

2020 年广东省生态环保专项债券（五期）
茂名市水东湾新城高地片区一期污水管网完善工程项目
收益与融资资金平衡测算评价报告

茂名正专债审字[2020]第 031 号

审计单位：茂名市名正会计师事务所有限公司

地址：茂名市迎宾二路128号嘉富豪庭C座10-202

2020 年广东省生态环保专项债券（五期）
茂名市水东湾新城高地片区一期污水管网完善工程项目
收益与融资资金平衡测算评价报告

茂名正专债审字[2020]第 031 号

茂名市财政局：

我们接受茂名市财政局委托，对 2020 年广东省生态环保专项债券（五期）（以下简称“本期债券”）茂名市水东湾新城高地片区一期污水管网完善工程专项债券项目的收益与融资自求平衡情况进行评价并出具专项评价报告。

我们的审核依据是《中国注册会计师其他鉴证业务准则第 3111 号——预测性财务信息的审核》。相关项目建设单位对项目收益预测及其所依据的各项假设负责。这些假设已在具体预测说明中披露。

根据我们对支持这些假设的证据的审核，我们没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为预测提供合理基础。而且，我们认为，该项目收益预测是在这些假设的基础上恰当编制的，并按照项目收益及现金流入预测编制基础的规定进行了列报。

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，实际结果可能与预测性财务信息存在差异。

经专项审核，我们认为，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，本次评价的茂名市水东湾新城高地片区一期污水管网完善工程项目，预期污水处理销售收入净收益将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。

总体评价结果如下：

1、应付本息情况

(1)茂名市水东湾新城高地片区一期污水管网完善工程项目计划总融资 14,700 万元，其中通过政府专项债券已融资 8,700 万元（2020 年 1 月，期限为 10 年，利率为 3.6%）；本次融资金额 6,000.00 万元，期限为 10 年，以 10 年期国债收益率上浮 15%，即发行利率 3.25%进行测算，每半年支付一次利息，第 10 年年末偿还本金，应还本付息情况如下：

茂名市水东湾新城高地片区一期污水管网完善工程项目还本付息表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金金额	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
已融资	8,700.00		8,700.00	3.60%	2,818.80	11,518.80
第一年	14,700.00		14,700.00	3.6%,3.25%	508.20	508.20
第二年	14,700.00		14,700.00	3.6%,3.25%	508.20	508.20
第三年	14,700.00		14,700.00	3.6%,3.25%	508.20	508.20
第四年	14,700.00		14,700.00	3.6%,3.25%	508.20	508.20
第五年	14,700.00		14,700.00	3.6%,3.25%	508.20	508.20
第六年	14,700.00		14,700.00	3.6%,3.25%	508.20	508.20
第七年	14,700.00		14,700.00	3.6%,3.25%	508.20	508.20
第八年	14,700.00		14,700.00	3.6%,3.25%	508.20	508.20
第九年	14,700.00	8,700.00	6,000.00	3.6%,3.25%	508.20	9,208.20
第十年	6,000.00	6,000.00	-	3.25%	195.00	6,195.00
合计		14,700.00			4,768.80	19,468.80

(2) 期后期间暂无融资,无相关融资成本。

2. 项目通过自身收益产生的净现金流入

(1) 基本假设条件及依据

1)项目如能计划竣工交付,建设规模为 8.7 万 m³/d,第一年为建设期,第二年开始投产,正常运行期为 15 年;2)有关信贷利率、汇率、赋税基准及税率,政策性征收费用等不发生重大变化;3)国家税收政策无重大变化;4)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)、茂名市发展和改革局关于调整市区污水处理费([2017]58号)、发改价格[2013]29号《关于水资源费征收标准有关问题的通知》的相关规定;5)项目单位提供的可行性研究报告及茂名市发展和改革局(茂新城发改审〔2019〕7号)的批复。

基于谨慎性原则,本次预测污水处理费暂不考虑增速。

本次融资项目假设债券存续期内项目污水处理费收入扣除债券存续期内污水处理所产生的运行成本后的净收益能全额用来偿还本次融资本金和利息。

(2) 污水处理费的净现金流入

1) 本项目净收益为污水处理费收入扣污水处理运行维护费后的净收入。根据茂名水东湾新城高地智慧城项目管理处所提供的可行性研究报告预测的审核资料，以 2021 年应收水量 3175.50 万 m³ (8.7 万 m³/d × 365) 和相关实施机构拟以综合考虑各种分配因素后实际可用于偿还融资本息的污水费设定为 0.982 元/立方米。采用年收入即 3118.34 万元的数据作为的收入预测。

预测债券存续期内水东湾新城高地片区一期污水管网完善工程项目收入如下表：

金额单位：人民币万元

项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
污水处理收入	3,118.34	3,118.34	3,118.34	3,118.34	3,118.34
收入合计	3,118.34	3,118.34	3,118.34	3,118.34	3,118.34

续表：

金额单位：人民币万元

项目	第六年	第七年	第八年	第九年	第十年	合计
污水处理收入	3,118.34	3,118.34	3,118.34	3,118.34	3,118.34	31,183.40
收入合计	3,118.34	3,118.34	3,118.34	3,118.34	3,118.34	31,183.40

2) 本项目的运行成本包括人工费、修理及维护费、电费及其他等。根据茂名水东湾新城高地智慧城项目管理处提供的可行性研究报告预测的审核，年运行成本为 124.17 万元，即配备 2 名人员进行两泵站管理维护，职工薪酬平均按每人每年 6 万元计算，全年职工薪酬 12 万元；维护和修理费按固定资产原值的 2% 计取全年 52.95 万元；其他费用的主要内容为辅助材料等费用，按总成本费用中生产因素的 10% 计算；电费

按 1#泵站电耗 32kW*h, 2#泵站电耗 40kW*h, 两座泵站均 24 小时不间断运行, 正常生产年份年电费 47.93 万元。2021 年以 124.17 万元的数据作为成本的预测。

预测债券存续期内水东湾新城高地片区一期污水管网完善工程项目运营成本如下表:

金额单位:人民币万元

项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
工资薪金	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
维护和修理费	52.95	52.95	52.95	52.95	52.95	52.95
电费	47.93	47.93	47.93	47.93	47.93	47.93
其他	11.29	11.29	11.29	11.29	11.29	11.29
运行成本合计	124.17	124.17	124.17	124.17	124.17	124.17

续表:

金额单位:人民币万元

项目	第七年	第八年	第九年	第十年	合计
工资薪金	12.00	12.00	12.00	12.00	120.00
维护和修理费	52.95	52.95	52.95	52.95	529.50
电费	47.93	47.93	47.93	47.93	479.30
其他	11.29	11.29	11.29	11.29	112.88
运行成本合计	124.17	124.17	124.17	124.17	1,241.70

通过上述数据测算, 预测茂名水东湾新城高地智慧城项目管理处债券存续期内污水处理费可用于资金平衡收益总额详见下表:

金额单位:人民币万元

项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
污水处理净收益	2,994.17	2,994.17	2,994.17	2,994.17	2,994.17	2,994.17

续表

金额单位:人民币万元

项目	第七年	第八年	第九年	第十年	合计
污水处理净收益	2,994.17	2,994.17	2,994.17	2,994.17	29,941.70

(3) 预期未来污水处理净收益偿还融资本金和利息情况

本次融资项目收益为债券存续期内污水处理销售净收益,假设债券存续期内污水处理净收益能用来偿还本次融资本金和利息,未产生污水处理费收入前需支付的资金利息由财政资金安排支付,通过对茂名水东湾新城高地智慧城项目管理处提供的可行性报告和发改局批复相关文件,预期污水处理净收益的80%偿还融资本金和本息覆盖倍数1.23,见下表:

金额单位:人民币万元

年度	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	污水处理收费收益
已融资	8,700.00	2,818.80	11,518.80	
第一年		508.20	508.20	2,395.34
第二年		508.20	508.20	2,395.34
第三年		508.20	508.20	2,395.34
第四年		508.20	508.20	2,395.34
第五年		508.20	508.20	2,395.34
第六年		508.20	508.20	2,395.34
第七年		508.20	508.20	2,395.34
第八年		508.20	508.20	2,395.34
第九年	8,700.00	508.20	9,208.20	2,395.34
第十年	6,000.00	195.00	6,195.00	2,395.34
合计	14,700.00	4,768.80	19,468.80	23,953.40
本息覆盖倍数	1.23			

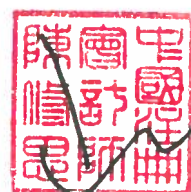
经上述测算，在相关单位对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价的茂名市水东湾新城高地片区一期污水管网完善工程项目，预期污水处理净收益能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

附件：项目收益及现金流入评价说明

茂名市名正会计师事务所有限公司



中国注册会计师：



中国注册会计师：



广东·茂名

2020年4月27日

附件

项目收益及现金流入评价说明

一、项目收益及现金流入预测编制基础

茂名市水东湾新城高地片区一期污水管网完善工程项目的现金流入以污水处理费净收益作为专项债券还本付息资金来源。

二、项目收益及现金流入预测假设

(一) 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；

(二) 国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

(三) 相关法律法规无重大变化；

(四) 债券存续期间污水处理工程污水处理收入扣除工程维护费后的净收益用于本项目还本付息；

(五) 无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响

三、项目收益及现金流入预测编制说明

(一) 项目基本情况

项目实施单位：茂名水东湾新城高地智慧城项目管理处

主要职能：依法依规做好工程项目的建设管理工作、服务工作。根据上级主管部门的授权，在高地智慧城规划范围内，负责项目前期工作，项目公开招标，土地收储及土地整理工作，委托有关单位开展项目规划、勘探、设计、监理、第三方检测。做好项目建设管理工作，竣工验收工作等。

统一社会信用代码：12440900398086800F

机构地址：茂名市电白区南海街道进港大道 28 号

机构负责人：潘汪球

主管部门：茂名水东湾新城建设管理委员会

主要职能：1、贯彻执行国家、省和市有关法律法规和方针政策，制定水东湾新城发展规划、建设计划、投资计划及有关管理规定和办法，经批准后组织实施。

2、会同市城乡规划行政主管部门组织编制水东湾新城总体规划、控制性详细规划和重点地区、重要地段的修建性详细规划；组织控规层

面的专项规划，一般地区修建详细规划、城市建设等，经批准后组织实施。

3、负责管理并按权限审批水东湾新城重点开发区的建设项目。

4、制定重点开发区内涉及新城开发建设方面的招商合作、投融资及产业发展政策，并组织实施；承担相关企业和投资者从入驻到建设、生产经营全过程的协调服务工作。

5、统筹、协调水东湾新城协调发展区和控制发展区的规划、建设和发展工作。

6、负责重点开发区的财政管理工作。

7、按授权实施环评文件审批、环保设施竣工验收、排污许可证核发等环保管理工作。

8、统筹协调国土资源管理部门做好重点开发区国土资源管理工作。

9、协调市、电白区相关部门合力共建新城的工作。

10、承办市委、市政府交办的其他事项。

（二）项目概况

项目名称：茂名市水东湾新城高地片区一期污水管网完善工程

项目地址及主要建设内容：途经南海大道（225乡道至海洋大道段）、人民医院南侧道路、海宁路（恒大地产至南海大道段）、智城一路、海洋大道（智城大道至智城五路段）、慧城三路（智城五路至水质净化厂段）。工程建设内容包括长达约20公里的污水管网、两座以上的污水泵站、污水构筑物、道路破除及修复和交通疏导等。新建d400-d1500污水管合计13.33km，新建两座一体化污水泵井，分别是1号污水泵井，设计规模为1.3万m³/d，2号污水泵井，设计规模为1.5万m³/d。

投资计划：工程项目总投资17658.78万元。资金筹措方式：自筹资金、地方政府债券和上级补助或本级财政部门安排。

资金平衡：本项目发行债券融资的本金和利息将按照《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）等文件要求用相应期间污水处理费净收益偿还。

1、污水处理净收益产生的净现金流入

（1）污水处理收入预测数据

本项目净收益为污水处理费收入扣污水处理运行维护费后的净收入。根据茂名水东湾新城高地智慧城项目管理处所提供的可行性研究报告预测的审核和茂名市发改局文件等资料，以 2021 年应收水量 3175.50 万 m³ (8.7 万 m³/d × 365) 和相关实施机构拟以综合考虑各种分配因素后实际可用于偿还融资本息的污水费设定为 0.982 元/立方米。采用年收入即 3118.34 万元的数据作为的收入预测。

(2) 污水处理运行总成本预测数据

本项目的运行成本包括人工费、修理及维护费、电费及其他费用等。根据茂名水东湾新城高地智慧城项目管理处提供的可行性研究报告预测的审核，年运行成本为 124.17 万元，即配备 2 名人员进行两泵站管理维护，职工薪酬平均按每人每年 6 万元计算，全年职工薪酬 12 万元；维护和修理费按固定资产原值的 2% 计取全年 52.98 万元；其他费用的主要内容为辅助材料等费用，按总成本费用表中生产因素的 10% 计算；电费按 1# 泵站电耗 32kW·h，2# 泵站电耗 40kW·h，两座泵站均 24 小时不间断运行，正常生产年份年电费 47.93 万元。2021 年以 124.17 万元的数据作为成本的预测。

(3) 污水处理销售净收益预测数据

通过上述数据测算，预测茂名水东湾新城高地智慧城项目管理处债券存续期内污水处理费净收益可用于资金平衡收益总额详见下表：

表 3—1：预测茂名市水东湾新城高地片区一期污水管网完善工程债券存续期内污水处理费净收益的 100% 可用于资金平衡收益总额详见下表：

金额单位：人民币万元

项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
污水处理 净收益	2,994.17	2,994.17	2,994.17	2,994.17	2,994.17	2,994.17

续表

金额单位：人民币万元

项目	第七年	第八年	第九年	第十年	合计
----	-----	-----	-----	-----	----

污水处理 净收益	2,994.17	2,994.17	2,994.17	2,994.17	29,941.70
-------------	----------	----------	----------	----------	-----------

表 3—2: 预测茂名市水东湾新城高地片区一期污水管网完善工程债券存续期内污水处理费净收益的 90%可用于资金平衡收益总额详见下表:

金额单位:人民币万元

项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
污水处理 净收益	2,694.75	2,694.75	2,694.75	2,694.75	2,694.75	2,694.75

续表

金额单位:人民币万元

项目	第七年	第八年	第九年	第十年	合计
污水处理 净收益	2,694.75	2,694.75	2,694.75	2,694.75	26,947.50

表 3—3: 预测茂名市水东湾新城高地片区一期污水管网完善工程债券存续期内污水处理费净收益的 80%可用于资金平衡收益总额详见下表:

金额单位:人民币万元

项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
污水处理 净收益	2,395.34	2,395.34	2,395.34	2,395.34	2,395.34	2,395.34

续表

金额单位:人民币万元

项目	第七年	第八年	第九年	第十年	合计
污水处理 净收益	2,395.34	2,395.34	2,395.34	2,395.34	23,953.40

根据上述测算,债券存续期间污水处理费净收益用于本项目还本付息,即:

按预计按收入的 100%计算污水处理费净收益增长率时,用于资金平衡污水处理费净收益为 29,941.70 万元;

按预计按收入的 90%计算污水处理费净收益增长率时,用于资金平衡污水处理费净收益为 26,947.50 万元;

按预计按收入的 80%计算污水处理费净收益增长率时,用于资金平衡污水处理费净收益为 23,953.40 万元。