

宁波市轨道交通集团有限公司
宁波至象山市域（郊）铁路工程
2025 年 11 月新增政府专项债券
实施方案

一、项目概况

（一）项目名称

宁波至象山市域（郊）铁路工程项目（以下简称：“本项目”）。

（二）项目建设背景

2022 年 1 月，国家发改委印发《“十四五”综合交通运输体系发展规划》（国发〔2021〕27 号），提出到 2025 年，综合交通运输基本实现一体化融合发展，智能化、绿色化取得实质性突破，综合能力、服务品质、运行效率和整体效益显著提升，交通运输发展向世界一流水平迈进；展望 2035 年，便捷顺畅、经济高效、安全可靠、绿色集约、智能先进的现代化高质量国家综合立体交通网基本建成，“全国 123 出行交通圈”（都市区 1 小时通勤、城市群 2 小时通达、全国主要城市 3 小时覆盖）和“全球 123 快货物流圈”（快货国内 1 天送达、周边国家 2 天送达、全球主要城市 3 天送达）基本形成，基本建成交通强国。其中，“十四五”时期重点都市圈市域（郊）铁路建设工程：推进北京东北环线等整体提升工程，建设上海嘉闵线及北延伸段、南京市域 18 号线、杭州至德清、宁波至象山、重庆至合川等市域（郊）铁路。

（三）项目单位

单位名称：宁波市轨道交通集团有限公司

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

经营范围：许可项目：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（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；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)。

(四) 项目选址、建设规模及建设期

本项目线路自鄞州区小洋江站(与地铁7号线同台换乘、与4号线通道换乘)起，向南经云龙镇于既有国铁云龙站东侧设站、后下穿甬莞高速后折向东而行，于鄞城大道南侧既有河道东侧设横溪站，而后以隧道形式穿越山体于塘溪镇主镇区北侧设塘溪站，由塘溪向北引出后上跨甬莞高速，于咸祥镇西侧设咸祥站，而后于甬莞高速象山港大桥东侧50m(梁面净距)并行跨海进入象山境内，于S215省道南侧环港公路西侧设贤庠站，由贤庠引出后上跨S215省道穿越山体后于大徐镇南侧设大徐站，而后引入象山县城内，县城内主要以盾构形式沿东谷路走行，于人民广场东侧设人民广场站，后转为高架形式敷设，于上余村设南部新城站后上跨天安路，于来熏路南侧松兰大道东侧设大目湾站。

根据本项目的可行性研究报告，本项目建设期为2022年11月~2027年12月底。

(五) 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改革委《关于同意宁波至象山市域（郊）铁路工程可行性研究报告的复函》（甬发改审批[2022]341 号）文件，于同年 11 月取得了宁波市发展改革委《关于同意宁波至象山市域(郊)铁路工程初步设计的复函》（甬发改审批[2022]402 号）文件。

二、项目投资概算及资金筹措情况

（一）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《关于宁波至象山市域（郊）铁路工程设计概算的评审意见》（甬评审[2022]59 号），本项目投资概算约 2,675,589.85 万元，其中静态投资 2,536,230.77 万元，建设期利息 139,359.08 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	1,554,278.53	58.09%
二	工程建设其他费	778,207.92	29.09%
三	预备费	116,624.32	4.36%
四	专项费用	226,479.08	8.46%
	其中：建设期利息	139,359.08	5.21%
	合计	2,675,589.85	100.00%

项目资本金按 40%计列，由宁波市、区财政共同出资，其余部分通过融资解决。

（二）资金筹措方案

综上，本项目静态投资成本 2,536,230.77 万元，资金来源：项目资本金 1,014,492.30 万元，占比约 40%；政府专项债 585,200.00 万元，占比约 23.07%；市场化融资 936,538.47 万元，占比约 36.93%，具体如下：

- 1.资本金 1,014,492.30 万元，为市、区财政共同出资；
- 2.政府专项债券 585,200.00 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	140,000.00	30 年	3.38%	半年付息	
2025 年	145,000.00	30 年	1.93%、 2.10%、 2.46%	半年付息	本次发行 27,000.00 万元
2026 年	279,000.00	30 年	2.10%	半年付息	
2027 年	21,200.00	30 年	2.10%	半年付息	
合 计	585,200.00				

3.拟市场化融资 936,538.47 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	220,477.64	30 年	3.55%	分期还本、 利随本清	
2024 年	454,663.52	30 年	3.55%	分期还本、 利随本清	
2025 年	173,428.56	30 年	3.55%	分期还本、 利随本清	
2026 年	47,758.76	30 年	3.55%	分期还本、 利随本清	
2027 年	40,209.99	30 年	3.55%	分期还本、 利随本清	
合 计	936,538.47				

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 210,510.23 万元。因此，考虑建设期利息后的动态总投资为 2,746,741.00 万元。

三、项目预期收益与融资平衡情况

（一）预期收益与融资平衡

1.项目净收益与项目净现金流预测

（1）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、政府补助收等。债券存续期间收入合计 5,028,789.45 万元。各项收入的预测如下：

①营业收入

营业收入包括客运收入及其他收入。客运收入即票务收入，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 年的客运收入数据结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 2,227,181.66 万元。

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 334,077.25 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 2,353,530.54 万元。

③政府补贴收入

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 4.13%。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 114,000.00 万元。

金额单位：人民币万元

年度/收入类别	营业收入	轨道交通其他线路的内部补贴收入	财政补助收入	合计
2028 年	50,629.81	49,910.85	19,000.00	119,540.66
2029 年	53,491.01	50,899.20	19,000.00	123,390.21
2030 年	56,513.89	52,276.50	19,000.00	127,790.39
2031 年	59,707.61	54,176.40	19,000.00	132,884.01
2032 年	63,081.81	56,150.55	19,000.00	138,232.36
2033 年	66,646.69	58,118.85	19,000.00	143,765.54
2034 年	70,413.03	60,123.60	-	130,536.63

年度/收入类别	营业收入	轨道交通其他线路的内部补贴收入	财政补助收入	合计
2035 年	74,392.21	62,165.25	-	136,557.46
2036 年	78,596.27	64,242.90	-	142,839.17
2037 年	83,037.91	66,318.30	-	149,356.21
2038 年	84,107.26	67,410.90	-	151,518.16
2039 年	85,190.39	69,382.32	-	154,572.71
2040 年	86,287.47	71,400.04	-	157,687.51
2041 年	87,398.68	73,461.94	-	160,860.62
2042 年	88,524.20	75,569.15	-	164,093.34
2043 年	89,664.21	77,722.77	-	167,386.98
2044 年	90,818.90	79,922.59	-	170,741.49
2045 年	91,988.46	82,176.04	-	174,164.50
2046 年	93,173.09	84,480.72	-	177,653.81
2047 年	94,372.97	86,837.69	-	181,210.65
2048 年	95,588.30	89,248.03	-	184,836.33
2049 年	96,819.28	91,712.85	-	188,532.13
2050 年	98,066.12	94,233.27	-	192,299.39
2051 年	99,329.01	96,810.44	-	196,139.45
2052 年	100,608.16	99,445.54	-	200,053.70
2053 年	101,903.79	102,152.35	-	204,056.14
2054 年	103,216.10	104,932.84	-	208,148.95
2055 年	104,545.32	107,789.02	-	212,334.34
2056 年	105,891.65	110,722.94	-	216,614.59
2057 年	107,255.32	113,736.72	-	220,992.03
合计	2,561,258.91	2,353,530.54	114,000.00	5,028,789.45

（2）成本预测

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，债券存续期间运营成本合计约 1,769,091.16 万元。各项成本的预测如下：

①税金及附加

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：其中：运营收入销项税税率 9%，其他收入销项税税率 6%。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。所得税适用于上述税收减免优惠，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 5,570.08 万元。

②职工薪酬

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 1,059,436.84 万元。

③车辆修理费用

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 181,895.70 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 131,784.74 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 124,920.08 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 89,416.09 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 176,067.63 万元。

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	-	35,314.56	3,668.20	4,392.82	2,327.93	1,666.30	5,249.91	52,619.73
2029 年	0.60	35,314.56	3,777.82	4,392.82	2,450.46	1,754.00	5,289.33	52,979.60
2030 年	21.92	35,314.56	3,893.22	4,392.82	2,579.43	1,846.32	5,330.83	53,379.09
2031 年	43.45	35,314.56	4,064.84	4,392.82	2,771.24	1,983.62	5,386.17	53,956.72
2032 年	66.11	35,314.56	4,249.23	4,392.82	2,977.33	2,131.13	5,445.64	54,576.82
2033 年	89.96	35,314.56	4,447.33	4,392.82	3,198.73	2,289.61	5,509.52	55,242.54
2034 年	115.04	35,314.56	4,660.16	4,392.82	3,436.60	2,459.87	5,578.16	55,957.23

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
2035 年	141.44	35,314.56	4,888.82	4,392.82	3,692.16	2,642.80	5,651.90	56,724.51
2036 年	-	35,314.56	5,134.48	4,392.82	3,966.73	2,839.33	5,731.13	57,379.05
2037 年	126.90	35,314.56	6,279.15	4,392.82	4,261.71	3,050.47	5,912.24	59,337.85
2038 年	198.43	35,314.56	6,311.52	4,392.82	4,297.89	3,076.37	5,922.68	59,514.29
2039 年	206.49	35,314.56	6,344.17	4,392.82	4,334.39	3,102.49	5,933.21	59,628.14
2040 年	214.65	35,314.56	6,377.10	4,392.82	4,371.19	3,128.84	5,943.83	59,743.00
2041 年	222.93	35,314.56	6,410.31	4,392.82	4,408.30	3,155.40	5,954.54	59,858.87
2042 年	-	35,314.56	6,443.80	4,392.82	4,445.73	3,182.20	5,965.34	59,744.46
2043 年	239.82	35,314.56	6,477.57	4,392.82	4,483.48	3,209.21	5,976.23	60,093.70
2044 年	248.43	35,314.56	6,511.63	4,392.82	4,521.55	3,236.46	5,987.22	60,212.68
2045 年	257.16	35,314.56	6,545.98	4,392.82	4,559.94	3,263.94	5,998.30	60,332.71
2046 年	266.00	35,314.56	6,580.63	4,392.82	4,598.66	3,291.66	6,009.47	60,453.80
2047 年	166.43	35,314.56	6,615.56	4,392.82	4,637.70	3,319.61	6,020.73	60,467.42
2048 年	284.05	35,314.56	6,650.79	4,392.82	4,677.08	3,347.79	6,032.10	60,699.20
2049 年	293.26	35,314.56	6,686.33	4,392.82	4,716.79	3,376.22	6,043.56	60,823.54
2050 年	302.59	35,314.56	6,722.16	4,392.82	4,756.84	3,404.88	6,055.11	60,948.97
2051 年	91.16	35,314.56	6,758.30	4,392.82	4,797.23	3,433.79	6,066.77	60,854.63
2052 年	318.45	35,314.56	7,147.03	4,392.82	4,837.96	3,462.95	6,116.92	61,590.70
2053 年	322.55	35,314.56	7,309.64	4,392.82	4,879.04	3,492.35	6,141.60	61,852.57
2054 年	326.70	35,314.56	7,475.95	4,392.82	4,920.47	3,522.00	6,166.38	62,118.89
2055 年	330.91	35,314.56	7,646.04	4,392.82	4,962.25	3,551.91	6,191.26	62,389.75
2056 年	335.17	35,314.56	7,820.00	4,392.82	5,004.38	3,582.07	6,216.23	62,665.24
2057 年	339.49	35,314.56	7,997.92	4,392.82	5,046.87	3,612.48	6,241.31	62,945.46
合计	5,570.08	1,059,436.84	181,895.70	131,784.74	124,920.08	89,416.09	176,067.63	1,769,091.16

2.项目净收益与项目净现金流

根据公司业务规划及项目资金平衡安排，资金平衡的途径主要为公司未来取得的、与本项目相关的票务收入、其他收入、扣除成本与税费后的收益及政府补贴收入、集团营运补助收益、土地出让收入返还等。在债券存续期内，可实现净收益 3,259,698.29 万元。

金额单位：人民币万元

序号	项目	金额
一	项目收入	5,028,789.45
(一)	营业收入	2,561,258.91
(二)	轨道交通其他线路的内部补贴收入	2,353,530.54
(三)	财政补助收入	114,000.00
二	营运总成本	1,769,091.16

序号	项目	金额
(一)	税金及附加	5,570.08
(二)	工资及福利费	1,059,436.84
(三)	车辆修理费	181,895.70
(四)	其他修理费	131,784.74
(五)	牵引电力费	124,920.08
(六)	管运费	89,416.09
(七)	管理费	176,067.63
三	项目净收益	3,259,698.29

根据项目资金平衡表，本项目至本次拟发行的债券存续期期末净现金流量为 882,757.58 万元。

(二) 项目债务还本付息安排

1. 项目新增专项债券应付本息情况

本项目计划发行专项债券 585,200.00 万元：

其中：于 2023 年 2 月 20 日已发行 140,000.00 万元（2023 年宁波市其他项目收益专项债券（三期）--2023 年宁波市政府专项债券（六期）），发行利率 3.38%，期限 30 年；于 2025 年 5 月 23 日已发行 83,000.00 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%，期限 30 年；于 2025 年 8 月 22 日已发行 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%，期限 30 年。

计划于后续建设期发行 327,200.00 万元（其中本次发行 27,000.00 万元，其余部分于建设期内分别发行）。假设债券票面利率 2.46%，期限 30 年。上述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。则上述债券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	应付利息	应付本息合计
2023 年	-	140,000.00	-	140,000.00	2,366.00	2,366.00
2024 年	140,000.00	-	-	140,000.00	4,732.00	4,732.00
2025 年	140,000.00	145,000.00	-	285,000.00	5,532.95	5,532.95
2026 年	167,000.00	279,000.00	-	446,000.00	7,799.60	7,799.60
2027 年	446,000.00	21,200.00	-	467,200.00	14,663.00	14,663.00

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	应付利息	应付本息合计
2028 年	467,200.00	-	-	467,200.00	15,184.52	15,184.52
2029 年	467,200.00	-	-	467,200.00	15,184.52	15,184.52
2030 年	467,200.00	-	-	467,200.00	15,184.52	15,184.52
2031 年	467,200.00	-	-	467,200.00	15,184.52	15,184.52
2032 年	467,200.00	-	-	467,200.00	15,184.52	15,184.52
2033 年	467,200.00	-	-	467,200.00	15,184.52	15,184.52
2034 年	467,200.00	-	-	467,200.00	15,184.52	15,184.52
2035 年	467,200.00	-	-	467,200.00	15,184.52	15,184.52
2036 年	467,200.00	-	-	467,200.00	15,184.52	15,184.52
2037 年	467,200.00	-	-	467,200.00	15,184.52	15,184.52
2038 年	467,200.00	-	-	467,200.00	15,184.52	15,184.52
2039 年	467,200.00	-	-	467,200.00	15,184.52	15,184.52
2040 年	467,200.00	-	-	467,200.00	15,184.52	15,184.52
2041 年	467,200.00	-	-	467,200.00	15,184.52	15,184.52
2042 年	467,200.00	-	-	467,200.00	15,184.52	15,184.52
2043 年	467,200.00	-	-	467,200.00	15,184.52	15,184.52
2044 年	467,200.00	-	-	467,200.00	15,184.52	15,184.52
2045 年	467,200.00	-	-	467,200.00	15,184.52	15,184.52
2046 年	467,200.00	-	-	467,200.00	15,184.52	15,184.52
2047 年	467,200.00	-	-	467,200.00	15,184.52	15,184.52
2048 年	467,200.00	-	-	467,200.00	15,184.52	15,184.52
2049 年	467,200.00	-	-	467,200.00	15,184.52	15,184.52
2050 年	467,200.00	-	-	467,200.00	15,184.52	15,184.52
2051 年	467,200.00	-	-	467,200.00	15,184.52	15,184.52
2052 年	467,200.00	-	-	467,200.00	15,184.52	15,184.52
2053 年	467,200.00	-	140,000.00	327,200.00	12,818.52	152,818.52
2054 年	327,200.00	-	-	327,200.00	10,452.52	10,452.52
2055 年	327,200.00	-	145,000.00	182,200.00	9,651.57	154,651.57
2056 年	300,200.00	-	279,000.00	21,200.00	7,384.92	286,384.92
2057 年	21,200.00	-	21,200.00	-	521.52	21,721.52
合计		585,200.00	585,200.00		455,535.60	1,040,735.60

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.项目市场化融资应付本息情况

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3.55%计算。参照贷款还本付息一般模式，贷款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	期初本金余额	新增贷款本金	利率	偿还贷款本金	贷款本金余额	利息
-------	--------	--------	----	--------	--------	----

年份/项目	期初本金余额	新增贷款本金	利率	偿还贷款本金	贷款本金余额	利息
2023 年	0.00	220,477.64	3.55%		220,477.64	7,826.96
2024 年	220,477.64	454,663.52	3.55%		675,141.16	23,967.51
2025 年	675,141.16	173,428.56	3.55%		848,569.72	30,124.23
2026 年	848,569.72	47,758.76	3.55%		896,328.48	31,819.66
2027 年	896,328.48	40,209.99	3.55%		936,538.47	33,247.12
2028 年	936,538.47		3.55%	31,217.95	905,320.52	33,247.12
2029 年	905,320.52		3.55%	31,217.95	874,102.57	31,030.64
2030 年	874,102.57		3.55%	31,217.95	842,884.62	29,922.40
2031 年	842,884.62		3.55%	31,217.95	811,666.67	28,814.17
2032 年	811,666.67		3.55%	31,217.95	780,448.73	27,705.93
2033 年	780,448.73		3.55%	31,217.95	749,230.78	26,597.69
2034 年	749,230.78		3.55%	31,217.95	718,012.83	25,489.46
2035 年	718,012.83		3.55%	31,217.95	686,794.88	24,381.22
2036 年	686,794.88		3.55%	31,217.95	655,576.93	23,272.98
2037 年	655,576.93		3.55%	31,217.95	624,358.98	22,164.74
2038 年	624,358.98		3.55%	31,217.95	593,141.03	21,056.51
2039 年	593,141.03		3.55%	31,217.95	561,923.08	19,948.27
2040 年	561,923.08		3.55%	31,217.95	530,705.13	18,840.03
2041 年	530,705.13		3.55%	31,217.95	499,487.18	17,731.80
2042 年	499,487.18		3.55%	31,217.95	468,269.24	16,623.56
2043 年	468,269.24		3.55%	31,217.95	437,051.29	15,515.32
2044 年	437,051.29		3.55%	31,217.95	405,833.34	14,407.08
2045 年	405,833.34		3.55%	31,217.95	374,615.39	13,298.85
2046 年	374,615.39		3.55%	31,217.95	343,397.44	12,190.61
2047 年	343,397.44		3.55%	31,217.95	312,179.49	11,082.37
2048 年	312,179.49		3.55%	31,217.95	280,961.54	9,974.13
2049 年	280,961.54		3.55%	31,217.95	249,743.59	8,865.90
2050 年	249,743.59		3.55%	31,217.95	218,525.64	7,757.66
2051 年	218,525.64		3.55%	31,217.95	187,307.69	6,649.42
2052 年	187,307.69		3.55%	31,217.95	156,089.75	5,541.19
2053 年	156,089.75		3.55%	31,217.95	124,871.80	4,432.95
2054 年	124,871.80		3.55%	31,217.95	93,653.85	3,324.71
2055 年	93,653.85		3.55%	31,217.95	62,435.90	2,216.47
2056 年	62,435.90		3.55%	31,217.95	31,217.95	1,108.24
2057 年	31,217.95		3.55%	31,217.95	0.00	0.00
合计		936,538.47		936,538.47		610,176.88

3.项目债务应付本息情况

综上，本项目债务应付本息合计 2,587,450.95 万元，其中：本金 1,521,738.47 万元，利息 1,065,712.48 万元。

（三）收益与融资平衡情况

1.项目收益本息覆盖倍数

融资项目收益为营运净收益，本期债券募投项目收益和现金流覆盖债券还本付息情况为：在债券存续期内持续运营的前提下，项目收益覆盖总债务本息倍数1.26，详见下表：项目收益覆盖总地方债券本息倍数为 3.13。

金额单位：人民币万元

年度	偿还专项债券、市场化融资本息合计			项目净收益
	本金	利息	本息合计	
2023 年	-	10,192.96	10,192.96	
2024 年	-	28,699.51	28,699.51	
2025 年	-	35,657.18	35,657.18	
2026 年	-	39,619.26	39,619.26	
2027 年	-	47,910.12	47,910.12	
2028 年	31,217.95	48,431.64	79,649.58	66,920.93
2029 年	31,217.95	46,215.16	77,433.11	70,410.61
2030 年	31,217.95	45,106.92	76,324.87	74,411.30
2031 年	31,217.95	43,998.69	75,216.64	78,927.29
2032 年	31,217.95	42,890.45	74,108.40	83,655.53
2033 年	31,217.95	41,782.21	73,000.16	88,523.00
2034 年	31,217.95	40,673.98	71,891.92	74,579.40
2035 年	31,217.95	39,565.74	70,783.69	79,832.96
2036 年	31,217.95	38,457.50	69,675.45	85,460.12
2037 年	31,217.95	37,349.26	68,567.21	90,018.35
2038 年	31,217.95	36,241.03	67,458.98	92,003.88
2039 年	31,217.95	35,132.79	66,350.74	94,944.57
2040 年	31,217.95	34,024.55	65,242.50	97,944.51
2041 年	31,217.95	32,916.32	64,134.26	101,001.75
2042 年	31,217.95	31,808.08	63,026.03	104,348.89
2043 年	31,217.95	30,699.84	61,917.79	107,293.27
2044 年	31,217.95	29,591.60	60,809.55	110,528.81
2045 年	31,217.95	28,483.37	59,701.32	113,831.80
2046 年	31,217.95	27,375.13	58,593.08	117,200.01
2047 年	31,217.95	26,266.89	57,484.84	120,743.23
2048 年	31,217.95	25,158.65	56,376.60	124,137.12
2049 年	31,217.95	24,050.42	55,268.37	127,708.59
2050 年	31,217.95	22,942.18	54,160.13	131,350.42
2051 年	31,217.95	21,833.94	53,051.89	135,284.82
2052 年	31,217.95	20,725.71	51,943.65	138,463.00
2053 年	171,217.95	17,251.47	188,469.42	142,203.57

年度	偿还专项债券、市场化融资本息合计			项目净收益
	本金	利息	本息合计	
2054 年	31,217.95	13,777.23	44,995.18	146,030.06
2055 年	176,217.95	11,868.04	188,085.99	149,944.59
2056 年	310,217.95	8,493.16	318,711.11	153,949.35
2057 年	52,417.95	521.52	52,939.47	158,046.57
合计	1,521,738.47	1,065,712.48	2,587,450.95	3,259,698.29
本息覆盖倍数				1.26

资金平衡表

序号	项目	合计	建设期							运营期						
			2022年	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
一	资金来源	7,775,530.46	500.00	370,670.60	536,003.03	491,980.17	836,653.12	510,934.09	119,540.66	123,390.21	127,790.39	132,884.01	138,232.36	143,765.54	130,536.63	
(一)	项目收入	5,028,789.45		-	-	-	-	-	119,540.66	123,390.21	127,790.39	132,884.01	138,232.36	143,765.54	130,536.63	
(二)	项目资本金资金流入	1,014,492.30	500.00	-	52,640.00	137,894.43	470,275.10	353,182.77								
	其中：财政直接投资	1,014,492.30	500.00	-	52,640.00	137,894.43	470,275.10	353,182.77								
(三)	自有资金承担建设期利息金额	210,510.23		10,192.96	28,699.51	35,657.18	39,619.26	96,341.33								
(四)	专项债券资金流入	585,200.00		140,000.00	-	145,000.00	279,000.00	21,200.00	-	-	-					
(五)	市场化融资资金流入	936,538.47		220,477.64	454,663.52	173,428.56	47,758.76	40,209.99	-	-	-					
二	资金支出	6,892,772.88	500.00	370,670.60	536,003.03	491,980.17	836,653.12	462,502.88	132,269.31	130,412.71	129,703.97	129,173.35	128,685.22	128,242.70	127,849.15	
(一)	建设成本支出（不含利息）	2,536,230.77	500.00	360,477.64	507,303.52	456,322.99	797,033.86	414,592.76	-	-	-	-	-	-	-	
(二)	税金	5,570.08		-	-	-	-	-	-	0.60	21.92	43.45	66.11	89.96	115.04	
(三)	运营成本	1,763,521.07		-	-	-	-	-	52,619.73	52,979.00	53,357.18	53,913.27	54,510.71	55,152.58	55,842.18	
(四)	专项债券偿还本金及利息	1,040,735.60		2,366.00	4,732.00	5,532.95	7,799.60	14,663.00	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	
1	其中：建设期利息	50,278.07		2,366.00	4,732.00	5,532.95	7,799.60	14,663.00	15,184.52							
2	运营期利息	405,257.53							15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	
3	专项债券本金	585,200.00							-	-	-	-	-	-	-	
(五)	市场化融资偿还本金及利息	1,546,715.35		7,826.96	23,967.51	30,124.23	31,819.66	33,247.12	64,465.06	62,248.59	61,140.35	60,032.12	58,923.88	57,815.64	56,707.40	
1	其中：建设期利息	160,232.16		7,826.96	23,967.51	30,124.23	31,819.66	33,247.12	33,246.70							
2	运营期利息	449,944.72							0.42	31,030.64	29,922.40	28,814.17	27,705.93	26,597.69	25,489.46	
3	市场化融资本金	936,538.47		-	-	-	-	-	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	
三	净现金流量	882,757.58	-	-	-	-	-	48,431.22	-12,728.65	-7,022.50	-1,913.58	3,710.65	9,547.14	15,522.84	2,687.48	
四	累计净现金流量	882,757.58	-	-	-	-	-	48,431.22	35,702.56	28,680.06	26,766.49	30,477.14	40,024.27	55,547.11	58,234.59	

资金平衡表（续）

序号	项目	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
一	资金来源	136,557.46	142,839.17	149,356.21	151,518.16	154,572.71	157,687.51	160,860.62	164,093.34	167,386.98	170,741.49	174,164.50	177,653.81	181,210.65
(一)	项目收入	136,557.46	142,839.17	149,356.21	151,518.16	154,572.71	157,687.51	160,860.62	164,093.34	167,386.98	170,741.49	174,164.50	177,653.81	181,210.65
(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	127,508.19	127,054.50	127,905.07	126,973.26	125,978.88	124,985.50	123,993.14	122,770.48	122,011.49	121,022.23	120,034.02	119,046.88	117,952.26
(一)	建设成本支出（不含利息）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(二)	税金	141.44	-	126.90	198.43	206.49	214.65	222.93	-	239.82	248.43	257.16	266.00	166.43
(三)	运营成本	56,583.07	57,379.05	59,210.96	59,315.86	59,421.65	59,528.35	59,635.94	59,744.46	59,853.89	59,964.25	60,075.55	60,187.79	60,300.99
(四)	专项债券偿还本金及利息	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52
1	其中：建设期利息													
2	运营期利息	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52
3	专项债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(五)	市场化融资偿还本金及利息	55,599.17	54,490.93	53,382.69	52,274.46	51,166.22	50,057.98	48,949.74	47,841.51	46,733.27	45,625.03	44,516.80	43,408.56	42,300.32
1	其中：建设期利息													
2	运营期利息	24,381.22	23,272.98	22,164.74	21,056.51	19,948.27	18,840.03	17,731.80	16,623.56	15,515.32	14,407.08	13,298.85	12,190.61	11,082.37
3	市场化融资本金	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95
三	净现金流量	9,049.27	15,784.67	21,451.14	24,544.90	28,593.83	32,702.01	36,867.48	41,322.86	45,375.48	49,719.26	54,130.48	58,606.93	63,258.39
四	累计净现金流量	67,283.86	83,068.53	104,519.67	129,064.57	157,658.40	190,360.41	227,227.90	268,550.76	313,926.24	363,645.49	417,775.97	476,382.90	539,641.29

资金平衡表 (续)

序号	项目	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057
		26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
一	资金来源	184,836.33	188,532.13	192,399.39	196,139.45	200,053.70	204,056.14	208,148.95	212,334.34	216,614.59	220,992.03
(一)	项目收入	184,836.33	188,532.13	192,399.39	196,139.45	200,053.70	204,056.14	208,148.95	212,334.34	216,614.59	220,992.03
(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	117,075.81	116,091.90	115,109.10	113,906.52	113,534.36	250,321.99	107,114.07	250,475.74	381,376.35	115,884.93
(一)	建设成本支出 (不含利息)										
(二)	税金	284.05	293.26	302.59	91.16	318.45	322.55	326.70	330.91	335.17	339.49
(三)	运营成本	60,415.15	60,530.28	60,646.38	60,763.47	61,272.25	61,530.02	61,792.18	62,058.84	62,330.07	62,605.97
(四)	专项债券偿还本金及利息	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	152,818.52	10,452.52	154,651.37	286,384.92	21,721.52
1	其中：建设期利息										
2	运营期利息	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	12,818.52	10,452.52	9,651.57	7,384.92	521.52
3	专项债券本金	-	-	-	-	-	140,000.00	-	145,000.00	279,000.00	21,200.00
(五)	市场化融资偿还本金及利息	41,192.08	40,083.85	38,975.61	37,867.37	36,759.13	35,650.90	34,542.66	33,434.42	32,326.19	31,217.95
1	其中：建设期利息										
2	运营期利息	9,974.13	8,865.90	7,757.66	6,649.42	5,541.19	4,432.95	3,324.71	2,216.47	1,108.24	-0.00
3	市场化融资本金	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95
三	净现金流量	67,760.52	72,440.23	77,190.29	82,232.93	86,519.34	-46,265.85	101,034.88	-38,141.40	-164,761.76	105,107.10
四	累计净现金流量	607,401.81	679,842.04	757,032.33	839,265.26	925,784.60	879,518.76	980,553.64	942,412.23	777,650.47	882,757.58

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 8 年为 100%、第 9 年为 90%、第 10——第 20 年为 40%，之后为 60%）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 8 年为 0%、第 9 年为 10%、第 10——第 20 年为 60%，之后为 40%）、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，则项目收益关于政府专项债券债务本息覆盖倍数为 1.32，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——市场化融资资金平衡表

项目	合计	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
经营性收入	4,914,789.45	100,540.66	104,390.21	108,790.39	113,884.01	119,232.36	124,765.54	130,536.63	136,557.46	142,839.17	149,356.21	151,518.16	154,572.71	157,687.51	160,860.62	164,093.34	167,386.98
经营性成本	1,763,521.07	52,619.73	52,979.00	53,357.18	53,913.27	54,510.71	55,152.58	55,842.18	56,583.07	57,379.05	59,210.96	59,313.86	59,421.65	59,528.35	59,635.94	59,744.46	59,853.89
税金	5,570.08	-	0.60	21.92	43.45	66.11	89.96	115.04	141.44	-	126.90	198.43	206.49	214.65	222.93	-	239.82
经营性净收益	3,145,698.29	47,920.93	51,410.61	55,411.30	59,927.29	64,655.53	69,523.00	74,579.40	79,832.96	85,460.12	90,018.35	92,003.88	94,944.57	97,944.51	101,001.75	104,348.89	107,293.27
用于偿还市场化融资本金的经 营性净收益比例		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	90%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
用于偿还市场化融资本金的经 营性净收益金额	1,884,389.61	47,920.93	51,410.61	55,411.30	59,927.29	64,655.53	69,523.00	74,579.40	79,832.96	76,914.11	36,007.34	36,801.55	37,977.83	39,177.80	40,400.70	41,739.55	42,917.31
偿还市场化融资费用化利息	449,944.72	0.42	31,030.64	29,972.40	28,814.17	27,705.93	26,597.69	25,489.46	24,381.22	23,272.98	22,164.74	21,056.51	19,948.27	18,840.03	17,731.80	16,623.56	15,515.32
偿还市场化融资本金	936,438.47	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95
偿还市场化融资本金的当年 净现金净流量	497,906.42	16,702.56	-10,837.98	-5,729.06	-104.83	5,731.66	11,707.36	17,872.00	24,233.79	22,423.18	-17,375.35	-15,472.90	-13,188.39	-10,880.18	-8,549.04	-6,101.95	-3,815.96
偿还市场化融资本金的累计 净现金净流量	497,906.42	16,702.56	5,864.58	135.53	30.70	5,762.35	17,469.71	35,341.71	59,575.50	81,998.68	64,623.33	49,150.42	35,962.03	25,081.85	16,532.81	10,430.86	6,614.90

项目收益——市场化融资资金平衡表（续表）

项目	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057
经营性收入	170,741.49	174,164.50	177,653.81	181,210.65	184,836.33	188,332.13	192,299.39	196,139.45	200,085.70	204,056.14	208,148.95	212,334.34	216,614.59	220,992.03
经营性成本	59,964.25	60,075.55	60,187.79	60,300.99	60,415.15	60,530.28	60,646.38	60,763.47	61,272.25	61,530.02	61,792.18	62,058.84	62,330.07	62,605.97
税金	248.43	257.16	266.00	166.43	284.05	293.26	302.59	91.16	318.45	322.55	326.70	330.91	335.17	339.49
经营性净收益	110,528.81	113,831.80	117,200.01	120,743.23	124,137.12	127,708.59	131,350.42	135,284.82	138,463.00	142,203.57	146,030.06	149,944.59	153,949.55	158,046.57
用于偿还市场化融资本息的经营性净收益比例	40%	40%	40%	40%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%
用于偿还市场化融资本息的经营性净收益金额	44,211.52	45,532.72	46,880.00	48,297.29	74,482.27	76,625.16	78,810.25	81,170.89	83,077.80	85,322.14	87,618.04	89,966.75	92,369.61	94,827.94
偿还市场化融资费用化利息	14,407.08	13,298.85	12,190.61	11,082.37	9,974.13	8,865.90	7,757.66	6,649.42	5,541.19	4,432.95	3,324.71	2,216.47	1,108.24	-0.00
偿还市场化融资本金	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95	31,217.95
偿还市场化融资本息后的当年经营净现金流	-1,413.51	1,015.92	3,471.44	5,996.97	33,290.19	36,541.31	39,834.64	43,303.52	46,318.66	49,671.25	53,075.38	56,552.33	60,045.42	63,609.99
偿还市场化融资本息后购累计净现金流流量	5,201.39	6,217.31	9,688.75	15,685.73	48,975.92	85,517.23	125,351.87	168,655.39	214,974.05	264,645.30	317,720.67	374,253.00	434,296.43	497,906.42

项目收益——专项债券资金平衡表

项目	合计	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
经营性收入	4,914,789.45	100,540.66	104,390.21	108,790.39	113,884.01	119,232.36	124,765.54	130,536.63	136,557.46	142,839.17	149,356.21	151,518.16	154,572.71	157,687.51	160,860.62	164,093.34
经营成本	1,763,321.07	52,610.73	52,979.00	53,357.18	53,913.27	54,510.71	55,152.58	55,842.18	56,583.07	57,379.05	59,210.96	59,315.86	59,421.65	59,538.35	59,655.94	59,744.46
税金	5,570.08	-	0.60	21.92	43.45	66.11	89.96	115.04	141.44	-	126.90	198.43	206.49	214.65	222.93	-
经营性净收益	3,145,698.29	47,920.93	51,410.61	55,411.30	59,977.29	64,655.53	69,532.00	74,579.40	79,832.96	85,460.12	90,018.35	92,003.88	94,944.57	97,944.51	101,001.75	104,348.89
用于偿还政府专项债券本金的经常性净收益比例		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	10.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%
用于偿还政府专项债券本金的经常性净收益金额	1,261,308.69	-	-	-	-	-	-	-	-	8,546.01	54,011.01	55,202.33	56,966.74	58,766.71	60,601.05	62,609.33
财政补助收入	114,000.00	19,000.00	19,000.00	19,000.00	19,000.00	19,000.00	19,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还专项债券费用化利息	405,257.53	-	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52
偿还专项债券本金	585,200.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还专项债券资本息后的年均净现金流量	384,851.16	19,000.00	3,815.48	3,815.48	3,815.48	3,815.48	3,815.48	-15,184.52	-15,184.52	-6,638.51	38,826.49	40,017.81	41,782.22	43,582.19	45,416.53	47,424.81
偿还专项债券资本息后的累计净现金流量	384,851.16	19,000.00	22,815.48	26,630.96	30,446.44	34,261.92	38,077.40	22,892.88	7,708.36	1,069.85	39,896.34	79,914.15	121,696.37	165,278.56	210,695.09	258,119.90

项目	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057
经营性收入	167,386.98	170,741.49	174,164.50	177,653.81	181,210.65	184,836.33	188,532.13	192,299.39	196,139.45	200,053.70	204,056.14	208,148.95	212,334.34	216,614.59	220,992.03
经营成本	59,853.89	59,964.25	60,075.55	60,187.79	60,300.99	60,415.15	60,530.28	60,646.38	60,763.47	61,272.25	61,530.02	61,792.18	62,058.84	62,330.07	62,605.97
税金	239.82	248.43	257.16	266.00	166.43	284.05	293.26	302.59	91.16	318.45	322.55	326.70	330.91	335.17	339.49
经营性净收益	107,293.27	110,528.81	113,831.80	117,200.01	120,743.23	124,137.12	127,708.59	131,350.42	135,284.82	138,463.00	142,203.57	146,030.06	149,944.59	153,949.35	158,046.57
用于偿还政府专项债券本金的经常性净收益比例	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%
用于偿还政府专项债券本金的经常性净收益金额	64,375.96	66,317.29	68,299.08	70,320.00	72,445.94	49,654.85	51,083.44	52,540.17	54,113.93	55,385.20	56,881.45	58,112.02	59,977.84	61,579.74	63,218.63
财政补助收入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还专项债券费用化利息	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	15,184.52	12,818.52	10,452.52	9,651.57	7,384.92	521.52
偿还专项债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140,000.00	-	145,000.00	279,000.00	21,200.00
偿还专项债券资本息后的年均净现金流量	49,191.44	51,132.77	53,114.56	55,135.48	57,261.42	34,470.33	35,898.92	37,355.65	38,929.41	40,200.68	-95,937.09	47,959.50	-94,673.73	-224,805.18	41,497.11
偿还专项债券资本息后的累计净现金流量	307,311.34	358,444.11	411,558.66	466,694.15	523,955.57	558,425.90	594,324.81	631,680.46	670,609.87	710,810.55	614,873.46	662,832.96	668,159.23	343,354.05	384,851.16

2.项目净现金流本息覆盖倍数

本项目至债券存续期期末净现金流量为项目现金流入总额扣除现金流出总额得到的资金结余，在债券存续期内持续运营的前提下，本息覆盖倍数为 1.34，详见下表：

金额单位：人民币万元						
现金总流入	现金流出总额	期末资金	债务本金	债务利息	应偿还本息合计	本息覆盖倍数
A	B	C=A-B	D	E	F=D+E	G=（C+F）/F
7,775,530.46	6,892,772.88	882,757.58	1,521,738.47	1,065,712.48	2,587,450.95	1.34

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 1.32，覆盖专项债融资债务本息的倍数为 1.37。分账项目预期净现金流与融资达到平衡。

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，并根据对当前国内融资环境的分析，本项目可以以相较银行贷款利率更优惠的融资成本完成资金筹措，保证项目的顺利实施。同时，运营收益作为资金回笼手段，为项目提供了充足、稳定的现金流入，充分满足了本项目还本付息要求。

四、绩效评估内容与结论

（一）实施必要性

为使轨道交通建设更好地适应城市规划、城市交通以及区域交通的发展变化，适应新时期经济社会发展的需要，并及时与其它规划轨道交通建设项目进行施工接续，使其更好地符合自身的发展目标要求，需进行本项目建设，以满足城市发展相关基础设施系统配套的迫切需求。

（二）项目投资建设合规性/项目成熟度

项目建设单位为依法成立且合法存续的企业法人，具有相应的民事权利能力和民事行为能力，经营范围符合要求，具备实施本项目的主体资格。截至评价日，项目已论证多时，具备一的成熟度，项目投资建设合法合规。

（三）项目资金来源和到位可行性

结合本案第二部分所述“项目投资概算及资金筹措情况”，项目资金来源合法合规，保障程度高，可充分保证项目建设用款需求。

（四）项目收入、成本、收益预测合理性

结合本案第三部分“预期收益与融资平衡”相关内容所述，项目收入、成本主要依赖项目可行性研究报告及相关政策文件，收益预测比较合理。

（五）债券资金需求合理性

结合本案第二部分“项目投资概算及资金筹措情况”所述，本项目涉及的专项债券需求符合相关政策规定。

（六）项目偿债计划可行性、偿债风险点及应对措施

如本案第三部分“预期收益与融资平衡”所述，经测算，在债券存续期内持续运营的前提下，项目收益本息覆盖倍数为 1.26，项目偿债计划可行。

本次评估以债券存续期间经济环境的最佳估计为前提，以相关运营收入及其他相关收益为基础，并结合项目的建设期等条件编制，由于后期实际情况与预期测算基础条件可能存在偏差，可能会发生收入不及预期或成本超过预期的情况。项目实施单位应保障项目进度，按时完成项目建设，尽早实现相关收入。同时，应加强项目成本监控与过程管理，将成本支出控制在合理的范围之内。

（七）绩效目标合理性

根据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）的要求并结合本项目特点，按照“注重规范、突出效果”的原则，设置了产出指标、效益指标和服务对象满意度等绩效目标。

项目绩效目标与项目总投资额或资金量相匹配。绩效目标设置完整、目标值合理，且细化分解为具体的绩效指标，通过清晰、可衡量的指标值予以体现。绩效指标反映了项目产出、建设质量、建设进度及建设成本情况，项目建成后专项债券的偿还能力、综合效益实现情况等。本项目绩效目标可评、可量、可用于指导项目实施阶段绩效评价。

项目名称			宁波至象山市域（郊）铁路工程			
项目单位			宁波市轨道交通集团有限公司	主管部门	宁波市人民政府国有资产监督管理委员会	
项目建设期限			2022 年—2027 年	项目领域	交通基础设施	
项目总投资（万元）			2,746,741.00			
项目债券资金总需求 （2022 年—2027 年 单位: 万元）			585,200.00	本年度债券 资金需求（单位: 万 元）	145,000.00	
总体目标	总目标（2022 年—2027 年）					
	按计划完成宁波至象山市域（郊）铁路工程全线的建设。					
标 本年度目	按 2025 年年度计划完成既定建设任务。					
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值	指标解释	备注
	产出指标	产出数量	车站数量	10 座，地下站 2 座，高架站 8 座	用以考察项目的工程量完成情况	定量指标，工程实际完成率小于 80%不得分；工程实际完成率=（实际完成工程量/计划工程量）×100%，此项分值最高 5 分
			线路建设总长度	61.45km	用以考察项目的工程量完成情况	定量指标，工程实际完成率小于 80%不得分；工程实际完成率=（实际完成工程量/计划工程量）×100%，此项分值最高 5 分
			高架线路总长度	31.35km	用以考察项目的工程量完成情况	定量指标，工程实际完成率小于 80%不得分；工程实际完成率=（实际完成工程量/计划工程量）×100%，此项分值最高 5 分
		产出质量	项目验收合格率	100%	用以考察项目的完成质量。	定量指标，验收合格率小于 80%不得分；验收合格率=（竣工验收合格工程量/结算总工程量）×100%，此项分值最高 5 分
		产出时效	项目完成及时性	工期小于等于 61 个月	用以考察项目的完成时效。	定量指标，实际工期超出计划工期 20%以上不得分，此项分值最高 10 分
		产出成本	成本节约率	实际投资小于概算	考核项目的成本节约情况	定量指标，实际投资支出超出概算 10%以上不得分，此项分值最高 5 分
		专项债偿债能力	本息覆盖倍数	≥1.2	考核项目偿债风险情况	定量指标，低于 1.2 不得分，此项分值 10 分

	效益指标	经济效益	营业收入	按实际客流量实现营收最大化	考核项目运营期客运收入与其他业务收入情况	定量指标，实际达成率低于 80% 不得分，此项分值 10 分
			内部收益率（EIRR）	> 社会平均折现率	考核项目内部收益率情况	定性指标，根据影响的情况酌情评分。此项分值最高 10 分
		社会效益	周边居民（商户）生活水平	提升	用以考察项目周边居民（商户）生活水平改善效果	定性指标，根据影响的情况酌情评分。此项分值最高 5 分
			当地交通便捷程度	提升	本指标考察项目建成后对区域经济社会发展产生的可持续影响，包括项目建设带来的地区公共要素提升等	定性指标，根据影响的情况酌情评分。此项分值最高 5 分
			带动周边发展	明显	本指标考察项目建成后对区域经济社会发展产生的可持续影响，包括项目建设带来的地区公共要素提升等	定性指标，根据影响的情况酌情评分。此项分值最高 5 分
		生态效益	工程涉及区域环境	不破坏原有环境	改考核项目带来的生态效益	定性指标，项目未发生对区域环境的负面影响，对区域环境改善有促进作用，此项分值最高 10 分
	满意度	服务对象满意度	受益群体满意度	≥85%	考核居民对项目实施的满意度	定量指标：周边居民满意度加权平均值*分值，满意度小于 70% 不得分。此项分值最高 10 分
绩效目标审核	主管部门审核		(签章)			
	财政部门审核					

（八）评估结论

综合上述绩效评估情况，本项目的建设是必要的，且具有公益性和一定收益，项目投资方式合法合规，收入成本预测合理，债券发行和偿债计划可行，因此，本项目申请专项债券资金应予以支持。

