

金 德
Jinde

报 告 书

REPORT

中国 广东
CHINA GUANGDONG

2020 年广东省市政和产业园区基础设施专项债券（五期）

饶平县第二水厂取水口上移工程专项债券

项目收益与融资自求平衡

财务评估咨询报告

潮州金德会计师事务所

2020 年 5 月

目 录

一、项目概述..... 1

1、区域基本情况..... 1

2、项目基本情况..... 1

二、评估要素..... 2

1. 资金充足性..... 3

1.1 投资估算..... 3

1.2 资金筹措..... 4

1.3 资金覆盖率..... 4

1.4 小结..... 7

2. 资金稳定性..... 7

三、风险分析..... 8

四、评估结论..... 8

附件：预期收益及成本分析..... 10

附表一：2022-2035 年项目供水经营净结余(取水部分) 11

附表二：项目融资债券还本付息表..... 12

免责声明..... 13

2020 年广东省市政和产业园区基础设施专项债券（五期）

饶平县第二水厂取水口上移工程专项债券

收益与融资自求平衡财务评估咨询报告

潮金德【2020】专字第 101 号

一、项目概述

1、政策背景

饶平县县城黄冈镇地处沿海，黄冈河穿城而过，国、省道和高速公路在此交汇，一河两岸景色优美，地理环境优越，交通便利。县城总规划控制面积 90.1 平方公里，建成区面积 23.14 平方公里，常住人口 20.13 万人。近年来，围绕城市扩容提质，县城环境品位明显提升。

根据《饶平县第二水厂扩建工程可行性研究报告》，饶平县第二水厂供水区域包括黄冈、所城、大埕和柘林，其服务范围以 2010 年人口为基数总人口数为 23 万（城镇人口数为 10 万，农村人口数为 13 万），随着城镇化率的逐年增长，到 2020 年总人口数达 26 万（城镇人口数为 17 万，农村人口数为 8 万），到 2030 年总人口数达 28 万（城镇人口数为 23 万，农村人口数为 5 万）。

根据《引韩济饶供水工程可行性研究报告》分析，在不考虑韩江取水的情况下，按生活供水保证率 $P=97\%$ 和工业供水保证率 $P=95\%$ 考虑时，近期 2020 年缺水年数为 11 年，供水年保证率为 75%；远期 2030 年缺水年数为 17 年，供水年保证率仅为 62.5%，其缺水情况严重。

本次新建取水口在 2020 年前作为饶平第二水厂的主要水源，供水保证率可达 75%，基本满足饶平县第二水厂的供水需求。在 2020 年后（即在引韩济饶供水工程正常运行后），黄冈河水和韩江水均作为饶平县第二水厂的水源，互为备用，提高水厂供水保证率。

2、项目基本情况

（1）工程任务

工程的任务为调整饶平县第二水厂取水口取水位置，通过在黄冈河高堂水闸上游约 1724m 处水域抽取地表水，经水泵加压和输水管线向饶平第二水厂输送原水，满足规划水平年饶平县城城区及沿海地区用水需要，保障供水安全。

（2）主要建筑物

①取水结构：取水头部采用棱形桩架式取水头部，引水采用双管 DN1400 虹吸管进水方式。

②泵站构、建筑物：细格栅与吸水井合建，细格栅内设置 2 台移动式格栅清污机；取水泵房设计为半地下式的矩形泵房；配置管理房、加药间、加碳间等，管理房面积按上级有关规定执行。

③输水管工程：水管虹吸管和原水输水管选用内覆不锈钢复合管。

（3）机电及金属结构

取水泵房采用 2 大 2 小卧式单级双吸中开离心泵（其中 1 台大泵备用），大泵最大设计扬程 21m，单泵设计流量 4500 m³/h，配电点击功率 315KW，小泵最大设计扬程 21m，单泵设计流量 2250 m³/h，配套电机功率 160 KW。

（4）消防设计

根据“预防为主，防消结合”的方针，按《建筑防火设计规范》的有关规定，本工程在设计上从总图运输、建筑防火、安全疏散、电气防火、消防给水、灭火器配套等方面采取相应的防范措施，以满足消防要求。

二、评估要素

2019 年 6 月 10 日中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》，发挥专项债券带动作用 and 金融机构市场化融资优势，依法合规推进专项债券支持的重大项目建设。对没有收益的重大项目，通过统筹财政预算资金和地方政府一般债券予以支持。对有一定收益且收益全部属于政府性基金收入的重大项目，由地方政府发行专项债券融资；收益兼有政府性基金收入和其他经营性专项收入（以下简称专项收入，包括交通票款收入等），且偿还专项债券本息后仍有剩余专项收入的重大项目，可以由有关企业法人项目单位（以下简称项目单位）根据剩余专项收入情况向金融机构市场化融资。

根据 2019 年 6 月 10 日中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》要求，地方政府、项目单位和金融机构加强对重大项目融资论证和风险评估，充分论证项目预期收益和融资期限及还本付息的匹配度，合理编制项目预期收益与融资平衡方案，反映项目全生命周期和年度收支平衡情况，使项目预期收益覆盖专项债券及市场化融资本息。

我们根据国家、地方相关政策文件,以真实、客观、可行、独立为原则,对 2020 年广东省市政和产业园区基础设施专项债券（五期）-饶平县第二水厂取水口上移工程项目政府专项债券项目收益与融资自求平衡情况分析评估如下：

1、资金充足性

本项目收益与融资平衡分析结果显示,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到 2.49 倍。对此,我们从投资概算、资金筹措、资金覆盖率等方面具体分析如下：

1.1 投资估算

本项目建设期 2 年，静态总投资为 24,307.00 万元，其中：工程费用 21,041.00 万元，专项部分费用 3175.00 万元，铺底流动资金 91.00 万元。

在项目建设期间，2020 年拟发行专项债券 3,000.00 万元。参考以 10 年期国债收益率上浮 15%，即发行利率 3.25%进行测算，本项目从客观、谨慎角度出发，对发行债券按 3.25%进行测算进行利息支出测算。据此估算总投资为 24,669.62 万元。详见表 1 和表 2：

表 1 项目静态总投资表

单位：人民币万元

序号	项目名称	工程费用	专项部分				铺底流动资金	静态总投资
			占地补偿费用	水土保持工程	环境保护工程	工程管理系统		
1	饶平县第二水厂取水口上移工程	21,041.00	2,267.00	451.48	384.00	72.52	91.00	24,307.00
合计		21,041.00	2,267.00	451.48	384.00	72.52	91.00	24,307.00

注：上述项目静态总投资金额未考虑建设期债券利息及债券发行费用。

表 2 项目总投资表（调整后）

单位：人民币万元

序号	费用名称	合计
1	静态总投资	24,307.00
2	建设期利息	351.60
3	债券发行费用	11.00
4	债券还本付息服务费	0.02
合计	项目总投资	24,669.62

注：（1）债券发行费用包括承销费和发行登记费：分别暂按发行债券金额的千分之一和万分之一进行测算；还本付息服务费按建设期内还本付息额的万分之零点五测算。

（2）本项目于 2020 年初申请发行第一期债券 7,000.00 万元，实际发行利率 3.63%，期限 15 年；本次预计发行金额 3,000.00 万元，期限为 10 年。债券利息测算为：已发行的第一期债券（15 年期）以实际利率 3.63%进行测算，拟发行债券暂按 10 年期国债收益率上浮 15%，即发行利率 3.25%进行测算。

1.2 资金筹措

本次拟通过财政资金、发行专项债券收入筹措项目建设期所需资金，所筹措资金用于工程费用、债券发行费用、专项债券本息及还本付息服务费。本期债券发行计划表见表 3，项目建设期资金平衡情况详见表 4：

表 3 债券发行计划表

单位：人民币万元

序号	发行时间	发行额度（万元）	发行期限
1	2020 年（提前一批）	7,000.00	15 年期
2	2020 年（提前二批）	3,000.00	10 年期
合计		10,000.00	

表 4 建设期资金平衡情况表

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	合计
资金筹措				
资本金	2,000.00	2,000.00	10,669.62	14,669.62
本年前期债券发行		7,000.00		7,000.00
本期专项债券发行		3,000.00		3,000.00
合计	2,000.00	12,000.00	10,669.62	24,669.62
资金使用				
建设资金	1,973.37	11,652.33	10,681.30	24,307.00
债券发行费用		11.00		11.00
还本付息			351.60	351.60
还本付息服务费			0.02	0.02
合计	1,973.37	11,663.33	11,032.92	24,669.62
资金余额	26.63	363.30	-	-

注：本项目已于 2019 年 7 月 29 日收到财政下拨地方一般债券资金 2,000.00 万元。

基于以上投资计划、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 资金覆盖率

饶平县第二水厂取水口上移工程项目建成投产后，根据该区域的供水量测算，运营收入净结余金额为 36,868.65 万元。本项目在债券存续期的现金流量分析测算表详见表 5，项目的预测收益和成本分析详见本报告附件。

根据项目收益与融资平衡分析结果，专项债券存续期内还本付息资金充足，本项目债券本息资金覆盖率可达到 2.49 倍，为本项目总收益除以债券还本付息总额，即项目总收益 36,868.65 万元/债券本息 14,786.50 万元。

表 5 现金流分析测算表

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
现金流入									
资本金流入	2,000.00	2,000.00	10,669.62						
债券资金流入		10,000.00							
项目总收益				2,441.85	2,441.85	2,441.85	2,441.85	2,441.85	2,441.85
其中：（1）运营									
期经营净结余				2,441.85	2,441.85	2,441.85	2,441.85	2,441.85	2,441.85
现金流入总额	2,000.00	12,000.00	10,669.62	2,441.85	2,441.85	2,441.85	2,441.85	2,441.85	2,441.85
现金流出									
工程投资	1,973.37	11,652.33	10,681.30						
债券还本付息			351.60	351.60	351.60	351.60	351.60	351.60	351.60
还本付息服务费			0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
债券发行费用		11.00							
现金流出总额	1,973.37	11,663.33	11,032.92	351.62	351.62	351.62	351.62	351.62	351.62
现金净流量									
当年项目现金净流入	26.63	336.67	-363.30	2,090.23	2,090.23	2,090.23	2,090.23	2,090.23	2,090.23
期末项目累计现金结存额	26.63	363.30	-	2,090.23	4,180.46	6,270.69	8,360.92	10,451.15	12,541.38

项目	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	合计
现金流入									
资本金流入									14,669.62
债券资金流入									10,000.00
项目总收益	2,441.85	2,825.10	2,825.10	2,825.10	2,825.10	2,825.10	2,825.10	2,825.10	36,868.65
其中：（1）运营期经营净结余	2,441.85	2,825.10	2,825.10	2,825.10	2,825.10	2,825.10	2,825.10	2,825.10	36,868.65
现金流入总额	2,441.85	2,825.10	2,825.10	2,825.10	2,825.10	2,825.10	2,825.10	2,825.10	61,538.27
现金流出									
工程投资									24,307.00
债券还本付息	351.60	351.60	3,351.60	254.10	254.10	254.10	254.10	7,254.10	14,786.50
还本付息服务费	0.02	0.02	0.17	0.01	0.01	0.01	0.01	0.36	0.75
债券发行费用									11.00
现金流出总额	351.62	351.62	3,351.77	254.11	254.11	254.11	254.11	7,254.46	39,105.25
现金净流量									
当年项目现金净流入	2,090.23	2,473.48	-526.67	2,570.99	2,570.99	2,570.99	2,570.99	-4,429.36	22,433.02
期末项目累计现金结存额	14,631.61	17,105.09	16,578.42	19,149.41	21,720.40	24,291.39	26,862.38	22,433.02	

1.4 小结

综上所述，在本项目专项债券存续期内，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。

2、资金稳定性

本项目以新增供水净收入作为专项债券还本付息资金来源。专项债券存续期内均有稳定的新增供水收入，可覆盖各年利息及偿还本金的支出需求，且至 2035 年期末仍有现金结余。本项目专项债券存续期内资金留存情况详见图 1。

单位：人民币万元

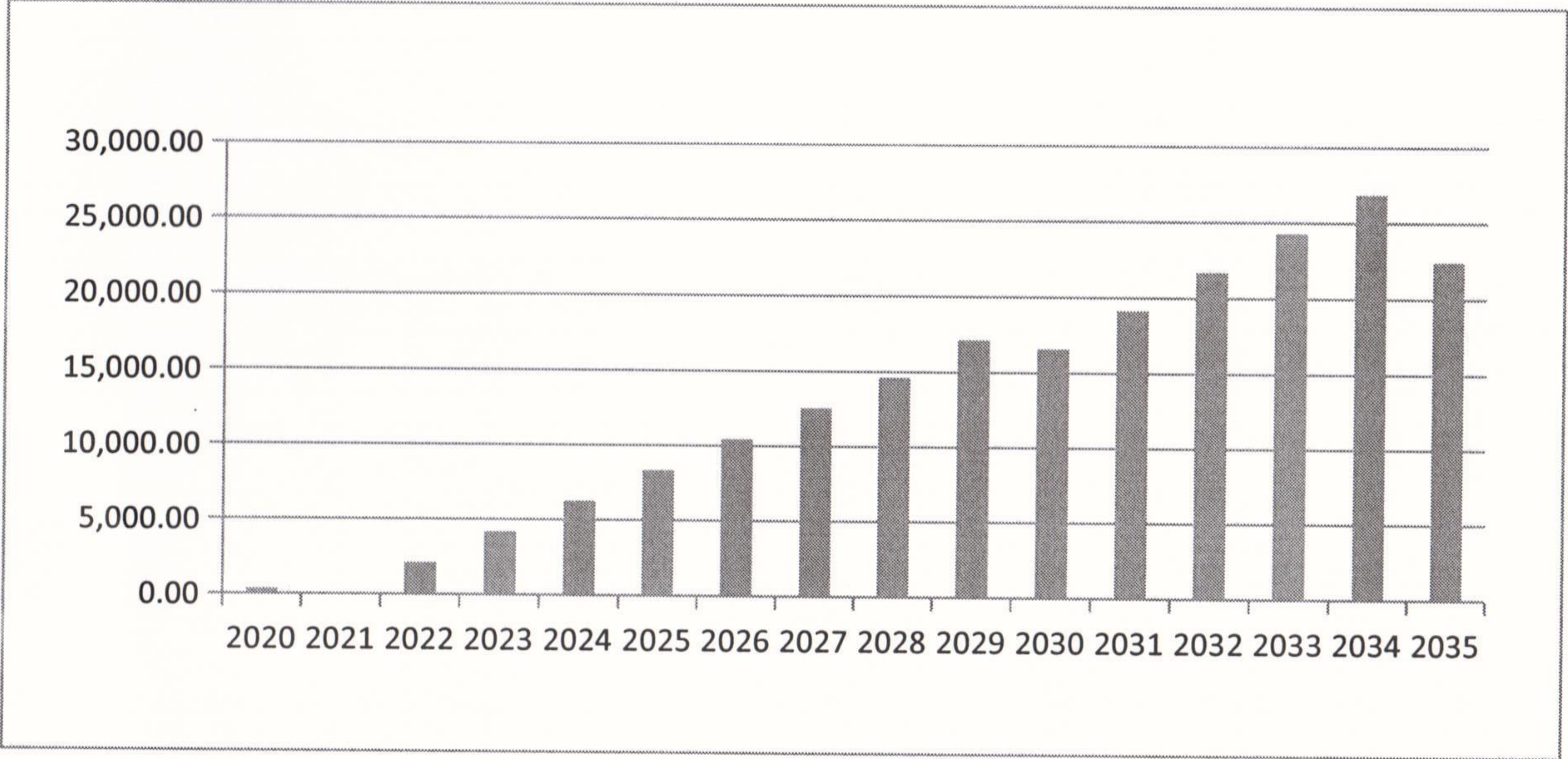


图 1 债券存续期内资金留存情况

综上，针对本项目在专项债券存续期内还本付息资金的测算，我们均未注意到可能对相关项目资金稳定性产生重大影响的情况。

三、风险分析

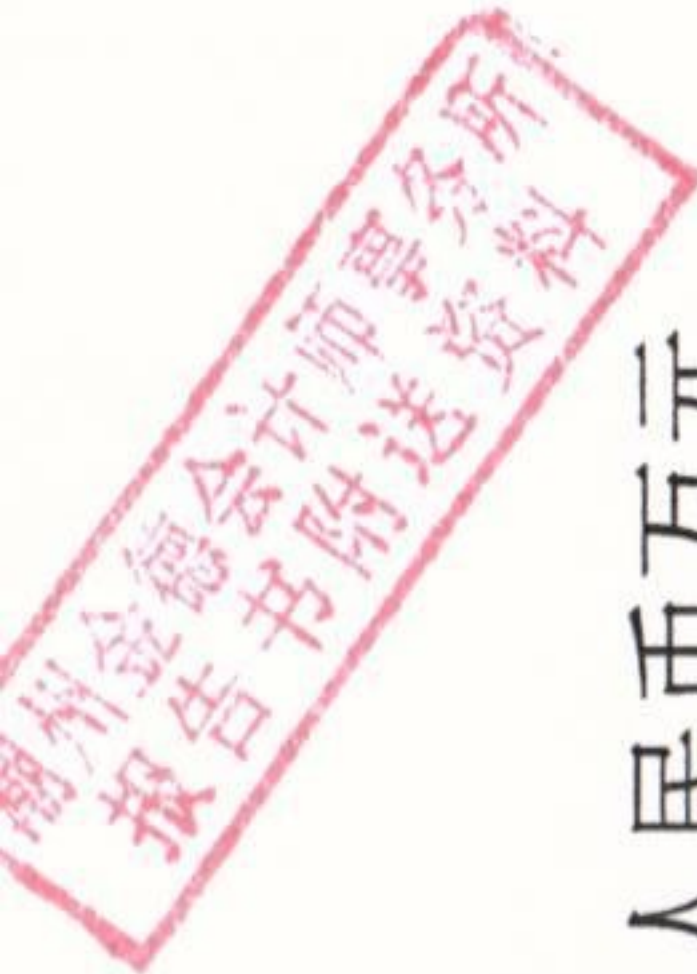
考虑本项目的具体情况，考虑取水变动成本、建安成本中可变成本变动、利率变动等对债券偿债覆盖率产生较大影响的各个因素，为对未来不确定性及风险进行整体把控，针对上述各因素进行压力测试，分析各因素在有利及不利变动时，对专项债券本金或本息资金覆盖率的影响程度。

根据本项目收益与融资自求平衡的压力测试结果，当取水变动成本、建安成本中可变成本变动、利率变动等影响债券还本付息的因素在±10%范围内变动的情况下，专项债券本息资金覆盖率依然>1，还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。

总体而言，本项目预计新增供水净收入对其拟使用的专项债券资金保障程度较高，但是由于未来新增供水收入、相关取水变动成本等存在一定不确定性，可能存在相关风险。如假设条件发生变化，导致经营净结余暂时难以实现，可在专项债务限额内以及满足覆盖倍数的情况下发行项目专项债券用于周转偿还。

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、以相较其他融资方式更优惠的融资成本完成资金筹措，并以经营净结余所对应的充



附表二：项目融资还本付息情况

单位：人民币万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
期初专项债券余额		10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
本年前期债券发行	7,000.00							
本期专项债券发行	3,000.00							
本期还款	-	351.60	351.60	351.60	351.60	351.60	351.60	351.60
其中：还本								
付息		351.60	351.60	351.60	351.60	351.60	351.60	351.60
期末专项债券余额	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00

项目	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	合计
期初专项债券余额	10,000.00	10,000.00	10,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	
本年前期债券发行									7,000.00
本期专项债券发行									3,000.00
本期还款	351.60	351.60	3,351.60	254.10	254.10	254.10	254.10	7,254.10	14,786.50
其中：还本			3,000.00					7,000.00	10,000.00
付息	351.60	351.60	351.60	254.10	254.10	254.10	254.10	254.10	4,786.50
期末专项债券余额	10,000.00	10,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	-	



附件：预期收益及成本分析

一、项目经营净结余

该项目预计于 2022 年进入运营期， 2013 年综合水价为 1.93 元（其中：居民生活用水起点价为 1.7 元/m³，并按阶梯计价；工商业水价为 2.2 元/m³），根据以往水费调整情况预测：每 8 年调整一次水费，第一次增加 0.3 元，第二次增加 0.35 元，以此类推……。按原水（引韩济饶工程部分）环节、新扩取水环节、净水环节和管网输水环节对供水销售水价的贡献率分别 50%、15%、10%和 10%计算，管理费用和税金合计约占销售水价的 15%。新扩取水环节可用于回收投资的资金约为新增供水收入的 15%。运营期间供水收入、支出明细、及供水经营净结余情况见附表一。

二、专项债财务费用

财务费用包括债券发行费用、还本付息费用以及还本付息服务费。本项目债券存续期内还本付息情况见附表二。

已发行的第一期专项债券期限为 15 年，利率以实际发行利率 3.63%进行测算；本次专项债券利率以 10 年期国债收益率上浮 15%，即发行利率 3.25%进行测算。

专项债券发行费用暂按承销费 0.1%、发行登记费用 0.01%进行测算。

债券存续期内每年还本付息时需交纳还本付息服务费，按 0.005%进行测算。



附表一：2022-2035 年项目供水经营净结余 (取水部分)

序号	项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
1	新增供水量 (万立方米)	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00
2	综合水价 (元/立方米)	2.23	2.23	2.23	2.23	2.23	2.23	2.23
3=1*2	新增供水收入 (万元)	16,279.00	16,279.00	16,279.00	16,279.00	16,279.00	16,279.00	16,279.00
4=3*15%	新增收入中可用于回收投资的资金 (万元)	2,441.85	2,441.85	2,441.85	2,441.85	2,441.85	2,441.85	2,441.85

序号	项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	合计
1	新增供水量 (万立方米)	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00	102,200.00
2	综合水价 (元/立方米)	2.58	2.58	2.58	2.58	2.58	2.58	2.58	
3=1*2	新增供水收入 (万元)	18,834.00	18,834.00	18,834.00	18,834.00	18,834.00	18,834.00	18,834.00	245,791.00
4=3*15%	新增收入中可用于回收投资的资金 (万元)	2,825.10	2,825.10	2,825.10	2,825.10	2,825.10	2,825.10	2,825.10	36,868.65

附表二：项目融资还本付息情况

单位：人民币万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
期初专项债券余额		10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
本年前期债券发行	7,000.00							
本期专项债券发行	3,000.00							
本期还款	-	351.60	351.60	351.60	351.60	351.60	351.60	351.60
其中：还本								
付息		351.60	351.60	351.60	351.60	351.60	351.60	351.60
期末专项债券余额	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00

项目	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	合计
期初专项债券余额	10,000.00	10,000.00	10,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	
本年前期债券发行									7,000.00
本期专项债券发行									3,000.00
本期还款	351.60	351.60	3,351.60	254.10	254.10	254.10	254.10	7,254.10	14,786.50
其中：还本			3,000.00					7,000.00	10,000.00
付息	351.60	351.60	351.60	254.10	254.10	254.10	254.10	254.10	4,786.50
期末专项债券余额	10,000.00	10,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	-	



免责声明

本报告中的评论仅供贵方作一般参考之用，其内容(无论整体或部分)不构成我们的意见

我们出具的评论将仅基于下列事项：

- a. 我们在本报告述及或引用的资料、文件、事实和假设；
- b. 我们假设提供给我们所有资料(未经独立核实)为准确、真实、完整和有效；
- c. 贵方理解本报告只涵盖特定的中国大陆和相关国家/地区问题及相应影响，并未考虑其他任何类别的相关事宜；
- d. 在此报告出具时有效的有关法律、法规和解释(“权威法规”)。这些权威法规可能会被修订，且可能具有追溯效力。我们没有义务告知贵方对此报告中所作分析或任何事项可能产生影响的任何变更或发展，我们亦不会对本报告出具日之后的任何事项作考虑。在报告出具之日后权威法规的任何变更亦可能会影响报告中评论的有效性；
- e. 贵方理解此报告对任何税务机构及/或司法机构并无约束效力，亦不应被视为我们就任何税务机构及/或司法机构将会同意我们的评论而作出的任何声明、保证或担保；
- f. 与此约定业务有关的所有服务仅供贵方参考及内部使用，除了贵方作为业务约定书合同一方以外，潮州金德会计师事务所(“金德”或“我们”)与其他任何人士或任何方(“第三方”)均不产生合约利益关系。此约定业务的服务并非为任何第三方的明示或默示的利益。除贵方以外，任何第三方没有权利以任何形式或基于任何目的，依赖我们的提交物、建议、评论、报告或其他服务；
- g. 我们不会对任何第三方承担任何义务和责任(包括但不限于疏忽引起的责任)。如有任何第三方依赖我们报告的情况，贵方同意将保护金德，其关联机构以及人员免受任何与向第三方披露报告(无论是否经过我们的同意)有关的第三方索偿或责任的影响，并补偿所产生的诉讼费以及其他费用。