2026年广东省政府专项债券（四十六期）

陆丰市碣石镇玄武山自来水厂扩容提质及老旧管道改造工程项目募投报告

实施单位盖章：

主管部门盖章：

市（县、区）财政局盖章：

2026年10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 4
（五）责任主体 5
二、项目实施重要性和经济社会效益分析 8
（一）重要性分析 8
（二）经济效益分析 8
（三）社会效益分析 9
三、项目投资估算、资金筹措方案及使用计划 9
（一）投资估算 9
（二）筹措方案 11
（三）项目实施安排 14
（四）债券资金用途 14
四、项目收益与融资平衡情况 14
（一）项目预期成本收益 15
1.项目收入测算 15
2.项目成本及相关税费 16
3.项目损益情况 18
（二）融资收益平衡情况 19
（三）总体评价 21
五、专项债券管理 23
（一）债券资金概况 23
（二）债券资金管理 25
（三）职责分工 27
六、项目风险控制 28
（一）潜在风险及控制措施 28
（二）还款保障措施 34
七、其他需要说明事项 35

一、项目基本情况

（一）项目所处区域财政经济情况

陆丰市，是汕尾市下辖的县级市，位于广东省汕尾市东南部碣石湾畔，介于深圳和汕头两个经济特区之间。2023-2025年，陆丰市分别实现一般公共预算收入13.26亿元、14.62亿元和18.85亿元，政府性基金收入分别为9.06亿元、8.23亿元和3.08亿元。

近三年陆丰市财政经济情况

项目	2023年	2024年	2025年
地区生产总值（亿元）	438.63	458.19	466.99
一般预算收入（亿元）	13.26	14.62	18.85
政府性基金收入（亿元）	9.06	8.23	3.08
其中：国有土地出让收入（亿元）	8.51	7.39	2.57
政府性基金支出（亿元）	38.50	31.93	23.16
其中：国有土地出让支出（亿元）	5.64	3.06	4.25

（二）本地社会发展规划和行业相关规划

近年来，陆丰核电、海洋基地等一批项目先后落户碣石镇，工业用水需求急剧增加，而作为碣石水厂主要水源的尖山水库负担“三甲”地区、南塘镇、湖东镇、碣石镇等多镇区的原水供应。随着经济社会发展，“三甲”地区、南塘镇、湖东镇等镇区的用水需求也将提高，而尖山水库库容有限，将不能满足相关镇区的供水需求及碣石镇的发展需要。

碣石镇水厂及镇区供水主管为1996年建成，从尖山水库取水，设计规模为5万吨/日，制水规模为3万吨/日，受限于原水供应水平，水厂制水能力尚不能达到设计规模上限。随着用水需求日益增长，本地区的用水矛盾将更为突出。根据水量预测，近期用水量将达到8.5万吨/日；远期根据规划并经复核计算，用水量将达到12万吨/日，而玄武山自来水厂的供水能力现状仅为3万吨/日，供水缺口巨大，将严重影响本地区的经济发展。为解决供水不足的问题，当地供水部分做了大量的哦工作。

2021年3月，《陆丰市螺河至碣石引水工程可行性研究报告》经市发改批复【陆发改(2021)54号】。工程全长48.37km，铺设螺河至碣石镇供水主管道，从陆城自来水厂依次途经东海镇、城东镇、博美镇、桥冲镇、碣石镇。

2022年4月，陆丰市水务局组织召开了《陆丰市螺河-碣石引水工程建设总体方案》及《陆丰市螺河至碣石引水工程初步设计》的专家审查会，会议建议维持《陆丰市螺河-碣石引水工程建设总体方案》螺河引原水至碣石镇的调水方式，鉴于目前陆城水厂供水能力富余且碣石镇有用水需求，近期可从陆城自来水厂调清水至碣石自来水厂。

根据《陆丰市螺河至碣石引水工程初步设计》的实施内容，同时为提供碣石镇供水安全及供水保障率，本工程对碣石

镇现状制水设施进行提标改造，同时对碣石镇区老旧主管网记性改造升级。

（三）项目情况

项目建设地点：位于汕尾市陆丰市碣石镇。

项目建设规模及内容：1.玄武山水厂改造部分：①新建一座清水池；②对厂区一期生产构筑物的阀门全部更换；③沉淀池增加排泥系统、集水槽等完善改造；④送水泵房、加矾间设备管路更换，管路系统按近期 8.5 万吨/d 规模布置并预留远期接口，设备参数按远期 12 万吨/d 选型；⑤加氯间增设成品次氯酸钠投加系统，管路系统按近期 8.5 万吨/d 规模布置并预留远期接口，设备参数按远期 12 万吨/d 选型；⑥增设化验室；⑦全厂供电系统按照远期 12 万吨/d 规模扩容改造，水厂自动化和在线监测系统改造。2.对碣石镇镇区管网改造部分进行全面改造，管径 DN100-DN1200mm，管道总长约 200.163km，其中：DN1200mm 管道长度 340m，DN1000mm 管道长度 761m，DN800mm 管道长度 2099m，DN600mm 管道长度 3461m，DN400mm 管道长度 10552m，DN300mm 管道长度 4665m，DN200 支管管道长度 24630m，DN100 巷管管道长度 156655m。

本项目属于有一定收益的公益性项目。

（四）项目立项文件或实施依据

2022年10月15日,陆丰市发展和改革局文件《关于陆丰市碣石镇玄武山自来水厂扩容提质及老旧管道改造工程项目项目建议书的批复》（陆发改投审〔2022〕169号）。

2022年11月1日，陆丰市自然资源局文件《关于陆丰市碣石镇玄武山自来水厂扩容提质及老旧管道改造工程项目项目用地预审与选址意见书的复函》（陆自然资函〔2022〕691号）。

2022年11月4日，陆丰市财政局文件《关于陆丰市碣石镇玄武山自来水厂扩容提质及老旧管道改造工程项目的资金意见函》。

2022年12月19日，取得了陆丰市发展和改革局文件《关于陆丰市碣石镇玄武山自来水厂扩容提质及老旧管道改造工程项目可行性研究报告的批复》（陆发改投审〔2022〕236号），同意该项目实施。

2024年10月25日，陆丰市发展和改革局出具《关于陆丰市碣石镇玄武山自来水厂扩容提质及老旧管道改造工程项目可行性研究报告（修编）的批复》(陆发改投审〔2024〕43号)，同意本项目修编。

2024年11月26日，陆丰市发展和改革局出具《关于陆丰市碣石镇玄武山自来水厂扩容提质及老旧管道改造工程项目初步设计概算的批复》(陆发改投审〔2024〕47号)，同意本项目

初步设计概算。

（五）责任主体

项目主管单位为：陆丰市碣石镇人民政府，项目实施单位为：陆丰市碣石镇人民政府。主要的工作职能是：

（一）宣传贯彻落实党和国家各项方针政策和法律法规，执行上级党组织及本乡镇党员代表大会（党员大会）的决议、决定。讨论和决定本乡镇经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设和党的建设以及乡村振兴中的重大问题。

（二）落实基层党建工作责任制，统筹推进基层党建工作，实现党的组织和工作全覆盖，提高党建工作的有效性。维护和执行党的纪律，落实全面从严治党政治责任和意识形态工作责任，负责辖区宣传思想和精神文明建设。

（三）统筹制定区域发展重大决策和建设规划，引导和扶持各类经济组织的发展。实施乡村振兴战略，指导农村经济发展，推进农业结构调整，组织引导农村富余劳动力向非农产业和城镇转移。积极维护社会经济秩序，营造公正、公平的发展环境，着力解决工业化和城镇化发展进程中的各种问题，提高经济发展的质量和水平。

（四）统筹协调下放乡镇审批服务事项承接工作，推进乡镇基层公共服务平台标准化建设。组织实施与群众生活密切相

关的各项公共服务，落实劳动就业、社会保障、民政、教育、文化、体育、卫生健康、便利营商、土地流转、退役军人事务管理服务等领域相关政策，推动优质公共服务资源向村（社区）延伸。

（五）组织领导和综合协调辖区内集镇管理、人口管理、社会管理、经济发展、市场监督管理、文明创建等地区性、综合性社会管理工作。推进城乡社会综合网格化服务管理。

（六）负责辖区公共安全及安全生产监管，构建公共安全防控体系，建立应对突发紧急事件的处理预案，做好安全生产、防汛、防火、防疫、食品药品安全等应急管理工作。建立健全社会矛盾纠纷排查调处机制，及时化解辖区社会矛盾，确保社会稳定。

（七）按照管理权限，整合基层一线执法力量，充分发挥属地管理优势，组织实施辖区综合行政执法，并组织开展群众监督和社会监督。

（八）发挥村（社区）党组织在基层群众自治组织建设中的领导核心作用，完善党领导下的基层社会治理体系，推进社会主义基层协商民主建设，做好组织群众、宣传群众、凝聚群众、服务群众工作，发挥村（居）民在基层社会治理中的主体作用，提高基层自治整体水平。

（九）坚持以基层党建引领基层治理，动员辖区内各类单位、社会组织和村（居）民等社会力量参与社会治理，引导辖区内单位履行社会责任，整合区域内各种社会力量为辖区发展服务。加强社会治安综合治理，做好生态环保、美丽乡村建设、民生保障、脱贫致富、民族宗教等工作。

（十）按照干部管理权限，负责对干部的教育、培训、选拔、考核和监督工作。协助管理上级有关部门驻乡镇单位的干部。做好人才服务和引进工作。

（十一）编制本镇财政预决算，负责经费的划拨和核算工作，并指导、协调、监督社区和农村合作经济组织的财务、会计、审计工作。

（十二）领导本镇政权机关、群团组织和其他各类组织，加强指导和规范，支持和保证这些机关和组织依照国家法律法规以及各自章程履行职责。

（十三）完成市委、市政府交办的其他任务

资产持有单位为：陆丰市玄武山自来水厂。主要的工作职能是：生活饮用水生产、供应。

陆丰市碣石镇玄武山自来水厂扩容提质及老旧管道改造工程项目形成资产的权属性质为国有资产，归属责任主体为陆丰市玄武山自来水厂。

二、项目实施重要性和经济社会效益分析

（一）重要性分析

本项目建设可以提高供水水质，改善人民生活水平

碣石镇管网最早从1996年建设，采用混凝及镀锌钢管管材，现状锈蚀、漏损及堵塞较严重。老旧管网对出厂水造成二次污染，通过对配水管网更换改造可从根本上解决管网水质二次污染问题，确保居民供水水质安全。

本项目建设是上位规划实施提出的必然要求

按照相关上位规划，碣石镇近期引陆城水厂清水，远期引螺河原水，进一步完善供水系统布局，充分合理利用水资源，形成一个安全、高效、可持续升级的供水系统。为落实上位规划，同时提供水源保证率，对玄武山水厂现状水处理工艺及送水泵房改造是必须的。

（二）经济效益分析

陆丰市地处广东省东南部沿海，介于深圳与汕头两个经济特区之间，是海陆丰革命根据地的重要组成部分。近年来，随着城市化的推进和一批重大项目的建设，陆丰市的经济发展进入加速轨道和重大的变革期，尤其是东海开发区的建设将带动一大批产业的发展；电子信息、电力能源、工艺品、纺织服装等主导产业将不断壮大，新型高科技产业将有所突破，旅游业将异军突起。社会经济的快速发展，将导致城镇人口的快速增

长和人们对生活质量越来越高的要求，用水量将快速增加，对用水水质的要求也进一步提高。现有水厂供水能力难以适应发展的要求。因此，开展本项目建设，是顺应社会经济发展的要求。

目前碣石镇镇规划有海洋工业园区及角溪工业园区，实施本工程加快供水设施的建设，能满足碣石镇建设发展日益增长的用水需求，有益于企业入驻及招商引资。

（三）社会效益分析

社会经济的快速发展，随着城镇人口的快速增长和国民经济增长，用水量快速增加，对用水水质的要求也将进一步提高，根据预测，近期用水量将达到 8.5 万 m^3/d。而现有水厂部分配套设施不够完善、设备老化，处理能力有限，不具备应急和深度处理能力。本项目建成后可满足近期用水量需求，但无法满足水质需求，需尽快开展老旧水厂的工艺升级改造。因此，需要开展本项目工程建设，为老旧水厂的挖潜改造创造条件，满足近远期的用水需求，提高陆丰市供水安全性和供水保障率。

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) 《市政工程投资估算编制办法》（建标[2007]164号）。

3) 《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）。

4) 《广东省建设工程造价管理规定》（广东省政府令第205号）。

5) 广东省住房和城乡建设厅《广东省建设工程计价依据（2018）》（《广东省房屋建筑与装饰工程综合定额（2018）》、《广东省通用安装工程综合定额（2018）》、《广东省市政工程综合定额（2018）》、《广东省园林绿化工程综合定额（2018）》、《广东省建设工程施工机具台班费用编制规则（2018）》）。

6) 当地现行取费等有关规定。

7) 本单位类似工程经济指标。

2.项目总投资

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	19,511.47
2	工程建设其他费用	3,568.92
3	预备费	1,846.43
5	建设期利息	1,799.29

项目总投资	26,726.11

（二）筹措方案

1.市场化融资资金筹措:

无。

2.地方政府债券资金筹措:

（1）以前年度已发行情况如下表列示:

下达类型	发行日期	债券名称	还本模式	期限（年）	利率	金额（万元）
发行	2023年1月	2023年广东省政府专项债券（六期）	到期一次性还本	20	3.19%	1,800.00

（2）本年及以后年度计划发行情况

2026年计划发行专项债券资金10,000.00万元，其中：1月已发行2026年广东省政府专项债券（四期）1,800.00万元（用于项目资本金0.00万元）；3月已发行2026年广东省政府专项债券（十七期）1,500.00万元（用于项目资本金0.00万元）；6月已发行2026年广东省政府专项债券（二十九期）2,200.00万元（用于项目资本金0.00万元）；10月拟发行2026年广东省政府专项债券（四十六期）2,000.00万元（用于项目资本金0.00万元）；2026年度待后续发行专项债券资金2,500.00万元。以后年度计划安排专项债券资金8,100.00万元。

3.非融资资金筹措:

财政性资金6,826.11万元，暂未到位。

表项目资金筹措情况（单位：万元）

年度	项目投资		市场化融资资金		非融资资金						地方政府专项债券融资		
		已到位金额		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	其他	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	26,726.11	7,300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,826.11	0.00	0.00	0.00	2,000.00	7,300.00	10,600.00
2023年	1,800.00	1,800.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,800.00	0.00
2026年	10,000.00	5,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,000.00	5,500.00	2,500.00
以后年度	14,926.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,826.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8,100.00

（三）项目实施安排

项目已2022年10月15日获得陆丰市发改局项目意见书的批复。

根据工程规模、布置等特点及资金安排，经分析，施工总工期初拟为27个月，包括施工准备期、主体工程施工期、工程完建期三个阶段。

1-2个月为施准备期，主要完成场内公路、风、水、点及通讯设备。

3-25个月为主体工程施工期，完成土方开挖，主体工程实施，并陆续进行管道铺设、中粗砂回填、石屑回填和土方回填等项目的施工。

26-27个月为工程完建期，完成设备调试运行、管道试压、道路修复及竣工通水。

本项目2026年3月开工，2028年3月竣工验收。2028年4月投产。

（四）债券资金用途

本次发行专项债券资金2,000.00万元用于陆丰市碣石镇玄武山自来水厂扩容提质及老旧管道改造工程项目工程进度款、前期经费、土地费用及项目成本费用（含缴交税费）等支付。其中：

四季度用款2,000.00万元。

项目用款计划（单位：万元）

项目总投资	以前年度用款金额	发行当年用款计划								以后年度计划用款金额
		一季度用款金额	其中：本次专项债券使用金额	二季度用款金额	其中：本次专项债券使用金额	三季度用款金额	其中：本次专项债券使用金额	四季度用款金额	其中：本次专项债券使用金额	
26,726.11	1,800.00	3,300.00	0.00	2,200.00	0.00	0.00	0.00	4,500.00	2,000.00	14,926.11

四、项目收益与融资平衡情况

（一）项目预期成本收益

1.项目收入测算

本项目建成正式运营后主要收入包括水费收入。

（1）水费收入

本项目实施后，水厂供水量年增1368.75万吨/量，以2.66元/t水计，运营期第1、2、3年可达年增量的40%、60%、80%，第4年达到100%。第5年及以后年度水费按5%逐年增长。本项收入的增值税税率为9%，最终测算结果为不含税收入，详见下表。

收入测算明细表

金额单位:人民币万元

年度	水费收入	合计
第一年	0.00	0.00

第二年	0.00	0.00
第三年	1,190.57	1,190.57
第四年	2,004.15	2,004.15
第五年	2,672.20	2,672.20
第六年	3,340.25	3,340.25
第七年	3,507.26	3,507.26
第八年	3,682.63	3,682.63
第九年	3,866.76	3,866.76
第十年	4,060.10	4,060.10
第十一年	4,263.10	4,263.10
第十二年	4,476.26	4,476.26
第十三年	4,700.07	4,700.07
第十四年	4,935.07	4,935.07
第十五年	5,181.83	5,181.83
第十六年	5,440.92	5,440.92
第十七年	5,712.96	5,712.96
第十八年	5,998.61	5,998.61
第十九年	6,298.54	6,298.54
第二十年	6,613.47	6,613.47
合计	77,944.77	77,944.77

2.项目成本及相关税费

本项目建成正式运营后主要支出包括修理费、动力费、药剂费和管理费及其它费用、相关税费。

（1）修理费

修理费第一年按总投资的 1%计算，以后年度每年递增 3%。

（2）动力费

电费单价为 0.5516 元/Kwh，年耗电量 593 万 Kwh，正常年总动力费为 327.10 万元。运营期第 1、2、3 年可达正常年使用量的 40%、60%、80%，第 4 年达到 100%。第 5 年及以后年度每年递增 5%。

（3）药剂费

药剂用量固体铝盐投加量 340kg/d，单价 1180 元/t，成品 10%浓度次氯酸钠投加量 3825kg/d，单价 1300 元/t，正常年药剂费为 193.45 万元。运营期第 1、2、3 年可达正常年使用量的 40%、60%、80%，第 4 年达到 100%。第 5 年及以后年度水费按 5%逐年增长。

（4）管理费及其它费用

管理费及其它费用为年收入的 5%。

（5）相关税费

本项目收入已按不含税收入测算，相关税费只计算增值税金附加、企业所得税，具体如下。

增值税及附加：假设项目建设投资的 70%取得增值税专用发票，按照 13%的进项税率。运营成本假设 50%的金额取得增值税专用发票，修理费和管理费及其他费用按 6%的进项税率，动力费和药剂费按 13%的进项税率。城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加分别按应纳增值税的 5%、3%和 2%计征。

本项目所得税按收入的 2%简易计算。

成本测算明细表

金额单位:人民币万元

年度	修理费	动力费	药剂费	管理费及其它费用	相关税费	合计
第一年						0.00
第二年						0.00
第三年	249.04	98.13	58.04	59.53	23.81	488.55
第四年	261.50	196.26	116.07	100.21	40.08	714.12
第五年	269.34	261.68	154.76	133.61	53.44	872.83
第六年	277.42	327.10	193.45	167.01	66.81	1,031.79
第七年	285.74	343.46	203.12	175.36	70.15	1,077.83
第八年	294.32	360.63	213.28	184.13	73.65	1,126.01
第九年	303.14	378.66	223.94	193.34	77.34	1,176.42
第十年	312.24	397.59	235.14	203.00	81.20	1,229.18
第十一年	321.61	417.47	246.90	213.16	85.26	1,284.39
第十二年	331.25	438.35	259.24	223.81	113.49	1,366.14
第十三年	341.19	460.26	272.20	235.00	129.81	1,438.47
第十四年	351.43	483.28	285.81	246.75	136.32	1,503.59
第十五年	361.97	507.44	300.10	259.09	143.16	1,571.77
第十六年	372.83	532.81	315.11	272.05	150.34	1,643.14
第十七年	384.01	559.45	330.87	285.65	157.88	1,717.86
第十八年	395.54	587.42	347.41	299.93	165.80	1,796.10
第十九年	407.40	616.80	364.78	314.93	174.11	1,878.01
第二十年	419.62	647.64	383.02	330.67	182.84	1,963.79
合计	5,939.60	7,614.42	4,503.24	3,897.24	1,925.49	23,879.99

3.项目损益情况

根据上述测算，陆丰市碣石镇玄武山自来水厂扩容提质及老旧管道改造工程项目在债券存续期内的项目营运收益为54,064.78万元。

金额单位:人民币万元

项目名称	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%
陆丰市碣石镇玄武山自来水厂扩容提质及老旧管道改造工程项目	54,064.78	48,658.30	43,251.82
合计	54,064.78	48,658.30	43,251.82

（二）融资收益平衡情况

1.项目现金流测算表

根据融资项目覆盖专项债券存续期内运营收入与成本费用测算数据以及项目债券融资成本，融资项目运营期内的现金流量情况如下表所示，表明融资项目的收入与支出能够实现总体平衡。

融资项目运营期内项目现金流测算表

金额单位:人民币万元

年度	项目现金流入	项目现金流出	净现金流量	累计现金流量	备注
第一年	0.00	452.50	-452.50	-452.50	
第二年	0.00	452.50	-452.50	-905.00	
第三年	1,190.57	941.05	249.52	-655.48	
第四年	2,004.15	1,166.62	837.54	182.05	
第五年	2,672.20	1,325.33	1,346.87	1,528.92	
第六年	3,340.25	1,484.29	1,855.96	3,384.89	
第七年	3,507.26	1,530.33	1,976.94	5,361.82	
第八年	3,682.63	1,578.51	2,104.12	7,465.94	
第九年	3,866.76	1,628.92	2,237.84	9,703.78	

第十年	4,060.10	1,681.68	2,378.42	12,082.20	
第十一年	4,263.10	1,736.89	2,526.21	14,608.41	
第十二年	4,476.26	1,818.64	2,657.62	17,266.03	
第十三年	4,700.07	1,890.97	2,809.10	20,075.13	
第十四年	4,935.07	1,956.09	2,978.98	23,054.11	
第十五年	5,181.83	4,024.27	1,157.56	24,211.67	
第十六年	5,440.92	2,045.64	3,395.28	27,606.95	
第十七年	5,712.96	2,120.36	3,592.60	31,199.55	
第十八年	5,998.61	2,198.60	3,800.02	34,999.57	
第十九年	6,298.54	2,280.51	4,018.03	39,017.60	
第二十年	6,613.47	21,414.69	-14,801.22	24,216.38	
合计	77,944.77	53,728.39	24,216.38	24,216.38	

2.预期债券存续期内项目收益偿还融资本息情况

本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融资利息由项目建设资金支付，预期自融资开始日至第二十年内，项目产生的政府性基金收入或专项收入用于偿还融资本息的情况如下:

预期项目收益实现情况下的本息覆盖倍数表

金额单位:人民币万元

年度	项目融资本息偿付金额			债券存续期间各年度运营收益	备注
	本金	利息	本息合计		
已融资	1,800.00	1,148.40	2,948.40		
第一年		452.50	452.50	0.00	
第二年		452.50	452.50	0.00	

第三年		452.50	452.50	702.02	
第四年		452.50	452.50	1,290.04	
第五年		452.50	452.50	1,799.37	
第六年		452.50	452.50	2,308.46	
第七年		452.50	452.50	2,429.44	
第八年		452.50	452.50	2,556.62	
第九年		452.50	452.50	2,690.34	
第十年		452.50	452.50	2,830.92	
第十一年		452.50	452.50	2,978.71	
第十二年		452.50	452.50	3,110.12	
第十三年		452.50	452.50	3,261.60	
第十四年		452.50	452.50	3,431.48	
第十五年	2,000.00	452.50	2,452.50	3,610.06	
第十六年		402.50	402.50	3,797.78	
第十七年		402.50	402.50	3,995.10	
第十八年		402.50	402.50	4,202.52	
第十九年		402.50	402.50	4,420.53	
第二十年	16,100.00	402.50	16,502.50	4,649.68	
合计	19,900.00	9,948.40	29,848.40	54,064.78	
本息覆盖倍数	1.81				

（三）总体评价

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，预期项目收益的变动对本项目的影响最为重要。本着保守性原则，下面对预期项目收益情况向下波动进行敏感性分析。

预期项目收益实现90%情况下的本息覆盖倍数表

金额单位:人民币万元

年度	项目融资本息偿付金额	债券存续期间各	备注

	本金	利息	本息合计	年度运营收益	
已融资	1,800.00	1,148.40	2,948.40		
第一年		452.50	452.50	0.00	
第二年		452.50	452.50	0.00	
第三年		452.50	452.50	631.82	
第四年		452.50	452.50	1,161.03	
第五年		452.50	452.50	1,619.43	
第六年		452.50	452.50	2,077.62	
第七年		452.50	452.50	2,186.49	
第八年		452.50	452.50	2,300.96	
第九年		452.50	452.50	2,421.31	
第十年		452.50	452.50	2,547.83	
第十一年		452.50	452.50	2,680.84	
第十二年		452.50	452.50	2,799.10	
第十三年		452.50	452.50	2,935.44	
第十四年		452.50	452.50	3,088.33	
第十五年	2,000.00	452.50	2,452.50	3,249.05	
第十六年		402.50	402.50	3,418.00	
第十七年		402.50	402.50	3,595.59	
第十八年		402.50	402.50	3,782.27	
第十九年		402.50	402.50	3,978.48	
第二十年	16,100.00	402.50	16,502.50	4,184.71	
合计	19,900.00	9,948.40	29,848.40	48,658.30	
本息覆盖倍数	1.63				

预期项目收益实现80%情况下的本息覆盖倍数表

金额单位:人民币万元

年度	项目融资本息偿付金额			债券存续期间各年度运营收益	备注
	本金	利息	本息合计		
已融资	1,800.00	1,148.40	2,948.40		
第一年		452.50	452.50	0.00	
第二年		452.50	452.50	0.00	

第三年		452.50	452.50	561.61	
第四年		452.50	452.50	1,032.03	
第五年		452.50	452.50	1,439.49	
第六年		452.50	452.50	1,846.77	
第七年		452.50	452.50	1,943.55	
第八年		452.50	452.50	2,045.30	
第九年		452.50	452.50	2,152.27	
第十年		452.50	452.50	2,264.74	
第十一年		452.50	452.50	2,382.97	
第十二年		452.50	452.50	2,488.09	
第十三年		452.50	452.50	2,609.28	
第十四年		452.50	452.50	2,745.18	
第十五年	2,000.00	452.50	2,452.50	2,888.05	
第十六年		402.50	402.50	3,038.23	
第十七年		402.50	402.50	3,196.08	
第十八年		402.50	402.50	3,362.01	
第十九年		402.50	402.50	3,536.42	
第二十年	16,100.00	402.50	16,502.50	3,719.74	
合计	19,900.00	9,948.40	29,848.40	43,251.82	
本息覆盖倍数	1.45				

综上所述，预计陆丰市碣石镇玄武山自来水厂扩容提质及老旧管道改造工程项目预期项目收益对融资成本覆盖倍数均大于或等于1.45，项目收益可以覆盖融资成本，不能偿还的风险较低。

五、专项债券管理

（一）债券资金概况

（1）以前年度已发行情况如下表列示:

下达类型	发行日期	债券名称	还本模式	期限（年）	利率	金额（万元）
发行	2023年1月	2023年广东省政府专项债券（六期）	到期一次性还本	20	3.19%	1,800.00

（2）本年及以后年度计划发行情况

2026年计划发行专项债券资金10,000.00万元，其中：1月已发行2026年广东省政府专项债券（四期）1,800.00万元（用于项目资本金0.00万元）；3月已发行2026年广东省政府专项债券（十七期）1,500.00万元（用于项目资本金0.00万元）；6月已发行2026年广东省政府专项债券（二十九期）2,200.00万元（用于项目资本金0.00万元）；10月拟发行2026年广东省政府专项债券（四十六期）2,000.00万元（用于项目资本金0.00万元）；2026年度待后续发行专项债券资金2,500.00万元。以后年度计划安排专项债券资金8,100.00万元。假设融资利率2.50%，每半年支付利息，2,000.00万元期限为十五年，第十五年末偿还本金；16,100.00万元期限为二十年，第二十年末偿还本金。按照预算法要求，项目所在地按预算管理级次将此次专项债券纳入政府性基金预算管理。

融资项目还本付息计算表

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	1,800.00	1,800.00		3.19%	1,148.40	2,948.40
第一年	18,100.00		18,100.00	2.50%	452.50	452.50
第二年	18,100.00		18,100.00	2.50%	452.50	452.50

第三年	18,100.00		18,100.00	2.50%	452.50	452.50
第四年	18,100.00		18,100.00	2.50%	452.50	452.50
第五年	18,100.00		18,100.00	2.50%	452.50	452.50
第六年	18,100.00		18,100.00	2.50%	452.50	452.50
第七年	18,100.00		18,100.00	2.50%	452.50	452.50
第八年	18,100.00		18,100.00	2.50%	452.50	452.50
第九年	18,100.00		18,100.00	2.50%	452.50	452.50
第十年	18,100.00		18,100.00	2.50%	452.50	452.50
第十一年	18,100.00		18,100.00	2.50%	452.50	452.50
第十二年	18,100.00		18,100.00	2.50%	452.50	452.50
第十三年	18,100.00		18,100.00	2.50%	452.50	452.50
第十四年	18,100.00		18,100.00	2.50%	452.50	452.50
第十五年	18,100.00	2,000.00	16,100.00	2.50%	452.50	2,452.50
第十六年	16,100.00		16,100.00	2.50%	402.50	402.50
第十七年	16,100.00		16,100.00	2.50%	402.50	402.50
第十八年	16,100.00		16,100.00	2.50%	402.50	402.50
第十九年	16,100.00		16,100.00	2.50%	402.50	402.50
第二十年	16,100.00	16,100.00		2.50%	402.50	16,502.50
合计		19,900.00			9,948.40	29,848.40

（二）债券资金管理

本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，其中组合使用专项债券和市场化融资的，应实行分账管理。执行严格的流入管理和流出管理制度，并按照中发[2018]34号文的要求进行绩效评价，加强资金的使用与管理。

1.资金流入管理：项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入流入。本项目资本金来源于项目建设单位自有资金及财政资金。本项目专项债券资金由市级财政统一管理，专

账核算，专款专用，不得挪用。或者在商业银行开立独立于日常经营账户的债券资金管理专用账户(以下简称债券资金专户)，用于专项债券募集资金的接收、存储及划转。本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

2.资金流出管理：本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。关于建设投资等支出，负责实施的施工单位按照进度提出申请，施工单位需如实填写专项债券资金支付审批表、已完工程量、综合单价、变更、索赔凭证、工程进度等要件，并报送监理单位、项目建设单位及审计单位，经监理单位、项目建设单位及审计单位审核后，按债券资金管理办法相关规定拨付资金。关于债券本息偿付，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，应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。项目主管部门、项目单位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。项目单位按照规定缴交项目对应的政府性基金预算收入或专项收入，纳入政府性基金预算管理。

3.资金预算绩效评价：财政部门将按照中共中央国务院印发《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发[2018]34号）的要求，将专项债券资金的使用纳入到项目主管单位的绩效评

价范围之内，绩效评价结果将决定债券资金的拨付额度及拨付进程及同类项目专项债的再次申报批复。

（三）职责分工

陆丰市财政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。财政部门应组织建立相应的资产登记和统计报告制度，会同陆丰市碣石镇人民政府加强专项债券项目对应资产管理。

陆丰市碣石镇人民政府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。

陆丰市碣石镇人民政府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。负责按规定缴交项目对应的政府性基金预算收入或专项收入。指导督促资产持有单位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入账管理。

陆丰市玄武山自来水厂负责专项债形成资产产权登记、会计核算、收益收缴等工作。资产持有单位负责对专项债形成资产进行分类确认，按照国家统一的会计制度进行会计核算，及时登记入账及产权登记，并当按照资产管理有关规定管理和维护专项债形成资产。资产持有单位负责及时收取资产收益，并将对应的政府性基金收入和用于偿还专项债券的专项收入按程序及时足额上缴。

六、项目风险控制

（一）潜在风险及控制措施

项目可能存在潜在的工程实施风险、组织及管理风险、财务及融资风险、收益实现规模与预期存在差异的风险、收益专项用于偿债的操作风险、利率波动风险。本期专项债券发行的主要法律风险及风险控制措施如下:

1.影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施。

（1）自然环境和施工条件带来的风险

风险因素:

1）突发事件影响，如恶劣天气、地震、临时停水、停电、交通中断等;

2）提供的场地条件不及时或不能正常满足工程需要;

3）外界配合条件有问题，如交通运输受阻，水、电供应条件不具备等;

4）监理到位工作不到位，影响工期;

5）施工出现质量问题，延误工期。

风险应对措施:

1）基础工程尽量避开雨季施工，否则应采取有效防护措施;

2）施工工棚搭建满足防震要求;

3）做好防止交通中断、停电、停水应急预案;

4）强化前期地质勘查工作，防止因地质勘测不到位造成的停工;

5）项目建设前周密设计供排水、供配电方案，防止水电供应造成停工;

6）搞好社会稳定风险评估和防范方案，密切与相关单位沟通，减少单位临时工程施工干扰，市民闹事，节假日交通管制，市容整顿的限制等造成的工期延误;

7）与监理单位签订严格、职责明确的监理合同，加强对监理单位的监管，明确监理单位的责任;

8）强化质量管理，严格按照规范和条例招投标、施工、监理和质量检查，杜绝质量问题影响施工进度。

（2）施工方风险

风险因素:

1）施工计划不周详;

2）施工技术力量达不到要求;

3）施工组织能力差;

4）对施工图纸的领会能力差;

5）施工应急预案差;

6）施工单位提交的材料、样品不及时，导致工期延误;

7）施工过程中出现质量问题;

8）施工人员不就位或施工过程中施工人员不足。

风险控制措施:

1）通过招投标选择社会信誉好，技术力量强、管理能力高的施工队伍;

2）进行事前控制：审核施工单位提交的施工进度计划；审核施工单位提交的施工方案；审核施工单位提交的施工总平面图；制定材料、设备的采、供计划；按期完成现场障碍物的拆除，及时向施工单位提供现场；落实施工临时供水、供电，接

通施工道路、电话线路，及时为施工单位创造必要的施工条件。

3）进行工程进度的检查：审批施工计划及施工修改计划；审核施工单位每旬、每月提交的工程进度报告；按合同要求，及时进行工程计量验收和质量验收；做好有关进度、计量方面的签证；进行工程进度的动态管理；为工程进度款的支付签署进度、计量方面认证意见；组织现场协调会。

4）进行事后控制：要求施工单位制定保证总工期不突破的对策措施，主要有技术措施、组织措施、经济措施、合同措施；要求施工方制定月、季工期进度拖延后的补救措施；调整相应的施工计划、材料设备、资金供应计划等，在新的条件上组织新的协调和平衡。

（3）资金落实情况

风险因素：

1）资金不到位，工程款不能按时拨付影响施工，导致耽误工期；

2）资金不到位，影响材料供应商不能及时供货，导致耽误工期；

3）资金不到位，导致监理、质检等与施工相关的部门无法工作，导致耽误工期。

风险应对措施：

1）资金不足额就位，不得动工建设;

2）严格财经制度，防止建设资金被贪污、挪用。

（4）工程事故

风险因素:

1）人身安全对施工工期的影响;

2）设备损毁对施工工期的影响;

3）火灾、电击对设备、设施破坏对工期的影响;

4）事故处理不当，引起群体事件，影响建设工期。

风险应对措施:

1）编制和执行施工安全工作守则，建立安全报告制度，设立专职安全监理和安全员;

2）加强对施工人员的安全教育，增强施工人员的安全防范意识，提高安全防范自救能力;

3）配发和使用安全帽、安全带、安全网、安全标志等安全设备;

4）施工场所按规定进行围挡封闭，架设安全网。洞口及临边进行防护;

5）对结构复杂、危险性大、特性较多的特殊工程（如起重吊装作业、脚手架工程、模板工程、基坑支护等）要采取专项安全措施;

6）考虑不同季节对施工的不安全因素，在雨季施工应做好防电、防雷、防坍塌和防强风的工作。冬季施工应做好防风、防火、防滑等工作。

2.影响项目收益的风险及控制措施

（1）市场风险

风险因素：市场利率波动将会对本项目财务成本产生影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险应对措施:

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）财务风险

风险因素:

1）资金周转风险：本项目基础设施投入资金较大，建设资金部分采取申请债券融资解决，如在实施过程中遭遇意外的困难而使项目建设延期的局面，或遇市场发生重大变化，项目可能出现资金周转困难;

2）投资估算风险：本项目总投资的不准确的调整都会导致项目财务风险，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，由于本项目建设周期较短，

未来国家及地方政策、法规、市场等因素的变化的不确定性较小。

风险应对措施:

1）充分考虑项目建设的特点，对项目基础设施建设进行周密的安排，保证按期完工，充分落实建设所需资金。

2）加强促进现金回流。项目实施方和项目主管单位应实时监管项目的变现情况，确保债券发行资金的按时回笼，以增强项目的抗风险能力。

3）委托中介机构对实施过程中，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。

（二）还款保障措施

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155 号）规定，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、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。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

根据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预[2021]61号）与广东省财政厅《关于进一步管好用好地方政府专项债券资金的通知》（粤财债[2020]24号）规定：申报地方政府专项债券的项目应通过事前绩效评估、绩效目标管理、绩效运行监控、绩效评价管理、评价结果应用等环节推动提升债券资金配置效率和使用效益的过程。本项目单位已开展本项目的事前绩效评估。

按照《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，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。

根据《财政部关于做好地方政府专项债券发行工作的意见》（财库(2018)72号），省级财政部门应当及时在本单位门户网站、中国债券信息网等网站披露地方债券发行相关信息，不再向财政部备案需公开的信息披露文件。省级财政部门对信

息披露文件的合规性、完整性负责，要严格落实专项债券对应项目主管部门和市县区责任，督促其科学制定项目融资与收益自求平衡方案。信息披露情况作为财政部评价各地地方债券发行工作的重要参考。

根据《关于启用地方政府新增专项债券项目信息披露模板的通知》（财办库〔2019〕364号），为加强地方政府债券信息披露管理，提高信息披露质量，决定启用地方政府新增专项债券项目信息披露模板，2020年4月1日起，各地发行地方政府新增专项债券时，须增加披露地方政府新增专项债券项目信息披露模板。按此规定，该项目专项债券全套信息披露文件通过中国债券信息网-中央结算公司官方网站（http://www.chinabond.com.cn/）详细披露，披露时间及文件内容根据省统一安排及要求。