

2026 年 10 月宁波市政府专项债券
宁波至慈溪市域（郊）铁路工程
项目收益与融资自求平衡财务评估报告
甬世会综[2026]0322 号

宁波世明会计师事务所（特殊普通合伙）

2026 年 10 月 12 日



声明

一、本财务评估报告仅供委托人参考备查使用，委托人可按实际情况将本报告抄送给有关的单位及个人，但我们对该单位及个人不存在合同责任及义务的承诺。本报告因使用不当产生的责任与本会计师事务所无关。

二、项目单位对提供项目资料的真实性、完整性和合法性负责，并如实披露项目收益预测及其所依据的各项假设。

三、我们出具的财务评估报告是基于项目单位对项目收益预测及其所依据的各项假设，在执行财务评估基本程序和方法后，我们没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为预测提供合理的基础。

四、我们在报告中引用项目单位的一系列假设，包括有关未来事项和推测性假设，工作中我们无法实质论证，故不应对依照鉴证程序所完成的工作那样予以依赖。

五、由于项目假设依据事项通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，不确定因素很高，实际结果可能与预测性信息存在差异。我们不会对未来经济环境发生变化导致假设条件改变而修改已得出的评估结论，除非项目单位重新委托。

六、我们提请报告使用者充分关注项目的发展动态，包括对假设基础可能产生影响的任何变更或发展，并调整预期或改变策略。本报告出具日之后，我们不会为此而修改已得出的评估结论，除非项目单位重新委托。

目录

一、项目基本情况	1
（一）项目概况	1
（二）项目立项审批情况	2
（三）项目投向领域	2
（四）项目建设单位	2
（五）项目主要建设内容、建设规模与建设期	3
（六）项目前期有关情况	4
二、项目投资概算及资金筹措情况	4
（一）资金筹措原则	4
（二）项目投资概算	5
（三）资金筹措方案	5
三、项目预期收益与融资平衡情况分析	6
（一）财务评估依据	6
（二）项目收益及现金流预测假设	7
（三）项目收入预测	8
（四）项目投资支出	13
（五）税金及营运成本	14
（六）项目收益	17
（七）项目债务还本付息安排	18
（八）收益与融资平衡情况	22
（九）其他事项说明	30
四、风险分析	30
（一）收入变动风险	30
（二）支出变动风险	31
（三）社会风险	31
五、评估结论	32
（一）结论意见	32
（二）使用限制	32



2026 年 10 月宁波市政府专项债券
宁波至慈溪市域（郊）铁路工程
项目收益与融资自求平衡财务评估报告

甬世会综[2026]0322 号

宁波市轨道交通集团有限公司：

我们接受贵公司委托，按照法律、行政法规等的规定，坚持客观、公正和诚信的原则，对 2026 年 10 月宁波市政府其他收益专项债券包含的宁波至慈溪市域（郊）铁路工程（下称：本项目）相关的项目收益与融资自求平衡情况进行评估，并出具财务评估报告。现将财务评估情况报告如下：

一、项目基本情况

（一）项目概况

宁波是“一带一路”倡议和长江经济带两个国家战略的交汇与转换枢纽，是长三角城市群中的核心城市之一，是杭甬“双城记”的主角。城市轨道交通作为城市交通的命脉、公共交通的骨干，在城市的发展过程中扮演着十分重要的角色，在提升城市地位与竞争力、引导城市格局发展、促进城市经济发展、节约土地资源、改善居民出行环境、提高居民生活质量等方面都发挥着重大作用。前湾新区是唯一一个被

赋予代表浙江建设沪浙高水平合作示范区使命的新区，被《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》明确定位为沪浙合作发展区，是宁波融入长三角一体化进程的“桥头堡”。2021 年 12 月 29 日，宁波前湾新区揭牌，是宁波北部副城的重要组成部分，宁波至慈溪市域铁路北延至前湾新区，能够有效促进前湾新区与宁波市中心城区、慈溪市的紧密联系，促进产城融合，实现宁波市高质量发展。

（二）项目立项审批情况

本项目已取得国家发展改革委于 2021 年 6 月 20 日出具的《关于印发<长江三角洲地区多层次轨道交通规划>的通知》（发改基础[2021]811 号）文件，于 2022 年 9 月取得了宁波市发展和改革委员会《关于同意宁波至慈溪市域（郊）铁路工程可行性研究报告的复函》（甬发改审批[2022]342 号）。

（三）项目投向领域

本项目为**新建**的政府投资项目，属于**交通基础设施**项目，项目自身能产生一定收益。

（四）项目建设单位

单位名称：宁波市轨道交通集团有限公司（下称：轨道集团）

企业登记注册类型：有限责任公司（国有控股）

住所：浙江省宁波市鄞州区邱隘镇青莲路 528 号

法人代表：姚晔

主要经营范围：许可项目：城市公共交通；建设工程施工；房地产开发经营；餐饮服务；高危险性体育运动（游泳）；检验检测服务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验（依法须经批准的项

目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：以自有资金从事投资活动；住房租赁；非居住房地产租赁；柜台、摊位出租；物业管理；广告发布；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；停车场服务；体育用品及器材零售；机械设备租赁；工艺美术品及礼仪用品销售（象牙及其制品除外）；办公用品销售；日用百货销售；玩具销售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；货物进出口；技术进出口；进出口代理；体育场地设施经营（不含高危险性体育运动）；特种设备出租；建筑材料销售；水泥制品销售；建筑用钢筋产品销售；轨道交通专用设备、关键系统及部件销售；轨道交通工程机械及部件销售；电线、电缆经营；有色金属合金销售；计量技术服务；受公务员主管部门和公务员所在机关委托开展公务员委托培训；特种作业人员安全技术培训；企业管理咨询；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；会议及展览服务（出国办展须经相关部门审批）；体验式拓展活动及策划（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

（五）项目主要内容、建设规模与建设期

1.项目建设内容与规模

宁波至慈溪市域（郊）铁路（以下简称：宁慈线）起于孔浦站（与宁波轨道交通2号线孔浦站换乘），后经江北城区、镇海城区、九龙湖镇、龙山、掌起、观海卫、慈溪城区，终止慈溪高铁站（与通苏嘉甬高铁站换乘）。慈溪高铁站北端预留延伸至前湾新区的条件；另外远期孔浦站以南预留延伸条件。

线路全长约 64km。高架线长 39.4km；隧道段 23.5km，其中山岭隧道 1.5km、地下隧道 22.0km，地下线比例为 34%；U 型槽过渡段 1.1km，共设 13 座车站，平均站间距 5.304km，其中地下站 7 座，高架站 6 座：设龙山车辆段 1 座。全线设牵引变电所 2 座，分别是慈溪牵引变电所和龙山牵引变电所。本线设换乘站 6 座，分别是慈溪高铁站（与通苏嘉甬高铁换乘）、新城大道站（与宁波北部副城内部 N1 线换乘）、九龙大道站（与地铁 7 号线换乘、与规划 12 号线互联互通）、永茂西路站（与在建 3 号线二期永茂西路站换乘）、华业街站（与在建地铁 5 号线二期换乘）、孔浦站（与地铁 2 号线换乘）；另外，余慈线在潮塘站与本线互联互通，实现贯通运营。

2.项目建设期

根据建设条件具备情况及计划开发时序建设，本项目建设总工期约 5 年，自 2022 年 11 月～2027 年 12 月底。

（六）项目前期有关情况

本项目已取得国家发展改革委相关批复，并完成可研报告编制工作及设计概算评审工作，后续工作正在有序推进。

二、项目投资概算及资金筹措情况

（一）资金筹措原则

1.满足项目建设需要

筹措的资金以满足项目建设需要为基本要求，不留资金缺口，也不多占用资金。

2.遵守规章制度

筹措资金必须要全面遵守国家的有关方针、政策和制度规定，认真执行各项资金筹集、使用、归还的工作程序，严格履行各类合同条款，并在资金筹措的实践过程中，不断改进和完善各项规章制度。

3.讲求经济效益

资金筹措不仅要满足项目建设的需要，且要讲求经济效益，应当综合考虑利息率、利润率、各类资金来源比例、财务风险等因素，提高资金的使用效益。

（二）项目投资概算

根据本项目可行性研究报告（报批稿）及宁波市政府投资项目评审中心《关于宁波至慈溪市域（郊）铁路工程设计概算的评审意见》（甬评审[2022]64号），本项目投资概算约 2,945,361 万元，其中静态投资 2,793,732 万元，建设期利息 151,629 万元，具体如下：

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	金额	占比
一	建筑安装工程费	1,667,609	56.62%
二	工程建设其他费	891,678	30.27%
三	预备费	127,964	4.34%
四	专项费用	258,109	8.76%
	其中：建设期利息	151,629	5.15%
	合计	2,945,361	100.00%

（三）资金筹措方案

综上，本项目静态投资成本 2,793,731.64 万元，资金来源：项目资本金 1,117,431.64 万元，占比约 40.00%；政府专项债 640,000.00 万元，占比约 22.91%；市场化融资 1,036,300.00 万元，占比约 37.09%，具体如下：

1.资本金 1,117,431.64 万元，为市、区财政共同出资。

2.政府专项债券 640,000.00 万元，根据项目总投资、资金来源和预期工期，拟定项目发行计划，项目建设期内专项债券发行计划如下表：

金额单位：人民币万元

发行年份	发行规模	发行期限	债券利率	付息方式	备注
2023 年	60,000.00	30 年	3.38%	半年付息	
2025 年	163,000.00	30 年	1.93%、2.29%、2.37%、	半年付息	
2026 年	325,000.00	30 年	2.49%、2.40%、2.35%	半年付息	本期发行 94,700 万元
2027 年	92,000.00	30 年	2.35%	半年付息	
合计	640,000.00				

3.拟市场化融资 1,036,300.00 万元。根据项目总投资、资金来源和预期工期，拟定项目融资计划，项目建设期内融资计划如下表：

金额单位：人民币万元

融资年份	融资规模	融资期限	融资利率	付息方式	备注
2023 年	258,300.00	30 年	3.55%	分期还本、利随本清	
2024 年	250,000.00	30 年	3.55%	分期还本、利随本清	
2025 年	77,000.00	30 年	3.55%	分期还本、利随本清	
2026 年	333,000.00	30 年	3.55%	分期还本、利随本清	
2027 年	118,000.00	30 年	3.55%	分期还本、利随本清	
合计	1,036,300.00				

结合前述融资计划，由于项目收益实现前，债券利息由项目建设单位自有资金偿还，需增加项目资金 151,629.36 万元。因此，考虑建设期利息后的动态总投资为 2,945,361.00 万元。

基于项目实施方案的投资计划和资金筹措安排，该项目建设期和债券存续期内所需资金不存在缺口的情况。

三、项目预期收益与融资平衡情况分析

（一）财务评估依据

- 1.《中华人民共和国预算法》（2018 年 12 月 29 日修订）；

- 2.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；
- 3.中共中央办公厅国务院办公厅印发《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）；
- 4.财政部印发《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）；
- 5.国务院办公厅《关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）；
- 6.国家发展改革委《关于浙江省都市圈城际铁路规划的批复》（发改基础〔2014〕2865号）；
- 7.中铁第四勘察设计院集团有限公司编制的《宁波至慈溪市域（郊）铁路工程可行性研究报告》（报批稿）；
- 8.国家发展改革委《关于印发<长江三角洲地区多层次轨道交通规划>的通知》（发改基础〔2021〕811号）；
- 9.宁波市发展和改革委员会《关于同意宁波至慈溪市域（郊）铁路工程可行性研究报告的复函》（甬发改审批〔2022〕342号）；
- 10.宁波市政府投资项目评审中心《关于宁波至慈溪市域（郊）铁路工程设计概算的评审意见》（甬评审〔2022〕64号）；
- 11.其他与项目相关的依据。

（二）项目收益及现金流预测假设

- 1.预测期内国家及地方现行的法律法规、监管、财政、税收、经济状况和国家宏观调控政策无重大变化；
- 2.预测期内国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；
- 3.预测期内对发行人有影响的法律法规无重大变化；

4.预测数据按照谨慎性原则进行预测，即收益预测选择区间数据较低值，成本预测选择区间数据较高值；

5.与项目直接相关的假设：①预测期内项目的建设计划、融资计划等能够顺利执行，项目能够如期完工并交付使用；②预测期内发行人预测的各项收入能够顺利执行；③预测期内经营运作未受到诸如能源、原材料、人员、交通、电信、水电供应等的严重短缺和成本中客观因素的巨大变化而产生的不利影响；

6.项目收入和支出预测数据均以收付实现制为基础；

7.无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

本报告评估结论是以上述预测假设为前提得出的，在上述预测假设变化时，本报告评估结论无效。

（三）项目收入预测

用于平衡本项目债务本息的项目收入主要为营运收入、政府补助收入等。债券存续期间收入合计 5,399,102.75 万元。各项收入的预测如下：

1.营运收入

营运收入包括客运收入及其他收入，其中：

（1）客运收入预测

客运收入即票务收入，运营票价收入=客运票价×客运量。

A 客运量测算：初期、近期、远期三个期间段，全日客流量分别为 16.0 万人次/日、23.0 万人次/日、45.3 万人次/日；平均运距分别为 23.9km、26.3km、16.7km；据此计算全日周转量分别为 382.4 万人*km、604.9 万人*km、756.5（万人*km）。

客流指标统计表

年度	客运量 (万乘次)	客流强度 (万乘次/公里)	客运周转量 (万人公里)	平均乘距 (公里)	高峰高断面 (万人次/小时)
初期	16	0.25	382	23.91	0.5
近期	23	0.36	605.5	26.28	0.8
远期	45.3	0.56	753.3	16.65	1.01

B 票价测算：票价的制定直接关系到项目本身的盈利能力和清偿能力，在一定程度上直接影响投资者的资金回报率。票价的制定需综合考虑企业运营成本、乘客收入水平、可替代其他交通工具的价格水平以及乘客出行习惯等因素。

本项目票价制定主要考虑成本票价、公交票价、国内地铁票价水平三个因素。

a.成本票价

项目总成本票价、运营成本票价及年均成本票价预测结果见下表：

设计年度		2028 年	2035 年	2050 年	年均
经营成本票价	运价率 (元/人*km)	0.41	0.29	0.24	0.29
	人次票价 (人)	9.81	7.66	4.02	6.25
总成本票价	运价率 (元/人*km)	1.37	0.77	0.46	0.73
	人次票价 (人)	32.74	20.36	7.71	15.7

由上表可知，项目经营成本票价平均为 0.29 元/人公里；总成本票价平均为 0.73 元/人公里，相对较高，主要原因为项目客流量较小，且折旧及财务成本费用较高。本线票价的制定考虑企业生存需要，以保证本项目具有一定的财务生存能力，确保项目得以持续经营。

b.轨道及公交票价现状

宁波市投入运营的 1 号线、2 号线、3 号线、4 号线，均执行阶梯票价，按里程计费，票价标准为：起步里程在 4 千米及以内，每票 2

元；里程超过 4 千米部分，票价在起步价基础上，采取分段累进、递远递减加价办法确定，其中 4 千至 8 千米部分，每 1 元可乘 4 千米；8 千至 13 千米部分，每 1 元可乘 5 千米；13 千至 20 千米部分，每 1 元可乘 7 千米；20 千米以上部分，每 1 元可乘 9 千米。

目前宁波与慈溪间公共交通主要为大巴汽车，经调研，宁波汽车南站至慈溪客运中心站/慈溪客运西站，大巴车票定价均为 27 元，全程约 1~2 小时。

考虑本线票价定价范围不宜高于现有市场运营票价的基础上，以充分体现市域线的快速、安全、准时、绿色、便捷等特点。

c.国内市域铁路票价水平

温州 S1 线路的票价介于市内公共交通与大巴之间。线路实行里程分段计价票制，4 公里起步价为 2 元，4 至 28 公里每 1 元可乘 4 公里，28 至 64 公里每元可乘 6 公里，64 公里以上每 1 元可乘 8 公里。

杭州杭临线、杭富线票价均按杭州地铁现行票价执行，采用计程票制：即起步价为 2 元可乘 4 公里，4 公里以上部分，4~12 公里每 1 元可乘 4 公里，12~24 公里每 1 元可乘 6 公里，24 公里以上每 1 元可乘 8 公里。

青岛 13 号线（原批复城际轨道交通 R3 线）票价按青岛地铁现行票价执行，采用计程票制：起步价 2 元，起步里程 5 千米；5 千~10 千米（含），票价为 3 元；10 千~17 千米（含），票价为 4 元；17 千~27 千米（含），票价为 5 元；27 千~38 千米（含），票价为 6 元；超过 38 千米后，票价每增加 1 元，可乘坐 20 千米。

广州广佛线票价按广州地铁现行票价执行，按里程分段计价：起步 4 公里以内 2 元；4 至 12 公里范围内每递增 4 公里加 1 元；12 至 24 公里范围内每递增 6 公里加 1 元；24 公里以后，每递增 8 公里加 1 元。

北京大兴机场线单独定价，实行计程票制：20 千米（含）以内 10 元，20 千米到 30 千米（含）25 元，30 千米以后 35 元。

成都成灌线单独定价，实行计程票制：20 千米（含）以内 5 元，20 千米到 50 千米（含）10 元，50 千米以后 15 元。

可见，国内市域铁路的票价定价方式，主要为一线一定价和执行所在城市地铁定价两种。

d.本工程票价方案

本项目拟实行计程票价，票价的制定应综合考虑宁波市的实际收入水平、公共交通票价水平、轨道交通企业运营成本，同时参照国内其他城市地铁现状票价。参考国内其他城市定价策略，本次财务分析考虑本项目单独定价，票价介于宁波地铁票价及公交大巴票价之间，票价率采用 0.35 元/人公里。

根据《可行性研究报告》提及的相关计算原则及数据，其中 2028 年——2052 年客运收入按本项目《可行性研究报告》（报批稿）所载数据测算。2053 年——2057 年的客运收入数据按可研报告计算期内最后三年平均增长率结合 2052 年客运收入计算。债券存续期内预计可取得票务收入 2,205,752.30 万元。

（2）其它业务收入

其他业务收入包括主要计算车站、车辆的广告收入、通信收入及

结合车站的商业开发收入等。广告收入主要考虑车站站台、站厅、出入口、车辆车厢内、车体外等广告开发收入。根据本项目《可行性研究报告》（报批稿），本项目收入按客运收入的 15%测算。债券存续期内预计可取得相关收入 330,862.85 万元。

2.集团内部营运补贴收入

此项收入系集团其他业务板块取得收入。债券存续期内，预估列入本项目的此项收入为 2,682,487.60 万元。

3.政府补助收入

政府补贴收入系由市级财政部门支付给轨道集团的运营补贴，根据《宁波市人民政府办公厅关于印发宁波市轨道交通运营政府补偿管理办法（试行）的通知》（甬政办发[2020]23 号），政府将按确定的补偿范围支付补偿金额，具体补偿范围如下：①为运营收入无法涵盖运营成本支出而产生的亏损；②固定资产在运营期间发生的折旧、大中修支出、更新改造支出和设备追加支出；③建设资金中除资本金外的借款本金在运营期间产生的利息支出；④其他政府性指令支出。债券存续期内，本项金额约占收入总额的 3.33%。本项金额将根据实际情况按实调整。债券存续期内预计取得政府补助收入 180,000.00 万元。

综上，债券存续期内分年收入如下表所示：

金额单位：人民币万元

年度/收入类别	营业收入	集团内部营运补贴收入	财政补助收入	土地出让金净收益	合计
2028 年	45,412.34	80,101.94	20,000.00	-	145,514.28
2029 年	48,478.93	75,329.12	20,000.00	-	143,808.05
2030 年	51,752.59	77,504.15	20,000.00	-	149,256.74
2031 年	55,247.31	79,594.04	20,000.00	-	154,841.35
2032 年	58,978.03	71,765.61	20,000.00	-	150,743.64
2033 年	62,960.67	63,930.74	20,000.00	-	146,891.41

年度/收入类别	营业收入	集团内部营运补贴收入	财政补助收入	土地出让金净收益	合计
2034 年	67,212.25	66,135.96	20,000.00	-	153,348.21
2035 年	71,750.93	68,381.78	20,000.00	-	160,132.71
2036 年	76,596.09	70,667.19	20,000.00	-	167,263.28
2037 年	81,768.44	72,950.13	-	-	154,718.57
2038 年	82,984.38	74,151.99	-	-	157,136.37
2039 年	84,218.39	76,320.55	-	-	160,538.94
2040 年	85,470.76	78,540.04	-	-	164,010.80
2041 年	86,741.75	80,808.13	-	-	167,549.88
2042 年	88,031.64	83,126.07	-	-	171,157.71
2043 年	89,340.71	85,495.04	-	-	174,835.75
2044 年	90,669.25	87,914.86	-	-	178,584.11
2045 年	92,017.55	90,393.65	-	-	182,411.20
2046 年	93,385.89	92,928.79	-	-	186,314.68
2047 年	94,774.58	95,521.45	-	-	190,296.03
2048 年	96,183.92	98,172.82	-	-	194,356.74
2049 年	97,614.22	100,884.13	-	-	198,498.35
2050 年	99,065.79	103,656.60	-	-	202,722.39
2051 年	100,538.95	106,491.48	-	-	207,030.43
2052 年	102,034.01	109,390.09	-	-	211,424.10
2053 年	103,551.30	112,342.36	-	-	215,893.66
2054 年	105,091.16	115,348.96	-	-	220,440.12
2055 年	106,653.92	118,410.58	-	-	225,064.50
2056 年	108,239.91	121,527.87	-	-	229,767.78
2057 年	109,849.49	124,701.48	-	-	234,550.97
合计	2,536,615.15	2,682,487.60	180,000.00	-	5,399,102.75

（四）项目投资支出

本项目动态投资额为 2,945,361.00 万元，包括工程费用、工程建设其他费用、预备费、专项费用计算的建设期利息。

建设期内各年投资计划如下表所示：

金额单位：人民币万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	合计
项目资本金	500.00	10,183.65	91,016.65	609,694.75	307,745.89	249,920.06	1,269,061.00
政府专项债	-	60,000.00	-	163,000.00	325,000.00	92,000.00	640,000.00
市场化融资	-	258,300.00	250,000.00	77,000.00	333,000.00	118,000.00	1,036,300.00
合计	500.00	328,483.65	341,016.65	849,694.75	965,745.89	459,920.06	2,945,361.00

（五）税金及营运成本

本项目涉及的成本费用包括税费、人员工资及福利费、电费、修理费、营运费、管理费等，债券存续期间税金及运营成本合计约 1,962,239.81 万元。各项成本的预测如下：

1.税金

根据《可行性研究报告》（报批稿），本项费用包括增值税、城建税、所得税等相关税费，其中：城市维护建设税：按国家规定，以增值税的 7%计列。教育费附加：按国家规定，以增值税的 3%计列。地方教育附加：按国家规定，以增值税的 2%计列。所得税适用上述税收减免优惠，适用的所得税税率为 25%。本项费用考虑了增值税抵扣及所得税弥补亏损等因素，2028 年——2052 年按《可行性研究报告》（报批稿）所载相关数据计列，2053 年——2057 年按 2028 年——2052 年税费/收入平均占比结合对应年份的经营性收入估算。债券存续期内所涉相关税费为 53,785.28 万元。

2.工资及福利费

根据《可行性研究报告》（报批稿），本项费用依据设计定员及预测运营期工资标准计算工资总额，并以工资总额为基数，提取职工福利费。参考宁波市统计局公布的 2020 年宁波市城镇非私营国有单位在岗职工平均工资 156,364 元，并考虑一定的工资增长幅度，本次评价考虑员工工资 18 万元/人*年计算（含福利费，福利费标准按基本工资的 40%计列），其中 2028 年——2052 年工资及福利费按《可行性研究报告》（报批稿）所载数据计列，2053 年——2057 年的工资及福利费数据按 2052 年该项费用结合 2050 年——2052 年平均增

长率估算，则债券存续期内发生的人员工资及福利费为 1,104,518.99 万元。

3.车辆修理费

根据《可行性研究报告》（报批稿），本项费用包括车辆修理费、机电设备修理费以及房屋建筑的大修理费和日常维修费用，本项费用参照《市政公用设施建设项目评价方法与参数》、国内地铁运营资料及国内同类项目数据并结合当地物价水平取值。本项目车辆日常维修费按 1.5 元/车公里测算，车辆大修费按车辆总资产原值的 2%年均摊销，土建修理费按土建固定资产原值的 1%测算，设备修理费按设备固定资产原值的 2%测算。综上，2028 年——2052 年的车辆修理费按《可行性研究报告》（报批稿）所载数据计列，2053 年——2057 年的车辆修理费按 2052 年该项费用结合 2050 年——2052 年平均增长率估算，则债券存续期内发生的修理费为 205,562.85 万元。

4.其他修理费

根据《可行性研究报告》（报批稿），本项费用按职工薪酬的 12% 计列，债券存续期内发生的其他修理费为 141,139.20 万元。

5.电力牵引费

根据《可行性研究报告》（报批稿），本项费用指所有的牵引、动力、照明用电，参照宁波市轨道集团现行用电电价，本项目运营期电价按 0.727 元/度计算电力费。综上，2028 年——2052 年的电力牵引费按《可行性研究报告》（报批稿）所载数据计列，2053 年——2057 年的电力牵引费按 2052 年该项费用结合 2050 年——2052 年平均增长率估算，则债券存续期内发生电力牵引费为 172,099.52 万元。

6. 营运费

根据《可行性研究报告》（报批稿），本项费用营运费是指与运营有关的费用，包括水费、运输费、事故费、计量费、车票印刷费、清洁费等。根据国内轨道交通运营资料，本项目按 1.2 元/车公里测算。综上，2028 年——2052 年的营运费按《可行性研究报告》（报批稿）所载数据计列，2053 年——2057 年的营运费按 2052 年该项费用结合 2050 年——2052 年平均增长率估算，则债券存续期内发生营运费为 96,954.08 万元。

7. 管理费

根据《可行性研究报告》（报批稿），本项费用指企业行政管理部门为管理和组织经营活动发生的各项费用。包括管理人员工资及福利费、工会经费、办公费、职工教育经费等。参照国内地铁运营现状，暂按经营成本的 10% 计，则债券存续期内预计发生的管理费为 188,179.89 万元。

债券存续期内分年成本费用如下：

金额单位：人民币万元

年度/成本类别	税金	工资及福利费	车辆修理费	其他修理费	牵引电力费	营运费	管理费	合计
2028 年	-	36,817.00	4,086.02	4,704.64	3,509.12	1,718.73	5,555.14	56,390.65
2029 年	-	36,817.31	4,199.10	4,704.64	3,693.81	1,809.19	5,598.20	56,822.25
2030 年	-	36,817.31	4,318.12	4,704.64	3,888.23	1,904.41	5,643.52	57,276.23
2031 年	-	36,817.31	4,517.98	4,704.64	4,111.60	2,064.29	5,707.97	57,923.79
2032 年	155.23	36,817.31	4,734.61	4,704.64	4,353.72	2,237.60	5,777.83	58,780.94
2033 年	452.58	36,817.31	4,969.43	4,704.64	4,616.17	2,425.45	5,853.56	59,839.14
2034 年	768.70	36,817.31	5,223.97	4,704.64	4,900.65	2,629.08	5,935.65	60,980.00
2035 年	1,104.75	36,817.31	5,499.87	4,704.64	5,209.01	2,849.80	6,024.62	62,210.00
2036 年	-	36,817.31	5,798.94	4,704.64	5,543.26	3,089.06	6,121.07	62,074.28
2037 年	874.16	36,817.31	7,179.99	4,704.64	5,905.58	3,348.40	6,340.82	65,170.90
2038 年	1,840.72	36,817.31	7,213.42	4,704.64	5,942.94	3,375.14	6,351.60	66,245.77
2039 年	1,946.05	36,817.31	7,247.11	4,704.64	5,980.59	3,402.09	6,362.46	66,460.25

年度/成本类别	税金	工资及福利费	车辆修理费	其他修理费	牵引电力费	营运费	管理费	合计
2040 年	2,053.04	36,817.31	7,281.07	4,704.64	6,018.55	3,429.26	6,373.42	66,677.29
2041 年	2,161.69	36,817.31	7,315.31	4,704.64	6,056.81	3,456.65	6,384.46	66,896.87
2042 年	-	36,817.31	7,349.81	4,704.64	6,095.38	3,484.25	6,395.58	64,846.97
2043 年	2,384.11	36,817.31	7,384.60	4,704.64	6,134.25	3,512.08	6,406.80	67,343.79
2044 年	2,497.92	36,817.31	7,419.66	4,704.64	6,173.44	3,540.13	6,418.11	67,571.21
2045 年	2,613.51	36,817.31	7,455.00	4,704.64	6,212.94	3,568.40	6,429.50	67,801.30
2046 年	2,730.90	36,817.31	7,490.62	4,704.64	6,252.75	3,596.90	6,440.99	68,034.11
2047 年	580.26	36,817.31	7,526.53	4,704.64	6,292.88	3,625.62	6,452.57	65,999.81
2048 年	2,971.20	36,817.31	7,562.72	4,704.64	6,333.33	3,654.58	6,464.24	68,508.02
2049 年	3,094.16	36,817.31	7,599.20	4,704.64	6,374.11	3,683.77	6,476.01	68,749.20
2050 年	3,219.03	36,817.31	7,635.98	4,704.64	6,415.21	3,713.19	6,487.87	68,993.23
2051 年	916.11	36,817.31	7,673.04	4,704.64	6,456.64	3,742.84	6,499.82	66,810.40
2052 年	3,439.76	36,817.31	8,062.70	4,704.64	6,498.40	3,772.73	6,550.27	69,845.81
2053 年	3,490.91	36,817.31	8,225.24	4,704.64	6,540.49	3,802.86	6,575.24	70,156.69
2054 年	3,542.81	36,817.31	8,391.05	4,704.64	6,582.92	3,833.23	6,600.31	70,472.27
2055 年	3,595.49	36,817.31	8,560.20	4,704.64	6,625.69	3,863.84	6,625.47	70,792.64
2056 年	3,648.96	36,817.31	8,732.76	4,704.64	6,668.80	3,894.70	6,650.72	71,117.89
2057 年	3,703.23	36,817.31	8,908.80	4,704.64	6,712.25	3,925.81	6,676.07	71,448.11
合计	53,785.28	1,104,518.99	205,562.85	141,139.20	172,099.52	96,954.08	188,179.89	1,962,239.81

（六）项目收益

根据上述依据（或假设），债券存续期内本项目预计取得收入 5,399,102.75 万元，总成本 1,962,239.81 万元，项目净收益为 3,436,862.94 万元，可用于偿还项目债务本息合计的收益为 3,436,862.94 万元，如下表所示：

金额单位：人民币万元

序号	项目	金额
一	项目收入	5,399,102.75
(一)	营业收入	2,536,615.15
(二)	集团内部营运补贴收入	2,682,487.60
(三)	财政补助收入	180,000.00
(四)	土地出让金净收益	0.00
二	营运总成本	1,962,239.81
(一)	税金及附加	53,785.28
(二)	工资及福利费	1,104,518.99
(三)	车辆修理费	205,562.85
(四)	其他修理费	141,139.20

序号	项目	金额
(五)	牵引电力费	172,099.52
(六)	营运费	96,954.08
(七)	管理费	188,179.89
三	项目净收益	3,436,862.94

(七) 项目债务还本付息安排

1. 专项债券还本付息安排

(1) 已发行专项债券应付本息情况

2023 年 2 月 20 日发行地方政府专项债券 60,000.00 万元（2023 年宁波市其他项目收益专项债券（四期）--2023 年宁波市政府专项债券（七期）），发行利率 3.38%，债券存续期 30 年，存续期内每年 2 月 21 日、8 月 21 日支付利息。2025 年 5 月 23 日发行地方政府专项债券 100,000.00 万元（2025 年宁波市其他项目收益专项债券（八期）--2025 年宁波市政府专项债券（十四期）），发行利率 1.93%，债券存续期 30 年，存续期内每年 5 月 26 日、11 月 26 日支付利息。2025 年 8 月 22 日发行地方政府专项债券 35,000.00 万元（2025 年宁波市其他项目收益专项债券（十一期）--2025 年宁波市政府专项债券（二十二期）），发行利率 2.29%，债券存续期 30 年，存续期内每年 8 月 25 日、2 月 25 日支付利息。2025 年 11 月 7 日发行地方政府专项债券 28,000.00 万元（2025 年宁波市其他项目收益专项债券（第十三期）--2025 年宁波市政府专项债券（二十九期）），发行利率 2.37%，期限 30 年，存续期内每年 11 月 10 日、5 月 10 日支付利息。于 2026 年 1 月 8 日已发行 150,000.00 万元（2026 年宁波市其他项目收益专项债券（四期）--2026 年宁波市政府专项债券（六期）），发行利率 2.49%，期限 30 年，存续期内每

年1月9日、7月9日支付利息。于2026年6月26日已发行80,000.00万元（2026年宁波市其他项目收益专项债券（八期）——2026年宁波市政府专项债券（十五期）），发行利率2.40%，期限30年，存续期内每年6月29日、12月29日支付利息。

则自发行之日起至债券存续期完结之日止的应付本息情况如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	融资利率	应付利息	应付本息合计
2023年		60,000.00	-	60,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	1,014.00	1,014.00
2024年	60,000.00	-	-	60,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	2,028.00	2,028.00
2025年	60,000.00	163,000.00	-	223,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	2,993.00	2,993.00
2026年	223,000.00	230,000.00	-	453,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	8,250.60	8,250.60
2027年	453,000.00	-	-	453,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	11,078.10	11,078.10
2028年	453,000.00	-	-	453,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	11,078.10	11,078.10
2029年	453,000.00	-	-	453,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	11,078.10	11,078.10
2030年	453,000.00	-	-	453,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	11,078.10	11,078.10
2031年	453,000.00	-	-	453,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	11,078.10	11,078.10
2032年	453,000.00	-	-	453,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	11,078.10	11,078.10
2033年	453,000.00	-	-	453,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	11,078.10	11,078.10
2034年	453,000.00	-	-	453,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	11,078.10	11,078.10
2035年	453,000.00	-	-	453,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	11,078.10	11,078.10
2036年	453,000.00	-	-	453,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	11,078.10	11,078.10
2037年	453,000.00	-	-	453,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	11,078.10	11,078.10
2038年	453,000.00	-	-	453,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	11,078.10	11,078.10
2039年	453,000.00	-	-	453,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	11,078.10	11,078.10
2040年	453,000.00	-	-	453,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	11,078.10	11,078.10
2041年	453,000.00	-	-	453,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	11,078.10	11,078.10
2042年	453,000.00	-	-	453,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	11,078.10	11,078.10
2043年	453,000.00	-	-	453,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	11,078.10	11,078.10
2044年	453,000.00	-	-	453,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	11,078.10	11,078.10
2045年	453,000.00	-	-	453,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	11,078.10	11,078.10
2046年	453,000.00	-	-	453,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	11,078.10	11,078.10
2047年	453,000.00	-	-	453,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	11,078.10	11,078.10
2048年	453,000.00	-	-	453,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	11,078.10	11,078.10
2049年	453,000.00	-	-	453,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	11,078.10	11,078.10
2050年	453,000.00	-	-	453,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	11,078.10	11,078.10
2051年	453,000.00	-	-	453,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	11,078.10	11,078.10
2052年	453,000.00	-	-	453,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	11,078.10	11,078.10
2053年	453,000.00	-	60,000.00	393,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	10,064.10	70,064.10
2054年	393,000.00	-	-	393,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	9,050.10	9,050.10
2055年	393,000.00	-	163,000.00	230,000.00	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	8,085.10	171,085.10
2056年	230,000.00	-	230,000.00	-	1.93%、2.29%、3.38%、2.37%、40%、2.49%	2,827.50	232,827.50
合计		453,000.00	453,000.00			332,343.00	785,343.00

注：债券利息每半年支付一次，测算表按年度内支付总额列示。

(2) 拟发行专项债券应付本息情况

本项目计划发行专项债券 187,000.00 万元。其中，计划 2026 年 10 月发行 94,700.00 万元，其余部分于建设期内分别发行。假设债券票面利率 2.35%，期限 30 年，在债券存续期自发行日期后每半年支付债券利息，到期偿还本金，则自发行之日起三十年债券存续期应还本付息情况如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	融资利率	应付利息	应付本息合计
2026 年		95,000.00	-	95,000.00	2.35%	-	-
2027 年	95,000.00	92,000.00	-	187,000.00	2.35%	3,313.50	3,313.50
2028 年	187,000.00	-	-	187,000.00	2.35%	4,394.50	4,394.50
2029 年	187,000.00	-	-	187,000.00	2.35%	4,394.50	4,394.50
2030 年	187,000.00	-	-	187,000.00	2.35%	4,394.50	4,394.50
2031 年	187,000.00	-	-	187,000.00	2.35%	4,394.50	4,394.50
2032 年	187,000.00	-	-	187,000.00	2.35%	4,394.50	4,394.50
2033 年	187,000.00	-	-	187,000.00	2.35%	4,394.50	4,394.50
2034 年	187,000.00	-	-	187,000.00	2.35%	4,394.50	4,394.50
2035 年	187,000.00	-	-	187,000.00	2.35%	4,394.50	4,394.50
2036 年	187,000.00	-	-	187,000.00	2.35%	4,394.50	4,394.50
2037 年	187,000.00	-	-	187,000.00	2.35%	4,394.50	4,394.50
2038 年	187,000.00	-	-	187,000.00	2.35%	4,394.50	4,394.50
2039 年	187,000.00	-	-	187,000.00	2.35%	4,394.50	4,394.50
2040 年	187,000.00	-	-	187,000.00	2.35%	4,394.50	4,394.50
2041 年	187,000.00	-	-	187,000.00	2.35%	4,394.50	4,394.50
2042 年	187,000.00	-	-	187,000.00	2.35%	4,394.50	4,394.50
2043 年	187,000.00	-	-	187,000.00	2.35%	4,394.50	4,394.50
2044 年	187,000.00	-	-	187,000.00	2.35%	4,394.50	4,394.50
2045 年	187,000.00	-	-	187,000.00	2.35%	4,394.50	4,394.50
2046 年	187,000.00	-	-	187,000.00	2.35%	4,394.50	4,394.50
2047 年	187,000.00	-	-	187,000.00	2.35%	4,394.50	4,394.50
2048 年	187,000.00	-	-	187,000.00	2.35%	4,394.50	4,394.50
2049 年	187,000.00	-	-	187,000.00	2.35%	4,394.50	4,394.50
2050 年	187,000.00	-	-	187,000.00	2.35%	4,394.50	4,394.50
2051 年	187,000.00	-	-	187,000.00	2.35%	4,394.50	4,394.50
2052 年	187,000.00	-	-	187,000.00	2.35%	4,394.50	4,394.50
2053 年	187,000.00	-	-	187,000.00	2.35%	4,394.50	4,394.50
2054 年	187,000.00	-	-	187,000.00	2.35%	4,394.50	4,394.50
2055 年	187,000.00	-	-	187,000.00	2.35%	4,394.50	4,394.50
2056 年	187,000.00	-	95,000.00	92,000.00	2.35%	4,394.50	99,394.50
2057 年	92,000.00	-	92,000.00	-	2.35%	1,081.00	93,081.00
合计		187,000.00	187,000.00			131,835.00	318,835.00

综上，本项目应付专项债债务本息合计 1,104,178.00 万元，其中本金 640,000.00 万元，利息 464,178.00 万元。

2.市场化融资还本付息安排

公司拟就本项目向银团申请固定资产贷款。提取金额于表内所示。均于每年1月1日到账，贷款利率按中国人民银行于2022年10月公布的5年期LPR（4.30%）下浮75BP计算（即3.55%）。参照贷款还本付息一般模式，贷款本金拟于债券存续内等额偿还，则市场化融资应还本付息情况如下：

金额单位：人民币万元

年份/项目	期初本金	新增贷款	偿还贷款	贷款本金	利率	利息
2023年		258,300.00	-	258,300.00	3.55%	9,169.65
2024年	258,300.00	250,000.00	-	508,300.00	3.55%	18,044.65
2025年	508,300.00	77,000.00	-	585,300.00	3.55%	20,778.15
2026年	585,300.00	333,000.00	-	918,300.00	3.55%	32,599.65
2027年	918,300.00	118,000.00	-	1,036,300.00	3.55%	36,788.65
2028年	1,036,300.00	-	34,543.33	1,001,756.67	3.55%	35,562.36
2029年	1,001,756.67	-	34,543.33	967,213.34	3.55%	34,336.07
2030年	967,213.34	-	34,543.33	932,670.01	3.55%	33,109.79
2031年	932,670.01	-	34,543.33	898,126.68	3.55%	31,883.50
2032年	898,126.68	-	34,543.33	863,583.35	3.55%	30,657.21
2033年	863,583.35	-	34,543.33	829,040.02	3.55%	29,430.92
2034年	829,040.02	-	34,543.33	794,496.69	3.55%	28,204.63
2035年	794,496.69	-	34,543.33	759,953.36	3.55%	26,978.34
2036年	759,953.36	-	34,543.33	725,410.03	3.55%	25,752.06
2037年	725,410.03	-	34,543.33	690,866.70	3.55%	24,525.77
2038年	690,866.70	-	34,543.33	656,323.37	3.55%	23,299.48
2039年	656,323.37	-	34,543.33	621,780.04	3.55%	22,073.19
2040年	621,780.04	-	34,543.33	587,236.71	3.55%	20,846.90
2041年	587,236.71	-	34,543.33	552,693.38	3.55%	19,620.61
2042年	552,693.38	-	34,543.33	518,150.05	3.55%	18,394.33
2043年	518,150.05	-	34,543.33	483,606.72	3.55%	17,168.04
2044年	483,606.72	-	34,543.33	449,063.39	3.55%	15,941.75
2045年	449,063.39	-	34,543.33	414,520.06	3.55%	14,715.46
2046年	414,520.06	-	34,543.33	379,976.73	3.55%	13,489.17
2047年	379,976.73	-	34,543.33	345,433.40	3.55%	12,262.89
2048年	345,433.40	-	34,543.33	310,890.07	3.55%	11,036.60
2049年	310,890.07	-	34,543.33	276,346.74	3.55%	9,810.31
2050年	276,346.74	-	34,543.33	241,803.41	3.55%	8,584.02
2051年	241,803.41	-	34,543.33	207,260.08	3.55%	7,357.73

年份/项目	期初本金	新增贷款	偿还贷款	贷款本金	利率	利息
2052 年	207,260.08	-	34,543.33	172,716.75	3.55%	6,131.44
2053 年	172,716.75	-	34,543.33	138,173.42	3.55%	4,905.16
2054 年	138,173.42	-	34,543.33	103,630.09	3.55%	3,678.87
2055 年	103,630.09	-	34,543.33	69,086.76	3.55%	2,452.58
2056 年	69,086.76	-	34,543.33	34,543.43	3.55%	1,226.29
2057 年	34,543.43	-	34,543.43	-	3.55%	-
合计		1,036,300.00	1,036,300.00			650,816.22

3.项目债务应付本息小结

综上，本项目债务应付本息合计 2,791,294.22 万元，其中：本金 1,676,300.00 万元，利息 1,114,994.22 万元。

（八）收益与融资平衡情况

为体现收益分账管理，分别平衡，上述收益中，经营性收益及集团内部补贴收益等部分经营性收入扣除对应成本费用后的部分净收益（前 11 年为 100%、第 12—第 19 年为 70%，之后为 40%）用于平衡市场化融资债务本息，如“项目收益——市场化融资资金平衡表”所示：

经营性收益及集团内部补贴收益等部分经营性收入扣除对应成本费用后的部分净收益（前 11 年为 0%、第 12—第 19 年为 30%，之后为 60%）、财政补助用于平衡专项债券债务本息，如“项目收益——专项债券资金平衡表”所示：

资金测算平衡表

单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期						运营期					
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
一	资金来源	8,344,463.75	500.00	328,483.65	341,016.65	849,694.75	965,745.89	459,920.06	145,514.28	143,808.05	149,256.74	154,841.35	150,743.64	146,891.41
(一)	项目收入	5,399,102.75	-	-	-	-	-	-	145,514.28	143,808.05	149,256.74	154,841.35	150,743.64	146,891.41
(二)	项目资本金资金流入	1,117,431.64	500.00	-	70,944.00	585,923.60	266,895.64	193,168.40	-	-	-	-	-	-
	其中：财政直接投资	1,117,431.64	500.00	-	70,944.00	585,923.60	266,895.64	193,168.40	-	-	-	-	-	-
(三)	自有资金承担建设期利息金额	151,629.36	-	10,183.65	20,072.65	23,771.15	40,850.25	56,751.66	-	-	-	-	-	-
(四)	专项债券资金流入	640,000.00	-	60,000.00	-	163,000.00	325,000.00	92,000.00	-	-	-	-	-	-
(五)	市场化融资资金流入	1,036,300.00	-	258,300.00	250,000.00	77,000.00	333,000.00	118,000.00	-	-	-	-	-	-
二	资金支出	7,547,265.67	500.00	328,483.65	341,016.65	849,694.75	965,745.89	454,348.65	141,968.94	141,174.25	140,401.95	139,823.22	139,454.08	139,285.99
(一)	建设成本支出（不含利息）	2,793,731.64	500.00	318,300.00	320,944.00	825,923.60	924,895.64	403,168.40	-	-	-	-	-	-
(二)	税金	53,785.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155.23	452.58
(三)	运营成本	1,908,454.53	-	-	-	-	-	-	56,390.65	56,822.25	57,276.23	57,923.79	58,625.71	59,386.56
(四)	专项债券偿还本金及利息	1,104,178.00	-	1,014.00	2,028.00	2,993.00	8,250.60	14,391.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60
(五)	市场化融资偿还本金及利息	1,687,116.22	-	9,169.65	18,044.65	20,778.15	32,599.65	36,788.65	70,105.69	68,879.40	67,653.12	66,426.83	65,200.54	63,974.25
三	净现金流量	797,198.08	-	-	-	-	-	5,571.41	3,545.34	2,633.80	8,854.79	15,018.13	11,289.56	7,605.42
四	累计净现金流量	797,198.08	-	-	-	-	-	5,571.41	9,116.75	11,750.55	20,605.34	35,623.47	46,913.03	54,518.45

续上表:

序号	项目	运营期											
		2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
一	资金来源	153,348.21	160,132.71	167,263.28	154,718.57	157,136.37	160,538.94	164,010.80	167,549.88	171,157.71	174,835.75	178,584.11	182,411.20
(一)	项目收入	153,348.21	160,132.71	167,263.28	154,718.57	157,136.37	160,538.94	164,010.80	167,549.88	171,157.71	174,835.75	178,584.11	182,411.20
(二)	项目资本金资金投入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	其中: 财政直接投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(三)	自有资金承担建设期利息金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(四)	专项债券资金投入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(五)	市场化融资资金投入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二	资金支出	139,200.56	139,204.27	137,842.27	139,712.60	139,561.18	138,549.37	137,540.12	136,533.41	133,257.23	134,527.76	133,528.89	132,532.69
(一)	建设成本支出 (不含利息)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(二)	税金	768.70	1,104.75	-	874.16	1,840.72	1,946.05	2,053.04	2,161.69	-	2,384.11	2,497.92	2,613.51
(三)	运营成本	60,211.30	61,105.25	62,074.28	64,296.74	64,405.05	64,514.20	64,624.25	64,735.18	64,846.97	64,959.68	65,073.29	65,187.79
(四)	专项债券偿还本金及利息	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60
(五)	市场化融资偿还本金及利息	62,747.96	61,521.67	60,295.39	59,069.10	57,842.81	56,616.52	55,390.23	54,163.94	52,937.66	51,711.37	50,485.08	49,258.79
三	净现金流量	14,147.65	20,928.44	29,421.01	15,005.97	17,575.19	21,989.57	26,470.68	31,016.47	37,900.48	40,307.99	45,055.22	49,878.51
四	累计净现金流量	68,666.10	89,594.54	119,015.55	134,021.52	151,596.71	173,586.28	200,056.96	231,073.43	268,973.91	309,281.90	354,337.12	404,215.63

续上表:

序号	项目	运营期											
		2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057
		25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
一	资金来源	186,314.68	190,296.03	194,356.74	198,498.35	202,722.39	207,030.43	211,424.10	215,893.66	220,440.12	225,064.50	229,767.78	234,550.97
(一)	项目收入	186,314.68	190,296.03	194,356.74	198,498.35	202,722.39	207,030.43	211,424.10	215,893.66	220,440.12	225,064.50	229,767.78	234,550.97
(二)	项目资本金资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	其中: 财政直接投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(三)	自有资金承担建设期利息金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(四)	专项债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(五)	市场化融资资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二	资金支出	131,539.21	128,278.63	129,560.55	128,575.44	127,593.18	124,184.06	125,993.18	184,063.78	122,139.07	283,268.15	439,109.51	199,072.54
(一)	建设成本支出(不含利息)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(二)	税金	2,730.90	580.26	2,971.20	3,094.16	3,219.03	916.11	3,439.76	3,490.91	3,542.81	3,595.49	3,648.96	3,703.23
(三)	运营成本	65,303.21	65,419.55	65,536.82	65,655.04	65,774.20	65,894.29	66,406.05	66,665.78	66,929.46	67,197.15	67,468.93	67,744.88
(四)	专项债券偿还本金及利息	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	74,458.60	13,444.60	175,479.60	332,222.00	93,081.00
(五)	市场化融资偿还本金及利息	48,032.50	46,806.22	45,579.93	44,353.64	43,127.35	41,901.06	40,674.77	39,448.49	38,222.20	36,995.91	35,769.62	34,543.43
三	净现金流量	54,775.47	62,017.40	64,796.19	69,922.91	75,129.21	82,846.37	85,430.92	31,829.88	98,301.05	-58,203.65	-209,341.73	35,478.43
四	累计净现金流量	458,991.10	521,008.50	585,804.69	655,727.60	730,856.81	813,703.18	899,134.10	930,963.98	1,029,265.03	971,061.38	761,719.65	797,198.08

项目收益——市场化融资资金平衡表

单位：人民币万元

项目	合计	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
经营性收入	5,219,102.75	125,514.28	123,808.05	129,256.74	134,841.35	130,743.64	126,891.41	133,348.21	140,132.71	147,263.28	154,718.57	157,136.37	160,538.94	164,010.80	167,549.88	171,157.71
经营性成本	1,908,454.53	56,390.65	56,822.25	57,276.23	57,923.79	58,625.71	59,386.56	60,211.30	61,105.25	62,074.28	64,296.74	64,405.05	64,514.20	64,624.25	64,735.18	64,846.97
税金	53,785.28	0.00	0.00	0.00	0.00	155.23	452.58	768.70	1,104.75	0.00	874.16	1,840.72	1,946.05	2,053.04	2,161.69	0.00
经营性净收益	3,256,862.94	69,123.63	66,985.80	71,980.51	76,917.56	71,962.70	67,052.27	72,368.21	77,922.71	85,189.00	89,547.67	90,890.60	94,078.69	97,333.51	100,653.01	106,310.74
用于偿还市场化融资本息的经营性净收益比例		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
用于偿还市场化融资本息的净现金流量	2,061,640.96	69,123.63	66,985.80	71,980.51	76,917.56	71,962.70	67,052.27	72,368.21	77,922.71	85,189.00	89,547.67	90,890.60	94,078.69	97,333.51	100,653.01	106,310.74
偿还市场化融资费用化利息	529,575.75	31,702.64	34,336.07	33,109.79	31,883.50	30,657.21	29,430.92	28,204.63	26,978.34	25,752.06	24,525.77	23,299.48	22,073.19	20,846.90	19,620.61	18,394.33
偿还市场化融资本金	1,036,300.00	34,543.33	34,543.33	34,543.33	34,543.33	34,543.33	34,543.33	34,543.33	34,543.33	34,543.33	34,543.33	34,543.33	34,543.33	34,543.33	34,543.33	34,543.33
偿还市场化融资本息后的年营运现金流量	495,765.21	2,877.66	-1,893.60	4,327.39	10,490.73	6,762.16	3,078.02	9,620.25	16,401.04	24,893.61	30,478.57	33,047.79	35,238.56	37,443.23	39,648.17	41,853.86
偿还市场化融资本息后的累计营运现金流量	495,765.21	2,877.66	984.06	5,311.45	15,802.18	22,564.34	25,642.36	35,262.61	51,663.65	76,557.26	107,035.83	140,083.62	178,358.58	216,631.81	254,905.14	293,178.47

项目收益——市场化融资资金平衡表（续表）

项目	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057
经营性收入	174,835.75	178,584.11	182,411.20	186,314.68	190,296.03	194,356.74	198,498.35	202,722.39	207,030.43	211,424.10	215,893.66	220,440.12	225,064.50	229,767.78	234,550.97
经营性成本	64,959.68	65,073.29	65,187.79	65,303.21	65,419.55	65,536.82	65,655.04	65,774.20	65,894.29	66,016.05	66,138.05	66,260.05	66,382.05	66,504.05	66,626.05
税金	2,384.11	2,497.92	2,613.51	2,730.90	2,849.26	2,971.20	3,094.16	3,219.03	3,345.11	3,470.76	3,596.91	3,723.56	3,850.71	3,977.36	4,104.01
经营性净收益	107,491.96	111,012.90	114,609.90	118,280.57	124,296.22	128,819.92	133,843.31	138,948.16	144,136.14	149,407.35	154,772.61	160,238.57	165,804.45	171,470.37	177,246.91
用于偿还市场化融资本息的经营性净收益比例	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
用于偿还市场化融资本息的净现金流量	75,244.37	77,709.03	80,226.93	82,796.40	85,415.47	88,086.10	90,807.15	93,578.17	96,399.14	99,260.12	102,161.10	105,102.08	108,083.06	111,104.04	114,165.02
偿还市场化融资费用化利息	17,168.04	15,941.75	14,715.46	13,489.17	12,262.89	11,036.60	9,810.31	8,584.02	7,357.73	6,131.44	4,905.16	3,678.87	2,452.58	1,226.29	0.00
偿还市场化融资本金	34,543.33	34,543.33	34,543.33	34,543.33	34,543.33	34,543.33	34,543.33	34,543.33	34,543.33	34,543.33	34,543.33	34,543.33	34,543.33	34,543.33	34,543.33
偿还市场化融资本息后的年营运现金流量	23,533.00	27,223.95	30,968.14	34,763.90	38,612.51	42,518.31	46,483.11	50,507.84	54,592.57	58,738.29	62,944.01	67,209.72	71,535.43	75,921.14	80,366.85
偿还市场化融资本息后的累计营运现金流量	223,371.44	250,595.39	281,563.53	316,327.43	354,940.34	397,416.24	443,753.35	493,960.46	548,036.60	606,073.75	668,071.91	734,030.08	803,948.24	877,816.39	955,634.54

项目收益——专项债券资金平衡表

金额单位：人民币万元

项目	合计	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
经营性收入	5,219,102.75	125,514.28	123,808.05	129,256.74	134,841.35	130,743.64	126,891.41	133,348.21	140,132.71	147,263.28	154,718.57	157,136.37	160,538.94	164,010.80	167,549.88	171,157.71
经营性成本	1,908,454.53	56,390.65	56,822.25	57,276.23	57,923.79	58,625.71	59,386.56	60,211.30	61,105.25	62,074.28	64,296.74	64,405.05	64,514.20	64,624.25	64,735.18	64,846.97
税金	53,785.28	-	-	-	-	155.23	452.58	768.70	1,104.75	-	874.16	1,840.72	1,946.05	2,053.04	2,161.69	-
经营性净收益	3,256,862.94	69,123.63	66,985.80	71,980.51	76,917.56	71,962.70	67,052.27	72,368.21	77,922.71	85,189.00	89,547.67	90,890.60	94,078.69	97,333.51	100,653.01	106,310.74
用于偿还政府专项债券本息的经营性净收益比例		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
用于偿还政府专项债券本息的经营性净收益金额	1,195,221.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
财政补助收入	180,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	-	-	-	-	-	-
偿还专项债券费用化利息	433,789.11	13,760.91	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60
偿还专项债券本金	640,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还专项债券融资本息后的年营运现金流量	301,432.87	6,239.09	4,527.40	4,527.40	4,527.40	4,527.40	4,527.40	4,527.40	4,527.40	4,527.40	-15,472.60	-15,472.60	12,751.01	13,727.45	14,723.30	16,420.62
偿还专项债券融资本息后的累计营运现金流量	301,432.87	6,239.09	10,766.49	15,293.89	19,821.29	24,348.69	28,876.09	33,403.49	37,930.89	42,458.29	26,985.69	11,513.09	24,264.10	37,991.55	52,714.85	69,135.48

项目收益——专项债券资金平衡表（续表）

项目	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057
经营性收入	174,835.75	178,584.11	182,411.20	186,314.68	190,296.03	194,356.74	198,498.35	202,722.39	207,030.43	211,424.10	215,893.66	220,440.12	225,064.50	229,767.78	234,550.97
经营性成本	64,959.68	65,073.29	65,187.79	65,303.21	65,419.55	65,536.82	65,655.04	65,774.20	65,894.29	66,406.05	66,665.78	66,929.46	67,197.15	67,468.93	67,744.88
税金	2,384.11	2,497.92	2,613.51	2,730.90	580.26	2,971.20	3,094.16	3,219.03	916.11	3,439.76	3,490.91	3,542.81	3,595.49	3,648.96	3,703.23
经营性净收益	107,491.96	111,012.90	114,609.90	118,280.57	124,296.22	125,848.72	129,749.15	133,729.16	140,220.03	141,578.29	145,736.97	149,967.85	154,271.86	158,649.89	163,102.86
用于偿还政府专项债券本息的经营性净收益比例	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%
用于偿还政府专项债券本息的经营性净收益金额	32,247.59	33,303.87	34,382.97	35,484.17	74,577.73	75,509.23	77,849.49	80,237.50	84,132.02	84,946.97	87,442.18	89,980.71	92,563.12	95,189.93	97,861.72
财政补助收入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还专项债券费用化利息	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	15,472.60	14,458.60	13,444.60	12,479.60	7,222.00	1,081.00
偿还专项债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60,000.00	-	163,000.00	325,000.00	92,000.00
偿还专项债券融资本息后的年营运现金流量	16,774.99	17,831.27	18,910.37	20,011.57	59,105.13	60,036.63	62,376.89	64,764.90	68,659.42	69,474.37	12,983.58	76,536.11	-82,916.48	-237,032.07	4,780.72
偿还专项债券融资本息后的累计营运现金流量	85,910.46	103,741.73	122,652.10	142,663.67	201,768.81	261,805.44	324,182.33	388,947.22	457,606.64	527,081.02	540,064.60	616,600.71	533,684.22	296,652.16	301,432.87

1.项目收益覆盖项目总债务本息倍数

经测算，于债券存续期内，本项目投运后可实现净收益3,436,862.94万元。结合前述项目债务及收益测算情况，项目收益覆盖债务本息总额的倍数为1.23倍，项目预期收益与融资达到平衡。结合分账核算情况，项目收益关于政府专项债券债务本息覆盖倍数为1.25，项目收益关于市场化融资债务本息覆盖倍数为1.22。项目收益与融资测算表如下：

金额单位：人民币万元

年度	偿还专项债券、贷款本息合计			项目净收益
	本金	利息	本息合计	
2023 年	-	10,183.65	10,183.65	-
2024 年	-	20,072.65	20,072.65	-
2025 年	-	23,771.15	23,771.15	-
2026 年	-	40,850.25	40,850.25	-
2027 年	-	51,180.25	51,180.25	-
2028 年	34,543.33	51,034.96	85,578.29	89,123.63
2029 年	34,543.33	49,808.67	84,352.00	86,985.80
2030 年	34,543.33	48,582.39	83,125.72	91,980.51
2031 年	34,543.33	47,356.10	81,899.43	96,917.56
2032 年	34,543.33	46,129.81	80,673.14	91,962.70
2033 年	34,543.33	44,903.52	79,446.85	87,052.27
2034 年	34,543.33	43,677.23	78,220.56	92,368.21
2035 年	34,543.33	42,450.94	76,994.27	97,922.71
2036 年	34,543.33	41,224.66	75,767.99	105,189.00
2037 年	34,543.33	39,998.37	74,541.70	89,547.67
2038 年	34,543.33	38,772.08	73,315.41	90,890.60
2039 年	34,543.33	37,545.79	72,089.12	94,078.69
2040 年	34,543.33	36,319.50	70,862.83	97,333.51
2041 年	34,543.33	35,093.21	69,636.54	100,653.01
2042 年	34,543.33	33,866.93	68,410.26	106,310.74
2043 年	34,543.33	32,640.64	67,183.97	107,491.96
2044 年	34,543.33	31,414.35	65,957.68	111,012.90
2045 年	34,543.33	30,188.06	64,731.39	114,609.90
2046 年	34,543.33	28,961.77	63,505.10	118,280.57
2047 年	34,543.33	27,735.49	62,278.82	124,296.22
2048 年	34,543.33	26,509.20	61,052.53	125,848.72
2049 年	34,543.33	25,282.91	59,826.24	129,749.15

年度	偿还专项债券、贷款本息合计			项目净收益
	本金	利息	本息合计	
2050 年	34,543.33	24,056.62	58,599.95	133,729.16
2051 年	34,543.33	22,830.33	57,373.66	140,220.03
2052 年	34,543.33	21,604.04	56,147.37	141,578.29
2053 年	94,543.33	19,363.76	113,907.09	145,736.97
2054 年	34,543.33	17,123.47	51,666.80	149,967.85
2055 年	197,543.33	14,932.18	212,475.51	154,271.86
2056 年	359,543.33	8,448.29	367,991.62	158,649.89
2057 年	126,543.43	1,081.00	127,624.43	163,102.86
合计	1,676,300.00	1,114,994.22	2,791,294.22	3,436,862.94
本息覆盖倍数	1.23			

2.项目收益覆盖项目总地方债券本息倍数

项目收益/项目总地方债券本息覆盖倍数即 3,436,862.94 万元 /1,104,178.00 万元，为 3.11 倍。

3.项目净现金流覆盖项目总债务本息倍数

经测算，本项目测算周期现金流入总额 8,344,463.75 万元，现金流出总额 7,547,265.67 万元，期末资金结余 797,198.08 万元。

本项目拟共发行债券总额 640,000.00 万元，参照目前地方政府债券发行情况，假设拟发行专项债券的年利率为 2.35%，债券利息总额 464,178.00 万元，专项债券本息合计 1,104,178.00 万元。

本项目拟进行市场化融资总额 1,036,300.00 万元，根据本案测算情况，市场化融资利息总额 650,816.22 万元，市场化融资本息合计 1,687,116.22 万元。

综上，本项目债务本息合计 2,791,294.22 万元。根据以上测算，结合前述项目现金流量预测表，项目期末资金覆盖债务本息总额的倍数为 1.29 倍，项目预期净现金流与融资达到平衡。项目净现金流与融资测算表如下：

金额单位：人民币万元

现金总流入 A	现金流出总额 B	期末资金 C=A-B	债务本金 D	债务利息 E	应偿还本息合计 F=D+E	本息覆盖倍数 G= (C+F) /F
8,344,463.75	7,547,265.67	797,198.08	1,676,300.00	1,114,994.22	2,791,294.22	1.29

结合分账核算情况，分账后期末资金覆盖市场化融资债务本息的倍数为 1.29，覆盖专项债融资债务本息的倍数为 1.27。分账项目预期净现金流与融资达到平衡。

（九）其他事项说明

本项目为交通基础设施项目，收入来源主要是经营性收入、政府补助，待项目运营后有稳定的收入来源，且项目收益实现前，项目融资还本付息资金通过自有资金支付。

本项目投入营运后，从现金流入量来看，主要系经营活动产生的现金流，这说明后续经营情况良好，流入结构较为合理；从现金流出量来看，主要系筹资活动现金流出，用于偿还债务；预计于 2028 年总体现金流入流出净额转为正数，现金流能实现对融资债务的覆盖。

四、风险分析

（一）收入变动风险

收入变动风险是指建设单位完成年度预测收入的不确定性带来的风险。本次拟发行债券项目收入变动风险主要是项目本身的经营状况、国家、省、市对税金的规定，导致偿债能力减弱。

按照债券发行期限和额度，在项目年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响。如确实出现收入无法按时实现的情况，按照《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）规定，因项目取得的政府性基金或专项收入暂时难以实现，不能偿还到期债券本金时，可在专项债务限额内发行相关专项债券周转偿还，项目收入实现后予以归还。此外，根据国务院办公厅《关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）规定，对专项债券对应的政府性基金收入和项目专项收入难以偿还本息的，允许地方依法分年安排专项债券项目财政补助资金，以及调度其他项目专项收入、项目单位资金和政府性基金预算收入等偿还，确保专项债券实现区域平衡。

（二）支出变动风险

支出变动风险是指项目年度实际支出的不确定性带来的风险。本项目支出变动风险主要是项目出现支出规模扩张过快，项目年度资金结余较预测大幅减少，影响还本付息。

通过市场调查，获得尽可能多的信息。获得有关投资环境的市场信息越多，做出的预测就越精确，从而能进行正确的科学决策，包括投资项目的选择、区位的选择、时机的选择、融资的选择、租售的选择等等。尽可能将不确定性降低到最低限度，较好的控制投资过程中的风险。加强对支出的管理，坚决压缩不合理支出，减少资金浪费，保证还本付息资金。

（三）社会风险

社会风险主要为项目涉及到的居民及企业较多，如果在拆迁过程中未妥善解决拆迁户的合理要求可能会出现对社会安定的不良影响，容易导致投资失控。此外，受征地拆迁进程慢的影响，项目施工进度

可能无法按照计划进行，导致工期拖延，影响还本付息。

五、评估结论

（一）结论意见

基于财政部对地方政府发行项目收益与融资自求平衡的专项债券的要求，我们没有注意到导致政府专项债券在存续期内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况，我们认为，本项目预期收益能够合理保障偿还本金和利息，总体实现项目收益和融资自求平衡。

（二）使用限制

报告中引用的一系列假设，包括有关未来事项和推测性假设，工作中我们无法实质论证，因此本报告中的评估意见不能被作为鉴证报告来使用。

宁波世明会计师事务所（特殊普通合伙）

2026年10月12日

