

2025 年广东省政府专项债券
中心城区管网配套工程及榕江龙石东湖国考
断面达标攻坚水环境治理工程收益
与融资资金平衡测算评价报告
深云帆评字[2025]第 004 号

2025 年广东省政府专项债券

中心城区管网配套工程及榕江龙石东湖国考断面达标攻坚水环境治理工程收益与融资资金平衡测算评价报告

深云帆评字[2025]第 004 号

揭阳市榕城区住房和城乡建设局：

我们接受揭阳市榕城区住房和城乡建设局委托，对后附的 2025 年广东省政府专项债券中心城区管网配套工程及榕江龙石东湖国考断面达标攻坚水环境治理工程收益与融资资金平衡测算报告（以下简称“资金平衡测算报告”）进行评价。揭阳市榕城区住房和城乡建设局对该资金平衡测算报告及其所依据的各项假设负责，这些假设已在资金平衡测算报告中披露。我们的责任是执行适当的评价程序，并出具评价报告。

经我们对支持这些假设的证据的评价，在工程项目能够按期建成的前提下，我们没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为资金平衡测算报告提供合理基础。我们认为，在工程项目能够按期建成和假设条件未发生重大变化的前提下，本次发行的广东省中心城区管网配套工程及榕江龙石东湖国考断面达标攻坚水环境治理工程专项债券，在发行债券的存续期内，预期项目的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自求平衡。

我们提醒信息使用者注意：由于相关项目尚处于建设阶段，在编制资金平衡测算报告时运用了一整套假设，包括有关未来事项和推测性假设，而这些事项和行动预期在未来未必发生。即使在推测性假设中所涉及的事项发生，但由于预期事项通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，因此实际结果仍然可能与预测财务信息存在差异。

(此页无正文)

深圳云帆会计师事务所（普通合伙）



中国·深圳

中国注册会计师：



中国注册会计师：



2025 年 1 月 10 日

2025 年广东省中心城区管网配套工程及榕江龙石东湖国考断面达标攻坚水环境治理工程专项债

项目收益与融资资金平衡测算报告

重要提示: 本项目收益与融资资金平衡测算报告是我们基于推测性假设和最佳估计假设的基础上编制的, 但预测所依据的各种假设具有不确定性, 投资者进行投资决策时应谨慎使用。

一、编制基础

中心城区管网配套工程及榕江龙石东湖国考断面达标攻坚水环境治理工程, 根据揭阳市榕城区住房和城乡建设局的评估, 该项目正常运行后能有力促进项目收入的增加, 形成的项目专项收入由财政统筹使用, 用于平衡融资本息。

本次预测以揭阳市实际总体经济状况为基础, 结合项目自身特点编制项目专项收入 (不含已纳入政府性基金预算的收入) 预测表。

二、基本假设

本资金平衡测算报告基于以下重要假设:

- 1、国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化;
- 2、国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化;
- 3、相关法律法规无重大变化;
- 4、无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。
- 5、预计污水处理费单价每年按照揭阳市近三年 GDP 的增长率增长 (近几年因新冠疫情影响, 不参与计算)。

三、项目实施单位基本情况

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。主要职责是：

(一) 贯彻执行国家、省、市有关建设行政管理的方针、政策和法律法规。

(二) 拟订本区住房和城乡建设事业中长期规划，制订年度计划并组织实施。

(三) 负责国家强制性建设技术标准、规范和规程的贯彻实施；协同有关部门发布建设工程定额和地方建设技术标准、规范、规程等。指导监督各类工程建设标准定额、技术标准的实施；负责做好区属房屋、市政工程项目质量、施工安全的监督管理；负责做好区委、区政府下达的区级重点工程项目建设管理工作。

(四) 负责建筑行业管理，指导建筑活动，规范建筑市场；负责建筑节能及绿色建筑管理工作；指导和监督建筑市场准入、工程招标投标、工程监理以及工程质量和施工安全；拟订勘察设计、建设工程监理的管理规定并组织实施。

(五) 负责指导、监督城镇污水处理工作；配合上级部门做好市区供水、排水、污水（除水利设施外）的专项规划工作。

(六) 组织实施全区国有土地上房屋征收与补偿工作。

(七) 负责全区燃气行业的管理工作。

(八) 完成区委、区政府以及市住房和城乡建设局交办的其他任务。

四、项目基本概况

(一) 项目简介

1. 项目概况

项目名称：中心城区管网配套工程及榕江龙石东湖国考断面达标攻坚水环境治理工程，项目法人单位：揭阳市榕城区住房和城乡建设局，项目估算总投资：265,388.98 万元。项目建设地区：榕城区中部片区、北部片区。

2020 年 6 月 29 日，榕城区发展与改革局《关于中心城区管网配套工程及榕江龙石东湖国考断面达标攻坚水环境治理工程项目可行性研究报告的复函》（揭榕发改〔2020〕55 号）原则同意本项目可行性研究报告（投资项目统一代码：

2020-445202-77-01-044077)。

2.建设期限

项目建设期：2019 年 7 月-2025 年 9 月。

3.建设规模及技术标准

本项目范围为揭阳市榕城区的北部片区和中部片区，面积 46 平方公里，此区域水网丰富，河涌密布，大水系有榕江南河和榕江北河。

此区域大部分为揭阳市老城区，由于历史原因，排水系统基础设施较薄弱，排水体制采用合流制，污水和雨水合用一个排水系统，污水未经处理就近排入河涌，造成水体污染严重。后期建设的较少污水管渠，也存在错接乱接的情况。顺应时代发展，响应中央要求，“绿水青山就是金山银山”，使经济可持续高速发展。

本项目以环境综合整治为目的，按采取的工程措施，可将建设内容划分为：

1、管网工程；

1) 市政管网完善工程（含河涌污水管）；

2) 支细管网延伸；

3) 管网修复；

4) 错混接改造；

5) 管渠清淤；

2、河涌整治及生态修复工程；

1) 河涌护岸治理；

2) 河涌生态修复；

3、水质提升工程；

1) 补水工程；

2) 污水处理设备；

4、监测站及自动检测工程；

1) 建设生态环境榕城监测站；

2) 重点支流自动监测设备。

(二) 项目投资概算及资金筹措

1.项目投资概算

本项目投资估算为 265,388.98 万元，其中工程费 211,441.62

万元, 工程建设其他费用 41,309.78 万元, 工程预备费 12,637.58 万元。计划通过本年再发行政府专项债券融资 18,000.00 万元, 其余部分通过财政资金统筹安排。

2.项目资金筹措

资金筹措方式: 项目资金筹措方式财政资金专项资金、广东省政府专项债券, 本项目通过:

(1) 2019 年-2022 年已发行广东省政府专项债券融资 95,000.00 万元, 其中: 2019 年发行的 20,000.00 万元专项债, 发行期限 20 年, 实际发行利率 3.84%, 利息金额 15,360.00 万元, 本息合计 35,360.00 万元; 2020 年发行的 35,000.00 万元专项债, 发行期限 20 年, 实际发行利率 3.67%, 利息金额 25,690.00 万元, 本息合计 60,690.00 万元; 2020 年发行的 25,000.00 万元专项债, 发行期限 20 年, 实际发行利率 3.82%, 利息金额 19,100.00 万元, 本息合计 44,100.00 万元; 2022 年发行的 15,000 万元, 发行期限 30 年, 实际利率为 3.42%, 利息金额 15,390.00 万元, 本息合计 30,390.00 万元。已发行的债券本金合计 95,000.00 万元, 利息合计 75,540.00 万元;

(2) 2023 年 5 月发行政府专项债 2,000 万元, 发行期限 20 年, 实际利率为 3.00%, 利息金额 1,200.00 万元, 本息合计 3,200.00 万元。2023 年 7 月调整发行政府专项债券融资 4,596.00 万元 (其中: 调整 2020 年广东省政府专项债券 (十八期) 资金 2291 万元, 期限 20 年, 实际利率 3.67%, 利息 2,136.79 万元; 调整 2021 年广东省政府专项债券 (七十五期) 资金 1,657 万元, 期限 20 年, 实际利率 3.63%, 利息 1,203.24 万元; 调整 2022 年广东省政府专项债券 (二十九期) 资金 28 万元, 期限 15 年, 实际利率 3.16%, 利息 13.17 万元)。2023 年共发行政府专项债券 6,596.00 万元, 利息合计 4,553.21 万元。

(3) 2024 年发行政府专项债券 8,000.00 万元 (其中, 2024 年 3 月发行的 2,500.00 万元专项债, 发行期限 20 年, 实际发行利率 2.67%, 利息金额 1,335.00 万元, 本息合计 3,835.00 万元; 2024 年 5 月发行的 1,500.00 万元专项债, 发行期限 20 年, 实际发行利率 2.62%, 利息金额 786.00 万元, 本息合计 2,286.00 万元; 2024 年 8 月发行的 3,000.00 万元专项债, 发行期限 20 年, 实际发行利率 2.28%, 利息

金额 1,368.00 万元，本息合计 4,368.00 万元；2024 年 8 月发行的 1,000.00 万元专项债，发行期限 20 年，实际发行利率 2.39%，利息金额 478.00 万元，本息合计 1,478.00 万元；），专项债融资利息每半年付息一次，债券到期一次还本，期限为二十年；

(4) 2025 年计划发行债券融资 18,000.00 万元,假设融资年利率 4.05%，专项债融资利息每半年付息一次，债券到期一次还本，期限为二十年；

(5) 剩余部分通过财政资金筹集。

五、应付本息情况

1、中心城区管网配套工程及榕江龙石东湖国考断面达标攻坚水环境治理工程本年计划融资金额 18,000 万元，假设融资利率 4.05%，每半年末支付一次利息，第二十年期满偿还本金，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		18,000.00		18,000.00	4.05%	729.00	729.00
第二年	18,000.00			18,000.00	4.05%	729.00	729.00
第三年	18,000.00			18,000.00	4.05%	729.00	729.00
第四年	18,000.00			18,000.00	4.05%	729.00	729.00
第五年	18,000.00			18,000.00	4.05%	729.00	729.00
第六年	18,000.00			18,000.00	4.05%	729.00	729.00
第七年	18,000.00			18,000.00	4.05%	729.00	729.00
第八年	18,000.00			18,000.00	4.05%	729.00	729.00
第九年	18,000.00			18,000.00	4.05%	729.00	729.00
第十年	18,000.00			18,000.00	4.05%	729.00	729.00
第十一年	18,000.00			18,000.00	4.05%	729.00	729.00

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
第十二年	18,000.00			18,000.00	4.05%	729.00	729.00
第十三年	18,000.00			18,000.00	4.05%	729.00	729.00
第十四年	18,000.00			18,000.00	4.05%	729.00	729.00
第十五年	18,000.00			18,000.00	4.05%	729.00	729.00
第十六年	18,000.00			18,000.00	4.05%	729.00	729.00
第十七年	18,000.00			18,000.00	4.05%	729.00	729.00
第十八年	18,000.00			18,000.00	4.05%	729.00	729.00
第十九年	18,000.00			18,000.00	4.05%	729.00	729.00
第二十年	18,000.00		18,000.00		4.05%	729.00	18,729.00
合 计		18,000.00	18,000.00			14,580.00	32,580.00

六、项目预期收益、成本及融资平衡情况

(一) 区域介绍

揭阳市位于广东省东南部潮汕平原，地跨东经 115°36'至 116°37'39"，北纬 22°53' 至 23°46'27"。北靠兴梅，南濒南海，东邻汕头、潮州，西接汕尾。

揭阳市自然资源较丰富，全市河流总长 1097.5km，年均径流量 62 亿 m³。水力理论蕴藏量 44.87 万 kw，其中可开发装机 16.22 万 kw，约占理论蕴藏量的 36.2%。矿产资源丰富，主要有锡、钨、铜、铁、金和甲长石、花岗石、稀土、瓷土等。全市现有森林蓄积量 325.5 万 m³，森林覆盖率 46.9%。植物种类 1130 多种，其中稀有植物 20 多种，如乌桕、桉树等。珍稀动物 15 种，如巨蜥（五爪金龙）、大鲵（娃娃鱼）、穿山甲、果子狸等。名贵水产品有龙虾、青屿蟹、石斑鱼、鲍鱼等。区域四季常绿，热带成份比例较大。主要经济作物有香蕉、柑桔、龙眼、笋竹等。山环水绕，有相当丰富的动物和鱼类。矿产资源丰富，主要有磁矿、锡矿、高岭土、稀土矿、钨矿

等。此外花岗岩资源极为丰富，用以加工高级建筑装饰板材，以花纹、颜色的高雅而深受消费者欢迎。

(二) 工程运营

1. 项目专项收入及结余预测的依据

(1) 项目建成后，污水最终引入揭阳市区污水处理厂处理。预计项目污水处理收费 2.50 元/吨。预计污水处理费的价格按照揭阳市 2017-2019 年 GDP 平均值 4.43% 增长（近几年因新冠疫情影响，不参与计算）。项目运营成本占收入的 30%，收益率 70%。

根据可研报告，项目污水处理为 12 万吨/天；测算第一年产生的现金收入为：12 万吨*2.5 元/吨*365=10,950.00 万元，项目运营付现成本占收入 30%，收益率 70%。本次污水处理收费按照 2.5 元/m³测算，第一年产生的收入为：120000m³*2.5 元/m³*365=10,950.00 万元。

第一年测算情况如下：

序 号	项 目	数 量 / 金 额
1	污水日处理量（吨）	120,000.00
2	污水处理单价（元/吨）	2.50
3	污水处理费收入总额（万元）	10,950.00
4	运营成本（万元）	3,285.00
5	收益（万元）	7,665.00

2. 项目专项收益预测表：

单位：万元

项目 年度	收入增 长率	污水处理收入 （万元）	污水处理成本 （万元）	污水处理净收益 （万元）
2025 年				
2026 年		10,950.00	3,285.00	7,665.00

项目 年度	收入增 长率	污水处理收入 (万元)	污水处理成本 (万元)	污水处理净收益 (万元)
2027 年	4.43%	11,435.09	3,430.53	8,004.56
2028 年	4.43%	11,941.66	3,582.50	8,359.16
2029 年	4.43%	12,470.67	3,741.20	8,729.47
2030 年	4.43%	13,023.13	3,906.94	9,116.19
2031 年	4.43%	13,600.05	4,080.02	9,520.04
2032 年	4.43%	14,202.53	4,260.76	9,941.77
2033 年	4.43%	14,831.70	4,449.51	10,382.19
2034 年	4.43%	15,488.75	4,646.62	10,842.12
2035 年	4.43%	16,174.90	4,852.47	11,322.43
2036 年	4.43%	16,891.45	5,067.43	11,824.01
2037 年	4.43%	17,639.74	5,291.92	12,347.82
2038 年	4.43%	18,421.18	5,526.35	12,894.83
2039 年	4.43%	19,237.24	5,771.17	13,466.07
2040 年	4.43%	20,089.45	6,026.83	14,062.61
2041 年	4.43%	20,979.41	6,293.82	14,685.59
2042 年	4.43%	21,908.80	6,572.64	15,336.16
2043 年	4.43%	22,879.36	6,863.81	16,015.55
2044 年	4.43%	23,892.91	7,167.87	16,725.04
2045 年	4.43%	24,951.37	7,485.41	17,465.96
2046 年	4.43%	26,056.72	7,817.01	18,239.70

项目 年度	收入增 长率	污水处理收入 (万元)	污水处理成本 (万元)	污水处理净收益 (万元)
2047 年	4.43%	27,211.03	8,163.31	19,047.72
2048 年	4.43%	28,416.48	8,524.94	19,891.53
2049 年	4.43%	29,675.33	8,902.60	20,772.73
2050 年	4.43%	30,989.94	9,296.98	21,692.96
2051 年	4.43%	32,362.80	9,708.84	22,653.96
2052 年	4.43%	33,796.47	10,138.94	23,657.53
2053 年	4.43%	35,293.65	10,588.10	24,705.56
2054 年	4.43%	36,857.16	11,057.15	25,800.01
合 计		621,668.97	186,500.69	435,168.28

说明：2025 年为建设期，不产生收入。

通过上述计算，污水处理费收入 621,668.97 万元，对应的成本为 186,500.69 万元，污水处理费产生的收益=收入-成本=621,668.97 万元-186,500.69 万元= 435,168.28 万元。

3.项目专项收益预测

本项目预计运营到 2054 年，项目专项收益预测表如下：

单位：万元

项 目	中心城区管网配套工程及榕江 龙石东湖国考断面达标攻坚水 环境治理工程
(1) 项目专项收入	621,668.97
(2) 项目专项成本	186,500.69
(3) 项目产生的收益 (3) = (1) - (2)	435,168.28
(4) 本项目以前年度已经发行的融资本金	109,596.00
(5) 本项目以前年度已经发行的融资利息	84,060.21
(6) 本项目已经发行的本息合计	193,656.21
(7) 2025 年发行专项债融资本金	18,000.00
(8) 2025 年发行专项债本利息合计	14,580.00

(9) 2025 年专项债融资本息合计 (9) = (7) + (8)	32,580.00
(10) 专项债融资本息合计 (10) = (6) + (9)	226,236.21
(11) 本息覆盖倍数 (11) = (3) / (10)	1.92

根据上述测算，用于资金平衡的项目专项收益为 435,168.28 万元，本息覆盖倍数为 1.92。

七、融资平衡分析结论

基于财政部对地方政府发行项目收益与融资自求平衡专项债券的要求，并根据我们对项目收入预测、收益预测等进行的分析评价，在相关单位对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价的中心城区管网配套工程及榕江龙石东湖国考断面达标攻坚水环境治理工程，预测项目收入能够合理保障偿还融资资本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

揭阳市榕城区住房和城乡建设局

单位负责人：



二〇二五年一月十日



营业执照

统一社会信用代码 914403005700410237

名称 深圳云帆会计师事务所(普通合伙)
主体类型 普通合伙
经营场所 深圳市龙岗区布吉街道信义假日名城锦绣园
A栋1402
执行事务合伙人 肖建生
成立日期 2011年03月02日

重要提示

- 1、商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
- 2、商事主体经营范围和许可审批项目等有关事项及年报信息和其他信用信息，请登录深圳市市场和质量监督管理委员会商事主体信用信息公示平台（网址<http://www.szcredit.org.cn>）或扫描执照的二维码查询。
- 3、商事主体须于每年1月1日-6月30日向商事登记机关提交上一年度的年度报告。商事主体应当按照《企业信息公示暂行条例》等规定向社会公示商事主体信息。



登记机关

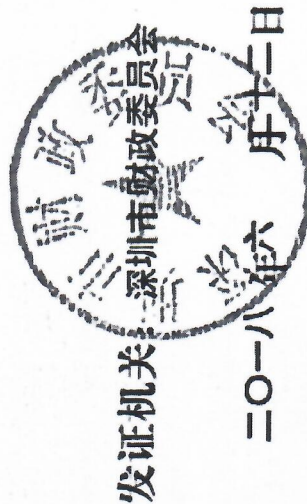


2017年08月08日

证书序号 0003989

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



中华人民共和国财政部制



会计师事务所

执业证书



名称：深圳云帆会计师事务所（普通合伙）

首席合伙人：肖建生

主任会计师：

经营场所：

深圳市龙岗区布吉镇信义假日名城锦绣园A
栋1402

组织形式：普通合伙

执业证书编号：47470243

批准执业文号：深财会〔2011〕12号

批准执业日期：2011年02月12日