

2020 年广东省市政和产业园区基础设施专项债券（五期）

茂名滨海新区自来水工程

收益与融资资金平衡测算评价报告

茂名正专债审字[2020]第 019 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年广东省市政和产业园区基础设施专项债券（五期）

茂名滨海新区自来水工程

收益与融资资金平衡测算评价报告

茂名正专债审字[2020]第 019 号

茂名市财政局：

我们接受茂名市财政局委托，对 2020 年广东省市政和产业园区基础设施专项债券（五期）（以下简称“本期债券”）茂名滨海新区自来水工程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，本次评价的茂名滨海新区自来水工程，预期供水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：

一、应付本息情况

（一）茂名滨海新区自来水工程计划总投资 29240.54 万元，计划总融资金额 15,000 万元，其中：2020 年 1 月通过政府专项债券融资 5,000 万元（期限 10 年，利率 3.60%）。本次融资金额 10,000 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，第十年年末偿还本金，应还本付息情

况如下:

表 1: 2020 年广东省市政和产业园区基础设施专项债券(五期)茂名滨海新区自来水

工程还本付息表

金额单位: 人民币万元

年度	期初本金金额	到期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
已融资	5,000.00			3.60%		
本期融资	10,000.00			3.25%		
第一年	15,000.00		15,000.00		505.00	505.00
第二年	15,000.00		15,000.00		505.00	505.00
第三年	15,000.00		15,000.00		505.00	505.00
第四年	15,000.00		15,000.00		505.00	505.00
第五年	15,000.00		15,000.00		505.00	505.00
第六年	15,000.00		15,000.00		505.00	505.00
第七年	15,000.00		15,000.00		505.00	505.00
第八年	15,000.00		15,000.00		505.00	505.00
第九年	15,000.00		15,000.00		505.00	505.00
第十年	15,000.00	15,000.00	0.00		505.00	15,505.00
合计		15,000.00			5,050.00	20,050.00

(二) 期后期间暂无融资,无相关融资成本。

1.相关政策产生的净现金流入

(1) 基本假设条件及依据

- 项目能如计划竣工交付,2020 年 11 月底建成后投入使用;
- 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;
- 国家税收政策无重大变化;
- 茂名市发展合改革局茂发改价格[2017]58 号,关于调整市区污水处理费暨简化供水分类价格的通知,结合本区实际;
- 本项目的一期供水工程规模可达到设计最大规模的要求,约 5 万/m³。

基于谨慎性原则，本次预测增量收益暂不考虑增速。

本次融资项目假设债券存续期内项目供水销售收入扣除债券存续期内供水所产生的运行成本的净收益能全额用来偿还本次融资本金和利息。

(2) 相关政策产生的净现金流入

根据茂名市发展和改革局茂发改价格[2017]58号文件，居民用水基本水价 2 元/ m³，城市附加费 0.1 元/ m³，污水处理费 0.95 元/ m³，综合水价 3.05 元/ m³。可用于偿还融资本息的水费设定为 3.05 元/ m³。本工程建设期为 12 个月，拟于 2019 年 11 月开工建设工程，建设期 1 年，正常运行期为 25 年。

a. 本项目净收益为供水销售收入扣除供水运行总成本费用后的净收入。以日供水量 5 万 m³，按照生产负荷的 100%来算，年供水量为 1,825 万 m³ (5 万 m³ *365 天=1825 万 m³)、水价为 3.05 元/ m³，年供水收入为 5,566.25 万元。

考虑到项目于第三年供水量才达到饱和状态，因此第一年生产负荷按 80%年供水量为 1,460 万 m³来计算年供水收入为 4,453 万元(1825 万 m³*0.80*3.05 元/ m³=4,453 万元)，第二年生产负荷按 90%年供水量为 1,642.50 万 m³来计算年供水收入为 5,009.63 万元 (1825 万 m³ *0.9*3.05 元/ m³=5,009.63 万元)，第三年之后的供水收入按生产负荷 100%即 5,566.25 万元的数据作为后期收入预测的基数。

表 2：预测债券存续期内年茂名滨海新区自来水工程收入如下表：

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
供水量	1,460.00	1,642.50	1,825.00	1,825.00	1,825.00
单价/元	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05
供水收入	4,453.00	5,009.63	5,566.25	5,566.25	5,566.25

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
----	-----	-----	-----	-----	-----	----

供水量	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	17,702.50
单价/元	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05
供水收入	5,566.25	5,566.25	5,566.25	5,566.25	5,566.25	53,992.63

b.供水成本包括动力费、药剂费、水费、工资福利费、污泥外运处置费、修理费及日常维护费、管理销售费用和其他费用。根据广东省茂名滨海新区管理委员会提供的可行性研究报告，按照生产负荷80%、90%、100%来测算，第三年已达生产负荷100%，第三年之后的供水成本按生产负荷100%即1,801.99万元的数据作为后期成本预测的基数：

表 3：预测债券存续期内茂名滨海新区自来水工程运行成本如下表：

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
动力费	429.30	482.96	536.62	536.62	536.62
药剂费	56.06	63.07	70.08	70.08	70.08
水费	350.40	394.20	438.00	438.00	438.00
工资福利费	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00
污泥外运处置费	85.09	87.51	97.24	97.24	97.24
修理费及日常维护费	340.87	340.87	340.87	340.87	340.87
管理、销售费用和其它费用	175.18	175.18	175.18	175.18	175.18
合计	1,580.90	1,687.79	1,801.99	1,801.99	1,801.99

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
动力费	536.62	536.62	536.62	536.62	536.62	5,205.22
药剂费	70.08	70.08	70.08	70.08	70.08	679.77

水费	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	4,248.60
工资福利费	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	1,440.00
污泥外运处置费	97.24	97.24	97.24	97.24	97.24	950.52
修理费及日常维护费	340.87	340.87	340.87	340.87	340.87	3,408.70
管理、销售费用和其它费用	175.18	175.18	175.18	175.18	175.18	1,751.80
成本合计	1,801.99	1,801.99	1,801.99	1,801.99	1,801.99	17,684.61

c. 本项目工程净收益预测数据

根据上述供水费收入和运行成本,预测茂名滨海新区自来水工程债券存续期内供水销售净收益的80%可用于资金平衡收益总额详见下表:

表 4: 预测茂名滨海新区自来水工程债券存续期内供水净收益的 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
供水净收益	2,297.68	2,657.47	3,011.41	3,011.41	3,011.41	3,011.41

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
供水净收益	3,011.41	3,011.41	3,011.41	3,011.41	29,046.41

(3) 预期未来供水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供水净收益,假设债券存续期内供水净收益能用来偿还本次融资本金和利息。通过对广东省茂名滨海新区管理委员会提供的可行性研究报告、茂名市发展和改革局批复的相关文件,预期供水净收益偿还融资本金和利息情况为:按自融资开始日起十年的供水净收益的80%用于偿还融资本金与利息的本息覆盖倍数为1.45。

表 3:供水净收益的 80%用于偿还融资本金与利息的本息覆盖倍数

金额单位:人民币万元

年度	借贷本息支付			项目净收益
	本金	利息	本息合计	供水净收益小计
已融资	5,000.00			
本期融资	10,000.00			
第一年		505.00	505.00	2,297.68
第二年		505.00	505.00	2,657.47
第三年		505.00	505.00	3,011.41
第四年		505.00	505.00	3,011.41
第五年		505.00	505.00	3,011.41
第六年		505.00	505.00	3,011.41
第七年		505.00	505.00	3,011.41
第八年		505.00	505.00	3,011.41
第九年		505.00	505.00	3,011.41
第十年		505.00	15,505.00	3,011.41
合计	15,000.00	5,050.00	20,050.00	29,046.41
本息覆盖倍数	1.45			

附件：项目收益及现金流入评价说明

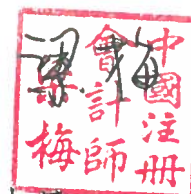
茂名市名正会计师事务所有限公司



中国注册会计师：



中国注册会计师：



广东·茂名

二〇二〇年四月二十七日

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

茂名滨海新区自来水工程，预期会产生的供水收入，假设本项目自融资开始日起十年的供水收入能够合理保障偿还融资本金和利息。

茂名滨海新区自来水工程项目集中供水设施的建设，有利于水资源统一利用、调配；有利于供水水质的统一监控。为了促进电城、博贺 2 镇水资源的合理利用，解决该地区用水供需短缺问题，保证居民生活及工业生产的。安全用水，实现社会经济整体发展规划目标，通过本工程建设，可以按规划要求整合部分处理规模小，技术力量薄弱的小水厂，从而可以改善当地供水水质，确保出厂水水质可以达到标准和规范规定要求。滨海新区自来水厂建成后，将使新区的用水水质、水量得到全面保证。

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、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) 政府制定的土地出让计划、可返还政府收益等能够顺利执行；

(五) 土地出让价格在正常范围内变动；

(六) 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

茂名滨海新区自来水工程

实施单位：茂名滨海新区城市投资开发有限公司

统一信用社会代码：91440900MA4X157AXU

机构地址：茂名市滨海新区博贺湾大道保利海湾城中宇花园 6 号
202 房

机构性质：有限责任公司

法定代表人：刘洪

主要职能：项目投资、开发、建筑、经营、管理；城市基础设施、公共设施、市政设施开发建设和运营；土地综合开发、房地产开发经营；物业管理；物业租赁；汽车租赁；广告设计、代理、发布、制作；工程测绘（控制测量、地形测量、规划测量、建筑工程测量、市政工程测量、线路与桥隧测量、矿山测量），地籍测量，房产测绘，土地测绘。

主管部门：茂名滨海国有资产经营管理有限公司

主要职能：项目投资（不含国家禁止或限制投资的项目）；资产管理、投资管理、物业管理、企业管理及咨询服务（国家有规定的从其规定）、商务信息咨询、经济信息咨询（以上经营项目不含金融、保险、担保、期货等其他限制性项目）；物业租赁、房屋租赁、汽车租赁、设备租赁等。

（二）项目概况

茂名滨海新区自来水工程范围项目位于电城镇工业园区，紧邻 325 国道，东至电城镇庄垌村，南至 G228 道路边边，西至电城镇人民政府(电城林场)，北至电城镇人民政府(电城林场)。

建设内容：新建供水厂、配水管网及中途加压泵站。设计总规模 10.0 万 m^3/d ，本期工程建设规模 5 万 m^3/d ，中途加压泵站总设计规模 4 万 m^3/d ，设备按 2 万 m^3/d 安装，配套干管总长 42.71km。

投资计划：项目总投资 29240.54 万元，本次计划使用地方政府债券融资 10000 万元，为 2020 年广东省政府提前批发行专项债券融资，其余资金由资本金投入和茂名滨海新区城市投资开发有限公司自筹解决。

资金筹措方式：资本金、自筹资金、地方政府债券。

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)等文件要求用债券存续期内供水销售净收益偿还。

（三）项目收益及现金流入预测项目说明

1. 项目收益及现金流入预测

本项目效益主要包括：

根据茂名市发展和改革局茂发改价格[2017]58号文件,居民用水基本水价 2 元/ m³, 城市附加费 0.1 元/ m³, 污水处理费 0.95 元/ m³, 综合水价 3.05 元/ m³。可用于偿还融资本息的水费设定为 3.05 元/ m³。本工程建设期为 12 个月, 拟于 2019 年 11 月开工建设工程, 建设期 1 年, 正常运行期为 25 年。

b. 本项目净收益为供水销售收入扣除供水运行总成本费用后的净收入。以日供水量 5 万 m³, 按照生产负荷的 100%来算, 年供水量为 1,825 万 m³ (5 万 m³ *365 天=1825 万 m³)、水价为 3.05 元/ m³, 年供水收入为 5,566.25 万元。

考虑到项目于第三年供水量才达到饱和状态, 因此第一年生产负荷按 80%年供水量为 1,460 万 m³来计算年供水收入为 4,453 万元(1825 万 m³*0.80*3.05 元/ m³=4,453 万元); 第二年生产负荷按 90%年供水量为 1,642.50 万 m³来计算年供水收入为 5,009.63 万元 (1825 万 m³ *0.9*3.05 元/ m³=5,009.63 万元), 第三年之后的供水收入按生产负荷 100%即 5,566.25 万元的数据作为后期收入预测的基数。

表 2: 预测债券存续期内年茂名滨海新区自来水工程收入如下表:

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
供水量	1,460.00	1,642.50	1,825.00	1,825.00	1,825.00
单价/元	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05
供水收入	4,453.00	5,009.63	5,566.25	5,566.25	5,566.25

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
供水量	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	17,702.50
单价/元	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05
供水收入	5,566.25	5,566.25	5,566.25	5,566.25	5,566.25	53,992.63

b.供水成本包括动力费、药剂费、水费、工资福利费、污泥外运

处置费、修理费及日常维护费、管理销售费用和其他费用。根据广东省茂名滨海新区管理委员会提供的可行性研究报告，按照生产负荷80%、90%、100%来测算，第三年已达生产负荷100%，第三年之后的供水成本按生产负荷100%即1,801.99万元的数据作为后期成本预测的基数：

表 3：预测债券存续期内茂名滨海新区自来水工程运行成本如下表：

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
动力费	429.30	482.96	536.62	536.62	536.62
药剂费	56.06	63.07	70.08	70.08	70.08
水费	350.40	394.20	438.00	438.00	438.00
工资福利费	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00
污泥外运处置费	85.09	87.51	97.24	97.24	97.24
修理费及日常维护费	340.87	340.87	340.87	340.87	340.87
管理、销售费用和其它费用	175.18	175.18	175.18	175.18	175.18
合计	1,580.90	1,687.79	1,801.99	1,801.99	1,801.99

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
动力费	536.62	536.62	536.62	536.62	536.62	5,205.22
药剂费	70.08	70.08	70.08	70.08	70.08	679.77
水费	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	4,248.60
工资福利费	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	1,440.00
污泥外运处置费	97.24	97.24	97.24	97.24	97.24	950.52
修理费及日常维护费	340.87	340.87	340.87	340.87	340.87	3,408.70
管理、销售费用和其它费用	175.18	175.18	175.18	175.18	175.18	1,751.80

成本合计	1,801.99	1,801.99	1,801.99	1,801.99	1,801.99	17,684.61
------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------

c. 本项目工程净收益预测数据

根据上述供水费收入和运行成本,预测茂名滨海新区自来水工程债券存续期内供水销售净收益的80%可用于资金平衡收益总额详见下表:

表 4: 预测茂名滨海新区自来水工程债券存续期内供水净收益的 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
供水净收益	2,297.68	2,657.47	3,011.41	3,011.41	3,011.41	3,011.41

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
供水净收益	3,011.41	3,011.41	3,011.41	3,011.41	29,046.41

(2) 债券存续期间按供水净收益的100%、90%、80%的用于本项目还本付息情况

金额单位:人民币万元

项目	按供水净收益的100%	按供水净收益的90%	按供水净收益的80%
茂名滨海新区自来水工程	36,308.02	32,677.21	29,046.41
合 计	36,308.02	32,677.21	29,046.41

根据上述测算,债券存续期间供水净收益用于本项目还本付息,即:

按供水净收益的100%计算供水净收益增长率时,用于资金平衡供水销售净收益为36,308.02万元;

按供水净收益的90%计算供水净收益增长率时,用于资金平衡供水销售净收益为32,677.21万元;

按供水净收益的80%计算供水净收益增长率时,用于资金平衡供水销售净收益为29,046.41万元。

(3)预期供水净收益偿还融资本金和利息情况为：按自融资开始日起十年的供水净收益 100%、90%、80%情况下用于偿还融资本金与利息，本息覆盖倍数分别为 1.81、1.63、1.45。

表 1:按预计供水净收益的 100%本息覆盖倍数

金额单位:人民币万元

年度	借贷本息支付			项目净收益
	本金	利息	本息合计	供水净收益小计
已融资	5,000.00			
本期融资	10,000.00			
第一年		505.00	505.00	2,872.10
第二年		505.00	505.00	3,321.84
第三年		505.00	505.00	3,764.26
第四年		505.00	505.00	3,764.26
第五年		505.00	505.00	3,764.26
第六年		505.00	505.00	3,764.26
第七年		505.00	505.00	3,764.26
第八年		505.00	505.00	3,764.26
第九年		505.00	505.00	3,764.26
第十年		505.00	15,505.00	3,764.26
合计	15,000.00	5,050.00	20,050.00	36,308.02
本息覆盖倍数	1.81			

表 2:按预计供水销售净收益的 90%本息覆盖倍数

金额单位:人民币万元

年度	借贷本息支付			项目净收益
	本金	利息	本息合计	供水净收益小计
已融资	5,000.00			

年度	借贷本息支付			项目净收益
	本金	利息	本息合计	供水净收益小计
本期融资	10,000.00			
第一年		505.00	505.00	2,584.89
第二年		505.00	505.00	2,989.65
第三年		505.00	505.00	3,387.83
第四年		505.00	505.00	3,387.83
第五年		505.00	505.00	3,387.83
第六年		505.00	505.00	3,387.83
第七年		505.00	505.00	3,387.83
第八年		505.00	505.00	3,387.83
第九年		505.00	505.00	3,387.83
第十年		505.00	505.00	3,387.83
合计	15,000.00	5,050.00	20,050.00	32,677.21
本息覆盖倍数	1.63			

表 3:按预计供水销售净收益的 80%本息覆盖倍数

金额单位:人民币万元

年度	借贷本息支付			项目净收益
	本金	利息	本息合计	供水净收益小计
已融资	5,000.00			
本期融资	10,000.00			
第一年		505.00	505.00	2,297.68
第二年		505.00	505.00	2,657.47
第三年		505.00	505.00	3,011.41
第四年		505.00	505.00	3,011.41

年度	借贷本息支付			项目净收益
	本金	利息	本息合计	供水净收益小计
第五年		505.00	505.00	3,011.41
第六年		505.00	505.00	3,011.41
第七年		505.00	505.00	3,011.41
第八年		505.00	505.00	3,011.41
第九年		505.00	505.00	3,011.41
第十年		505.00	15,505.00	3,011.41
合计	15,000.00	5,050.00	20,050.00	29,046.41
本息覆盖倍数	1.45			

(四) 还本付息的测算

经上述测算,在广东省茂名滨海新区管理委员会债券存续期间供水净收益对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下,本次评价的茂名滨海新区自来水工程,在项目预计按供水净收益的100%、90%、80%实现的情况下,预期茂名滨海新区自来水工程供水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。