

2025 年广东省政府专项债券（七期）

东莞市挂影洲围芦村排站重建工程

募投报告

实施单位盖章：东莞市运河治理中心



主管部门盖章：东莞市水务局



市（县、区）财政局盖章：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..... | - 2 - |
| (三) 项目情况..... | - 6 - |
| (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..... | - 11 - |
| (三) 社会效益分析..... | - 11 - |
| 三、项目投资估算、资金筹措方案及使用计划..... | - 12 - |
| (一) 投资估算..... | - 12 - |
| (二) 筹措方案..... | - 13 - |
| (三) 项目实施安排..... | - 14 - |
| (四) 债券资金用途..... | - 14 - |
| 四、项目收益与融资平衡情况..... | - 15 - |
| (一) 项目预期成本收益..... | - 15 - |
| 1. 项目收入测算..... | - 15 - |
| 2. 项目成本及相关税费..... | - 21 - |
| 3. 项目损益情况..... | - 21 - |
| (二) 融资收益平衡情况..... | - 24 - |
| (三) 总体评价..... | - 28 - |
| 五、专项债券管理..... | - 28 - |
| (一) 债券资金概况..... | - 28 - |
| (二) 债券资金管理..... | - 29 - |
| (三) 职责分工..... | - 29 - |
| 六、项目风险控制..... | - 30 - |
| (一) 潜在风险及控制措施..... | - 30 - |
| (二) 还款保障措施..... | - 36 - |
| 七、其他需要说明事项..... | - 37 - |

一、项目基本情况

（一）项目所处区域财政经济情况

1. 项目所处区域总体情况

项目位于东莞市，东莞是全国5个不设区的地级市之一，珠三角中心城市之一、粤港澳大湾区城市之一、新一线城市之一，为“广东四小虎”之首，号称“世界工厂”。位于广东省中南部，珠江口岸，北接广州市、西与广州市隔海相望，南接深圳市、东接惠州市，是国际花园城市、全国文明城市、全国篮球城市，广东重要的交通枢纽和外贸口岸。根据《东莞市关于推进园区统筹片区联动协调发展的意见》，在东莞“一中心四组团”城市格局基础上，将全市划分为六大片区，分别是城区片区、松山湖片区、滨海湾片区、水乡新城片区、东部产业园片区和东南临深片区。

2. 项目所处区域财政经济情况

2021-2023 年，东莞市实现一般公共预算收入分别为 769.57 亿元、766.13 亿元和 805.09 亿元，增长 5.1%。2023 年，东莞市地区生产总值为 11438.13 亿元，同比增长 2.6%。其中，第一产业增加值为 36.25 亿元，同比增长 5.0%；第二产业增加值为 6478.18 亿元，同比增长 1.4%；第三产业增加值为 4923.71 亿元，同比增长 4.1%。

表 1：东莞市 2021-2023 年财政经济数据

单位：亿元

| 项目 | 2021 年 | 2022 年 | 2023 年 |
|-------------|-----------|-----------|-----------|
| 地区生产总值 | 10,855.35 | 11,200.32 | 11,438.13 |
| 一般预算收入 | 769.57 | 766.13 | 805.09 |
| 政府性基金收入 | 706.38 | 411.02 | 377.81 |
| 其中：国有土地出让收入 | 670.32 | 376.92 | 339.47 |
| 政府性基金支出 | 931.90 | 647.55 | 645.94 |
| 其中：国有土地出让支出 | 664.15 | 364.94 | 322.80 |

总的来看，东莞市经济状况呈现总体平稳，稳中向优的良好态势，实体经济发展稳健，经济结构持续优化，质量效益持续提高。

（二）本地社会发展规划和行业相关规划

1. 东莞市总体规划

东莞是全国 5 个不设区的地级市之一，珠三角中心城市之一、粤港澳大湾区城市之一、新一线城市之一，为“广东四小虎”之首，号称“世界工厂”。位于广东省中南部，珠江口岸，北接广州市、西与广州市隔海相望，南接深圳市、东接惠州市，是国际花园城市、全国文明城市、全国篮球城市，广东重要的交通枢纽和外贸口岸。

2019 年 5 月 15 日下午，东莞召开《全市推进粤港澳大湾区建设工作会议》，《会议》指出，全市上下要把参与大湾区建设作为东莞新时代深化改革开放的“纲”，重点抓好

推动交通互联互通、打造三大对接平台、构建现代产业体系、建设优质生活圈等工作推进，抓好非公经济 50 条、拓空间 1 号文等政策落实，全面提升东莞的规划质量、建设质量和管理质量，努力集聚起高质量的人口、开辟出高质量的空间、培育出高质量的产业，为打造“湾区都市、品质东莞”提供有力支撑、为推进粤港澳大湾区建设作出积极贡献。

2. 东莞市生态环境保护“十四五”规划

2022 年 4 月，东莞市人民政府办公室印发《东莞市生态环境保护“十四五”规划》，《规划》提出，生态环境保护工作中减排控污仍需加强，环境质量改善成效尚不稳固，环境治理体系及治理能力有待完善提升，环境基础设施相对滞后于城市发展等，未来五年须继续巩固污染防治攻坚战成果，以减污降碳为总抓手推动经济社会全面绿色转型，推动提高生态环境保护水平；为深化三水统筹，稳步提升水生态环境，《规划》提出的举措有：（1）完善污水收集管网等基础设施建设，有针对性补充市政道路缺漏的截污次支管网，推进汇水区雨污分流工作，严格控制生产生活污水收集；加强已建成城镇生活污水处理设施的运行维护，新建项目严格实行雨污分流，按排水地块有序推进雨污分流工作，到 2025 年，城镇生活污水处理率达到 97%，城市生活污水集中收集率达到 75%以上；（2）补齐污水处理设施短板。推进污水处

理设施建设，对于长期超负荷运行处理设施的区域，确定污水处理能力缺口，合理确定污水处理能力建设规模，补齐污水处理设施短板。新建、扩建和改扩建城镇污水处理设施严格执行相应的排放标准，结合区域水环境质量要求，因地制宜地采取人工湿地水质净化工程等生态措施，持续推进污水处理设施建设；（3）对雨污分流取得阶段性进展的区域，分流域、分阶段开展水污染治理全面评估。结合开展东莞市消除黑臭水体和攻坚劣 V 类水质工作，初期雨水对城市水环境的影响评估，因地制宜提出初期雨水污染控制任务，控制初期雨水对水生态环境的污染。

3. 东莞市水污染防治规划

2016 年，东莞市印发实施《东莞市水污染防治行动计划实施方案》，统筹推进全市水污染防治工作，加快推进水环境质量改善，将强化城镇生活污染治理作为防治任务与主攻方向，明确提出优先完善污水处理厂配套管网。加快推进现有污水处理设施配套管网建设，强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集，现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取沿河截污、调蓄和治理等措施等。

2018 年，东莞市印发实施《东莞市打好污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）》，明确成立东莞市污染防

治攻坚战指挥部，统一部署推进污染防治攻坚战，统筹协调处理污染防治工作中的重大问题，指导和督促各街镇(园区)、各部门落实中央决策部署和省市攻坚战安排，全市一盘棋打好污染防治攻坚战。坚决打赢水污染治理攻坚战、蓝天保卫战、净土防御战、固体废物污染防治、农业农村污染治理等标志性战役，加快补齐环保基础设施短板，大幅压减主要污染物排放总量，推进形成绿色生产生活方式，加快实现环境质量根本性改善。明确未来3年全市污染防治攻坚战工作目标和要求，详列46条重点工作举措及责任清单。

4. 高埗镇总体规划

根据《东莞市高埗镇“三线一单”生态环境分区管控方案》，为贯彻落实中共中央、国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见，推动高埗镇经济高质量发展和生态环境高水平保护，加大水污染防治力度。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行东江等重点流域水污染物排放标准。电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。大力整治“散乱污”企业，全面整治入河排污口，系统治理河涌和黑臭水体。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。

加大水环境风险防范力度。强化饮用水水源地风险管控，加强东江等供水通道干流沿岸及饮用水水源、备用水源环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。强化涉重金属行业及工业园区等重点环境风险源的环境风险评估和防控。

（三）项目情况

1. 项目概况

表2 东莞市挂影洲围芦村排站重建工程概况

| 项目名称 | 项目概况 | | | 项目总投资 (万元) | 计划发行本期专项债券 规模(万元) | 项目主体 |
|-----------------|--|------|-----------|---------------|----------------------|-----------|
| | 建设内容 | 所处区域 | 项目类型 | | | |
| 东莞市挂影洲围芦村排站重建工程 | 本项目位于东莞市高埗镇，工程规模为中型，拟定芦村排站重建工程装机容量 2840KW，装机流量 33.6m ³ /s，主要建设内容包括重建芦村排站一道拦污闸、前池、主体泵房、穿堤箱涵及防洪闸等。建成后将提升挂影洲围防洪排涝能力。 | 东莞市 | 有一定的公益性项目 | 9,340 | 1,000 | 东莞市运河治理中心 |

2. 项目建设概况

挂影洲围芦村排涝泵站位于高埗镇芦村，工程规模为中型。芦村旧排站建于 1961 年，装机 6 台 40ZLB-125 型立式轴流泵，单机容量 130kw，装机总容量 780kw，设计流量 15.9m³/s。排站建设年代久远，运行时间长久。根据排站安全鉴

定结论，排站建筑物和机电设备的运用指标不满足安全运行要求，建设单位决定，拆除现状排站，并在原址进行重建。拟定芦村排站重建工程装机容量 2840KW，装机流量 33.6m³/s，主要建设内容包括重建芦村排站一道拦污闸、前池、主体泵房、穿堤箱涵及防洪闸等。

项目总投资 9,340 万元，拟申请专项债总金额 3,000 万元，计划发行本期专项债券 1000 万元。项目于 2024 年 5 月动工，预计 2025 年 12 月完工并进行工程调试与验收。

本项目的建设及运营将提升挂影洲围防洪排涝能力，改善水质，提高供水质量的同时降低维护成本，减少可能出现的运维风险。降低泵站的能耗，节约能源资源。降低排放物的排放量，达到节能环保的目的。项目建成后，可获得污水处理收入、土地出让收益等，因此该项目是具有一定收益的公益性项目。

（四）项目立项文件或实施依据

根据《东莞市发展和改革局关于东莞市挂影洲围芦村排站重建工程可行性研究报告的批复》（东发改高投审〔2022〕16号），东莞市发展和改革局同意实施东莞市挂影洲围芦村排站重建工程。

（五）责任主体

项目形成的资产属于国有资产。项目实施主体为东莞市运河治理中心，项目主管单位为东莞市水务局，资产管理责任主体为东莞市运河治理中心。

其中，东莞市运河治理中心的基本情况如下：

表3 东莞市运河治理中心简介

| | |
|----------|--|
| 名称 | 东莞市运河治理中心 |
| 统一社会信用代码 | 124419000599218678 |
| 注册地址 | 东莞市莞城街道运河西三路莞城段 178 号 |
| 负责人 | 祖秉衡 |
| 宗旨和业务范围 | 协助主管部门编制和实施运河流域的总体规划、项目规划和年度计划；统筹实施运河流域内综合整治相关项目的建设，包括截污、清淤、活源、治堤等；负责运河河道防汛工作；负责辖区内水务工程设施和水域岸线配套设施的安全、巡查、运行调度、维护加固和日常管理；与广东粤港供水有限公司协调东深沿线各镇供水用水；负责运河水资源的管理和保护，配合市水政监察支队依法查处侵占管理范围内水土资源和破坏工程设施等有关水事违法行为；负责流域内水文、水质的监测；协助组织所辖流域内河道沿线水务工程建设项目的技术审查。 |

东莞市水务局的基本情况如下：

表4 东莞市水务局简介

| | |
|----------|--------------------|
| 名称 | 东莞市水务局 |
| 统一社会信用代码 | 11441900007330248L |

| | |
|------|----------------------------|
| 注册地址 | 东莞市莞城街道汇峰路 1 号汇峰中心 H 座 6 楼 |
| 负责人 | 陶谨 |

二、项目实施重要性和经济社会效益分析

（一）重要性分析

1. 项目的建设是服务于粤港澳大湾区国家战略的需要

粤港澳大湾区建设是习近平总书记亲自谋划、亲自部署、亲自推动的国家战略，是新时代推动形成全面开放新格局的重要举措，也是推动“一国两制”事业发展的新实践。

《深化粤港澳合作、推进大湾区建设框架协议》提出了粤港澳合作的七大重点领域，其中包括共建宜居宜业宜游的优质生活圈，即以改善民生为重点，提高社会管理和公共服务能力和水平，增加优质公共服务和生产生活产品供给，打造国际化教育高地，完善就业创业服务体系，加强人文交流、促进文化繁荣发展，推进区域旅游发展，支持澳门打造旅游教育培训基地，共建健康湾区，完善生态建设和环境保护合作机制，建设绿色低碳湾区。

本项目的建设在一定程度上将完善粤港澳大湾区基础设施，提升城市景观，助力粤港澳大湾区高质量发展。

2. 项目的建设是推进东莞市生态文明建设的需要

党的十八大将生态文明建设纳入“两个一百年”奋斗目标，提出“绿水青山就是金山银山”、“山水林田湖草是生命共同体”生态理念，为中国的生态文明未来建设和绿色发

展指明了新方向。同时，粤港澳大湾区提出打造宜居宜业宜游优质生活圈，生态环境保护建设成为粤港澳大湾区绿色发展的重要途径。高埗镇应顺应生态文明发展趋势，参与粤港澳大湾区生态环境合作交流，开创生态宜居智慧新城建设新局面。而水资源是生态环境的主要控制性因素，水生态文明是生态文明建设的重要内涵和组成部分，协同推进人民富裕、国家富强、中国美丽，必须加快推进水生态文明建设。东莞市作为全国首批水生态文明建设试点城市之一，将建设山清水秀、碧水蓝天的岭南水乡，作为水务发展的新要求。推进水生态文明建设，必须着眼于水资源利用更加高效，切实把节水贯穿于经济社会发展和生产生活全过程，以水定产、以水定城，从根本上破除水资源短缺瓶颈。推进水生态文明建设，必须着眼于水环境质量总体改善，加强水功能区监督管理，从严核定水域纳污能力，加快建立以水域纳污能力倒逼陆域污染减排的综合治污和保护模式。推进水生态文明建设，必须着眼于生态功能全面提升，大力实施水生态保护和修复，切实提升河流、湖泊、湿地等自然生态系统稳定性和生态服务功能，筑牢水生态安全屏障。

本项目的建设是东莞市进一步推进生态文明建设的需要，通过提升水环境质量，营造良好的人居环境，为生态文明建设奠定基础。

（二）经济效益分析

本项目建成后可降低周边河道流域污水处理成本、改善高埗镇整体环境水平、提高排涝防洪能力、改善生态环境、居住环境，预计将带动当地旅游业和消费零售业的发展，亦将带动当地招商吸引力，促进当地税收水平的提升。项目自身具有污水处理收入、土地出让收入等，以偿还债券的本金及利息，经济效益明显。

（三）社会效益分析

《东莞市水务发展十四五规划》提出构建“生态绿色、充满活力、人水和谐”的幸福河湖网。坚持山水林田湖草系统治理，以满足人民群众对健康水生态、宜居水环境的要求为目标，推进重要河湖水环境治理和水生态保护，建设秀水长清的滨水碧道，构建“生态绿色、充满活力、人水和谐”的幸福河湖网，大幅提升城市品质内涵。《高埗镇国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出，提升能源、水利等基础设施现代化水平。加快实施芦村排站、稍潭水闸重建工程，协调市水务局、市运河治理中心、石碣镇等单位大力支持挂影洲围水利工程建设，扭转全镇防洪排涝系统老化、设备落后的局面。完善市政消防栓配套建设，提高城乡防灾减灾能力。

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）国家发改委、建设部 2006 年颁发的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

（2）广东省水利厅文件—粤水建管[2017]37 号文发布的《广东省水利水电工程设计概（估）算编制规定（2017）》；

（3）广东省水利厅文件—粤水建设[2019]9 号文《广东省水利厅关于调整《广东省水利水电工程设计概（估）算编制规定》；

（4）粤水建管[2017]37 号文发布的《广东省水利水电建筑工程概算定额（2017）》；

（5）《投资项目经济咨询评估指南》；

（6）本项目可行性研究报告；

（7）建设单位提供的有关投资费用资料；

（8）其他有关法规及文件。

2. 项目总投资

本项目建设总投资额为 9,340 万元，包括工程费用 8,180 万元，工程建设其他费用 717 万元，预备费用 443 万元。

表5 投资估算表

单位：万元

| 序号 | 项目 | 金额 |
|-------|----------|-------|
| 1 | 工程费用 | 8,180 |
| 2 | 工程建设其他费用 | 717 |
| 3 | 预备费 | 443 |
| 项目总投资 | | 9,340 |

（二）筹措方案

1. 本项目无市场化融资，计划通过专项债券融资 3,000 万元：

（1）已通过 2024 年广东省专项债券（七十八期）融资 1,000 万元，期限 30 年，发行利率 2.36%，每半年付息一次，到期一次性还本，但因项目实施过程重大变化导致资金需求减少，该期债券资金调整 1,000 万元至其他项目，实际用款金额为 0；

（2）2025 年计划发行本期专项债券规模为 1,000 万元，假设债券期限均为 30 年，发行利率均为 4.20%，每半年付息一次，到期一次性还本；

（3）2025 年后计划发行专项债券 2,000 万元，债券期限为 30 年，债券年利率按 4.20% 测算，利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

2. 已通过 2023 年增发国债融资 4,660 万元。
3. 剩余建设资金计划由东莞市及镇街财政资金统筹解决。

表 6 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 | 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 | 9,340 | 6,340 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,680 | 1,680 | 4,660 | 4,660 | 3,000 | 0 | 0 |
| 2024 年 | 6,340 | 6,340 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,680 | 1,680 | 4,660 | 4,660 | 0 | 0 | 0 |
| 2025 年 | 3,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,000 | 0 | 0 |

（三）项目实施安排

项目于 2024 年 5 月动工，预计 2025 年 12 月完工并进行工程调试与验收。

（四）债券资金用途

本次债券资金拟用于东莞市挂影洲围芦村排站重建工程，主要用于项目前期工程费用及工程进度款。本批次债券融资计划在 2025 年使用完毕，形成实物工作量，项目用款计划如下：

表 7 项目用款计划（单位：万元）

| | | | |
|-----|----|----------|----|
| 项目总 | 以前 | 发行当年用款计划 | 以后 |
|-----|----|----------|----|

| 投资 | 年度用款金额 | 一季度用款金额 | 其中：本次专项债券使用金额 | 二季度用款金额 | 其中：本次专项债券使用金额 | 三季度用款金额 | 其中：本次专项债券使用金额 | 四季度用款金额 | 其中：本次专项债券使用金额 | 年度计划用款金额 |
|-------|--------|---------|---------------|---------|---------------|---------|---------------|---------|---------------|----------|
| 9,340 | 6,340 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 500 | 500 | 500 | 500 | 0 |

四、项目收益与融资平衡情况

（一）项目预期成本收益

1. 项目收入测算

（1）专项收入预测说明

根据项目实施计划，预计 2025 年竣工,2026 年投入运营。本项目专项债券还本付息的专项收入来源为市级污水处理收入。

根据项目单位及东莞市环保产业促进中心提供的数据，东莞市目前有 64 座在运营污水处理厂，其中 6 座污水处理厂污水处理费收入将用于偿还其他项目债券本息，暂不考虑。剩余 58 座污水处理厂 2024 年 1-8 月运营数据如下：

表 8 东莞市在运营污水处理厂 2024 年 1-8 月运营数据

| 序号 | 项目名称 | 出水标准 | 设计规模 (万 m³/日) | 处理水量 (万 m³) | 负荷率 (%) |
|----|----------------|------|------------------|----------------|------------|
| 1 | 寮步竹园污水厂三期 | 一级 A | 5 | 1116.08 | 92.24 |
| 2 | 常平东部污水处理厂二期 | 一级 A | 6 | 1124.5 | 88.4 |
| 3 | 塘厦白泥湖水质净化厂改造项目 | 一级 A | 5 | 316.09 | 73.51 |
| 4 | 市区污水处理厂一二期 | 一级 A | 20 | 5286.02 | 108.32 |

| 序号 | 项目名称 | 出水标准 | 设计规模 (万 m ³ /日) | 处理水量 (万 m ³) | 负荷率 (%) |
|----|----------------|------|-------------------------------|-----------------------------|------------|
| 5 | 樟木头污水处理厂一期 | 一级 B | 2 | 402.52 | 82.48 |
| 6 | 凤岗雁田污水处理厂一期 | 一级 B | 1.5 | 372.43 | 101.76 |
| 7 | 长安锦厦三洲水质净化厂一期 | 一级 B | 10 | 1890.67 | 77.49 |
| 8 | 东城牛山污水处理厂一期 | 一级 B | 3 | 560.03 | 76.51 |
| 9 | 凤岗虾公潭污水处理厂一期 | 一级 B | 2 | 424.21 | 86.93 |
| 10 | 塘厦石桥头污水处理厂一期 | 一级 B | 2 | 449.98 | 92.21 |
| 11 | 塘厦林村污水处理厂一期 | 一级 B | 12 | 2877.14 | 98.26 |
| 12 | 塘厦石桥头污水处理厂二期 | 一级 A | 2 | 450.03 | 92.22 |
| 13 | 大岭山连马污水处理厂一期 | 一级 B | 8 | 2235.99 | 114.55 |
| 14 | 万江区污水处理厂一期 | 一级 B | 5 | 1147.64 | 94.07 |
| 15 | 高埗污水处理厂一期 | 一级 B | 5 | 1497.1 | 122.71 |
| 16 | 桥头污水处理厂一期 | 一级 B | 4 | 1087.9 | 111.47 |
| 17 | 寮步竹园污水处理厂一期 | 一级 B | 10 | 2178.95 | 89.3 |
| 18 | 石碣污水处理厂一期 | 一级 B | 6 | 1591.61 | 108.72 |
| 19 | 凤岗雁田污水处理厂二期 | 一级 A | 3.5 | 849.37 | 99.46 |
| 20 | 樟木头污水处理厂二期 | 一级 B | 4 | 805.05 | 82.48 |
| 21 | 谢岗污水处理厂一期 | 一级 B | 3 | 829.44 | 113.31 |
| 22 | 大朗松山湖南部污水处理厂一期 | 一级 B | 10 | 2072.05 | 84.92 |
| 23 | 黄江污水处理厂一期 | 一级 B | 4 | 1132.7 | 116.06 |
| 24 | 横沥东坑合建污水处理厂一期 | 一级 B | 12 | 3218.71 | 109.93 |
| 25 | 常平东部污水处理厂一期 | 一级 B | 7 | 1652.17 | 96.73 |
| 26 | 厚街沙塘污水处理厂一期 | 一级 B | 10 | 2642.41 | 108.3 |
| 27 | 虎门宁洲污水处理厂一期 | 一级 B | 10 | 2289.95 | 93.85 |
| 28 | 中堂污水处理厂一期 | 一级 B | 3 | 694.24 | 94.84 |
| 29 | 虎门海岛污水处理厂一期 | 一级 B | 1 | 287.09 | 117.66 |
| 30 | 茶山污水处理厂一期 | 一级 B | 5 | 1218.55 | 99.88 |
| 31 | 麻涌污水处理厂一期 | 一级 B | 3 | 678.48 | 92.69 |
| 32 | 沙田福绿沙污水处理厂一期 | 一级 B | 4 | 1178.72 | 120.77 |
| 33 | 道滘污水处理厂一期 | 一级 B | 4 | 1129.18 | 115.69 |
| 34 | 凤岗竹塘污水处理厂一期 | 一级 B | 4 | 1001.53 | 102.62 |
| 35 | 松山湖北部污水处理厂一期 | 一级 B | 5 | 1079.87 | 88.51 |
| 36 | 市区污水处理厂三期 | 一级 A | 20 | 5286.05 | 108.32 |
| 37 | 望洪污水处理厂一期 | 一级 B | 4 | 854.9 | 87.59 |
| 38 | 南畲朗污水处理厂一期 | 一级 B | 20 | 5931.34 | 121.54 |
| 39 | 企石污水处理厂一期 | 一级 B | 5 | 1378.38 | 112.98 |
| 40 | 石龙新城区污水处理厂一期 | 一级 B | 2 | 524.64 | 107.51 |
| 41 | 长安锦厦三洲水质净化厂二期 | 一级 A | 5 | 1285.61 | 105.38 |
| 42 | 石碣沙腰污水处理厂二期 | 一级 A | 10 | 2033.2 | 83.33 |

| 序号 | 项目名称 | 出水标准 | 设计规模 (万 m ³ /日) | 处理水量 (万 m ³) | 负荷率 (%) |
|----|----------------|------|-------------------------------|-----------------------------|------------|
| 43 | 松山湖北部污水处理厂二期 | 一级 A | 5 | 1183.18 | 96.98 |
| 44 | 凤岗竹塘污水处理厂二期 | 一级 A | 5 | 1400.32 | 114.78 |
| 45 | 塘厦林村污水处理厂二期 | 一级 A | 4 | 1041.85 | 106.75 |
| 46 | 厚街沙塘污水处理厂二期 | 一级 A | 10 | 2340.88 | 95.94 |
| 47 | 万江污水处理厂二期 | 一级 A | 5 | 1194.32 | 97.9 |
| 48 | 长安新区污水处理厂一期 | 一级 A | 20 | 4918.14 | 100.78 |
| 49 | 黄江污水处理厂二期 | 一级 A | 6 | 1464.02 | 100 |
| 50 | 虎门宁洲污水处理厂二期 | 一级 A | 10 | 2828.82 | 115.94 |
| 51 | 东城温塘污水处理厂一期 | 一级 A | 5 | 1430.47 | 117.25 |
| 52 | 大朗松山湖南部污水处理厂二期 | 一级 A | 10 | 2056.03 | 84.26 |
| 53 | 寮步竹园污水处理厂二期 | 一级 A | 5 | 1020.96 | 83.69 |
| 54 | 麻涌污水处理厂二期 | 一级 A | 3 | 424.57 | 58 |
| 55 | 东城牛山污水处理厂二期 | 一级 A | 3 | 623.34 | 85.16 |
| 56 | 中堂污水处理厂二期 | 一级 A | 5 | 659.43 | 54.05 |
| 57 | 樟木头污水处理厂三期 | 一级 A | 4 | 521 | 53.38 |
| 58 | 樟木头裕丰污水处理厂 | 一级 A | 1 | 77.65 | 31.82 |

此外，东莞市预计新建 19 座污水处理厂。设计规模数据如下：

表9 东莞市新建污水处理厂数据

| 序号 | 项目名称 | 出水标准 | 设计规模 (万 m ³ /日) |
|----|-------------------------|------|-------------------------------|
| 1 | 东莞市东城温塘污水处理厂二期工程 | 一级 A | 5 |
| 2 | 东莞市清溪厦坭污水处理厂二期工程 | 一级 A | 5 |
| 3 | 东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程 | 一级 A | 10 |
| 4 | 东莞市高埗镇污水处理厂二期工程 | 一级 A | 5 |
| 5 | 东莞市常平西部污水处理厂二期工程 | 一级 A | 7 |
| 6 | 东莞市横沥东坑合建污水处理厂二期及配套管网工程 | 一级 A | 15 |
| 7 | 东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程 | 一级 A | 7.5 |
| 8 | 东莞市沙田福祿沙污水处理厂二期工程 | 一级 A | 4 |
| 9 | 东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程 | 一级 A | 5 |
| 10 | 东莞市凤岗竹塘污水处理厂三期工程 | 一级 A | 5 |
| 11 | 东莞市茶山污水处理厂改扩建项目 | 一级 A | 4.5 |
| 12 | 松山湖国家高新区工业污水处理厂 | 一级 A | 2 |
| 13 | 东莞市望洪污水处理厂二期工程项目 | 一级 A | 6 |

| | | | |
|----|-----------------------|------|-----|
| 14 | 东莞市石龙镇新城区污水处理厂改扩建工程项目 | 一级 A | 1 |
| 15 | 东莞市大朗竹山水质净化厂工程 | 一级 A | 3 |
| 16 | 东莞市大朗蔡边水质净化厂工程 | 一级 A | 4 |
| 17 | 东莞市滨海湾海岛污水处理厂二期工程 | 一级 A | 2.5 |
| 18 | 东莞市松山湖科学城污水处理厂工程 | 一级 A | 2 |
| 19 | 东莞市道滘南丫片区污水处理厂工程 | 一级 A | 1 |

出于谨慎性原则考虑，在运营污水处理厂用于归还本项目专项债券的各年度污水处理量不低于 2024 年，新建污水处理厂用于归还本项目专项债券的各年度污水处理量为设计规模数据。

污水处理厂出水标准一级 A，处理单价平均 1.3 元/吨，出水标准一级 B，处理单价平均 0.854 元/吨。基于谨慎性原则，暂不考虑处理单价增长率。预计本项目运营期首年市级污水处理费总收入为 189,015.06 万元，用于保障本项目还本付息的污水处理费收入暂取各年收入的 0.25%。具体测算如下。

表10 可用于资金平衡项目经营相关收益情况

单位：万元

| 债券存续期 | 污水处理收入 | 职工薪酬 | 工程维护费 | 净收益 |
|-------|--------|------|-------|-----|
| 以前年度 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 第 1 年 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 第 2 年 | 473 | 100 | 150 | 223 |
| 第 3 年 | 473 | 100 | 150 | 223 |
| 第 4 年 | 473 | 100 | 150 | 223 |
| 第 5 年 | 473 | 100 | 150 | 223 |
| 第 6 年 | 473 | 100 | 150 | 223 |
| 第 7 年 | 473 | 100 | 150 | 223 |

| | | | | |
|--------|-------|------|------|------|
| 第 8 年 | 473 | 100 | 150 | 223 |
| 第 9 年 | 473 | 100 | 150 | 223 |
| 第 10 年 | 473 | 100 | 150 | 223 |
| 第 11 年 | 473 | 100 | 150 | 223 |
| 第 12 年 | 473 | 100 | 150 | 223 |
| 第 13 年 | 473 | 100 | 150 | 223 |
| 第 14 年 | 473 | 100 | 150 | 223 |
| 第 15 年 | 473 | 100 | 150 | 223 |
| 第 16 年 | 473 | 100 | 150 | 223 |
| 第 17 年 | 473 | 100 | 150 | 223 |
| 第 18 年 | 473 | 100 | 150 | 223 |
| 第 19 年 | 473 | 100 | 150 | 223 |
| 第 20 年 | 473 | 100 | 150 | 223 |
| 第 21 年 | 473 | 100 | 150 | 223 |
| 第 22 年 | 473 | 100 | 150 | 223 |
| 第 23 年 | 473 | 100 | 150 | 223 |
| 第 24 年 | 473 | 100 | 150 | 223 |
| 第 25 年 | 473 | 100 | 150 | 223 |
| 第 26 年 | 473 | 100 | 150 | 223 |
| 第 27 年 | 473 | 100 | 150 | 223 |
| 第 28 年 | 473 | 100 | 150 | 223 |
| 第 29 年 | 473 | 100 | 150 | 223 |
| 第 30 年 | 473 | 100 | 150 | 223 |
| 合计 | 13704 | 2900 | 4350 | 6454 |

(2) 政府性基金收入预测

本项目建设内容主要包括重建芦村排站一道拦污闸、前池、主体泵房、穿堤箱涵及防洪闸等，以满足城市发展和环境整治等日益增长的需要，解决环境、农村、水利等基础设施的短板，提高基础设施承载能力和辐射能力，改善营商环境、促进城乡融合，同时建成后将带来区域土地价值增值，具体为项目周边的钜大鞋材厂地块。按照国家发布的土地使用权出让金用于农业农村的占比逐年提高至 2025 年达到

50%的政策，本项目建设内容作为环境、水利等基础设施，与农业农村、乡村振兴战略相关，与土地相关，与土地出让金提高比例相关。

①基本假设条件及依据

按可比价格计算，东莞市 2018-2022 年生产总值（GDP）同比增速分别为 7.4%、7.4%、1.1%、8.2%和 0.6%，考虑到 2020、2022 年疫情的特殊性，剔除 2020、2022 年数据后三年平均增速 7.67%，根据谨慎性原则，GDP 预测增速按 7.4% 计算，并以此作为土地价格的增长率。

②土地出让产生的现金流入

假设钜大鞋材厂地块，于 2026 年至 2029 年期间挂牌交易，且于挂牌当年出让完毕。分别以 GDP 预测增速 100%、90%、80%计算土地价格的增长，以项目挂牌当年年末土地挂牌交易的现金流入，按照谨慎性原则，土地挂牌交易收入按广东中职信会计师事务所（特殊普通合伙）东莞分所出具的“东莞市挂影洲围芦村排站重建工程收益与融资资金平衡测算评价报告”中土地出让收入预测表项目挂牌当年数据计算，可用于资金平衡土地相关收益情况如下：

表 11 可用于资金平衡土地相关收益情况（单位：万元）

| 用于平衡发债项目的地块名称 | GDP 预测增速 100%的地块 净收益 | GDP 预测增速 90%的地块净 收益 | GDP 预测增 速 80%的地块净 收益 |
|---------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| | | | |

| | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 钜大鞋材厂地块 | 15,376.37 | 15,108.07 | 14,842.80 |
| 用于本项目地块收益 | 3,800.00 | 3,733.69 | 3,668.14 |
| 剩余收益 | 11,576.37 | 11,374.38 | 11,174.66 |

2. 项目成本及相关税费

(1) 运营成本

项目运营成本包括职工薪酬、工程维护费、税费等。其中，根据可行性研究报告及项目单位提供的数据，本工程为排站重建工程，考虑排站目前已有的人员配备，重建工程完工后继续由现有人员进行管理，不再增添管理人员，预计运营期首年职工薪酬约为 100 万元。工程维护费包括岁修养护费、一般防汛经费等，预计运营期首年约为 150 万元。基于谨慎性原则，暂不考虑成本费用增长率。本项目收入为免税收入，暂不考虑相关税费。本项目相关运营成本已在前述表格测算。

(2) 融资成本

本项目总投资 9,340 万元，无市场化融资，拟通过专项债券融资总规模为 3,000 万元，其中，已通过 2024 年广东省专项债券(七十八期)融资 1,000 万元，期限 30 年，发行利率 2.36%，每半年付息一次，到期一次性还本，但因项目实施过程重大变化导致资金需求减少，该期债券资金调整 50,000.00 万元至其他项目，实际用款金额为 0；2025 年计

划发行专项债券 3,000 万元，债券期限为 30 年，债券年利率按 4.20%测算，利息按半年支付，本金到期一次性偿还。剩余建设资金计划由东莞市财政资金及镇街财政资金统筹解决。

表12 项目融资还本付息情况表

单位：万元

| 年度 | 期初本金 | 本期及以后新增本金 | 应偿还本金 | 期末本金 | 融资利率 | 应付利息 | 还本付息合计 |
|--------|-------|-----------|-------|-------|-------|------|--------|
| 以前年度 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 |
| 第 1 年 | 0 | 3,000 | 0 | 3,000 | 4.20% | 126 | 126 |
| 第 2 年 | 3,000 | 0 | 0 | 3,000 | 4.20% | 126 | 126 |
| 第 3 年 | 3,000 | 0 | 0 | 3,000 | 4.20% | 126 | 126 |
| 第 4 年 | 3,000 | 0 | 0 | 3,000 | 4.20% | 126 | 126 |
| 第 5 年 | 3,000 | 0 | 0 | 3,000 | 4.20% | 126 | 126 |
| 第 6 年 | 3,000 | 0 | 0 | 3,000 | 4.20% | 126 | 126 |
| 第 7 年 | 3,000 | 0 | 0 | 3,000 | 4.20% | 126 | 126 |
| 第 8 年 | 3,000 | 0 | 0 | 3,000 | 4.20% | 126 | 126 |
| 第 9 年 | 3,000 | 0 | 0 | 3,000 | 4.20% | 126 | 126 |
| 第 10 年 | 3,000 | 0 | 0 | 3,000 | 4.20% | 126 | 126 |
| 第 11 年 | 3,000 | 0 | 0 | 3,000 | 4.20% | 126 | 126 |
| 第 12 年 | 3,000 | 0 | 0 | 3,000 | 4.20% | 126 | 126 |
| 第 13 年 | 3,000 | 0 | 0 | 3,000 | 4.20% | 126 | 126 |
| 第 14 年 | 3,000 | 0 | 0 | 3,000 | 4.20% | 126 | 126 |
| 第 15 年 | 3,000 | 0 | 0 | 3,000 | 4.20% | 126 | 126 |
| 第 16 年 | 3,000 | 0 | 0 | 3,000 | 4.20% | 126 | 126 |
| 第 17 年 | 3,000 | 0 | 0 | 3,000 | 4.20% | 126 | 126 |
| 第 18 年 | 3,000 | 0 | 0 | 3,000 | 4.20% | 126 | 126 |
| 第 19 年 | 3,000 | 0 | 0 | 3,000 | 4.20% | 126 | 126 |
| 第 20 年 | 3,000 | 0 | 0 | 3,000 | 4.20% | 126 | 126 |
| 第 21 年 | 3,000 | 0 | 0 | 3,000 | 4.20% | 126 | 126 |
| 第 22 年 | 3,000 | 0 | 0 | 3,000 | 4.20% | 126 | 126 |
| 第 23 年 | 3,000 | 0 | 0 | 3,000 | 4.20% | 126 | 126 |
| 第 24 年 | 3,000 | 0 | 0 | 3,000 | 4.20% | 126 | 126 |
| 第 25 年 | 3,000 | 0 | 0 | 3,000 | 4.20% | 126 | 126 |

| | | | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 第 26 年 | 3,000 | 0 | 0 | 3,000 | 4.20% | 126 | 126 |
| 第 27 年 | 3,000 | 0 | 0 | 3,000 | 4.20% | 126 | 126 |
| 第 28 年 | 3,000 | 0 | 0 | 3,000 | 4.20% | 126 | 126 |
| 第 29 年 | 3,000 | 0 | 0 | 3,000 | 4.20% | 126 | 126 |
| 第 30 年 | 3,000 | 0 | 3,000 | 0 | 4.20% | 126 | 3,126 |
| 合计 | - | 3,000 | 3,000 | - | - | 3,780 | 6,780 |

3. 项目损益情况

本项目为含一定专项收入的公益性项目，未涉及市场化融资且不为商业性质项目，项目收入主要来源于污水处理收入、土地出让收益等，根据上述测算情况，按照 GDP 增速及预期运营收益的 100%、90%和 80%的情况下，项目通过土地出让收益和运营收益，预计可实现总收益分别为 10,254 万元、9,542 万元及 8,831 万元。

表13 项目收益情况表

单位：万元

| 项目 | 项目经营收益的 100% | 项目经营收益的 90% | 项目经营收益的 80% |
|-------------|-----------------|----------------|----------------|
| 土地出让 净收益 | 3,800 | 3,734 | 3,668 |
| 专项收入 净收益 | 6,454 | 5,808 | 5,163 |
| 项目净收 益合计 | 10,254 | 9,542 | 8,831 |

4. 项目现金流量测算

表14 项目现金流量表

单位：万元

| 年度 | 借贷本息支付 | | | 项目收益 | | 净现金流 | |
|----|--------|----|-----|------|------|------|----|
| | 本金 | 利息 | 本息合 | 经营收 | 土地收益 | 当年 | 累计 |

| | | | 计 | 益 | | | |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 以前年度 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 第1年 | 0.00 | 126.00 | 126.00 | 0.00 | 0.00 | -126.00 | -126.00 |
| 第2年 | 0.00 | 126.00 | 126.00 | 222.54 | 0.00 | 96.54 | -29.46 |
| 第3年 | 0.00 | 126.00 | 126.00 | 222.54 | 3800.00 | 3896.54 | 3,867.08 |
| 第4年 | 0.00 | 126.00 | 126.00 | 222.54 | 0.00 | 96.54 | 3,963.61 |
| 第5年 | 0.00 | 126.00 | 126.00 | 222.54 | 0.00 | 96.54 | 4,060.15 |
| 第6年 | 0.00 | 126.00 | 126.00 | 222.54 | 0.00 | 96.54 | 4,156.69 |
| 第7年 | 0.00 | 126.00 | 126.00 | 222.54 | 0.00 | 96.54 | 4,253.23 |
| 第8年 | 0.00 | 126.00 | 126.00 | 222.54 | 0.00 | 96.54 | 4,349.76 |
| 第9年 | 0.00 | 126.00 | 126.00 | 222.54 | 0.00 | 96.54 | 4,446.30 |
| 第10年 | 0.00 | 126.00 | 126.00 | 222.54 | 0.00 | 96.54 | 4,542.84 |
| 第11年 | 0.00 | 126.00 | 126.00 | 222.54 | 0.00 | 96.54 | 4,639.38 |
| 第12年 | 0.00 | 126.00 | 126.00 | 222.54 | 0.00 | 96.54 | 4,735.91 |
| 第13年 | 0.00 | 126.00 | 126.00 | 222.54 | 0.00 | 96.54 | 4,832.45 |
| 第14年 | 0.00 | 126.00 | 126.00 | 222.54 | 0.00 | 96.54 | 4,928.99 |
| 第15年 | 0.00 | 126.00 | 126.00 | 222.54 | 0.00 | 96.54 | 5,025.53 |
| 第16年 | 0.00 | 126.00 | 126.00 | 222.54 | 0.00 | 96.54 | 5,122.06 |
| 第17年 | 0.00 | 126.00 | 126.00 | 222.54 | 0.00 | 96.54 | 5,218.60 |
| 第18年 | 0.00 | 126.00 | 126.00 | 222.54 | 0.00 | 96.54 | 5,315.14 |
| 第19年 | 0.00 | 126.00 | 126.00 | 222.54 | 0.00 | 96.54 | 5,411.68 |
| 第20年 | 0.00 | 126.00 | 126.00 | 222.54 | 0.00 | 96.54 | 5,508.22 |
| 第21年 | 0.00 | 126.00 | 126.00 | 222.54 | 0.00 | 96.54 | 5,604.75 |
| 第22年 | 0.00 | 126.00 | 126.00 | 222.54 | 0.00 | 96.54 | 5,701.29 |
| 第23年 | 0.00 | 126.00 | 126.00 | 222.54 | 0.00 | 96.54 | 5,797.83 |
| 第24年 | 0.00 | 126.00 | 126.00 | 222.54 | 0.00 | 96.54 | 5,894.37 |
| 第25年 | 0.00 | 126.00 | 126.00 | 222.54 | 0.00 | 96.54 | 5,990.90 |
| 第26年 | 0.00 | 126.00 | 126.00 | 222.54 | 0.00 | 96.54 | 6,087.44 |
| 第27年 | 0.00 | 126.00 | 126.00 | 222.54 | 0.00 | 96.54 | 6,183.98 |
| 第28年 | 0.00 | 126.00 | 126.00 | 222.54 | 0.00 | 96.54 | 6,280.52 |
| 第29年 | 0.00 | 126.00 | 126.00 | 222.54 | 0.00 | 96.54 | 6,377.05 |
| 第30年 | 3000.00 | 126.00 | 3126.00 | 222.54 | 0.00 | -2903.46 | 3,473.59 |
| 合计 | 3,000.00 | 3,780.00 | 6,780.00 | 6,453.59 | 3,800.00 | 3473.59 | / |

（二）融资收益平衡情况

据项目专项收益预测数据用于本次债券项目全生命周期融资本息，则项目收益合计可以覆盖本项目融资本息，债

券偿还安全度较高，基于以上融资安排与计划及假设，项目收益对债券本息的覆盖情况如下：

表 15 按 GDP 预测增速 100%计算土地收益
和项目经营收益 100%计算的本息覆盖倍数

单位：万元、倍

| 年度 | 融资本息支付 | | | 项目收益（100%） | |
|--------|--------|-----|------|------------|------|
| | 本金 | 利息 | 本息合计 | 土地收益 | 经营收益 |
| 以前年度 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| 第 1 年 | 0 | 126 | 126 | | 0 |
| 第 2 年 | 3000 | 126 | 126 | | 223 |
| 第 3 年 | 3000 | 126 | 126 | 3800 | 223 |
| 第 4 年 | 3000 | 126 | 126 | | 223 |
| 第 5 年 | 3000 | 126 | 126 | | 223 |
| 第 6 年 | 3000 | 126 | 126 | | 223 |
| 第 7 年 | 3000 | 126 | 126 | | 223 |
| 第 8 年 | 3000 | 126 | 126 | | 223 |
| 第 9 年 | 3000 | 126 | 126 | | 223 |
| 第 10 年 | 3000 | 126 | 126 | | 223 |
| 第 11 年 | 3000 | 126 | 126 | | 223 |
| 第 12 年 | 3000 | 126 | 126 | | 223 |
| 第 13 年 | 3000 | 126 | 126 | | 223 |
| 第 14 年 | 3000 | 126 | 126 | | 223 |
| 第 15 年 | 3000 | 126 | 126 | | 223 |
| 第 16 年 | 3000 | 126 | 126 | | 223 |
| 第 17 年 | 3000 | 126 | 126 | | 223 |
| 第 18 年 | 3000 | 126 | 126 | | 223 |
| 第 19 年 | 3000 | 126 | 126 | | 223 |
| 第 20 年 | 3000 | 126 | 126 | | 223 |
| 第 21 年 | 3000 | 126 | 126 | | 223 |
| 第 22 年 | 3000 | 126 | 126 | | 223 |
| 第 23 年 | 3000 | 126 | 126 | | 223 |
| 第 24 年 | 3000 | 126 | 126 | | 223 |
| 第 25 年 | 3000 | 126 | 126 | | 223 |
| 第 26 年 | 3000 | 126 | 126 | | 223 |
| 第 27 年 | 3000 | 126 | 126 | | 223 |
| 第 28 年 | 3000 | 126 | 126 | | 223 |
| 第 29 年 | 3000 | 126 | 126 | | 223 |

| | | | | | |
|--------|------|------|------|------|------|
| 第 30 年 | 3000 | 126 | 3126 | | 223 |
| 合计 | / | 3780 | 6780 | 3800 | 6454 |
| 本息覆盖倍数 | | | | 1.51 | |

表 16 按 GDP 预测增速 90%计算土地收益
和项目经营收益 90%计算的本息覆盖倍数

单位：万元、倍

| 年度 | 融资本息支付 | | | 项目净收益（90%） | |
|--------|--------|-----|------|------------|------|
| | 本金 | 利息 | 本息合计 | 土地收益 | 经营收益 |
| 以前年度 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| 第 1 年 | 0 | 126 | 126 | | 0 |
| 第 2 年 | 3000 | 126 | 126 | | 200 |
| 第 3 年 | 3000 | 126 | 126 | 3734 | 200 |
| 第 4 年 | 3000 | 126 | 126 | | 200 |
| 第 5 年 | 3000 | 126 | 126 | | 200 |
| 第 6 年 | 3000 | 126 | 126 | | 200 |
| 第 7 年 | 3000 | 126 | 126 | | 200 |
| 第 8 年 | 3000 | 126 | 126 | | 200 |
| 第 9 年 | 3000 | 126 | 126 | | 200 |
| 第 10 年 | 3000 | 126 | 126 | | 200 |
| 第 11 年 | 3000 | 126 | 126 | | 200 |
| 第 12 年 | 3000 | 126 | 126 | | 200 |
| 第 13 年 | 3000 | 126 | 126 | | 200 |
| 第 14 年 | 3000 | 126 | 126 | | 200 |
| 第 15 年 | 3000 | 126 | 126 | | 200 |
| 第 16 年 | 3000 | 126 | 126 | | 200 |
| 第 17 年 | 3000 | 126 | 126 | | 200 |
| 第 18 年 | 3000 | 126 | 126 | | 200 |
| 第 19 年 | 3000 | 126 | 126 | | 200 |
| 第 20 年 | 3000 | 126 | 126 | | 200 |
| 第 21 年 | 3000 | 126 | 126 | | 200 |
| 第 22 年 | 3000 | 126 | 126 | | 200 |
| 第 23 年 | 3000 | 126 | 126 | | 200 |
| 第 24 年 | 3000 | 126 | 126 | | 200 |
| 第 25 年 | 3000 | 126 | 126 | | 200 |
| 第 26 年 | 3000 | 126 | 126 | | 200 |
| 第 27 年 | 3000 | 126 | 126 | | 200 |
| 第 28 年 | 3000 | 126 | 126 | | 200 |
| 第 29 年 | 3000 | 126 | 126 | | 200 |

| | | | | | |
|--------|------|------|------|------|------|
| 第 30 年 | 3000 | 126 | 3126 | | 200 |
| 合计 | / | 3780 | 6780 | 3734 | 5808 |
| 本息覆盖倍数 | | | | 1.41 | |

表 17 按 GDP 预测增速 80%计算土地收益
和项目经营收益 80%计算的本息覆盖倍数

单位：万元、倍

| 年度 | 融资本息支付 | | | 项目净收益（80%） | |
|--------|--------|-----|------|------------|------|
| | 本金 | 利息 | 本息合计 | 土地收益 | 经营收益 |
| 以前年度 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| 第 1 年 | 0 | 126 | 126 | | 0 |
| 第 2 年 | 3000 | 126 | 126 | | 178 |
| 第 3 年 | 3000 | 126 | 126 | 3668 | 178 |
| 第 4 年 | 3000 | 126 | 126 | | 178 |
| 第 5 年 | 3000 | 126 | 126 | | 178 |
| 第 6 年 | 3000 | 126 | 126 | | 178 |
| 第 7 年 | 3000 | 126 | 126 | | 178 |
| 第 8 年 | 3000 | 126 | 126 | | 178 |
| 第 9 年 | 3000 | 126 | 126 | | 178 |
| 第 10 年 | 3000 | 126 | 126 | | 178 |
| 第 11 年 | 3000 | 126 | 126 | | 178 |
| 第 12 年 | 3000 | 126 | 126 | | 178 |
| 第 13 年 | 3000 | 126 | 126 | | 178 |
| 第 14 年 | 3000 | 126 | 126 | | 178 |
| 第 15 年 | 3000 | 126 | 126 | | 178 |
| 第 16 年 | 3000 | 126 | 126 | | 178 |
| 第 17 年 | 3000 | 126 | 126 | | 178 |
| 第 18 年 | 3000 | 126 | 126 | | 178 |
| 第 19 年 | 3000 | 126 | 126 | | 178 |
| 第 20 年 | 3000 | 126 | 126 | | 178 |
| 第 21 年 | 3000 | 126 | 126 | | 178 |
| 第 22 年 | 3000 | 126 | 126 | | 178 |
| 第 23 年 | 3000 | 126 | 126 | | 178 |
| 第 24 年 | 3000 | 126 | 126 | | 178 |
| 第 25 年 | 3000 | 126 | 126 | | 178 |
| 第 26 年 | 3000 | 126 | 126 | | 178 |
| 第 27 年 | 3000 | 126 | 126 | | 178 |
| 第 28 年 | 3000 | 126 | 126 | | 178 |

| | | | | | |
|--------|------|------|------|------|------|
| 第 29 年 | 3000 | 126 | 126 | | 178 |
| 第 30 年 | 3000 | 126 | 3126 | | 178 |
| 合计 | / | 3780 | 6780 | 3668 | 5163 |
| 本息覆盖倍数 | | | | 1.30 | |

表 18 项目收益与融资平衡情况

单位：万元、倍

| 项目 | 项目经营收益的 100% | 项目经营收益的 90% | 项目经营收益的 80% |
|----------|-----------------|----------------|----------------|
| 土地出让净收益 | 3,800 | 3,734 | 3,668 |
| 专项收入净收益 | 6,454 | 5,808 | 5,163 |
| 项目净收益合计 | 10,254 | 9,542 | 8,831 |
| 合计融资本息 | 6,780 | 6,780 | 6,780 |
| 合计本息覆盖倍数 | 1.51 | 1.41 | 1.30 |

（三）总体评价

预测项目净收益对本项目的融资本息和覆盖倍数为 1.51，预期收益足以能够保障和偿还融资本息，项目收益与融资本息能够平衡，具有较高的安全系数。项目融资平衡情况已经广东中讯信会计师事务所（特殊普通合伙）评价通过，不能偿还的风险较低。

五、专项债券管理

（一）债券资金概况

本项目计划通过专项债券融资 3,000 万元，具体为 2025 年计划发行专项债券 1,000 万元，剩余金额 2,000 万元计划

于后续发行。假设债券期限均为 30 年，发行利率均为为 4.20%，每半年付息一次，到期一次性还本。

按照财政部管理的要求，以上债券融资分别纳入对应东莞市政府性基金预算管理。

（二）债券资金管理

本项目取得的收入纳入东莞市政府性基金收入或专项收入，按照本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。本项目主管部门为东莞市水务局，项目实施单位为东莞市运河治理中心，相关单位应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，项目单位应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

本债券项目财政部门为东莞市财政局，负责按照专项债务管理规定，审核确定专项债券项目融资平衡方案及相关管理办法，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，负责组织项目对应专项债券还本付息等存续期管理。

本债券项目主管部门为东莞市水务局，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使用进度；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，督促项目单位及时上缴项目收益用于还本付息，确保债券还本付息不出任何风险。

本债券项目单位为东莞市运河治理中心，负责按照债券发行组织统一安排，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工作；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使用进度；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。负责按照专项债券项目穿透式管理要求，及时、规范填录专项债券资金支出使用和专项收入收缴等信息录入。

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带来的风险

风险因素：①突发事件影响，如恶劣天气、地震、临时停水、停电、交通中断等；②提供的场地条件不及时或不能正常满足工程需要；③外界配合条件有问题，如交通运输受阻，水、电供应条件不具备等；④监理单位工作不到位，影响工期；⑤施工出现质量问题，延误工期。

风险应对措施：①基础工程尽量避开雨季施工，否则应采取有效防护措施；②施工工棚搭建满足防震要求；③做好防止交通中断、停电、停水应急预案；④强化前期地质勘查工作，防止因地质勘测不到位造成的停工；⑤项目建设前周密设计供排水、供配电方案，防止水电供应造成停工；⑥搞好社会稳定风险评估和防范方案，密切与相关单位沟通，减少单位临时工程施工干扰，市民闹事，节假日交通管制，市容整顿的限制等造成的工期延误；⑦与监理单位签订严格、职责明确的监理合同，加强对监理单位的监管，明确监理单位的责任；⑧强化质量管理，严格按照规范和条例招投标、施工、监理和质量检查，杜绝质量问题影响施工进度。

(2) 施工方风险

风险因素：①施工计划不周全；②施工技术力量达不到要求；③施工材料组织能力差；④对施工图纸的领会能力差；

⑤施工应急预案差；⑥施工单位提交的材料、样品不及时，导致工期延误；⑦施工过程中出现质量施工；⑧施工人员不就位或施工过程中施工人员不足。

风险控制措施：①通过招投标选择社会信誉好，技术力量强、管理能力高的施工队伍；②进行事前控制：审核施工单位提交的施工进度计划；审核施工单位提交的施工方案；审核施工单位提交的施工总平面图；制定材料、设备的采、供计划；按期完成现场障碍物的拆除，及时向施工单位提供现场；落实施工临时供水、供电，接通施工道路、电话线路，及时为施工单位创造必要的施工条件；③进行工程进度的检查：审批施工计划及施工修改计划；审核施工单位每旬、每月提交的工程进度报告；按合同要求，及时进行工程计量验收和质量验收；做好有关进度、计量方面的签证；进行工程进度款的动态管理；为工程进度款的支付签署进度、计量方面认证意见；组织现场协调会；④进行事后控制：要求施工单位制定保证总工期不突破的对策措施，主要有技术措施、组织措施、经济措施、合同措施；要求施工方制定月、季工期进度拖延后的补救措施；调整相应的施工计划、材料设备、资金供应计划等，在新的条件上组织新的协调和平衡。

（3）设计单位风险

风险因素：①设计不当而进行设计变更；②提供的场地条件不及时或不能正常满足工程需要；③勘察资料不准确，特别是地质资料错误或遗漏而引起的未能预料的技术障碍；④设计、施工中采用不成熟的工艺，技术方案失当；⑤图纸供应不及时、不配套或出现差错。

风险控制措施：①通过招投标选择社会信誉好，技术力量强，管理能力高的设计单位；②坚持按基本建设程序办理，实施初步设计、施工图设计的图审和专家评审；③按合同规定及时向施工单位提交设计图纸等设计文件；④加强与城建、规划等部门沟通，强化对设计单位的管理。

（4）材料供应风险

风险因素：①材料、设备不及时供应耽误工期；②材料、设备质量不符合要求耽误工期。

风险应对措施：①选择社会信誉好、实力雄厚的供应商；②坚持材料、设备验收制度，不合格的材料和设备一律不得进场；③强化合同管理，用合同约束供应商严格按合同供应材料、设备。

（5）资金落实情况

风险因素：①资金不到位，工程款不能按时拨付影响施工，导致耽误工期；②资金不到位，影响材料供应商不能及

时供货，导致耽误工期；③资金不到位，导致监理、质检等与施工相关的部门无法工作，导致耽误工期。

风险应对措施：①资金不足额就位，不得开工建设；②严格执行财经制度，防止建设资金被贪污、挪用。

（6）工程事故

风险因素：①人身安全对施工工期的影响；②设备损毁对施工工期的影响；③火灾、电击对设备、设施破坏对工期的影响；④事故处理不当，引起群体事件，影响建设工期。

风险应对措施：①编制和执行施工安全工作守则，建立安全报告制度，设立专职安全监理和安全员；②加强对施工人员的安全教育，增强施工人员的安全防范意识，提高安全防范自救能力；③配发和使用安全帽、安全带、安全网、安全标志等安全设备；④施工场所按规定进行围挡封闭，架设安全网。洞口及临边进行防护；⑤对结构复杂、危险性大、特性较多的特殊工程（如起重吊装作业、脚手架工程、模板工程、基坑支护等）要采取专项安全措施；⑥考虑不同季节对施工的不安全因素，在雨季施工应做好防电、防雷、防坍塌和防强风的工作。冬季施工应做好防风、防火、防滑等工作。

（7）社会稳定风险因素

风险因素：居民从施工单位手中分包工程、劳务打工，形成的纠纷隐患。

风险应对措施：协调协助施工单位负责人和工程所在地的村组负责人建立联系机制，减少工程施工中和劳务打工中形成的安全稳定隐患。

2. 影响项目收益的风险及控制措施

（1）经营风险

风险因素：①停车场、物业等价格下滑风险；②存续期限内经营收入不达预期，成本费用出现超预期上涨的风险。

风险应对措施：①密切关注市场动态和市场变化分析，做好项目建设及规划，获取最大效益；②及时跟踪市场需求，提前做好应对措施，回收投资，确保按时还本付息。

（2）市场风险

风险因素：市场利率波动将会对本项目财务成本产生影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险应对措施：为控制项目融资平衡风险，可动态调整债券发行期限和还款方式及时间，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。

（3）政策风险

风险因素：国家调整相关基础设施投融资政策，影响项目净收益，造成资金回笼困难。

风险应对措施：密切关注国家相关行业政策，尽量规避政策风险。

（4）财务风险

风险因素：①资金周转风险：项目投入资金较大，建设资金部分采取申请债券融资解决，如在实施过程中遭遇意外的困难而使项目建设延期的局面，或遇市场发生重大变化，专项收入不能按计划实现，或者出现资金挪作他用，则项目可能出现资金周转困难；②投资风险：项目总投资的不准确会导致项目财务风险，项目的投资估算结果是建立在目前的政策、市场因素的基础上编制的，由于项目建设周期不短，未来国家及地方政策、市场等因素的变化存在不确定性。

风险应对措施：①充分考虑项目建设的特点，对项目建设进行周密的安排，保证按期完工，充分落实建设所需资金；②加强招商引资工作步伐，促进现金回流。实时监管项目的变现情况，确保债券发行资金的按时回笼，以增强项目的抗风险能力；③在进行投资估算时，考虑计入了一定比例的不可预见费；在实施过程中，定期对估算投资进行审核验证。

（二）还款保障措施

东莞市政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任，东莞市财政将及时按照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优先偿还政府债券本息。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。

七、其他需要说明事项

无。

