2026年深圳市政府专项债券（五十期）

西乡碧海文化艺术中心建设工程

实施方案

深圳市宝安区西乡街道办事处

2026年10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 ..... - 4 -

八、债券资金使用合规性 ..... - 5 -

九、项目投后管理 ..... - 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 ..... - 7 -

三、项目资金来源和到位可行性 ..... - 8 -

四、项目收入、成本、收益预测合理性 ..... - 8 -

五、债券资金需求合理性 ..... - 9 -

六、项目偿债计划可行性和偿债风险点 ..... - 9 -

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 ..... - 12 -

一、资金筹措 ..... – 12 –
二、项目预期成本收益 ..... – 13 –

第一章 项目概况

西乡碧海文化艺术中心建设工程项目总投资4,226万元，其中：计划申请专项债券总额2,200万元，2025年12月已发行20年期专项债券1,600万元，债券利率2.43%，2026年本批次发行600万元，债务期限20年，在债券存续期内每半年支付一次债券利息，还本方式为第11年至第20年每年偿还本金10%。

一、项目名称

西乡碧海文化艺术中心建设工程（以下简称项目或本项目），发展改革部门审批监管代码2020-440306-50-01-012051，属于专项债券重点支持的社会事业领域项目。

二、项目单位

项目专项债券申请单位（以下简称项目单位）为深圳市宝安区西乡街道办事处，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	深圳市宝安区西乡街道办事处
法定代表人	王军
统一社会信用代码	11440306K31734854N
注册地址	深圳市宝安区西乡街道宝民二路108号
单位类型	机关单位

深圳市宝安区西乡街道办事处是依法设立并有效存续的行政单位，具备建设项目的主体资格。

三、项目主管部门

项目主管部门为深圳市宝安区西乡街道办事处，统一社会信用代码 11440306K31734854N。

四、项目建设内容

根据深圳市宝安区发展和改革局《宝安区发展和改革局关于西乡碧海文化艺术中心建设工程项目总概算的批复》（宝发改概算〔2024〕101 号），项目主要建设规模和内容是：

项目拟对宝安区碧海文化艺术中心新址进行装修，装修范围为碧海君庭 1 栋 8-13 层共 6 层，以及地下一层新建配电房，其中 8-10 层为街道图书馆，11-13 层为文化艺术区，合计建筑面积约 6,357.42 平方米。工程内容包括：拆除工程、室内装饰装修工程、安装工程（电气工程、给排水工程、通风空调及防排烟工程、消防工程、弱电智能化工程等)、新建配电房、外立面 Logo 及标识系统等。

相关主要指标如下表：

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

项目建设内容	建设规模（平方米）	建设成本单价（元/平方米）	投资估算（万元）
西乡碧海文化艺术中心建设工程	6,357.42	6,647	4,226
合计	6,357.42	6,647	4,226

五、项目投资估算[1]

[1]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。

项目总投资 4,226 万元，具体构成如下：

表 1-3 项目投资估算构成表

单位：人民币万元

项目名称	投资金额
项目建设成本	4,184
债券发行费用	1.64
债券发行登记费	0.14
建设期利息	39
项目总投资	4,226
项目资金来源	
其中：	
财政安排资金	2,026
地方政府专项债券	2,200
项目单位市场化融资	-
单位自筹资金	-
其他资金	-

除以上列示资金来源外，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

本项目位于宝安区西乡街道宝源路与银田路交汇处南侧的碧海君庭 1 栋。场地北侧邻西乡体育中心，西侧邻深圳恒生医院，南侧临近金海路。



图 1 西乡碧海文化艺术中心建设工程位置示意图

项目为在建项目，建设期 27 个月，已于 2024 年 10 月开工，预计 2026 年 12 月竣工验收投入正式运营。

七、项目审批情况

（一）立项审批

2023 年 12 月 22 日，深圳市宝安区发展和改革局下发《宝安区发展和改革局关于西乡碧海文化艺术中心建设工程可行性研究报告的批复》（宝发改可研〔2023〕299 号）；2024 年 6 月 24 日，深圳市宝安区发展和改革局下发《宝安区发展和改革局关于西乡碧海文化艺术中心建设工程项目总概算的批复》（宝发改概算〔2024〕101 号），原则上同意该建设项目。

（二）用地审批

项目不涉及用地审批。

（三）规划审批

项目不涉及规划审批。

（四）环评备案

项目不涉及环评备案。

（五）施工许可

项目已办理施工许可，正在施工建设中。

八、债券资金使用合规性

债券发行后，由深圳市宝安区西乡街道办事处按照建设进度，经主管部门审核同意后，向财政部门提出申请，财政部门经审核后拨付。深圳市宝安区西乡街道办事处承诺，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PPP项目，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，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，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

项目收入由项目单位收取，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。

（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，权益登记在深圳市宝安区西乡街道办事处名下。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

（一）项目实施的必要性分析

西乡碧海文化艺术中心建设工程是弥补西乡街道文化设施缺口的关键举措。该片区作为人口密集区，现有设施规模小、分布散，难以满足居民文化需求。项目将打造融合图书馆、非遗展示、艺术培训等多功能的文化地标，强化文化服务与科技融合，发挥产业集聚效应，助力提升区域文化软实力和公众文化素养。

（二）项目实施的公益性分析

西乡碧海文化艺术中心建设工程是公益性文化综合设施，可推动公共文化服务均等化，优化公共文化产品结构，实现供给与消费协调发展，激活文化内生动力，促进文化事

业繁荣。其在城市精神文明建设中作用重大，通过开展群众文化活动，发挥宣传教育与娱乐审美功能，是道德建设和精神文明建设的载体，能净化思想、提高素质。还可助力粤港澳文化高地建设，打造国际文化交流新平台，承载文化传播及社会教育功能，完善人文交流机制，推动人文湾区建设。

（三）项目实施的收益性分析

西乡碧海文化艺术中心建设工程收益主要来源于物业费收入、楼层租金收入、停车费及充电桩收入、水费收入和电费收入。

综上，项目实施具备必要性、公益性。

二、项目建设投资合规性与项目成熟度

项目严格遵循国家和地方相关法律法规与政策要求，确保建设投资的合规性。项目已获得深圳市宝安区发展和改革局的备案批复，符合国家产业政策及宝安区发展规划。资金来源明确，包括财政资金和专项债券资金，符合国务院关于项目资本金比例的要求。专项债券资金将全部用于项目建设支出，不涉及违规用途。项目资金筹措方案合理可行，能够有效满足项目建设的资金需求。

项目立项依据充分，紧密结合宝安区的实际需求和发展战略，进行了充分的可行性研究和论证，确保项目的实施具有明确的目标和可行的实施方案。项目单位具备丰富的项目管理经验和技术能力，能够有效应对项目建设过程中可能出现的各种问题和挑战。收益预测较为稳定，具有较好的可实施性和收益性，能够有效保障项目的预期目标实现，为宝安

区的经济社会发展提供有力支撑。

综上，项目合规文件齐全，投资规模合理，已完成前期规划和招标，项目收益较为稳定，有较好的可实施性，项目成熟度较高。

三、项目资金来源和到位可行性

该项目资金总投资4,226万元，计划申请专项债券总额2,200万元,2025年12月已发行20年期专项债券1,600万元，债券利率2.43%，本批次申请发行600万元。剩余资金依据区财政要求使用财政资金或申请专项债资金，按照年度建设资金需求逐年到位。资金到位具有可行性。

四、项目收入、成本、收益预测合理性

测算依据：国家现行财税政策、会计制度与相关法规；项目确定的建设方案、可行性研究报告及概算批复；与项目相关的其他依据。

收入预测：项目收入来源主要为物业费收入、楼层租金收入、停车费及充电桩收入、水费收入和电费收入。收入价格测算依据深圳市相关定价文件及参考项目所在地周边同类型项目市场价格。

成本预测：项目成本预测根据项目可行性研究报告以及宝安区实际情况进行预测。成本主要包含工资福利支出、动力材料支出、管理维护支出、其他支出等。

收益预测：通过对项目收入和成本的预测分析，项目在运营期内的收益情况可进行合理预测。预计项目将实现稳定的盈利，带来良好的投资回报。项目存续期内，以项目运营

收益作为项目的还本付息来源，优先用于偿还政府专项债券债务。

综上，项目收入、成本、收益预测较为合理。

五、债券资金需求合理性

结合建设资金需求及项目财政资金款项到账时间节点，为保障项目建设期间资金需求，项目通过发行专项债筹集资金。项目专项债将依照项目现金流结余情况，根据偿还能力安排提前还款条款，降低利息费用，提高资金使用效率，已考虑收入、债券利率等因素变动对专项债券本息资金覆盖情况的影响。总体而言，项目通过发行专项债可实现降低融资成本，是现阶段解决项目融资资金问题的推荐方案，申请本次债券需求合理。

六、项目偿债计划可行性和偿债风险点

（一）偿债计划可行性分析

项目严格遵循地方政府专项债券“收益与融资自求平衡”基本要求，偿债资金来源清晰、结构合理，具备可行性基础。项目收入主要依托物业费收入、楼层租金收入、停车费及充电桩收入、水费收入和电费收入等，形成多元收益支撑体系；债券期限设计与项目培育周期、运营成熟期合理匹配，稳定运营阶段综合收益可覆盖债券本息相关要求。根据项目收益与融资平衡分析结果，项目产生的运营收益能够覆盖专项债券本息，偿债计划可行。

（二）偿债风险点

项目偿债风险主要体现在三方面：一是运营收益的不确

定性，租金变动或承租方退租，若运营效果不及预期可能影响收益归集；二是成本控制风险，项目涉及多类工程建设与后期运维，受市场环境变化等因素影响，可能存在投资或成本超支压力；三是外部环境风险，经济波动、产业政策调整等可能对文化消费需求及运营活动产生联动影响，间接削弱偿债能力。

（三）应对措施

为保障专项债资金安全，项目已构建全周期风险防控体系：一是针对运营收益不确定性，通过引入专业运营机构、拓展复合业态及争取政策支持提升收益稳定性；二是针对成本控制风险，强化全周期预算管控与动态监测，推行成本分摊机制；三是针对外部环境风险，密切关注政策法规动态，加强合规性审查，及时调整项目运营策略以适应政策变化，综合保障专项债偿债能力。

综上所述，项目通过科学管理和优化运营流程，能够有效控制运营成本，确保项目收益的稳定性和偿债计划的可行性。同时，项目单位已针对潜在风险点制定了相应的应对措施，以降低风险对偿债计划的影响，保障专项债券本息的按时足额偿还。

七、绩效目标合理性

宝安区围绕“文化强区”的战略目标，不断加强文艺基础设施建设，推进西乡碧海文化艺术中心建设工程的建设。项目的建设为培养高素质文化艺术人才提供平台，提升文化艺术综合竞争力：促进宝安区文化艺术事业快速发展。未来

可以串联周边发展片区，有效提升周边区域价值，进而带动区域产业集聚、消费提升，并有利于对人才的吸引，从而助推区域的消费经济发展，对于社会而言产生了极大的社会经济效益。

综上，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，项目将持续提高公共服务供给质量，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，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 2-1 专项债券项目绩效目标表

（2026 年度）

项目名称	西乡碧海文化艺术中心建设工程	**投向领域**	社会事业
项目主管部门	深圳市宝安区西乡街道办事处	**项目单位**	深圳市宝安区西乡街道办事处
政策依据	《宝安区发展和改革局关于西乡碧海文化艺术中心建设工程可行性研究报告的批复》（宝发改可研〔2023〕299 号）； 《宝安区发展和改革局关于西乡碧海文化艺术中心建设工程项目总概算的批复》（宝发改概算〔2024〕101 号）。		
计划开工时间	2024 年	**计划竣工时间**	2026 年
项目实施内容	项目拟对宝安区碧海文化艺术中心新址进行装修，装修范围为碧海君庭 1 栋 8-13 层共 6 层，以及地下一层新建配电房，其中 8-10 层为街道图书馆，11-13 层为文化艺术区，合计建筑面积约 6,357.42 平方米。工程内容包括：拆除工程、室内装饰装修工程、安装工程（电气工程、给排水工程、通风空调及防排烟工程、消防工程、弱电智能化工程等）、新建配电房、外立面 Logo 及标识系统等。		
总体资金需求	债券资金需求：2,200 万元；	**年度资金需求**	债券资金需求：600 万元； 其他资金：1,776 万元

		其他资金：2,026 万元		
以前年度发行债券情况		2025 年度已发行专项债券资金 1,600 万元。		
年度绩效目标		按时、按质、按量完成年度建设任务		
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	达到预期建设数量	1 个
		质量指标	工程完成情况	合格
		时效指标	项目按计划完成率（%）	100%
		成本指标	成本控制	项目成本未超出目标成本
	效益指标	经济效益指标	待设施建成后带动周边区域旅游消费有所提升，促进经济发展	促进设施项目建设
		社会效益指标	满足建设区域居民需求	加快推进设施项目建设
		生态效益指标	设计使用年限（年）	20
		可持续影响指标	服务对象满意度	≥90%
	满意度指标	服务对象满意度指标	债券存续期内息前税后净现金流/还本付息金额	>1，项目处于建设期，通过项目资本金保障付息

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

项目总投资估算 4,226 万元，计划使用财政预算资金 2,026 万元，占比 48%；专项债券资金 2,200 万元，占比 52%。二者合计 4,226 万元，占比 100%，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，项目计划使用专项债券（不用作项目资本金）2,200 万元。

表3-1 项目分年度资金筹措计划表

单位：人民币万元

资金来源类型	2024 年	2025 年	2026 年	合计	各类型占比
财政预算资金	148	101	1,776	2,026	48%
单位自有资金	-	-		-	-
专项债券（用作项目资本金）	-	-		-	-
专项债券（不用作项目资本金）	-	1,600	600	2,200	52%
银行贷款	-	-		-	-
其他来源资金	-	-		-	-
合计	148	1,701	2,376	4,226	100%
分年度占比	4%	40%	56%	100%	

以上资金筹措方式具备较强可行性，主要依据是：符合国务院关于项目资本金比例的要求。

项目部分资金采用发行项目专项债券的方式进行筹集，项目债券规模为2,200万元，2025年12月已发行20年期专项债券1,600万元，债券利率2.43%，本批次申请发行600万元，期限20年，债券利率参考2026年9月29日的中国债券信息网公布的20年期中债国债收益率平均值，上浮15个基本点，即按2.25%进行测算。发行费用和发行登记服务费，分别暂按发行债券金额的万分之六（2025年按已发行金额的万分之八测算、2026年起按最新费率万分之六测算）和百万分之六十四进行测算；债券存续期内每年还本付息时需交纳还本付息服务费，按十万分之五进行测算。

二、项目预期成本收益

（一）项目经营性收入分析

本项目建成后，由深圳市宝安区西乡街道办事处负责项

目具体运营。运营期内，项目经营性收入预计合计8,866万元，包括租金收入628万元、物业费收入339万元、停车费收入1,261万元、新建充电桩收入3,379万元、水费收入434万元、电费收入2,825万元。（2046年测算为1-9月运营收入）

（1）收入定价

项目收入定价租金按12.5元/平方米/月、物业费按2.25元/平方米/月、停车场收入平均按8.75元/次·天，新建充电桩收入按31.25元/个·天、水费收入按5.09元/立方米·月、电费收入按1.5元/千瓦时。确定主要依据：根据项目单位提供的相关资料以及调研数据。

（2）付费对象规模

项目可提供收取租金面积为2,119平方米、收取物业费面积6,357平方米、停车场可提供车位数量按200个，新建充电桩数量150个、水费按每月可收取供水量3600立方计算、电费按年供电953,550千瓦时计算。

（3）年增长率

收费单价年增长率：从保守谨慎的角度考虑，项目假设运营期内，运营收入增长率为0；

表3-2 项目经营性收入情况表

单位：人民币万元

序号	收入类型	收入规模
合计	经营收入	8,866
1	租金收入	628

2	物业费收入	339
3	停车费收入	1,261
4	新建充电桩收入	3,379
5	水费收入	434
6	电费收入	2,825

综合以上，运营期内，项目分年度经营性收入如下表：

表3-3 项目分年度经营性收入表

单位：人民币万元

项目	租金收入	物业费收入	停车费收入	新建充电桩收入	水费收入	电费收入	总项目收入合计
2027年	32	17	64	171	22	143	449
2028年	32	17	64	171	22	143	449
2029年	32	17	64	171	22	143	449
2030年	32	17	64	171	22	143	449
2031年	32	17	64	171	22	143	449
2032年	32	17	64	171	22	143	449
2033年	32	17	64	171	22	143	449
2034年	32	17	64	171	22	143	449
2035年	32	17	64	171	22	143	449
2036年	32	17	64	171	22	143	449

2037 年	32	17	64	171	22	143	449
2038 年	32	17	64	171	22	143	449
2039 年	32	17	64	171	22	143	449
2040 年	32	17	64	171	22	143	449
2041 年	32	17	64	171	22	143	449
2042 年	32	17	64	171	22	143	449
2043 年	32	17	64	171	22	143	449
2044 年	32	17	64	171	22	143	449
2045 年	32	17	64	171	22	143	449
2046 年	24	13	48	128	16	107	337
合计	628	339	1,261	3,379	434	2,825	8,866

（二）项目政府补贴收入

项目暂不考虑政府补贴收入。

（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)合计 8,866 万元：

表3-4 项目分年度收入合计表

单位：人民币万元

收入类别	分年收入						
	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
经营性收入	0	449	449	449	449	449	449
政府补贴收入	0	0	0	0	0	0	0
合计	0	449	449	449	449	449	449

续表

收入类别	分年收入						
	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
经营性收入	449	449	449	449	449	449	449
政府补贴收入	0	0	0	0	0	0	0
合计	449	449	449	449	449	449	449

续表

收入类别	分年收入							合计
	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	
经营性收入	449	449	449	449	449	449	337	8,866
政府补贴收入	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	449	449	449	449	449	449	337	8,866

（四）项目运营成本分析

1.运营成本

本项目的成本主要为工资福利支出、动力材料支出、管理维护支出、其他支出等，详见表 3-5。（2046 年测算为 1-9 月运营成本）

2.财务费用

项目财务费用包括专项债券发行费用、债券还本付息以及还本付息服务费，还本付息情况表详见表 3-7。

3.折旧摊销

根据沟通，项目运营期间不计折旧。

4.税费支出

本项目由政府方进行建设、运营等，经沟通确认，本项

目的运营收入作为非税收入处理，暂不考虑各类税收。

综上，债券存续期内，项目分年度运营支出情况如下表：

表3-5 项目分年度运营支出表

单位：人民币万元

序号	项目	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年
1	运营成本	-	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247
合计		-	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247
序号	项目	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	合计
1	运营成本	247	247	247	247	247	247	247	247	247	185	4,876
合计		247	247	247	247	247	247	247	247	247	185	4,876

（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，本项目收益为3,990万元。分年度收益情况如下表：

表3-6 项目分年度收益表

单位：人民币万元

类别	分年度收益						
	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
项目收入	-	449	449	449	449	449	449
运营支出	-	247	247	247	247	247	247
收益	-	202	202	202	202	202	202

续表

类别	分年度收益						
	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年
项目收入	449	449	449	449	449	449	449
运营支出	247	247	247	247	247	247	247

收益	202	202	202	202	202	202	202

续表

类别	分年度收益							合计
	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	
项目收入	449	449	449	449	449	449	337	8,866
运营支出	247	247	247	247	247	247	185	4,876
收益	202	202	202	202	202	202	152	3,990

2.项目融资本息

项目债券规模为 2,200 万元，2025 年 12 月已发行 20 年期专项债券 1,600 万元，债券利率 2.43%，本批次申请发行 600 万元，期限 20 年，债券利率参考 2026 年 9 月 29 日的中国债券信息网公布的 20 年期中债国债收益率平均值，上浮 15 个基本点，即按 2.25%进行测算，在债券存续期内每半年支付一次债券利息，还本方式为第 11 年至第 20 年每年偿还本金 10%。项目分年度还本付息明细如下：

表3-7 专项债券应付本息情况表

单位：人民币万元

序号	年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	融资利率	应付利息	应付本息
1	2025 年	0	1,600	0	1,600	2.43%	0	0
2	2026 年	1,600	600	0	2,200	2.43%/2.25%	39	39
3	2027 年	2,200	0	0	2,200	2.43%/2.25%	52	52
4	2028 年	2,200	0	0	2,200	2.43%/2.25%	52	52
5	2029 年	2,200	0	0	2,200	2.43%/2.25%	52	52
6	2030 年	2,200	0	0	2,200	2.43%/2.25%	52	52
7	2031 年	2,200	0	0	2,200	2.43%/2.25%	52	52

8	2032 年	2,200	0	0	2,200	2.43%/2.25%	52	52
9	2033 年	2,200	0	0	2,200	2.43%/2.25%	52	52
10	2034 年	2,200	0	0	2,200	2.43%/2.25%	52	52
11	2035 年	2,200	0	0	2,200	2.43%/2.25%	52	52
12	2036 年	2,200	0	160	2,040	2.43%/2.25%	52	212
13	2037 年	2,040	0	220	1,820	2.43%/2.25%	48	268
14	2038 年	1,820	0	220	1,600	2.43%/2.25%	43	263
15	2039 年	1,600	0	220	1,380	2.43%/2.25%	38	258
16	2040 年	1,380	0	220	1,160	2.43%/2.25%	33	253
17	2041 年	1,160	0	220	940	2.43%/2.25%	28	248
18	2042 年	940	0	220	720	2.43%/2.25%	22	242
19	2043 年	720	0	220	500	2.43%/2.25%	17	237
20	2044 年	500	0	220	280	2.43%/2.25%	12	232
21	2045 年	280	0	220	60	2.43%/2.25%	7	227
22	2046 年	60	0	60	0	2.25%	1	61
合计			2,200	2,200			812	3,012

（六）项目收益与融资平衡分析

债券存续期内，项目专项债券资金收益与融资平衡情况如下表：

表3-8 专项债券资金收益与融资平衡情况表

单位：人民币万元

序号	年度	项目收益（含以往年度收益结余）	融资		
			到期本金	到期利息	本息合计
1	2025 年	0	0	0	0
2	2026 年	0	0	39	39
3	2027 年	202	0	52	52
4	2028 年	404	0	52	52
5	2029 年	606	0	52	52
6	2030 年	808	0	52	52
7	2031 年	1,010	0	52	52
8	2032 年	1,212	0	52	52
9	2033 年	1,414	0	52	52
10	2034 年	1,616	0	52	52
11	2035 年	1,818	0	52	52
12	2036 年	2,020	160	52	212

13	2037 年	2,222	220	48	268
14	2038 年	2,424	220	43	263
15	2039 年	2,626	220	38	258
16	2040 年	2,828	220	33	253
17	2041 年	3,030	220	28	248
18	2042 年	3,232	220	22	242
19	2043 年	3,434	220	17	237
20	2044 年	3,636	220	12	232
21	2045 年	3,838	220	7	227
22	2046 年	3,990	60	1	61
合计			2,200	812	3,012
本息覆盖倍数			1.32		

综上，总体预期项目收益对拟使用的专项债券本息的覆盖倍数为1.32，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）现金流模拟分析

对本项目债券存续期间的现金流状况进行模拟分析，详见附表1。

（八）压力测试

考虑运营收益和债券利率等因素变动分析专项债券本息资金覆盖率[2]，见下表：

表3-9：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%
收益变动情况敏感性分析							
债券本金资金覆盖率	1.19	1.28	1.37	1.46	1.55	1.64	1.73
债券本息资金覆盖率	1.14	1.21	1.27	1.34	1.40	1.47	1.54

[2]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。

债券本息资金覆盖倍数	1.13	1.19	1.26	1.32	1.39	1.46	1.52
利率变动情况敏感性分析							
债券本金资金覆盖率	1.48	1.47	1.47	1.46	1.46	1.45	1.45
债券本息资金覆盖率	1.35	1.35	1.34	1.34	1.33	1.33	1.32
债券本息资金覆盖倍数	1.34	1.33	1.33	1.32	1.32	1.32	1.31

基于上表，在项目运营收益或债券发行利率单独在±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，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。

（九）总体评价

通过测算，根据资金平衡测算分析，本项目预计债券本金资金覆盖率可达到1.46倍，债券本息资金覆盖率可达到1.34倍，债券本息资金覆盖倍数可达到1.32倍。

另外，在对运营收益和债券利率变动进行压力测试后，结果显示，本项目在运营收益下降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可实现较低的项目融资成本，是现阶段解决本项目融资资金问题的较优方案。

附表 1

现金流模拟测试表

单位：万元（人民币）

年度	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
现金流入												
财政预算资金流入	148	101	1,776	–	–	–	–	–	–	–	–	–
本次债券资金流入	–	1,600	600	–	–	–	–	–	–	–	–	–
银行融资流入	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
运营期现金流入	–	–	–	449	449	449	449	449	449	449	449	449
现金流入总额	148	1,701	2,376	449	449	449	449	449	449	449	449	449
现金流出												
建设期资金流出	148	1,700	2,337	–	–	–	–	–	–	–	–	–
运营期现金流出	–	–	–	247	247	247	247	247	247	247	247	247

经营税金及附加	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
债券发行费	–	1.28	0.36	–	–	–	–	–	–	–	–	–
债券登记费	–	0.10	0.04	–	–	–	–	–	–	–	–	–
债券还本	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
债券还息	–	–	39	52	52	52	52	52	52	52	52	52
债券还本付息服务费	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
偿还市场化融资利息	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
偿还市场化融资本金	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
现金流出总额	148	1,701	2,376	299	299	299	299	299	299	299	299	299
现金净流量												
当年项目现金净流入	–	–	–	150	150	150	150	150	150	150	150	150
期末项目累计现金结存额	–	–	–	150	299	449	599	748	898	1,047	1,197	1,347

注：由于本项目之前年度已正式启动，上述 2024 年数据为截至 2024 年底数据。

附表 1

现金流模拟测试表(续表)

单位：万元（人民币）

年度	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	合计
现金流入												
财政预算资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		2,026
本次债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		2,200

银行融资流入	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		–
运营期现金流入	449	449	449	449	449	449	449	449	449	449	337	8,866
现金流入总额	449	449	449	449	449	449	449	449	449	449	337	13,091
现金流出					–							–
建设期资金流出	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		4,185
运营期现金流出	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	185	4,876
经营税金及附加	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		–
债券发行费	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		1.64

债券登记费	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		0.14
债券还本	160	220	220	220	220	220	220	220	220	220	60	2,200
债券还息	52	48	43	38	33	28	22	17	12	7	1	812
债券还本付息服务费	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.11
偿还市场化融资利息	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		–
偿还市场化融资本金	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		–
现金流出总额	459	515	510	505	500	494	489	484	479	473	247	12,075
现金净流量												0
当年项目现金	–10	–66	–61	–56	–51	–46	–40	–35	–30	–25	90	1,017

净流入												
期末项目累计现金结存额	1,336	1,270	1,209	1,153	1,102	1,056	1,016	981	951	926	1,017	