

2025 年广东省政府专项债券（五期）
广东省惠州市稔平半岛至大亚湾供水工程
项目专项债券项目募投报告

实施单位盖章：



主管部门盖章：



市（县、区）财政局盖章：



二零二五年一月

目 录

一、项目基本情况	1
（一）项目所处区域财政经济情况	1
（二）本地社会发展规划和行业相关规划	1
（三）项目情况	3
（四）项目立项文件或实施依据	3
（五）责任主体	3
二、项目实施重要性和经济社会效益分析	4
（一）重要性分析	4
（二）经济效益分析	4
（三）社会效益分析	4
三、项目投资估算、资金筹措方案及使用计划	5
（一）投资估算	5
（二）筹措方案	6
（三）项目实施安排	8
（四）债券资金用途	8
四、项目收益与融资平衡情况	8
（一）项目预期成本收益	8
（二）融资收益平衡情况	14
（三）总体评价	15
五、专项债券管理	16
（一）债券资金概况	16
（二）债券资金管理	16
（三）职责分工	16
六、项目风险控制	18
（一）潜在风险及控制措施	18
（二）还款保障措施	23
七、其他需要说明事项	23

一、项目基本情况

（一）项目所处区域财政经济情况

本项目位于惠州大亚湾经济技术开发区。2021-2023 年，惠州大亚湾经济技术开发区分别实现一般公共预算收入 70.52 亿元、60.02 亿元、64.76 亿元，政府性基金收入分别为 32.20 亿元、33.84 亿元、45.42 亿元，财政收入保持较高水平并稳步增长。

表 1 近三年大亚湾经济技术开发区财政经济情况

项目	2021 年	2022 年	2023 年
地区生产总值（亿元）	805.70	915.80	951.1
一般预算收入（亿元）	70.52	60.02	64.76
政府性基金收入（亿元）	32.20	33.84	45.42
其中：国有土地出让收入（亿元）	26.60	29.55	41.21
政府性基金支出（亿元）	42.56	41.98	50.43
其中：国有土地出让支出（亿元）	20.42	26.50	37.31

（二）本地社会发展规划和行业相关规划

1. 粤港澳大湾区发展规划纲要

按照《粤港澳大湾区发展规划纲要》，畅通对外综合运输通道，通过骨干道路网络建设及周边发展、配套设施综合开发，完善粤港澳大湾区惠州区域交通网络，推进城市扩容提标，创造良好人居环境。坚持以人民为中心的发展思想，积极拓展粤港澳大湾区在教育、文化、旅游、社会保障和医疗等领域的合作，共同打造公共服务优质、宜居宜业宜游的优质生活圈。

2. 惠州市总体规划

“十四五”时期（2021-2025 年）是全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后，乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年，也是惠州持续推进产业转型升级，全面提升城市综合竞争力，加快打造珠江东岸新增长极、粤港澳大湾区高质量发展重要地区和更加幸福国内一流城市的战略机遇期。

本次债券涉及的主要领域为市政与产业园区基础设施项目。

3. 领域规划情况

根据《惠州市主体功能区规划》的说明，优化开发区域包括惠城区、惠阳区、大亚湾经济技术开发区、仲恺高新技术产业开发区（具体包括高新技术产业园、东江科技产业园、惠南科技产业园、留学人才发展基地四个园区及陈江、惠环、沥林、潼侨、潼湖五个镇/街道），是广东省主体功能区规划划定的优化开发区域。优化开发区是惠州市参与区域竞争的主体区域，探索科学发展模式的试验区，惠州市科技创新与技术研发基地，经济发展的重要引擎，辐射带动全市发展的龙头。该区域应率先加快转变经济发展方式，着力优化空间结构、城镇布局、人口分布、产业结构、基础设施布局和生态发展格局，提高发展水平和科技创新能力，提升参与全球分工与竞争的能力和层次。

（三）项目情况

项目建设概况：项目属于有一定收益的市政与产业园区基础设施的公益性项目。

项目工程方案：项目建设规模为日供水能力 20 万立方米，流量约 $2.31\text{m}^3/\text{s}$ 。建设内容为建设供水管线全长约 26.98 千米，其中涉及惠东县线路全长约 11.87 千米，大亚湾经济技术开发区线路全长约 15.11 千米。供水管线起点位于稔平供水工程稔山调压塔，位于惠东县稔山镇冲头排村附近，线位穿农田、厦深高铁、惠深沿海高速、广惠高速、沿 X207 县道、石化大道、东环路、滨海大道、滨海十一路及碧海路敷设至大亚湾石化区水厂处。

（四）项目立项文件或实施依据

根据《惠州市发展和改革局关于稔平半岛至大亚湾供水工程项目核准的批复》（惠发改核准〔2022〕8 号），项目已于 2022 年 6 月 30 日由惠州市发改核准，项目估算总投资为 60344.75 万元，其中工程费用 46776.96 万元，其他费用 13567.79 万元。

（五）责任主体

本项目实施单位为惠州市惠大水务有限公司，项目主管部门为惠州大亚湾经济技术开发区管理委员会社会事务管理局（原名惠州大亚湾经济技术开发区社会事务管理局），资产管理部门为惠州市惠大水务有限公司，权属为国有企业。

二、项目实施重要性和经济社会效益分析

（一）重要性分析

为有效保障大亚湾区未来水源需求，基于“节水优先”需水预测，在充分挖掘本地水资源潜力基础上，谋求境外水源供给，《供水保障方案》通过研究分析提出：“本地水库互联互通挖潜”、“海水淡化利用”以及“大亚湾第二条引水工程建设”三条开源思路。

鉴于大亚湾境内水库互联互通和水库扩容水资源挖潜十分有限；海水淡化项目投资建设和运行成本大、风险高，大规模开展海水淡化项目尚不成熟等原因，为保障大亚湾供水安全，支撑大亚湾建设世界级石化产业园，急需通过增加境外引水工程来实现。因此，在充分挖掘大亚湾第一条引水工程供水潜力基础上，先期启动实施稔平半岛至大亚湾供水工程，以满足大亚湾区近期用水需求，是保障大亚湾区建设成世界级绿色石化产业基地、粤港澳大湾区滨海新城的迫切需求。同时，本项目一定程度上作为稔平半岛供水工程的配套，可有效发挥稔平半岛供水工程的产能，保障惠东县临湾片区的供水安全。

（二）经济效益分析

本项目运营后能够满足大亚湾区近期用水需求，推动大亚湾区的建设与发展，同时能够产生供水收益，具有明确的收益渠道。

（三）社会效益分析

本项目建成后有利于改善大亚湾区的投资环境，繁荣地方经济，取得较大的社会经济效益。本项目的建设，将极大地缓解大亚湾区尤其是石化园区近期亟需用水的困境，为社会和经济发展提供重要保障。同时，项目的建设和运营将促进社会综合事业发展。项目建成后，大亚湾区的供水得到保障，将有利于促进大亚湾区的招商引资，将为社会就业提供更多的机会，发挥更大的经济和社会效益。

三、项目投资估算、资金筹措方案及使用计划

（一）投资估算

1.编制依据及原则

- （1）《市政工程投资估算指标》；
- （2）《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；
- （3）《市政工程投资估算编制办法》建标[2007]164号；
- （4）《广东省建设工程造价管理规定》（广东省政府令第40号）；
- （5）《广东省建设工程计价通则》（2018）；
- （6）其他有关文件或材料。

2.项目总投资

《惠州市发展和改革局关于稔平半岛至大亚湾供水工程项目核准的批复》（惠发改核准〔2022〕8号），项目估算总投资为 60,344.75 万元，详见下表：

表 2 项目投资估算表（单位：万元）

序号	投资估算项目名称	总金额
1	工程费用	46,776.96
2	其他费用	13,567.79
项目总投资		60,344.75

（二）筹措方案

1.市场化融资资金筹措：市场化融资资金为 1,643.00 万元，贷款期限 20 年，利率为 3.20%；

2.地方政府债券资金筹措：以前年度已安排专项债券资金 30,893.00 万元；2025 年计划安排专项债券资金 10,000.00 万元，其中 1 月拟通过 2025 年广东省政府专项债券（五期）融资 900.00 万元（无用于项目资本金）。

3.非融资资金筹措：单位自有资金 6,624.54 万元，财政性资金 11,184.21 万元。

表3 项目资金筹措情况（单位：万元）

年度	项目投资		市场化融资		非融资资金						地方政府专项债券融资		
	总金额	其中：已到位金额	融资资金	其中：已到位金额	单位自有资金	其中：已到位金额	财政性资金	其中：已到位金额	求他	其中：已到位金额	本次发行金额	以前发行金额	计划以后发行金额
合计	60,344.75	33,685.54	1,643.00	1,643.00	6,624.54	1,149.54	11,184.21	-	-	-	900.00	30,893.00	9,100.00
2022 年	-	-			-	-		-	-	-	-	-	-
2023 年	18,885.54	18,885.54	1,643.00	1,643.00	1,149.54	1,149.54	-	-	-	-	-	16,093.00	-
2024 年	14,800.00	14,800.00		-		-	-	-	-	-		14,800.00	
2025 年	26,659.21	-			5,475.00	-	11,184.21				900.00		9,100.00

（三）项目实施安排

本项目已于 2022 年 11 月 14 日正式开工，预计竣工日期为 2025 年 6 月 20 日。目前工程已具备通水条件；工程总体进度完成总工程量的 99%。

（四）债券资金用途

本次专项债券 900.00 万元用于支付项目工程款、工程及其他费用、设备款。

表 4 债券资金用途（单位：万元）

序号	项目名	金额	备注
1	广东省惠州市稔平半岛至大亚湾供水工程项目	900.00	工程款、工程及其他费用、设备款
合计		900.00	

四、项目收益与融资平衡情况

本次债券融资项目预期会产生供水收入，假设上述收入对应的项目预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息。

（一）项目预期成本收益

1.项目收入测算

本项目无政府性基金收入，专项收入主要为供水收入。根据可研及核准批复，本项目建设规模为日供水能力 20 万立方米。

根据《广东省惠州市稔平半岛至大亚湾供水工程可行性研究报告》，本项目投产达到设计生产能力 20 万 m³/d 后，每年处理

水量 6952.38 万。预计第一年负荷率为 80%，第二年起满负荷运营，以 2.07 元/m³ 的单价计算，第一年年销售收入 11,513.14 万元，第二年起年销售收入 14,391.43 万元。

根据债券的发行情况、市场化融资需求和项目实际的运营情况，本项目收益的预测期间至 2045 年。

综上所述，本项目在预测期内预测收入合计 284,950.31 万元，具体详见《附表 1-1 项目收入预测表》。

2.项目成本

项目的成本主要包括运营成本和融资成本，具体如下：

（1）运营成本

本项目运营成本主要包括管理费及其他、工资福利费、修理维护费和水资源费。经《广东省惠州市稔平半岛至大亚湾供水工程可行性研究报告》论证，按要素成本 8%计取，管理费及其他费用首年为 186.87 万元；按职工定员 12 人，每人年平均工资福利费 10 万元/年，工资福利费为 120 万元/年；按敷设管道材料及安装费用的 1%计取，修理维护费为 174.69 万元/年；项目原水费为 1.20 元/m³，水资源费为 8342.86 万元/年（首年负荷率 80%，首年水资源费为 6674.29 万元）。

（2）融资成本

本项目已发行政府专项债券 30,893.00 万元，2025 年计划发行政府专项债券 10,000.00 万元，详情如下：

①2023 年 4 月发行政府专项债 10,000.00 万元，期限十年，融资年利率 2.94%，每半年支付利息，到期偿还本金；②2023 年 5 月发行政府专项债 7,500.00 万元，期限二十年，融资年利率 3.00%，每半年支付利息，到期偿还本金；③2023 年 7 月从 2022 年广东省政府专项债券（十五期）广东省惠州市大亚湾区第一水质净化厂三期工程发行总额 5,000 万元中调整 966 万元用于本项目的资金筹措，实际融资期限 20 年，剩余期限 19 年，融资年利率 3.32%，每半年支付利息，到期偿还本金；④2023 年 7 月从 2021 年广东省政府专项债券（七十五期）广东省惠州市大亚湾区第一水质净化厂三期工程发行总额 7,400 万元中调整 627 万元用于本项目的资金筹措，实际融资期限 20 年，剩余期限 18.5 年，融资年利率 3.63%，每半年支付利息，到期偿还本金；⑤2023 年 8 月发行政府专项债 2,000.00 万元，期限十年，融资年利率 3.60%，每半年支付利息，第六至第十年每年偿还 20% 本金；⑥2024 年 1 月发行政府专项债 5,300.00 万元，期限十五年，融资年利率 2.74%，每半年支付利息，第十一至第十五年年每年偿还 20% 本金；⑦2024 年 5 月上旬发行政府专项债 2,700.00 万元，期限十五年，融资年利率 2.55%，每半年支付利息，，第十一至第十五年年每年偿还 20%

本金；⑧2024 年 5 月下旬发行政府专项债 5,000.00 万元，期限十五年，融资年利率 2.56%，每半年支付利息，，第十一至第十五 年每年偿还 20%本金；⑨2024 年 10 月发行政府专项债 1,800.00 万元，期限十五年，融资年利率 2.28%，每半年支付利息，到期 偿还本金；⑩2025 年计划发行专项债券资金 10,000.00 万元，期 限二十年，假设融资年利率 4.05%，每半年支付利息，到期偿还 本金。

②本项目市场化融资资金为 1,643.00 万元，贷款期限 20 年， 2023 年执行利率为 3.30%，2024 年起执行利率为 3.20%。

具体的测算情况如下：

表 5-1 项目专项债券融资还本付息汇总表

金额单位：人民币万元

融资年份	融资期限	融资金额	融资利率	应付利息	本息合计	备注
2023 年 4 月	10 年	5,000.00	2.94%	1,470.00	6,470.00	
2023 年 5 月	20 年	7,500.00	3.00%	4,500.00	12,000.00	
2023 年 7 月	19 年	966.00	3.32%	609.35	1,575.35	
2023 年 7 月	18.5 年	627.00	3.63%	421.06	1,048.06	
2023 年 8 月	10 年	2,000.00	3.60%	0.00	2,000.00	
2024 年 1 月	15 年	5,300.00	2.74%	1,887.86	7,187.86	
2024 年 5 月 上旬	15 年	2,700.00	2.55%	895.05	3,595.05	
2024 年 5 月 上旬	15 年	5,000.00	2.56%	1,664.00	6,664.00	
2024 年 10	15 年	1,800.00	2.28%	615.60	2,415.60	

月						
2025 年	20 年	10,000.00	4.05%	8,100.00	18,100.00	
合计		40,893.00		20,162.92	61,055.92	

表 5-2 项目市场化融资还本付息汇总表

金额单位：人民币万元

借款单位	融资期限	融资金额	融资利率	应付利息	本息合计
中国农业银行股份有限公司	20 年	1,643.00	3.20%	694.29	2,337.29
合计		1,643.00		694.29	2,337.29

表 6-1 项目专项债券融资还本付息分年汇总表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金 金额	本期新增 本金	本期偿还 本金	期末本金 余额	应付利息	应付本息和
2023 年以前	-	-	-	-		
2023 年	-	16,093.00	-	16,093.00	11.38	11.38
2024 年	16,093.00	14,800.00	-	30,893.00	498.83	498.83
2025 年	30,893.00	10,000.00	-	40,893.00	881.94	881.94
2026 年	40,893.00		-	40,893.00	1,286.94	1,286.94
2027 年	40,893.00		-	40,893.00	1,286.94	1,286.94
2028 年	40,893.00		-	40,893.00	1,286.94	1,286.94
2029 年	40,893.00		400.00	40,493.00	1,286.94	1,686.94
2030 年	40,493.00		400.00	40,093.00	1,272.54	1,672.54
2031 年	40,093.00		400.00	39,693.00	1,258.14	1,658.14
2032 年	39,693.00		400.00	39,293.00	1,243.74	1,643.74
2033 年	39,293.00		5,400.00	33,893.00	1,229.34	6,629.34
2034 年	33,893.00		-	33,893.00	1,067.94	1,067.94
2035 年	33,893.00		2,600.00	31,293.00	1,067.94	3,667.94
2036 年	31,293.00		2,600.00	28,693.00	999.53	3,599.53
2037 年	28,693.00		2,600.00	26,093.00	931.11	3,531.11

年度	期初本金 金额	本期新增 本金	本期偿还 本金	期末本金 余额	应付利息	应付本息和
2038 年	26,093.00		2,600.00	23,493.00	862.70	3,462.70
2039 年	23,493.00		4,400.00	19,093.00	794.28	5,194.28
2040 年	19,093.00		-	19,093.00	684.83	684.83
2041 年	19,093.00		627.00	18,466.00	684.83	1,311.83
2042 年	18,466.00		966.00	17,500.00	662.07	1,628.07
2043 年	17,500.00		7,500.00	10,000.00	630.00	8,130.00
2044 年	10,000.00		-	10,000.00	405.00	405.00
2045 年	10,000.00		10,000.00	-	405.00	10,405.00
合计		41,093.00	41,093.00		20,413.91	61,506.91

表 6-2 项目市场化融资（农行）还本付息分年汇总表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金金额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	应付本息和
2022 年	-	-	-	-	-
2023 年	-	1,643.00	-	1,643.00	54.22
2024 年	1,643.00		-	1,643.00	52.58
2025 年	1,643.00		13.80	1,629.20	66.38
2026 年	1,629.20		23.99	1,605.21	76.12
2027 年	1,605.21		34.17	1,571.04	85.54
2028 年	1,571.04		201.92	1,369.11	252.20
2029 年	1,369.11		41.08	1,328.04	84.89
2030 年	1,328.04		41.08	1,286.96	83.57
2031 年	1,286.96		41.08	1,245.89	82.26
2032 年	1,245.89		41.08	1,204.81	80.94
2033 年	1,204.81		328.60	876.21	367.15
2034 年	876.21		41.08	835.14	69.11
2035 年	835.14		41.08	794.06	67.80

年度	期初本金金额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	应付本息和
2036 年	794.06		41.08	752.99	66.48
2037 年	752.99		41.08	711.91	65.17
2038 年	711.91		328.60	383.31	351.38
2039 年	383.31		41.08	342.24	53.34
2040 年	342.24		41.08	301.16	52.03
2041 年	301.16		41.08	260.09	50.71
2042 年	260.09		41.08	219.01	49.40
2043 年	219.01		219.01	-	226.02
合计	-	1,643.00	1,643.00		2,337.29

综上所述，本项目在预测期内预测项目成本合计196,250.47万元，具体详见《附表1-2项目成本预测表》。

3.项目损益情况

根据项目收入、成本测算数据计算出本项目在预测期内的项目净损益为 88,699.84 万元，具体详见《附表 1-3 项目损益预测表》。

（二）融资收益平衡情况

在对本项目运营期预期收入和成本费用预测的基础上，对债券存续期的现金流量进行了模拟测算。根据测算结果，本项目债券存续期内还本付息资金充足。具体详见《附表 2 项目现金流量表》。

本项目本息覆盖倍数详见下表：

表 7 项目本息覆盖倍数表

金额单位：人民币万元

年份	融资本息			经营活动净现金流量
	专项债券	市场化融资	合计	
2023 年以前	-	-	-	-
2023 年	11.38	54.22	65.60	-
2024 年	498.83	52.58	551.41	-
2025 年	881.94	66.38	948.32	-
2026 年	1,286.94	76.12	1,363.06	4,357.29
2027 年	1,286.94	85.54	1,372.48	5,567.01
2028 年	1,286.94	252.20	1,539.14	5,567.01
2029 年	1,686.94	84.89	1,771.83	5,567.01
2030 年	1,672.54	83.57	1,756.11	5,567.01
2031 年	1,658.14	82.26	1,740.40	5,567.18
2032 年	1,643.74	80.94	1,724.68	5,567.18
2033 年	6,629.34	367.15	6,996.49	5,567.18
2034 年	1,067.94	69.11	1,137.05	5,567.18
2035 年	3,667.94	67.80	3,735.74	5,567.18
2036 年	3,599.53	66.48	3,666.01	5,567.18
2037 年	3,531.11	65.17	3,596.28	5,567.18
2038 年	3,462.70	351.38	3,814.08	5,567.18
2039 年	5,194.28	53.34	5,247.62	5,567.18
2040 年	684.83	52.03	736.86	5,567.18
2041 年	1,311.83	50.71	1,362.54	5,567.18
2042 年	1,628.07	49.40	1,677.47	5,567.18
2043 年	8,130.00	226.02	8,356.02	5,567.18
2044 年	405.00	-	405.00	5,567.18
2045 年	10,405.00	-	10,405.00	5,567.18
合计	61,631.90	2,337.29	63,969.19	110,133.03
专项债券融资本息覆盖倍数				1.79
专项债券和市场化融资本息覆盖倍数				1.72

综上所述在本期债券存续期内，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。

（三）总体评价

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，并根据我们对项目收益预测、投资支出预测、成本预测等进行的分析评价，我们认为该项目在发债期内，通过债券发行能满足项目投资运营融资需要，总体实现项目收益和融资自求平衡。

五、专项债券管理

（一）债券资金概况

此次拟发行的债券名称为 2025 年广东省政府专项债券（五期），发行时间为 2025 年 1 月，期限为二十年，拟发行金额为人民币 900.00 万元，假设融资年利率 4.05%，每半年付息，到期偿还本金。

（二）债券资金管理

专项债券对应的项目取得的收入纳入政府性基金收入或专项收入，按照项目对应的专项债券余额专门用于偿还到期债券本金和利息。惠州大亚湾经济技术开发区管理委员会社会事务管理局根据项目专项债券余额和期限合理预计还本付息资金并列入年度预算安排。惠州大亚湾经济技术开发区管理委员会社会事务管理局按照还本付息计划和预算编制安排及时将还本付息资金缴交财政，纳入政府性基金预算管理。明确收入实现与还本付息周期错配时的流动性管理要求。

（三）职责分工

惠州大亚湾经济技术开发区管理委员会财政国资金融局负责按照专项债务管理规定，组织做好信息披露等工作。负责组织项目专项债券发行工作。负责组织项目专项债券还本付息。惠州大亚湾经济技术开发区管理委员会财政国资金融局应组织建立相应的资产登记和统计报告制度，会同主管部门、项目单位加强专项债券项目对应资产管理。

惠州大亚湾经济技术开发区管理委员会社会事务管理局负责组织制定专项债券项目融资平衡方案，督促指导项目单位做好项目专项债券发行准备工作和信息披露有关工作。负责对项目建设、资金使用和还本付息进行监督，指导项目单位加快项目建设、规范专项债券资金使用，加快专项债券资金支出进度。合理评估发行项目专项债券对应项目风险并组织风险应对工作。负责编制项目专项债券还本付息年度预算，组织督促项目单位及时缴交还本付息资金，确保债券还本付息不出任何风险。项目主管部门、项目单位应当认真履行项目建设、运营、维护责任，保障项目如期实施，确保项目收益与融资平衡。及时组织项目单位将项目形成的资产进行资产登记管理。

惠州市惠大水务有限公司负责按照债券发行组织等统一安排，研究制定专项债券项目融资平衡方案，及时提供项目专项债券发行和信息披露有关项目信息。负责项目建设、运营管理，规范专项债券资金使用，加快专项债券资金支出进度。负责分析预测发

行项目专项债券对应项目风险并提出应对措施。负责落实债券还本付息资金来源，按时足额缴交项目对应的政府性基金预算收入和专项收入。及时将项目形成的资产按照约定的产权归属进行资产登记管理。

六、项目风险控制

（一）潜在风险及控制措施

1.影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）工程建设延期风险

拖延项目工期的因素非常多，如设计方案的稳定、项目实施方的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等。如项目工期拖延，将导致工程建设期的财务成本增加，工程投资增加，同时将影响项目的如期运营，导致现金流入受到影响，使得项目的净收益减少，影响偿债能力。

风险控制措施：

①项目实施方将坚持严格的项目招投标制度，聘请技术实力和管理能力较强的施工单位，确保项目按期竣工达标。

②项目实施方将通过科学合理的工程设计，制定事前、事中、事后风险管理体系，严格执行施工计划，确保项目如期建成。

（2）工程事故风险

工程事故是在施工阶段一些难以预测的地质情况或施工不当、管理不善引起的，在施工中发生的事故都会造成较大的影响和损失，如引起工程延误、人员工伤增多等。

风险控制措施：

①需要提前规划好工程进度，在工程进度中牢固树立“安全第一”的观念。

②需做好充足的工程应急预案，以保证在工程出现风险时，损失降至最低。

③与施工单位签订安全协议，购买相关保险，严格安装技术措施施工，确保施工安全。

（3）施工技术和管理的风险

施工技术和管理的风险主要包括采用技术措施不当，施工中发生技术事故；应用新技术、新材料、新结构缺乏经验，不能保证质量；施工方案制定不科学、不合理，出现难以有效指导施工操作的情况；施工组织管理不利，不合理，劳动力和施工机械调配不当；施工过程中，对设计变更和签证的管理不当，增加了纠纷和工程成本。

风险控制措施：

选择有较高施工技术和管理水平，经济实力较为雄厚并掌握先进施工设备的施工队伍，选择资信好、技术可靠的技术团队，签订规范的合同，切实做好合同管理工作，抵御风险。

另一方面，加强过程监督控制，与各参建单位严格按照合同约定办事，完善项目建设组织与管理，质量监督体系；对施工方案的科学性和合理性进行审核；对施工总进度计划、关键节点实施细则审核；严格控制变更手续办理时间和审核；通过经济奖惩方法对项目管理进行约束。

2.影响项目收益的风险及控制措施

（1）利率波动风险

在本政府专项债券存续期间，宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险控制措施：

为控制项目融资平衡风险，可动态调整债券发行期限和还款方式及时间，做好期限配比，还款计划和准备，加快资金周转，适当增大流动比率，充分盘活资金，用资金使用效率收益对冲利率波动损失。

（2）投资估算的风险

本项目的投资估算结果是建立在目前的政策、法规、市场因素的基础上编制的，如项目总投资金额的估算不准确将会导致项目财务和经营收益风险。

风险控制措施：

委托中介机构对建设工程进行详细调查和分析，控制投资。在进行投资估算时，考虑计入了一定比例的不可预见费；在实施过程中，定期对估算投资进行审核验证，如发现对估算投资产生影响的情况，应及时采取措施进行解决。

（3）成本波动的风险

成本波动风险产生的因素有几方面，其中重要的是施工阶段项目区域主要建筑材料的实际价格与现阶段估算价格发生较大偏离。项目建成后，需要进行合理的日常维护管理，以保证正常的运营，意外因素可能会对设施的使用产生影响，从而增加维护成本，导致成本上升的风险。在项目运营期间，因为原材料价格和能源价格的波动，使得运营成本上升的风险。

风险控制措施：

为控制成本上升风险，建设主体将继续完善项目资金预算和管理制度，对项目投资进行精准预测和严格控制。运营主体需加强财务管理水平，加强运营水平，提供运营效率，加强预算管理严格控制运营成本，另外，运营主体的管理层应增强对复杂变动的外部环境的适应能力，根据项目面临的实际情况适时调整战略，同时要重视内部管理体制变革，学习科学管理经验，加强运营管理。

3.影响融资平衡结果的风险及控制措施

（1）现金流预测风险

本项目融资平衡最大的风险在于对项目进度及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差。对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流不能平衡的结果。

风险控制措施：

对项目方案进行大量的论证，定期对项目的实施情况进行监控纠偏，对投资结果进行动态分析。此外，根据《财政部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）规定，因项目取得的政府性基金或专项收入暂时难以实现，不能偿还到期债券本金时，可在专项债券限额内发行相关专项债券周转偿还，项目收入实现后予以归还。

（2）资金管理风险

本项目建设运营期间较长，本次发行的是长期债券。如果债券资金管理不规范，项目经营活动资金未进行有效的管理，会增加按时足额还本付息的不确定性，增加还本付息风险。

风险控制措施：

规范项目资金管理，按照项目进度合理合规使用债券资金，并使资金收益最大化。加强对债券资金及项目对应收入资金使用的监管，规避因资金监管不力带来的风险。在确保资金安全的前提下，做好财务规划，提高资金收益，减轻还本付息压力。

（二）还款保障措施

本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任，本级财政将及时按照约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、追加项目资本金、调整预算支出结构等方式筹集资金优先偿还政府债券本息。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

七、其他需要说明事项

项目基本假设条件：1.本项目整体建设期为2022-2025年，于2026年1月开始运营；2.项目投产第一年负荷率为80%，第二年起满负荷运营；3.根据财政统筹安排，本项目收入可优先偿还本次发债；4.建设期需偿还的债券利息由财政先行垫付。

《附表1-2项目成本预测表》

项目/年份	2023年以前	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
管理费及其他	-	-	-	-	186.87	186.87
工资福利费	-	-	-	-	120.00	120.00
修理维护费	-	-	-	-	174.69	174.69
水资源费	-	-	-	-	6,674.29	8,342.86
付现运营成本小计	-	-	-	-	7,155.85	8,824.42
折旧摊销费	-	-	-	-	-	-
融资成本	-	65.60	551.41	934.52	1,339.07	1,338.31
相关税费	-	-	-	-	-	-
其他成本小计	-	65.60	551.41	934.52	1,339.07	1,338.31
项目成本总计	-	65.60	551.41	934.52	8,494.92	10,162.73

项目/年份	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
管理费及其他	186.87	186.87	186.87	186.70	186.70	186.70
工资福利费	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
修理维护费	174.69	174.69	174.69	174.69	174.69	174.69
水资源费	8,342.86	8,342.86	8,342.86	8,342.86	8,342.86	8,342.86
付现运营成本小计	8,824.42	8,824.42	8,824.42	8,824.25	8,824.25	8,824.25
折旧摊销费	-	-	-	-	-	-
融资成本	1,337.21	1,330.75	1,315.04	1,299.32	1,283.61	1,267.89
相关税费	-	-	-	-	-	-
其他成本小计	1,337.21	1,330.75	1,315.04	1,299.32	1,283.61	1,267.89
项目成本总计	10,161.63	10,155.17	10,139.46	10,123.57	10,107.86	10,092.14

项目/年份	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年
管理费及其他	186.70	186.70	186.70	186.70	186.70	186.70
工资福利费	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
修理维护费	174.69	174.69	174.69	174.69	174.69	174.69
水资源费	8,342.86	8,342.86	8,342.86	8,342.86	8,342.86	8,342.86
付现运营成本小计	8,824.25	8,824.25	8,824.25	8,824.25	8,824.25	8,824.25
折旧摊销费	-	-	-	-	-	-
融资成本	1,095.98	1,094.66	1,024.94	955.21	885.48	806.55
相关税费	-	-	-	-	-	-
其他成本小计	1,095.98	1,094.66	1,024.94	955.21	885.48	806.55
项目成本总计	9,920.23	9,918.91	9,849.19	9,779.46	9,709.73	9,630.80

项目/年份	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	合计
管理费及其他	186.70	186.70	186.70	186.70	186.70	186.70	3,734.85
工资福利费	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	2,400.00
修理维护费	174.69	174.69	174.69	174.69	174.69	174.69	3,493.80
水资源费	8,342.86	8,342.86	8,342.86	8,342.86	8,342.86	8,342.86	165,188.63
付现运营成本小计	8,824.25	8,824.25	8,824.25	8,824.25	8,824.25	8,824.25	174,817.28
折旧摊销费	-	-	-	-	-	-	-
融资成本	695.78	694.47	670.39	637.01	405.00	405.00	21,433.19
相关税费	-	-	-	-	-	-	-
其他成本小计	695.78	694.47	670.39	637.01	405.00	405.00	21,433.19
项目成本总计	9,520.03	9,518.72	9,494.64	9,461.26	9,229.25	9,229.25	196,250.47

《附表1-3项目损益预测表》

项目/年份	2023年以前	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
政府性基金收入	-	-	-	-	-	-
专项收入	-	-	-	-	11,513.14	14,391.43
项目收入	-	-	-	-	11,513.14	14,391.43
减：付现运营成本	-	-	-	-	7,155.85	8,824.42
息税折旧摊销前利润	-	-	-	-	4,357.29	5,567.01
减：其他成本	-	65.60	551.41	934.52	1,339.07	1,338.31
净损益	-	-65.60	-551.41	-934.52	3,018.22	4,228.70

项目/年份	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
政府性基金收入	-	-	-	-	-	-
专项收入	14,391.43	14,391.43	14,391.43	14,391.43	14,391.43	14,391.43
项目收入	14,391.43	14,391.43	14,391.43	14,391.43	14,391.43	14,391.43
减：付现运营成本	8,824.42	8,824.42	8,824.42	8,824.25	8,824.25	8,824.25
息税折旧摊销前利润	5,567.01	5,567.01	5,567.01	5,567.18	5,567.18	5,567.18
减：其他成本	1,337.21	1,330.75	1,315.04	1,299.32	1,283.61	1,267.89
净损益	4,229.80	4,236.26	4,251.97	4,267.86	4,283.57	4,299.29

项目/年份	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年
政府性基金收入	-	-	-	-	-	-
专项收入	14,391.43	14,391.43	14,391.43	14,391.43	14,391.43	14,391.43
项目收入	14,391.43	14,391.43	14,391.43	14,391.43	14,391.43	14,391.43
减：付现运营成本	8,824.25	8,824.25	8,824.25	8,824.25	8,824.25	8,824.25
息税折旧摊销前利润	5,567.18	5,567.18	5,567.18	5,567.18	5,567.18	5,567.18
减：其他成本	1,095.98	1,094.66	1,024.94	955.21	885.48	806.55
净损益	4,471.20	4,472.52	4,542.24	4,611.97	4,681.70	4,760.63

项目/年份	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	合计
政府性基金收入	-	-	-	-	-	-	-
专项收入	14,391.43	14,391.43	14,391.43	14,391.43	14,391.43	14,391.43	284,950.31
项目收入	14,391.43	14,391.43	14,391.43	14,391.43	14,391.43	14,391.43	284,950.31
减：付现运营成本	8,824.25	8,824.25	8,824.25	8,824.25	8,824.25	8,824.25	174,817.28
息税折旧摊销前利润	5,567.18	5,567.18	5,567.18	5,567.18	5,567.18	5,567.18	110,133.03
减：其他成本	695.78	694.47	670.39	637.01	405.00	405.00	21,433.19
净损益	4,871.40	4,872.71	4,896.79	4,930.17	5,162.18	5,162.18	88,699.84

《附表2 项目现金流量表》

项目/年度	2023年以前	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
一、经营活动净现金流量	-	-	-	-	4,357.29	5,567.01
经营收入现金流入	-	-	-	-	11,513.14	14,391.43
经营成本现金流出	-	-	-	-	7,155.85	8,824.42
支付税费现金流出	-	-	-	-	-	-
二、投资活动净现金流量	-	-18,885.54	-14,800.00	-26,659.21	-	-
建设投资支出（不含利息）	-	18,885.54	14,800.00	26,659.21	-	-
三、筹资活动净现金流量	-	18,819.94	14,248.59	25,710.89	-1,363.06	-1,372.48
债券融资现金流入	-	16,093.00	14,800.00	10,000.00	-	-
市场化融资现金流入	-	1,643.00	-	-	-	-
非融资筹措现金流入	-	1,149.54	-	16,659.21	-	-
偿还债券融资利息现金流出	-	11.38	498.83	881.94	1,286.94	1,286.94
偿还市场化融资利息现金流出	-	54.22	52.58	52.58	52.13	51.37
偿还债券本金现金流出	-	-	-	-	-	-
偿还市场化融资本金现金流出	-	-	-	13.80	23.99	34.17
年度现金流量净额	-	-65.60	-551.41	-948.32	2,994.23	4,194.53
累计结余资金	-	-65.60	-617.01	-1,565.32	1,428.91	5,623.43

项目/年度	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
一、经营活动净现金流量	5,567.01	5,567.01	5,567.01	5,567.18	5,567.18	5,567.18
经营收入现金流入	14,391.43	14,391.43	14,391.43	14,391.43	14,391.43	14,391.43
经营成本现金流出	8,824.42	8,824.42	8,824.42	8,824.25	8,824.25	8,824.25
支付税费现金流出	-	-	-	-	-	-
二、投资活动净现金流量	-	-	-	-	-	-
建设投资支出（不含利息）	-	-	-	-	-	-
三、筹资活动净现金流量	-1,539.14	-1,771.83	-1,756.11	-1,740.40	-1,724.68	-6,996.49
债券融资现金流入	-	-	-	-	-	-
市场化融资现金流入	-	-	-	-	-	-
非融资筹措现金流入	-	-	-	-	-	-
偿还债券融资利息现金流出	1,286.94	1,286.94	1,272.54	1,258.14	1,243.74	1,229.34
偿还市场化融资利息现金流出	50.27	43.81	42.50	41.18	39.87	38.55
偿还债券本金现金流出	-	400.00	400.00	400.00	400.00	5,400.00
偿还市场化融资本金现金流出	201.92	41.08	41.08	41.08	41.08	328.60
年度现金流量净额	4,027.87	3,795.18	3,810.90	3,826.78	3,842.50	-1,429.31
累计结余资金	9,651.31	13,446.49	17,257.39	21,084.17	24,926.67	23,497.35

项目/年度	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年
一、经营活动净现金流量	5,567.18	5,567.18	5,567.18	5,567.18	5,567.18	5,567.18
经营收入现金流入	14,391.43	14,391.43	14,391.43	14,391.43	14,391.43	14,391.43
经营成本现金流出	8,824.25	8,824.25	8,824.25	8,824.25	8,824.25	8,824.25
支付税费现金流出	-	-	-	-	-	-
二、投资活动净现金流量	-	-	-	-	-	-
建设投资支出（不含利息）	-	-	-	-	-	-
三、筹资活动净现金流量	-1,137.05	-3,735.74	-3,666.01	-3,596.28	-3,814.08	-5,247.62
债券融资现金流入	-	-	-	-	-	-
市场化融资现金流入	-	-	-	-	-	-
非融资筹措现金流入	-	-	-	-	-	-
偿还债券融资利息现金流出	1,067.94	1,067.94	999.53	931.11	862.70	794.28
偿还市场化融资利息现金流出	28.04	26.72	25.41	24.10	22.78	12.27
偿还债券本金现金流出	-	2,600.00	2,600.00	2,600.00	2,600.00	4,400.00
偿还市场化融资本金现金流出	41.08	41.08	41.08	41.08	328.60	41.08
年度现金流量净额	4,430.13	1,831.44	1,901.17	1,970.90	1,753.10	319.56
累计结余资金	27,927.48	29,758.92	31,660.09	33,630.99	35,384.09	35,703.64

项目/年度	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	合计
一、经营活动净现金流量	5,567.18	5,567.18	5,567.18	5,567.18	5,567.18	5,567.18	110,133.03
经营收入现金流入	14,391.43	14,391.43	14,391.43	14,391.43	14,391.43	14,391.43	284,950.31
经营成本现金流出	8,824.25	8,824.25	8,824.25	8,824.25	8,824.25	8,824.25	174,817.28
支付税费现金流出	-	-	-	-	-	-	-
二、投资活动净现金流量	-	-	-	-	-	-	-60,344.75
建设投资支出（不含利息）	-	-	-	-	-	-	60,344.75
三、筹资活动净现金流量	-736.86	-1,362.54	-1,677.47	-8,356.02	-10,405.00	-405.00	-3,624.44
债券融资现金流入	-	-	-	-	-	-	40,893.00
市场化融资现金流入	-	-	-	-	-	-	1,643.00
非融资筹措现金流入	-	-	-	-	-	-	17,808.75
偿还债券融资利息现金流出	684.83	684.83	662.07	630.00	405.00	405.00	20,738.90
偿还市场化融资利息现金流出	10.95	9.64	8.32	7.01	-	-	694.29
偿还债券本金现金流出	-	627.00	966.00	7,500.00	10,000.00	-	40,893.00
偿还市场化融资本金现金流出	41.08	41.08	41.08	219.01	-	-	1,643.00
年度现金流量净额	4,830.32	4,204.64	3,889.71	-2,788.84	-4,837.82	5,162.18	46,163.84
累计结余资金	40,533.97	44,738.60	48,628.32	45,839.48	41,001.66	46,163.84	