

湖南省衡阳市 2019 年“两供两治”
(供水供气、污水和生活垃圾治理) 专项债券项目
预期收益与融资平衡方案
专项评价报告

利安达会计师事务所(特殊普通合伙)



二〇一九年九月十六日

目录

报告正文	1
附件	3
一、预测报告编制基础	3
二、项目收益及现金流预测编制基础	3
三、项目收益及现金流入预测假设	4
四、项目概况	4
五、评估分析	6
1. 衡阳市蒸水两岸城区段截污干管工程	7
2. 南岳区抗旱应急抢险工程项目	14
3. 衡南县第二水源供水工程及城市排水管网改造项目	21
4. 衡阳县金兰镇等 7 个乡镇污水处理厂建设项目	28
5. 衡山县开云新城水厂工程项目	35
6. 衡东县乡镇污水处理设施建设项目	42
7. 常宁市建制镇生活污水处理工程（第一批）建设项目	49
8. 祁东县城排水防涝工程（沿江段改造）建设项目	56
9. 耒阳市大市自来水厂及配套管网工程项目	63
10. 耒阳市天然气利用工程武广新城片区项目	70

湖南省衡阳市 2019 年“两供两治”

（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券项目 预期收益与融资平衡方案 专项评价报告

利安达专字【2019】京 A2241 号

衡阳市财政局：

我们接受衡阳市财政局委托，对湖南省衡阳市 2019 年两供两治专项债券项目收益与融资自求平衡情况进行评价并出具专项审核报告。

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成立的前提下，本次评价的湖南省衡阳市 2019 年两供两治专项债券项目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。

我们的报告仅为湖南省衡阳市 2019 年两供两治专项债券项目提供参考，不

得用于其他用途或向其他第三方提供。我们明确地表示不就本报告内容向任何其他第三方负有或承担任何责任或义务。本报告仅与上述专项计划有关，并不扩展到其他信息。

附件：关于湖南省衡阳市 2019 年两供两治专项债券项目收益与融资自求平衡分析预测说明书。



中国注册会计师：  中国注册会计师
黄锦程
100000360446

中国注册会计师：  中国注册会计师
姚永涛
110002960044

中国·北京

二〇一九年九月十六日

附件：

**湖南省衡阳市 2019 年“两供两治”
（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券项
目预期收益与融资平衡方案
专项评价报告分析预测说明书**

湖南省衡阳市 2019 年两供两治专项债券项目，湖南省衡阳市财政局作为委托单位。此说明书是在最佳估计假设的基础上并遵循谨慎性原则编制的，但预测报告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、预测报告编制基础

本次预测湖南省衡阳市 2019 年两供两治专项债券项目以湖南省衡阳市财政局提供的项目预期收入为基础，结合项目的建设期和运营期对预测期间的经营环境、经营计划等推测假设，遵循谨慎性原则，采用国家现行的法律、法规、企业会计准则等规定编制了湖南省衡阳市 2019 年两供两治专项债券项目收益与融资自求平衡分析预测说明书。

二、项目收益及现金流入预测编制基础

本次预测以湖南省衡阳市两供两治项目预期供水、供气、污水处理对应的收入为基础，结合项目的建设期，对预测期间经济环境等一般估计假设为前提，编制了湖南省衡阳市 2019 年两供两治专项债券项目收益与融资自求平衡测算表。

编制项目收益时所采用的会计政策及会计估计方法遵循了国家现行的法律、法规、事业单位会计准则的规定，在各重要方面均与项目实际采用的会计政策及会计估计一致。

三、项目收益及现金流入预测假设

（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。

四、项目概况

本次申请发行湖南省衡阳市 2019 年两供两治专项债券项目的基本情况如下：

（1）债券名称：湖南省衡阳市 2019 年两供两治专项债券

（2）债券发行规模：1.87 亿元

（3）期限：10 年、15 年

（4）付息方式：每半年支付利息，到期偿还本金。

发行主体：湖南省人民政府

本次湖南省衡阳市 2019 年两供两治专项债券项目额度分配情况详见表 1；

表 1-湖南省衡阳市 2019 年两供两治专项债券分配情况表

单位：人民币万元

序号	地区	发债额度
衡阳市		18,700.00
一、衡阳市本级		2,000.00
1	衡阳市蒸水两岸城区段截污干管工程	2,000.00
二、南岳区		800.00
2	南岳区抗旱应急抢险工程项目	800.00
三、衡南县		2,100.00
3	衡南县第二水源供水工程及城市排水管网改造项目	2,100.00
四、衡阳县		1,900.00
4	衡阳县金兰镇等 7 个乡镇污水处理厂建设项目	1,900.00
五、衡山县		1,900.00
5	衡山县开云新城水厂工程项目	1,900.00
六、衡东县		1,700.00
6	衡东县城第二自来水厂及管网工程建设项目	1,700.00
七、常宁市		2,400.00
7	常宁市建制镇生活污水处理工程（第一批）建设项目	2,400.00
八、祁东县		2,900.00
8	祁东县城排水防涝工程（沿江段改造）建设项目	2,900.00
九、耒阳市		3,000.00
9	耒阳市大市自来水厂及配套管网工程项目	2,500.00
10	耒阳市天然气利用工程武广新城片区项目	500.00

为保障两供两治等重点领域合理融资需求，按照财库【2015】83 号印发《地方政府专项债券发行管理暂行办法》，为规范新增地方政府债务限额管理制定的财预[2017]35 号，《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）等文件精神，结合衡阳市 2019 年两供两

治计划，衡阳市政府决定通过发行地方政府两供两治专项债券实施本项目，以满足两供两治的融资需求。

五、评估分析

2017 年财政部公布《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），提出在法定专项债务限额内，鼓励有条件的地方试点发展项目收益与融资自求平衡的专项债券，积极探索在有一定收益的公益性事业领域分类发行专项债券，以对应的政府性基金或收入偿还。

2015 年 4 月 2 日，财政部以财库【2015】83 号印发《地方政府专项债券发行管理暂行办法》。该《办法》共 26 条，自印发之日起施行。提出专项债券采用记账式固定利率付息形式，单只专项债券应当以单项政府性基金或专项收入为偿债来源。单只专项债券可以对应单一项目发行，也可以对应多个项目集合发行，专项债券由各地按照市场化原则自发自还，遵循公开、公平、公正的原则，发行和偿还主体为地方政府，各地应当按照有关规定及时披露专项债券基本信息、财政经济运行及相关债务情况、募投项目及对应的政府性基金或专项收入情况、风险揭示以及对投资者做出购买决策有重大影响的其他信息，企业和个人取得的专项债券利息收入，按照《财政部 国家税务总局关于地方政府债券利息免征所得税问题的通知》（财税〔2013〕5 号）规定，免征企业所得税和个人所得税等相关内容。

根据财预【2017】89 号及财库【2015】83 号文件的要求，地方政府发行两供两治专项债券，需要在满足法定专项债务限额的前提下，充分考虑资金筹措的充足性和稳定性。

1. 衡阳市蒸水两岸城区段截污干管工程

衡阳市蒸水两岸城区段截污干管工程（以下简称“本项目”）收益与融资自求平衡分析结果显示，专项债券存续期内还本付息资金充足，债券本息资金覆盖率可达 1.29 倍。对此，我们从投资估算、资金筹措方案、资金覆盖率、风险分析等方面具体分析如下：

1.1 投资估算

湖南省地方债发行利率按照预测时上月相同待偿期的国债收益率算数平均数平均值上浮 30.00%确定，据此测算出十年期发行利率 3.96%进行测算。

本项目十年期发行利率 3.96%进行测算，预估发行利率符合客观性和谨慎性。

1.2 资金筹措方案

衡阳市蒸水两岸城区段截污干管工程总投资 5,952.12 万元。其中：用于项目支出的资本金：3,952.12 万元；拟申请发行政府专项债券资金 2,000.00 万元。

基于以上资金筹措安排，我们未发现相关项目建设期内所需建设资金存在缺口的情况。

1.3 收入、成本费用估算与资金覆盖率

本项目是管网项目，属于污水处理系统的一部分，因此，收取的是污水处理费。以污水处理费为基础，项目业主单位依照衡阳市蒸水两岸城区段截污干管工程出让单价并预测具体出让收入、成本费用估算与资金覆盖率，数据依据为衡阳市住建局提供的可行性研究报告及相关盖章说明文件。

根据项目收益与融资自求平衡分析结果，本次评价的衡阳市蒸水两岸城区段截污干管工程，污水处理费能够合理保障偿还融资本金和利息，覆盖率可达到

1.29 倍，能够实现项目收益和融资自求平衡。详见表 1-2-1。

预估污水处理量 5 万吨/天，衡阳目前 0.80 元/吨的标准，每年可征收污水处理费 1,460.00 万元，经济效益较为可观。

污水处理费属于行政事业性收费，收入纳入财政预算并进行专户管理，对该项收费免征营业税。本项目由政府部门运营，免交企业所得税。经测算，预估工资及福利费 55.94 万元/年，修理维护费 332.33 万元/年，管理及其他费用 711.74 万元/年。

1.4 风险分析

综上所述，在本次专项债券存续期内，我们未注意到本项目资金出现不能满足还本付息要求的情况，依据谨慎性原则，本项目暂不考虑增速对收入及成本费用的影响。

表 1-2-1 收入和成本费用预测表

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	第七年	第八年	第九年	第十年	第十一年	金额
一、收入		1,460.00	1,460.00	1,460.00	1,460.00	1,460.00	1,460.00	1,460.00	1,460.00	1,460.00	1,460.00	14,600.00
1、污水处理费		1,460.00	1,460.00	1,460.00	1,460.00	1,460.00	1,460.00	1,460.00	1,460.00	1,460.00	1,460.00	14,600.00
二、支出		1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	11,000.00
1、工资及福利费		55.94	55.94	55.94	55.94	55.94	55.94	55.94	55.94	55.94	55.94	559.37
2、修理维护费		332.33	332.33	332.33	332.33	332.33	332.33	332.33	332.33	332.33	332.33	3,323.27
3、管理及其他费用		711.74	711.74	711.74	711.74	711.74	711.74	711.74	711.74	711.74	711.74	7,117.37
三、净收益		360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	3,600.00

表 1-2-2 收入与融资自求平衡测算表

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
债券期初余额	-	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	20,000.00
发行债券	2,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000.00
归还债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000.00	2,000.00
债券期末余额	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	-	20,000.00
偿还本息合计	-	79.20	79.20	79.20	79.20	79.20	79.20	79.20	79.20	79.20	2,079.20	2,792.00
净收益	-	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	3,600.00
债券本息覆盖倍数	1.29											

衡阳市蒸水两岸城区段截污干管工程专项债券还本付息以污水处理费为基础，按照预估的单价、污水处理量及成本费用，本次衡阳市蒸水两岸城区段截污干管工程在专项债券存续期间有稳定的收入，可覆盖债券存续期间各年利息及到期偿还本金的支出需求，未发现所需资金存在缺口的情况。

依据当前的市场情况和数据，对未来十年的专项收益，存在较大的不确定性。本着保守、谨慎的原则，下面对专项收益向下波动进行压力测试。

当专项收益比预测下降 10%时，综合收入合计 3,240.00 万元，收益对债券融资成本覆盖倍数等于 1.16。详见表 3-1。

当专项收益比预测下降 20%时，综合收入合计 2,880.00 万元，收益对债券融资成本覆盖倍数等于 1.03。详见表 3-2。

根据本项目收益与融资自求平衡的压力测试结果，当收入、债券利率等影响债券还本付息的因素在下降 10%与 20%范围内变动的情况下，专项债券本息资金覆盖率仍然大于 1，还本付息资金具有一定的风险抵抗能力。

总体而言，本项目预计资金保障程度较高。

由以上分析可见，本项目具有较强的抗风险性。

表 3-1 压力测试（预期收入下降 10.00%）

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
债券期初余额		2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	20,000.00
发行债券	2,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000.00
归还债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000.00	2,000.00
债券期末余额	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	-	20,000.00
偿还本息合计	-	79.20	79.20	79.20	79.20	79.20	79.20	79.20	79.20	79.20	2,079.20	2,792.00
净收益*90%	-	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	3,240.00
债券本息覆盖倍数	1.16											

表 3-2 压力测试（预期收入下降 20.00%）

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
债券期初余额		2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	20,000.00
发行债券	2,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000.00
归还债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000.00	2,000.00
债券期末余额	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	-	20,000.00
偿还本息合计	-	79.20	79.20	79.20	79.20	79.20	79.20	79.20	79.20	79.20	2,079.20	2,792.00
净收益*80%	-	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	2,880.00
债券本息覆盖倍数	1.03											

2. 南岳区抗旱应急抢险工程项目

南岳区抗旱应急抢险工程项目（以下简称“本项目”）收益与融资自求平衡分析结果显示，专项债券存续期内还本付息资金充足，债券本息资金覆盖率可达 1.35 倍。对此，我们从投资估算、资金筹措方案、资金覆盖率、风险分析等方面具体分析如下：

2.1 投资估算

湖南省地方债发行利率按照预测时上月相同待偿期的国债收益率算数平均数平均值上浮 30.00%确定，据此测算出十年期发行利率 3.96%进行测算。

本项目十年期发行利率 3.96%进行测算，预估发行利率符合客观性和谨慎性。

2.2 资金筹措方案

南岳区抗旱应急抢险工程项目总投资 3,400.00 万元。其中，用于项目支出的资本金 2,600.00 万元，拟申请发行政府专项债券资金 800.00 万元。

基于以上资金筹措安排，我们未发现相关项目建设期内所需建设资金存在缺口的情况。

2.3 收入、成本费用估算与资金覆盖率

本项目以供水收入为基础，项目业主单位依照南岳区抗旱应急抢险工程项目出让单价并预测具体出让收入、成本费用估算与资金覆盖率，供水收入预计自第二年开始收取。经测算，预估项目建成后，供水量为 0.20 万吨/天，南岳发展和改革局文件中，单价为 2.60 元/吨，根据项目收益与融资自求平衡分析结果，本次评价的南岳区抗旱应急抢险工程项目，供水收入能够合理保障偿还融资本金和利息，覆盖率可达到 1.35 倍，能够实现项目收益和融资自求平衡。详见表 1-2-1。

住建局文件中，预估主要成本为电费、药剂费、污泥处置费、工资及福利费、

修理维护费、管理及其他费用。经测算，项目建成后，每年需要支出电费 20.29 万元、药剂费 2.90 万元、污泥处置费 0.53 万元、工资及福利费 7.94 万元、修理维护费 4.32 万元、管理及其他费用 3.04 万元，每年运营成本 39.01 万元。本项目为南岳区财政局-南岳区公用事业办理处实施的社会公益性项目，无需计算缴纳各项税费。

2.4 风险分析

综上所述，在本次专项债券存续期内，我们未注意到本项目资金出现不能满足还本付息要求的情况，依据谨慎性原则，本项目暂不考虑增速对收入及成本费用的影响。

表 1-2-1 收入和成本费用预测表

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	第七年	第八年	第九年	第十年	第十一年	金额
一、收入		189.80	189.80	189.80	189.80	189.80	189.80	189.80	189.80	189.80	189.80	1,898.00
1、供水收入		189.80	189.80	189.80	189.80	189.80	189.80	189.80	189.80	189.80	189.80	1,898.00
二、支出		39.01	39.01	39.01	39.01	39.01	39.01	39.01	39.01	39.01	39.01	390.15
1、电费		20.29	20.29	20.29	20.29	20.29	20.29	20.29	20.29	20.29	20.29	202.87
2、药剂费		2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	28.98
3、污泥处置费		0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	5.29
4、工资及福利费		7.94	7.94	7.94	7.94	7.94	7.94	7.94	7.94	7.94	7.94	79.40
5、修理维护费		4.32	4.32	4.32	4.32	4.32	4.32	4.32	4.32	4.32	4.32	43.23
6、管理及其他费用		3.04	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04	30.37
三、净收益		150.79	150.79	150.79	150.79	150.79	150.79	150.79	150.79	150.79	150.79	1,507.85

表 1-2-2 收入与融资自求平衡测算表

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
债券期初余额	-	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	8,000.00
发行债券	800.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800.00
归还债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800.00	800.00
债券期末余额	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	-	8,000.00
偿还本息合计	-	31.68	31.68	31.68	31.68	31.68	31.68	31.68	31.68	31.68	831.68	1,116.80
净收益	-	150.79	150.79	150.79	150.79	150.79	150.79	150.79	150.79	150.79	150.79	1,507.85
债券本息覆盖倍数	1.35											

南岳区抗旱应急抢险工程项目专项债券还本付息以供水收入为基础，按照预估的单价、供水量及成本费用，本次南岳区抗旱应急抢险工程项目在专项债券存续期间有稳定的收入，可覆盖债券存续期间各年利息及到期偿还本金的支出需求，未发现所需资金存在缺口的情况。

依据当前的市场情况和数据，对未来十年的专项收益，存在较大的不确定性。本着保守、谨慎的原则，下面对专项收益向下波动进行压力测试。

当专项收益比预测下降 5%时，综合收入合计 1,432.46 万元，收益对债券融资成本覆盖倍数等于 1.28。详见表 3-1。

当专项收益比预测下降 10%时，综合收入合计 1,357.07 万元，收益对债券融资成本覆盖倍数等于 1.22。详见表 3-2。

根据本项目收益与融资自求平衡的压力测试结果，当收入、债券利率等影响债券还本付息的因素在下降 5%与 10%范围内变动的情况下，专项债券本息资金覆盖率仍然大于 1，还本付息资金具有一定的风险抵抗能力。

总体而言，本项目预计资金保障程度较高。

由以上分析可见，本项目具有较强的抗风险性。

表 3-1 压力测试（预期收入下降 5.00%）

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
债券期初余额		800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	8,000.00
发行债券	800.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800.00
归还债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800.00	800.00
债券期末余额	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	-	8,000.00
偿还本息合计	-	31.68	31.68	31.68	31.68	31.68	31.68	31.68	31.68	31.68	831.68	1,116.80
净收益*95%	-	143.25	143.25	143.25	143.25	143.25	143.25	143.25	143.25	143.25	143.25	1,432.46
债券本息覆盖倍数	1.28											

表 3-2 压力测试（预期收入下降 10.00%）

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
债券期初余额		800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	8,000.00
发行债券	800.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800.00
归还债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800.00	800.00
债券期末余额	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	-	8,000.00
偿还本息合计	-	31.68	31.68	31.68	31.68	31.68	31.68	31.68	31.68	31.68	831.68	1,116.80
净收益*90%	-	135.71	135.71	135.71	135.71	135.71	135.71	135.71	135.71	135.71	135.71	1,357.07
债券本息覆盖倍数	1.22											

3. 衡南县第二水源供水工程及城市排水管网改造项目

衡南县第二水源供水工程及城市排水管网改造项目（以下简称“本项目”）收益与融资自求平衡分析结果显示，专项债券存续期内还本付息资金充足，债券本息资金覆盖率可达 7.99 倍。对此，我们从投资估算、资金筹措方案、资金覆盖率、风险分析等方面具体分析如下：

3.1 投资估算

湖南省地方债发行利率按照预测时上月相同待偿期的国债收益率算数平均数平均值上浮 30.00%确定，据此测算出十年期发行利率 3.96%进行测算。

本项目十年期发行利率 3.96%进行测算，预估发行利率符合客观性和谨慎性。

3.2 资金筹措方案

衡南县第二水源供水工程及城市排水管网改造项目总投资 20,800.00 万元。其中，用于项目支出的资本金 18,700.00 万元；拟申请发行政府专项债券资金 2,100.00 万元。

基于以上资金筹措安排，我们未发现相关项目建设期内所需建设资金存在缺口的情况。

3.3 收入、成本费用估算与资金覆盖率

本项目以供水收入为基础，项目业主单位依照衡南县第二水源供水工程及城市排水管网改造项目出让单价并预测具体出让收入、成本费用估算与资金覆盖率。

根据项目收益与融资自求平衡分析结果，本次评价的衡南县第二水源供水工程及城市排水管网改造项目，供水收入能够合理保障偿还融资本金和利息，覆盖率可达到 7.99 倍，能够实现项目收益和融资自求平衡。详见表 1-2-1。

衡南县发展和改革局文件中,单价为 1.92 元/吨,本项目住建局预估供水量 4 万吨/天,年均收入 2,803.20 万元,共 8 名员工,每人工资 5 万元/年,本项目免征税费,预估药剂费 35 万元/年,电费 108 万元/年,工资及福利费 40 万元/年,修理维护费 12 万元/年,管理及其他费用 5 万元/年。

3.4 风险分析

综上所述,在本次专项债券存续期内,我们未注意到本项目资金出现不能满足还本付息要求的情况,依据谨慎性原则,本项目暂不考虑增速对收入及成本费用的影响。

表 1-2-1 收入和成本费用预测表

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	第七年	第八年	第九年	第十年	第十一年	金额
一、收入			2,803.20	2,803.20	2,803.20	2,803.20	2,803.20	2,803.20	2,803.20	2,803.20	2,803.20	25,228.80
1、供水收入			2,803.20	2,803.20	2,803.20	2,803.20	2,803.20	2,803.20	2,803.20	2,803.20	2,803.20	25,228.80
二、支出			200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	1,800.00
1、药剂费			35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	315.00
2、电费			108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	972.00
3、工资及福利费			40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	360.00
4、修理维护费			12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	108.00
5、管理及其他费用			5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	45.00
三、净收益			2,603.20	2,603.20	2,603.20	2,603.20	2,603.20	2,603.20	2,603.20	2,603.20	2,603.20	23,428.80

表 1-2-2 收入与融资自求平衡测算表

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
债券期初余额	-	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	21,000.00
发行债券	2,100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,100.00
归还债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,100.00	2,100.00
债券期末余额	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	-	21,000.00
偿还本息合计	-	83.16	83.16	83.16	83.16	83.16	83.16	83.16	83.16	83.16	2,183.16	2,931.60
净收益	-	-	2,603.20	2,603.20	2,603.20	2,603.20	2,603.20	2,603.20	2,603.20	2,603.20	2,603.20	23,428.80
债券本息覆盖倍数	7.99											

衡南县第二水源供水工程及城市排水管网改造项目专项债券还本付息以供水收入为基础，按照预估的单价、供水量及成本费用，本次衡南县第二水源供水工程及城市排水管网改造项目在专项债券存续期间有稳定的收入，可覆盖债券存续期间各年利息及到期偿还本金的支出需求，未发现所需资金存在缺口的情况。

依据当前的市场情况和数据，对未来十年的专项收益，存在较大的不确定性。本着保守、谨慎的原则，下面对专项收益向下波动进行压力测试。

当专项收益比预测下降 10%时，综合收入合计 21,085.92 万元，收益对债券融资成本覆盖倍数等于 7.19。详见表 3-1。

当专项收益比预测下降 20%时，综合收入合计 18,743.04 万元，收益对债券融资成本覆盖倍数等于 6.39。详见表 3-2。

根据本项目收益与融资自求平衡的压力测试结果，当收入、债券利率等影响债券还本付息的因素在下降 10%与 20%范围内变动的情况下，专项债券本息资金覆盖率仍然大于 1，还本付息资金具有一定的风险抵抗能力。

总体而言，本项目预计资金保障程度较高。

由以上分析可见，本项目具有较强的抗风险性。

表 3-1 压力测试（预期收入下降 10.00%）

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
债券期初余额		2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	21,000.00
发行债券	2,100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,100.00
归还债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,100.00	2,100.00
债券期末余额	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	-	21,000.00
偿还本息合计	-	83.16	83.16	83.16	83.16	83.16	83.16	83.16	83.16	83.16	2,183.16	2,931.60
净收益*90%	-	-	2,342.88	2,342.88	2,342.88	2,342.88	2,342.88	2,342.88	2,342.88	2,342.88	2,342.88	21,085.92
债券本息覆盖倍数	7.19											

表 3-2 压力测试（预期收入下降 20.00%）

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
债券期初余额		2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	21,000.00
发行债券	2,100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,100.00
归还债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,100.00	2,100.00
债券期末余额	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	-	21,000.00
偿还本息合计	-	83.16	83.16	83.16	83.16	83.16	83.16	83.16	83.16	83.16	2,183.16	2,931.60
净收益*80%	-	-	2,082.56	2,082.56	2,082.56	2,082.56	2,082.56	2,082.56	2,082.56	2,082.56	2,082.56	18,743.04
债券本息覆盖倍数	6.39											

4. 衡阳县金兰镇等 7 个乡镇污水处理厂建设项目

衡阳县金兰镇等 7 个乡镇污水处理厂建设项目（以下简称“本项目”）收益与融资自求平衡分析结果显示，专项债券存续期内还本付息资金充足，债券本息资金覆盖率可达 3.17 倍。对此，我们从投资估算、资金筹措方案、资金覆盖率、风险分析等方面具体分析如下：

4.1 投资估算

湖南省地方债发行利率按照预测时上月相同待偿期的国债收益率算数平均数平均值上浮 30.00%确定，据此测算出十五年期发行利率 4.37%进行测算。

本项目十五年期发行利率 4.37%进行测算，预估发行利率符合客观性和谨慎性。

4.2 资金筹措方案

衡阳县金兰镇等 7 个乡镇污水处理厂建设项目总投资 10,456.53 万元。其中，用于项目支出的资本金 8,556.53 万元；拟申请发行政府专项债券资金 1,900.00 万元。

基于以上资金筹措安排，我们未发现相关项目建设期内所需建设资金存在缺口的情况。

4.3 收入、成本费用估算与资金覆盖率

本项目以污水处理费为基础，项目业主单位依照衡阳县金兰镇等 7 个乡镇污水处理厂建设项目出让单价并预测具体出让收入、成本费用估算与资金覆盖率。

根据项目收益与融资自求平衡分析结果，本次评价的衡阳县金兰镇等 7 个乡镇污水处理厂建设项目，污水处理费能够合理保障偿还融资本金和利息，覆盖率可达到 3.17 倍，能够实现项目收益和融资自求平衡。详见表 1-2-1。

本项目预估营业收入为收取的污水处理费。衡阳县发展和改革局文件中，单价为 0.98 元/吨,住建局提供的情况说明及其他文件中,污水处理量 2.27 万吨/天,污水处理费属于行政事业性收费，收入纳入财政预算并进行专户管理，对该项收费免征营业税。污水厂由政府部门运营，免交企业所得税。根据污水量预测分析及分期建设思路，全年运转 365 天。预估药剂费 8.50 万元/年，电费 54.56 万元/年，工资及福利费 63 万元/年，共 12 名员工，每年平均工资及福利费约 5.25 万元/人，修理维护费 5.86 万元/年，管理及其他费用 14.50 万元/年。

4.4 风险分析

综上所述，在本次专项债券存续期内，我们未注意到本项目资金出现不能满足还本付息要求的情况，依据谨慎性原则，本项目暂不考虑增速对收入及成本费用的影响。

表 1-2-1 收入和成本费用预测表

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	第七年	第八年	第九年	第十年	第十一年	第十二年	第十三年	第十四年	第十五年	第十六年	金额
一、收入		811.98	811.98	811.98	811.98	811.98	811.98	811.98	811.98	811.98	811.98	811.98	811.98	811.98	811.98	811.98	12,179.69
1、污水处理费		811.98	811.98	811.98	811.98	811.98	811.98	811.98	811.98	811.98	811.98	811.98	811.98	811.98	811.98	811.98	12,179.69
二、支出		146.42	146.42	146.42	146.42	146.42	146.42	146.42	146.42	146.42	146.42	146.42	146.42	146.42	146.42	146.42	2,196.23
1、药剂费		8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	127.50
2、电费		54.56	54.56	54.56	54.56	54.56	54.56	54.56	54.56	54.56	54.56	54.56	54.56	54.56	54.56	54.56	818.40
3、工资及福利费		63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	945.00
4、修理维护费		5.86	5.86	5.86	5.86	5.86	5.86	5.86	5.86	5.86	5.86	5.86	5.86	5.86	5.86	5.86	87.90
5、管理及其他费用		14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	217.43
三、净收益		665.56	665.56	665.56	665.56	665.56	665.56	665.56	665.56	665.56	665.56	665.56	665.56	665.56	665.56	665.56	9,903.45

表 1-2-2 收入与融资自求平衡测算表

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	合计
债券期初余额	-	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	28,500.00
发行债券	1,900.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,900.00
归还债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,900.00	1,900.00
债券期末余额	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	-	28,500.00
偿还本息合计	-	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	1,983.03	3,145.45
净收益	-	665.56	665.56	665.56	665.56	665.56	665.56	665.56	665.56	665.56	665.56	665.56	665.56	665.56	665.56	665.56	9,983.45
债券本息覆盖倍数	3.17																

衡阳县金兰镇等7个乡镇污水处理厂建设项目专项债券还本付息以污水处理费为基础，按照预估的单价、污水处理量及成本费用，本次衡阳县金兰镇等7个乡镇污水处理厂建设项目在专项债券存续期间有稳定的收入，可覆盖债券存续期间各年利息及到期偿还本金的支出需求，未发现所需资金存在缺口的情况。

依据当前的市场情况和数据，对未来十五年的专项收益，存在较大的不确定性。本着保守、谨慎的原则，下面对专项收益向下波动进行压力测试。

当专项收益比预测下降10%时，综合收入合计8,985.11万元，收益对债券融资成本覆盖倍数等于2.86。详见表3-1。

当专项收益比预测下降20%时，综合收入合计7,986.76万元，收益对债券融资成本覆盖倍数等于2.54。详见表3-2。

根据本项目收益与融资自求平衡的压力测试结果，当收入、债券利率等影响债券还本付息的因素在下降10%与20%范围内变动的情况下，专项债券本息资金覆盖率仍然大于1，还本付息资金具有一定的风险抵抗能力。

总体而言，本项目预计资金保障程度较高。

由以上分析可见，本项目具有较强的抗风险性。

表 3-1 压力测试（预期收入下降 10.00%）

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	合计
债券期初余额		1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	28,500.00
发行债券	1,900.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,900.00
归还债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,900.00
债券期末余额	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	-	28,500.00
偿还本息合计	-	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	1,983.03	3,145.45
净收益*90%	-	599.01	599.01	599.01	599.01	599.01	599.01	599.01	599.01	599.01	599.01	599.01	599.01	599.01	599.01	599.01	8,985.11
债券本息覆盖倍数	2.86																

表 3-2 压力测试（预期收入下降 20.00%）

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	合计
债券期初余额		1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	28,500.00
发行债券	1,900.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,900.00
归还债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,900.00
债券期末余额	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	-	28,500.00
偿还本息合计	-	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	1,983.03	3,145.45
净收益*80%	-	532.45	532.45	532.45	532.45	532.45	532.45	532.45	532.45	532.45	532.45	532.45	532.45	532.45	532.45	532.45	7,986.76
债券本息覆盖倍数	2.54																

5. 衡山县开云新城水厂工程项目

衡山县开云新城水厂工程项目（以下简称“本项目”）收益与融资自求平衡分析结果显示，专项债券存续期内还本付息资金充足，债券本息资金覆盖率可达4.10倍。对此，我们从投资估算、资金筹措方案、资金覆盖率、风险分析等方面具体分析如下：

5.1 投资估算

湖南省地方债发行利率按照预测时上月相同待偿期的国债收益率算数平均数平均值上浮30.00%确定，据此测算出十五年期发行利率4.37%进行测算。

本项目十五年期发行利率4.37%进行测算，预估发行利率符合客观性和谨慎性。

5.2 资金筹措方案

衡山县开云新城水厂工程项目总投资5,177.43万元。其中，用于项目支出的资本金3,277.43万元；拟申请发行政府专项债券资金1,900.00万元。

基于以上资金筹措安排，我们未发现相关项目建设期内所需建设资金存在缺口的情况。

5.3 收入、成本费用估算与资金覆盖率

本项目以供水收入为基础，项目业主单位依照衡山县开云新城水厂工程项目出让单价并预测具体出让收入、成本费用估算与资金覆盖率。

根据项目收益与融资自求平衡分析结果，本次评价的衡山县开云新城水厂工程项目，供水收入能够合理保障偿还融资本金和利息，覆盖率可达到4.10倍，能够实现项目收益和融资自求平衡。详见表1-2-1。

本项目物价局单价 1.69 元/吨，供水量 3 万吨/天，项目满负荷运转年销售水量为 1,095 万吨平均每年收入 1,850.55 万元住建局预估电费 459.90 万元/年，药剂费 65.70 万元/年,污泥处置费 12 万元/年,工资及福利费 225 万元/年预计 45 人，每人 5 万元/年，修理维护费 98 万元/年，管理及其他费用 68.85 万元/年，本项目免征税费。

5.4 风险分析

综上所述，在本次专项债券存续期内，我们未注意到本项目资金出现不能满足还本付息要求的情况，依据谨慎性原则，本项目暂不考虑增速对收入及成本费用的影响。

表 1-2-1 收入和成本费用预测表

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	金额
一、收入			1,850.55	1,850.55	1,850.55	1,850.55	1,850.55	1,850.55	1,850.55	1,850.55	1,850.55	1,850.55	1,850.55	1,850.55	1,850.55	1,850.55	25,907.70
1、供水收入			1,850.55	1,850.55	1,850.55	1,850.55	1,850.55	1,850.55	1,850.55	1,850.55	1,850.55	1,850.55	1,850.55	1,850.55	1,850.55	1,850.55	25,907.70
二、支出			929.45	929.45	929.45	929.45	929.45	929.45	929.45	929.45	929.45	929.45	929.45	929.45	929.45	929.45	13,012.27
1、电费			459.90	459.90	459.90	459.90	459.90	459.90	459.90	459.90	459.90	459.90	459.90	459.90	459.90	459.90	6,438.60
2、药剂费			65.70	65.70	65.70	65.70	65.70	65.70	65.70	65.70	65.70	65.70	65.70	65.70	65.70	65.70	919.80
3、污泥处置费			12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	168.00
4、工资及福利费			225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	3,150.00
5、修理维护费			98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	1,372.00
6、管理及其他费用			68.85	68.85	68.85	68.85	68.85	68.85	68.85	68.85	68.85	68.85	68.85	68.85	68.85	68.85	963.87
三、净收益			921.10	921.10	921.10	921.10	921.10	921.10	921.10	921.10	921.10	921.10	921.10	921.10	921.10	921.10	12,895.43

表 1-2-2 收入与融资自求平衡测算表

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	合计
债券期初余额	-	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	28,500.00
发行债券	1,900.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,900.00
归还债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,900.00	1,900.00
债券期末余额	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	-	28,500.00
偿还本息合计	-	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	1,983.03	3,145.45
净收益	-	-	921.10	921.10	921.10	921.10	921.10	921.10	921.10	921.10	921.10	921.10	921.10	921.10	921.10	921.10	12,895.43
债券本息覆盖倍数	4.10																

衡山县开云新城水厂工程项目专项债券还本付息以供水收入为基础，按照预估的单价、供水量及成本费用，本次衡山县开云新城水厂工程项目在专项债券存续期间有稳定的收入，可覆盖债券存续期间各年利息及到期偿还本金的支出需求，未发现所需资金存在缺口的情况。

依据当前的市场情况和数据，对未来十五年的专项收益，存在较大的不确定性。本着保守、谨慎的原则，下面对专项收益向下波动进行压力测试。

当专项收益比预测下降 10%时，综合收入合计 11,605.89 万元，收益对债券融资成本覆盖倍数等于 3.69。详见表 3-1。

当专项收益比预测下降 20%时，综合收入合计 10,316.34 万元，收益对债券融资成本覆盖倍数等于 3.28。详见表 3-2。

根据本项目收益与融资自求平衡的压力测试结果，当收入、债券利率等影响债券还本付息的因素在下降 10%与 20%范围内变动的情况下，专项债券本息资金覆盖率仍然大于 1，还本付息资金具有一定的风险抵抗能力。

总体而言，本项目预计资金保障程度较高。

由以上分析可见，本项目具有较强的抗风险性。

表 3-1 压力测试（预期收入下降 10.00%）

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	合计
债券期初余额		1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	28,500.00
发行债券	1,900.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,900.00
归还债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,900.00	1,900.00
债券期末余额	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	-	28,500.00
偿还本息合计	-	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	1,983.03	3,145.45
净收益*90%	-	-	828.99	828.99	828.99	828.99	828.99	828.99	828.99	828.99	828.99	828.99	828.99	828.99	828.99	828.99	11,605.89
债券本息覆盖倍数	3.69																

表 3-2 压力测试（预期收入下降 20.00%）

单位：人民币万元																	
项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	合计
债券期初余额		1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	28,500.00
发行债券	1,900.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,900.00
归还债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,900.00
债券期末余额	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	-	28,500.00
偿还本息合计	-	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	83.03	1,983.03	3,145.45
净收益*80%	-	-	736.88	736.88	736.88	736.88	736.88	736.88	736.88	736.88	736.88	736.88	736.88	736.88	736.88	736.88	10,316.34
债券本息覆盖倍数	3.28																

6. 衡东县城第二自来水厂及管网工程建设项目

衡东县城第二自来水厂及管网工程建设项目（以下简称“本项目”）收益与融资自求平衡分析结果显示，专项债券存续期内还本付息资金充足，债券本息资金覆盖率可达 12.78 倍。对此，我们从投资估算、资金筹措方案、资金覆盖率、风险分析等方面具体分析如下：

6.1 投资估算

湖南省地方债发行利率按照预测时上月相同待偿期的国债收益率算数平均数平均值上浮 30.00%确定，据此测算出十年期发行利率 3.96%进行测算。

本项目十年期发行利率 3.96%进行测算，预估发行利率符合客观性和谨慎性。

6.2 资金筹措方案

衡东县城第二自来水厂及管网工程建设项目总投资 25,561.76 万元。其中，用于项目支出的资本金 23,861.76 万元；拟申请发行政府专项债券资金 1,700.00 万元。

基于以上资金筹措安排，我们未发现相关项目建设期内所需建设资金存在缺口的情况。

6.3 收入、成本费用估算与资金覆盖率

本项目以供水收入为基础，项目业主单位依照衡东县城第二自来水厂及管网工程建设项目出让单价并预测具体出让收入、成本费用估算与资金覆盖率。

根据项目收益与融资自求平衡分析结果，本次评价的衡东县城第二自来水厂及管网工程建设项目，供水收入能够合理保障偿还融资本金和利息，覆盖率可达到 12.78 倍，能够实现项目收益和融资自求平衡。详见表 1-2-1。

衡东县发展和改革局提供文件指出，供水单价为 3.03 元/吨，住建局提供文

件中，供水量 3.77 万吨/天，药剂费 71.79 万元/年，电费 320.61 万元/年，污泥处置费 14.37 万元/年，工资及福利费 190.00 万元/年，预计 38 人，每人 5 万元/年，修理维护费 88.13 万元/年，管理及其他费用 115.53 万元/年。

6.4 风险分析

综上所述，在本次专项债券存续期内，我们未注意到本项目资金出现不能满足还本付息要求的情况，依据谨慎性原则，本项目暂不考虑增速对收入及成本费用的影响。

表 1-2-1 收入和成本费用预测表

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	第七年	第八年	第九年	第十年	第十一年	金额
一、收入			4,169.43	4,169.43	4,169.43	4,169.43	4,169.43	4,169.43	4,169.43	4,169.43	4,169.43	37,524.88
1、供水收入			4,169.43	4,169.43	4,169.43	4,169.43	4,169.43	4,169.43	4,169.43	4,169.43	4,169.43	37,524.88
二、支出			800.43	800.43	800.43	800.43	800.43	800.43	800.43	800.43	800.43	7,203.90
1、药利费			71.79	71.79	71.79	71.79	71.79	71.79	71.79	71.79	71.79	646.10
2、电费			320.61	320.61	320.61	320.61	320.61	320.61	320.61	320.61	320.61	2,885.50
3、污泥处置费			14.37	14.37	14.37	14.37	14.37	14.37	14.37	14.37	14.37	129.30
4、工资及福利费			190.00	190.00	190.00	190.00	190.00	190.00	190.00	190.00	190.00	1,710.00
5、修理维护费			88.13	88.13	88.13	88.13	88.13	88.13	88.13	88.13	88.13	793.20
6、管理及其他费用			115.53	115.53	115.53	115.53	115.53	115.53	115.53	115.53	115.53	1,039.80
三、净收益			3,369.00	3,369.00	3,369.00	3,369.00	3,369.00	3,369.00	3,369.00	3,369.00	3,369.00	30,320.98

表 1-2-2 收入与融资自求平衡测算表

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
债券期初余额	-	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	17,000.00
发行债券	1,700.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,700.00
归还债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,700.00	1,700.00
债券期末余额	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	-	17,000.00
偿还本息合计	-	67.32	67.32	67.32	67.32	67.32	67.32	67.32	67.32	67.32	1,767.32	2,373.20
净收益	-	-	3,369.00	3,369.00	3,369.00	3,369.00	3,369.00	3,369.00	3,369.00	3,369.00	3,369.00	30,320.98
债券本息覆盖倍数	12.78											

衡东县城第二自来水厂及管网工程建设项目专项债券还本付息以供水收入为基础，按照预估的单价、供水量及成本费用，本次衡东县城第二自来水厂及管网工程建设项目在专项债券存续期间有稳定的收入，可覆盖债券存续期间各年利息及到期偿还本金的支出需求，未发现所需资金存在缺口的情况。

依据当前的市场情况和数据，对未来十年的专项收益，存在较大的不确定性。本着保守、谨慎的原则，下面对专项收益向下波动进行压力测试。

当专项收益比预测下降 10%时，综合收入合计 27,288.89 万元，收益对债券融资成本覆盖倍数等于 11.50。详见表 3-1。

当专项收益比预测下降 20%时，综合收入合计 24,256.79 万元，收益对债券融资成本覆盖倍数等于 10.22。详见表 3-2。

根据本项目收益与融资自求平衡的压力测试结果，当收入、债券利率等影响债券还本付息的因素在下降 10%与 20%范围内变动的情况下，专项债券本息资金覆盖率仍然大于 1，还本付息资金具有一定的风险抵抗能力。

总体而言，本项目预计资金保障程度较高。

由以上分析可见，本项目具有较强的抗风险性。

表 3-1 压力测试（预期收入下降 10.00%）

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
债券期初余额		1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	17,000.00
发行债券	1,700.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,700.00
归还债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,700.00	1,700.00
债券期末余额	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	-	17,000.00
偿还本息合计	-	67.32	67.32	67.32	67.32	67.32	67.32	67.32	67.32	67.32	1,767.32	2,373.20
净收益*90%	-	-	3,032.10	3,032.10	3,032.10	3,032.10	3,032.10	3,032.10	3,032.10	3,032.10	3,032.10	27,288.89
债券本息覆盖倍数	11.50											

表 3-2 压力测试（预期收入下降 20.00%）

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
债券期初余额		1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	17,000.00
发行债券	1,700.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,700.00
归还债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,700.00	1,700.00
债券期末余额	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	-	17,000.00
偿还本息合计	-	67.32	67.32	67.32	67.32	67.32	67.32	67.32	67.32	67.32	1,767.32	2,373.20
净收益*80%	-	-	2,695.20	2,695.20	2,695.20	2,695.20	2,695.20	2,695.20	2,695.20	2,695.20	2,695.20	24,256.79
债券本息覆盖倍数	10.22											

7. 常宁市建制镇生活污水处理工程（第一批）建设项目

常宁市建制镇生活污水处理工程（第一批）建设项目（以下简称“本项目”）收益与融资自求平衡分析结果显示，专项债券存续期内还本付息资金充足，债券本息资金覆盖率可达 1.21 倍。对此，我们从投资估算、资金筹措方案、资金覆盖率、风险分析等方面具体分析如下：

7.1 投资估算

湖南省地方债发行利率按照预测时上月相同待偿期的国债收益率算数平均数平均值上浮 30.00%确定，据此测算出十年期发行利率 3.96%进行测算。

本项目十年期发行利率 3.96%进行测算，预估发行利率符合客观性和谨慎性。

7.2 资金筹措方案

常宁市建制镇生活污水处理工程（第一批）建设项目总投资 10,687.60 万元。其中，用于项目支出的资本金 8,287.60 万元；拟申请发行政府专项债券资金 2,400.00 万元。

基于以上资金筹措安排，我们未发现相关项目建设期内所需建设资金存在缺口的情况。

7.3 收入、成本费用估算与资金覆盖率

本项目以污水处理费为基础，项目业主单位依照常宁市建制镇生活污水处理工程（第一批）建设项目出让单价并预测具体出让收入、成本费用估算与资金覆盖率。

根据项目收益与融资自求平衡分析结果，本次评价的常宁市建制镇生活污水处理工程（第一批）建设项目，污水处理费能够合理保障偿还融资本金和利息，覆盖率可达到 1.21 倍，能够实现项目收益和融资自求平衡。详见表 1-2-1。

本项目物价局出具文件显示单价为 0.80 元/吨，住建局预估日污水处理量 2.17 万吨/天，并提供了免税证明，工资及福利费 11.67 万元/年，预计共 2 名员工，每年平均工资及福利费约为 5.84 万元/人，药剂费 3.22 万元/年，电费 52.27 万元/年，修理维护费 69.31 万元/年，管理及其他费用 92.96 万元/年。

7.4 风险分析

综上所述，在本次专项债券存续期内，我们未注意到本项目资金出现不能满足还本付息要求的情况，依据谨慎性原则，本项目暂不考虑增速对收入及成本费用的影响。

表 1-2-1 收入和成本费用预测表

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	第七年	第八年	第九年	第十年	第十一年	金额
一、收入		633.64	633.64	633.64	633.64	633.64	633.64	633.64	633.64	633.64	633.64	6,336.40
1、污水处理费		633.64	633.64	633.64	633.64	633.64	633.64	633.64	633.64	633.64	633.64	6,336.40
二、支出		229.43	229.43	229.43	229.43	229.43	229.43	229.43	229.43	229.43	229.43	2,294.30
1、药剂费		3.22	3.22	3.22	3.22	3.22	3.22	3.22	3.22	3.22	3.22	32.23
2、电费		52.27	52.27	52.27	52.27	52.27	52.27	52.27	52.27	52.27	52.27	522.67
3、工资及福利费		11.67	11.67	11.67	11.67	11.67	11.67	11.67	11.67	11.67	11.67	116.67
4、修理维护费		69.31	69.31	69.31	69.31	69.31	69.31	69.31	69.31	69.31	69.31	693.14
5、管理及其他费用		92.96	92.96	92.96	92.96	92.96	92.96	92.96	92.96	92.96	92.96	929.58
三、净收益		404.21	404.21	404.21	404.21	404.21	404.21	404.21	404.21	404.21	404.21	4,042.10

表 1-2-2 收入与融资自求平衡测算表

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
债券期初余额	-	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	24,000.00
发行债券	2,400.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,400.00
归还债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,400.00	2,400.00
债券期末余额	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	-	24,000.00
偿还本息合计	-	95.04	95.04	95.04	95.04	95.04	95.04	95.04	95.04	95.04	2,495.04	3,350.40
净收益	-	404.21	404.21	404.21	404.21	404.21	404.21	404.21	404.21	404.21	404.21	4,042.10
债券本息覆盖倍数	1.21											

常宁市建制镇生活污水处理工程（第一批）建设项目专项债券还本付息以污水处理费为基础，按照预估的单价、污水处理量及成本费用，本次常宁市建制镇生活污水处理工程（第一批）建设项目在专项债券存续期间有稳定的收入，可覆盖债券存续期间各年利息及到期偿还本金的支出需求，未发现所需资金存在缺口的情况。

依据当前的市场情况和数据，对未来十年的专项收益，存在较大的不确定性。本着保守、谨慎的原则，下面对专项收益向下波动进行压力测试。

当专项收益比预测下降 5%时，综合收入合计 3,840.00 万元，收益对债券融资成本覆盖倍数等于 1.15。详见表 3-1。

当专项收益比预测下降 10%时，综合收入合计 3,637.89 万元，收益对债券融资成本覆盖倍数等于 1.09。详见表 3-2。

根据本项目收益与融资自求平衡的压力测试结果，当收入、债券利率等影响债券还本付息的因素在下降 5%与 10%范围内变动的情况下，专项债券本息资金覆盖率仍然大于 1，还本付息资金具有一定的风险抵抗能力。

总体而言，本项目预计资金保障程度较高。

由以上分析可见，本项目具有较强的抗风险性。

表 3-1 压力测试（预期收入下降 5.00%）

项目	单位：人民币万元											
	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
债券期初余额		2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	24,000.00
发行债券	2,400.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,400.00
归还债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,400.00	2,400.00
债券期末余额	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	-	24,000.00
偿还本息合计	-	95.04	95.04	95.04	95.04	95.04	95.04	95.04	95.04	95.04	2,495.04	3,350.40
净收益*95%	-	384.00	384.00	384.00	384.00	384.00	384.00	384.00	384.00	384.00	384.00	3,840.00
债券本息覆盖倍数	1.15											

表 3-2 压力测试（预期收入下降 10.00%）

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
债券期初余额		2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	24,000.00
发行债券	2,400.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,400.00
归还债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,400.00	2,400.00
债券期末余额	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	-	24,000.00
偿还本息合计	-	95.04	95.04	95.04	95.04	95.04	95.04	95.04	95.04	95.04	2,495.04	3,350.40
净收益*90%	-	363.79	363.79	363.79	363.79	363.79	363.79	363.79	363.79	363.79	363.79	3,637.89
债券本息覆盖倍数	1.09											

8. 祁东县城排水防涝工程（沿江改造）建设项目

祁东县城排水防涝工程（沿江改造）建设项目（以下简称“本项目”）收益与融资自求平衡分析结果显示，专项债券存续期内还本付息资金充足，债券本息资金覆盖率可达 1.20 倍。对此，我们从投资估算、资金筹措方案、资金覆盖率、风险分析等方面具体分析如下：

8.1 投资估算

湖南省地方债发行利率按照预测时上月相同待偿期的国债收益率算数平均数平均值上浮 30.00%确定，据此测算出十年期发行利率 3.96%进行测算。

本项目十年期发行利率 3.96%进行测算，预估发行利率符合客观性和谨慎性。

8.2 资金筹措方案

祁东县城排水防涝工程（沿江改造）建设项目总投资 5,200.00 万元。其中，用于项目支出的资本金 2,300.00 万元；拟申请发行政府专项债券资金 2,900.00 万元。

基于以上资金筹措安排，我们未发现相关项目建设期内所需建设资金存在缺口的情况。

8.3 收入、成本费用估算与资金覆盖率

本项目以污水处理费为基础，项目业主单位依照祁东县城排水防涝工程（沿江改造）出让单价并预测具体出让收入、成本费用估算与资金覆盖率。

根据项目收益与融资自求平衡分析结果，本次评价的祁东县城排水防涝工程（沿江改造）建设项目，污水处理费能够合理保障偿还融资本金和利息，覆盖率可达到 1.20 倍，能够实现项目收益和融资自求平衡。详见表 1-2-1。

物价局出具文件显示单价为 1.20 元/吨，住建局提供文件中：本项目免征税

费，污水处理量为 1.60 万吨/天，电费 21.64 万元/年，工资及福利费 4.83 万元/年，修理维护费 28.70 万元/年，管理及其他费用 39.83 万元/年。

8.4 风险分析

综上所述，在本次专项债券存续期内，我们未注意到本项目资金出现不能满足还本付息要求的情况，依据谨慎性原则，本项目暂不考虑增速对收入及成本费用的影响。

表 1-2-1 收入和成本费用预测表

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	第七年	第八年	第九年	第十年	第十一年	金额
一、收入				700.80	700.80	700.80	700.80	700.80	700.80	700.80	700.80	5,606.40
1、污水处理费				700.80	700.80	700.80	700.80	700.80	700.80	700.80	700.80	5,606.40
二、支出	-	-	-	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	760.00
1、电费				21.64	21.64	21.64	21.64	21.64	21.64	21.64	21.64	173.14
2、工资及福利费				4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	38.65
3、修理维护费				28.70	28.70	28.70	28.70	28.70	28.70	28.70	28.70	229.61
4、管理及其他费用				39.83	39.83	39.83	39.83	39.83	39.83	39.83	39.83	318.61
三、净收益	-	-	-	605.80	605.80	605.80	605.80	605.80	605.80	605.80	605.80	4,846.40

表 1-2-2 收入与融资自求平衡测算表

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
债券期初余额	-	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	29,000.00
发行债券	2,900.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,900.00
归还债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,900.00	2,900.00
债券期末余额	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	-	29,000.00
偿还本息合计	-	114.84	114.84	114.84	114.84	114.84	114.84	114.84	114.84	114.84	3,014.84	4,048.40
净收益	-	-	-	605.80	605.80	605.80	605.80	605.80	605.80	605.80	605.80	4,846.40
债券本息覆盖倍数	1.20											

祁东县城排水防涝工程（沿江改造）建设项目专项债券还本付息以污水处理费为基础，按照预估的单价、污水处理量及成本费用，本次祁东县城排水防涝工程（沿江改造）建设项目在专项债券存续期间有稳定的收入，可覆盖债券存续期间各年利息及到期偿还本金的支出需求，未发现所需资金存在缺口的情况。

依据当前的市场情况和数据，对未来十年的专项收益，存在较大的不确定性。本着保守、谨慎的原则，下面对专项收益向下波动进行压力测试。

当专项收益比预测下降 5%时，综合收入合计 4,604.08 万元，收益对债券融资成本覆盖倍数等于 1.14。详见表 3-1。

当专项收益比预测下降 10%时，综合收入合计 4,361.76 万元，收益对债券融资成本覆盖倍数等于 1.08。详见表 3-2。

根据本项目收益与融资自求平衡的压力测试结果，当收入、债券利率等影响债券还本付息的因素在下降 5%与 10%范围内变动的情况下，专项债券本息资金覆盖率仍然大于 1，还本付息资金具有一定的风险抵抗能力。

总体而言，本项目预计资金保障程度较高。

由以上分析可见，本项目具有较强的抗风险性。

表 3-1 压力测试（预期收入下降 5.00%）

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
债券期初余额		2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	29,000.00
发行债券	2,900.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,900.00
归还债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,900.00	2,900.00
债券期末余额	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	-	29,000.00
偿还本息合计	-	114.84	114.84	114.84	114.84	114.84	114.84	114.84	114.84	114.84	3,014.84	4,048.40
净收益*95%	-	-	-	575.51	575.51	575.51	575.51	575.51	575.51	575.51	575.51	4,604.08
债券本息覆盖倍数	1.14											

表 3-2 压力测试（预期收入下降 10.00%）

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
债券期初余额		2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	29,000.00
发行债券	2,900.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,900.00
归还债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,900.00
债券期末余额	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	-	29,000.00
偿还本息合计	-	114.84	114.84	114.84	114.84	114.84	114.84	114.84	114.84	114.84	3,014.84	4,048.40
净收益*90%	-	-	-	545.22	545.22	545.22	545.22	545.22	545.22	545.22	545.22	4,361.76
债券本息覆盖倍数	1.08											

9. 耒阳市大市自来水厂及配套管网工程项目

耒阳市大市自来水厂及配套管网工程项目（以下简称“本项目”）收益与融资自求平衡分析结果显示，专项债券存续期内还本付息资金充足，债券本息资金覆盖率可达 4.45 倍。对此，我们从投资估算、资金筹措方案、资金覆盖率、风险分析等方面具体分析如下：

9.1 投资估算

湖南省地方债发行利率按照预测时上月相同待偿期的国债收益率算数平均数平均值上浮 30.00%确定，据此测算出十年期发行利率 3.96%进行测算。

本项目十年期发行利率 3.96%进行测算，预估发行利率符合客观性和谨慎性。

9.2 资金筹措方案

耒阳市大市自来水厂及配套管网工程项目总投资 7,803.90 万元。其中，用于项目支出的资本金 5,303.90 万元；拟申请发行政府专项债券资金 2,500.00 万元。

基于以上资金筹措安排，我们未发现相关项目建设期内所需建设资金存在缺口的情况。

9.3 收入、成本费用估算与资金覆盖率

本项目以供水收入为基础，项目业主单位依照耒阳市大市自来水厂及配套管网工程项目出让单价并预测具体出让收入、成本费用估算与资金覆盖率。

根据项目收益与融资自求平衡分析结果，本次评价的耒阳市大市自来水厂及配套管网工程项目，供水收入能够合理保障偿还融资本金和利息，覆盖率可达到 4.45 倍，能够实现项目收益和融资自求平衡。详见表 1-2-1。

耒阳市发展和改革局文件中，单价 1.88 元/吨，根据住建局提供项目经评文

件及其他文件的数据, 预估供水量 3 万吨/天, 药剂费 84.60 万元/年, 电费 94.57 万元/年, 工资及福利费 89.50 万元/年, 预估 20 人, 每人约为 4.48 万元/年, 修理维护费 13.49 万元/年, 管理及其他费用 52.65 万元/年, 本项目免征税费。

9.4 风险分析

综上所述, 在本次专项债券存续期内, 我们未注意到本项目资金出现不能满足还本付息要求的情况, 依据谨慎性原则, 本项目暂不考虑增速对收入及成本费用的影响。

表 1-2-1 收入和成本费用预测表

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	第七年	第八年	第九年	第十年	第十一年	金额
一、收入			2,058.60	2,058.60	2,058.60	2,058.60	2,058.60	2,058.60	2,058.60	2,058.60	2,058.60	18,527.40
1、供水收入			2,058.60	2,058.60	2,058.60	2,058.60	2,058.60	2,058.60	2,058.60	2,058.60	2,058.60	18,527.40
二、支出			334.81	334.81	334.81	334.81	334.81	334.81	334.81	334.81	334.81	3,013.32
1、药剂费			84.60	84.60	84.60	84.60	84.60	84.60	84.60	84.60	84.60	761.43
2、电费			94.57	94.57	94.57	94.57	94.57	94.57	94.57	94.57	94.57	851.13
3、工资及福利费			89.50	89.50	89.50	89.50	89.50	89.50	89.50	89.50	89.50	805.50
4、修理维护费			13.49	13.49	13.49	13.49	13.49	13.49	13.49	13.49	13.49	121.42
5、管理及其他费用			52.65	52.65	52.65	52.65	52.65	52.65	52.65	52.65	52.65	473.84
三、净收益			1,723.79	1,723.79	1,723.79	1,723.79	1,723.79	1,723.79	1,723.79	1,723.79	1,723.79	15,514.08

表 1-2-2 收入与融资自求平衡测算表

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
债券期初余额	-	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	25,000.00
发行债券	2,500.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500.00
归还债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500.00	2,500.00
债券期末余额	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	-	25,000.00
偿还本息合计	-	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	2,599.00	3,490.00
净收益	-	-	1,723.79	1,723.79	1,723.79	1,723.79	1,723.79	1,723.79	1,723.79	1,723.79	1,723.79	15,514.08
债券本息覆盖倍数	4.45											

耒阳市大市自来水厂及配套管网工程项目专项债券还本付息以供水收入为基础,按照预估的单价、供水量及成本费用,本次耒阳市大市自来水厂及配套管网工程项目在专项债券存续期间有稳定的收入,可覆盖债券存续期间各年利息及到期偿还本金的支出需求,未发现所需资金存在缺口的情况。

依据当前的市场情况和数据,对未来十年的专项收益,存在较大的不确定性。本着保守、谨慎的原则,下面对专项收益向下波动进行压力测试。

当专项收益比预测下降 10%时,综合收入合计 13,962.67 万元,收益对债券融资成本覆盖倍数等于 4.00。详见表 3-1。

当专项收益比预测下降 20%时,综合收入合计 12,411.26 万元,收益对债券融资成本覆盖倍数等于 3.56。详见表 3-2。

根据本项目收益与融资自求平衡的压力测试结果,当收入、债券利率等影响债券还本付息的因素在下降 10%与 20%范围内变动的情况下,专项债券本息资金覆盖率仍然大于 1,还本付息资金具有一定的风险抵抗能力。

总体而言,本项目预计资金保障程度较高。

由以上分析可见,本项目具有较强的抗风险性。

表 3-1 压力测试（预期收入下降 10.00%）

单位：人民币万元												
项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
债券期初余额		2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	25,000.00
发行债券	2,500.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500.00
归还债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500.00	2,500.00
债券期末余额	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	-	25,000.00
偿还本息合计	-	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	2,599.00	3,490.00
净收益*90%	-	-	1,551.41	1,551.41	1,551.41	1,551.41	1,551.41	1,551.41	1,551.41	1,551.41	1,551.41	13,962.67
债券本息覆盖倍数	4.00											

表 3-2 压力测试（预期收入下降 20.00%）

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
债券期初余额		2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	25,000.00
发行债券	2,500.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500.00
归还债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500.00	2,500.00
债券期末余额	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	-	25,000.00
偿还本息合计	-	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	2,599.00	3,490.00
净收益*80%	-	-	1,379.03	1,379.03	1,379.03	1,379.03	1,379.03	1,379.03	1,379.03	1,379.03	1,379.03	12,411.26
债券本息覆盖倍数	3.56											

10. 耒阳市天然气利用工程武广新城片区项目

耒阳市天然气利用工程武广新城片区项目（以下简称“本项目”）收益与融资自求平衡分析结果显示，专项债券存续期内还本付息资金充足，债券本息资金覆盖率可达 1.43 倍。对此，我们从投资估算、资金筹措方案、资金覆盖率、风险分析等方面具体分析如下：

10.1 投资估算

湖南省地方债发行利率按照预测时上月相同待偿期的国债收益率算数平均数平均值上浮 30.00%确定，据此测算出十年期发行利率 3.96%进行测算。

本项目十年期发行利率 3.96%进行测算，预估发行利率符合客观性和谨慎性。

10.2 资金筹措方案

耒阳市天然气利用工程武广新城片区项目总投资 2,389.88 万元。其中，用于项目支出的资本金 1,889.88 万元；拟申请发行政府专项债券资金 500.00 万元。

基于以上资金筹措安排，我们未发现相关项目建设期内所需建设资金存在缺口的情况。

10.3 收入、成本费用估算与资金覆盖率

本项目以供气收入为基础，项目业主单位依照耒阳市天然气利用工程武广新城片区项目出让单价并预测具体出让收入、成本费用估算与资金覆盖率。

根据项目收益与融资自求平衡分析结果，本次评价的耒阳市天然气利用工程武广新城片区项目，供气收入能够合理保障偿还融资本金和利息，覆盖率可达到 1.43 倍，能够实现项目收益和融资自求平衡。详见表 1-2-1。

本项目根据为耒阳市发展和改革局、政府提供的可行性研究报告及其他文件

提供的数据，居民供气售价 4.14 元/m³，商业供气售价 4.56 元/m³，工业供气售价 4.56 元/m³，未预见用气售价 4.56 元/m³，所得税税率 25%。增值税税率：天然气销（进）项税率为 9%，城市维护建设税根据国家有关规定，按增值税的 5% 计算。教育费附加按增值税的 3% 计算。

10.4 风险分析

综上所述，在本次专项债券存续期内，我们未注意到本项目资金出现不能满足还本付息要求的情况。

表 1-2-1 收入和成本费用预测表

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	第七年	第八年	第九年	第十年	第十一年	金额
一、收入			1,532.00	2,309.00	3,085.00	3,862.00	4,639.00	5,416.00	6,193.00	6,970.00	7,747.00	41,753.00
1、居民用气			102.45	153.70	204.96	256.27	307.53	358.38	409.69	461.03	512.30	2,766.32
2、商业用气			86.59	118.34	149.78	181.34	213.45	245.10	276.75	308.42	340.59	1,920.37
3、工业用气			1,284.86	1,950.40	2,615.75	3,281.38	3,946.50	4,612.46	5,277.99	5,943.97	6,609.03	35,522.33
4、未预见用气			58.10	86.56	114.51	143.02	171.52	200.05	228.57	256.57	285.07	1,543.98
二、支出	74.00	133.00	1,736.00	2,154.00	2,878.50	3,615.23	4,524.05	5,278.12	6,032.94	6,787.76	7,542.58	40,756.18
1、购气成本			1,325.00	1,326.00	1,327.00	1,328.00	1,329.00	1,330.00	1,331.00	1,332.00	1,333.00	11,961.00
2、管理及其他费用			101.00	772.00	1,443.00	2,114.00	2,779.00	3,449.00	4,120.00	4,791.00	5,462.00	25,031.00
3、工资福利费			50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	450.00
4、修理费用			6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	54.00
5、增值税			-	-	-	32.38	297.90	367.74	437.58	507.42	577.26	2,220.28
6、固定资产增值税抵扣	74.00	133.00	254.00									
7、城市维护建设税			-	-	-	1.62	14.90	18.39	21.88	25.37	28.86	111.01
8、教育费附加			-	-	-	0.97	8.94	11.03	13.13	15.22	17.32	66.61
9、所得税			-	-	52.50	82.26	38.32	45.96	53.35	60.75	68.14	401.27
三、净收益	-74.00	-133.00	-204.00	155.00	206.50	246.77	114.95	137.88	160.06	182.24	204.42	996.82

表 1-2-2 收入与融资自求平衡测算表

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
债券期初余额	-	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	5,000.00
发行债券	500.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500.00
归还债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500.00	500.00
债券期末余额	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	-	5,000.00
偿还本息合计	-	19.80	19.80	19.80	19.80	19.80	19.80	19.80	19.80	19.80	519.80	698.00
净收益	-74.00	-133.00	-204.00	155.00	206.50	246.77	114.95	137.88	160.06	182.24	204.42	996.82
债券本息覆盖倍数	1.43											

耒阳市天然气利用工程武广新城片区项目专项债券还本付息以供气费为基础，按照预估的单价、供气量及成本费用，本次耒阳市天然气利用工程武广新城片区项目在专项债券存续期间有稳定的收入，可覆盖债券存续期间各年利息及到期偿还本金的支出需求，未发现所需资金存在缺口的情况。

依据当前的市场情况和数据，对未来十年的专项收益，存在较大的不确定性。本着保守、谨慎的原则，下面对专项收益向下波动进行压力测试。

当专项收益比预测下降 10%时，综合收入合计 897.14 万元，收益对债券融资成本覆盖倍数等于 1.29。详见表 3-1。

当专项收益比预测下降 20%时，综合收入合计 797.46 万元，收益对债券融资成本覆盖倍数等于 1.14。详见表 3-2。

根据本项目收益与融资自求平衡的压力测试结果，当收入、债券利率等影响债券还本付息的因素在下降 10%与 20%范围内变动的情况下，专项债券本息资金覆盖率仍然大于 1，还本付息资金具有一定的风险抵抗能力。

总体而言，本项目预计资金保障程度较高。

由以上分析可见，本项目具有较强的抗风险性。

表 3-1 压力测试（预期收入下降 10.00%）

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
债券期初余额		500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	5,000.00
发行债券	500.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500.00
归还债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500.00	500.00
债券期末余额	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	-	5,000.00
偿还本息合计	-	19.80	19.80	19.80	19.80	19.80	19.80	19.80	19.80	19.80	519.80	698.00
净收益*90%	-66.60	-119.70	-183.60	139.50	185.85	222.09	103.46	124.09	144.05	164.02	183.98	897.14
债券本息覆盖倍数	1.29											

表 3-2 压力测试（预期收入下降 20.00%）

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
债券期初余额		500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	5,000.00
发行债券	500.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500.00
归还债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500.00	500.00
债券期末余额	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	-	5,000.00
偿还本息合计	-	19.80	19.80	19.80	19.80	19.80	19.80	19.80	19.80	19.80	519.80	698.00
净收益*80%	-59.20	-106.40	-163.20	124.00	165.20	197.42	91.96	110.30	128.05	145.79	163.54	797.46
债券本息覆盖倍数	1.14											



营业执照

(副本) (4-1)

统一社会信用代码 911101050805090096

名称 利安达会计师事务所(特殊普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

主要经营场所 北京市朝阳区慈云寺北里210号楼1101室

执行事务合伙人 黄锦辉

成立日期 2013年10月22日

合伙期限 2013年10月22日至长期

经营范围 审查企业会计报表;出具审计报告;验证企业资本;出具验资报告;办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务;出具有关报告;基本建设年度财务决算审计;代理记账;会计咨询;税务咨询、管理咨询、会计培训;法律、法规规定的其他业务。(企业依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)



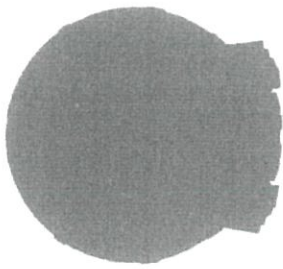
在线扫码获取详细信息

登记机关



提示:每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告并公示。

2018年 08月 10日



会计师事务所

执业证书

名称：利安达会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：黄锦辉

主任会计师：

经营场所：北京市朝阳区慈云寺北里210号楼1101室

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：11000154

批准执业文号：京财会许可[2013]0061号

批准执业日期：2013年10月11日

证书序号：0000109

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》。



二〇一八年十月十日

中华人民共和国财政部制



姓名	黄锦辉
Full name	
性别	男
Sex	
出生日期	1984-10-16
Date of birth	
工作单位	利安达会计师事务所(特殊普通
Working unit	合伙)
身份证号码	110105198410162011
Identity card No.	



证书编号:
No. of Certificate 100000360448

批准注册协会:
Authorized Institute of CPA 北京注册会计师协会

发证日期:
Date of Issuance 1995 年 04 月 01 日

年 月 日



2016 This certificate is valid for another year after this renewal. 2017



姓名: 姚永涛
证书编号: 110002960034

年 /y 月 /m 日 /d

姓名: 姚永涛
性别: 男
出生日期: 1972-10-20
工作单位: 北京永泰会计师事务所有限公司
身份证号: 110105197210201493



年度检验登记 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

年 /y 月 /m 日 /d