

2025 年广东省生态环保专项债券（六期）

**揭阳原空港经济区污水处理厂扩建
及配套管网建设工程项目募投报告**

实施单位盖章：榕城区住房和城乡建设局



主管部门盖章：榕城区住房和城乡建设局



市（县、区）财政局盖章：揭阳市榕城区财政局



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..... - 3 -

（四）项目立项情况或实施依据..... - 4 -

（五）项目主体..... - 4 -

二、项目实施重要性和经济社会效益分析..... - 5 -

三、项目投资估算、资金筹措方案及使用计划..... - 6 -

（一）投资估算..... - 6 -

（二）筹措方案..... - 7 -

（三）项目实施安排..... - 8 -

（四）资金使用计划..... - 8 -

四、项目收益与融资平衡情况..... - 9 -

（一）项目预期成本收益..... - 9 -

（二）融资收益平衡情况..... - 12 -

（三）总体评价..... - 13 -

五、专项债券管理..... - 13 -

（一）债券资金概况..... - 13 -

（二）债券资金管理..... - 13 -

（三）职责分工..... - 14 -

六、项目风险控制..... - 15 -

（一）潜在风险及控制措施..... - 15 -

（二）还款保障措施..... - 16 -

七、其他需要说明事项..... - 15 -

一、项目基本情况

（一）项目所处区域财政经济情况

表 近三年榕城区财政经济情况

项目	2021 年	2022 年	2023 年
地区生产总值（亿元）	384.04	493.39	596.64
一般预算收入（亿元）	7.61	5.55	8.97
政府性基金收入（亿元）	0.03	0.04	-0.21
其中：国有土地出让收入（亿元）	0.00	0.00	-0.32
政府性基金支出（亿元）	5.29	4.78	5.71
其中：国有土地出让支出（亿元）	1.31	0.65	0.89

注：政府性基金收入说明：根据现行市区土地出让管理体制，市区土地出让收入为市级收入，市再将收入净收益部分按体制分配比例补助榕城区，2023年当年国有土地出让收入负数因办理上缴新增建设用地有偿使用费调度事项。

（二）本地社会发展规划和行业相关规划

2015 年 12 月 31 日，广东省颁布《广东省水污染防治行动计划实施方案》。

总体要求：深入贯彻党的十八大和十八届三中、四中、五中全会精神，坚持创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，大力推进生态文明建设，以改善水环境质量为核心，全面落实《水

十条》的各项要求，突出“岭南水乡”特色，强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对水环境实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。坚持政府市场协同，注重改革创新；坚持全面依法推进，实行最严格环保制度；坚持落实各方责任，严格考核问责；坚持全民参与，推动节水洁水人人有责，形成“政府统领、企业施治、市场驱动、公众参与”的水污染防治新机制，实现环境效益、经济效益与社会效益多赢，努力建设绿色生态美丽家园。

工作目标：到 2020 年，全省水环境质量得到阶段性改善，污染严重水体较大幅度减少，饮用水安全保障水平进一步提升，地下水质量维持稳定，近岸海域环境质量稳中趋好，珠三角区域水生态环境状况有所好转。到 2030 年，全省水环境质量总体改善，水生态系统功能初步恢复。到本世纪中叶，水环境质量全面改善，生态系统实现良性循环，经济繁荣、水体清澈、生态平衡、人水和谐新格局初步形成，为全省人民安居乐业提供安全优质的供水保障和良好的水生态环境。

主要指标：到 2020 年，地级以上城市集中式饮用水水源和县级集中式饮用水水源水质全部达到或优于 III 类，农村饮用水水源水质安全基本得到保障；全省地表水水质优良（达到或优

于 III 类) 比例达到 84.5%; 对于划定地表水环境功能区划的水体断面, 珠三角区域消除劣 V 类, 全省基本消除劣 V 类; 地级以上城市建成区黑臭水体均控制在 10%以内; 地下水质量维持稳定, 极差的比例控制在 10%以内; 近岸海域水质维持稳定, 水质优良(一、二类) 比例保持 70%以上。

到 2030 年, 全省地表水水质优良(达到或优于 III 类) 比例进一步提升, 城市建成区黑臭水体总体得到消除; 地级以上城市集中式饮用水水源和县级集中式饮用水水源高标准稳定达标, 农村饮用水水源水质得到保障。

(三) 项目情况

1. 项目概况

项目名称: 揭阳原空港经济区污水处理厂扩建及配套管网建设工程; 项目法人单位: 揭阳市榕城区住房和城乡建设局, 项目总投资: 17824.16 万元, 项目建设地点: 揭阳市榕城区砲台镇青溪村玉溪大道红东码头南及地都镇。

2. 建设期限

项目建设期: 2024 年 1 月至 2025 年 9 月(含建设前期准备阶段)。

3. 建设规模及技术标准

污水处理厂现状规模为 1.5 万 m^3/d ，本工程扩建规模为 2.0 万 m^3/d 。主要建设内容：细格栅及曝气沉砂池、巴氏计量槽、综合楼、门卫、仓库及机修等利旧，粗格栅及进水泵房、紫外消毒池土建利旧，设备改造。其余新建，包括改良 SBR 生化池（含进水池、污泥池）一座四组，设计规模为 2.0 万 m^3/d ；高效沉淀池一座，设计规模为 2.0 万 m^3/d ；综合工房（含变配电间、加药间、鼓风机房及污泥脱水机房）一座，设计规模为 2.0 万 m^3/d ；除臭设施一座，设计规模为 2.0 万 m^3/d ；污泥浓缩池及匀质池一座，设计规模为 2.0 万 m^3/d 。新建地都镇厂外污水管道约 13.5km，管径 DN200-DN600，HDPE 结构壁缠绕管，一体化泵站 3 座。

（四）项目立项情况或实施依据

2024 年 2 月 23 日取得《揭阳市榕城区发展和改革局关于揭阳原空港经济区污水处理厂扩建及配套管网建设工程项目可行性研究报告的批复》（揭榕发改投审【2024】10 号），同意项目建设。

（五）项目主体

本项目实施单位是揭阳市榕城区住房和城乡建设局，是区政府工作部门，根据《中共中央关于深化党和国家机构改革的决定》、

《中共广东省委办公厅印发〈广东省关于市县机构改革的总体意见〉的通知》（粤办发〔2018〕59号）和《中共揭阳市榕城区区委 揭阳市榕城区人民政府关于印发〈揭阳市榕城区机构改革方案〉的通知》（揭榕委发〔2019〕2号）设立，是榕城区政府工作部门，统一社会信用代码：11445202007027329Q，负责人：林树科，机构地址：广东省揭阳市榕城区政府2号楼8楼。

二、项目实施重要性和经济社会效益分析

（一）重要性分析：揭阳市空港经济区污水处理厂现状处理能力满足不了人口增长、经济发展的需求，为使榕城区的发展走上环境和经济共同发展的良性循环轨道，实现可持续发展，改善人们的生活环境，扩建揭阳空港经济区污水处理厂工程是十分迫切，势在必行，也是刻不容缓、非常必要的。片区内现状污水量日益增多，而污水处理厂基本满负荷运营，如日益增多的污水未经处理直接排入河流，水体遭到污染，严重影响居民生活环境、城镇风貌及水体环境；同时还可以就近解决地都镇易收集的部分村落污水，建设美丽空港。因此空港经济区污水处理厂扩建工程的建设对改善环境，践行青山绿水就是金山银山的发展理念具有重大意义。

（二）经济效益分析：本项目是一项对社会经济发展有重大促进作用的工程。本项目建设有利于提升居住水平和生活环境质量，有利于促进当地社会经济增长，有利于盘活揭阳市榕城区水资源、实现水土，促进榕城区可持续发展。本项目符合城市发展规划和社会经济发展规划要求。本项目对社会的负面影响与社会风险可通过合理的工程技术措施控制在可接受范围内。

（三）社会效益分析：本工程项目中的污水系统综合治理，使得困扰榕城区的雨季积水和平时污水溢流问题得到根本解决，榕城区渠道水环境得到改善，使居民生活和工商业的生产环境都得以大幅度改观，对于改变榕城区及揭阳市对外形象都将起到积极作用，有利于社会安定，人民安居乐业，社会稳定发展，为榕城区居民及沿线流域的居民提供一个良好的生活环境、工作环境和生态环境，具有显著的社会效益。

三、项目投资估算、资金筹措方案及使用计划

（一）投资估算

本项目总投资为 17824.16 万元，其中：工程费用 12437.36 万元，工程其他费 4342.65 万元，工程预备费 756.85 万元，铺底流动资金 25.30 万元。投资估算详见下表。

表 项目投资估算表（单位：万元）

序号	投资估算项目名称	总金额
1	建设投资	17536.86
1.1	建筑工程费	7703.50
1.2	安装工程费	863.42
1.3	设备购置费	3870.44
1.4	工程建设其他费	4342.65
1.5	基本预备费	756.85
1.6	涨价预备费	0.00
2	建设期利息	262.00
3	铺底流动资金	25.30
项目总投资（1+2+3）		17824.16

（二）筹措方案

资金筹措方式：本项目工程建设属于城市市政基础设施工程，所有资金费用由财政资金及政府专项债券资金解决。

本项目总投资概算17,824.16万元，其中：2024年发行政府专项债券2000.00万元；2025年计划发行12,000.00万元（本次发行1,000.00万元），假设融资利率4.05%，发行期限20年。

通过上级专项资金补助和财政资金等其他方式筹集资金
3,824.16 万元。

表 项目资金筹措情况（单位：万元）

项目 总投资	市场化融资 资金（如银行 贷款等）	非融资资金			地方政府专项债券融资		
		单位自有 资金	财政性资金	其他	本次专项债 券发行金额	以前发行专 项债券金额	计划以后发行 专项债券金额
17,824.16	0.00	0.00	3,824.16		1,000.00	2,000.00	11,000.00

（三）项目实施安排

截至目前，项目已完成可行性研究工资。项目时间进度安排如下：

2024 年 1-2024 年 2 月完成可行性研究报告并立项

2024 年 8 月完成初步设计及批复

2024 年 11 月中旬完成 EPCO 招投标

2025 年 1 月上旬完成施工图设计及审查

2025 年 1 月下旬开工建设

2025 年 12 月工程竣工并投入使用

（四）资金使用计划

表 项目用款计划（单位：万元）

项目总投	以前年	发行当年用款计划	以后年度
------	-----	----------	------

资	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	计 划 用 款 金额
17,824.16	2,000	1,000	1,000	5,000	5,000	6,000	6,000	3824.16	0.00	0.00

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。

项目建成后，根据可研报告，预计项目运营污水处理收费 2.4 元/吨。经揭阳市统计局核定，2021 年全市实现地区生产总值比上年增长 6.1%，2022 年全市实现地区生产总值比上年下降 0.5%，2023 年全市实现地区生产总值比上年增长 7.5%，揭阳市 2021-2023 年三年 GDP 平均增长率为 4.3667%，预计污水处理费年增长率根据揭阳市近三年 GDP 增值率增长。扩建项目设计日均污水处理约 2.00 万吨，预测项目运营成本占收入 30%，收益率 70%。第一年产生的收入为： $20000\text{m}^3 \times 2.5 \text{ 元}/\text{m}^3 \times 365 = 1,825.00$ 万元。

项目专项收入预测表

单位：万元

项目 年度	年排水量(吨)	污水处理单 价 (元/吨)	年污水处理 费收入总额 (万元)	年运营成本 (万元)	年收益 (万元)
2025 年					
2026 年	7,300,000	2.50	1,825.00	547.50	1,277.50
2027 年	7,300,000	2.61	1,904.69	571.41	1,333.28
2028 年	7,300,000	2.72	1,987.86	596.36	1,391.51
2029 年	7,300,000	2.84	2,074.67	622.40	1,452.27
2030 年	7,300,000	2.97	2,165.26	649.58	1,515.68
2031 年	7,300,000	3.10	2,259.81	677.94	1,581.87
2032 年	7,300,000	3.23	2,358.49	707.55	1,650.95
2033 年	7,300,000	3.37	2,461.48	738.44	1,723.04
2034 年	7,300,000	3.52	2,568.97	770.69	1,798.28
2035 年	7,300,000	3.67	2,681.15	804.34	1,876.80
2036 年	7,300,000	3.83	2,798.22	839.47	1,958.76
2037 年	7,300,000	4.00	2,920.41	876.12	2,044.29
2038 年	7,300,000	4.18	3,047.94	914.38	2,133.56
2039 年	7,300,000	4.36	3,181.03	954.31	2,226.72
2040 年	7,300,000	4.55	3,319.94	995.98	2,323.96
2041 年	7,300,000	4.75	3,464.91	1,039.47	2,425.44
2042 年	7,300,000	4.95	3,616.21	1,084.86	2,531.35
2043 年	7,300,000	5.17	3,774.12	1,132.24	2,641.89
2044 年	7,300,000	5.40	3,938.93	1,181.68	2,757.25
2045 年	7,300,000	5.63	4,110.93	1,233.28	2,877.65
合 计			56,460.04	16,938.01	39,522.03

说明：2025 年为建设期，不产生收入。

2. 融资情况

揭阳原空港经济区污水处理厂扩建及配套管网建设工程
2024 年发行政府专项债券 2000.00 万元; 2025 年计划发行
12,000.00 万元(本次发行 1000.00 万元), 假设融资利率 4.05%,
发行期限 20 年。每半年末支付一次利息, 第二十年年末偿还本
金, 应还本付息情况如下:

单位: 万元

年 度	期初本金 金额	本期新增	本期偿还 本金	期末本金 金额	融资 利率	应付利息	应付本息 合计
第一年		12,000.00		12,000.00	4.05%	486.00	486.00
第二年	12,000.00			12,000.00	4.05%	486.00	486.00
第三年	12,000.00			12,000.00	4.05%	486.00	486.00
第四年	12,000.00			12,000.00	4.05%	486.00	486.00
第五年	12,000.00			12,000.00	4.05%	486.00	486.00
第六年	12,000.00			12,000.00	4.05%	486.00	486.00
第七年	12,000.00			12,000.00	4.05%	486.00	486.00
第八年	12,000.00			12,000.00	4.05%	486.00	486.00
第九年	12,000.00			12,000.00	4.05%	486.00	486.00
第十年	12,000.00			12,000.00	4.05%	486.00	486.00
第十一年	12,000.00			12,000.00	4.05%	486.00	486.00
第十二年	12,000.00			12,000.00	4.05%	486.00	486.00
第十三年	12,000.00			12,000.00	4.05%	486.00	486.00
第十四年	12,000.00			12,000.00	4.05%	486.00	486.00
第十五年	12,000.00			12,000.00	4.05%	486.00	486.00

第十六年	12,000.00			12,000.00	4.05%	486.00	486.00
第十七年	12,000.00			12,000.00	4.05%	486.00	486.00
第十八年	12,000.00			12,000.00	4.05%	486.00	486.00
第十九年	12,000.00			12,000.00	4.05%	486.00	486.00
第二十年			12,000.00		4.05%	486.00	12,486.00
合 计		12,000.00	12,000.00			9,720.00	21,720.00

(二) 融资收益平衡情况

项目专项收益预表

单位：万元

项 目	揭阳原空港经济区污水处理 厂扩建及配套管网建设工程
(1) 项目专项收入	56,460.04
(2) 项目专项成本	16,938.01
(3) 项目专项收益 (3) = (1) - (2)	39,522.03
(4) 以前年度专项债融资本金	2,000.00
(5) 以前年度专项债融资本息合计	2,956.00
(6) 2025 年专项债本金	12,000.00
(7) 2025 年专项债本息合计	21,720.00
(8) 专项债本息合计	24,676.00
(9) 本息覆盖倍数 (9) = (3) / (8)	1.60

根据上述测算，用于资金平衡的项目专项收益为39,522.03万元，本息覆盖倍数为1.60。

（三）总体评价

综上所述，根据资金平衡测算分析，在满足假设条件的前提下，揭阳原空港经济区污水处理厂扩建及配套管网建设工程以1.4亿（本次发行12,000.00万元）债券发行计划为基础；投产后，本项目预计可达到的债券本息资金覆盖率为1.6倍，项目收益完全可以覆盖融资成本，至专项债到期时，期末累计现金结余约为1.48亿元。如项目假设条件发生变化，本项目发行的专项债券仍可以由政府调整项目资本金比例保障还本付息，不能偿还债券本息的风险较低。

五、专项债券管理

（一）债券资金概况

揭阳原空港经济区污水处理厂扩建及配套管网建设工程的政府专项债券发行总额为14,000.00万元，其中2024年发行政府专项债券2,000.00万元；2025年计划发行12,000.00万元（本次发行1,000.00万元），假设融资利率4.05%，发行期限20年，每半年末支付一次利息，第二十年年末偿还本金。

（二）债券资金管理

本次专项债券资金核算和账户按照国家相关规定管理，其中组合使用专项债券和市场化融资的，应实行分账管理。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，应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。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。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。收入实现与还本付息周期错配时的流动性管理。

（三）职责分工

揭阳市榕城区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。负责组织项目专项债券还本付息。

揭阳市榕城区住房和城乡建设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，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。

揭阳市榕城区住房和城乡建设局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。

六、项目风险控制

（一）潜在风险及控制措施

本项目可能存在潜在的工程实施风险、环境污染、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，对项目基础设施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，及时逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金。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，广东省财政采取适当方式扣回。

七、其他需要说明事项

无。