2026年深圳市政府专项债券（四十八期）

龙岗区龙岗河流域排水管网系统完善工程

实施方案

深圳市龙岗区水务局

二〇二六年十月

目录

第一章 项目概况 1
一、项目名称 1
二、项目单位 1
三、项目主管部门 2
四、项目建设内容 2
五、项目投资估算 2
六、项目地点及建设工期 3
七、项目审批情况 3
八、债券资金使用合规性 4
九、项目投后管理 4
（一）项目收入归集 4
（二）资产登记管理 5
第二章 项目事前绩效评估情况 6
一、项目实施的必要性、公益性、收益性 6
二、项目建设投资合规性与项目成熟度 6
三、项目资金来源和到位可行性 6
四、项目收入、成本、收益预测合理性 7
五、债券资金需求合理性 8
六、项目偿债计划可行性和偿债风险点 8
（一）偿债计划可行性 8
（二）偿债风险及控制措施 8
七、绩效目标合理性 10
八、其他需要纳入事前绩效评估的事项 11
九、整体结论 11
第三章 项目投资概算与资金筹措 13
一、资金筹措 13
二、项目预期成本收益 13
（一）项目经营性收入分析 14
（二）项目政府补贴收入 15
（三）项目收入合计（经营性收入+补贴收入） 15
（四）项目运营成本分析 16
（五）项目收益与融资平衡方案 16
（六）项目收益与融资平衡分析 17
（七）项目收益融资平衡评价结果 18

第一章 项目概况

龙岗区龙岗河流域排水管网系统完善工程开发建设总成本为71,722万元，本项目本期计划申请发行专项债券800万元，债务期限15年，在债券存续期内每半年支付一次债券利息，到期后一次性还本。

一、项目名称

龙岗区龙岗河流域排水管网系统完善工程（以下简称本项目或项目），发展改革部门审批监管代码：2412-440307-04-05-909248，属于专项债券重点支持的市政基础设施项目。

二、项目单位

该项目专项债券申请单位（以下简称项目单位）为深圳市龙岗区水务局和深圳市龙岗区建筑工务署，项目单位基本信息如下表：

表1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	深圳市龙岗区水务局		
法定代表人	张颖辉	成立日期	2019年2月18日
注册资本	-	营业期限	-
统一社会信用代码	11440307MB2D2805X7		
注册地址	深圳市龙岗区龙城街道清林中路211号		
经营范围	-		
单位类型	机关		
股东及持股比例（项目单位为企业的填报）	-		

表 1-2 项目单位基本信息一览表

单位名称	深圳市龙岗区建筑工务署		
法定代表人	赵阳	成立日期	2005 年 10 月 13 日
注册资本	100 万元	营业期限	-
统一社会信用代码	12440307455756779E		
注册地址	深圳市龙岗区龙城街道中心城清林中路教育大楼北座 1、4、5、6 楼		
经营范围	负责全区投资建设工程项目的前期准备、组织实施和监督管理工作。负责全区经济适用房及其他政策性住房建设的组织实施和监督管理工作。		
单位类型	事业单位		
股东及持股比例（项目单位为企业的填报）	-		

深圳市龙岗区水务局和深圳市龙岗区建筑工务署是依法设立并有效存续的政府工作部门，具备建设本项目的主体资格。

三、项目主管部门

本项目主管部门为深圳市龙岗区水务局，统一社会信用代码 11440307MB2D2805X7。

四、项目建设内容

本项目工程范围涵盖横岗、园山、龙城、龙岗、宝龙、坪地共 6 个街道。工程内容主要包括市政支管网完善、横岭厂配套管养干管修复、市政支管网修复、暗涵整治、市政错混接整治、源头小区改造、管线迁改及保护工程、交通疏解工程、水土保持工程等。

五、项目投资估算

本项目总投资 71,991 万元，其中工程费用 61,036 万元，占

比 84.78%；工程建设其他费用 7,271 万元，占比 10.10%；预备费 3,415 万元，占比 4.74%；建设期利息 262 万元，占比 0.36%；债券发行费用 6.53 万元，占比 0.009%，还本付息服务费 0.003 万元，占比 0.000004%。

表 1-3 项目投资估算构成表[1]

单位：万元

投资构成类别	工程费用	工程建设其他费用	预备费用	建设期利息	债券发行费用	还本付息服务费	合计
投资估算金额	61,036	7,271	3,415	262	6.53	0.003	71,991
占比	84.78%	10.10%	4.74%	0.36%	0.009%	0.000004%	100.00%

注：1.债券发行费用包括发行费用和发行登记服务费，境外债券的发行费用暂按发行债券金额的万分之十二计算；本期境内债券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.本期计划申请发行15年期专项债券800万元，债券利率参考2026年9月30日深圳市政府债券发行结果公告15年期债券发行利率，上浮5个基本点，即按2.10%进行测算。后续建设期利息费用以实际发行利率测算为准。

4.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。

从资金来源看，项目计划使用财政预算资金 66,191 万元，占比 91.94%，符合国务院关于项目资本金比例的要求；专项债券资金 5,800 万元，占比 8.06%。除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划，资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

六、项目地点及建设工期

本项目建设地点位于深圳市龙岗区。

龙岗区龙岗河流域排水管网系统完善工程已于 2026 年 8 月开工，拟于 2029 年 9 月竣工验收投入使用。

七、项目审批情况

《龙岗区发展和改革局关于龙岗区龙岗河流域排水管网系统完善工程项目总概算的批复》（深龙发改〔2025〕590 号）。

[1]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。

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的规定。相关项目已做好前期相关准备，并取得相关部门的审批手续，符合国家产业政策及地区发展规划，深圳市龙岗区水务局承诺上述手续真实有效。

八、债券资金使用合规性

债券发行后，由深圳市龙岗区水务局按照建设进度，向财政部门提出申请，财政部门经审核后拨付。深圳市龙岗区水务局承诺，本项目专项债券资金全部用于有一定收益且收益与融资自求平衡的公益性项目资本性支出，不用于市场化运作的非公益性或公益性较弱项目，不用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不用于置换存量债务，不用于企业补贴及偿债，不用于支付利息，不用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不用于房地产开发项目、一般性企业生产线或生产设备、租赁住房建设以外的土地储备、主题公园等商业设施，本项目全部融资情况（含政府债券和市场化融资）均在发行资料中如实、完整披露，不存在隐瞒融资信息、重复融资、套取资金等情况，不存在以建设—移交（BT）方式举债或以委托代建等名义变相举债，不存在带资承包方式建设政府投资项目，以及其他新增政府隐性债务的情形。

九、项目投后管理

（一）项目收入归集

项目收入为污水处理费返拨收入，该项收入由深圳市财政局

返拨给龙岗区，其中用于专项债券还本付息的部分按程序及时上缴国库用于偿债。

不得挪用专项债券还本付息资金用于市场化融资本息偿还。

（二）资产登记管理

专项债券存续期内，专项债券资金形成的资产为国有资产，权益登记在深圳市龙岗区水务局名下。严禁将专项债券项目对应资产违规注入其他企业或用于担保抵押，未经本级政府批准并报省级财政部门审核，不得将专项债券对应资产或项目经营权、收益权进行处置或抵押。相关监管部门做好资产监督管理，定期开展资产查验，依法进行审计监督。

第二章 项目事前绩效评估情况

一、项目实施的必要性、公益性、收益性

《深圳市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出，实施河流水生态修复工程，推动工程治水向生态活水转变，逐步恢复河流自净能力和生态功能。实现污水全量收集、全面达标处理，推进深圳河等流域综合整治。

《深圳市可持续发展规划（2017—2030年）》提出深入实施治水提质工作计划，加快污水管网建设和污水处理设施高标准新改扩建，全面推进海绵城市建设，多管齐下实施面源治理、清淤疏浚、生态补水、生态修复等措施，切实保障饮用水源水质安全，营造水清岸绿、优美宜人的滨水休闲游憩空间。故本项目实施具备必要性、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1.27，本息资金覆盖率可达到1.25，本息资金覆盖倍数可达到1.21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、项目建设投资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，相关项目已做好前期相关准备，完成了概算批复，取得必要论证，具备可开工条件，项目建设投资具备合规性并同时具备成熟度。

三、项目资金来源和到位可行性

建设资金来源于项目财政预算资金和专项债券。项目计划使

用财政预算资金66,191万元，占比91.94%，符合国务院关于项目资本金比例的要求；专项债券资金5,800万元，占比8.06%。按照年度建设资金需求逐年到位。

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，拟通过发行专项债券筹集资金共计5,800万元，其中2026年9月已发行3年期境外专项债券5,000万元，债券利率为1.41%。本期计划申请发行15年期专项债券800万元，债券利率参考2026年9月30日深圳市政府债券发行结果公告15年期债券发行利率，上浮5个基本点，即按2.10%进行测算。

四、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目将逐年分批完工，预计完工后能够推进龙岗区排水管网清源改造，修复错接乱排、雨污混流或破损的管道，补齐雨污分流缺失管网等设施，推进正本清源雨污分流，使污水在源头上得以收集或处理，提升龙岗河流域的河道水质，进一步完善龙岗区污水处理体系，提升区域污水处理能力，有效减轻龙岗区的水污染问题，提高龙岗区水环境质量，大幅度改善区域居住与投资环境，改善生活空间品质，提高居民生活质量，有利于引导更多企业参与到龙岗区的生态文明建设中，对龙岗区整体投资价值带来积极正面的影响。

通过测算，项目拟安排污水处理费返拨收入还本付息，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1.27，债券本息资金覆盖率可达到1.25，债券本息资金覆盖倍数1.21

倍。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。

五、债券资金需求合理性

结合建设资金需求及项目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，项目通过发行专项债筹集资金。

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，申请本次债券资金需求合理。

六、项目偿债计划可行性和偿债风险点

（一）偿债计划可行性

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。根据对项目收益与融资平衡情况的分析，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。

（二）偿债风险及控制措施

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

项目管理单位的组织管理水平、项目承建单位的施工技术及管理水平、相关政策变化等。

风险控制措施：提前规划，做好项目可行性分析，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；在设计工程方案阶段要深入调研，在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。

七、绩效目标合理性

市政管网设施建设是基础设施建设的重要领域，关系国计民生和国家安全。本项目积极响应国家和深圳市优先发展生态文明建设的号召，通过对区域内进行雨污水干支管网系统完善、市政管网缺陷修复、源头类排水管网提升整治等措施实现河道水质提升、污水治理提质增效，对项目片区内流域排水管网系统等进行全面整治改造，助力流域系统提质增效，大幅度改善龙岗区整体生态环境，改善生活空间品质，打造环境优美的居民生活休憩空间，提高居民生活质量，并提升龙岗区的招商引资和人才引进吸引力，是龙岗区生态文明建设的重要项目。

行业主管部门深圳市龙岗区水务局及项目建设单位深圳市龙岗区水务局和深圳市龙岗区建筑工务署从运行成本、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。

八、其他需要纳入事前绩效评估的事项

无。

九、整体结论

综上，本项目经事前绩效评估，已具备申请专项债券资金支持的必要性和可行性。

表 2 专项债券项目绩效目标表

（2026 年度）

<table>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="2">龙岗区龙岗河流域排水管网系统完善工程</td><td>投向领域</td><td>供排水</td></tr>
<tr><td colspan="2">项目主管部门</td><td colspan="2">深圳市龙岗区水务局</td><td>项目建设单位</td><td>深圳市龙岗区水务局
深圳市龙岗区建筑工务署</td></tr>
<tr><td colspan="2">政策依据</td><td colspan="4">地方政府专项债券项目资金绩效管理办法</td></tr>
<tr><td colspan="2">计划开工时间</td><td colspan="2">2026 年 8 月</td><td>计划竣工时间</td><td>2029 年 12 月</td></tr>
<tr><td colspan="2">项目实施内容</td><td colspan="4">项目工程范围涵盖横岗、园山、龙城、龙岗、宝龙、坪地共 6 个街道。工程内容主要包括市政支管网完善、横岭厂配套管养干管修复、市政支管网修复、暗涵整治、市政错混接整治、源头小区改造、管线迁改及保护工程、交通疏解工程、水土保持工程等。</td></tr>
<tr><td colspan="2">总体资金需求</td><td colspan="2">债券资金需求：5,800 万元；
财政预算资金：66,191 万元</td><td>年度资金需求</td><td>债券资金需求：5,800 万元；
财政预算资金：7,991 万元</td></tr>
<tr><td colspan="2">以前年度发行债券情况</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td colspan="2">年度绩效目标</td><td colspan="4">开展龙岗河流域排水管网系统完善工程建设，预计本年度完成项目整体 11% 的建设任务，加快形成固定资产，推进管网完善修复改造、暗涵整治等分项工程尽快完工投入使用。</td></tr>
<tr><td rowspan="14">当年绩效指标</td><td>一级指标</td><td>二级指标</td><td colspan="2">三级指标</td><td>目标值</td></tr>
<tr><td rowspan="7">产出指标</td><td rowspan="5">数量指标</td><td colspan="2">市政管网三四级缺陷点修复</td><td>475 处</td></tr>
<tr><td colspan="2">市政排水管网完善</td><td>1705 米</td></tr>
<tr><td colspan="2">市政管网错乱混接</td><td>196 处</td></tr>
<tr><td colspan="2">源头类错乱混接</td><td>270 处</td></tr>
<tr><td colspan="2">源头类四级缺陷修复</td><td>856 处</td></tr>
<tr><td>质量指标</td><td colspan="2">项目阶段性验收达标率（%）</td><td>≥90%</td></tr>
<tr><td>时效指标</td><td colspan="2">项目按计划开工率（%）</td><td>100%</td></tr>
<tr><td>成本指标</td><td colspan="2">预算执行率（%）</td><td>100%</td></tr>
<tr><td rowspan="4">效益指标</td><td>经济效益指标</td><td colspan="2">不适用</td><td>不适用</td></tr>
<tr><td>社会效益指标</td><td colspan="2">排水管网安全韧性</td><td>有效提升</td></tr>
<tr><td>生态效益指标</td><td colspan="2">入河溢流污染控制能力</td><td>有效提升</td></tr>
<tr><td>可持续影响指标</td><td colspan="2">河道考核断面水质</td><td>稳定达标</td></tr>
<tr><td>服务对象满意度指标</td><td colspan="2">居民满意度</td><td>≥90%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">偿债风险指标</td><td>年度收支平衡指标</td><td colspan="2">年末息前税后净现金流/当年还本付息金额</td><td>≥1.20</td></tr>
<tr><td>还本付息指标</td><td colspan="2">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（%）</td><td>100%</td></tr>
</table>

注：1. 产出指标和效益指标，根据项目实际情况至少各设一个三级指标。

第三章 项目投资概算与资金筹措

一、资金筹措

本项目总投资估算71,991万元，计划使用财政预算资金66,191万元，占比91.94%；专项债券资金5,800万元，占比8.06%。前述合计71,991万元，占比100.00%，符合国务院关于项目资本金比例的要求。项目资本金按照项目建设进度分年度到位。此外，本项目计划使用专项债券（不用作项目资本金）5,800万元。

表3-1 项目分年度资金筹措计划表

单位：万元

资金来源类型	2026年	2027年	2028年	2029年	合计	各类型占比
财政预算资金	7,991	21,604	18,578	18,018	66,191	91.94%
单位自有资金	-	-	-	-	-	0.00%
专项债券（用作项目资本金）	-	-	-	-	-	0.00%
专项债券（不用作项目资本金）	5,800	-	-	-	5,800	8.06%
银行贷款	-	-	-	-	-	0.00%
其他来源资金	-	-	-	-	-	0.00%
合计	13,791	21,604	18,578	18,018	71,991	100.00%
分年度占比	19.16%	30.01%	25.81%	25.03%	100.00%	

二、项目预期成本收益

项目完工后，能够推进龙岗区排水管网清源改造，修复错接乱排、雨污混流或破损的管道，补齐雨污分流缺失管网等设施，推进正本清源雨污分流，使污水在源头上得以收集或处理，提升龙岗河流域的河道水质，进一步完善龙岗区水资源治理体系，有效减轻龙岗区的水污染问题，提高龙岗区水环境质量，大幅度改善区域居住与投资环境，改善生活空间品质，提高居民生活质量，并提升龙岗区的招商引资和人才引进吸引力，有利于引导更多企业参与到龙岗区的生态文明建设中。

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，安排项目片区相关的污水处理费返拨收入作为债券还本付息的来源。

（一）项目经营性收入分析

本项目紧跟文明城市建设和水环境治理的步伐，通过市政类排水管网提升、源头类排水管网提升等手段，有效减轻龙岗区的水污染问题，将大幅度提高龙岗区水环境质量，改善市容市貌，为打造龙岗区新面貌贡献力量。

本项目逐年分批完工，预计完工后对龙岗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，安排项目片区相关的污水处理费返拨收入作为债券还本付息的来源。

根据《深圳市发展和改革委员会深圳市财政局关于调整我市污水处理费有关问题的通知》，深圳市范围内（不含深汕特别合作区）污水处理收费标准，居民类污水第一阶梯为 1.00 元/立方米，第二阶梯为 1.50 元/立方米，第三阶梯为 3.00 元/立方米，合表用户 1.18 元/立方米；非居民类污水为 1.54 元/立方米；特种行业污水为 3.00 元/立方米。考虑非居民类污水及居民类污水的收费标准，基于谨慎性考虑，暂按 1.50 元/立方米计算污水处理费。

结合债券实际发行时间和收入实现情况预估，从保守谨慎的角度出发，最后一年暂计算 9 个月的收入。

拟安排用于还本付息的污水处理费返拨收入情况表详见下表。

表 3-2 拟安排用于还本付息的污水处理费返拨收入情况表

单位：万元

收入类型	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
污水处理费返拨收入	2,110	2,110	2,110	390	390	390	390	390
污水处理量（万立方米）	1,407	1,407	1,407	260	260	260	260	260
收费单价（元/立方米）	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
合计	2,110	2,110	2,110	390	390	390	390	390

收入类型	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	合计
污水处理费返拨收入	390	390	390	390	390	390	293	10,913
污水处理量（万立方米）	260	260	260	260	260	260	195	7,275
收费单价（元/立方米）	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
合计	390	390	390	390	390	390	293	10,913

（二）项目政府补贴收入

项目暂无需政府补贴收入。

（三）项目收入合计（经营性收入+补贴收入）

综上，债券存续期内，本项目分年度收入（经营性收入+补贴收入）如下表：

表 3-3 项目分年度收入合计（经营性收入+补贴收入）表

单位：万元

收入类别	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
经营性收入	2,110	2,110	2,110	390	390	390	390	390
政府补贴收入	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	2,110	2,110	2,110	390	390	390	390	390

收入类别	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	合计
经营性收入	390	390	390	390	390	390	293	10,913
政府补贴收入	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	390	390	390	390	390	390	293	10,913

（四）项目运营成本分析

运营期内，本项目运营成本主要为管网运营维护成本。根据相关运营价格核定及招标情况定价，市政管网运营维护成本的收费单价约为 3.68 万元/年/公里。管网长度依据项目建设市政管网长度 77.7 公里计算。每年运营成本约 286 万元。结合债券实际发行时间和收入实现情况预估，从保守谨慎的角度出发，最后一年暂计算 9 个月的成本，运营成本情况详见下表。

表 3-4 项目分年度成本表

单位：万元

支出类型	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
管网运营维护成本	286	286	286	286	286	286
合计	286	286	286	286	286	286

支出类型	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	合计
管网运营维护成本	286	286	286	286	286	214	3,360
合计	286	286	286	286	286	214	3,360

污水处理费返拨收入属于非税收入，暂不考虑其他各类税收。

（五）项目收益与融资平衡方案

1. 项目收益分析

综上，债券存续期内，本项目分年度收益情况如下表：

表 3-5 项目分年度收益表

单位：万元

类别	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
项目收入	2,110	2,110	2,110	390	390	390	390	390
运营支出	-	-	-	286	286	286	286	286
收益	2,110	2,110	2,110	104	104	104	104	104

类别	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	合计
项目收入	390	390	390	390	390	390	293	10,913
运营支出	286	286	286	286	286	286	214	3,360
收益	104	104	104	104	104	104	78	7,553

2. 项目融资本息

本项目拟使用专项债券 5,800 万元，其中 2026 年 9 月已发行 3 年期境外专项债券 5,000 万元，债券利率为 1.41%；本期计划发行 15 年期专项债券 800 万元，债券利率参考 2026 年 9 月 30 日深圳市政府债券发行结果公告 15 年期债券发行利率，上浮 5 个基本点，即按 2.10%进行测算。在债券存续期内每半年支付一次债券利息，到期后一次性还本。分年度还本付息明细如下：

表 3-6 专项债券应付本息情况表

单位：万元

序号	年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	应付利息	应付本息
1	2026 年	-	5,800	-	5,800	-	-
2	2027 年	5,800	-	-	5,800	87	87
3	2028 年	5,800	-	-	5,800	87	87
4	2029 年	5,800	-	5,000	800	87	5,087
5	2030 年	800	-	-	800	17	17
6	2031 年	800	-	-	800	17	17
7	2032 年	800	-	-	800	17	17
8	2033 年	800	-	-	800	17	17
9	2034 年	800	-	-	800	17	17
10	2035 年	800	-	-	800	17	17
11	2036 年	800	-	-	800	17	17
12	2037 年	800	-	-	800	17	17
13	2038 年	800	-	-	800	17	17
14	2039 年	800	-	-	800	17	17
15	2040 年	800	-	-	800	17	17
16	2041 年	800	-	800	-	17	817
合计			5,800	5,800		464	6,264

（六）项目收益与融资平衡分析

根据以上分析，债券存续期内，本项目专项债券资金收益与融资平衡情况如下表：

表 3-7 专项债券资金收益与融资平衡情况表

单位：万元

序号	年度	项目年度收益	以往年度收益结余	融资			年度可否平衡
				到期本金	到期利息	本息合计	
1	2027 年	2,110	-	-	87	87	是
2	2028 年	2,110	2,110	-	87	87	是
3	2029 年	2,110	4,220	5,000	87	5,087	是
4	2030 年	104	1,330	-	17	17	是
5	2031 年	104	1,417	-	17	17	是
6	2032 年	104	1,505	-	17	17	是
7	2033 年	104	1,592	-	17	17	是
8	2034 年	104	1,679	-	17	17	是
9	2035 年	104	1,766	-	17	17	是
10	2036 年	104	1,854	-	17	17	是
11	2037 年	104	1,941	-	17	17	是
12	2038 年	104	2,028	-	17	17	是
13	2039 年	104	2,115	-	17	17	是
14	2040 年	104	2,203	-	17	17	是
15	2041 年	78	2,290	800	17	817	是
合计		7,553	-	5,800	464	6,264	-
本息覆盖倍数		1.21					

注：项目年度收益在表3-5项目分年度收益表的基础上减去了运营期每年需支付的还本付息服务费，还本付息服务费按当年需偿还债券本息的十万分之五计算。

综上，本项目预期项目收益对拟使用的专项债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍，能够合理保障专项债券本息，实现项目收益与融资自求平衡。

（七）项目收益融资平衡评价结果

经测算，本项目收益对专项债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍，项目相关预期收益能够合理保障偿还专项债券本金和利息，可以实现项目收益和融资的自求平衡。