2026年广东省政府专项债券
广东省揭阳市榕城区渔湖、东升、京冈、凤美、溪南农村生活污水治理项目
收益与融资资金平衡测算评价报告

深云帆评字[2026]第081号

2026年广东省政府专项债券

广东省揭阳市榕城区渔湖、东升、京冈、凤美、溪南农村生活污水治理项目

收益与融资资金平衡测算评价报告

深云帆评字[2026]第081号

揭阳市榕城区农业农村局：

我们接受揭阳市榕城区农业农村局委托，对后附的2026年广东省揭阳市榕城区渔湖、东升、京冈、凤美、溪南农村生活污水治理项目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。揭阳市榕城区农业农村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，本次发行的广东省揭阳市榕城区渔湖、东升、京冈、凤美、溪南农村生活污水治理项目专项债券，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，在编制资金测算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）　　中国注册会计师：

中国•深圳　　中国注册会计师：

2026 年 9 月 14 日

2026年广东省揭阳市榕城区渔湖、东升、京冈、凤美、溪南农村生活污水治理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

广东省揭阳市榕城区渔湖、东升、京冈、凤美、溪南农村生活污水治理项目，根据揭阳市榕城区农业农村局的评估，该项目正常运行后，形成的运营收益用于平衡融资本息。

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；

三、项目实施单位基本情况

本项目的实施单位及主管单位均为揭阳市榕城区农业农村局，揭阳市榕城区农业农村局是榕城区政府工作部门，统一社会信用代码：11445202MB2D50345T。法定代表人：徐旭康，单位地址：揭阳市榕城区政府机关大院二号楼7楼。

四、项目基本概况

（一）项目简介

1.立项情况

广东省揭阳市榕城区渔湖、东升、京冈、凤美、溪南农村生活污水治理项目取得揭阳市榕城区发展和改革局关于广东省揭阳市榕城区渔湖、东升、京冈、凤美、溪南农村生活污水治理项目可行性研究报告的批复（揭榕发改投审〔2024〕105号），同意项目审批、建设。

2.建设期限

工程计划于2024年5月开始前期筹备工作（包括立项、初步设计、招标等），2026年9月开始施工建设，至2027年10月底完工建设。

3.建设规模及技术标准

（1）建设规模

项目拟对榕城区渔湖、东升、京冈、凤美、溪南下辖塘埔村、西寨、东寨、港口村、长美村、龙石村、新王村等34个村的农村生活污水进行治理，铺设生活污水收集管网及沉砂井、化粪池等配套设施，并完善毛细管网。包括新建入户管约164.71千米、主支干污水管约27.67千米、主管网约1.29千米，以完善榕城区区域污水管网。

（2）技术标准

1)《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）（发改投资[2006]1325号）；

2)《关于投资项目可行性研究报告编写大纲的说明》（2023年版）；

3)《政府投资项目可行性研究报告编写通用大纲》(2023年版)；

4)《中国建设项目管理实用大全》；

5)《室外排水设计标准》（GB50014—2021）；

6)《给水排水设计手册（城镇排水）》；

7)《城乡排水工程项目规范》（GB55027-2022）；

8)《城市污水处理工程项目建设标准》（建标〔2022〕22号）；

9)《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）；

10)《城市生活垃圾处理和给水与污水处理工程项目建设用地指标》（建标〔2005〕157号）；

11)《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；

12)《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）。

（二）项目投资估算及资金筹措

1.项目投资估算

项目建设总投资为30,000.00万元，其中建安工程费26,382.00万元，工程建设其它费1,311.00万元，基本预备费1,385.00万元，

建设期利息（依据建设期的年限以及债券存续期，按照单利计算，每年计息）为922.00万元。

2.项目资金筹措

项目投资估算总额30,000.00万元，计划发行政府专项债券22,500.00万元,其中2026计划发行政府专项债券资金15,000.00万元，2027计划发行政府专项债券资金7,500.00万元。剩余资金来源于财政资金。

五、应付本息情况

广东省揭阳市榕城区渔湖、东升、京冈、凤美、溪南农村生活污水治理项目计划发行22,500.00万元政府专项债券,其中2026计划发行政府专项债券资金15,000.00万元(2026年9月计划申请发行政府专项债券1,000.00万元，期限十五年，假设融资利率2.45%，每半年支付一次利息；2026年9月之后计划申请发行政府专项债券剩余14,000.00万元，期限三十年，假设融资利率2.51%，每半年支付一次利息），债券到期一次性偿还本金；2027计划发行政府专项债券资金7,500.00万元，发行期限三十年，假设融资利率2.51%，每半年支付一次利息，债券到期一次性偿还本金，应还本付息情况如下：2026年9月计划申请发行政府专项债券1000.00万元：

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
2026		1,000.00		1,000.00	2.45%	24.50	24.50
2027	1,000.00			1,000.00	2.45%	24.50	24.50
2028	1,000.00			1,000.00	2.45%	24.50	24.50
2029	1,000.00			1,000.00	2.45%	24.50	24.50
2030	1,000.00			1,000.00	2.45%	24.50	24.50
2031	1,000.00			1,000.00	2.45%	24.50	24.50
2032	1,000.00			1,000.00	2.45%	24.50	24.50
2033	1,000.00			1,000.00	2.45%	24.50	24.50
2034	1,000.00			1,000.00	2.45%	24.50	24.50
2035	1,000.00			1,000.00	2.45%	24.50	24.50
2036	1,000.00			1,000.00	2.45%	24.50	24.50
2037	1,000.00			1,000.00	2.45%	24.50	24.50
2038	1,000.00			1,000.00	2.45%	24.50	24.50
2039	1,000.00			1,000.00	2.45%	24.50	24.50
2040	1,000.00		1,000.00		2.45%	24.50	1,024.50

合计		1,000.00	1,000.00			367.50	1,367.50

2026年9月之后计划申请发行政府专项债券剩余14,000.00万元及2027计划发行政府专项债券资金7,500.00万元：

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
2026		14,000.00		14,000.00	2.51%	351.40	351.40
2027	14,000.00	7,500.00		21,500.00	2.51%	539.65	539.65
2028	21,500.00			21,500.00	2.51%	539.65	539.65
2029	21,500.00			21,500.00	2.51%	539.65	539.65
2030	21,500.00			21,500.00	2.51%	539.65	539.65
2031	21,500.00			21,500.00	2.51%	539.65	539.65
2032	21,500.00			21,500.00	2.51%	539.65	539.65
2033	21,500.00			21,500.00	2.51%	539.65	539.65
2034	21,500.00			21,500.00	2.51%	539.65	539.65
2035	21,500.00			21,500.00	2.51%	539.65	539.65
2036	21,500.00			21,500.00	2.51%	539.65	539.65
2037	21,500.00			21,500.00	2.51%	539.65	539.65
2038	21,500.00			21,500.00	2.51%	539.65	539.65
2039	21,500.00			21,500.00	2.51%	539.65	539.65
2040	21,500.00			21,500.00	2.51%	539.65	539.65
2041	21,500.00			21,500.00	2.51%	539.65	539.65
2042	21,500.00			21,500.00	2.51%	539.65	539.65
2043	21,500.00			21,500.00	2.51%	539.65	539.65
2044	21,500.00			21,500.00	2.51%	539.65	539.65
2045	21,500.00			21,500.00	2.51%	539.65	539.65
2046	21,500.00			21,500.00	2.51%	539.65	539.65
2047	21,500.00			21,500.00	2.51%	539.65	539.65
2048	21,500.00			21,500.00	2.51%	539.65	539.65
2049	21,500.00			21,500.00	2.51%	539.65	539.65
2050	21,500.00			21,500.00	2.51%	539.65	539.65
2051	21,500.00			21,500.00	2.51%	539.65	539.65
2052	21,500.00			21,500.00	2.51%	539.65	539.65
2053	21,500.00			21,500.00	2.51%	539.65	539.65
2054	21,500.00			21,500.00	2.51%	539.65	539.65

2055	21,500.00		14,000.00	7,500.00	2.51%	539.65	14,539.65
2056	7,500.00		7,500.00		2.51%	188.25	7,688.25
合计		21,500.00	21,500.00			16,189.50	37,689.50

六、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）区域介绍

揭阳市地处广东省南部，东邻汕头、潮州，西接汕尾，南濒南海，北靠梅州。陆地面积5240.5平方公里，大陆海岸线长136.9公里。是广东省粤东地区的地级市，也是广东通往福建省的东大门、咽喉要塞之一。揭阳市现辖榕城区、揭东区、惠来县、揭西县、普宁市（代管），并在市区设立揭阳产业园，空港经济区、普侨区、大南山侨区和大南海工业区，是潮汕地区历史悠久、面积最大、人口最多的地级市。

项目位于揭阳市榕城区，榕城区是广东省揭阳市市政府所在地的中心城区。地处潮汕平原中部，榕江流域中段，背倚黄岐山，周环 榕江，是揭阳市政治、文化中心。1991 年 12 月，国务院批准设立榕城区（县级区），现辖仙桥、梅云、榕华、新兴、进贤门、榕东、东升、东阳、东兴、京冈、凤美、溪南、渔湖13个街道，砲台镇、地都镇、登岗镇3个镇。榕城区水陆空交通便捷，距揭阳潮汕机场 20 公里，国道 G206 线、省道 S234、S236 线和广梅汕铁路横贯区境，揭阳火车站坐落榕城。榕华大桥、南河大桥、北河大桥、梅东大桥横跨榕江，连接市区，形成纵横交错的陆上交通网络。

（二）工程运营

1.项目专项收入及结余预测的依据

项目收入来源主要污水处理收入。

（1）污水处理收入

根据可研报告显示，污水量收集×居民人均生活用水量×人口数×综合排放系数×污水收集率×地下水渗入系数。

人口数--服务范围常住人口。

预测按居民生活用水指标取值150L(人/d)，综合排放系数取值90%，污水收集率取值100%，地下水渗入系数取值1.1，榕城区渔湖、东升、京冈、凤美、溪南常住人口165833人（七普数据），则榕城区渔湖、东升、京冈、凤美、溪南农村生活污水量约为0.15×165,833

×90%×100%×1.1=24,626.20 吨/天

根据揭阳市区污水处理厂现有的生产工艺及排放标准，预计项目污水处理收费 2.50 元/吨左右。

综合考虑污水处理药剂耗材、设施设备运维、人工薪酬等运营成本的长期上涨趋势，建立价格动态调整机制，设定污水处理综合收费单价每满 2 年，在上一周期单价基础上上调 5%。

首年收入=（24,626.20×2.5×365）÷10,000.00=2,247.14 万元。

单位：万元

年度	污水处理量(吨/天)	单价	天数	合计
2026				
2027				
2028	24,626.20	2.50	365.00	2,247.14
2029	24,626.20	2.50	365.00	2,247.14
2030	24,626.20	2.63	365.00	2,363.99
2031	24,626.20	2.63	365.00	2,363.99
2032	24,626.20	2.76	365.00	2,480.84
2033	24,626.20	2.76	365.00	2,480.84
2034	24,626.20	2.90	365.00	2,606.68
2035	24,626.20	2.90	365.00	2,606.68
2036	24,626.20	3.05	365.00	2,741.51
2037	24,626.20	3.05	365.00	2,741.51
2038	24,626.20	3.20	365.00	2,876.34
2039	24,626.20	3.20	365.00	2,876.34
2040	24,626.20	3.36	365.00	3,020.16
2041	24,626.20	3.36	365.00	3,020.16
2042	24,626.20	3.53	365.00	3,172.96
2043	24,626.20	3.53	365.00	3,172.96
2044	24,626.20	3.71	365.00	3,334.76
2045	24,626.20	3.71	365.00	3,334.76
2046	24,626.20	3.90	365.00	3,505.54
2047	24,626.20	3.90	365.00	3,505.54
2048	24,626.20	4.10	365.00	3,685.31
2049	24,626.20	4.10	365.00	3,685.31
2050	24,626.20	4.31	365.00	3,874.07
2051	24,626.20	4.31	365.00	3,874.07
2052	24,626.20	4.53	365.00	4,071.82
2053	24,626.20	4.53	365.00	4,071.82
2054	24,626.20	4.76	365.00	4,278.56

2055	24,626.20	4.76	365.00	4,278.56
合计				88,519.36

2. 营运成本测算

本项目运营付现成本主要包括：公司人员工资福利费用，办公及财务费用，维修费用，水电费用，污水处理的材料消耗等费用。预计污水处理运营付现成本占污水处理收入的 30%，收益率 70%。本次收入为污水处理收入，根据税法相关规定，污水处理收入为免税收入。

单位：万元

年度	污水处理收入	运营成本	项目收益
2026			
2027			
2028	2,247.14	674.14	1,573.00
2029	2,247.14	674.14	1,573.00
2030	2,363.99	709.20	1,654.79
2031	2,363.99	709.20	1,654.79
2032	2,480.84	744.25	1,736.59
2033	2,480.84	744.25	1,736.59
2034	2,606.68	782.00	1,824.68
2035	2,606.68	782.00	1,824.68
2036	2,741.51	822.45	1,919.06
2037	2,741.51	822.45	1,919.06
2038	2,876.34	862.90	2,013.44
2039	2,876.34	862.90	2,013.44
2040	3,020.16	906.05	2,114.11
2041	3,020.16	906.05	2,114.11
2042	3,172.96	951.89	2,221.07
2043	3,172.96	951.89	2,221.07
2044	3,334.76	1,000.43	2,334.33
2045	3,334.76	1,000.43	2,334.33
2046	3,505.54	1,051.66	2,453.88
2047	3,505.54	1,051.66	2,453.88
2048	3,685.31	1,105.59	2,579.72
2049	3,685.31	1,105.59	2,579.72
2050	3,874.07	1,162.22	2,711.85
2051	3,874.07	1,162.22	2,711.85
2052	4,071.82	1,221.55	2,850.27
2053	4,071.82	1,221.55	2,850.27
2054	4,278.56	1,283.57	2,994.99
2055	4,278.56	1,283.57	2,994.99
合计	88,519.36	26,555.80	61,963.56

3. 项目专项收益预测

项目专项收益预测表

单位：万元

项目	广东省揭阳市榕城区渔湖、东升、京冈、凤美、溪南农村生活污水治理项目
（1）项目专项收入	88,519.36
（2）项目专项成本	26,555.80
（3）项目专项收益（3）=（1）-（2）	61,963.56
（4）2026 年及之后专项债本金	22,500.00
（5）2026 年及之后专项债利息	16,557.00
（6）2026 年及之后专项债本息合计	39,057.00
（7）本息覆盖倍数（7）=（3）/（6）	1.59

说明：上述成本不包含项目的折旧等非付现成本，上述收益与项目现金流收益一致。根据上述测算，用于资金平衡的项目专项收益 61,963.56 万元，本息覆盖倍数为 1.59。

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，本次评价的广东省揭阳市榕城区渔湖、东升、京冈、凤美、溪南农村生活污水治理项目，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。

揭阳市榕城区农业农村局

单位负责人：

二〇二六年九月十四日

营业执照

统一社会信用代码 91440300570041023 7

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。

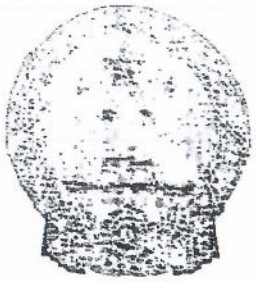
2、商事主体经营范围和许可审批项目等有关事项及年报信息和其他信用信息，请登录深圳市市场和质量监督管理委员会商事主体信用信息公示平台（网址http://www.szcredit.org.cn）或扫描执照的二维码查询。

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　深圳市市场和质量监督管理委员会龙岗市场监督管理局

2017 年 08 月 08 日

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



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

证书序号 0003303

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》。

发证机关：深圳市财政委员会

二〇一八年六月十二日

中华人民共和国财政部制