

2025 年广东省政府专项债券（七期）
东莞市城市轨道交通 1 号线一期工程
（望洪站-黄江中心站）募投报告



实施单位盖章：东莞市轨道交通一号线建设发展有限公司



主管部门盖章：东莞市轨道交通局



财政部门盖章：东莞市财政局

2025 年 1 月

目录

一、项目基本情况.....	1
（一）项目所处区域财政经济情况.....	1
（二）本地社会发展规划和行业相关规划.....	1
（三）项目情况.....	4
（四）项目立项文件或实施依据.....	7
（五）责任主体.....	8
二、项目实施重要性和经济社会效益分析.....	9
（一）重要性分析.....	9
（二）经济效益分析.....	12
（三）社会效益分析.....	13
三、项目投资估算、资金筹措方案及使用计划.....	15
（一）投资估算.....	15
（二）筹措方案.....	16
（三）项目实施安排.....	20
（四）债券资金用途.....	20
四、项目收益与融资平衡情况.....	21
（一）项目预期成本收益.....	21
（二）融资收益平衡情况.....	51
（三）总体评价.....	59
五、专项债券管理.....	59
（一）债券资金概况.....	59
（二）债券资金管理.....	61
（三）职责分工.....	61
六、项目风险控制.....	63
（一）潜在风险及控制措施.....	63
（二）还款保障措施.....	72
七、事前绩效评估情况.....	74

一、项目基本情况

（一）项目所处区域财政经济情况

项目位于东莞市，东莞市位于广东省中南部，珠江口东岸，东江下游的珠江三角洲。毗邻港澳，处于广州市至深圳市经济走廊中间。西北距广州市中心区 59 千米，东南距深圳市中心区 99 千米，距香港中心区 140 千米。

2023 年东莞市实现地区生产总值 11438.13 亿元。东莞市是继广州、深圳、佛山之后，广东第 4 座 GDP 超万亿元的城市，也是全国第 15 个 GDP 超万亿元、人口超千万的“双万”城市。

表 1 近三年东莞市财政经济数据

项目	2021 年	2022 年	2023 年
地区生产总值（亿元）	10855.35	11200.32	11438.13
一般公共预算收入（亿元）	769.57	766.13	805.09
政府性基金收入（亿元）	706.38	411.02	377.81
其中：国有土地出让收入（亿元）	670.32	376.92	339.47
政府性基金支出（亿元）	931.90	647.55	645.94
其中：国有土地出让支出（亿元）	664.15	364.94	322.80

（二）本地社会发展规划和行业相关规划

1. 本地社会发展规划和行业相关规划

《东莞市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出要积极对接粤港澳大湾区一体化轨道交通体系，着力构建现代轨道交通先导优势，携手共建“轨道上的大湾区”。

区”。谋划在东莞中心城区设置高铁始发站，争取早日建设广深第二高铁。构筑高效便捷的市域轨道交通网络，**全面推进轨道交通1号线（一期、二期、三期）、2号线三期、3号线一期建设**，争取加快推进6号线、7号线、8号线与12号线前期工作，强化与广州、深圳城市轨道交通对接，适时启动城市轨道交通第三期建设规划编制。推动国铁、城际轨道、城市轨道等多层次轨道交通的高效衔接与换乘。

根据《东莞市综合交通运输体系发展“十四五”规划》，要求建设与城市空间契合的城市轨道。持续推进城市空间格局优化，立足于城市“三心六片”空间结构，以跨市商务出行需求和市内通勤出行需求为依据，加快市域快线建设，推动通勤线路研究，构筑高效、便捷的城市轨道交通网络，发挥枢纽对城市空间扩展的引导作用，强化中心城区首位度，提高城市聚集度。

推动城市轨道1号线一期建设，强化中心城区与松山湖片区的快速联系，串联西北片区、中部片区和东南片区。强化中心城区、滨海湾新区、松山湖以及虎门、常平等镇街的快速轨道联系，推动2号线三期和3号线一期建设。

强化中心城区重点片区的通勤需求服务，通过城市轨道引导和优化城市产业空间结构，引领中心城区品质跃升，积极推动中心城区通勤轨道线路6号线、7号线、8号线与12号线的前期研究工作。

2019 年，东莞市发布《东莞市轨道交通网络规划（2035）》，统筹推进全市轨道交通网络规划工作，加快推进轨道交通建设。东莞市结合新时期产业升级、分区统筹、中心扩容等方面发展需求，遵循轨道引导城市发展的理念，开展新一轮轨道交通网络规划，构建公共交通主导的交通发展模式。全市轨道交通网络由市域快线和轨道普线两个层次构成，规划到 2035 年，规划形成 4 条城市轨道快线（224 公里），9 条城市轨道通勤普线（245 公里），1 条深圳延伸线（7 公里）。

根据国家发展改革委批复的《东莞市城市轨道交通第二期建设规划（调整）》（2022-2027），优化调整了 1 号线一期、3 号线一期部分线路的敷设方式和设站方案，相应调整工程投资，规划实施期限需顺延。

规划调整后，近期建设项目包括 1 号线一期工程（望洪站—黄江中心站）（调整了敷设方式）、2 号线三期工程（虎门火车站—交椅湾站）（未作调整）、3 号线一期工程（东莞东站—交椅湾站）（调整了敷设方式），近期建设项目线路总长 126.26 公里，与批复线路长度基本一致，总投资为 891.22 亿元，其中直接工程为 566.26 亿元。规划调整后，实施期限顺延至 2027 年。

2. 项目建设必要性

东莞市位于广东省中南部、珠江三角洲东北部、珠江口东岸，处于穗港经济走廊中间，是广州与香港之间水陆交通的必经之地。

为了城市社会、经济与环境的可持续发展，东莞市政府一直致力于道路交通基础设施的建设。但是，随着城市经济和人口的高速增长、城市规模的急剧扩大以及小汽车每年急剧增长带来的交通需求，城市交通结构体系已面临严峻的挑战，现状交通将难以适应城市结构与产业发展布局调整的要求。东莞市政府意识到建立以轨道交通为骨干的现代化城市公共交通体系将是解决城市发展所面临交通问题的根本途径。在上述背景下，特提出本项目。

本线主要功能是为沿线各组团与主城区之间提供快速、舒适的交通服务；加强中心城区与松山湖之间、中心城区与其以西地区街镇之间、松山湖与其以东地区街镇之间的交通联系，强化主城区的核心地位；促进东莞市东西部交通联系，加强松山湖科技产业园区及沿线各组团与区域交通枢纽的联系；加快松山湖作为中部组团次中心的发展，强化其与中心城区共同形成中心地位，实现“内聚外联”的功能，促进沿线各组团和主城区与广州、深圳和香港的交通联系和区域合作。

（三）项目情况

1. 项目建设概况

本项目为有一定收益的公益性项目。项目主要建设内容包括：

（1）线路主体工程

1 号线一期工程（望洪站—黄江中心站）起于与穗莞深城际、佛莞惠城际换乘的望洪站，沿西部干道—万道路—鸿福路—莞长路—新城路—松佛路—富民南路—公常路敷设，终点为黄江中心站。全线共设车站 25 座，其中高架站 3 座，地下站 22 座，平均站间距为 2.370km。高架段线路长度约 7.71km，占一期工程线路长度的 13.41%；地下段线路长度约 49.43km，占一期工程线路长度的 86.03%；过渡段长度约 0.32km，占一期工程线路长度的 0.56%。全线在道滘镇粤晖路以北跨上梁洲二横路处设置道滘车辆段 1 座，在黄江镇莞深高速公路、公常路、清龙路围合地块内设置黄江停车场 1 座，设置主变电所 4 座。1 号线一期高峰小时单向最大断面客流量初期（2028 年）为 1.33 万人次/小时，近期（2035 年）为 2.05 万人次/小时，远期（2050 年）为 2.40 万人次/小时。远期开行 B 型车 6 辆编组列车 24 对/h，系统最大设计能力按 30 对/h 设计，列车最高运行速度 120km/h。

（2）同步实施工程

同步实施工程包括广东医科大学站、松山湖站、富民南路站、黄江北站四个共用站厅换乘站及代建 3 号线的 4 号中间风井的土建工程，含相关前期工程及车站主体、出入口通道、风道、出入口地面建筑、风亭、紧急疏散口、施工监测等；道滘车辆段、黄江停车场因上盖物业开发引起的轨道减震降噪工程。

2. 项目工程方案

- (1) 线路定位：城市轨道交通骨干快线。
 - (2) 设计速度：120km/h。
 - (3) 正线数目：双线。
 - (4) 轨道标准：正线及配线采用 60kg/m 钢轨，车场库内、外线采用 50kg/m 钢轨，标准轨距 1435mm。
 - (5) 最小平面曲线半径：区间正线一般 800m, 困难条件下 450m; 配线一般 200m, 困难条件下 150m。
 - (6) 纵断面坡度：区间正线最大坡度一般不大于 30‰，联络线、出入线最大坡度不大于 35‰。
 - (7) 站台规模：站台有效长 120m, 标准站台宽度 11m。
 - (8) 结构设计年限：车站及区间主体结构工程及重要的附属结构设计使用年限为 100 年，安全等级为一级；其余为 50 年，安全等级为二级。
 - (9) 供电方式：接触网直流 1500V。
 - (10) 列车编组：B 型车初、近、远期 6 辆编组。
 - (11) 信号系统：采用基于通信的列车自动控制系统 (CBTC)，辅以点式和联锁级两级冗余后备模式，按照 UTO 标准建设。
 - (12) 控制中心：与 1、2、3、4 号线共用西平控制指挥中心，集中管理、分线控制。
 - (13) 最小行车间隔：系统设计能力最小行车间隔 2min。
- 具体项目工程建设方案详见可研报告。

（四）项目立项文件或实施依据

1) 本项目已取得《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 441900202100163 号）。

2) 本项目已取得《关于东莞市城市轨道交通 1 号线一期工程环境影响报告书的批复》（东环建〔2015〕2454 号）。

3) 本项目已取得《广东省发展改革委关于东莞市城市轨道交通 1 号线一期工程（望洪站—黄江中心站）节能评估报告的审查意见》（粤发改资环〔2015〕5701 号）。

4) 本项目已取得《关于报送对《东莞市城市轨道交通 1 号线工程社会稳定风险分析报告》评估报告的意見的函》（东府函〔2015〕133 号）。

5) 本项目已取得《广东省发展改革委关于东莞市城市轨道交通一号线一期工程可行性研究报告的批复》（粤发改交通函〔2016〕926 号）。

6) 本项目已取得《广东省住房和城乡建设厅关于东莞市城市轨道交通 1 号线一期工程初步设计的批复》（粤建市函〔2017〕295 号）。

7) 本项目已取得《关于东莞市城市轨道交通 1 号线一期工程建设用地的批复》（自然资函〔2022〕1011 号）。

8) 本项目已取得《国家发展改革委关于调整东莞市城市轨道交通第二期建设规划方案的批复》（发改基础〔2022〕427 号）。

- 9) 本项目已取得《建设用地规划许可证》（地字第441900202300152号）。
- 10) 本项目已取得《关于同意开展东莞市城市轨道交通1号线一期工程（望洪起点～黄江中心站）施工活动的复函》（东建复[2019]548号）。
- 11) 本项目已取得《国有建设用地划拨决定书》（编号：东自然资划拨决[2023]22号）。
- 12) 本项目已取得《广东省发展改革委关于东莞市城市轨道交通1号线一期工程可行性研究调整报告的批复》（粤发改投审〔2024〕47号）。

（五）责任主体

本项目主管部门为东莞市轨道交通局。

表 2 项目主管部门基本信息

机构名称	东莞市轨道交通局
统一社会信用代码	11441900MB2C900397
机构地址	东莞市南城区鸿福路 99 号会议大厦一楼东面
主要职责	（一）研究拟订全市轨道交通行业相关的规范性文件和政策，并组织实施。 （二）负责组织全市轨道交通一体化规划研究。负责编制城市轨道交通建设规划和工程可行性研究报告。参与编制地方铁路建设规划及年度计划。参与编制城市轨道交通线网规划。参与编制有轨电车交通专项规划。 （三）负责拟订轨道专项资金支出计划、轨道专项资金年度筹集计划，组织编制轨道交通线路建设投融资方案、轨道交通线路建设和综合开发资金平衡方案。 （四）负责统筹协调城市轨道交通和相关配套工程的工程可行性研究报告编制、工程招标、建设进度、竣工验收等工作。协调本市境内国家铁路、城际铁路的线、站位及其配套设施的规划、设计、建设等工作。 （五）负责本市境内城际轨道工程安全生产属地行业管理和职业健康监管

	<p>工作。</p> <p>(六) 负责全市城市轨道交通运营行业管理。</p> <p>(七) 负责组织协调全市轨道交通安全保护工作。</p> <p>(八) 负责组织编制轨道站点 TOD 总体策略研究、轨道站点 TOD 综合开发规划、轨道站点综合体概念方案。</p> <p>(九) 组织拟订轨道站点周边土地核心区、控制区和协调区的范围, 统计轨道站点周边的宗地情况。</p> <p>(十) 组织拟订轨道站点周边土地收储、出让、开发工作计划, 组织拟订整体连片开发的轨道站点周边土地收储补偿方案及土地前期开发计划。</p> <p>(十一) 负责对涉及轨道交通及 TOD 范围内的其他建设项目提出意见。</p> <p>(十二) 负责轨道站点对接口、资源物业等开发管理工作。</p> <p>(十三) 完成市委、市政府和上级部门交办的其他任务。</p>
--	---

本项目实施单位为东莞市轨道一号线建设发展有限公司。

名称	东莞市轨道一号线建设发展有限公司
统一社会信用代码	91441900MA53EM2T5D
住所	广东省东莞市南城街道东莞大道南城段116号轨道交通大厦2号楼4406室
法定代表人	赖志伟
成立日期	2019年06月28日
公司类型	有限责任公司
经营范围	东莞市轨道交通1号线一期工程的投资、建设、经营。 (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)

本项目资产管理单位为东莞市轨道一号线建设发展有限公司。

二、项目实施重要性和经济社会效益分析

(一) 重要性分析

1. 本项目是衔接珠三角区域城际轨道交通网络, 提升东莞中心城区的区域交通地位的需要。

本项目的建设大大提升了东莞与珠三角各市之间的交通便捷性, 是加强东莞中心城区与珠三角区域中心城市、区域交通枢纽的联系, 提升东莞中心城区的区域交通地位的需要。

此外，东莞市虽然初步形成了以市区为中心，连接各镇的公共交通网络，但难以适应东莞市分散组团式的城市布局，各镇独立发展、中心区功能不强、居民出行方式结构村镇化(以摩托车、自行车和步行为主)的特点，使得公共交通在城市客运体系中缺乏足够的竞争力和吸引力。现状一些市域主要干道饱和度较高，高峰时拥堵现象较明显。本项目速度目标值为120km/h，全线平均旅行速度为52km/h，为轨道交通快线，可缩短沿线各组团间的时空距离，缩短组团内各站点间的出行时间，缓解沿线交通拥堵，提供更快速、更安全、更优质的交通服务，从而吸引沿线客流，进一步强化公交主体地位，改善出行结构。

2. 本项目是落实城市总体规划，构建“一中心四组团”的城市空间结构的需要。

根据东莞城市总体规划，东莞将改变各镇街各自为政、无序发展的局面，引导资源要素优化配置和高效整合，以“经济区”的理念统筹镇街(园区)发展，通过空间治理模式的调整，促进东莞从相对单纯的空间供给转向综合性的空间治理，构建“一中心四组团”的新型空间格局，跨镇域整合配置产业、土地、基础设施和公共服务等资源，实现分区统筹发展。

东莞轨道交通1号线串联中心组团与西北组团、东南组团，本项目的建设有利于加强西北组团、东南组团与中心组团的联系，促进中心组团对西北组团、东南组团的辐射带动作用，从而促进

东莞市“一中心四组团”的城市空间结构的形成。

3. 本项目是构建东莞近期市域轨道交通骨架线网，发挥轨道交通网络效益的需要。

近期东莞轨道交通骨架网由1号线、2号线、3号线等线路组成，覆盖东莞市域范围内的西北组团、中心组团、西南组团和东南组团，其中，1号线与2号线、3号线两两换乘，大大地增强了线网的通达性，增强了线网的客流吸引能力，提高了轨道交通网络化运营效益。因此，本项目的建设有利于构建东莞市轨道交通骨架线网，发挥轨道交通网络化运营效益。

4. 本项目是节能环保、促进东莞市社会经济可持续发展的必然选择。

城市交通系统直接影响着城市居民的居住与工作环境，所产生的直接影响主要有两方面：占地及环境污染。而发展轨道交通与发展道路交通相比而言在这两方面均具有很大的优势。轨道交通比道路交通更节约土地，采用清洁的电力能源和城区地下敷设方式，在减轻汽车对城市交通噪声和废气污染的同时，也促进沿线环境质量的提高。从能源消耗与污染情况来说，轨道交通耗能低、污染少。随着城市化的快速推进，引发能源需求速增，城市能源供需矛盾日益突出，轨道交通运力大，运行快，相比汽车，一次性运送量要大得多。据统计，每百公里人均能耗，公交是小汽车的8.4%，轨道交通是小汽车的5%，轨道交通单位能耗比公交

节约30千焦，比小汽车节约2131千焦。人均二氧化碳排放来说，轨道交通是小汽车的21.7%。因此，轨道交通对能源是一种更有效的利用。同时，轨道交通对大气污染的影响程度远远低于其他交通方式。选择速度快、容量大、占地少、无污染的轨道交通作为城市公共交通系统骨干，可有效拉大城市发展框架，扩大城市规模，推动经济发展。

1号线的建设顺应东莞市经济发展需求，符合城市生态保护规划要求。因此，本项目对于实施节能环保、促进社会经济可持续发展具有十分重要的意义。

（二）经济效益分析

（1）东莞轨道交通1号线串联中心城区与松山湖副中心、城区片区、水乡片区、松山湖片区，本项目的建设，有利于加强沿线“一主一副三片区”之间的联系，促进中心城区对水乡片区、松山湖片区的辐射带动作用，从而促进沿线地区的发展。同时，轨道交通系统的修建、施工和营运在更为广泛的层面上给城市经济带来良性的影响。在轨道交通建设和营运期间，由于大量的建设资金的投入，对城市经济的影响主要体现在**就业岗位、商业销售、政府税收**等方面的增加，这些都将体现在城市国内生产总值的增加上。

（2）是节约资源、保护环境、发展“低碳经济”，实现城

市可持续发展的需要。近年来，资源短缺和环境污染问题已成为世界关注的焦点问题。铁路具有占地少、运能大、能耗低（单位能耗仅为公路的1/5）污染小（单位二氧化碳排放不足公路的1/100）安全性高、速度快等特点，本项目发展以人为本、环境友好型的绿色交通工具，是节约资源、保护环境、发展“低碳经济”，实现区域可持续发展的需要。

（3）项目的实施为东莞市提供了强大的交通支撑，将快速提升东莞市区域影响力。随着区域经济联系的加强，城市内外交通的便捷，东莞市的投资环境大大改善，将进一步推动东莞全面对接国际一流湾区和世界级城市群，向富有活力和国际竞争力的高品质现代化都市坚定迈进。同时，项目的建设将极大地完善区域的基础设施水平，为周边的发展带来良好的机遇，周围区域将随着项目的建成进入快速的发展阶段。因此，项目建设将较大地改善区域投资环境、吸引投资，加快区域的发展步伐，进一步促进地方经济的发展。

（三）社会效益分析

（1）改善市民生活环境和出行条件，提高全社会整体劳动生产率。轨道交通班次正点、速度快、运输量大、两班间隔时间短、不受路况影响，这些有利条件其他交通工具所不具备的，节省了市民途中时间，有利于劳动者提高工作效率，进而提高全

社会整体劳动生产率。

(2) 促进区域间经济社会联系，提升城市影响力。本项目的建设，依靠其辐射功能，将极大拉动周边经济发展，增加就业机会，加快城市化发展进程。东莞市经济格局的构建与东莞市交通格局是密不可分的。对城市经济的发展起着很强联动作用，对国民经济的发展起到十分明显的拉动作用。项目的投运将方便乘客换乘出行，节约货物运输成本，提高地区通达性，提升东莞市城市知名度，为东莞市完善其区域性综合交通枢纽功能提供重要的支撑。

(3) 可以改善市区环境质量，减少机动车尾气排放量。因市区机动车交通十分拥挤，这些机动车排放大量有害尾气，严重影响市区内空气质量，本项目的建设将改变市区的公共交通结构，减少机动车上路，从而改善城市环境质量，增加了国民经济总产出。

(4) 推动基础设施建设，改善当地群众的就业、收入及生活水平。项目实施过程中，工程建设需要大量的建筑工人和一定量的管理人员，可以为项目地居民提供一些短期就业岗位；项目建成后运营期间可以提供更多的工作岗位，为下岗、失业人员提供就业机会。因此，本项目可以增强公共就业服务能力，维护劳动者平等就业权利，营造构建和谐劳动关系的良好环境。

三、项目投资估算、资金筹措方案及使用计划

（一）投资估算

1. 编制依据及原则

(1)建标〔2017〕89号文发布的《城市轨道交通工程设计概算编制办法》。

(2)建设部建标〔2007〕164号文《市政工程投资估算编制办法》。

(3)《城市轨道交通工程项目建设标准》（建标 104-2008）。

(4)国家、广东省及市发布的现行定额、文件及规定。

(5)《东莞市建设工程造价信息》（2019年1月）。

(6)《广东省住房和城乡建设厅关于东莞市城市轨道交通1号线一期工程初步设计的批复》（粤建市函〔2017〕295号）

(7)本工程现阶段有关的图纸、技术说明及工程数量。

2. 项目总投资

本项目总投资为 3946191.88 万元，其中线路主体工程投资额为 3787879.23 万元，同步实施工程投资额为 158312.65 万元。

表 3 投资构成表

序号	名称	投资金额（万元）	投资比例
一	线路主体工程	3787879.23	95.99%
二	同步实施工程	158312.65	4.01%
三	项目总投资	3946191.88	100.00%

（二）筹措方案

本项目总投资 3946191.88 万元，其中：

1. 市场化融资资金筹措：本项目计划进行市场化融资 402715.00 万元，其中 2026 年计划完成市场化融资 402715.00 万元，贷款期限为 30 年。

2. 地方政府债券资金筹措：本项目计划发行专项债券金额 1965000.00 万元。

2024 年已发行专项债券 699956.00 万元，具体情况如下：

（1）2024 年 5 月 8 日已发行专项债券 216900.00 万元（2024 年广东省政府专项债券（二十六期）），利率 2.65%，期限 30 年，每半年付息，到期一次性还本。

（2）2024 年 5 月 29 日已发行专项债券 181100.00 万元（2024 年广东省政府专项债券（三十五期）），利率 2.42%，债券期限为 10 年，每半年付息，到期一次性还本。

（3）2024 年 8 月 21 日已发行境外债 30000.00 万元，债券年利率按 2.15% 测算，债券期限为 2 年，每半年付息，到期一次性还本。

（4）2024 年 9 月 10 日已发行境外债 130000.00 万元，债券年利率按 2.23% 测算，债券期限为 5 年，每半年付息，到期一次性还本。

(5) 2024 年 9 月 25 日已发行专项债券 16100.00 万元(2024 年广东省政府专项债券(七十三期)), 利率 2.21%, 债券期限为 30 年, 每半年付息, 到期一次性还本。

(6) 通过债券资金用途调整共 11056.00 万元专项债券调整至本项目, 其中 6000.00 万元来源于 2024 年广东省政府专项债券(三十五期)广东省东莞市深江铁路滨海湾站综合交通枢纽工程, 债券期限为 10 年, 发行利率为 2.42%, 每半年付息, 到期一次性还本, 现将该部分资金调整至本项目使用; 其中 5056.00 万元来源于 2024 年广东省政府专项债券(四十六期)广东省东莞市深江铁路滨海湾站综合交通枢纽工程, 债券期限为 10 年, 发行利率为 2.33%, 每半年付息, 到期一次性还本, 现将该部分资金调整至本项目使用。

(7) 2024 年 10 月 22 日已发行专项债券 114800.00 万元(2024 年广东省政府专项债券(七十八期)), 利率 2.36%, 债券期限为 30 年。每半年付息, 到期一次性还本。

2025 年计划发行专项债券金额 700000.00 万元, 债券年利率按 4.2%测算, 债券期限为 30 年。其中本次计划发行专项债券金额 359800.00 万元(2025 年广东省政府专项债券(七期)), 债券年利率按 4.2%测算, 债券期限为 30 年。每半年付息, 到期一次性还本。

2026 年计划发行专项债券金额 565044.00 万元，债券年利率按 4.2% 测算，债券期限为 30 年。每半年付息，到期一次性还本。

3. 非融资资金筹措: 项目资本金 1578476.88 万元。

表4 项目资金筹措情况（单位：万元）

年度	项目投资	市场化融资资金		非融资资金						地方政府专项债券融资		
		已到位金额	已到位金额	单位自有资金	其中：已到位金额	财政性资金	其中：已到位金额	其他	其中：已到位金额	本次发行金额	以前发行金额	计划以后发行金额
合计	3946191.88	1970978.24	402715.00	0.00	0.00	1578476.88	1271022.24			359800.00	699956.00	905244.00
2019年	158037.05	158037.05	0.00			158037.05	158037.05					0.00
2020年	192950.18	192950.18	0.00			192950.18	192950.18					0.00
2021年	369011.22	369011.22	0.00			369011.22	369011.22					0.00
2022年	366823.21	366823.21	0.00			366823.21	366823.21					0.00
2023年	179003.84	179003.84	0.00			179003.84	179003.84					0.00
2024年	705152.74	705152.74	0.00			5196.74	5196.74				699956.00	0.00
2025年	881362.46		0.00			181362.46				359800.00		340200.00
2026年	1093851.18		402715.00			126092.18						565044.00

（三）项目实施安排

本工程已于 2019 年 8 月 16 日开工，预计 2026 年 3 月 31 日通车试运营。

（四）债券资金用途

此次发行专项债券资金用于东莞市城市轨道交通1号线一期工程（望洪站-黄江中心站），包括线路主体工程及同步实施工程。

本次拟使用金额359800.00万元。本批次债券融资计划在2025年底前使用完，形成实物工作量，用款计划如下：

表5 项目用款计划（单位：万元）

项目总投资	以前年度用款金额	发行当年用款计划		以后年度计划用款金额
		发行当年用款金额	其中：本次专项债券使用金额	
3946191.88	2041676.50	810664.20	359800.00	1093851.18

四、项目收益与融资平衡情况

（一）项目预期成本收益

本项目收入来源于票务收入、非票务收入、其他收入、轨道交通建设发展专项资金、土地出让收益。预计总收入 10758430.24 万元，其中土地出让收益 1702364.02 万元，占总收入的 15.82%。

本项目收入实行分账管理，全部的政府性基金收入和专项收入的 61.50%用于偿还专项债券本息；专项收入的 38.50%用于偿还市场化融资的本息。

1. 项目收入测算

（1）专项收入预测说明

1) 票务收入

① 客运量预测

根据可研报告，本项目初期为 2028 年，近期为 2035 年，远期为 2050 年，初期、近期、远期客运量预测如下表：

表 6 纳入评价的客运量

年 度	2028 年	2035 年	2050 年
一期工程线路长度（公里）	57.46	57.46	57.46
全日客流量（万人次/日）	54.56	119.11	142.68
日平均运距（公里）	12.94	10.39	10.23

本项目 2026 年 3 月 31 日通车试运营，谨慎估算，本项目收入测算不考虑 2026 年收入。2027 年正式运营，2027 年日客流量按初期（即 2028 年）的 65%测算。

本项目建成以后，线路客流一直稳步上升，客运量初近期增长迅速，日客流量从初期的 54.56 万人次增长到近期的 119.11 万人次，年均增长率 11.80%；从近期到远期线路负荷强度增长幅度放缓，年均增长率为 1.21%，远期客运量达到 142.68 万人次。

② 票价

根据已公布的东莞市轨道交通 2 号线计价标准，其采用“递远递减”原则：东莞轨道交通 2 号线起步价 2 元，可乘坐 4 公里；超过 4 公里的，4 至 12 公里范围内，每递增 4 公里增加 1 元；12 至 24 公里范围内的，每递增 6 公里增加 1 元；超过 24 公里的，每递增 8 公里增加 1 元。采用阶梯定价机制下的运距与平均票价关系见下表。

表 7 东莞市轨道交通 2 号线阶梯票价率表

乘坐里程 (km)	人次票价 (元)	平均票价率 (元/km)
4	2	0.50
8	3	0.38
12	4	0.33
18	5	0.28
24	6	0.25
32	7	0.22
40	8	0.20

在国内已开通地铁的城市，如北京、上海、广州、深圳、武汉、昆明等，其地铁票价率在 0.3~0.45 元/人公里范围内浮动。

综合国内地铁票价水平、东莞市经济发展水平、居民支付能力及与其他交通方式的竞争力分析，本项目运营期内的

平均票价率按 0.34 元/人公里测算，谨慎估算，票价水平预测在整个计算期内不作调整，即涨幅为 0。

2) 非票务收入

本项目非票务收入主要考虑车站及出入口广告位招租等收入，参照东莞轨道交通运营历史数据及行业平均水平，本项目非票务收入按票务收入的 15%测算。

3) 其他收入

根据可研报告，本项目配套道滘车辆段 TID 地块二级开发规模 52.37 万 m^2 ，黄江停车场 TID 地块二级开发规模 73.78 万 m^2 ，根据可研报告，道滘车辆段可实现 TID 地块二级开发收益 19.92 亿元，黄江停车场可实现 TID 地块二级开发收益 33.2 亿元。根据可研报告，暂按 60%纳入本项目收益，其他收入合计 31.87 亿元。

(2) 政府性基金收入预测说明

本项目配套土地共 710.25 万平方米。

配套土地与项目相关性：东莞轨道交通1号线一期工程（望洪站～黄江中心站）共设车站25座，东莞西站、厚德站、昌平站、人民医院站、曲海站、坝头站、元美站、中心广场站、市民中心站、立新站、东城南站、同沙公园站、牛山站、连平站、大岭山站、金桔站、广东医大站、松山湖站、松佛站、大朗站、荔香公园站、凤山站、黄江站、黄牛埔站、梅塘站。本项目配套土地位于沿线站点周边，具体站点位置包

括人民医院站、市民中心站、东城南站、立新站、同沙公园站、牛山站、连平站、大岭山站、金桔站、松佛站、大朗站、荔香公园站、凤山站、黄江站、黄牛埔站、厚德站、昌平站、曲海站、坝头站、元美站、中心广场站。本项目配套土地符合土地利用总体规划及城市规划，配套土地位于项目周边，项目建成后，将带动周边土地价值上升。

参考各地块周边同性质用地近期平均出让价格，谨慎估算，不考虑地价涨幅，本项目配套土地出让价格按以下估算：居住用地价格10000-13000元/平方米；商服用地价格5000-7000元/平方米；商住用地价格7000-11500元/平方米；工业用地价格500-876元/平方米。

经测算，轨道交通建设发展专项资金收入3317365.10万元，土地出让收益1702364.02万元。

(3) 项目收入预测

本项目预计收入合计 10758430.24 万元。

表 8 项目收入估算表

序号	项目	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一	总收入(万元) (1+2+3+4+5)	10758430.24	846336.67	881601.86	893490.58	906782.07	921641.88	874515.04	893088.44	196749.21	176617.36	178756.17
1	票务收入 (万元)	4713044.47	56950.01	87615.39	97953.41	109511.23	122432.80	136879.03	153029.81	171086.27	153580.31	155440.15
	日客运量 (万人次)		35.46	54.56	61.00	68.20	76.24	85.24	95.29	106.54	119.11	120.55
	平均乘距 (公里)		12.9400	12.94	12.94	12.94	12.94	12.94	12.94	12.94	10.39	10.39
	年客运周转量 (万人公里)		167500.02	257692.34	288098.25	322091.86	360096.48	402585.38	450087.67	503194.91	451706.81	457176.92
	平均票价率 (元/人公里)		0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
2	非票务收入 (万元)	706956.65	8542.50	13142.31	14693.01	16426.68	18364.92	20531.85	22954.47	25662.94	23037.05	23316.02
	比例		15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
3	其他收入 (万元)	318700.00	63740.00	63740.00	63740.00	63740.00	63740.00					
4	轨道交通建设发展专项 资金 (万元)	3317365.10	473909.30	473909.30	473909.30	473909.30	473909.30	473909.30	473909.30			
5	土地出让收益 (万元)	1702364.02	243194.86	243194.86	243194.86	243194.86	243194.86	243194.86	243194.86			
二	项目收入分账											
A	用于专项债券的分账收 入 (万元)	8549030.27	796582.15	818270.25	825581.81	833756.07	842894.86	813911.85	825334.49	121000.76	108619.68	109935.04
B	用于市场化融资的分账 收入 (万元)	2209399.97	49754.52	63331.61	67908.77	73026.00	78747.02	60603.19	67753.95	75748.45	67997.68	68821.13

续表:

序号	项目	合计	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年
—	总收入(万元) (1+2+3+4+5)	10758430.24	180920.89	183111.82	185329.27	187573.59	189845.08	192144.08	194470.91	196825.94	199209.47	201621.86
1	票务收入(万元)	4713044.47	157322.51	159227.67	161155.89	163107.47	165082.68	167081.81	169105.14	171152.99	173225.63	175323.36
	日客运量(万人次)		122.01	123.49	124.99	126.50	128.03	129.58	131.15	132.74	134.35	135.97
	平均乘距(公里)		10.39	10.39	10.39	10.39	10.39	10.39	10.39	10.39	10.39	10.39
	年客运周转量 (万人公里)		462713.27	468316.66	473987.92	479727.85	485537.29	491417.08	497368.07	503391.13	509487.13	515656.95
	平均票价(元/人公里)		0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
2	非票务收入(万元)	706956.65	23598.38	23884.15	24173.38	24466.12	24762.40	25062.27	25365.77	25672.95	25983.84	26298.50
	比例		15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
3	其他收入(万元)	318700.00										
4	轨道交通建设发展专项资金(万元)	3317365.10										
5	土地出让收益(万元)	1702364.02										
二	项目收入分账											
A	用于专项债券的分账收入(万元)	8549030.27	111266.35	112613.77	113977.50	115357.76	116754.72	118168.61	119599.61	121047.95	122513.82	123997.44
B	用于市场化融资的分账收入(万元)	2209399.97	69654.54	70498.05	71351.77	72215.83	73090.36	73975.47	74871.30	75777.99	76695.65	77624.42

.

续表:

序号	项目	合计	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年
—	总收入(万元)	10758430.24	204063.49	206534.66	209035.78	208309.16	208309.16	208309.16	208309.16	208309.16	208309.16	208309.16

序号	项目	合计	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年
	(1+2+3+4+5)											
1	票务收入（万元）	4713044.47	177446.51	179595.36	181770.24	181138.40	181138.40	181138.40	181138.40	181138.40	181138.40	181138.40
	日客运量（万人次）		137.62	139.29	140.97	142.68	142.68	142.68	142.68	142.68	142.68	142.68
	平均乘距（公里）		10.39	10.39	10.39	10.23	10.23	10.23	10.23	10.23	10.23	10.23
	年客运周转量 （万人公里）		521901.49	528221.65	534618.34	532759.99	532759.99	532759.99	532759.99	532759.99	532759.99	532759.99
	平均票价率（元/人公里）		0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
2	非票务收入（万元）	706956.65	26616.98	26939.30	27265.54	27170.76	27170.76	27170.76	27170.76	27170.76	27170.76	27170.76
	比例		15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
3	其他收入（万元）	318700.00										
4	轨道交通建设发展专项资金（万元）	3317365.10										
5	土地出让收益（万元）	1702364.02										
二	项目收入分账											
A	用于专项债券的分账收入 （万元）	8549030.27	125499.05	127018.82	128557.00	128110.13	128110.13	128110.13	128110.13	128110.13	128110.13	128110.13
B	用于市场化融资的分账收入 （万元）	2209399.97	78564.44	79515.84	80478.78	80199.03	80199.03	80199.03	80199.03	80199.03	80199.03	80199.03

2. 项目成本及相关税费

（1）财务费用

本项目债券融资资本金1965000.00万元。

2024 年已发行专项债券 699956.00 万元，具体情况如下：

(1) 2024 年 5 月 8 日已发行专项债券 216900.00 万元(2024 年广东省政府专项债券(二十六期))，利率 2.65%，期限 30 年，每半年付息，到期一次性还本。

(2) 2024 年 5 月 29 日已发行专项债券 181100.00 万元 (2024 年广东省政府专项债券 (三十五期))，利率 2.42%，债券期限为 10 年，每半年付息，到期一次性还本。

(3) 2024 年 8 月 21 日已发行境外债 30000.00 万元，债券年利率按 2.15% 测算，债券期限为 2 年，每半年付息，到期一次性还本。

(4) 2024 年 9 月 10 日已发行境外债 130000.00 万元，债券年利率按 2.23% 测算，债券期限为 5 年，每半年付息，到期一次性还本。

(5) 2024 年 9 月 25 日已发行专项债券 16100.00 万元 (2024 年广东省政府专项债券 (七十三期))，利率 2.21%，债券期限为 30 年，每半年付息，到期一次性还本。

(6) 通过债券资金用途调整共 11056.00 万元专项债券调整至本项目，其中 6000.00 万元来源于 2024 年广东省政府专项债券(三十五期)广东省东莞市深江铁路滨海湾站综合交通枢纽工程，债券期

限为10年，发行利率为2.42%，每半年付息，到期一次性还本，现将该部分资金调整至本项目使用；其中5056.00万元来源于2024年广东省政府专项债券(四十六期)广东省东莞市深江铁路滨海湾站综合交通枢纽工程，债券期限为10年，发行利率为2.33%，每半年付息，到期一次性还本，现将该部分资金调整至本项目使用。

(7) 2024年10月22日已发行专项债券114800.00万元(2024年广东省政府专项债券(七十八期))，利率2.36%，债券期限为30年。每半年付息，到期一次性还本。

2025年计划发行专项债券金额700000.00万元，债券年利率按4.2%测算，债券期限为30年。本次计划发行专项债券金额359800.00万元(2025年广东省政府专项债券(七期))，债券年利率按4.2%测算，债券期限为30年。每半年付息，到期一次性还本。

2026年计划发行专项债券金额565044.00万元，债券年利率按4.2%测算，债券期限为30年。每半年付息，到期一次性还本。

本项目应付债券利息共1920584.89万元，其中，计入建设期利息95167.79万元，计入经营期财务费用的债券利息共1825417.10万元。

债券利率以最终发行利率为准。

表 9 项目财务费用估算表-专项债券（单位：万元）

序号	项目	合计	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
1	年初债券融资本金累计			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	699956.00	1399956.00	1935000.00	1935000.00
2	新增债券融资	1965000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	699956.00	700000.00	565044.00		
3	应计债券利息	1920584.89						5196.74	31702.56	58268.49	69489.41	69489.41
3.1	建设期利息	95167.79						5196.74	31702.56	58268.49		
3.2	财务费用	1825417.10									69489.41	69489.41
4	债券还本付息	3885584.89						5196.74	31702.56	88268.49	69489.41	69489.41
4.1	债券还本	1965000.00								30000.00		
4.2	债券付息	1920584.89						5196.74	31702.56	58268.49	69489.41	69489.41
5	年末债券融资本金累计							699956.00	1399956.00	1935000.00	1935000.00	1935000.00

续表：

序号	项目	合计	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
1	年初债券融资本金累计		1935000.00	1805000.00	1805000.00	1805000.00	1805000.00	1805000.00	1612844.00	1612844.00	1612844.00	1612844.00
2	新增债券融资	1965000.00										

序号	项目	合计	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
3	应计债券利息	1920584.89	69489.41	66590.41	66590.41	66590.41	66590.41	64267.60	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79
3.1	建设期利息	95167.79										
3.2	财务费用	1825417.10	69489.41	66590.41	66590.41	66590.41	66590.41	64267.60	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79
4	债券还本付息	3885584.89	199489.41	66590.41	66590.41	66590.41	66590.41	256423.60	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79
4.1	债券还本	1965000.00	130000.00					192156.00				
4.2	债券付息	1920584.89	69489.41	66590.41	66590.41	66590.41	66590.41	64267.60	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79
5	年末债券融资本金累计		1805000.00	1805000.00	1805000.00	1805000.00	1805000.00	1612844.00	1612844.00	1612844.00	1612844.00	1612844.00

续表：

序号	项目	合计	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
1	年初债券融资本金累计		1612844.00	1612844.00	1612844.00	1612844.00	1612844.00	1612844.00	1612844.00	1612844.00	1612844.00	1612844.00
2	新增债券融资	1965000.00										
3	应计债券利息	1920584.89	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79
3.1	建设期利息	95167.79										
3.2	财务费用	1825417.10	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79
4	债券还本付息	3885584.89	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79
4.1	债券还本	1965000.00										

序号	项目	合计	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年
4.2	债券付息	1920584.89	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79
5	年末债券融资本金累计	1612844.00	1612844.00	1612844.00	1612844.00	1612844.00	1612844.00	1612844.00	1612844.00	1612844.00	1612844.00	1612844.00

续表：

序号	项目	合计	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年
1	年初债券融资本金累计		1612844.00	1612844.00	1612844.00	1612844.00	1612844.00	1612844.00	1265044.00	565044.00
2	新增债券融资	1965000.00								
3	应计债券利息	1920584.89	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	59070.86	38431.85	11865.92
3.1	建设期利息	95167.79								
3.2	财务费用	1825417.10	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	59070.86	38431.85	11865.92
4	债券还本付息	3885584.89	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	406870.86	738431.85	576909.92
4.1	债券还本	1965000.00						347800.00	700000.00	565044.00
4.2	债券付息	1920584.89	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	59070.86	38431.85	11865.92
5	年末债券融资本金累计		1612844.00	1612844.00	1612844.00	1612844.00	1612844.00	1265044.00	565044.00	0.00

本项目计划市场化融资 402715.00 万元，其中 2026 年计划市场化融资 402715.00 万元，融资年
 利率按 4.25%测算，借款期限为 30 年。利息按半年支付，前 5 年为还本宽限期，第 6 年开始分 25 期
 偿还融资本金，每年偿还融资额的 4.00%。

本项目应付市场化融资利息共 308076.98 万元，其中，建设期利息 8557.69 万元，计入经营期财务费用的利息共 299519.28 万元。融资利率和还款方式以最终借款合同约定为准。

表 10 项目财务费用估算表-市场化融资（单位：万元）

序号	项目	合计	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
1	年初市场化融资 本金累计			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	402715.00	402715.00
2	新增市场化融资	402715.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	402715.00		
3	应计利息	308076.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8557.69	17115.39	17115.39
3.1	建设期利息	8557.69					0.00	0.00	0.00	8557.69		
3.2	财务费用	299519.28									17115.39	17115.39
4	市场化融资还本 付息	710791.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8557.69	17115.39	17115.39
4.1	市场化融资还本	402715.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.2	市场化融资利息 支付	308076.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8557.69	17115.39	17115.39
5	年末市场化融资 本金累计		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	402715.00	402715.00	402715.00

续表：

序号	项目	合计	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
1	年初市场化融资 本金累计		402715.00	402715.00	402715.00	402715.00	386606.40	370497.80	354389.20	338280.60	322172.00	306063.40
2	新增市场化融资	402715.00										
3	应计利息	308076.98	17115.39	17115.39	17115.39	16773.08	16088.46	15403.85	14719.23	14034.62	13350.00	12665.39
3.1	建设期利息	8557.69										
3.2	财务费用	299519.28	17115.39	17115.39	17115.39	16773.08	16088.46	15403.85	14719.23	14034.62	13350.00	12665.39
4	市场化融资还本 付息	710791.98	17115.39	17115.39	17115.39	32881.68	32197.06	31512.45	30827.83	30143.22	29458.60	28773.99
4.1	市场化融资还本	402715.00	0.00	0.00	0.00	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60
4.2	市场化融资利息 支付	308076.98	17115.39	17115.39	17115.39	16773.08	16088.46	15403.85	14719.23	14034.62	13350.00	12665.39
5	年末市场化融资 本金累计		402715.00	402715.00	402715.00	386606.40	370497.80	354389.20	338280.60	322172.00	306063.40	289954.80

续表：

序号	项目	合计	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
1	年初市场化融资 本金累计		289954.80	273846.20	257737.60	241629.00	225520.40	209411.80	193303.20	177194.60	161086.00	144977.40
2	新增市场化融资	402715.00										
3	应计利息	308076.98	11980.77	11296.16	10611.54	9926.92	9242.31	8557.69	7873.08	7188.46	6503.85	5819.23

序号	项目	合计	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年
3.1	建设期利息	8557.69										
3.2	财务费用	299519.28	11980.77	11296.16	10611.54	9926.92	9242.31	8557.69	7873.08	7188.46	6503.85	5819.23
4	市场化融资还本付息	710791.98	28089.37	27404.76	26720.14	26035.52	25350.91	24666.29	23981.68	23297.06	22612.45	21927.83
4.1	市场化融资还本	402715.00	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60
4.2	市场化融资利息支付	308076.98	11980.77	11296.16	10611.54	9926.92	9242.31	8557.69	7873.08	7188.46	6503.85	5819.23
5	年末市场化融资本金累计		273846.20	257737.60	241629.00	225520.40	209411.80	193303.20	177194.60	161086.00	144977.40	128868.80

续表：

序号	项目	合计	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年
1	年初市场化融资本金累计		128868.80	112760.20	96651.60	80543.00	64434.40	48325.80	32217.20	16108.60
2	新增市场化融资	402715.00								
3	应计利息	308076.98	5134.62	4450.00	3765.39	3080.77	2396.15	1711.54	1026.92	342.31
3.1	建设期利息	8557.69								
3.2	财务费用	299519.28	5134.62	4450.00	3765.39	3080.77	2396.15	1711.54	1026.92	342.31
4	市场化融资还本	710791.98	21243.22	20558.60	19873.99	19189.37	18504.75	17820.14	17135.52	16450.91

序号	项目	合计	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
	付息									
4.1	市场化融资还本	402715.00	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60
4.2	市场化融资利息支付	308076.98	5134.62	4450.00	3765.39	3080.77	2396.15	1711.54	1026.92	342.31
5	年末市场化融资本金累计		112760.20	96651.60	80543.00	64434.40	48325.80	32217.20	16108.60	0.00

(2) 运营付现成本

根据可研报告，本项目各项成本如下：

1) 职工薪酬：参照东莞市轨道交通有限公司职工薪酬情况，2022 年平均职工薪酬按 10 万元/人/年计，综合考虑东莞市经济增长速度、物价水平、全员劳动生产率以及近年各类人员工资水平等因素，本项目运营期第 1 年（2027 年）职工薪酬按 11.04 万元/人/年计。

2) 电力费：电力费用包含所有的牵引、动力、照明用电。根据《东莞市城市轨道交通运营成本规制操作方案（2018-2021）（送审稿）》，并考虑东莞市近年来电价的变动趋势，本项目按 0.88 元/度计算电力费，即不含税单价 0.78 元/度。根据可研报告，本工程初期年电力消费量不超过 19287 万千瓦时；近期电力消费量不超过 22700 万千瓦时；远期电力消费量不超过 25951 万千瓦时。

3) 日常修理费：包括土建工程、车辆及其它设备系统的日常修理费用。根据《东莞市城市轨道交通运营成本规制操作方案（2018-2021）（送审稿）》及东莞轨道交通运营数据，2019 年日常修理费单价按 1.7 元/车公里规制。本项目运营期第 1 年（2027 年）日常修理费单价按 2.00 元/车公里，即不含税单价 1.83 元/车公里。

4) 架大修费：车辆架大修主要包括车辆的架修、简化厂修和厂修等工作内容。本次车辆架修费用以成本测算的车辆购置费为基数，按照 30%的比例测算单次架修费用，在投入使用的第 4 年或大修后的第 4 年进行一次架修，分三年均摊；车辆大修费用以成本测算的车辆购置费为基数，按照 50%的比例测算单次大修费用，每 7 年进行一次大修，分四年均摊。根据可研报告投资估算表，本项目车辆购置费为 194400.00 万元。

5) 物业管理费：指保洁、保安等工作人员的人工费用。根据《东莞市城市轨道交通运营成本规制及补贴实施方案（征求意见稿）》及东莞轨道交通运营数据，2018 年物业管理费单价为 1.09 元/车公里。本项目运营期第 1 年（2027 年）物业管理费按 1.31 元/车公里，即不含税单价 1.20 元/车公里

6) 安检委外服务费：指轨道交通运营过程中闸口安检员的人工费用支出，1号线一期工程共设25座车站，每座车站闸口处需配备一定数量的安检人员。根据《东莞市城市轨道交通运营成本规划及补贴实施方案（征求意见稿）》，并参照东莞轨道交通运营数据，运营期第1年安检人员按525人，人均安检委外服务费5.14万元。

7) 管理费：指与地铁管理工作相关的日常支出，含办公费、差旅费、印刷费等，不含人员工资薪酬及附加费用。根据《东莞市城市轨道交通运营成本规划操作方案（2018-2021）（送审稿）》，管理费按上述成本费用（职工薪酬、电力费、修理费（不含架大修）、物业管理费、安检委外服务费）合计的1.5%计列。

8) 其它运营费：指与运营直接相关的其他支出，含营销宣传费、标识购置费等。根据《东莞市城市轨道交通运营成本规划操作方案（2018-2021）（送审稿）》，管理费按上述成本费用（职工薪酬、电力费、修理费（不含架大修）、物业管理费、安检委外服务费）合计的3%计列。

（谨慎估算，计算期内本项目票价及土地价格不考虑涨幅，相应成本测算不考虑价格涨幅。）

（3）折旧摊销费

折旧费用：固定资产折旧采用直线法，残值率按 4%取值。根据相关规定，土建结构固定资产折旧年限分别为隧道 100 年，高架桥、房屋 50 年，轨道 25 年；机电生产设备固定资产折旧年限为：供电与给排水设备 25 年，通风设备与自动扶梯 20 年，车辆基地维修设备 18 年，通信、信号、环境监控、电力监控、防灾与报警等控制系统设备 15 年，自动售票系统 10 年；车辆固定资产折旧年限为 30 年。

摊销费用：摊销费是指其他资产、无形资产在运营期间的摊销费。根据资本保全的原则，对无形资产及递延资产按 10 年进行分摊并计入总成本中。

经估算，项目经营期内，总经营成本为 2908568.80 万元，总成本费用 7576415.90 万元。

表 11 项目成本估算表（单位：万元）

序号	项目	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
1	职工薪酬	951868.80	31728.96	31728.96	31728.96	31728.96	31728.96	31728.96	31728.96	31728.96	31728.96	31728.96
2	电力费	551822.20	15019.96	15019.96	15373.67	15735.71	16106.27	16485.56	16873.78	17271.14	17677.88	17836.32
3	日常修理费	284749.98	6012.66	6329.11	6662.22	6984.88	7323.17	7677.83	8049.68	8439.53	8848.26	9276.79
4	架大修费	772740.00	0.00	0.00	0.00	19440.00	19440.00	19440.00	24300.00	43740.00	43740.00	43740.00
5	物业管理费	186721.31	3942.73	4150.24	4368.67	4580.25	4802.08	5034.64	5278.48	5534.12	5802.14	6083.14
6	安检委外服务费	80955.00	2698.50	2698.50	2698.50	2698.50	2698.50	2698.50	2698.50	2698.50	2698.50	2698.50
7	管理费	26570.50	800.85	803.96	812.55	821.15	830.04	839.21	848.70	858.49	868.61	875.20

序号	项目	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
8	其它运营费	53141.01	1601.70	1607.93	1625.09	1642.30	1660.07	1678.43	1697.39	1716.98	1737.22	1750.41
9	经营成本 (1+~+8)	2908568.80	61805.36	62338.66	63269.66	83631.75	84589.09	85583.13	91475.49	111987.72	113101.57	113989.32
10	折旧费	2534610.72	83531.00	83531.00	83531.00	84755.00	84755.00	84755.00	85978.00	85978.00	85978.00	87201.00
11	摊销费	8300.00	830.00	830.00	830.00	830.00	830.00	830.00	830.00	830.00	830.00	830.00
12	财务费用	2124936.38	86604.80	86604.80	86604.80	83705.80	83705.80	83363.49	82678.88	79671.45	76664.02	75979.41
12.1	财务费用（专项债券）	1825417.10	69489.41	69489.41	69489.41	66590.41	66590.41	66590.41	66590.41	64267.60	61944.79	61944.79
12.2	财务费用（市场化融资）	299519.28	17115.39	17115.39	17115.39	17115.39	17115.39	16773.08	16088.46	15403.85	14719.23	14034.62
13	总成本费用 (9+~+12)	7576415.90	232771.16	233304.46	234235.46	252922.55	253879.89	254531.62	260962.37	278467.17	276573.59	277999.73

续表：

序号	项目	合计	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
1	职工薪酬	951868.80	31728.96	31728.96	31728.96	31728.96	31728.96	31728.96	31728.96	31728.96	31728.96	31728.96
2	电力费	551822.20	17996.19	18157.48	18320.23	18484.43	18650.10	18817.27	18985.92	19156.09	19327.78	19501.02
3	日常修理费	284749.98	9381.36	9487.11	9594.05	9702.20	9811.56	9922.16	10034.00	10147.11	10261.49	10377.16
4	架大修费	772740.00	0.00	19440.00	19440.00	43740.00	24300.00	43740.00	43740.00	19440.00	0.00	19440.00
5	物业管理费	186721.31	6151.71	6221.06	6291.18	6362.10	6433.81	6506.33	6579.67	6653.84	6728.84	6804.69
6	安检委外服务费	80955.00	2698.50	2698.50	2698.50	2698.50	2698.50	2698.50	2698.50	2698.50	2698.50	2698.50
7	管理费	26570.50	878.63	882.09	885.58	889.11	892.67	896.27	899.90	903.56	907.26	911.00
8	其它运营费	53141.01	1757.26	1764.18	1771.17	1778.22	1785.34	1792.53	1799.79	1807.12	1814.52	1822.00
9	经营成本 (1+~+8)	2908568.80	70592.61	90379.38	90729.67	115383.52	96300.94	116102.02	116466.74	92535.18	73467.35	93283.33
10	折旧费	2534610.72	87201.00	87201.00	87201.00	87201.00	87660.00	87660.00	87660.00	87660.00	87660.00	87966.00
11	摊销费	8300.00										

序号	项目	合计	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年
12	财务费用	2124936.38	75294.79	74610.17	73925.56	73240.94	72556.33	71871.71	71187.10	70502.48	69817.87	69133.25
12.1	财务费用（专项债券）	1825417.10	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79
12.2	财务费用（市场化融资）	299519.28	13350.00	12665.39	11980.77	11296.16	10611.54	9926.92	9242.31	8557.69	7873.08	7188.46
13	总成本费用 (9+~+12)	7576415.90	233088.40	252190.55	251856.23	275825.46	256517.27	275633.73	275313.84	250697.66	230945.22	250382.58

续表：

序号	项目	合计	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年
1	职工薪酬	951868.80	31728.96	31728.96	31728.96	31728.96	31728.96	31728.96	31728.96	31728.96	31728.96	31728.96
2	电力费	551822.20	19675.80	19852.15	20030.08	20209.63	20209.63	20209.63	20209.63	20209.63	20209.63	20209.63
3	日常修理费	284749.98	10494.13	10612.42	10732.05	10853.02	10975.36	11099.08	11224.19	11350.71	11478.65	11608.04
4	架大修费	772740.00	43740.00	43740.00	24300.00	43740.00	19440.00	19440.00	0.00	43740.00	43740.00	43740.00
5	物业管理费	186721.31	6881.40	6958.97	7037.41	7116.74	7196.96	7278.08	7360.12	7443.09	7526.99	7611.83
6	安检委外服务费	80955.00	2698.50	2698.50	2698.50	2698.50	2698.50	2698.50	2698.50	2698.50	2698.50	2698.50
7	管理费	26570.50	914.77	918.58	922.42	926.31	927.51	928.73	929.96	931.20	932.46	933.73
8	其它运营费	53141.01	1829.54	1837.16	1844.85	1852.61	1855.02	1857.46	1859.92	1862.41	1864.92	1867.47
9	经营成本 (1+~+8)	2908568.80	117963.10	118346.74	99294.27	119125.77	95031.94	95240.44	76011.28	1119964.50	120180.11	120398.16
10	折旧费	2534610.72	87966.00	87966.00	87966.00	87966.00	88272.00	73882.34	73882.34	73882.34	73882.34	73882.34
11	摊销费	8300.00										
12	财务费用	2124936.38	68448.64	67764.02	67079.40	66394.79	65710.17	65025.56	64340.94	60782.40	39458.77	12208.23
12.1	财务费用（专项债券）	1825417.10	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	59070.86	38431.85	11865.92
12.2	财务费用（市场化融资）	299519.28	6503.85	5819.23	5134.62	4450.00	3765.39	3080.77	2396.15	1711.54	1026.92	342.31
13	总成本费用 (9+~+12)	7576415.90	274377.74	274076.76	254339.67	273486.56	249014.11	234148.34	214234.57	254629.25	233521.23	206488.74

(2) 相关税费

- 增值税：本项目票务收入和非票务收入增值税销项税率按 9%；电力费增值税进项税率按 13%，其他增值税进项税率按 9%。保守测算，本项目建设期的增值税进项税额不进行抵扣测算。
- 城市维护建设税为增值税款的 7%。
- 教育费附加为增值税款的 3%。
- 地方教育附加费为增值税款的 2 %。
- 所得税率：应纳税额的 25%。（土地收益无需缴纳所得税）

表 12 项目相关税费估算表（单位：万元）

序号	项目	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
1	税金及附加 (1.1+1.2+1.3)	34754.89	310.40	685.51	802.15	724.04	872.41	1039.28	1174.37	1175.20	943.79	956.54
1.1	城市维护建设税	20273.69	181.07	399.88	467.92	422.36	508.91	606.25	685.05	685.53	550.54	557.98
1.2	教育费附加	8688.74	77.60	171.38	200.54	181.01	218.10	259.82	293.59	293.80	235.95	239.14
1.3	地方教育附加费	5792.46	51.73	114.25	133.69	120.67	145.40	173.21	195.73	195.87	157.30	159.42
2	增值税 (2.1-2.2)	289624.18	2586.66	5712.52	6684.57	6033.73	7270.13	8660.68	9786.45	9793.30	7864.91	7971.17
2.1	增值税销项税	487800.06	5894.33	9068.19	10138.18	11334.41	12671.79	14166.98	15838.59	17707.43	15895.56	16088.06
2.2	增值税进项税	198175.88	3307.67	3355.67	3453.61	5300.68	5401.66	5506.30	6052.14	7914.13	8030.65	8116.89

序号	项目	合计	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年
3	所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

续表：

序号	项目	合计	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年
1	税金及附加 (1.1+1.2+1.3)	34754.89	1447.84	1257.03	1276.41	1033.60	1263.43	1073.60	1093.99	1377.07	1607.92	1419.12
1.1	城市维护建设税	20273.69	844.57	733.27	744.57	602.93	737.00	626.27	638.16	803.29	937.95	827.82
1.2	教育费附加	8688.74	361.96	314.26	319.10	258.40	315.86	268.40	273.50	344.27	401.98	354.78
1.3	地方教育附加费	5792.46	241.31	209.50	212.74	172.27	210.57	178.93	182.33	229.51	267.99	236.52
2	增值税 (2.1-2.2)	289624.18	12065.30	10475.22	10636.76	8613.33	10528.58	8946.70	9116.54	11475.53	13399.28	11826.04
2.1	增值税销项税	487800.06	16282.88	16480.06	16679.63	16881.62	17086.06	17292.97	17502.38	17714.33	17928.85	18145.97
2.2	增值税进项税	198175.88	4217.58	6004.84	6042.87	8268.29	6557.48	8346.27	8385.84	6238.80	4529.57	6319.93
3	所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

续表：

序号	项目	合计	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年
1	税金及附加 (1.1+1.2+1.3)	34754.89	1178.11	1199.81	1431.73	1208.84	1469.06	1466.81	1674.48	1199.79	1197.46	1195.10
1.1	城市维护建设税	20273.69	687.23	699.89	835.18	705.16	856.95	855.64	976.78	699.88	698.52	697.14
1.2	教育费附加	8688.74	294.53	299.95	357.93	302.21	367.27	366.70	418.62	299.95	299.36	298.78
1.3	地方教育附加费	5792.46	196.35	199.97	238.62	201.47	244.84	244.47	279.08	199.96	199.58	199.18
2	增值税 (2.1-2.2)	289624.18	9817.61	9998.43	11931.14	10073.72	12242.17	12223.40	13954.03	9998.24	9978.83	9959.21
2.1	增值税销项税	487800.06	18365.71	18588.12	18813.22	18747.82	18747.82	18747.82	18747.82	18747.82	18747.82	18747.82
2.2	增值税进项税	198175.88	8548.10	8589.69	6882.08	8674.10	6505.65	6524.42	4793.79	8749.58	8768.99	8788.61
3	所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

3. 项目损益情况

(1) 项目损益情况

本项目预计可实现净利润 3147259.45 万元。

表 13 项目损益情况预测（单位：万元）

序号	项目	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
1	营业收入	10758430.24	846336.67	881601.86	893490.58	906782.07	921641.88	874515.04	893088.44	196749.21	176617.36	178756.17
2	税金及附加	34754.89	310.40	685.51	802.15	724.04	872.41	1039.28	1174.37	1175.20	943.79	956.54
3	总成本费用 (3.1+3.2+3.3+3.4)	7576415.90	232771.16	233304.46	234235.46	252922.55	253879.89	254531.62	260962.37	278467.17	276573.59	277999.73
3.1	经营成本	2908568.80	61805.36	62338.66	63269.66	83631.75	84589.09	85583.13	91475.49	111987.72	113101.57	113989.32
3.2	折旧费	2534610.72	83531.00	83531.00	83531.00	84755.00	84755.00	84755.00	85978.00	85978.00	85978.00	87201.00
3.3	摊销费	8300.00	830.00	830.00	830.00	830.00	830.00	830.00	830.00	830.00	830.00	830.00
3.4	财务费用	2124936.38	86604.80	86604.80	86604.80	83705.80	83705.80	83363.49	82678.88	79671.45	76664.02	75979.41
4	补贴收入	0.00										
5	利润总额 (1-2-3+4)	3147259.45	613255.11	647611.89	658452.97	653135.48	666889.58	618944.14	630951.70	-82893.16	-100900.02	-100200.10
6	弥补以前年度亏损	625.32										
7	应纳税所得额	0.00										
8	所得税	0.00										
9	净利润 (5-8)	3147259.45	613255.11	647611.89	658452.97	653135.48	666889.58	618944.14	630951.70	-82893.16	-100900.02	-100200.10
10	息税折旧摊销前利润 (9+3.4+8+3.2+3.3)	7815106.55	784220.91	818577.69	829418.77	822426.28	836180.38	787892.63	800438.58	83586.29	62572.00	63810.31

续表：

序号	项目	合计	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年
1	营业收入	10758430.24	180920.89	183111.82	185329.27	187573.59	189845.08	192144.08	194470.91	196825.94	199209.47	201621.86
2	税金及附加	34754.89	1447.84	1257.03	1276.41	1033.60	1263.43	1073.60	1093.99	1377.07	1607.92	1419.12
3	总成本费用 (3.1+3.2+3.3+3.4)	7576415.90	233088.40	252190.55	251856.23	275825.46	256517.27	275633.73	275313.84	250697.66	230945.22	250382.58
3.1	经营成本	2908568.80	70592.61	90379.38	90729.67	115383.52	96300.94	116102.02	116466.74	92535.18	73467.35	93283.33
3.2	折旧费	2534610.72	87201.00	87201.00	87201.00	87201.00	87660.00	87660.00	87660.00	87660.00	87660.00	87966.00
3.3	摊销费	8300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.4	财务费用	2124936.38	75294.79	74610.17	73925.56	73240.94	72556.33	71871.71	71187.10	70502.48	69817.87	69133.25
4	补贴收入	0.00										
5	利润总额 (1-2-3+4)	3147259.45	-53615.35	-70335.76	-67803.37	-89285.47	-67935.62	-84563.25	-81936.92	-55248.79	-33343.67	-50179.84
6	弥补以前年度亏损	625.32										
7	应纳税所得额	0.00										
8	所得税	0.00										
9	净利润 (5-8)	3147259.45	-53615.35	-70335.76	-67803.37	-89285.47	-67935.62	-84563.25	-81936.92	-55248.79	-33343.67	-50179.84
10	息税折旧摊销前利润 (9+3.4+8+3.2+3.3)	7815106.55	108880.44	91475.41	93323.19	71156.47	92280.71	74968.46	76910.18	102913.69	124134.20	106919.41

续表：

序号	项目	合计	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年
1	营业收入	10758430.24	204063.49	206534.66	209035.78	208309.16	208309.16	208309.16	208309.16	208309.16	208309.16	208309.16
2	税金及附加	34754.89	1178.11	1199.81	1431.73	1208.84	1469.06	1466.81	1674.48	1199.79	1197.46	1195.10
3	总成本费用 (3.1+3.2+3.3+3.4)	7576415.90	274377.74	274076.76	254339.67	273486.56	249014.11	234148.34	214234.57	254629.25	233521.23	206488.74

序号	项目	合计	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年
3.1	经营成本	2908568.80	117963.10	118346.74	99294.27	119125.77	95031.94	95240.44	76011.28	119964.50	120180.11	120398.16
3.2	折旧费	2534610.72	87966.00	87966.00	87966.00	87966.00	88272.00	73882.34	73882.34	73882.34	73882.34	73882.34
3.3	摊销费	8300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.4	财务费用	2124936.38	68448.64	67764.02	67079.40	66394.79	65710.17	65025.56	64340.94	60782.40	39458.77	12208.23
4	补贴收入	0.00										
5	利润总额 (1-2-3+4)	3147259.45	-71492.36	-68741.91	-46735.62	-66386.24	-42174.01	-27305.99	-7599.89	-47519.88	-26409.53	625.32
6	弥补以前年度亏损	625.32										625.32
7	应纳税所得额	0.00										0
8	所得税	0.00										
9	净利润 (5-8)	3147259.45	-71492.36	-68741.91	-46735.62	-66386.24	-42174.01	-27305.99	-7599.89	-47519.88	-26409.53	625.32
10	息税折旧摊销前利润 (9+3.4+8+3.2+3.3)	7815106.55	84922.28	86988.11	108309.78	87974.55	111808.16	111601.91	130623.40	87144.87	86931.59	86715.90

(2) 债券资金概况

1) 2025 年度拟发行债券应付本息情况

发行人拟发行债券募集资金用于东莞市城市轨道交通 1 号线一期工程（望洪站-黄江中心站），2025 年计划发行专项债券金额 700000.00 万元，在债券存续期每半年支付债券利息，应付本息合计 1582000.00 万元，详情如下表：

表 14 2025 年度拟发行债券应付本息估算表（单位：万元）

年度	期初本金余额	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
2025 年	0.00		700000.00	4.20%	14700.00	14700.00
2026 年	700000.00		700000.00	4.20%	29400.00	29400.00
2027 年	700000.00		700000.00	4.20%	29400.00	29400.00
2028 年	700000.00		700000.00	4.20%	29400.00	29400.00
2029 年	700000.00		700000.00	4.20%	29400.00	29400.00
2030 年	700000.00		700000.00	4.20%	29400.00	29400.00
2031 年	700000.00		700000.00	4.20%	29400.00	29400.00
2032 年	700000.00		700000.00	4.20%	29400.00	29400.00
2033 年	700000.00		700000.00	4.20%	29400.00	29400.00
2034 年	700000.00		700000.00	4.20%	29400.00	29400.00
2035 年	700000.00		700000.00	4.20%	29400.00	29400.00
2036 年	700000.00		700000.00	4.20%	29400.00	29400.00
2037 年	700000.00		700000.00	4.20%	29400.00	29400.00
2038 年	700000.00		700000.00	4.20%	29400.00	29400.00
2039 年	700000.00		700000.00	4.20%	29400.00	29400.00
2040 年	700000.00		700000.00	4.20%	29400.00	29400.00
2041 年	700000.00		700000.00	4.20%	29400.00	29400.00
2042 年	700000.00		700000.00	4.20%	29400.00	29400.00
2043 年	700000.00		700000.00	4.20%	29400.00	29400.00
2044 年	700000.00		700000.00	4.20%	29400.00	29400.00
2045 年	700000.00		700000.00	4.20%	29400.00	29400.00
2046 年	700000.00		700000.00	4.20%	29400.00	29400.00
2047 年	700000.00		700000.00	4.20%	29400.00	29400.00
2048 年	700000.00		700000.00	4.20%	29400.00	29400.00
2049 年	700000.00		700000.00	4.20%	29400.00	29400.00

年度	期初本金余额	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
2050年	700000.00		700000.00	4.20%	29400.00	29400.00
2051年	700000.00		700000.00	4.20%	29400.00	29400.00
2052年	700000.00		700000.00	4.20%	29400.00	29400.00
2053年	700000.00		700000.00	4.20%	29400.00	29400.00
2054年	700000.00		700000.00	4.20%	29400.00	29400.00
2055年	700000.00	700000.00	0.00	4.20%	14700.00	714700.00
合计		700000.00			882000.00	1582000.00

2）债券整体还本付息情况

表 15 募投项目专项债券还本付息情况表（单位：万元）

年度	期初本金余额	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
2024 年	0.00	0.00	699956.00	2.65%/2.42%/2.33%/2.15%/2.23%/2.21%/2.36%	5196.74	5196.74
2025 年	699956.00	0.00	1399956.00	4.2%/2.65%/2.42%/2.33%/2.15%/2.23%/2.21%/2.36%	31702.56	31702.56
2026 年	1399956.00	30000.00	1935000.00	4.2%/2.65%/2.42%/2.33%/2.15%/2.23%/2.21%/2.36%	58268.49	88268.49
2027 年	1935000.00	0.00	1935000.00	4.2%/2.65%/2.42%/2.33%/2.23%/2.21%/2.36%	69489.41	69489.41
2028 年	1935000.00	0.00	1935000.00	4.2%/2.65%/2.42%/2.33%/2.23%/2.21%/2.36%	69489.41	69489.41
2029 年	1935000.00	130000.00	1805000.00	4.2%/2.65%/2.42%/2.33%/2.23%/2.21%/2.36%	69489.41	199489.41
2030 年	1805000.00	0.00	1805000.00	4.2%/2.65%/2.42%/2.33%/2.21%	66590.41	66590.41
2031 年	1805000.00	0.00	1805000.00	4.2%/2.65%/2.42%/2.33%/2.21%	66590.41	66590.41
2032 年	1805000.00	0.00	1805000.00	4.2%/2.65%/2.42%/2.33%/2.21%	66590.41	66590.41
2033 年	1805000.00	0.00	1805000.00	4.2%/2.65%/2.42%/2.33%/2.21%	66590.41	66590.41
2034 年	1805000.00	192156.00	1612844.00	4.2%/2.65%/2.42%/2.33%/2.21%	64267.60	256423.60
2035 年	1612844.00	0.00	1612844.00	4.2%/2.65%/2.21%/2.36%	61944.79	61944.79
2036 年	1612844.00	0.00	1612844.00	4.2%/2.65%/2.21%/2.36%	61944.79	61944.79
2037 年	1612844.00	0.00	1612844.00	4.2%/2.65%/2.21%/2.36%	61944.79	61944.79

年度	期初本金余额	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
2038 年	1612844.00	0.00	1612844.00	4.2%/2.65%/2.21%/2.36%	61944.79	61944.79
2039 年	1612844.00	0.00	1612844.00	4.2%/2.65%/2.21%/2.36%	61944.79	61944.79
2040 年	1612844.00	0.00	1612844.00	4.2%/2.65%/2.21%/2.36%	61944.79	61944.79
2041 年	1612844.00	0.00	1612844.00	4.2%/2.65%/2.21%/2.36%	61944.79	61944.79
2042 年	1612844.00	0.00	1612844.00	4.2%/2.65%/2.21%/2.36%	61944.79	61944.79
2043 年	1612844.00	0.00	1612844.00	4.2%/2.65%/2.21%/2.36%	61944.79	61944.79
2044 年	1612844.00	0.00	1612844.00	4.2%/2.65%/2.21%/2.36%	61944.79	61944.79
2045 年	1612844.00	0.00	1612844.00	4.2%/2.65%/2.21%/2.36%	61944.79	61944.79
2046 年	1612844.00	0.00	1612844.00	4.2%/2.65%/2.21%/2.36%	61944.79	61944.79
2047 年	1612844.00	0.00	1612844.00	4.2%/2.65%/2.21%/2.36%	61944.79	61944.79
2048 年	1612844.00	0.00	1612844.00	4.2%/2.65%/2.21%/2.36%	61944.79	61944.79
2049 年	1612844.00	0.00	1612844.00	4.2%/2.65%/2.21%/2.36%	61944.79	61944.79
2050 年	1612844.00	0.00	1612844.00	4.2%/2.65%/2.21%/2.36%	61944.79	61944.79
2051 年	1612844.00	0.00	1612844.00	4.2%/2.65%/2.21%/2.36%	61944.79	61944.79
2052 年	1612844.00	0.00	1612844.00	4.2%/2.65%/2.21%/2.36%	61944.79	61944.79
2053 年	1612844.00	0.00	1612844.00	4.2%/2.65%/2.21%/2.36%	61944.79	61944.79
2054 年	1612844.00	347800.00	1265044.00	4.2%/2.65%/2.21%/2.36%	59070.86	406870.86
2055 年	1265044.00	700000.00	565044.00	4.20%	38431.85	738431.85
2056 年	565044.00	565044.00	0.00	4.20%	11865.92	576909.92
合计		1965000.00			1920584.89	3885584.89

经测算，专项债券融资本金 1965000.00 万元加上融资利息 1920584.89 万元后，专项债券融资本息合计 3885584.89 万元。

(3) 运营结余测算

按计划本项目 2027 年正式投入使用，经测算，在债券存续期间预计累计运营结余为 7815106.55 万元。

具体测算情况如下表：

表 16 运营结余测算情况表（单位：万元）

年份	收入合计（A）	运行支出合计（B）			小计	结余（A-B）
		经营成本	税金及附加	所得税		
2027 年	846336.67	61805.36	310.40	0.00	62115.76	784220.91
2028 年	881601.86	62338.66	685.51	0.00	63024.17	818577.69
2029 年	893490.58	63269.66	802.15	0.00	64071.81	829418.77
2030 年	906782.07	83631.75	724.04	0.00	84355.79	822426.28
2031 年	921641.88	84589.09	872.41	0.00	85461.50	836180.38
2032 年	874515.04	85583.13	1039.28	0.00	86622.41	787892.63
2033 年	893088.44	91475.49	1174.37	0.00	92649.86	800438.58
2034 年	196749.21	111987.72	1175.20	0.00	113162.92	83586.29
2035 年	176617.36	113101.57	943.79	0.00	114045.36	62572.00
2036 年	178756.17	113989.32	956.54	0.00	114945.86	63810.31
2037 年	180920.89	70592.61	1447.84	0.00	72040.45	108880.44
2038 年	183111.82	90379.38	1257.03	0.00	91636.41	91475.41
2039 年	185329.27	90729.67	1276.41	0.00	92006.08	93323.19
2040 年	187573.59	115383.52	1033.60	0.00	116417.12	71156.47
2041 年	189845.08	96300.94	1263.43	0.00	97564.37	92280.71
2042 年	192144.08	116102.02	1073.60	0.00	117175.62	74968.46
2043 年	194470.91	116466.74	1093.99	0.00	117560.73	76910.18
2044 年	196825.94	92535.18	1377.07	0.00	93912.25	102913.69
2045 年	199209.47	73467.35	1607.92	0.00	75075.27	124134.20

年份	收入合计 (A)	运行支出合计 (B)				结余 (A-B)
		经营成本	税金及附加	所得税	小计	
2046 年	201621.86	93283.33	1419.12	0.00	94702.45	106919.41
2047 年	204063.49	117963.10	1178.11	0.00	119141.21	84922.28
2048 年	206534.66	118346.74	1199.81	0.00	119546.55	86988.11
2049 年	209035.78	99294.27	1431.73	0.00	100726.00	108309.78
2050 年	208309.16	119125.77	1208.84	0.00	120334.61	87974.55
2051 年	208309.16	95031.94	1469.06	0.00	96501.00	111808.16
2052 年	208309.16	95240.44	1466.81	0.00	96707.25	111601.91
2053 年	208309.16	76011.28	1674.48	0.00	77685.76	130623.40
2054 年	208309.16	119964.50	1199.79	0.00	121164.29	87144.87
2055 年	208309.16	120180.11	1197.46	0.00	121377.57	86931.59
2056 年	208309.16	120398.16	1195.10	0.00	121593.26	86715.90
合计	10758430.24	2908568.80	34754.89	0.00	2943323.69	7815106.55

(二) 融资收益平衡情况

1. 分类平衡情况

本项目收入实行分账管理，全部的政府性基金收入和专项收入的 61.50%用于偿还专项债券本息；专项收入的 38.50%用于偿还市场化融资的本息。

经测算，本项目收益对全部融资本息的覆盖倍数为 1.70 倍；偿还专项债对应收益对债券本息的覆盖倍数为 1.73 倍；偿还市场化融资收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.51 倍。

表 17 分类平衡情况

	对应的收入(万元)	对应的成本(万元)	分类平衡情况		
			对应的项目收益(万元)	融资本息(万元)	本息覆盖倍数(倍)
整体	10758430.24	2943323.69	7815106.55	4596376.86	1.70
专项债券	8549030.27	1810144.07	6738886.20	3885584.89	1.73
市场化融资	2209399.97	1133179.62	1076220.35	710791.98	1.51

2. 本息偿付保障倍数

本次融资项目收益为项目完成后运营产生的现金流入，收益覆盖全部融资本息的倍数为 1.70 倍（详见下表）：

表 18 收益覆盖倍数

项目	数额	备注
一、项目收益结余（万元）	7815106.55	
二、项目总债务融资本息（万元）	4596376.86	
1.2025 年之前已发行债券本息合计（万元）	1026585.45	
2.2025 年度拟发行债券本息合计（万元）	1582000.00	
3.以后年度计划发行债券本息合计（万元）	1276999.44	
4.市场化融资本息合计（万元）	710791.98	
三、收益覆盖全部融资本息倍数（倍）	1.70	

经过以上测算，在对项目收益预测及所依据的各项假设前提下，在债券存续期内运营累计项目收益结余（即经营活动净现金流量）7815106.55 万元，全部融资本息合计 4596376.86 万元，运营结余对全部融资本息的覆盖倍数为 1.70 倍。本项目收益能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收益和融资的平

衡。

表 19 本息偿还能力评估表（压力测试）

敏感性分析	敏感性变化比率				
	-20%	-10%	0%	10%	20%
经营活动净现金流量（万元）	6252085.24	7033595.90	7815106.55	8596617.21	9378127.86
总体还本付息额（万元）	4596376.86	4596376.86	4596376.86	4596376.86	4596376.86
总体本息覆盖倍数（倍）	1.36	1.53	1.70	1.87	2.04
债券对应的经营活动净现金流量（万元）	5391108.96	6064997.58	6738886.20	7412774.82	8086663.44
债券还本付息额（万元）	3885584.89	3885584.89	3885584.89	3885584.89	3885584.89
债券本息覆盖倍数（倍）	1.39	1.56	1.73	1.91	2.08
市场化融资对应的经营活动净现金流量（万元）	860976.28	968598.31	1076220.35	1183842.38	1291464.42
市场化融资还本付息额（万元）	710791.98	710791.98	710791.98	710791.98	710791.98
市场化融资本息覆盖倍数（倍）	1.21	1.36	1.51	1.67	1.82

经过以上测算，在对项目收益预测及所依据的各项假设前提下，当整体经营活动净现金流量下降 10% 时，本息覆盖倍数为 1.53 倍；当经营活动净现金流量下降 20% 时，本息覆盖倍数为 1.36 倍。

当专项债券对应的经营活动净现金流量下降 10% 时，本息覆盖倍数为 1.56 倍；当经营活动净现金流量下降 20% 时，本息覆盖倍数为 1.39 倍。

当市场化融资对应的经营活动净现金流量下降 10% 时，本息覆盖倍数为 1.36 倍；当经营活动净现金流量下降 20% 时，本息覆盖倍数为 1.21 倍。

由此可见本项目具有较强抗风险能力。

2. 项目现金流测算表

本项目累计现金流入 14734622.12 万元，累计现金流出 11382166.95 万元，累计现金盈余 3352455.17 万元。本项目全部 1965000.00 万元专项债券和 402715.00 万元市场化融资到期时，在偿还当年到期的债券本息后，现金盈余 3352455.17 万元。期间不存在任何资金缺口。

表 20 现金流量表（单位：万元）

序号	项目	合计	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
一	现金流入											
1	资本金流入	1578476.88	158037.05	192950.18	369011.22	366823.21	179003.84	5196.74	181362.46	126092.18		
1.1	财政预算资金流入	1578476.88	158037.05	192950.18	369011.22	366823.21	179003.84	5196.74	181362.46	126092.18		
1.2	单位自有资金	0.00				0.00	0.00					
1.3	用于资本金的专项债券资金	0.00										
2	债务资金流入	2367715.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	699956.00	700000.00	967759.00		
2.1	专项债券资金流入	1965000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	699956.00	700000.00	565044.00		
2.2	市场化融资流入	402715.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	402715.00		
3	项目收入流入	10758430.24									846336.67	881601.86
3.1	政府性基金收入流入	5019729.12									717104.16	717104.16
3.2	专项收入流入	5738701.12									129232.51	164497.70
4	其他流入	30000.00								30000.00		
小计	现金流入总额	14734622.12	158037.05	192950.18	369011.22	366823.21	179003.84	705152.74	881362.46	1123851.18	846336.67	881601.86
二	现金流出											
1	建设期静态投资流出	3842466.40	158037.05	192950.18	369011.22	366823.21	179003.84	699956.00	849659.90	1027025.00		
2	运营成本支出	2908568.80									61805.36	62338.66
3	相关税费	34754.89									310.40	685.51

序号	项目	合计	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
4	债务还本付息	4596376.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5196.74	31702.56	96826.18	86604.80	86604.80
4.1	专项债券还本付息	3885584.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5196.74	31702.56	88268.49	69489.41	69489.41
4.1.1	专项债券还本	1965000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30000.00	0.00	0.00
4.1.2	专项债券付息	1920584.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5196.74	31702.56	58268.49	69489.41	69489.41
4.2	市场化融资还本付息	710791.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8557.69	17115.39	17115.39
4.2.1	市场化融资还本	402715.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.2.2	市场化融资付息	308076.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8557.69	17115.39	17115.39
小计	现金流出总额	11382166.95	158037.05	192950.18	369011.22	366823.21	179003.84	705152.74	881362.46	1123851.18	148720.56	149628.97
三	现金净流量											
1	当年现金净流入	3352455.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	697616.11	731972.89
2	期末累计现金结存额		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	697616.11	1429589.00

续表：

序号	项目	合计	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年
一	现金流入											
1	资本金流入	1578476.88										
1.1	财政预算资金流入	1578476.88										
1.2	单位自有资金	0.00										
1.3	用于资本金的专项债券资金	0.00										
2	债务资金流入	2367715.00										
2.1	专项债券资金流入	1965000.00										
2.2	市场化融资流入	402715.00										
3	项目收入流入	10758430.24	893490.58	906782.07	921641.88	874515.04	893088.44	196749.21	176617.36	178756.17	180920.89	183111.82
3.1	政府性基金收入流入	5019729.12	717104.16	717104.16	717104.16	717104.16	717104.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	专项收入流入	5738701.12	176386.42	189677.91	204537.72	157410.88	175984.28	196749.21	176617.36	178756.17	180920.89	183111.82
4	其他流入	30000.00										
小计	现金流入总额	14734622.12	893490.58	906782.07	921641.88	874515.04	893088.44	196749.21	176617.36	178756.17	180920.89	183111.82

序号	项目	合计	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
二	现金流出											
1	建设期静态投资流出	3842466.40										
2	运营成本支出	2908568.80	63269.66	83631.75	84589.09	85583.13	91475.49	111987.72	113101.57	113989.32	70592.61	90379.38
3	相关税费	34754.89	802.15	724.04	872.41	1039.28	1174.37	1175.20	943.79	956.54	1447.84	1257.03
4	债务还本付息	4596376.86	216604.80	83705.80	83705.80	99472.09	98787.48	287936.05	92772.62	92088.01	91403.39	90718.77
4.1	专项债券还本付息	3885584.89	199489.41	66590.41	66590.41	66590.41	66590.41	256423.60	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79
4.1.1	专项债券还本	1965000.00	130000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	192156.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.1.2	专项债券付息	1920584.89	69489.41	66590.41	66590.41	66590.41	66590.41	64267.60	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79
4.2	市场化融资还本付息	710791.98	17115.39	17115.39	17115.39	32881.68	32197.06	31512.45	30827.83	30143.22	29458.60	28773.99
4.2.1	市场化融资还本	402715.00	0.00	0.00	0.00	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60
4.2.2	市场化融资付息	308076.98	17115.39	17115.39	17115.39	16773.08	16088.46	15403.85	14719.23	14034.62	13350.00	12665.39
小计	现金流出总额	11382166.95	280676.61	168061.59	169167.30	186094.50	191437.34	401098.97	206817.98	207033.87	163443.84	182355.18
三	现金净流量											
1	当年现金净流入	3352455.17	612813.97	738720.48	752474.58	688420.54	701651.10	-204349.76	-30200.62	-28277.70	17477.05	756.64
2	期末累计现金结存额		2042402.97	2781123.45	3533598.03	4222018.57	4923669.67	4719319.91	4689119.29	4660841.59	4678318.64	4679075.28

续表：

序号	项目	合计	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
一	现金流入											
1	资本金流入	1578476.88										
1.1	财政预算资金流入	1578476.88										
1.2	单位自有资金	0.00										
1.3	用于资本金的专项债券资金	0.00										
2	债务资金流入	2367715.00										
2.1	专项债券资金流入	1965000.00										

序号	项目	合计	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年
2.2	市场化融资流入	402715.00										
3	项目收入流入	10758430.24	185329.27	187573.59	189845.08	192144.08	194470.91	196825.94	199209.47	201621.86	204063.49	206534.66
3.1	政府性基金收入流入	5019729.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	专项收入流入	5738701.12	185329.27	187573.59	189845.08	192144.08	194470.91	196825.94	199209.47	201621.86	204063.49	206534.66
4	其他流入	30000.00										
小计	现金流入总额	14734622.12	185329.27	187573.59	189845.08	192144.08	194470.91	196825.94	199209.47	201621.86	204063.49	206534.66
二	现金流出											
1	建设期静态投资流出	3842466.40										
2	运营成本支出	2908568.80	90729.67	115383.52	96300.94	116102.02	116466.74	92535.18	73467.35	93283.33	117963.10	118346.74
3	相关税费	34754.89	1276.41	1033.60	1263.43	1073.60	1093.99	1377.07	1607.92	1419.12	1178.11	1199.81
4	债务还本付息	4596376.86	90034.16	89349.54	88664.93	87980.31	87295.70	86611.08	85926.47	85241.85	84557.24	83872.62
4.1	专项债券还本付息	3885584.89	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79
4.1.1	专项债券还本	1965000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.1.2	专项债券付息	1920584.89	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79
4.2	市场化融资还本付息	710791.98	28089.37	27404.76	26720.14	26035.52	25350.91	24666.29	23981.68	23297.06	22612.45	21927.83
4.2.1	市场化融资还本	402715.00	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60
4.2.2	市场化融资付息	308076.98	11980.77	11296.16	10611.54	9926.92	9242.31	8557.69	7873.08	7188.46	6503.85	5819.23
小计	现金流出总额	11382166.95	182040.24	205766.66	186229.30	205155.93	204856.43	180523.33	161001.74	179944.30	203698.45	203419.17
三	现金净流量											
1	当年现金净流入	3352455.17	3289.03	-18193.07	3615.78	-13011.85	-10385.52	16302.61	38207.73	21677.56	365.04	3115.49
2	期末累计现金结存额		4682364.31	4664171.23	4667787.02	4654775.16	4644389.65	4660692.25	4698899.99	4720577.55	4720942.59	4724058.08

续表：

序号	项目	合计	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年
一	现金流入									
1	资本金流入	1578476.88								
1.1	财政预算资金流入	1578476.88								

序号	项目	合计	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1.2	单位自有资金	0.00								
1.3	用于资本金的专项债券资金	0.00								
2	债务资金流入	2367715.00								
2.1	专项债券资金流入	1965000.00								
2.2	市场化融资流入	402715.00								
3	项目收入流入	10758430.24	209035.78	208309.16	208309.16	208309.16	208309.16	208309.16	208309.16	208309.16
3.1	政府性基金收入流入	5019729.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	专项收入流入	5738701.12	209035.78	208309.16	208309.16	208309.16	208309.16	208309.16	208309.16	208309.16
4	其他流入	30000.00								
小计	现金流入总额	14734622.12	209035.78	208309.16	208309.16	208309.16	208309.16	208309.16	208309.16	208309.16
二	现金流出									
1	建设期静态投资流出	3842466.40								
2	运营成本支出	2908568.80	99294.27	119125.77	95031.94	95240.44	76011.28	119964.50	120180.11	120398.16
3	相关税费	34754.89	1431.73	1208.84	1469.06	1466.81	1674.48	1199.79	1197.46	1195.10
4	债务还本付息	4596376.86	83188.00	82503.39	81818.77	81134.16	80449.54	424691.00	755567.37	593360.83
4.1	专项债券还本付息	3885584.89	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	406870.86	738431.85	576909.92
4.1.1	专项债券还本	1965000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	347800.00	700000.00	565044.00
4.1.2	专项债券付息	1920584.89	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	61944.79	59070.86	38431.85	11865.92
4.2	市场化融资还本付息	710791.98	21243.22	20558.60	19873.99	19189.37	18504.75	17820.14	17135.52	16450.91
4.2.1	市场化融资还本	402715.00	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60	16108.60
4.2.2	市场化融资付息	308076.98	5134.62	4450.00	3765.39	3080.77	2396.15	1711.54	1026.92	342.31
小计	现金流出总额	11382166.95	183914.00	202838.00	178319.77	177841.41	158135.30	545855.29	876944.94	714954.09
三	现金净流量									
1	当年现金净流入	3352455.17	25121.78	5471.16	29989.39	30467.75	50173.86	-337546.13	-668635.78	-506644.93
2	期末累计现金结存额		4749179.86	4754651.02	4784640.41	4815108.16	4865282.02	4527735.88	3859100.10	3352455.17

（三）总体评价

经测算，本项目收益覆盖全部融资本息倍数为 1.70 倍，在运营期内项目收益能够覆盖全部融资本息，债券存续期间不存在任何资金缺口，项目不能偿还债务的风险较低。

五、专项债券管理

（一）债券资金概况

本项目计划发行专项债券金额 1965000.00 万元。

2024 年已发行专项债券 699956.00 万元，具体情况如下：

（1）2024 年 5 月 8 日已发行专项债券 216900.00 万元（2024 年广东省政府专项债券（二十六期）），利率 2.65%，期限 30 年，每半年付息，到期一次性还本。

（2）2024 年 5 月 29 日已发行专项债券 181100.00 万元（2024 年广东省政府专项债券（三十五期）），利率 2.42%，债券期限为 10 年，每半年付息，到期一次性还本。

（3）2024 年 8 月 21 日已发行境外债 30000.00 万元，债券年利率按 2.15% 测算，债券期限为 2 年，每半年付息，到期一次性还本。

(4) 2024 年 9 月 10 日已发行境外债 130000.00 万元，债券年利率按 2.23% 测算，债券期限为 5 年，每半年付息，到期一次性还本。

(5) 2024 年 9 月 25 日已发行专项债券 16100.00 万元(2024 年广东省政府专项债券(七十三期))，利率 2.21%，债券期限为 30 年，每半年付息，到期一次性还本。

(6) 通过债券资金用途调整共 11056.00 万元专项债券调整至本项目，其中 6000.00 万元来源于 2024 年广东省政府专项债券(三十五期)广东省东莞市深江铁路滨海湾站综合交通枢纽工程，债券期限为 10 年，发行利率为 2.42%，每半年付息，到期一次性还本，现将该部分资金调整至本项目使用；其中 5056.00 万元来源于 2024 年广东省政府专项债券(四十六期)广东省东莞市深江铁路滨海湾站综合交通枢纽工程，债券期限为 10 年，发行利率为 2.33%，每半年付息，到期一次性还本，现将该部分资金调整至本项目使用。

(7) 2024 年 10 月 22 日已发行专项债券 114800.00 万元(2024 年广东省政府专项债券(七十八期))，利率 2.36%，债券期限为 30 年。每半年付息，到期一次性还本。

2025 年计划发行专项债券金额 700000.00 万元，债券年利率按 4.2% 测算，债券期限为 30 年。本次计划发行专项债券金额 359800.00 万元(2025 年广东省政府专项债券(七期))，债券

年利率按 4.2%测算，债券期限为 30 年。每半年付息，到期一次性还本。

2026 年计划发行专项债券金额 565044.00 万元，债券年利率按 4.2%测算，债券期限为 30 年。每半年付息，到期一次性还本。

债券利率以最终发行利率为准。

（二）债券资金管理

本项目取得的收入纳入政府性基金收入或专项收入，按照项目对应的专项债券余额专门用于偿还到期债券本金和利息。根据项目专项债券余额和期限合理预计还本付息资金并列入年度预算安排。项目单位按照还本付息计划和预算编制安排及时将还本付息资金缴交财政，纳入政府性基金预算管理。本项目收入实现与还本付息周期存在一定的错配，项目主管部门及项目单位应注意项目相关收入实现后的资金管理，保证项目收入专项用以偿还本项目债券本息支出。

（三）职责分工

东莞市财政局负责按照专项债务管理规定，组织做好信息披露等工作。负责组织项目专项债券发行工作。负责组织项目专项

债券还本付息。组织建立相应的资产登记和统计报告制度，会同主管部门、项目单位加强专项债券项目对应资产管理。

项目主管部门东莞市轨道交通局负责组织制定专项债券项目融资平衡方案，督促指导项目单位做好项目专项债券发行准备工作和信息披露有关工作。负责对项目建设、资金使用和还本付息进行监督，指导项目单位加快项目建设、规范专项债券资金使用，加快专项债券资金支出进度。合理评估发行项目专项债券对应项目风险并组织风险应对工作。负责编制项目专项债券还本付息年度预算，组织督促项目单位及时缴交还本付息资金，确保债券还本付息不出任何风险。项目主管部门、项目单位应当认真履行项目建设、运营、维护责任，保障项目如期实施，确保项目收益与融资平衡。及时组织项目单位将项目形成的资产进行资产登记管理。

项目单位东莞市轨道一号线建设发展有限公司负责按照债券发行组织等统一安排，研究制定专项债券项目融资平衡方案，及时提供项目专项债券发行和信息披露有关项目信息。负责项目建设、运营管理，规范专项债券资金使用，加快专项债券资金支

出进度。负责分析预测发行项目专项债券对应项目风险并提出应对措施。负责落实债券还本付息资金来源，按时足额缴交项目对应的政府性基金预算收入和专项收入。及时将项目形成的资产按照约定的产权归属进行资产登记管理。

六、项目风险控制

（一）潜在风险及控制措施

1. 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）自然环境和施工条件

影响施工进度的自然环境和施工条件因素主要包括气象环境和地质情况两大方面，这两方面对工程项目的影晌有时难以预测，具有一定的不确定性。

1) 本项目气象环境影响因素主要考虑高温天气、雨季、大风等情况对项目进度的影响。

在夏季，室外温度过高，温度持续较高，给施工带来极大的不便，室外操作人员工作效率较低，容易发生中暑，为了安全起见，有时会停止施工。

在降水方面主要考虑雨季的长短对进度的影响。梅雨季节，雨天较多，空气湿度也较大，会给施工带来一些问题，比如：深基础施工中，由于槽内积水，水泵不能将其及时排出，造成大面积的塌方，甚至影响塔吊基础稳定，造成停工；由于措施采取不当，钻孔桩施工后没有及时浇筑混凝土，雨后塌孔，造成停工；土方工程和基础工程受雨水影响比较大，若不采取有关防范措施，也会导致工期延误。

在大风出现的时候，也会给工程进度带来影响。刮风比较大时，进行高空作业比较困难和危险，这种情况下，为了保证安全，塔吊停止工作，材料的垂直运输就不能进行，没有材料，工人无法进行施工，就导致了进度的拖延。

因此，在施工前收集并分析本地气象资料，制定适宜的施工进度计划。根据项目抵御灾害天气的能力，合理制定灾害天气应对预案，将灾害天气对工程进度的影响降到最低点。比如，在温度方面，主要是收集年平均气温，最热、最冷月份的平均温度以及施工季节室内外温差等情况，从而确定出防暑降温措施以及冬雨季施工进度措施；在降雨方面，要收集当地雨季的长短、月平

均降雨量、最大降水量等情况，可以为雨季施工措施、排水防洪等方案提供依据；在风因素方面，要收集当地的主导风向和频率及大风出现的天数、时间等情况，从而为确定临时设施布置方案以及高空作业及吊装的技术安全措施等提供了可靠的依据。

2) 复杂的地质地貌较易影响工程的进度，地质地貌情况决定土石方工程的施工方法、地基土的处理方法、基础的施工方法等等。

地形地貌方面上，对施工进度会有一定的影响，如果建筑工程处于交通条件不方便的地区，施工场地狭窄，工作面少，土方工程和基础工程难以开展，需要花费较多的时间解决，这样就会影响工程的进度控制；如果项目所处地理位置交通方便，且地形地貌条件良好，施工简单，这样就有利于进度的控制。

由于水文地质较为复杂，而工程中对水文地质问题研究往往又不深入，会忽略了它对工程进度的影响。若施工中遇到在勘察设计时没有发现的水文地质的情况下，比如：流砂、透水、断层、空穴、溶洞等，这些情况可能给基础工程带来不利的影响，此时，应该先暂停该部分的施工，应立即与设计方、地勘及相关专家“会

诊”，研究对策，提出解决方案，再继续施工。

针对地质环境因素，择优选择有资质有经验的勘察单位，认真做好勘察工作，确保提供地质资料的准确性。勘察单位根据相关技术标准规范的要求，针对项目区域地形地质特点和工程建设的需要，开展勘察工作。首先进行可行性研究工程地质勘察，尤其是对工程比较有关键性影响的不良地质、特殊岩土等，进行必要的工程地质勘察；其次，在可行性研究的基础上，进行初步地质勘察，综合考虑地质条件和各种因素，为详勘工作提出建议；最后进行详细地质勘察，详细查明项目现场地基工程地质条件，准确提供工程和基础设计、施工必须的地质参数。

（2）来源于施工方的风险因素（施工技术、管理方案）

施工单位对施工进度起决定性作用，施工方的风险因素包括：采用技术措施不当，施工中发生技术事故；应用新技术、新材料、新结构缺乏经验，不能保证质量等影响施工进度；施工方案制定不科学、不合理、可操作性不强，实际施工中出现问题；施工组织管理不利，流水施工组织不合理，劳动力和施工机械调配不当、施工平面布置不合理等影响施工进度计划的执行；施工过程管理

不善，解决问题不及时等，都会影响工程项目的施工进度。

一方面，通过公开招投标，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，确保工程的质量与进度；通过选择资信好、技术可靠的设计、施工承包商，签订规范的合同（包括在承包商不能履行合同时确定损失额的条款），切实做好合同管理的工作，可以达到抵御风险的目的。

另一方面加强过程监督控制。建设单位与各参建单位严格按照合同约定办事，完善项目建设组织与管理，质量监督体系；对施工方案的科学性、合理性、可操作性进行审核；对施工总进度计划、分阶段实施计划、关键节点实施细则仔细审核；落实好进度管理部门人员及职责分工；分析影响进度目标实现的干扰和风险因素等；督促施工方按施工进度计划要求执行，一旦发生进度偏差，及时分析原因，采取必要纠偏措施或调整原进度计划，加强动态控制；通过经济奖惩方法对进度管理进行约束等。

（3）来源于设计单位的风险因素（设计质量、设计变更）

在施工过程中，出现设计变更是难免的，或者是由于原设计有问题需要修改，或者由于实施机构提出了新的要求。

通过择优选择设计单位，减少设计质量风险，从而减少对施工进度影响；实施机构先进行建筑方案的策划，提出可行的设计条件，作为合同的附加条件；施工图完成后，交给审图中心进行全面审核，提升设计质量；深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期或造成报废工程。

施工招标之前，由实施机构、监理方及相关使用单位先进行一次图纸会审，会审结果形成书面文件。施工单位进场后，参建单位再进行一次图纸会审。

施工过程中，加强图纸审查，严格控制随意变更，针对合理的设计变更，加强设计各专业之间及变更相关单位的协调配合，严格控制变更手续办理时间，减少设计变更对施工总进度的影响。

（4）来源于供应商的风险因素

施工过程中需要的材料、构配件、机具和设备等如果不能按期运抵施工现场或者运抵现场后发现其质量不符合有关标准的要求，都会对施工进度产生影响。

因此，择优选择材料设备供应商，注重考察关键设备在工厂

的制造；货到付款；供货商参与设备就位及调试，并与设备款的支付挂钩。安排专人对材料、构配件、机具和设备等进行严格把关，根据工程进度，做好材料需求供应计划、并进行动态管理，加强与供应商的协调沟通，控制好物资供应进度，从而减少因供应商导致的施工进度滞后。

（5）资金落实情况

资金风险包括资金不到位，资金被建设单位截留或者挪用，承包商把资金挪为它用等。项目建设所需要的资金，除了资本金外，主要来源于发行债券。一旦国家经济形势发生变化，产业政策和债券发行政策进行调整，都可能给本项目的资金筹措带来风险。资金一旦落实不到位，将直接影响工程进度。

针对资金风险，首先是加强项目管理，按计划完工；二是加强财务管理，保持合理的资产负债比例，并提高资金使用效率，增加资本金数量；三是准确把握国家宏观经济形势、国家产业政策变化，及时调整策略。

建设单位要抓好资金这一关键点，保证工程款按时足额到位；对每一笔工程款支出严格审核，防止在项目实施过程中资金超出

预算，在项目建设前期进行科学分析，对影响造价较大的因素重点分析把控。

（6）工程事故

工程质量和安全事故，不仅会造成经济损失，检查和处理事故势必对工程进度造成影响。

针对工程事故，首先，应做好事前预防工作，监督和要求施工单位完善质量控制和保障措施、建立健全工程项目安全生产制度，制定工程事故应急预案。落实质量控制专职人员，就施工工艺流程、施工方法、材料设备质量等方面严格把关。建立有符合该项目特点的安全生产制度，参与项目的管理、监理、施工及相关人员都必须认真执行制度的规定和要求。工程项目安全生产制度要符合国家、地方、相关行业及单位的有关安全生产政策、法规、条例、规范和标准。

其次，做好质量和安全检查。对质量和安全检查结果必须认真对待，需要整改的必须限定整改完成时间，落实整改方案和责任。

2. 影响项目收益的风险及控制措施

风险分析：影响项目的最大风险在于对未来经营收入的判断不准确、项目进度以及项目收益等重要环节出现判断偏差，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：针对该风险，本期债券将严格按照《地方政府专项债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）、《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）的规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

3. 影响融资平衡结果的风险及控制措施

（1）投资测算不准确风险

项目融资平衡最大的风险在于对项目进度以及项目整体收益测算等重要环节出现判断偏差。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分

运用的后果；整体收益测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，分析结果较为可靠。本项目收益测算环节聘请会计师事务所专业团队进行测算，测算结果较为可靠。

（2）利率波动风险

国际环境的变化、国家的宏观经济走势及货币政策等因素的变化会引起，债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对融资成本产生影响，进而影响项目投资收益的平衡。

为控制项目融资成本，可动态调整债券发行期限，做好期限配比、还款计划和准备，加快资金周转，适当增大流动比率，充分盘活资金，用资金使用效率收益对冲利率波动损失。

（二）还款保障措施

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函[2016]88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任，本级财政将按照《财政部关于印发

《地方政府专项债务预算管理办法》的通知》(财预[2016] 155 号)规定,及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金,由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难,将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的,省财政采取适当方式扣回。

本项目为组合使用专项债券和市场化融资,因而对应本项目形成的国有资产,将按专项债融资金额跟市场化融资金额占项目融资总额的比例进行项目资产权益划分。对应本项目形成的国有资产,可按合理比例(对应的资产权益)为市场化融资提供抵押、质押。

项目业主依法对市场化融资承担全部偿还责任,在银行开立监管账户,将市场化融资资金以及项目对应可用于偿还市场化融资的专项收入,及时足额归集至监管账户,保障市场化融资到期偿付。如市场化融资偿债出现困难,可将市场化融资对应的资产权益进行保证担保、抵押担保或质押担保,以作为本项目的第二还款来源。

七、事前绩效评估情况

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好的发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进财政资金往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号），财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》财预〔2021〕61号的通知，结合项目绩效目标表、项目实施方案、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作。

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预

期有效。

综合评价，对该项目应“予以支持”。

