

2026 年广东省政府专项债券（二十七期）

汕头市潮阳区练江片区雨污分流项目

专项债券募投报告

实施单位盖章：汕头市潮阳区城市管理和综合执法局

主管部门盖章：汕头市潮阳区城市管理和综合执法局

市（县、区）财政局盖章：汕头市潮阳区财政局

2026 年 6 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	5
(四) 项目立项文件或实施依据	8
(五) 责任主体	9
二、项目实施重要性和经济社会效益分析	10
(一) 重要性分析	10
(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	16
(四) 债券资金用途	16
四、项目收益与融资平衡情况	17
(一) 项目预期成本收益	17
1. 项目收入测算	17
2. 项目成本及相关税费	19
3. 项目损益情况	22
(二) 融资收益平衡情况	23
(三) 总体评价	27
五、专项债券管理	28
(一) 债券资金概况	28
(二) 债券资金管理	28
(三) 职责分工	29
六、项目风险控制	31
(一) 潜在风险及控制措施	31
(二) 还款保障措施	31
七、其他需要说明事项	32

一、项目基本情况

（一）项目所处区域财政经济情况

汕头市是广东省地级市，位于广东省东部，韩江三角洲南端，是海上丝绸之路重要门户、粤东中心城市和东南沿海重要港口城市，有着国家卫生城市、国家园林城市、国家森林城市、中国优秀旅游城市等城市名片。

项目位于汕头市潮阳区，2023-2025 年，潮阳区分别实现一般公共预算收入 20.61 亿元、19.33 亿元、24.75 亿元，潮阳区政府性基金收入分别为 8.86 亿元、11.56 亿元、15.42 亿元。

表 1 潮阳区财政经济情况表

项目	2023 年	2024 年	2025 年
地区生产总值（亿元）	552.05	544.63	534.29
一般公共预算收入（亿元）	20.61	19.33	24.75
政府性基金收入（亿元）	8.86	11.56	15.42
其中：国有土地出让收入（亿元）	5.3	8.18	10.88
政府性基金支出（亿元）	29.69	34.14	32.02
其中：国有土地出让支出（亿元）	4.86	3.76	6.49

（二）本地社会发展规划和行业相关规划

1. 社会发展规划

《汕头市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》指出，要高举中国特色社会主义伟大旗帜，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，坚持以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的基本理论、基本路线、基本方略，深入贯彻落实习近平总书记重要讲话和重要指示精神，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，坚定不移贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，坚持稳中求进工作总基调，以推动高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，以改革创新为根本动力，以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的，以“在经济特区建设中迎头赶上”为总目标，加快建设现代化经济体系，积极融入以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，推进治理体系和治理能力现代化，持之以恒落实省委“1+1+9”工作部署和市委“1146”工程，加快建设省域副中心城市，打造活力特区、和美侨乡、粤东明珠，为奋力谱写全面建设社会主义现代化汕头篇章开好局、起好步。

《汕头市潮阳区城乡总体规划（2017—2035）》提出，到2035年，实现综合实力全面提升、城镇集聚辐射功能全面增强、科技发展水平全面提高、生态环境全面改善的发展目

标，在构建推动经济高质量发展体制机制、建设现代化经济体系、形成全面开放新格局、营造共建共治共享社会治理格局上走在全国前列，建设成为经济繁荣、社会稳定、布局合理、设施完善、环境优美的汕头西翼现代化新城区和具有国际旅游品质的文化旅游名城。

2. 行业相关规划

《汕头市城市发展战略规划》（2012-2030）提出汕头市总体发展目标是成为精致汕头，滨海国际化山水人文都市。形成功能完备、有序分工、空间一体的“1心6组团”生态带形都市，实现以中心城区为核心，全市域高度紧凑、高效、生态、弹性而又相对均好的空间发展格局。以新型城市化、城乡统筹与美好城乡建设战略；经济转型升级战略；粤东国际化中心打造与区域一体化共赢战略；交通引领发展战略；潮汕文化中心升级战略；体制机制与行政管理创新战略为核心发展战略，接轨时代潮流，立基内生发展，实现有机弹性生长。

《汕头市新型城镇化“十四五”规划》提出，要加快城乡市政设施建设，促进城乡一体化发展。紧抓契机，布局城乡均优市政设施。立足全市域，统筹规划城乡的通信、供水、供电、防洪、消防、垃圾污水处理等设施建设，统筹布局大型市政公用设施。将市辖区村镇基础设施配套建设纳入城市基础设施专项规划，向镇域乡村延伸。

汕头市潮阳城区是“大汕头”城市布局中重要的一环，“大汕头”是以龙湖、金平、濠江区组成的中心城区为核心，以潮阳、潮南、澄海区所在地为3个副中心城区，以南澳县城、关埠等9个中心城镇为多极，沿324国道为线，形成带状串联的组团式布局形态。因此潮阳城区是“大汕头”的一个重要发展轴，是汕头市着力发展的三个组团中的一个。

本次项目的提出是为了进一步优化练江片区雨污分流和整治部分内涝点，本次的项目实施将有效提升整个潮阳城区的市政基础配套设施，功能定位是影响大部分潮阳地区的城市出行环境，是推进整个潮阳城区统筹发展的重要组成部分。

3. 项目建设必要性

(1) 项目建设有力地促进潮阳区市政基础设施的同步实施

目前区域内雨、污水自流入浜排放，影响区域生态环境，基础设施落后。完善城市排水系统，解决沿线地区的雨污水排放，能改善地区水体及生态环境，改善区域环境，势在必行，迫在眉睫。

(2) 项目建设是改善潮阳区投资环境、促进潮阳区社会经济发展的需要

随着改革开放的深化，经济全球化的加快，城市与城市之间的竞争也越来越激烈。在招商引资的竞争中，投资环境

对招商引资具有决定性的影响。谁能以优美的生活环境聚集人，优良的投资环境吸引人，优化的生态环境感召人，谁就赢得发展机遇。因为环境就是生产力，良好的环境是城市招商引资的重要有利条件，能够吸引更多的投资者。潮阳区的地理位置十分优越，对投资商具有较强的吸引力。但潮阳区的基础设施建设方面与其他发达城市相比还相对滞后，要吸引和留住国内外的投资者，必须加大基础设施建设，为投资者提供完善的投资环境。项目的建设，将使潮阳区投资环境得到较大程度的改善，有利于提高潮阳区综合竞争力，促进潮阳区经济繁荣，社会发展。

（3）项目的建设是满足发展战略规划的需要

据《汕头市全域规划》，城市发展的总体目标是在规划期内，把汕头市建设成为“立足汕潮揭、辐射更大区域的中心城市，彰显现代化服务与高品质生活的海湾都市”，并真正承担起区域发展引领带动、创新试验和改革示范和深化开放和跨界合作的特区。

潮阳区将参与汕头市市区发展转型，实现可持续发展。本项目的实施是符合城市总体规划发展战略，构建和谐社会的必要条件之一。因此，项目建设是十分必要的。

（三）项目情况

汕头市潮阳区练江片区雨污分流项目为有一定收益的公益性项目。本项目建设将极大提升汕头市潮阳区基础配套

设施，完善城市排水系统，解决沿线地区的雨污水排放，为企业提供良好的投资开发环境，促进当地经济发展，提高当地人民的生活水平。

本项目位于汕头市潮阳区，建设内容包含区域给水（主要是道路市政消防）、排水（雨污水）配套设施工程。整个项目包含4个子项目，基本涵盖整个潮阳片区，包括潮阳城区易涝点整治项目、城南街道练江流域总口截污关键点位雨污分流改造工程、贵屿镇练江流域总口截污关键点位雨污分流改造工程、和平镇练江流域总口截污关键点位雨污分流改造工程等，含新建双算截污型雨水口41座，新建箱涵350米，对现状管渠清淤约3213立方米，以及排水管网改造54.94千米。项目情况表如下。

表2 项目情况表

序号	子项目名称	具体建设内容
1	潮阳城区易涝点整治项目	1、对潮阳区老过境路与城西大道交叉口片区进行排水改造整治，主要整治内容为：新建双算截污型雨水口41座，新建截水沟长21米，新建DN1000雨水管长302米，对现状管渠清淤约575立方米，改造透水砖人行道约4887平方米，改造生态树池1个，以及将绿化带改造为下沉式绿化带。 2、对潮阳区东山大道移动大楼周边片区进行排水改造整治，主要整治内容为：新建箱涵约350米，对现状管渠清淤约3213立方米，改造透水混凝土非机动车道约778平方米，改造透水砖人行道约2798平方米，改造生态树池64个，新建双算截污型雨水口14座。

序号	子项目名称	具体建设内容
2	汕头市潮阳区城南街道练江流域总口截污关键点位雨污分流改造工程	<p>主要是对西门港流域和大南沟古流域、南港流域雨污分流空白区进行完善设计。项目改造方案为：</p> <p>1、西门港流域根据现状户外污水管的建成情况，考虑补充完善空白区户外污水管。东内社区拟建管道共 3 条线，管径 DN200—DN400，管道长度约 3.7 千米；新官社区拟建管道共 1 条线，管径 DN200，管道长度约 0.37 千米；沧州社区拟建管道共 5 条线，管径 DN200—DN400，管道长度约 6.52 千米；大南社区拟建管道共 2 条线，管径 DN200—DN400，管道长度约 0.27km。总口流域拟入户雨污分流改造单层建筑 293 户，多层建筑 686 户，拟采用外围截污 77 户，破旧坍塌无人居住约 400 余户。本总口流域由工厂权属单位自行雨污分流改造的有 10 座，分布于东内、新官及沧州社区。</p> <p>2、大南沟古流域根据现状户外污水管的建成情况，考虑补充完善空白区户外污水管。大南社区拟建管道共 3 条线，管径 DN200—DN300，管道长度约 2.07 千米；本总口流域拟入户雨污分流改造单层建筑 45 户，多层建筑 51 户。</p> <p>3、南港流域根据现状户外污水管的建成情况，考虑补充完善空白区户外污水管。凤上社区拟建管道共 2 条线，管径 DN200—DN300，管道长度约 1.27km；凤东社区拟建管道共 3 条线，管径 DN200—DN400，管道长度约 11.5km；凤南社区拟建管道共 2 条线，管径 DN200，管道长度约 1.94km；凤北社区拟建管道共 2 条线，管径 DN200—DN300，管道长度约 9.1km；本总口流域拟入户雨污分流改造单层建筑 1304 户，多层建筑 611 户，拟采用外围截污 189 户，破旧坍塌无人居住约 1000 余户。本总口流域由工厂权属单位自行雨污分流改造的有 2 座，位于凤北社区。</p>
3	汕头市潮阳区贵屿镇练江流域总口截污关键点位雨污分流改造工程	<p>主要是对下陇沟流域和新厝寨前内沟流域雨污分流空白区进行完善设计。项目改造方案为：</p> <p>1、下陇沟流域现状户外污水管的建成情况，考虑补充完善空白区户外污水管。根据山力村现状户外污水管的建成情况，考虑补充完善空白区户外污水管，拟建管道管径 DN200—DN400，管道长度约 4.6km；根据下陇村现状户外污水管的建成情况，考虑补充完善空白区户外污水管，拟建管道管径 DN200—DN400，管道长度约 3.6km；根据新乡村现状户外污水管的建成情况，考虑补充完善空白区户外污水管，拟建管道管径 DN200—DN400，管道长度约 1.4km；本总口流域拟入户雨污分流改造单层建筑 62 户，多层建筑 400 户，拟采用外围截污 0 户，破旧坍塌无人居住 0 户。</p> <p>2、新厝寨前内沟流域现状户外污水管的建成情况，考虑补充完善空白区户外污水管。根据新厝村现状户外污水管的建成</p>

序号	子项目名称	具体建设内容
		情况，考虑补充完善空白区户外污水管，拟建管道管径 DN200—DN400，管道长度约 1.5km；根据后望村（池头埕片）现状户外污水管的建成情况，该片无空白区，不需新建户外污水管；本总口流域拟入户雨污分流改造单层建筑 38 户，多层建筑 24 户，拟采用外围截污 0 户，破旧坍塌无人居住 0 户。本总口流域由相关权属单位自行雨污分流改造的有 0 座。
4	汕头市潮阳区和平镇练江流域总口截污关键点位雨污分流改造工程	<p>主要是对施茶港流域和桥下洋排水沟流域雨污分流空白区进行完善设计。项目改造方案为：</p> <p>1、施茶港流域根据和平居委现状户外污水管的建成情况，考虑将户外污水管空白区补充完善，拟建管道共 17 条线，管径 DN200—DN300，管道长度约 4.66km；本流域内其余各村拟建管道共 2 条线，管径 DN200—DN300，管道长度约 0.75km；本总口流域拟入户雨污分流改造单层建筑 0 户，多层建筑 257 户，拟采用外围截污 0 户，破旧坍塌无人居住 0 户。本总口流域由相关权属单位自行雨污分流改造的有 135 座，分别为物业小区 0 座，工厂 132 座，学校 2 座，医院 1 座，其他权属单位 0 座。</p> <p>2、桥下洋排水沟流域根据现状户外污水管的建成情况，考虑将户外污水管空白区补充完善，新和村（G324 国道南侧片区）拟建管道共 8 条线，管径 DN200—DN400，管道长度约 1.39km；本总口流域拟入户雨污分流改造单层建筑 0 户，多层建筑 115 户，拟采用外围截污 0 户，破旧坍塌无人居住 0 户。本总口流域由相关权属单位自行雨污分流改造的有 10 座，分别为物业小区 0 座，工厂 10 座，学校 0 座，医院 0 座，其他权属单位 0 座。</p>

（四）项目立项文件或实施依据

2022 年 9 月 15 日，《关于汕头市潮阳区贵屿镇练江流域总口截污关键点位雨污分流改造工程可行性研究报告的批复》（潮阳发改投〔2022〕113 号）；

2022 年 9 月 29 日，《关于汕头市潮阳区和平镇练江流域总口截污关键点位雨污分流改造工程可行性研究报告的批复》（朝阳发改投〔2022〕117 号）；

2023 年 3 月 17 日，《关于汕头市潮阳区练江片区雨污分流项目项目建议书的批复》（朝阳发改投〔2023〕20 号）；

2023 年 6 月 16 日，《关于同意调整汕头市潮阳区练江片区雨污分流项目-潮阳城区易涝点整治项目可行性研究报告建设内容及投资额的批复》（朝阳发改投调〔2023〕14 号）。

（五）责任主体

项目主管单位为：汕头市潮阳区城市管理和综合执法局，项目实施单位为：汕头市潮阳区城市管理和综合执法局，资产持有单位为：汕头市潮阳区城市管理和综合执法局。主要的工作职能是：贯彻执行国家、省、市有关市政、环卫、园林绿化及城市管理和行政执法方面的法律、法规、规章和方针政策，起草有关地方性法规、规章、草案和政策措施并监督实施；拟定城市管理规划，负责城市管理规划的组织实施。

具体情况如下：

表 3 项目主管部门及资产持有部门情况

统一社会信用代码	11440513736171697P
机构名称	汕头市潮阳区城市管理和综合执法局
机构性质	机关

机构地址	汕头市潮阳区城北五路工业区东 13 幢
负责人	马学秋
赋码机关	汕头市潮阳区机构编制委员会

项目建成后，形成的资产为国有资产，持有和管理部门为汕头市潮阳区城市管理和综合执法局。

二、项目实施重要性和经济社会效益分析

（一）重要性分析

汕头市潮阳区练江片区雨污分流及部分基础设施升级改造项目的建设符合《汕头市潮阳区城乡总体规划（2017—2035）》、《汕头市城市发展战略规划》（2012-2030）的文件精神；本项目的建设在丰富潮阳区城市内涵、提升城市形象方面，亦具有明显效果，建成后将成为潮阳区一道亮丽的风景线，这对于潮阳区城市形象特征的塑造、繁荣发展有着举足轻重的作用。污水管网建设的建设是体现城市基础设施完善程度和衡量城市现代化的标志之一，不仅反映了城市的经济实力、社会发展程度和人口素质，同时随着环境的改善，能够增强对内资和外资的吸引力，与本地区的经济发展和繁荣息息相关。

因此，为完善潮阳区基础设施建设，改善城市居民的生活环境和投资环境，促进产业、人居、环境融合发展，本项目的建设对提高潮阳区城市品位和综合竞争力有着重要意义。

（二）经济效益分析

项目建设通过加大对本地区城市市政基础设施的投资，将解决周边内涝问题，改善周边村民起居环境及水环境，促进相关产业的发展，从而从整体上推动汕头市潮阳区经济健康、稳定的发展，为市经济的快速发展奠定良好的基础，提升区域的土地价值。通过预测，国民经济评价效益显著，对社会贡献大，敏感性分析具有较强的抗风险能力，国民经济评价结果合理可行。

（三）社会效益分析

1. 本项目的建成，将加速后城市内的交流，进一步改善潮阳区的投资环境，加快潮阳区的建设与开发，引导该区域产业结构和产业布局的调整。潮阳区是实现汕头市发展目标的重要支撑点之一，将参与汕头市发展转型，实现可持续发展。逐步建设的潮阳区将为城市注入厚实、丰富的历史文化底蕴。

2. 有利于扩大就业，促进社会综合事业发展。随着诸多产业的逐渐兴起和发展，将为社会就业提供更多的机会，发挥更大的经济和社会效益。扩大就业，为少数贫困农民脱贫致富创造条件。沿线对基础设施的需求将不断上升，为满足这些社会需求，促进社会综合事业、通信、文教、卫生等事业将得到迅速发展。

3. 有利于提高沿线人民收入，改善人民的生活环境和人文环境，促进文化教育水平、卫生健康水平的提高，有效控制人口增长。项目的建设有利于改善人民的生活环境，提高居民生活质量。

4. 通过本项目实施建设以及相关工作的落实，将实现“污水有效收集、村内无积水、村外水变清”的治理步伐目标，对于贵屿镇、和平镇、城南街道的生态环境和提高人民生活质量、完善城市基础设施、改善城市投资环境具有重要意义。

由此可见，本项目的实施是构建和谐社会的具体体现，符合潮阳区发展总体规划，有着广泛和显著的社会效益。

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）建设部《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164号）；

（2）参照国家住房和城乡建设部发布的《市政工程设计概算编制办法》（建标〔2011〕1号）；

（3）《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500—2013）；

（4）《广东省建设工程计价依据编制技术报告》（2018年）；

- (5) 《广东省房屋建筑与装饰工程综合定额》（2018年）；
- (6) 《广东省安装工程综合定额》（2018年）；
- (7) 《广东省市政工程综合定额》（2018年）；
- (8) 《广东省园林绿化工程综合定额》（2018年）；
- (9) 国家规定的相关法律、法规、当地现行取费等有关规定等。

2. 项目总投资

本项目总投资为22,310万元，其中工程费用16,499万元，工程建设其他费用3,808万元，预备费1,624万元，其他建设用地费和建设期利息379万元。具体组成如下。

表4 项目投资估算表（单位：万元）

序号	投资估算组成	总金额
1	建筑工程费	16,499
2	工程建设其他费	3,808
3	预备费	1,624
4	建设用地费和建设期利息	379
项目总投资		22,310

（二）筹措方案

项目总投资22,310万元，其中财政资金安排5,310万元，计划申报地方政府专项债券17,000万元。

1. 市场化融资资金筹措：本项目暂未有市场化融资资

金筹措计划。

2. 地方政府债券资金筹措：本项目计划通过专项债券融资17,000万元。以前年度未安排专项债券资金；2024年9月已通过2024年广东省政府专项债券（七十二期）融资5,000万元，发行年限为20年，发行利率为2.21%；2025年9月已通过2025年广东省政府专项债券（四十六期）融资1,000万元，发行年限为20年，发行利率为2.41%。

2026年6月计划通过广东省政府专项债券（二十七期）融资2,000万元，发行年限为10年，发行利率为2.36%。2026年计划以后发行金额9,000万元。

3. 非融资资金筹措：本项目计划安排财政资金5,310万元，由汕头市潮阳区财政部门统筹安排。

表 3 项目资金筹措情况（单位：万元）

年度	项目投资	市场化融资产金		非融资产金						地方政府专项债券融资			
		已到位金额	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	22,310	6,000					5,310				2,000	6,000	9,000
2024 年	5,000	5,000										5,000	
2025 年	1,000	1,000										1,000	
2026 年	16,310						5,310				2,000		9,000

（三）项目实施安排

项目总建设工期按36个月控制，于2023年1月开始前期工作，目前，项目已完成立项工作，计划2023年12月31日前开始施工，2026年12月完成竣工验收。

表 4 项目整体建设计划

项目名称	建设内容及规模	工程进度 (已完成)	计划开工时间	计划竣工时间	项目运营期限
汕头市潮阳区练江片区雨污分流及部分易涝点整治项目	本项目位于汕头市潮阳区，建设内容包括区域给水（主要是道路市政消防）、排水（雨污水）配套设施工程。整个项目包含4个子项目，基本涵盖整个潮阳片区，包括潮阳城区易涝点整治项目、城南街道练江流域总口截污关键点位雨污分流改造工程、贵屿镇练江流域总口截污关键点位雨污分流改造工程、和平镇练江流域总口截污关键点位雨污分流改造工程等，含改造透水混凝土非机动车道778平方米，改造透水砖人行道2798平方米，以及排水管网改造约54.94km。	正在进行项目立项中	2023年12月31日	2026年12月31日	2027年1月至2044年12月

（四）债券资金用途

本次拟通过2026年广东省政府专项债券（二十七期）融资2,000万元，本期债券资金主要用于项目的进度款和工程前期费用等，包含了前期工作费用、勘察设计、监理费用、以及道路、排水管工程施工费用等。

备注：为提高专项债券资金使用收益，将根据项目实际建设情况进行支付，在使用过程中可能会有所变化。

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

本项目运营收入来源主要为污水处理费。预计收入不存在抵押、收入被占用及分成等情况。参考汕头市及周边地区得收费标准，该项收入价格预测如下：

（1）污水处理费收入

根据住房城乡建设部关于印发《污水处理费征收使用管理办法》的通知（财税〔2014〕151号）第四条“污水处理费属于政府非税收入，全额上缴地方国库，纳入地方政府性基金预算管理，实行专款专用。”及第二十一条“污水处理费专项用于城镇污水处理设施的建设、运行和污泥处理处置，以及污水处理费的代征手续费支出，不得挪用他用。”

根据潮阳区发展和改革局《关于潮阳区调整污水处理收费标准的复函》，从2019年11月1日起，潮阳区污水处理收费标准按用水量从原居民每吨0.85元调整到1.20元，非居民每吨1.2元调整到2.00元。

本项目新增管网可处理污水量约1961万吨，参照汕头市水务局《汕头市水资源公报2020年度》，2020年潮阳区污废水排放量合计6158万吨，其中城镇居民生活废物水3510万吨，

占比57%，非居民废物水2648万吨，占比43%。污水处理量能满足满负荷运营要求，考虑到设备维护间歇，本项目按90%考虑处理产能。

根据公报数据，本项目居民用水和非居民用水分别按5.7：4.3的比例测算，则平均1.54元/吨。按经验，预计污水处理费可五年一次调价，增长比率按5%计算。污水处理量运营期首年按照80%计算，并逐年达到100%。

表5 收入测算明细表

单位：万元

序号	项目	合计	2027	2028	2029	2030	2031
1	项目收入	55,435.72	2,415.95	2,717.95	3,019.94	3,019.94	3,019.94
1.1	污水处理收入	55,435.72	2,415.95	2,717.95	3,019.94	3,019.94	3,019.94
1.1.1	年污水处理量（万 t）		1,961.00	1,961.00	1,961.00	1,961.00	1,961.00
1.1.2	污水处理单价（元/t）		1.54	1.54	1.54	1.54	1.54
1.1.3	价格年增长率						
1.1.4	污水产生率		80%	90%	100%	100%	100%

续表

序号	项目	2032	2033	2034	2035	2036
1	项目收入	3,170.94	3,170.94	3,170.94	3,170.94	3,170.94
1.1	污水处理收入	3,170.94	3,170.94	3,170.94	3,170.94	3,170.94
1.1.1	年污水处理量（万 t）	1,961.00	1,961.00	1,961.00	1,961.00	1,961.00
1.1.2	污水处理单价（元/t）	1.62	1.62	1.62	1.62	1.62
1.1.3	价格年增长率	5%				
1.1.4	污水产生率	100%	100%	100%	100%	100%

续表

序号	项目	2037	2038	2039	2040	2041
1	项目收入	3,329.48	3,329.48	3,329.48	3,329.48	3,329.48
1.1	污水处理收入	3,329.48	3,329.48	3,329.48	3,329.48	3,329.48
1.1.1	年污水处理量（万 t）	1,961.00	1,961.00	1,961.00	1,961.00	1,961.00
1.1.2	污水处理单价（元/t）	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70
1.1.3	价格年增长率	5%				

序号	项目	2037	2038	2039	2040	2041
1.1.4	污水产生率	100%	100%	100%	100%	100%

续表

序号	项目	2042	2043	2044
1	项目收入	3,495.96	3,495.96	1,747.98
1.1	污水处理收入	3,495.96	3,495.96	1,747.98
1.1.1	年污水处理量（万 t）	1,961.00	1,961.00	1,961.00
1.1.2	污水处理单价（元/t）	1.78	1.78	1.78
1.1.3	价格年增长率	5%		
1.1.4	污水产生率	100%	100%	100%

项目运营期收入从2027年开始至债券还本付息末年止，最后一年收入按全年收入的50%计算，项目运营总收入为55,435.72万元。

2. 项目成本及相关税费

本项目的成本及相关税费主要来源于以下方面：

（1）债券成本

本项目计划发行债券共17,000万元，以前年度未安排专项债券资金；2024年9月已通过2024年广东省政府专项债券（七十二期）融资5,000万元，发行年限为20年，发行利率为2.21%；2025年9月已通过2025年广东省政府专项债券（四十六期）融资1,000万元，发行年限为20年，发行利率为2.41%。

2026年6月计划通过广东省政府专项债券（二十七期）融资2,000万元，发行年限为10年，发行利率为2.36%。2026年计划以后发行金额9,000万元。到期应付债券本息合计22,288万元。本项目专项债券应还本付息情况如下：

表6 债券项目还本付息计算总表

单位：万元

年度	借贷本息合计						
	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	利息	本息合计
已融资							
2024	0.00	5,000.00		5,000.00	2.21%	110.50	110.50
2025	5,000.00	1,000.00		6,000.00	2.21%、2.41%	134.60	134.60
2026	6,000.00	11,000.00		17,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	394.20	394.20
2027	17,000.00			17,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	394.20	394.20
2028	17,000.00			17,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	394.20	394.20
2029	17,000.00			17,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	394.20	394.20
2030	17,000.00			17,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	394.20	394.20
2031	17,000.00			17,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	394.20	394.20
2032	17,000.00			17,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	394.20	394.20
2033	17,000.00			17,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	394.20	394.20
2034	17,000.00			17,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	394.20	394.20
2035	17,000.00		11,000.00	6,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	394.20	11,394.20
2036	6,000.00			6,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	134.60	134.60
2037	6,000.00			6,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	134.60	134.60
2038	6,000.00			6,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	134.60	134.60
2039	6,000.00			6,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	134.60	134.60
2040	6,000.00			6,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	134.60	134.60
2041	6,000.00			6,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	134.60	134.60
2042	6,000.00			6,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	134.60	134.60

年度	借贷本息合计						
	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	利息	本息合计
2043	6,000.00		5,000.00	1,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	134.60	5,134.60
2044	1,000.00		1,000.00	0.00	2.21%、 2.41%、2.36%	24.10	1,024.10
合计		17,000.00				5,288.00	22,288.00

(2) 债券成本

本项目运营成本主要为污水处理运营成本。污水处理运营成本主要包括动力费、药剂费、工资及福利费、大修理基金、管理费及其他、税费。

1) 动力费：按可行性研究报告及参照行业数据，每吨污水处理需要动力成本约0.09元/吨；

2) 药剂费：按可行性研究报告及参照行业数据，每吨污水处理需要药剂成本约0.14元/吨；

3) 工资及福利费：按可行性研究报告及参照行业数据，预计需要工作人员共15人，按4,500元/人/月工资计取，福利费占工资费用的15%；

4) 大修理基金：按可行性研究报告及参照行业数据，参照总收入的3%计；

5) 管理费及其他：按可行性报告及参照行业数据，参照工资及福利费成本的15%计；

6) 税费：本项目采用简易计税方法，按照动力费、药剂费、大修理基金、管理费及其他费用为计算依据，增值税税率取6%计算。

项目运营期成本从2027年开始至债券还本付息末年止，最后一年大修理基金成本按全年成本的50%计算，项目总运营成本12,277.73万元。

表7 成本测算明细表

单位:万元

序号	项目	合计	2027	2028	2029	2030	2031
1	动力费	3,176.82	176.49	176.49	176.49	176.49	176.49
2	药剂费	4,941.72	274.54	274.54	274.54	274.54	274.54
3	工资及福利费	1,676.70	93.15	93.15	93.15	93.15	93.15
4	大修理基金	1,663.07	72.48	81.54	90.60	90.60	90.60
5	管理费及其他	251.51	13.97	13.97	13.97	13.97	13.97
6	税费	567.91	30.42	30.94	31.45	31.45	31.45
运营成本合计		12,277.73	661.05	670.63	680.20	680.20	680.20

续表

序号	项目	2032	2033	2034	2035	2036
1	动力费	176.49	176.49	176.49	176.49	176.49
2	药剂费	274.54	274.54	274.54	274.54	274.54
3	工资及福利费	93.15	93.15	93.15	93.15	93.15
4	大修理基金	95.13	95.13	95.13	95.13	95.13
5	管理费及其他	13.97	13.97	13.97	13.97	13.97
6	税费	31.71	31.71	31.71	31.71	31.71
运营成本合计		684.99	684.99	684.99	684.99	684.99

续表

序号	项目	2037	2038	2039	2040	2041
1	动力费	176.49	176.49	176.49	176.49	176.49
2	药剂费	274.54	274.54	274.54	274.54	274.54
3	工资及福利费	93.15	93.15	93.15	93.15	93.15
4	大修理基金	99.88	99.88	99.88	99.88	99.88
5	管理费及其他	13.97	13.97	13.97	13.97	13.97
6	税费	31.97	31.97	31.97	31.97	31.97
运营成本合计		690.01	690.01	690.01	690.01	690.01

续表

序号	项目	2042	2043	2044
1	动力费	176.49	176.49	176.49
2	药剂费	274.54	274.54	274.54

3	工资及福利费	93.15	93.15	93.15
4	大修理基金	104.88	104.88	52.44
5	管理费及其他	13.97	13.97	13.97
6	税费	32.26	32.26	29.29
运营成本合计		695.29	695.29	639.88

3. 项目损益情况

预测项目运营期2027年至2044年产生的总收入为55,435.72万元，项目的总成本为12,277.73万元，项目运营期产生净收益43,157.99万元。

表8 项目损益表

单位:万元

项目	总计
收入	55,435.72
(一) 污水处理费收入	55,435.72
成本	12,277.73
(二) 污水处理运营成本	12,277.73
收益	43,157.99

(二) 融资收益平衡情况

1. 项目融资情况

本项目计划发行债券融资17,000万元，约占总投资22,310万元的76%，以前年度未安排专项债券资金；2024年9月已通过2024年广东省政府专项债券（七十二期）融资5,000万元，发行年限为20年，发行利率为2.21%；2025年9月已通过2025年广东省政府专项债券（四十六期）融资1,000万元，发行年限为20年，发行利率为2.41%。

2026年6月计划通过广东省政府专项债券（二十七期）

融资2,000万元，发行年限为10年，发行利率为2.36%。2026年计划以后发行金额9,000万元。本项目专项债券应付息合计22,288万元，具体如下：

表9 还本付息表

单位：万元

年度	借贷本息合计						
	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	利息	本息合计
已融资							
2024	0.00	5,000.00		5,000.00	2.21%	110.50	110.50
2025	5,000.00	1,000.00		6,000.00	2.21%、2.41%	134.60	134.60
2026	6,000.00	11,000.00		17,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	394.20	394.20
2027	17,000.00			17,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	394.20	394.20
2028	17,000.00			17,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	394.20	394.20
2029	17,000.00			17,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	394.20	394.20
2030	17,000.00			17,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	394.20	394.20
2031	17,000.00			17,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	394.20	394.20
2032	17,000.00			17,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	394.20	394.20
2033	17,000.00			17,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	394.20	394.20
2034	17,000.00			17,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	394.20	394.20
2035	17,000.00		11,000.00	6,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	394.20	11,394.20
2036	6,000.00			6,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	134.60	134.60
2037	6,000.00			6,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	134.60	134.60
2038	6,000.00			6,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	134.60	134.60

年度	借贷本息合计						
	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	利息	本息合计
2039	6,000.00			6,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	134.60	134.60
2040	6,000.00			6,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	134.60	134.60
2041	6,000.00			6,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	134.60	134.60
2042	6,000.00			6,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	134.60	134.60
2043	6,000.00		5,000.00	1,000.00	2.21%、 2.41%、2.36%	134.60	5,134.60
2044	1,000.00		1,000.00	0.00	2.21%、 2.41%、2.36%	24.10	1,024.10
合计		17,000.00				5,288.00	22,288.00

2. 平衡方案现金流量测算

按照项目产生的资金流入流出进行编制，现金流量表项目中的累计净现金流量大于0即表明年度不存在资金缺口，资金能保障建设和还本付息需要。

表 10 债券存续期间现金流量表

单位:万元

年度	项目现金流入	项目现金流出		净现金流量	累计净现金流量
	运营收入	年度付本息	年度运营成本支出		
已融资		0.00		0.00	0.00
2024		110.50		-110.50	-110.50
2025		134.60		-134.60	-245.10
2026		394.20		-394.20	-639.30
2027	2,415.95	394.20	661.05	1,360.70	721.40
2028	2,717.95	394.20	670.63	1,653.12	2,374.52
2029	3,019.94	394.20	680.20	1,945.54	4,320.06
2030	3,019.94	394.20	680.20	1,945.54	6,265.60
2031	3,019.94	394.20	680.20	1,945.54	8,211.14
2032	3,170.94	394.20	684.99	2,091.75	10,302.89
2033	3,170.94	394.20	684.99	2,091.75	12,394.64

年度	项目现金流入	项目现金流出		净现金流量	累计净现金流量
	运营收入	年度付本息	年度运营成本支出		
2034	3,170.94	394.20	684.99	2,091.75	14,486.39
2035	3,170.94	11,394.20	684.99	-8,908.25	5,578.14
2036	3,170.94	134.60	684.99	2,351.35	7,929.49
2037	3,329.48	134.60	690.01	2,504.87	10,434.36
2038	3,329.48	134.60	690.01	2,504.87	12,939.24
2039	3,329.48	134.60	690.01	2,504.87	15,444.11
2040	3,329.48	134.60	690.01	2,504.87	17,948.98
2041	3,329.48	134.60	690.01	2,504.87	20,453.85
2042	3,495.96	134.60	695.29	2,666.07	23,119.92
2043	3,495.96	5,134.60	695.29	-2,333.93	20,785.99
2044	1,747.98	1,024.10	639.88	84.00	20,869.99
合计	55,435.72	22,288.00	12,277.73	20,869.99	

上述结果表明在债券存续期间,项目运营后年度累计净现金流量大于 0,项目产生的净现金流入,能使用于还本付息的资金稳定性得到保障。

3. 融资收益平衡情况

本息保障倍数能够进一步说明项目自身产生的资金流是否充足,保障程度大小。根据前述对项目未来数据的合理预测,在债券存续期间内共产生可用于还本付息金额的净现金流入 43,157.99 万元,能够覆盖债券本息金额 22,288.00 万元,债务本息偿付保障倍数 1.94 倍。

表 11 预期项目收益实现情况下的本息覆盖倍数表

单位:万元

年度	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
已融资				43,157.99
2024		110.50	110.50	
2025		134.60	134.60	
2026		394.20	394.20	

年度	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
2027		394.20	394.20	
2028		394.20	394.20	
2029		394.20	394.20	
2030		394.20	394.20	
2031		394.20	394.20	
2032		394.20	394.20	
2033		394.20	394.20	
2034		394.20	394.20	
2035	11,000.00	394.20	11,394.20	
2036		134.60	134.60	
2037		134.60	134.60	
2038		134.60	134.60	
2039		134.60	134.60	
2040		134.60	134.60	
2041		134.60	134.60	
2042		134.60	134.60	
2043	5,000.00	134.60	5,134.60	
2044	1,000.00	24.10	1,024.10	
合计	17,000.00	5,288.00	22,288.00	
本息覆盖 倍数	1.94			

（三）总体评价

依据当前的市场状况及数据，对未来的收益及现金流进行预测，存在较大的不确定性。在诸多不确定性因素中，预期项目收益的变动对本项目的影响最为重要。本着保守性原则，下面对预期项目收益情况向下波动（下浮 10%和 20%）进行敏感性分析。

表 12 预期项目收益变动下的本息覆盖倍数表

单位:万元

项目	预期项目收益变动		
	预期项目收益 100%	预期项目收益 90%	预期项目收益 80%

预期收益	43,157.99	38,842.19	34,526.39
债券本息	22,288.00		
本息覆盖倍数	1.94	1.74	1.55

经计算，项目收益可以覆盖融资成本，债务本息偿付保障倍数大于等于 1.2。同时，本地区经济及财政收支增长稳健，项目不能偿还对应融资本息的风险较低。

五、专项债券管理

（一）债券资金概况

本项目计划发行政府专项债券 17,000 万元。以前年度未安排专项债券资金；2024 年 9 月已通过 2024 年广东省政府专项债券（七十二期）融资 5,000 万元，发行年限为 20 年，发行利率为 2.21%；2025 年 9 月已通过 2025 年广东省政府专项债券（四十六期）融资 1,000 万元，发行年限为 20 年，发行利率为 2.41%。

2026 年 6 月计划通过广东省政府专项债券（二十七期）融资 2,000 万元，发行年限为 10 年，发行利率为 2.36%。2026 年计划以后发行金额 9,000 万元。

按照财政部要求，此次专项债券资金纳入 2026 年政府性基金预算管理。

（二）债券资金管理

1. 专项债券对应的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。

2. 项目主管部门、项目单位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。

3. 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。

4. 做好收入实现与还本付息周期错配时的流动性管理。

5. 规范债券资金支出使用工作，严格按照规定将债券资金用于已公开披露的项目，不得用于经常性开支或弥补一般公共预算收支缺口。

（三）职责分工

汕头市潮阳区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。财政部门应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。

汕头市潮阳区城市管理和综合执法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。

汕头市潮阳区城市管理和综合执法局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。

资产持有单位为汕头市潮阳区城市管理和综合执法局，负责专项债形成资产产权登记、会计核算、收益收缴等工作。资产持有单位负责对专项债形成资产进行分类确认，按照国家统一的会计制度进行会计核算，及时登记入账及产权登记，并当按照资产管理有关规定管理和维护专项债形成资产。资产持有单位负责及时收取资产收益，并将对应的政府性基金收入和用于偿还专项债券的专项收入按程序及时足额上缴。

六、项目风险控制

（一）潜在风险及控制措施

项目可能存在潜在的工程实施风险、组织及管理风险、财务及融资风险、收益实现规模与预期存在差异的风险、收益专项用于偿债的操作风险、利率波动风险。

针对上述风险采取控制措施如下：

1. 落实施工规划明确施工责任，确保工程进度按计划如期实施，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，杜绝质量问题影响工程进度；

2. 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，定期对估算投资进行审核验证，如发现对估算投资产生影响的情况，应及时采取措施进行解决；

3. 加强资金管理，对债券资金流向做全流程监督，确保债券资金用于项目建设，项目收益及时足额缴入国库并用于偿债本息。

（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

无其他需要说明事项。