

2025 年深圳市政府专项债券（六十一期）

智慧宝安交通提升工程一期

实施方案

深圳市公安局交通管理支队宝安大队

2025 年 10 月



目录

第一章 项目概况	- 1 -
一、项目名称	- 1 -
二、项目单位及主管单位	- 1 -
三、项目建设内容	- 2 -
四、项目投资估算	- 2 -
五、项目地点及建设工期	- 3 -
六、项目审批情况	- 3 -
七、债券资金使用合规性	- 3 -
八、项目投后管理	- 4 -
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	- 7 -
四、项目收入、成本、收益预测的合理性	- 8 -
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 -
七、绩效目标合理性	- 9 -
八、其他需要纳入事前绩效评估的事项	- 10 -
九、整体结论	- 10 -
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	- 12 -
(一) 项目收入分析	- 12 -
(二) 项目政府补助收入	- 15 -
(三) 项目收入合计 (项目收入+政府补助收入)	- 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) 压力测试	- 19 -
(八) 项目收益融资平衡评价结果	- 20 -

第一章 项目概况

智慧宝安交通提升工程一期静态总投资 28,402.60 万元，其中：计划申请专项债券总额 2,000.00 万元，债务期限 20 年，本次申请发行专项债券 2,000.00 万元，在债券存续期内每半年支付一次债券利息，债券存续期后十年每年偿还债券本金的 10%。

一、项目名称

智慧宝安交通提升工程一期（以下简称本项目或项目），发展改革部门审批监管代码 2020-440306-65-01-010835，属于专项债券重点支持的新型基础设施—市政、公共服务等民生领域信息化项目。

二、项目单位及主管单位

本项目单位及主管部门（以下简称项目单位）均为深圳市公安局交通管理支队宝安大队，项目单位基本信息如下表：

表 1-1 项目申报单位基本信息一览表

单位名称	深圳市公安局交通管理支队宝安大队		
法定代表人	林卓镔	成立日期	-
注册资本	-	营业期限	-
统一社会信用代码	11440300K31727662D		
注册地址	深圳市宝安区福永街道航站三路 1010 号		
经营范围	-		
单位类型	行政单位		
股东及持股比例（项目单位为企业的填报）	-		

深圳市公安局交通管理支队宝安大队是依法设立并有效存续的行政单位，具备建设本项目的主体资格。

三、项目建设内容

本项目建设主要包括前端智能化系统建设、智慧治理平台、后台硬件设备、网络节点改造、信息安全系统工程和系统集成等；配套土建部分包括新建 34 套重点车辆监管系统、新建信号灯路口 32 个、改造信号灯路口 55 个、新建可变车道系统 3 套、新建交通运行感知系统 129 套、示范片区内建设新建信号智能调控 12 个路口及新建停车诱导 6 套、铺设光缆 29.27 公里等配套土建设施。

本项目静态总投资 28,402.60 万元，其中，建安工程费 4,744.54 万元，工程建设其他费用 477.46 万元，预备费 261.10 万元以及信息化工程费 22,919.50 万元。

四、项目投资估算

本项目动态总投资 28,403.93 万元，其中工程费用 4,744.54 万元，占比 16.70%；工程建设其他费用 477.46 万元，占比 1.68%，预备费 261.10 万元，占比 0.92%；信息化工程费 22,919.50 万元，占比 80.69%；建设期利息及发行费用 1.33 万元，占比 0.01%。

表 1-2 项目投资估算构成表（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	信息化工程费	建设期利息及发行费用	合计
投资估算金额	4,744.54	477.46	261.10	22,919.50	1.33	28,403.93
占比	16.70%	1.68%	0.92%	80.69%	0.01%	

从资金来源看，项目计划使用财政预算资金 26,403.93 万元，占比 92.96%，符合国务院关于项目资本金比例的要求；专项债券

资金 2,000.00 万元，占比 7.04%。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。

五、项目地点及建设工期

本项目建设地点深圳市宝安区区域内。

本项目为在建项目，项目建设地点及建设工期如下表：

表 1-3 项目建设情况表

序号	项目名称	建设地点	开工时间	预计竣工时间
1	智慧宝安交通提升工程一期	项目位于深圳市宝安区区域内	2023 年 2 月	2025 年 12 月

六、项目审批情况

1.立项审批。目前已取得的批复有：《宝安区发展和改革局关于智慧宝安交通提升工程一期项目建议书的批复》（宝发改建议书〔2020〕120号）；《宝安区发展和改革局关于智慧宝安交通提升工程一期项目可行性研究报告的批复》（宝发改可研〔2020〕33号）；《宝安区发展和改革局关于智慧宝安交通提升工程一期项目总概算的批复》（宝发改概算〔2022〕40号）。

2.用地审批。项目不涉及用地审批。

3.规划审批。项目不涉及规划审批。

4.环评备案。项目不涉及环评备案。

5.施工许可。项目不涉及施工许可。

综上，本项目已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，项目单位承诺上述手续真实有效。

七、债券资金使用合规性

债券发行后，由深圳市公安局交通管理支队宝安大队按照建设进度，经区发改部门审核同意后，向区财政部门提出申请，财政部门经审核后拨付。深圳市公安局交通管理支队宝安大队承诺，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 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，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及其他新增政府隐性债务的情形。

八、项目投后管理

项目收入归集。项目收入由相关运营单位收取，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。

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，权益登记在深圳市公安局交通管理支队宝安大队名下。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

1.必要性：近年来，国家层面相继推出粤港澳大湾区、中国特色社会主义先行示范区、交通强国等重大战略部署，均要求加快建设全面覆盖、泛在互联的智能感知网络，大力发展智慧交通，推进新型智慧城市试点示范在“双区驱动”背景下，按照高质量打造智慧城市标杆区的要求宝安迫切需要加快搭建交通运行感知体系，驱动精准管控、精细治理、高效服务、数字决策的智慧交通系统。智慧交通建设将进一步提高宝安交通监测设施建设水平，缓解宝安区域交通矛盾，进一步提高全区的交通管理能力及整体服务水平。本项目已列入《宝安区新型智慧城市暨“数字政府”建设2019年工作任务分解》（33.推进“智慧交通”建设），因此本项目具备建设必要性。

2.公益性：本项目是在宝安区交通管控系统现状的基础上进行完善和扩充，本期建设内容完整，新增或升级改造交通设施能够实现与既有系统的无缝兼容及接入，新增交通智慧治理平台能够为宝安区以及交警大队两个层面的交通管控提供决策支持。通过本次项目建设，将进一步提高宝安交通管控设施覆盖范围和智能化水平，缓解宝安区交通拥堵矛盾、交通秩序紊乱等现象，进一步提高全区的交通管理能力及整体服务水平。可收到良好的社会效益。项目实施具备公益性。

3.收益性：本项目收益来源为项目所在区域内停车场停车费收入和政府补助收入，本项目在债券存续期间总收益 9,930.00 万元；本项目发行债券在还本付息年份内，安排项目所在区域内停车场停车费收入和政府补助收入作为债券还本付息期内的主要来源，结合债券实际发行时间和收入实现情况预估，收入来源稳定。本项目收益性较好，项目实施符合收益性要求。

二、项目投资合规性与项目成熟度

本项目的投资估算依据国家建设项目投资估算的有关规定编制，投资估算遵循“符合规范、结合实际、经济合理、不重不漏、计算正确”的指导原则。项目通过了深圳市宝安区发展和改革局关于本项目总投资的批复。详见项目立项情况或实施依据部分。

三、项目资金来源和到位可行性

本项目静态总投资 28,402.60 万元（不含发行费、服务费、建设期利息等），本项目拟采用发行债券的方式进行融资，结合项目实际情况，计划投入财政资金 26,402.60 万元，占比 92.96%；未来年度计划的财政资金投入，若条件允许，在满足合法合规、资金平衡要求的前提下，也可考虑发行债券方式筹集。本项目以前年度未发行专项债券，本次计划发行专项债券 2,000.00 万元，占比 7.04%。

总体来看，财政资金能够保证按时到位，对项目完成有较好的保障。专项债券部分以最终实际发行计划为准。

四、项目收入、成本、收益预测的合理性

本期债券在还本付息年份内，安排项目所在区域内停车场停车费收入和政府补助收入作为债券还本付息期内的主要来源，结合债券实际发行时间和收入实现情况预估。债券存续期内，本项目将安排项目所在区域内停车场停车费收入和政府补助收入用于偿还本次专项债本息。项目成本主要为运营成本费用和相关税费。其中，运营成本为未来运营期内各类相关费用由财政另行安排资金保障，暂不纳入本次测算范围，本项目使用的停车费收入由相关运营单位上缴国库，暂不考虑各类税收。

五、债券资金需求合理性

本项目动态投资 28,403.93 万元，资金来源主要有两方面，其中政府投资 26,403.93 万元，占比 92.96%，按照年度资金需求逐年到位；通过发行专项债券融资 2,000.00 万元，占比 7.04%。

通过测算，专项债券存续期内，预计可实现项目收益为 3,299.67 万元，项目专项债券本金覆盖率为 1.29，专项债券本息覆盖率为 1.21，专项债券本息覆盖倍数为 1.21 倍。能够满足专项债券还本付息的需求。项目收益可以覆盖债券本息，资金无法偿还风险较低。本项目通过发行专项债券募集资金可以降低融资成本，是现阶段解决项目建设资金问题的较优方案。

六、项目偿债计划可行性和偿债风险点

通过对项目的融资平衡的测算，一方面通过债券发行能满足项目建设资金的需要，另一方面项目收益也能保证债券正常的还

本付息需要，总体实现项目收益和融资的自求平衡。预计本项目可实现收益约 3,299.67 万元，项目专项债券本金覆盖率为 1.29，专项债券本息覆盖率为 1.21，专项债券本息覆盖倍数为 1.21 倍，项目收益可以覆盖融资成本，资金无法偿还风险较低。

项目每半年偿还一次利息，债券存续期内后十年每年偿还本金的 10%。偿债资金主要来源于项目所在区域内停车场停车费收入和政府补助收入，偿债计划有保障。

偿债风险点：本项目偿债收入主要依靠项目所在区域内停车场停车费收入和政府补助收入，运营成本为未来运营期内各类相关费用由财政另行安排资金保障，暂不纳入本次测算范围。因此，偿债风险主要为停车场停车费收入不及预期的风险，可通过尽量准确的项目设计及规模预估有效降低风险，安排其他停车场停车费收入作为项目还款来源。

七、绩效目标合理性

在本次事前绩效目标的申报中，已根据项目情况设置了质量目标、效益目标等事前绩效目标。已设置的绩效目标及指标均可量化考核，匹配项目实际情况，基本已完整覆盖，与产出和效果目标紧密相连。具体绩效目标可分为质量目标和效益性目标。

本项目计划 2025 年 12 月 31 日前年度目标完成率达 100%，且于年底前完成所有债券资金支付。本项目建成后宝安中心区等重要片区，宝安大道、107 国道、创业二路等关键走廊交警前端设施 100%覆盖、有效提升全区交警前端设施覆盖率、道路交通面貌明

显改善，产生明显的社会效益和经济效益，因此绩效目标具备合理性。

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

项目名称		智慧宝安交通提升工程一期		投向领域	市政、公共服务等民生领域信息化
项目主管部门		深圳市公安局交通管理支队宝安大队		项目单位	深圳市公安局交通管理支队宝安大队
政策依据		1.《宝安区发展和改革局关于智慧宝安交通提升工程一期项目建议书的批复》（宝发改建议书〔2020〕120号）； 2.《宝安区发展和改革局关于智慧宝安交通提升工程一期项目可行性研究报告的批复》（宝发改可研〔2020〕33号）； 3.《宝安区发展和改革局关于智慧宝安交通提升工程一期项目总概算的批复》（宝发改概算〔2022〕40号）。			
计划开工时间		2023年2月5日		计划竣工时间	2025年12月31日
项目实施内容		本项目建设内容包括前端智能化系统建设、智慧治理平台、后台硬件设备、网络节点改造、信息安全系统工程和系统集成等；配套土建部分包括新建34套重点车辆监管系统、新建信号灯路口32个、改造信号灯路口55个、新建可变车道系统3套、新建交通运行感知系统129套、示范片区内建设新建信号智能调控12个路口及新建停车诱导6套、铺设光缆29.27公里等配套土建设施。			
总体资金需求		债券资金需求：2,000.00万元； 其他资金：26,402.60万元。（不含利息等费用）		年度 资金需求	债券资金需求：2,000.00万元；其他 资金：4,078.00万元。（不含利息等 费用）
以前年度 发行债券情况		无			
年度绩效目标		按时、按质、按量完成本年度本项目建设计划。			
当年 绩效	一级指标	二级指标	三级指标		目标值
	产出指标	数量指标	年度目标完成率		100%

指标		质量指标	质量达标率	≥95%
		时效指标	完工及时性	及时
		成本指标	成本节约率	项目成本不超出预算，成本结余率≥5%
	效益指标	经济效益指标	不适用	不适用
		社会效益指标	提升公共服务水平	有效
		生态效益指标	生态效益评价	良好
		可持续影响指标	可持续性影响评价	可持续
		服务对象满意度指标	满意度调查	≥85%
	偿债风险指标	融资与收益平衡指标	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
		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%

第三章 项目投资概算与资金筹措

一、资金筹措

本项目动态总投资 28,403.93 万元，计划使用财政预算资金 26,403.93 万元，占比 92.96%；专项债券资金 2,000.00 万元，占比 7.04%。二者合计 28,403.93 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。

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	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	合计	各类型占比
财政预算资金	15,755.00	280.00	4,079.33	564.00	—	5,725.60	26,403.93	92.96%
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）	—	—	2,000.00	—	—	—	2,000.00	7.04%
银行贷款	—	—	—	—	—	—	—	0.00%
其他来源资金	—	—	—	—	—	—	—	0.00%
合计	15,755.00	280.00	6,079.33	564.00	—	5,725.60	28,403.93	100.00%
分年度占比	55.47%	0.99%	21.40%	1.99%	0.00%	20.16%	100.00%	

以上资金筹措方式具备较强可行性，项目经过宝安区发展和改革局审批，并根据年度计划纳入宝安区政府投资计划。

二、项目预期成本收益

（一）项目收入分析

本项目发行债券在还本付息年份内，拟安排项目所在区域内停车场停车费收入用于债券还本付息，结合债券实际发行时间和收入实现情况预估，预计在 2026—2045 年期间，本项目将安排

项目所在区域内停车场停车费收入用于偿还本次专项债券本息。为保守估计，收入测算至 2045 年 8 月，本项目运营期内用于本项目收入合计 3,205.67 万元。

表 3-2 项目收入情况表（单位：万元）

序号	收入类型	收入规模
合计		3,205.67
1	停车场停车费收入	3,205.67

本项目收入来源的停车场为湖滨东侧停车场、44 区停车场和海滨广场停车场，该三个停车场具体收入情况如下：

1. 湖滨东侧停车场

该停车场位于宝安区新安街道湖滨路东南侧，共计停车位 53 个，停车位总面积为 2,057.96 平方米，收费标准为月卡：300 元；临时：起步 10 元，每小时 2 元；封顶 25 元。根据相关单位提供的收入数据，该停车场预计每年收入为 28.00 万元。本项目债券存续期内该停车场各年度收入如下：

表 3-3 湖滨东侧停车场分年度停车费收入表（单位：万元）

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
停车费收入	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00
项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
停车费收入	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00
项目	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
停车费收入	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	18.67	550.67

2. 44 区停车场

该停车场位于宝安区新安街道创业一路与宝安大道交界处，共计停车位 118 个，停车位总面积为 3,083.22 平方米，收费标准为月卡：400 元；临时：起步 10 元，每小时 2 元，封顶 25 元。

根据相关单位提供的收入数据,该停车场预计每年收入为 118.00 万元。本项目债券存续期内该停车场各年度收入如下:

表 3-4 44 区停车场分年度停车费收入表 (单位: 万元)

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
停车费收入	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00
项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
停车费收入	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00
项目	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
停车费收入	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	78.67	2,320.67

3. 海滨广场停车场

该停车场位于宝安区区政府南门对面, 共计停车位 30 个, 停车位总面积为 1,300 平方米, 收费标准为月卡: 450 元; 临时停车: 起步 5 元, 日间 1.5 元/小时、夜间 0.5 元/小时, 封顶 25 元。根据相关单位提供的收入数据, 该停车场预计每年收入为 17.00 万元。本项目债券存续期内该停车场各年度收入如下:

表 3-5 海滨广场停车场分年度停车费收入表 (单位: 万元)

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
停车费收入	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00
项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
停车费收入	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00
项目	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
停车费收入	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	11.33	334.33

综上, 本项目停车场停车费收入合计如下:

表 3-6 项目停车场停车费分年度合计收入表 (单位: 万元)

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
湖滨东侧停车场收入	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00
44 区停车场收入	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00
海滨广场停车场收入	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00
合计	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00

项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
湖滨东侧停车场收入	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00
44 区停车场收入	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00
海滨广场停车场收入	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00
合计	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00
项目	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
湖滨东侧停车场收入	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	18.67	550.67
44 区停车场收入	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	78.67	2,320.67
海滨广场停车场收入	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	11.33	334.33
合计	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	108.67	3,205.67

(二) 项目政府补助收入

为保障本项目专项债券还本付息，在债券存续期内，本项目预计 2026—2027 年安排政府补助收入合计 94.00 万元作为还款来源，用于保障本项目还本付息，确保专项债券按时偿还本息，避免产生债券本息偿还风险。分年度政府补助收入安排如下：

表 3-7 政府补助分年度收入表（单位：万元）

项目	2026 年	2027 年	合计
政府补助收入	47.00	47.00	94.00

(三) 项目收入合计（项目收入+政府补助收入）

综上，债券存续期内，本项目分年度收入（项目收入+政府补助收入）如下表：

表 3-8 项目分年度收入合计（项目收入+政府补助收入）表（单位：万元）

序号	收入类型	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
1	停车费收入	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00
2	政府补助收入	47.00	47.00	—	—	—	—	—
合计		210.00	210.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00
序号	收入类型	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
1	停车费收入	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00
2	政府补助收入	—	—	—	—	—	—	—
合计		163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00

序号	收入类型	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
1	停车费收入	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	108.67	3,205.67
2	政府补助收入	-	-	-	-	-	-	94.00
合计		163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	108.67	3,299.67

(四) 项目运营成本分析

项目成本主要为运营成本费用和相关税费。其中运营成本为未来运营期内各类相关费用由财政另行安排资金保障，暂不纳入本次测算范围。本项目运营期内停车场停车费收入由相关运营单位上缴国库，暂不考虑各类税收。

(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 3-9 项目分年度收益表（单位：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	210.00	210.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00
运营支出	-	-	-	-	-	-	-
项目收益	210.00	210.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00
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	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00
运营支出	-	-	-	-	-	-	-
项目收益	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00
类别	分年度收益						
	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
项目收入	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	108.67	3,299.67
运营支出	-	-	-	-	-	-	-
项目收益	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	108.67	3,299.67

2. 项目融资本息

本项目计划发行专项债券 2,000.00 万元，期限为 20 年，利

率参考深圳市9月15日最新公布的已发行20年期专项债券利率2.35%进行测算，本项目还本付息方式为半年付息，在债券存续期内后十年每年偿还债券本金的10%。分年度还本付息明细如下：

表 3-10 专项债券应付本息情况表

序号	年度	期初本金 (万元)	本期新增 (万元)	本期偿还 (万元)	期末本金 (万元)	融资 利率	应付利息 (万元)	应付本息 (万元)
1	2025 年	—	2,000.00	—	2,000.00	2.35%	—	—
2	2026 年	2,000.00	—	—	2,000.00		47.00	47.00
3	2027 年	2,000.00	—	—	2,000.00		47.00	47.00
4	2028 年	2,000.00	—	—	2,000.00		47.00	47.00
5	2029 年	2,000.00	—	—	2,000.00		47.00	47.00
6	2030 年	2,000.00	—	—	2,000.00		47.00	47.00
7	2031 年	2,000.00	—	—	2,000.00		47.00	47.00
8	2032 年	2,000.00	—	—	2,000.00		47.00	47.00
9	2033 年	2,000.00	—	—	2,000.00		47.00	47.00
10	2034 年	2,000.00	—	—	2,000.00		47.00	47.00
11	2035 年	2,000.00	—	—	2,000.00		47.00	47.00
12	2036 年	2,000.00	—	200.00	1,800.00		47.00	247.00
13	2037 年	1,800.00	—	200.00	1,600.00		42.30	242.30
14	2038 年	1,600.00	—	200.00	1,400.00		37.60	237.60
15	2039 年	1,400.00	—	200.00	1,200.00		32.90	232.90
16	2040 年	1,200.00	—	200.00	1,000.00		28.20	228.20
17	2041 年	1,000.00	—	200.00	800.00		23.50	223.50
18	2042 年	800.00	—	200.00	600.00		18.80	218.80
19	2043 年	600.00	—	200.00	400.00		14.10	214.10
20	2044 年	400.00	—	200.00	200.00		9.40	209.40
21	2045 年	200.00	—	200.00	—		4.70	204.70
合计			2,000.00	2,000.00			728.50	2,728.50

(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 3-11 专项债券资金收益与融资平衡情况表（单位：万元）

序号	年度	年度收益	项目收益（含以往年度收益结余）	融资			年度可否平衡
				到期本金	到期利息	本息合计	
1	2026 年	210.00	210.00	—	47.00	47.00	是
2	2027 年	210.00	373.00	—	47.00	47.00	是
3	2028 年	163.00	489.00	—	47.00	47.00	是
4	2029 年	163.00	605.00	—	47.00	47.00	是
5	2030 年	163.00	721.00	—	47.00	47.00	是
6	2031 年	163.00	837.00	—	47.00	47.00	是
7	2032 年	163.00	953.00	—	47.00	47.00	是
8	2033 年	163.00	1,069.00	—	47.00	47.00	是
9	2034 年	163.00	1,185.00	—	47.00	47.00	是
10	2035 年	163.00	1,301.00	—	47.00	47.00	是
11	2036 年	163.00	1,417.00	200.00	47.00	247.00	是
12	2037 年	163.00	1,333.00	200.00	42.30	242.30	是
13	2038 年	163.00	1,253.70	200.00	37.60	237.60	是
14	2039 年	163.00	1,179.10	200.00	32.90	232.90	是
15	2040 年	163.00	1,109.20	200.00	28.20	228.20	是
16	2041 年	163.00	1,044.00	200.00	23.50	223.50	是
17	2042 年	163.00	983.50	200.00	18.80	218.80	是
18	2043 年	163.00	927.70	200.00	14.10	214.10	是
19	2044 年	163.00	876.60	200.00	9.40	209.40	是
20	2045 年	108.67	775.87	200.00	4.70	204.70	是
合计		3,299.67		2,000.00	728.50	2,728.50	
本息覆盖倍数			1.21				

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（专项债券本息覆盖倍数=年度收益合计/本息合计），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) 压力测试

本项目收入减少和实际发行利率高于本项目预测利率都是影响整个项目现金流的关键,考虑项目收入和专项债券利率在 $\pm 15\%$ 范围内对本项目所有专项债券本金资金覆盖率、专项债券本息资金覆盖率、专项债券本息资金覆盖倍数的影响,经测试,得到如下压力测试的结果:

表 3-12 压力测试表

变量	-15%	-10%	-5%	0	5%	10%	15%
收入变化下专项债券本金覆盖率	1.05	1.13	1.21	1.29	1.37	1.45	1.53
收入变化下专项债券本息覆盖率	1.03	1.09	1.15	1.21	1.27	1.33	1.39
收入变化下专项债券本息覆盖倍数	1.03	1.09	1.15	1.21	1.27	1.33	1.39
变量	-15%	-10%	-5%	0	5%	10%	15%
利率变化下专项债券本金覆盖率	1.33	1.32	1.30	1.29	1.27	1.25	1.24
利率变化下专项债券本息覆盖率	1.25	1.24	1.22	1.21	1.20	1.18	1.17
利率变化下专项债券本息覆盖倍数	1.25	1.24	1.22	1.21	1.20	1.18	1.17

基于上表,项目专项债券本金资金覆盖率为 1.29,专项债券本息资金覆盖率为 1.21,专项债券本息资金覆盖倍数为 1.21 倍,本项目在单因素变动测试中,项目收入下浮 15%和债券利率上浮 15%时,专项债券本金资金覆盖率依然能大于 1。项目的安全边际较高,对未来偿还债券资金有足够的保障。

(八) 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。项目现金流模拟测算表如下：

表 3-13 现金流模拟测算表（单位：万元）

年度	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
现金流模拟测算												
现金流入												
财政资金流入	15,755.00	280.00	4,079.33	564.00	—	5,725.60	—	—	—	—	—	—
债券资金流入	—	—	2,000.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
政府补助流入	—	—	—	47.00	47.00	—	—	—	—	—	—	—
运营期现金流入	—	—	—	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00
现金流入总额	15,755.00	280.00	6,079.33	774.00	210.00	5,888.60	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00
现金流出												
建设期资金流出	15,755.00	280.00	6,078.00	564.00	—	5,725.60	—	—	—	—	—	—
运营期现金流出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
债券发行费	—	—	1.20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
债券登记费	—	—	0.13	—	—	—	—	—	—	—	—	—
债券还本	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
债券付息	—	—	—	47.00	47.00	47.00	47.00	47.00	47.00	47.00	47.00	47.00
债券其他服务费	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
现金流出总额	15,755.00	280.00	6,079.33	611.00	47.00	5,772.60	47.00	47.00	47.00	47.00	47.00	47.00
现金净流量												
项目现金净流入	—	—	—	163.00	163.00	116.00	116.00	116.00	116.00	116.00	116.00	116.00
期末项目累计现	—	—	—	163.00	326.00	442.00	558.00	674.00	790.00	906.00	1,022.00	1,138.00

表 3-13 现金流模拟测算表（单位：万元）续上表

年度	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
现金流模拟测算												
现金流入												
财政资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,403.93
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000.00
政府补助流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.00
运营期现金流入	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	108.67	3,205.67
现金流入总额	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	163.00	108.67	31,703.60
现金流出												
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,402.60
运营期现金流出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券发行费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.20
债券登记费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.13
债券还本	-	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	2,000.00
债券付息	47.00	47.00	42.30	37.60	32.90	28.20	23.50	18.80	14.10	9.40	4.70	728.50
债券其他服务费	-	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.10
现金流出总额	47.00	247.01	242.31	237.61	232.91	228.21	223.51	218.81	214.11	209.41	204.71	31,132.53
现金净流量												
项目现金净流入	116.00	-84.01	-79.31	-74.61	-69.91	-65.21	-60.51	-55.81	-51.11	-46.41	-96.04	571.07
期末项目累计现	1,254.00	1,169.99	1,090.68	1,016.07	946.16	880.95	820.44	764.63	713.52	667.11	571.07	