

2020 年广东省农林水利专项债券（三期）

南澳县青澳片区供水工程

项目收益与融资自求平衡

财务评估咨询报告

汕头市鮑岛会计师事务所有限公司

二〇二〇年四月



2020 年广东省农林水利专项债券（三期）

南澳县青澳片区供水工程

项目收益与融资自求平衡

财务评估咨询报告

（一）应付本息情况

根据 2020 年 1 月 17 日深圳证券交易所公布 2020 年广东省政府专项债券 10 年期固定利率 3.34%，本项目从客观、谨慎角度出发，假设 10 年期发行利率 3.25%。

本项目计划通过发行政府专项债券融资 3000 万元，均为 2020 年广东省农林水利专项债券（三期），期限十年，融资利率 3.25%。债券按每半年支付一次利息，到期偿还本金。应还本付息情况如下：

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
第 1 年	3,000.00		3,000.00	3.25%	97.50	97.50
第 2 年	3,000.00		3,000.00	3.25%	97.50	97.50
第 3 年	3,000.00		3,000.00	3.25%	97.50	97.50
第 4 年	3,000.00		3,000.00	3.25%	97.50	97.50
第 5 年	3,000.00		3,000.00	3.25%	97.50	97.50
第 6 年	3,000.00		3,000.00	3.25%	97.50	97.50
第 7 年	3,000.00		3,000.00	3.25%	97.50	97.50
第 8 年	3,000.00		3,000.00	3.25%	97.50	97.50
第 9 年	3,000.00		3,000.00	3.25%	97.50	97.50
第 10 年	3,000.00	3,000.00	0.00	3.25%	97.50	3,097.50
合计		3,000.00			975.00	3,975.00

（二）项目产生的净现金流入

1. 基本假设条件及依据

本项目主要目的是为切实解决青澳旅游度假区群众饮用水安全问题，确保广大人民群众的身体健康和旅游度假区的发展，是一项民生工程，具有显著的社会效益。

根据南澳县水库管理所提供的可行性研究报告对收入及成本的预测，财务评价计算期为 30 年，其中建设期 0.7 年（按 1 年计），运行期按 30 年考虑（不含建设期）。本项目用该单位供水效益、太阳能光伏发电效益和旅游增益前 10 年的收益与融资进行自求平衡评价。

汕头市 2017-2019 年全市生产总值(GDP)同比增速按可比价格计算分别为 9.2%、6.9%和 6.1%，此次预测按照 2019 年 GDP 增长率作为本项目利润的增长率，即增速 6.1%。

2. 项目产生的净现金流入

本项目建设期计划为 0.7 年（按 1 年计），预计 2020 年开工。项目建成运营后，从 2021 年起，根据项目的可行性研究报告，每年供水效益为 307.15 万元、每年太阳能光伏发电效益为 71.05 万元、每年旅游增益转入旅游基金约 187.5 万元，按每年收益 565.70 万元的数据作为后期利润预测的基数。分别以 2020 年 GDP 增速 6.1%的 100%、80%、60%为增长率计算收益的增长。

（三）预期收益偿还融资本金和利息情况

本次融资项目收益为供水效益、太阳能光伏发电效益和旅游增益，按 2020 年 GDP 增速 6.1%的 100%比例计算收益的增长的情况下，本息覆盖倍数为 1.88；按 2020 年 GDP 增速 6.1%的 80%比例计算收益的增长的情况下，本息覆盖倍数为 1.78；按 2020 年 GDP 增速 6.1%的 60%比例计算收益的增长的情况下，本息覆盖倍数为 1.68。

表 1:按 2020 年 GDP 增速 6.1%的 100%比例计算收益增长的情况下的本息覆盖倍数

金额单位:人民币万元

年度	借贷本息支付			收益
	本金	利息	本息合计	
2021 年		97.50	97.50	565.70
2022 年		97.50	97.50	600.21
2023 年		97.50	97.50	636.82
2024 年		97.50	97.50	675.67
2025 年		97.50	97.50	716.88

2026 年		97.50	97.50	760.61
2027 年		97.50	97.50	807.01
2028 年		97.50	97.50	856.24
2029 年		97.50	97.50	908.47
2030 年	3,000.00	97.50	3,097.50	963.88
合计	3,000.00	975.00	3,975.00	7,491.49
本息覆盖倍数	1.88			

表 2:按 2020 年 GDP 增速 6.1%的 80%比例计算收益的情况下的本息覆盖倍数

金额单位:人民币万元

年度	借贷本息支付			收益
	本金	利息	本息合计	
2021 年		97.50	97.50	565.70
2022 年		97.50	97.50	593.31
2023 年		97.50	97.50	622.26
2024 年		97.50	97.50	652.63
2025 年		97.50	97.50	684.47
2026 年		97.50	97.50	717.88
2027 年		97.50	97.50	752.91
2028 年		97.50	97.50	789.65
2029 年		97.50	97.50	828.19
2030 年	3,000.00	97.50	3,097.50	868.60
合计	3,000.00	975.00	3,975.00	7,075.59
本息覆盖倍数	1.78			

表 3:按 2020 年 GDP 增速 6.1%的 60%比例计算收益的情况下的本息覆盖倍数

金额单位:人民币万元

年度	借贷本息支付			收益
	本金	利息	本息合计	
2021 年		97.50	97.50	565.70
2022 年		97.50	97.50	586.40
2023 年		97.50	97.50	607.87
2024 年		97.50	97.50	630.11
2025 年		97.50	97.50	653.18
2026 年		97.50	97.50	677.08
2027 年		97.50	97.50	701.86
2028 年		97.50	97.50	727.55
2029 年		97.50	97.50	754.18
2030 年	3,000.00	97.50	3,097.50	781.78
合计	3,000.00	975.00	3,975.00	6,685.73
本息覆盖倍数	1.68			

（四）评估结论

基于财政部对地方政府发行专项债券的要求，本项目可以通过发行专项债券的方式进行融资以完成资金筹措，并以供水效益、太阳能光伏发电效益和旅游增益所对应的充足、稳定现金流作为还本付息的资金来源。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，我们未注意到本期专项债券在存续期内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况。

综上所述，通过发行地方政府专项债券的方式满足本项目资金需求应是现阶段较优的资金解决方案。

详见附件：项目收益及现金流入评价说明

附件：

南澳县青澳片区供水工程 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

本项目主要目的是为切实解决青澳旅游度假区群众饮用水安全问题，确保广大人民群众的身体健康和旅游度假区的发展，是一项民生工程，具有显著的社会效益。

根据南澳县水库管理所提供的可行性研究报告对收入及成本的预测，财务评价计算期为30年，其中建设期0.7年（按1年计），运行期按30年考虑（不含建设期）。本项目用该单位供水效益、太阳能光伏发电效益和旅游增益前10年的收益与融资进行自求平衡评价。

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）制定的自来水销售及太阳能光伏销售计划、销售价格等能够顺利执行；

（五）债券存续期间收益用于本项目还本付息；

（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）建设单位基本情况

本项目实施单位为南澳县水库管理所。

统一社会信用代码：12440523455962046R

南澳县水库管理所主要职能：组织类型：事业单位，业务范围：负责县管水库的工程建设、安全检查、日常维护、除险加固、更新改造工作；负责水库调度运行和度汛、水情测报工作；负责工程安全生产管理和安全保卫工作；做好供水管理和农业水费计收工作。

法定代表人：陈双全

（二）项目概况

- 1、青澳水库溢洪道新建宽顶堰，堰高 1.5m；库区进行清淤，清淤量约 2.6 万 m³；新建防浪墙，墙高 0.9m，总长 254m；
- 2、对青澳水库大坝坝体灌浆，灌浆段总长度为 210m；
- 3、对净水厂取水口虹吸管进行重建，虹吸管总长 155m；
- 4、坝后净水厂进行拆除重建，恢复供水功能，设计生产规模 4950m³/d；
- 5、利用坝顶（约 8000m²）空地，布置光伏太阳能发电设施；
- 6、对 1.22km 进库防汛公路新建 C25 砼路面，宽度为 4m；
- 7、从引韩工程节点处（怡居旅馆前）接入 $\phi 315$ 供水管至坝后净水厂清水池，长度约 0.92m；
- 8、从坝后水厂清水池引 $\phi 160$ 供水管至六度、山岗村及后窑村，长度约 1.1km。

项目服务范围：本项目近期目标为解决青澳水库坝后水厂取水问题，供水范围为青澳管委下辖山岗、六都、后窑三个村及后续开发的竹西片区。

投资计划资金筹措方式：本项目总投资估算额为人民币 3,019.00 万元，本次计划使用新增专项债券 3000 万元，其余建设资金由区财政投入和企业自筹。

资金平衡：本项目发行债券融资的本金和利息用销售自来水、太阳能光伏发电效益和旅游增益收益偿还。

（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

（1）供水效益

本项目建设期计划为 0.7 年（按 1 年计），预计 2020 年开工。项目建成运营后，从 2021 年起，根据南澳自来水公司提供的北面坑水厂相关数据，预计综合水价收益 0.06 元/立方米。水厂设计生产规模 4950m³/d，则每年供水效益为 307.15 万元。

（2）太阳能光伏发电效益

根据 2020 年 4 月 2 日，国家发展改革委印发《关于 2020 年光伏发电上网电价政策有关事项的通知》（以下简称《通知》）和北面坑水厂（生产能力 7000m³/d）相关用电量数据，对本次对太阳能光伏发电效益进行调整。

根据可研报告，光伏发电前十年平均每年发电 109.27 万度（每月 9.1 万度），国家现行光伏发电补贴政策每千瓦时 0.05 元，上网电价为广东脱硫煤标杆上网电价，0.453 元每千瓦时。根据北面坑水厂每个月平均 3.2 万千瓦时（含南澳县引韩供水工程建设管理中心和原水务局办公用电）用电量对比，青澳水厂每个月平均 2.3 万千瓦时计算，占每月发电量 25%。则光伏电站所发出来的电量按 25% 由水厂消耗完，75% 电量上网卖给电网进行计算，年效益为 71.05 万元。

（3）旅游增益：根据 2019 年南澳县人民政府工作报告，2019 年全县进入景点游客达 670 万人，同比增长 12.9%；旅游总收入 20.76 亿元，同比增长 18.6%。青澳湾旅游度假区作为南澳县重点热门景区，是游客毕到之处。青澳片区供水工程建成后，可做为度假区一个分支景点，以青澳水库休闲度假和参观光伏电站为打造重点。本次按至 2021 年，游客人数比 2019 年增长 12% 估算为 750 万人，按 10% 人数即 75 万人到本景点进行游玩，平均每人带动增益消费 2.5 元计算，即每年增益约 187.5 万元加入旅游发展专项资金，作为偿还本项目债券资金的来源。

本项目投产达到设计处理能力后，即按每年收益 565.70 万元的数据作为后期利润预测的基数。

2、增长率的预测

汕头市 2017-2019 年全市生产总值(GDP)同比增速按可比价格计算分别为 9.2%、6.9% 和 6.1%，此次预测按照 2019 年 GDP 增长率作为本项目利润的增长率，即增速 6.1%。

3、收益预测

根据上述，以 2021 年每年收益为基础，结合价格增长率（分别以 2020 年汕头市 GDP 增速 6.1%的 100%、80%和 60%为综合水价价格增长）。现预测项目在运营期 9 年内的收益情况如下：

测算表一：预计收益增速为 2020 年汕头市 GDP 增幅(6.1%)

金额单位:人民币万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	合计
收益	565.70	600.21	636.82	675.67	716.88	7,491.49
	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	
	760.61	807.01	856.24	908.47	963.88	

测算表二：预计收益增速为 2020 年汕头市 GDP 增速(6.1%)的 80%，即 4.88%。

金额单位:人民币万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	合计
收益	565.70	593.31	622.26	652.63	684.47	7,075.59
	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	
	717.88	752.91	789.65	828.19	868.60	

测算表三：预计收益增速为 2020 年汕头市 GDP 增速(6.1%)的 60%，即 3.66%。

金额单位:人民币万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	合计
收益	565.70	586.40	607.87	630.11	653.18	6,685.73
	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	
	677.08	701.86	727.55	754.18	781.78	

4、还本付息的测算

本次融资项目收益为前 10 年供水效益、太阳能光伏发电效益和旅游增益，能全额用来偿还本次融资本金和利息。按 2020 年 GDP 增速 6.1% 的 100% 比例计算收益的增长的情况下，本息覆盖倍数为 1.88；按 2020 年 GDP 增速 6.1% 的 80% 比例计算收益的增长的情况下，本息覆盖倍数为 1.78；按 2020 年 GDP 增速 6.1% 的 60% 比例计算收益的增长的情况下，本息覆盖倍数为 1.68。

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，本次评价的项目，在供水效益、太阳能光伏发电效益和旅游增益收益分别以 2020 年 GDP 增速 6.1% 的 100%、80%、60% 比例增长时，预期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。