

防伪编号： 07552020051411518482

深圳市方智会计师事务所（普通合伙）已签



微信扫一扫查询真伪

报告文号： 深方智专评价字[2020]第180号
委托单位： 云浮市财政局
被审验单位名称： 云浮市环境保护局云安分局
被审单位所在地： 广东-云浮市
事务所名称： 深圳市方智会计师事务所（普通合伙）
报告类型： 其他专项审计
报告日期： 2020-05-01
报备日期： 2020-05-03
签名注册会计师： 范方知 程小华

云浮市环境保护局云安分局

关于2020年广东省生态环保专项债券（五期）云安区城区管网污水分流改造项目 项目收益与融资自求平衡测算评价报告

事务所名称： 深圳市方智会计师事务所（普通合伙）
事务所电话： 0755-86569050
传真： 83069857
通信地址： 深圳市龙华区龙华街道松和社区梅龙路与东环一路交汇处梅龙苑大厦二单元1506
电子邮件： szfzd@szfzd.com
事务所网址： www.szfzd.com

如对上述报备资料有疑问，请与深圳市注册会计师协会秘书处联系。

防伪查询电话号码： 0755-83515412

防伪技术支持电话： 0755-82733911

防伪查询网址： <http://check.szcipa.org>



深圳注协

深圳市方智会计师事务所（普通合伙）
关于 2020 年广东省生态环保专项债券（五期）
云安区城区管网污水分流改造项目
项目收益与融资自求平衡测算评价报告

深圳市方智会计师事务所（普通合伙）

SHENZHENSHI FANGZHI CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS

地址：深圳市龙华区龙华街道松和社区梅龙路与东环一路交汇处梅龙苑大厦二单元 1506

邮政编码：518034

电话：0755-86569050

传真：0755-86569050

深方智专评价字[2020]第 180 号

2020 年广东省生态环保专项债券（五期）

云安区城区管网污水分流改造项目

项目收益与融资自求平衡测算评价报告

云浮市财政局：

我们接受云浮市财政局委托，对 2020 年广东省生态环保专项债券（五期）云安区城区管网污水分流改造项目（以下简称“本债券项目”）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》。相关单位对本期债券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，本期债券项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价的本期债券项目预期收入对应的政府性基金收入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）、云安区城区管网污水分流改造专项债券项目已通过 2020 年广东省生态环保专项债券（一期）融资 2,000.00 万元（其中，期限十年，利率为 3.34%，每半年支付利息，第十年末偿还本金），本次计划融资金额 2,000.00 万元，期限为十年，假设融资利率 3.25%，每半年支付利息，第十年末偿还本金。应还本付息情况如下：

项目还本付息汇总表

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		2,000.00		3.34%	668.00	2,668.00
第一年	2,000.00		2,000.00	3.25%	65.00	65.00
第二年	2,000.00		2,000.00	3.25%	65.00	65.00
第三年	2,000.00		2,000.00	3.25%	65.00	65.00
第四年	2,000.00		2,000.00	3.25%	65.00	65.00
第五年	2,000.00		2,000.00	3.25%	65.00	65.00
第六年	2,000.00		2,000.00	3.25%	65.00	65.00
第七年	2,000.00		2,000.00	3.25%	65.00	65.00
第八年	2,000.00		2,000.00	3.25%	65.00	65.00
第九年	2,000.00		2,000.00	3.25%	65.00	65.00
第十年	2,000.00	2,000.00		3.25%	65.00	2,065.00
合计		4,000.00			1,318.00	5,318.00

（二）、本次融资前，项目已发生融资行为，已计算相关融资成本。

二、净现金流入

（一）、项目自身营运收益

1、基本假设条件及依据

（1）、国家及地方的法律法规、监管、财政、经济状况或是国家宏观政策无重大变化；

（2）、国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）、对发行人有影响的法律法规无重大变化；

（4）、发行人制定的项目运营计划、可返还政府收益等能够顺利执行；

(5)、项目营运收费价格在正常范围内变动;

(6)、无其他人力不可抗拒及预见因素对发行人造成的重大不利影响。

(二)、项目自身产生的净现金流入

1、收入预测

云安区城区管网污水分流改造项目自身收入来源包括居民用水污水处理费收入,非居民用水污水处理费收入。

(1)、居民用水污水处理费收入

根据云安污水处理厂处理规模,以及结合上文所述的污水量预测,云安污水处理厂配套管网按照统一规划、分期建设、远近结合,适度超前的指导思想,云安污水处理厂工程总规模为3.2万平方米/天,年处理量为1,168万平方米。居民用水污水处理占比38%,按照目前污水处理费征收标准,居民用水污水处理费按实际用水量每吨1.00元征收,估算每年收入为443.84万元。

(2)、非居民用水污水处理费收入

根据云安污水处理厂处理规模,以及结合上文所述的污水量预测,云安污水处理厂配套管网按照统一规划、分期建设、远近结合,适度超前的指导思想,云安污水处理厂工程总规模为3.2万平方米/天,年处理量为1,168万平方米。非居民用水污水处理占比为62%,按照目前污水处理费征收标准,居民用水污水处理费按实际用水量每吨1.20元征收,估算每年收入为868.99万元。

收入测算明细表

金额单位:人民币万元

年度	居民用水污水处理费收入	非居民用水污水处理费收入	合计
第一年			
第二年			
第三年	406.85	796.57	1,203.43
第四年	443.84	868.99	1,312.83
第五年	443.84	868.99	1,312.83
第六年	443.84	868.99	1,312.83
第七年	443.84	868.99	1,312.83
第八年	443.84	868.99	1,312.83
第九年	443.84	868.99	1,312.83
第十年	443.84	868.99	1,312.83
合计	3,513.73	6,879.50	10,393.24

2、成本预测

云安区城区管网污水分流改造项目建成运营后的成本主要包括污水管网运行维护费，泵站运行维护费。

(1)、污水管网运行维护费

根据可行性研究报告本项目的计算期为 30 年，平均每年管道排水清疏养护费为 152.83 万元，污水管运行及其他费用按管道排水清疏养护费的 5% 计算为 7.64 万元。综上所述，年度污水管网运行维护费： $152.83+7.64=160.47$ 万元。

(2)、泵站运行维护费

该项目新增设的污水提升泵站采用地埋式一体化泵站，能够全自动化控制，无需专人值守，因此本项目配备 1 名兼职人员进行日常巡查维护，工资及福利支出按照年均工资福利及社保支出约为 3 万元。

一体化污水提升泵站总装机功率为 15kW，电费单价按照 0.85 元/kW·h（含税价），按照日运行 24h，年运行 365d，则年耗电量为 $15\text{kW}\times 24\text{h/d}\times 365\text{d}=13.14$ 万 kW·h，每年电费为 $13.14\text{万 kW}\cdot\text{h}\times 0.85\text{元/kW}\cdot\text{h}=11.17$ 万元

日常维护费，以污水提升泵站设备原值作为计算依据，日常维护费费率为固定资产机器设备原值的 4%，则日常维护费费为： $(49.11+4.27)\text{万元}\times 4\%=2.14$ 万元

管网及其他费用按照以上 3 项之和的 5% 计算，结果为： $(3+11.17+2.14\text{万元})\times 5\%=0.82$ 万元。

综上所述，提升泵站年度运行维护费用为 17.13 万元

成本测算明细表

金额单位:人民币万元

年度	污水管网运行维护费	泵站运行维护费	合计
第一年			
第二年			
第三年	147.10	15.70	162.80
第四年	160.47	17.13	177.60
第五年	160.47	17.13	177.60
第六年	160.47	17.13	177.60
第七年	160.47	17.13	177.60
第八年	160.47	17.13	177.60
第九年	160.47	17.13	177.60
第十年	160.47	17.13	177.60
合计	1,270.39	135.61	1,406.00

3、项目自身资金平衡相关收益情况

金额单位:人民币万元

项目	按项目营运收益的 100%	按项目营运收益的 90%	按项目营运收益的 80%
云安区城区管网污水分流改造项目	8,987.24	8,088.52	7,189.79
合计	8,987.24	8,088.52	7,189.79

(三)、预期项目自身收益形成的政府性基金收入偿还融资本金和利息情况

本次融资项目收益为项目自身营运产生的现金流入,项目营运前需支付的资金利息由项目建设金支付,项目建设金包含项目融资资金,预期项目自身收益形成的政府性基金收益偿还融资本金和利息情况为:按自融资开始日至第十年内项目营运收益。

按项目自身收益的 100%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			项目收益
	本金	利息	本息合计	
已融资	2,000.00	668.00	2,668.00	8,987.24
第一年		65.00	65.00	
第二年		65.00	65.00	
第三年		65.00	65.00	
第四年		65.00	65.00	
第五年		65.00	65.00	
第六年		65.00	65.00	
第七年		65.00	65.00	
第八年		65.00	65.00	
第九年		65.00	65.00	
第十年	2,000.00	65.00	2,065.00	
合计	4,000.00	1,318.00	5,318.00	
本息覆盖倍数	1.69			

(四)、风险分析

依据当前的市场状况及数据,对未来的收益及现金流进行预测,存在较大的不确定性。在诸多不确定性因素中,未来项目自身收入的变动对本项目的影响最为重要。本着保守性原则,下面对项目自身收入向下波动进行敏感性分析。

经测算:按项目自身收益的 90%计算的情况下,本息覆盖倍数为 1.52;按项目自身收益的 80%计算的情况下,本息覆盖倍数为 1.35。因此,该项目具有较强的抗风险能力。

按项目自身收益的 90%计算收益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			项目收益
	本金	利息	本息合计	
已融资	2,000.00	668.00	2,668.00	8,088.52
第一年		65.00	65.00	
第二年		65.00	65.00	
第三年		65.00	65.00	
第四年		65.00	65.00	
第五年		65.00	65.00	
第六年		65.00	65.00	
第七年		65.00	65.00	
第八年		65.00	65.00	
第九年		65.00	65.00	
第十年	2,000.00	65.00	2,065.00	
合计	4,000.00	1,318.00	5,318.00	
本息覆盖倍数	1.52			

按项目自身收益的 80%计算收益情况下的本息覆盖倍数

金额单位:人民币万元

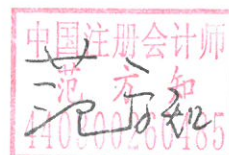
年度	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
已融资	2,000.00	668.00	2,668.00	7,189.79
第一年		65.00	65.00	
第二年		65.00	65.00	
第三年		65.00	65.00	
第四年		65.00	65.00	
第五年		65.00	65.00	
第六年		65.00	65.00	
第七年		65.00	65.00	
第八年		65.00	65.00	
第九年		65.00	65.00	
第十年	2,000.00	65.00	2,065.00	
合计	4,000.00	1,318.00	5,318.00	
本息覆盖倍数	1.35			

附件：项目收益及现金流入评价说明
(以下无正文)

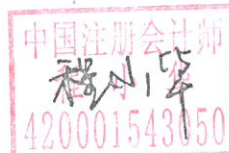
深圳市方智会计师事务所



中国注册会计师：



中国注册会计师：



2020年5月1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

为满足云浮市云安区市政建设需求，推进云浮市云安区经济发展，完善云浮市云安区基础配套设施。鉴于在建项目预计运营收益对应的政府性基金收入均划入财政资金，由财政统筹使用，本次以在建项目自身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）、国家及地方的法律法规、监管、财政、经济状况或是国家宏观政策无重大变化；

（二）、国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（三）、对发行人有影响的法律法规无重大变化；

（四）、发行人制定的项目运营计划、可返还政府收益等能够顺利执行；

（五）、项目营运收费价格在正常范围内变动；

（六）、无其他人力不可抗拒及预见因素对发行人造成的重大不利影响。

三、项目收益及现金流入预测编制说明

（一）云安区城区管网污水分流改造项目专项债券项目

1、该项目组织实施机构

根据云浮市云安区发展和改革局于 2020 年 3 月 23 日出具的《关于云安区城区管网污水分流改造项目可行性研究报告的批复》（云安区发改资环[2020]1 号），同意云浮市生态环境局云安分局为云安区城区管网污水分流改造项目的项目单位。

根据云浮市环境保护局云安分局持有的《统一社会信用代码证书》，单位基本信息如下：

名称	云浮市环境保护局云安分局
统一社会信用代码	114453037829748105
机构地址	广东省云浮市云安区白沙塘行政区平安道
负责人	董卓流
机构性质	机关
赋码机关	云浮市云安区机构编制委员会办公室
颁发日期	2016 年 08 月 09 日

2、该项目情况

该项目所涉及的项目情况如下：

项目名称	云安区城区管网污水分流改造项目
项目总投资	8,350.03 万元
项目资金筹措方式	建设单位自筹和政府专项债券
建设范围	<p>主要建设内容和规模：云浮市云安区城区六都组团范围内北部片区的生活污水管网的新建以及分流改造，建设内容包括污水管道、污水检查井、一体化泵站及相关附属工程。本项目工程总建设内容为：新建污水管道 54921 米（含接户管），管径为 DN100-DN800，若干个配套钢筋混凝土污水检查井及塑料接户井；新建一体化泵站一座（Q=（50~100）m³/h），压力管 1100 米（管径 DN200）及若干个配套砖砌检查井</p> <p>工程计划分两期建设，第一期建设内容：污水主干管 3742 米，管径 DN500-DN800，若干个配套钢筋混凝土污水检</p>

	查井;污水支次管 14362 米(含接户管), 管径为 DN100-DN600, 若干个配套钢筋混凝土污水检查井及塑料接户井。第二期建设内容: 污水支次管 36817 米(含接户管), 管径为 DN100-DN500, 若干个配套钢筋混凝土污水检查井及塑料接户井;新建一体化泵站一座(Q=(50~100)m ³ /h), 压力管 1100 米(管径 DN200)及若干个配套砖砌检查井。
项目对应的本期发债金额	2,000.00 万元
项目建设的工期	2020 年 4 月—2022 年 7 月
项目正式运营日期	2022 年 8 月
项目获批情况	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2020 年 2 月 21 日, 本项目取得了云浮市云安区自然资源局出具的《关于云安区城区管网污水分流改造项目用地预审和规划选址意见》, 原则同意该项目选址。 2. 2020 年 3 月 23 日, 本项目取得了云浮市云安区发展和改革局出具的《关于云安区城区管网污水分流改造项目可行性研究报告的批复》(云安区发改资环[2020]1 号), 同意本项目实施。

(二)、项目营运收入成本估算

1、收入预测

云安区城区管网污水分流改造项目自身收入来源包括居民用水污水处理费收入, 非居民用水污水处理费收入。

(1)、居民用水污水处理费收入

根据云安污水处理厂处理规模, 以及结合上文所述的污水量预测, 云安污水处理厂配套管网按照统一规划、分期建设、远近结合, 适度超前的指导思想, 云安污水处理厂工程总规模为 3.2 万平方米/天, 年处理量为 1,168 万平方米。居民用水污水处理占比 38%, 按照目前污水处理费征收标准, 居民用水污水处理费按实际用水量每吨 1.00 元征收, 估算每年收入为 443.84 万元。

(2)、非居民用水污水处理非收入

根据云安污水处理厂处理规模，以及结合上文所述的污水量预测，云安污水处理厂配套管网按照统一规划、分期建设、远近结合，适度超前的指导思想，云安污水处理厂工程总规模为 3.2 万平方米/天，年处理量为 1,168 万平方米。非居民用水污水处理占比为 62%，按照目前污水处理费征收标准，居民用水污水处理费按实际用水量每吨 1.20 元征收，估算每年收入为 868.99 万元。

收入测算明细表

金额单位:人民币万元

年度	居民用水污水处理费收入	非居民用水污水处理费收入	合计
第一年			
第二年			
第三年	406.85	796.57	1,203.43
第四年	443.84	868.99	1,312.83
第五年	443.84	868.99	1,312.83
第六年	443.84	868.99	1,312.83
第七年	443.84	868.99	1,312.83
第八年	443.84	868.99	1,312.83
第九年	443.84	868.99	1,312.83
第十年	443.84	868.99	1,312.83
合计	3,513.73	6,879.50	10,393.24

2、成本预测

云安区城区管网污水分流改造项目建成运营后的成本主要包括污水管网运行维护费，泵站运行维护费。

(1)、污水管网运行维护费

根据可行性研究报告本项目的计算期为 30 年，平均每年管道排水清疏养护费为 152.83 万元，污水管运行及其他费用按管道排水清疏养护费的 5% 计算为 7.64 万元。综上所述，年度污水管网运行维护费： $152.83+7.64=160.47$ 万元。

(2)、泵站运行维护费

该项目新增设的污水提升泵站采用地埋式一体化泵站，能够全自动化控制，

无需专人值守，因此本项目配备 1 名兼职人员进行日常巡查维护，工资及福利支出按照年均工资福利及社保支出约为 3 万元。

一体化污水提升泵站总装机功率为 15kW，电费单价按照 0.85 元/kW·h（含税价），按照日运行 24h，年运行 365d，则年耗电量为 $15\text{kW} \times 24\text{h/d} \times 365\text{d} = 13.14$ 万 kW·h，每年电费为 $13.14 \text{ 万 kW} \cdot \text{h} \times 0.85 \text{ 元/kW} \cdot \text{h} = 11.17$ 万元

日常维护费，以污水提升泵站设备原值作为计算依据，日常维护费费率为固定资产机器设备原值的 4%，则日常维护费为： $(49.11 + 4.27) \text{ 万元} \times 4\% = 2.14$ 万元

管网及其他费用按照以上 3 项之和的 5% 计算，结果为： $(3 + 11.17 + 2.14 \text{ 万元}) \times 5\% = 0.82$ 万元。

综上所述，提升泵站年度运行维护费用为 17.13 万元

成本测算明细表

金额单位：人民币万元

年度	污水管网运行维护费	泵站运行维护费	合计
第一年			
第二年			
第三年	147.10	15.70	162.80
第四年	160.47	17.13	177.60
第五年	160.47	17.13	177.60
第六年	160.47	17.13	177.60
第七年	160.47	17.13	177.60
第八年	160.47	17.13	177.60
第九年	160.47	17.13	177.60
第十年	160.47	17.13	177.60
合计	1,270.39	135.61	1,406.00

3、可用于项目自身平衡收益

根据上述测算的未来十年云安区城区管网污水分流改造项目自建成投入使用后在债券存续期内营运收益为 8,987.24 万元。

金额单位：人民币万元

项目	按项目营运收益的 100%	按项目营运收益的 90%（即下降 10%）	按项目营运收益的 80%（即下降 20%）
云安区城区管网污水分流改造项目	8,987.24	8,088.52	7,189.79
合计	8,987.24	8,088.52	7,189.79

四、还本付息的测算

经上述测算，在云安区城区管网污水分流改造项目营运收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价的云安区城区管网污水分流改造项目，在项目预计自身收益 100%、90%、80%实现的情况下，预期云安区城区管网污水分流改造项目自身收益对应的政府性基金收入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。



营业执照

统一社会信用代码

91440300685391816P



名称 深圳市方智会计师事务所(普通合伙)

类型 普通合伙

执行事务合伙人 范方知

成立日期 2009年02月25日

主要经营场所 深圳市龙华区龙华街道松和社区梅龙路
与东环一路交汇处梅龙苑大厦二单元
1506



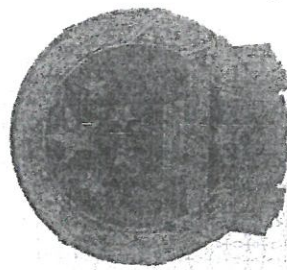
重要提示

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，请登录左上角的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。
3. 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关报送上一自然年度的年度报告。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。

登记机关



2019年08月12日



会计师事务所 执业证书

名称 深圳市方智会计师事务所（普通合伙）



首席合伙人 范方知

主任会计师：

经营场所：

深圳市龙华区龙华街道松和社区梅龙路与东
环一路交汇处梅龙苑大厦二单元1506

组织形式 普通合伙

执业证书编号 47470220

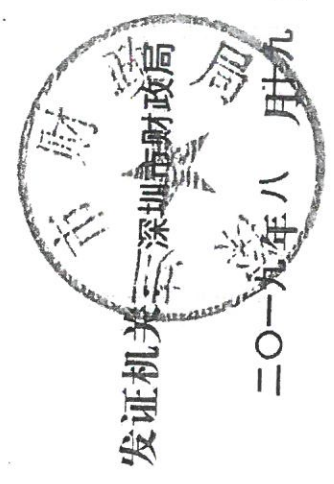
批准执业文号 深财会[2009]8号

批准执业日期 2009年01月21日

证书序号：0006123

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