间持续跟踪；招投标期间从项目本身建设难度出发选择有较高施工水平的施工队伍，以便项目顺利推进。针对环境因素的风险，提前预判可能发生的灾害，及时做好防范工作。

针对政策风险，本次债券发行是依据相关政策文件要求实施的，国家相关政策变化可能性较小。同时，如遇国家政策调整，专项债券发行人将根据调整后的国家政策积极统筹安排地方专项资金，多渠道筹措项目建设运营后续资金，确保发行债券建设的项目按期完工，并顺利投入运营。

### 3. 利率波动风险及控制措施

在债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险控制措施：合理安排债券发行金额和债券期限，做好期限配比、还款计划和资金准备。密切关注宏观经济市场，充分和市场机构沟通，选择合适的发行窗口，降低财务成本，保证收益与融资平衡。

### （二）项目主管部门对项目资产的承诺

项目主管部门明确承诺，严格按照法律法规，以及国家、省、市专项债券政策的要求，做好专项债券存续期内项目资产管理工



作。

项目主管部门明确承诺，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。

## 七、其他需要说明的事项

无。



