

2026 年深圳市政府专项债券（三十一期）
深圳市宝安区欢乐港湾片区停车诱导项目
实施方案

深圳市交通运输局宝安管理局

2026 年 6 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	3
六、项目地点及建设工期	4
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	7
一、项目实施的必要性、公益性、收益性	7
二、项目投资合规性与项目成熟度	8
三、项目资金来源和到位可行性	9
四、项目收入、成本、收益预测合理性	9
五、债券资金需求合理性	10
六、项目偿债计划可行性和偿债风险点	111
七、绩效目标合理性	122

八、其他需要纳入事前绩效评估的事项	133
九、整体结论	133
第三章项目投资与资金筹措	14
一、资金筹措	144
二、项目预期成本收益	155
（一）项目经营性收入分析	155
（二）项目政府补贴收入	16
（三）项目收入合计（经营性收入+补贴收入）	17
（四）项目运营成本分析	188
（五）项目收益与融资平衡方案	212
（六）项目收益与融资平衡分析	234
（七）现金流分析测算	267

第一章项目概况

深圳市宝安区欢乐港湾片区停车诱导项目总投资 1,005 万元，其中：工程静态总投资 996 万元，建设期专项债发行利息及费用等合计 9 万元，计划申请专项债券总额 700 万元，债务期限 20 年，本批次申请发行 700 万元，在债券存续期内每半年支付一次债券利息，最后 10 年每年偿还本金的 10%。总投如下表：

序号	项目	合计
1	深圳市宝安区欢乐港湾片区停车诱导项目开发建设总投资	996.00
2	建设期专项债利息	8.3
3	债券发行手续费	0.42
4	债券发行登记费	0.04
5	债券还本付息服务费	0.001
6	项目总投资	1,005

一、项目名称

深圳市宝安区欢乐港湾片区停车诱导项目（以下简称本项目或项目），属于专项债券重点支持的新型基础设施领域项目。

二、项目单位

该项目专项债券申请单位（以下简称项目单位）为深圳市交通运输局宝安管理局，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	深圳市交通运输局宝安管理局		
法定代表人	—	成立日期	—
注册资本	—	营业期限	无固定期限

统一社会信用代码	11440300699086265F
注册地址	深圳市宝安区新安街道宝民一路 27 号公路管理中心
经营范围	
单位类型	行政单位
股东及持股比例	

深圳市交通运输局宝安管理局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、项目主管部门

本项目主管部门为深圳市交通运输局宝安管理局，统一社会信用代码 11440300699086265F。

四、项目建设内容

根据深圳市宝安区发展和改革局《关于深圳市宝安区欢乐港湾片区停车诱导项目可行性研究报告的批复》（宝发改可研〔2024〕179号），本项目主要建设规模和内容是：本项目围绕“广深公路-新安西路-欢乐港湾-沿江高速-新安六路围合区域”围合片区，布设 13 块停车诱导屏及 5 块剩余车位数电子屏，针对宝安区欢乐港湾及壹方城片区节假日交通面临的挑战，结合片区停车资源现状，构建三级停车诱导体系，平衡道路设施资源以及区域停车资源，深入贯彻落实“加强管理，改善供给，提供方便，增强联通”的总体要求，为市民提前规划出行停车引导服务、为交通管理者提供现场交通指挥疏导支撑，从而提升欢乐港湾及周边片区的交通综

合治理水平，实现宝安中心片区动静态交通协调发展。项目主要建设内容包括停车诱导服务、停车决策分析、宝安区 CIM 平台对接、智慧停车数据资源建设、诱导屏设备及工程建设、信息安全设计等。本项目是具有一定收益的公益性项目，符合《深圳市交通综合治理 2023-2024 年工作计划》《宝安区“数字政府”建设十四五规划》要求，具体项目建设规模和内容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

单位：人民币万元

序号	项目单位	发债项目名称	建设规模	投资额
1	深圳市交通运输局 宝安管理局	深圳市宝安区欢乐港湾片区停车诱导项目	停车诱导服务、停车决策分析、宝安区 CIM 平台对接、智慧停车数据资源建设、诱导屏设备及工程建设、信息安全设计等	996

五、项目投资估算

本项目工程静态总投资 996 万元，其中工程费用 876 万元，占比 88%；工程建设其他费用 102 万元，占比 10%；预备费 18 万元，占比 2%。

表 1-3 项目工程静态投资估算构成表

单位：人民币万元

投资构成类别	工程费用	工程建设其他费用	预备费用	合计
宝安区欢乐港湾片区停车诱导项目	876	102	18	996

占比	88%	10%	2%	100%
----	-----	-----	----	------

注：由于本方案数据取整呈现，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，下同

项目总投资 1,005 万元，从资金来源看，项目计划使用财政预算资金 305 万元，占比 30.35%，符合国务院关于项目资本金比例的要求，专项债券资金 700 万元，占比 69.65%。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宝安中心区内，项目为新建项目，建设期 10 个月，计划于 2026 年 3 月开工，预计 2026 年 12 月前竣工验收投入使用。

七、项目审批情况

2024 年 8 月 23 日，深圳市宝安区发展和改革局下发了《关于深圳市宝安区欢乐港湾片区停车诱导项目可行性研究报告的批复》（宝发改可研〔2024〕179 号），原则上同意该建设项目。

本项目暂不涉及用地审批、规划审批、环评备案及施工许可等审批手续。

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。

八、债券资金使用合规性

债券发行后，由深圳市交通运输局宝安管理局按照建设进度，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。项目单位承诺，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。

九、项目投后管理

1.项目收入归集。项目收入由项目单位收取，缴入监管专户实行分账管理，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。

2.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，权益登记在项目单位名下。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）必要性

本项目围绕“宝安大道-罗田路-广深沿江高速-欢乐港湾-新安西路”围合片区，布设14块停车诱导屏及5块剩余车位数电子屏，针对宝安区欢乐港湾及壹方城片区节假日交通面临的挑战，在全面主动掌握片区重大节假日出行需求、供给情况基础上，分析供需态势及其趋势演变规律，结合片区停车资源现状，构建三级停车诱导体系，平衡道路设施资源以及区域停车资源，实现数据驱动的“精准服务引导+科学管理调控”，为市民提前规划出行停车引导服务、为交通管理者提供现场交通指挥疏导支撑，从而提升欢乐港湾及周边片区的交通综合治理水平，实现宝安中心片区动静态交通协调发展。项目的建设是落实《深圳市交通综合治理2023-2024年工作计划》《宝安区欢乐港湾、壹方城及周边交通保障提升工作方案》的重要举措。项目的建设具有必要性。

（二）公益性

本项目作为政府投资的公益性民生工程，立足城市交通治理短板，以“数据多跑路、群众少绕路”为核心，通过向全体市民提供实时停车诱导、出行规划、余位共享等普惠服务，显著降低因盲目找车位的无效巡游时间与尾气排放，缓解节假日“一位难求”与道路拥堵；同时，平台向社会无条件开放公共停车数据，赋能基层治理和科学决策，促进停车资源公平共享，提升群众获得感、安全感与幸福感，彰显公

共财政“取之于民、用之于民”的公益价值。

（三）收益性

项目通过提高泊位周转率、缩短寻位时间，可显著降低道路拥堵和燃油消耗，为全社会节约时间成本、能源成本与环保支出；同时，精准诱导与预约共享功能将带动周边商圈车流均衡分布，延长游客停留时长，拉动商业消费增量，增加税收与就业，并减少未来新增停车设施的建设投入，形成“政府一次性投资、社会持续受益”的长期正收益格局。项目建成后区域停车服务能力显著提升，本期新增发行债券在债券存续期内，拟安排停车费收入和政府补贴收入作为债券还本付息期内的主要来源，预期项目运营可形成稳定现金流用于债券本息偿还，确保财政资金安全与可持续。

综上，本项目实施具备必要性、公益性和收益性。

二、项目投资合规性与项目成熟度

项目已取得相关审批手续，符合国家产业政策及宝安区发展规划，具备较高的成熟度。具体表现在以下几个方面：

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，经过了严格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。

项目均按照法定程序进行了审批和备案，各项手续齐全，符合国家法律法规和政策要求，为项目的顺利实施提供了坚实的保障。

项目的技术方案成熟可靠，在设备选型、系统架构设计等方面也经过了充分的调研和论证，确保了技术的适用性和前瞻性。

项目在资金筹措、组织实施等方面也制定了详细的计划和方案，明确了各方的责任和义务，确保项目的顺利推进和有效实施。项目单位具备丰富的项目管理经验和专业的技术团队，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。

三、项目资金来源和到位可行性

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，项目本次通过发行专项债券筹集资金 700 万元，投资计划符合项目实施进度和资金筹措计划。

项目单位将建立健全资金管理制度，加强对资金的管理和监督，确保资金的合理使用和安全运行。同时，项目单位还将积极与财政、发改等部门的沟通协调，及时解决资金到位过程中可能出现的问题，保障项目的顺利实施。

项目资金来源以及具体金额符合专项债券要求，项目资金筹措合理，资金到位具有可行性。

四、项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入预测基于市场调研和历史数据，结合项目实际情况，具有合理性。具体分析如下：

收入预测：运营期内，项目经营性收入主要来源于停车费收入，该项收入具有较高的稳定性和增长潜力，能够为项目的持续运营提供有力的资金保障。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：本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。成本主要包含运营维护成本支出、税费支出等。总成本将根据各项费用的实际情况进行合理预测和控制，确保项目的成本支出在可控范围内，为项目的盈利创造条件。

收益预测：通过对本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本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，本项目收入、成本、收益预测较为合理。

五、债券资金需求合理性

项目申请专项债券资金用于项目建设，资金需求合理，符合项目投资估算和资金筹措计划。具体分析如下：

项目总投资 1,005 万元，其中财政预算资金 305 万元，占比 30.35%，专项债券资金 700 万元，占比 69.65%。专项债券资金的使用将有效缓解项目资金压力，确保项目的顺利实施，为后续的运营奠定坚实基础。

项目单位将严格按照专项债券资金管理的相关规定，规范使用债券资金，确保资金专款专用，提高资金使用效率。同时，项目单位还将建立健全资金监管机制，加强对债券资金使用过程的监督和管理，防范资金使用风险，保障项目的

顺利推进和资金的安全运行。后续本项目专项债券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。

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资金问题的推荐方案，申请本次债券资金需求性合理

六、项目偿债计划可行性和偿债风险点

1.项目进度延期风险

在项目实施过程中，可能因项目设计方案的变化、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平、工程事故等因素造成项目实施进度的拖延，造成项目不能按时完成。

风险控制措施：要求项目单位严格按照工程招标程序，选择有较高施工技术与管理水平，经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程质量与进度；通过选择资信好、技术可靠的设计、施工承包商和设备供应商，签订规范的合同，切实做好项目实施管理的工作，可以达到抵御风险的目的；要求项目单位深化各阶段设计方案，减少施工过程中工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期。

2.利率变动的风险及其控制措施

在专项债券存续期内，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一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险控制措施：为控制项目融资平衡风险，要求项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。

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，契合了本项目对我市优化停车推进作用的实质，与产出和效果目标紧密相连。

本次事前绩效目标紧扣欢乐港湾停车诱导项目的公益与融合属性，在质量维度，方案把建设任务拆解为设计、设备、数据、验收若干关键环节，配套形成全过程质量跟踪与风险防控制度，确保诱导屏和软件平台稳定上线、信息播报及时准确、安全测评一次通过，实现项目高品质交付。

在效益维度，投资测算依托国家相关导则，结合片区交通与商业特征，预测系统投用后可显著缩短车辆寻找泊位和排队时间，降低燃油消耗与尾气排放，节约社会通行成本；同时带动本地智能硬件、软件开发和数据服务产业链联动，创造多元就业，提升居民收入。项目还将完善停车资源共享机制，优化商圈客流，增强城市运行效率和居民出行体验，为宝安塑造智慧、绿色、宜居的湾区门户形象提供持续动能，形成政府一次性投入、社会长期受益的良性循环。

项目将提升宝安区的城市管理水平，提高城市的运行效率和居民生活质量，增强居民的获得感和幸福感。推动宝安

区智慧城市建设，促进城市信息化、智能化发展，提升城市的竞争力和吸引力，为城市的可持续发展奠定坚实基础。

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 2-1 专项债券项目绩效目标表
(2026 年度)

项目名称		深圳市宝安区欢乐港湾片区停车诱导项目		投向领域	新型基础设施
项目主管部门		深圳市交通运输局宝安管理局		项目单位	深圳市交通运输局宝安管理局
政策依据		《宝安区发展和改革局关于深圳市宝安区欢乐港湾片区停车诱导项目可行性研究报告的批复》（宝发改可研〔2024〕179 号）			
计划开工时间		2026 年 3 月		计划竣工时间	2026 年 12 月
项目实施内容		项目主要建设内容包括停车诱导服务、停车决策分析、宝安区 CIM 平台对接、智慧停车数据资源建设、诱导屏设备及工程建设、信息安全设计等			
总体资金需求		项目总投入 1,005 万元，其中：债券资金需求 700 万元；财政安排资金 305 万元。		年度资金需求	2026 年度总资金需求 1,005 万元，其中专项债需求为 700 万元；财政安排资金 305 万元。
以前年度发行债券情况		无			
年度绩效目标		按时、按质、按量完成项目本年度建设任务。			
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	项目完成情况	布设 13 块停车诱导屏及 5 块剩余车位数电子屏	
		质量指标	项目验收合格率（%）	100%	
		时效指标	项目进度计划完成率	100%	
		成本指标	成本节约率	项目总概算控制率≤100%	

效益指标	经济效益指标	提升停车数量	增长率 $\geq 3\%$
	社会效益指标	改善周边停车难、交通拥堵情况	降低周边交通拥堵率 30%
	生态效益指标	不适用	不适用
	可持续影响指标	项目建成后可运营年限	大于等于 20 年
	服务对象满意度指标	服务对象满意度 (%)	$\geq 90\%$
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 ，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%

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。

第三章项目投资与资金筹措

一、资金筹措

本项目总投资估算 1,005 万元，计划使用财政预算资金 305 万元，占比 30.35%，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（不用做项目资本金）700 万元，占比 69.65%。

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	合计	各类型占比
财政预算资金	305	305	30.35%
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)	700	700	69.65%
银行贷款			

其他来源资金			
合计	1,005	1,005	100.00%
分年度占比	100%	100.00%	

以上资金筹措方式具备较强可行性，主要依据是：本项目资金来源可靠，资金安排计划有序，资金到位可行。

二、项目预期成本收益

（一）项目经营性收入分析

运营期内，本项目经营性收入合计 1,053 万元，主要是停车费收入 1,053 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		1,053
1	停车费收入	1,053

1. 停车费收入

项目建成投入使用后，拟提升欢乐港湾周边事业单位运营停车场收入，包括滨海文化公园停车场（停车位 1050 个）、宝安图书馆停车场（停车位 241 个）、青少年宫停车场（165 个）。以周边停车数量新增 50 辆/天进行估算，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》（深发改〔2017〕1518 号）中实行政府定价的社会公共类停车设施停车收费指导标准，结合同类型项目运营情况，收费单价暂按 15 元/车位·次计算，单个停车位轮换次数暂按 2 次/天进行测算，一年天数暂定按照 360 天，测算每

年拟安排停车费收入 54 万元作为偿还本息来源，保守起见最后一年收入按照 50% 计入。预计项目收入规模合计 1,053 万元。

具体请见下表 3-3:

表 3-3 项目分年收入表

单位：万元

收入类型	分年收入						
	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
停车费收入	54	54	54	54	54	54	54
合计	54	54	54	54	54	54	54
收入类型	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
停车费收入	54	54	54	54	54	54	54
合计	54	54	54	54	54	54	54
收入类型	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	合计
停车费收入	54	54	54	54	54	27	1053
合计	54	54	54	54	54	27	1053

注：考虑到本次专项债券到期日，2046 年仅预测 6 个月收入

（二）项目政府补贴收入

按照财政规划并结合项目定位，从项目实施后的社会效益及经济效益考虑，为保障拟发行债券还本付息，债券存续期内，本项目本次拟安排财政补贴收入用于本次拟发行债券的还本付息，财政补贴收入共计 400 万元，详见下表：

表 3-4 项目分年度政府补贴收入表

单位：万元

分年政府补贴收入额						
2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
20	20	20	20	20	20	20
2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
20	20	20	20	20	20	20
2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	合计
20	20	20	20	20	20	400

（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 3-5 项目分年度收入合计（经营性收入+补贴收入）表

单位：万元

收入类型	分年收入						
	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
经营性收入	54	54	54	54	54	54	54
政府补贴收入	20	20	20	20	20	20	20
合计	74	74	74	74	74	74	74

收入类型	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
经营性收入	54	54	54	54	54	54	54
政府补贴收入	20	20	20	20	20	20	20
合计	74	74	74	74	74	74	74
收入类型	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	合计
经营性收入	54	54	54	54	54	27	1,053
政府补贴收入	20	20	20	20	20	20	400
合计	74	74	74	74	74	47	1,453

（四）项目运营成本分析

项目运营成本包括管理费用、运营费用以及维护修理费。

1.管理费用

参考同类型项目经营情况，本项目管理费用暂按照项目经营性收入的约 5%进行计算，合计约为 58 万元。

2.运营费用

参考同类型项目经营情况，本项目运营费用暂按照项目经营性收入的约 4%进行计算，合计约为 39 万元。

3.维护修理费

参考同类型项目经营情况，本项目维护修理费暂按照项目经营性收入的 2%进行计算，合计约为 20 万元。

4.税费

项目税费包括增值税、城市维护建设税、教育费附加及地方教育附加。按照相关政策规定计算，合计约为 39 万元

本项目运营成本合计 156 万元，分年度运营支出情况如下：

表 3-6 项目分年度运营支出表

项目	管理费用	运营费用	维护修理费	税费	运营成本合计
2026 年					
2027 年	3	2	1	2	8
2028 年	3	2	1	2	8
2029 年	3	2	1	2	8
2030 年	3	2	1	2	8
2031 年	3	2	1	2	8
2032 年	3	2	1	2	8
2033 年	3	2	1	2	8
2034 年	3	2	1	2	8
2035 年	3	2	1	2	8
2036 年	3	2	1	2	8
2037 年	3	2	1	2	8
2038 年	3	2	1	2	8
2039 年	3	2	1	2	8
2040 年	3	2	1	2	8
2041 年	3	2	1	2	8

2042 年	3	2	1	2	8
2043 年	3	2	1	2	8
2044 年	3	2	1	2	8
2045 年	3	2	1	2	8
2046 年	1	1	1	1	4
合计	58	39	20	39	156

2.其他支出

本项目计划于 2026 年发行专项债券，募集资金 700 万元，期限 20 年，票面利率按 2.37%测算（参考 2026 年 6 月 15 日前 10 个工作日的二十年期基准国债利率均值，上浮 15 个基本点，即 2.37%），每半年偿还利息一次，最后 10 年每年偿还本金的 10%，详见下表：

表 3-7 债券存续期内利息费用

单位：万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2026 年		700		700	2.37%	8.30	8.30
2027 年	700			700	2.37%	16.59	16.59
2028 年	700			700	2.37%	16.59	16.59
2029 年	700			700	2.37%	16.59	16.59
2030 年	700			700	2.37%	16.59	16.59
2031 年	700			700	2.37%	16.59	16.59
2032 年	700			700	2.37%	16.59	16.59
2033 年	700			700	2.37%	16.59	16.59
2034 年	700			700	2.37%	16.59	16.59
2035 年	700			700	2.37%	16.59	16.59
2036 年	700			700	2.37%	16.59	16.59
2037 年	700		70	630	2.37%	15.76	85.76
2038 年	630		70	560	2.37%	14.10	84.10
2039 年	560		70	490	2.37%	12.44	82.44
2040 年	490		70	420	2.37%	10.78	80.78
2041 年	420		70	350	2.37%	9.12	79.12
2042 年	350		70	280	2.37%	7.47	77.47
2043 年	280		70	210	2.37%	5.81	75.81
2044 年	210		70	140	2.37%	4.15	74.15
2045 年	140		70	70	2.37%	2.49	72.49
2046 年	70		70	0	2.37%	0.83	70.83
合计		700	700			257.15	957.15

(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 3-8 项目分年度收益表

单位：万元

类型	分年运营支出						
	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年

项目收入	74	74	74	74	74	74	74
运营支出	8	8	8	8	8	8	8
收益	66	66	66	66	66	66	66
类型	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
项目收入	74	74	74	74	74	74	74
运营支出	8	8	8	8	8	8	8
收益	66	66	66	66	66	66	66
收入类型	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	合计
项目收入	74	74	74	74	74	47	1,453
运营支出	8	8	8	8	8	4	156
收益	66	66	66	66	66	43	1297

2.项目融资本息

本项目财务费用包括债券发行费用、债券还本付息以及还本付息服务费。

本项目部分融资采用发行项目专项债券的方式进行筹集，共计发行专项债券 700 万元，2026 年本期计划申请发行 700 万元，债券利率参考本报告测算日 2026 年 6 月 15 日前五日 20 年期国债收益率的平均值上浮 15 个基本点，即按 2.37%进行测算。专项债券发行费用包括发行费用和发行登记服务费，发行费用分别暂按发行债券金额的万分之六和百万分之六十四进行测算。还本付息服务费为每年还本付息金额的十万分之五。本期发行专项债券还本付息方式为每半年付息，最后 10 年每

年偿还 10%本金。详见下表：

表 3-9 专项债券应付本息情况表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2026 年		700		700	2.37%	8.30	8.30
2027 年	700			700	2.37%	16.59	16.59
2028 年	700			700	2.37%	16.59	16.59
2029 年	700			700	2.37%	16.59	16.59
2030 年	700			700	2.37%	16.59	16.59
2031 年	700			700	2.37%	16.59	16.59
2032 年	700			700	2.37%	16.59	16.59
2033 年	700			700	2.37%	16.59	16.59
2034 年	700			700	2.37%	16.59	16.59
2035 年	700			700	2.37%	16.59	16.59
2036 年	700			700	2.37%	16.59	16.59
2037 年	700		70	630	2.37%	15.76	85.76
2038 年	630		70	560	2.37%	14.10	84.10
2039 年	560		70	490	2.37%	12.44	82.44
2040 年	490		70	420	2.37%	10.78	80.78
2041 年	420		70	350	2.37%	9.12	79.12
2042 年	350		70	280	2.37%	7.47	77.47
2043 年	280		70	210	2.37%	5.81	75.81
2044 年	210		70	140	2.37%	4.15	74.15
2045 年	140		70	70	2.37%	2.49	72.49
2046 年	70		70	0	2.37%	0.83	70.83
合计		700	700			257.15	957.15

根据上述章节的成本、收益、现金流等测算，项目收益能够完全覆盖债务本息。

（六）项目收益与融资平衡分析

1.专项债券资金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 3-10 专项债券资金收益与融资平衡情况表

单位：万元

序号	年度	项目收益 (含以往年度收益 结余)	融资			年度可否平衡
			到期本金	应付利息	本息合计	
1	2026 年	0	0	8.30	8.30	项目处于建设期，通过项目资 本金保障付息
2	2027 年	66	0	16.59	16.59	是
3	2028 年	132	0	16.59	16.59	是
4	2029 年	198	0	16.59	16.59	是
5	2030 年	264	0	16.59	16.59	是
6	2031 年	330	0	16.59	16.59	是
7	2032 年	396	0	16.59	16.59	是
8	2033 年	462	0	16.59	16.59	是
9	2034 年	528	0	16.59	16.59	是
10	2035 年	594	0	16.59	16.59	是
11	2036 年	660	0	16.59	16.59	是
12	2037 年	726	70	15.76	85.76	是
13	2038 年	792	70	14.10	84.10	是
14	2039 年	858	70	12.44	82.44	是
15	2040 年	924	70	10.78	80.78	是
16	2041 年	990	70	9.12	79.12	是
17	2042 年	1,056	70	7.47	77.47	是
18	2043 年	1,122	70	5.81	75.81	是
19	2044 年	1,188	70	4.15	74.15	是
20	2045 年	1,254	70	2.49	72.49	是
21	2046 年	1,297	70	0.83	70.83	是
合计		1,297	700	257.15	957.15	是
本息覆盖倍数			1.36			

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 1.36，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。

本项目收益与融资平衡的压力测试结果如下表，经测算，

专项债券本息资金覆盖率能抵抗收入成本或利率在 $\pm 15\%$ 范围内变动所带来的影响。当收入成本变动达 $\pm 15\%$ 情况下专项债券本息资金覆盖倍数最低 1.15，最高 1.56；当利率变动达 $\pm 15\%$ 情况下专项债券本息资金覆盖倍数最低 1.30，最高 1.41。依然具有较强的稳定性与风险抵抗能力。

还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。

表 3-11 单因素敏感性分析测算表

资金覆盖率—压力测试（单因素敏感性分析）	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%
收入成本变动敏感性分析							
债券本金资金覆盖率	1.22	1.31	1.40	1.50	1.59	1.68	1.78
债券本息资金覆盖率	1.16	1.23	1.30	1.36	1.43	1.50	1.57
债券本息资金覆盖倍数	1.15	1.22	1.29	1.36	1.42	1.49	1.56
债券利率变动情况敏感性分析							
债券本金资金覆盖率	1.55	1.53	1.52	1.50	1.48	1.46	1.44
债券本息资金覆盖率	1.42	1.40	1.38	1.36	1.35	1.33	1.31
债券本息资金覆盖倍数	1.41	1.39	1.37	1.36	1.34	1.32	1.30

注：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

总体而言，本项目预计的收入成本对拟使用的专项债券

资金保障程度较高，且债券利率等受宏观经济及相关行业市场影响较大，因此项目具备一定的抗风险能力。

2.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 1.36，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。

（七）现金流分析测算

项目现金流分析测算如下表所示。

表 3-12 现金流分析测算表

单位：万元

年度	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
现金流入											
财政资金流入	305										
债券资金流入	700										
运营期现金流入		74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
现金流入总额	1,005	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
现金流出											
建设期资金流出	996										
运营期现金流出		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
债券还本付息	8	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
债券发行费用	0.46										
债券还本付息服务费	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
现金流出总额	1,005	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
现金净流量											
当年项目现金净流入	-	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49

期末项目累计现金结存额	-	49	99	148	198	247	296	346	395	445	494
-------------	---	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

表 3-12 现金流分析测算表（续上表） 单位：万元

年度	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											
财政资金流入											305
债券资金流入											700
运营期现金流入	74	74	74	74	74	74	74	74	74	47	1,453
现金流入总额	74	74	74	74	74	74	74	74	74	47	2,458
现金流出											
建设期资金流出											996
运营期现金流出	8	8	8	8	8	8	8	8	8	4	156
债券还本付息	86	84	82	81	79	77	76	74	72	71	957

