

全椒县供水能力提升项目

实施方案



目录

一、 摘要 1

二、 项目情况 5

 2.1. 项目概况 5

 2.1.1. 项目名称 5

 2.1.2. 项目所在地国民经济和社会发展规划 5

 2.2. 项目规划 6

 2.3. 项目建设方案 8

 2.4. 项目主体 9

 2.5. 主要技术标准 9

三、 经济社会效益分析 12

 3.1. 项目事前绩效评估报告 12

 3.2. 社会效益分析 15

 3.2.1. 项目建设背景 15

 3.2.2. 社会效益 16

 3.3. 经济效益分析 17

四、 项目投资估算及资金筹措方案 18

 4.1. 投资估算 18

 4.1.1. 编制依据 18

 4.1.2. 编制范围 19

 4.1.3. 工程其他费依据 19

 4.1.4. 项目总投资 19

 4.2. 资金筹措方案 20

 4.2.1. 资金来源 21

 4.2.2. 项目实施方案 21

 4.2.3. 资金使用计划 22

 4.2.4. 债券偿债计划 23

五、 项目预期收益情况 24

 5.1. 项目收入 24

 5.1.1. 项目收入种类 24

 5.1.2. 项目收入预测 24

 5.2. 项目成本 27

 5.2.1. 项目成本种类 27

 5.2.2. 项目成本预测 27

六、 项目预期收益、成本及融资平衡情况 31

 6.1. 项目收益平衡情况 31

 6.2. 项目收益抗压能力测 35

 6.3. 独立第三方机构评估意见 37

七、 专项债券发行方案	37
7.1. 发行依据	37
7.1.1. 发行主体资格	37
7.1.2. 地方政府债务限额管理	37
7.1.3. 地方政府债务预算管理	38
7.1.4. 建立地方政府债务应急处置机制	39
7.2. 发行计划	39
7.3. 发行场所	39
7.4. 品种和数量	39
7.5. 还款安排	40
7.6. 发行费	41
八、 资金管理方案及还款保障措施	41
8.1. 资金管理方案	41
8.2. 还款保障措施	42
九、 风险管理方案	43
9.1. 风险识别	43
9.2. 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施	44
9.3. 影响项目收益的风险及控制措施	47
9.4. 影响融资平衡结果的风险及控制措施	47
9.5. 其他风险及应对措施	47

一、摘要

水资源是事关国计民生的基础性自然资源和战略性经济资源，是生态环境的控制性要素。随着经济社会快速发展，城市用水需求呈刚性增长，水资源面临更加严峻的形势。2014年3月14日，在中央财经领导小组第五次会议上，习近平提出：“原油可以进口，世界石油资源用光后还有替代能源顶上，但水没有了，到哪儿去进口？”2014年2月25日，习近平到北京市自来水集团第九水厂调研时强调：“水安全是涉及国家长治久安的大事，全党要大力增强水忧患意识、水危机意识，从全面建成小康社会、实现中华民族永续发展的战略高度，重视解决好水安全问题。”因此，推动全社会节水，全面提升水资源利用效率，形成节水型生产生活方式，以水资源的可持续利用支撑经济社会持续健康发展。

全椒县位于安徽省东部，是长三角核心城市成员，西部与合肥市接壤，东部与南京市接壤，以滁州市为圆心，以公路里程为半径，半径300公里以内覆盖合肥都市圈、南京都市圈、苏锡常都市圈和皖北市场，覆盖人口1.2亿人，近年来全椒县加快了融入“长三角”步伐，全县经济快速发展，2024年全椒县实现地区生产总值（GDP）约373.3亿元，按可比价格计算，比上年增长5.2%。其中，第一产业增加值30.6亿元、增长0.6%，第二产业增加值157.8亿元、增长2.3%，第三产业增加值184.9亿元、增长9.4%。三次产业比为8.2：42.3：49.5，第一、二和三产业分别上升0.6、2.3

和 9.4 个百分点。社会经济的快速发展，对水资源的供应保障也提出了更高的要求。

目前，全椒县主城区有自来水厂 2 座，全椒县自来水一厂 2 万 m³/d（目前仅作为高峰期应急补充）及自来水二厂 10 万 m³/d，二水厂的供水区域为襄河镇和十字镇。供水覆盖率为 97%，直径 100 mm 以上的城市供水管网总长度达近 153km。根据《全椒县城市总体规划（2014-2030 年）》（2018 年修改）规划成果及全椒县供水系统建设现状，将全县划分为 4 大供水分区，分别是城市规划区、城北片区、城南片区和承接产业转移片区，其中城市规划区包括十字镇和襄河镇行政范围，总面积约 306 平方公里，主要由县二水厂实施区域供水；城北片区、城南片区及承接产业转移片区总面积约 123 平方公里，主要由三水厂实施区域供水。同时，规定县二水厂和三水厂并网互为备用应急保障。项目已取得立项批复、可行性研究报告批复、环评批复、用地预审及部分施工许可证。项目前期手续基本完成，计划 2023 年 9 月 20 日开工建设，预计 2026 年 12 月竣工。

本项目建设旨在完善全椒县区域基础设施配套，提高城市化水平，增强项目建设区域经济活力，提升人居环境水平。项目建成后将极大方便人民生活、带动区域商贸和服务业的发展，项目具备良好的经济效益和社会效益。项目总建设工期 40 个月，本项目主管单位及实施单位为全椒县住房和城乡建设局。

项目总投资 60148.60 万元，其中项目资本金 12148.60 万元，占总投

资 20.20%，资本金全部来源于地方政府财政性资金，计划发行专项债 48,000.00 万元，占总投资的 79.80%，债券计划分两次发行，预计 2024 年获取 7,000.00 万元（其中 2024 年 6 月已发行 5,000.00 万元，利率为 2.53%；根据省财政厅关于开展专项债券资金用途调整工作的通知，本批次安排债券资金 2,000.00 万元，系长三角一体化全椒综合交通互联互通项目 2024 年 2 月 5 日发行取得的专项债券资金调整至本项目使用，利率为 2.65%，期限 20 年），2025 年计划获取 20,000.00 万元（2025 年 1 月已发行 3,000.00 万元，实际利率 2.01%，2025 年本批次计划发行 5,000.00 万元），2026 年计划发行 21,000.00 万元，每半年付息一次，2044 年偿还 7,000.00 万元，2045 年偿还 20,000.00 万元，2046 年偿还 21,000.00 万元。本项目收入主要来源于水费收入。经测算，项目运营期内水费收入合计 156,653.32 万元，项目经营期经营活动净现金流量的现金总流入为 104,496.08 万元，其中经营期的还本付息总额为 80,156.00 万元，经测算，本项目收益覆盖率约为 1.30 倍，能够合理保障融资资金的本金和利息，可以实现项目收益与融资的自求平衡。

考虑到整体项目在发债融资及运营期间的不确定性，针对项目在各项条件不利的情况下进行预测，即项目收益减少 5%，非标专项债券对应的净现金流量对融资成本覆盖倍数为 1.24，项目收益减少 10%，非标专项债券对应的净现金流量对融资成本覆盖倍数为 1.17，证明本项目具有较强的抗风险能力，具有较高的安全边际。

本项目是供水基础设施建设项目，现申请发行非标准专项债券用于保障项目的建设。为保证债券按时还本付息，以水费收入作为还款来源，并聘请专业机构对项目的资金平衡方案进行评估。本实施方案介绍了项目建设内容及方案、项目成本及收益、债券发行及还款安排，并披露了项目绩效管理方案、资金管理方案、还款保障措施、风险管理方案，充分保障投资者权益。

本次计划发行的全椒县供水能力提升项目专项债券符合国家政策和地方规划，符合《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]、《财政部关于支持做好地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》[财预〔2018〕161号]要求。本次专项债券还本付息来源于水费收入，债务风险相对较小。

二、项目情况

2.1. 项目概况

2.1.1. 项目名称

项目名称：全椒县供水能力提升项目。（以下简称“本项目”）

2.1.2. 项目所在地国民经济和社会发展规划

全椒，滁州市市辖县，位于皖东江淮之间，与南京市山水相连，是南京“一小时都市圈”主要成员和皖江城市带承接产业转移示范区重要一翼。全市土地总面积 1568 平方公里，全市户籍人口 45.1 万。现辖 10 个镇及 1 个省级经济开发区。

全椒县区位优势，交通发达。沪陕、马滁扬、沪蓉高速公路和沪汉蓉、京沪高铁均贯穿全境。四周分别与滁州市南谯区、南京市浦口区、马鞍山市和县、马鞍山市含山县、合肥市巢湖市、合肥市肥东县相接壤。附近有南京禄口国际机场、南京马鞍国际机场。水运依托滁州港，清流河、滁河航道直入长江。

近年来，全椒县经济保持快速平稳发展，综合经济实力强。2024 年全椒县实现地区生产总值（GDP）约 373.3 亿元，按可比价格计算，比上年增长 5.2%。其中，第一产业增加值 30.6 亿元、增长 0.6%，第二产业增加值 157.8 亿元、增长 2.3%，第三产业增加值 184.9 亿元、增长 9.4%。三次产业比为 8.2：42.3：49.5，第一、二和三产业分别上升 0.6、2.3 和 9.4 个百分点。

全椒县 2021 年至 2023 年经济基本情况

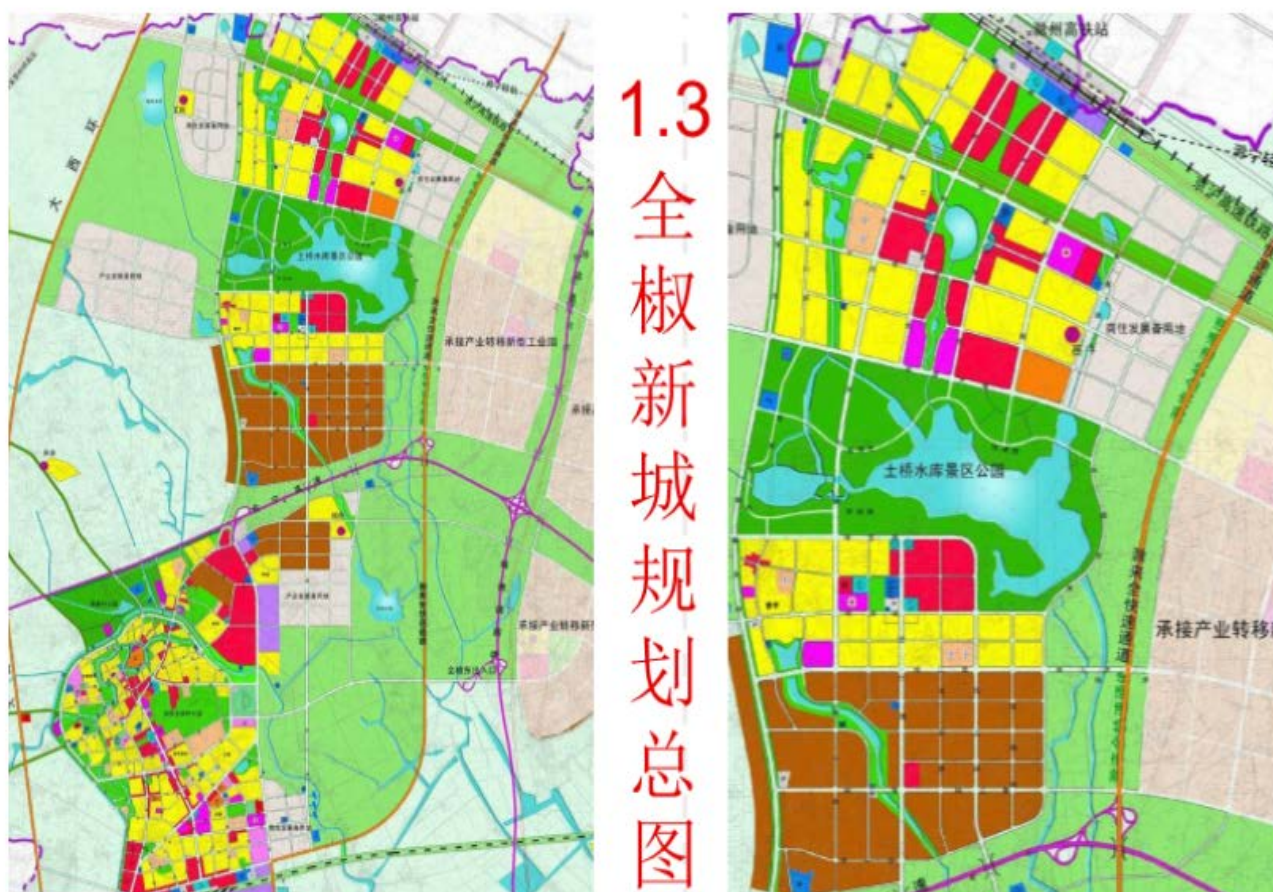
全椒县经济状况			
2021-2023 年经济基本情况			
项目	2022 年	2023 年	2024 年
地区生产总值（亿元）	336.6	353.7	373.3
地区生产总值增速（%）	4.3	7.5	5.2
其中：第一产业（亿元）	31.2	30.4	30.6
第二产业（亿元）	152.6	154.3	157.8
第三产业（亿元）	152.8	169.0	184.9
产业结构			
第一产业（%）	9.27	8.6	8.2
第二产业（%）	45.33	43.6	42.3
第三产业（%）	45.4	47.8	49.5
固定资产投资（亿元）			
进出口总额（万美元）	39666	39470	41000
进口额（万美元）	3547	2838	2200
出口额（万美元）	36119	36632	38800
社会消费品零售总额（亿元）	181.9	199.8	208.1
城镇（常住）居民人均可支配收入（元）	38677	41133	43066
农村（常住）居民人均可支配收入（元）	19032	20574	21798
居民消费价格指数（上年=100）	/	/	/
工业生产者出厂价格指数（上年=100）	/	/	/
工业生产者购进价格指数（上年=101）	/	/	/
金融机构各项存款余额（本外币）（亿元）	367.6	432.5	463.2
金融机构各项贷款余额（本外币）（亿元）	362.5	425.1	455.0

2.2. 项目规划

根据《全椒县城市总体规划（2014-2030 年）》（2018 年修改），以产

业转型升级为导向，产业空间重点向北发展，促进经开区、十谭工业园、杨桥工业园一体化建设，加快形成先进制造业集聚区。据此规划成果及全椒县供水系统建设现状，将全县划分为4大供水分区，分别是城市规划区、城北片区、城南片区和承接产业转移片区，其中城市规划区包括十字镇和襄河镇行政范围，总面积约306平方公里，主要由县二水厂实施区域供水；城北片区、城南片区及承接产业转移片区总面积约123平方公里，主要由三水厂实施区域供水。同时，规定县二水厂和三水厂并网互为备用应急供。

项目已取得全椒县政府规划，符合全椒县政府城市发展规划要求。



全椒新城规划总图

2.3. 项目建设方案

全椒县供水能力提升项目，共分 3 个子项目，其中“全椒县三水厂（一期）建设工程”位于全椒县十字镇许店村；“全椒县二水厂饮水安全提升工程”为原址改扩建；“全椒县供水管道改造（三期）工程”为地下管网铺设。

（1）全椒县三水厂（一期）建设工程

三水厂总规模 10 万 m³/日，深度处理型水厂，一期建设 5 万 m³/日：取水泵站、预处理池、反应沉淀池、滤池、清水池、臭氧氧化接触池、活性炭滤池、提升泵站、送水泵房、加氯间、污泥干化车间等构筑物；设备采购安装及自动化控系统；DN1000 源水管道 20km；DN1000 输水管道 15km。项目建成后，主要供应东部城北新城、南部新区。

（2）全椒县二水厂饮水安全提升工程

二水厂规模 10 万 m³/日，应城市供水安全保障需要，增加深度处理工艺、供电线路改造、水质检验能力提升、管网改造与新建 21.4km。项目建成后，可提高应对突发水质事故的能力、保障供水水质、提升二水厂安全运行能力。

（3）全椒县供水管道改造（三期）工程

二水厂 DN800 源水管道 21km，城区内环西路供水管道扩建 DN600-800 管道 7km，县城西部区域 DN200-600 供水管道改造 22km。项目建成后，主要保障二水厂原 DN800 源水管道的运行稳定，保障二水厂 5 万 m³ 的制水能力；提高县城西部区域供水需求，降低管网漏损率。

2. 项目建设方案

全椒县三水厂（一期）建设工程：远期 2030 年总规模 10 万 m³/d，

近期 2025 年规模 5 万 m³/d。新建取水泵站位于驷马河与滁河交汇处下游 1.5km 处，河道凹岸，占地 1 亩。土建按总规模 10 万 m³/d，设备按近期 2025 年规模 5 万 m³/d；DN1000 清水输水干管长约 20km。全椒县三水厂新建工程选址位于全椒县十字镇许店村，占地 8ha（120 亩）。净水工艺采用生物预处理+强化常规处理+臭氧-活性炭深度处理工艺；出厂水质达到《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）要求。

全椒县二水厂安全提升工程：更换 DN800 清水输水干管长约 22km；净水工艺增加生物预处理、臭氧-活性炭深度处理工艺；出厂水质达到《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）要求。

全椒县供水管道改造（三期）工程：县城区域内老旧管道管径偏小，管网漏损率高，供水安全性差，改造县城区域内供水管道长约 15.7km，新敷设供水管道长约 20.1km。全面提升水资源利用效率，形成节水型生产生活方式，保障国家水安全，促进高质量发展。

2.4. 项目主体

本项目建设单位为全椒县住房和城乡建设局。

2.5. 主要技术标准

本项目按照下列标准进行建设：

1. 《城市供水条例》国务院第 158 号令
2. 《中共中央办公厅 国务院办公厅印发〈关于推进城市安全发展的意见〉的通知》
3. 《安徽省城市给水专业规划编制技术导则》
4. 《全椒县城市总体规划（2014—2030）》

5. 《全椒县水资源综合规划》
6. 《全椒县城供水水源规划》
7. 《全椒县饮用水水源(黄栗树水库)保护区专项规划》
8. 《滁州市水功能区划》
9. 《全椒县农业节水发展规划》
10. 《全椒县节水型社会建设规划》
11. 《全椒县城乡供水一体化规》(2018-2030 年)
12. 《城镇给水排水技术规范》(GB50788-2012)
13. 《城市给水工程项目建设标准》(建标 120-2009)
14. 《城市给水工程规划规范》(GB50282-2016)
15. 《室外给水设计规范》GB50013-2018
16. 《给水排水设计手册》第三版第 3 册《城镇给水》
17. 《室外排水设计规范》(GB50014-2006)(2016 年版)
18. 《泵站设计规范》(GB50265-2010)
19. 《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)
20. 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)
21. 《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)
22. 《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)
23. 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
24. 《生活饮用水水源水质标准》(CJ3020-93)
25. 《城市供水水质标准》(CJ/T206-2005)
26. 《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)
27. 《城镇供水服务》(GB/32063-2015)

28. 《生活饮用水净水厂用煤质活性炭》(CJ-T345-2010)
29. 《城镇供水设施建设与改造技术指南》
30. 《生活饮用水净化用臭氧系统设备选用指南》
31. 《生活饮用水净水厂用煤质活性炭选用指南》
32. 《市政公用工程设计文件编制深度规定》(2013 年版)
33. 《建设项目环境保护管理条例》国务院令第 253 号;
34. 《投资项目可行性研究指南》国家发改委计办;
35. 《建设项目经济评价方法与参数》第三版;
36. 建设单位提供的其他有关资料。

主要经济技术指标

序号	工程或费用名称	技术经济指标			备 注
		单 位	数 量	单位价值 (元)	
1	县三水厂工程				
1.1	取水工程	项	1		10 万 m ³ /d
1.2	输水工程	km	35	1000000	35km
1.3	净水工程	项	1		5 万 m ³ /d
1.4	配水工程	项	1		10 万 m ³ /d
1.5	厂区工程及总图布置	项	1		
1.6	设备购置及安装	项	1		5 万 m ³ /d
2	县二水厂提升工程				
2.1	取水工程	项	1		10 万 m ³ /d
2.2	输水工程	km	22	1000000	22km
2.3	配水工程	项	1		10 万 m ³ /d
2.4	厂区工程及总图布置	项	1		

2.5	设备购置及安装	项	1		10 万 m ³ /d
3	供水管网改造工程				
3.1	二水厂 DN800 源水管道	km	21	1200000	
3.2	城区内环西路供水管道扩建 DN600-800 管道	km	7	1200000	
3.3	县城西部区域 DN200-600 供水管道改造	km	22	1100000	
3.4	破路恢复费用	m ²	900 0	400	
3.5	附属工程费用	项	1		阀门井、消火栓
二	工程建设其它费用				
1	土地征收补偿费	亩	130	50000	
2	建设单位管理费	项	1		
3	联合试运装费	项	1		工程费 0.2%
4	场地准备及临时设施费	项	1		工程费 0.5%
5	前期工作费	项	1		
6	勘察设计费	项	1		
7	工程监理费	项	1		
8	环评费用	项	1		
9	招标代理服务费	项	1		
10	债券发行费用	项	1		0.11%

三、经济社会效益分析

3.1. 项目事前绩效评估报告

依据本项目的功能特性和对项目预期产出、经济效益、社会效益的分析，通过项目实施前后功能的对比，并以定量和定性相结合的分析方式，明确本项目所要实现的总体目标和绩效目标。主要包括：

1. 总体目标：全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻习近平总书记系列重要讲话特别是视察安徽重要讲话精神，坚持“四个全面”战略布局，紧紧围绕全面建成小康社会的总体目标和推动五个发展、实现四个翻番、冲刺全省第三、建设环滁皆美家园的工作重心，以实施“一带一路”、长江

经济带国家战略为契机，以调结构转方式促升级为主题，以全面提升服务水平和保障能力为导向，优化城市供水管网结构，以改革创新为动力，推动行业可持续发展，“坚持以人为本，树立全面、协调、可持续的发展观，促进经济社会和人的全面发展”。

2. 产出指标：反映项目单位根据既定目标计划完成的产品和服务情况，其包括：数量指标，反映项目单位计划完成的产品与服务的数量；质量指标：反映项目单位计划提供产品与服务达到的标准、水平和效果；时效指标：反映项目单位计划提供产品与服务的及时程度和效率情况；成本指标，反映项目单位计划提供产品与服务所需成本。其中：

1) 产出数量：新建三水厂总规模 10 万 m^3 /日，深度处理型水厂，一期建设 5 万 m^3 /日；二水厂安全提升工程，更换 DN800 清水输水干管长约 22km；改造县城区域内供水管道长约 15.7km，新敷设供水管道长约 20.1km。

2) 产出质量指标：本项目完成，达到可使用状态。

3) 产出时效指标：本项目建设期 40 个月

4) 产出成本指标：总成本控制 60148.6 万元，合理安排预算支出。

3. 效果指标：反映与既定绩效目标相关的、项目支持预期结果的实现程度和影响，如经济效益指标、社会效益指标、生态效益指标、可持续影响指标及社会公众或服务对象满意度指标等。本项目具体包括以下指标：

1) 经济效益指标：项目债券存续期内实现总收入 156653.32 万元。

2) 社会效益指标：进一步完善全椒县的供水保障设施，有利于推进全椒县经济发展。

3) 生态效益指标：改善区域内生态环境，提高区域内百姓生态环保

意识。

4) 可持续发展指标：项目符合当地政府长远规划；项目单位制定了财务管理、质量管理等方面的制度；项目运转资金保障可靠。

5) 服务对象满意度指标：通过调查，使项目当地居民及企业对项目的满意度达到 90%以上。

地方政府专项债券资金项目支出绩效目标表					
项目名称	全椒县供水能力提升项目		使用领域	供水	
主管部门	全椒县住房和城乡建设局		项目实施单位	全椒县住房和城乡建设局	
项目属性	以前年度延续性项目 <input checked="" type="checkbox"/> 2022 年新增项目 <input type="checkbox"/>				
项目期限	2023 年 9 月至 2026 年 12 月				
项目拟投资数 （万元）	项目资金总额：60,148.6 万元			执行率分值 （10）	
	其中：1. 政府专项债券资金 48,000.00 万元				
	2. 其他财政拨款资金（项目资本金）12,148.6 万元				
	3. 除财政拨款外的其他资金 0 万元				
总体目标	本项目总投资 60,148.6 万元，其中财政资金 12,148.6 万元，政府专项债券资金 48,000.00 万元，用于全椒县供水安全能力保障工程的建设。				
绩效指标	一级指	二级指标	三级指标	指标值	分值权重 (90)
	成本指标	经济成本指标	项目建设成本	≤60,148.6 万元	10

		社会成本指标	对社会发展、公共福利等方面造成的负面影响	微小	10
		生态环境成本指标	对自然生态环境造成的负面影响	微小	10
	产出指标	数量指标	三水厂总规模	10 万 m ³ /日	5
			三水厂总规模	10 万 m ³ /日	5
		质量指标	建设项目竣工符合验	满足	5
			经费支出	合规	5
		时效指标	按时完成建设	2026 年 12 月竣	10
	效益指标	经济效益	经营期项目收益	≥104, 496. 08 万	5
		社会效益指标	完善项目区域的基础设施建设	效果明显	10
		生态效益	提高生态环境效益	效果明显	5
	满意度指	服务对象满意度指	社会公众或服务对象满意度	≥95%	10

3. 2. 社会效益分析

3. 2. 1. 项目建设背景

水资源是事关国计民生的基础性自然资源和战略性经济资源，是生态环境的控制性要素。随着经济社会快速发展，城市用水需求呈刚性增长，水资源面临更加严峻的形势。2014 年 3 月 14 日，在中央财经领导小组第五次会议上，习近平提出：“原油可以进口，世界石油资源用光后还有替代能源顶上，但水没有了，到哪儿去进口？”2014 年 2 月 25 日，习近平到北京市自来水集团第九水厂调研时强调：“水安全是涉及国家长治久安

的大事，全党要大力增强水忧患意识、水危机意识，从全面建成小康社会、实现中华民族永续发展的战略高度，重视解决好水安全问题。”因此，推动全社会节水，全面提升水资源利用效率，形成节水型生产生活方式，以水资源的可持续利用支撑经济社会持续健康发展。

目前全椒县城主要为县二水厂供水，县二水厂供水能力为 10 万吨/d。东部城北新城无集中供水、规模化水厂，各单位自备井作为供水水源。主要存在以下问题：

1. 地下水资源开采无序，难以有效管理监督。

目前东部城北新城的企业和单位均采用自备井，开采地下水，用水无法控制，地下水水位存在逐年下降的趋势。随着工业项目的不断进入，城区的发展，需水量的增加，如果不采取新建地表水厂等措施控制开采地下水，问题将会日趋严重，难以管理。

2. 供水设施建设严重滞后，供水安全性差，水压不足

东部城北新城内道路尚未铺设系统的供水管线，供水设施建设严重滞后；县城城区老旧管道管径小，管网漏损率高，供水安全性差；由于输水管线较长，且管径小，水压水量普遍不能满足要求。

3. 厂区工艺及设备急需改造提升，提高供水安全性

由于作为全椒县第二自来水厂原水的黄栗树水库水质不断恶化，锰、高锰酸钾指数偏高，导致水厂出水中部分指标不能稳定达标。需对现有水厂水处理设施增加预处理和深处理工艺，以确保居民饮用水水质安全，保证工业经济和社会需求；现状取水泵站供电线路存在极大的安全隐患；增加水质检测设备，提高水厂水质自检能力。

3.2.2. 社会效益

通过项目的实施，具有以下社会效益：

1. 工程的建设是缓解供水矛盾保障社会经济迅速发展的需要

城市建设发展迅速，但作为城市重要的基础设施—给水工程建设相对滞后，直接影响到城市的迅速建设发展，严重制约了经济的发展。为满足生产和生活用水的需要，保持国民经济和社会事业健康、稳定、快速发展，改善投资环境加大招商引资，促进工业商贸的快速发展，必须加快本工程的建设。本工程的建设将缓减供水矛盾，改变城市供水跟不上社会经济发展的不利局面，创造了一个良好的投资环境，为工商业的迅速发展提供了基本保证，为社会经济发展打下坚实的基础。

2. 工程的建设是规范地下水资源利用，实现可持续发展的需要

地下水的不规范开采，管理混乱，导致地下水位逐年下降。必须通过系统地建设给水工程，特别是通过建设地表水厂，补充地下水的不足，科学有序地开采以实现水资源的可持续发展。

3. 工程的建设是保障城市供水安全的需要

本工程的建设投产可以大大提高供水保障能力、水质安全性，同时为城市提供必须的消防设施，保障工业区的正常生产安全，保障人民群众的财产安全、身体健康，改善人民的生活质量，提高人们的生活水平。

3.3. 经济效益分析

全椒县供水能力提升项目建设在总体上有利于改善管网的供水能力，适应发展的形势需要；在区域经济上有利于对社会经济发展产生巨大的拉动作用，充分发挥自来水的使用效益；在周边人民群众中是直接发挥了便利出行，减少运输成本增加收入的目的；在文化信息上改善项目所在地交

通状况，将加强周边乡镇以及周边地区的发展，对加快人民致富步伐起着积极的促进作用。本项目预计带来可供还本付息净收益金额 104,496.08 万元，2046 年债券还本付息后，项目仍旧留存资金 26,175.28 万元，具有较好的经济效益。

四、项目投资估算及资金筹措方案

4.1. 投资估算

4.1.1. 编制依据

1. 国家发展和改革委员会、建设部《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
2. 《市政工程可行性研究投资估算编制办法》；
3. 《安徽省建设工程工程量清单计价规范》；
4. 《安徽省建设工程消耗量定额综合单价》；
5. 不同年份的价格材料均调至全椒县当月价格水平。
6. 其他材料主要采用本地市场信息价，缺项材料价格参照同类工程并考虑了市场价格因素。
7. 相关费用标准：
 - （1）建设单位管理费按照财政部《关于印发〈基本建设财务管理规定〉的通知》（财建[2002]394 号）的相关规定计列。
 - （2）工程监理费按照国家发展改革委、建设部关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知（发改价格[2007]670 号）的相关规定计列。

(3) 前期工作费中的项目建议书、可行性研究报告的编制和评估费用按照国家计委《关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》(计价格[1999] 1283 号) 的相关规定计列。

(4) 环评费用按照《国家计委、国家环境保护总局关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》(计价格〔2002〕125 号) 的相关规定计列。

(5) 设计费根据国家发展计划委员会、建设部《工程勘察设计收费标准》(2002 年修订本) 的相关规定计取。

(6) 招标代理服务费按照国家改革改革委办公厅《关于招标代理服务收费有关问题的通知》(发改办价格[2003]857 号) 的规定计列。

4.1.2. 编制范围

工程基本费用、工程其他费用、建设期贷款利息、发行费用、预备费。

4.1.3. 工程其他费依据

按国家相关标准取费。

4.1.4. 项目总投资

该项目总投资为 60148.60 万元。其中工程建设费用 52800.00 万元，工程建设其他费用 2838.70 万元，基本预备费 2781.90 万元，建设期利息 1728.00 万元，经检查《可行性研究报告》及有关批复，总投资数据来源可靠。

序号	工程或费用名称	估算金额(万元)				
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计
1	县三水厂工程	23400	5600	560		29560

1.1	取水工程	1600				1600
1.2	输水工程	3500				3500
1.3	净水工程	6100				6100
1.4	配水工程	5000				5000
1.5	厂区工程及总图布置	7200				7200
1.6	设备购置及安装		5600	560		6160
2	县二水厂提升工程	13030	3500	350		16880
2.1	取水工程	630				630
2.2	输水工程	2200				2200
2.3	配水工程	5000				5000
2.4	厂区工程及总图布置	5200				5200
2.5	设备购置及安装		3500	350		3850
3	供水管网改造工程	6360				6360
3.1	二水厂 DN800 源水管道	2520				2520
3.2	城区内环西路供水管道扩建 DN600-800 管道	840				840
3.3	县城西部区域 DN200-600 供水管道改造	2420				2420
3.4	破路恢复费用	360				360
3.5	附属工程费用	220				220
二	工程建设其它费用				2655.8	2655.8
1	土地征收补偿费				650	650
2	建设单位管理费				411.8	411.8
3	联合试运装费				105.6	105.6
4	场地准备及临时设施费				264	264
5	前期工作费				64.8	64.8
6	勘察设计费				514.8	514.8
7	工程监理费				554.4	554.4
8	环评费用				20	20
9	招标代理服务费				17.6	17.6
10	债券发行费用				52.8	52.8
三	基本预备费				2772.8	2772.8
四	建设期利息				1920	1920
五	项目建设总投资	42790	9100	910	7348.6	60148.6

4.2. 资金筹措方案

4.2.1. 资金来源

该项目总投资为60,148.60万元。其中工程建设费用52,800.00万元，工程建设其他费用2,838.70万元，基本预备费2,781.90万元，建设期利息1,728.00万元。项目资金来源为资本金12,148.60万元（全部为财政性资金），占总投资的20.20%；债券融资48,000.00万元，占总投资的79.80%。本项目计划通过债券融资48,000.00万元，预计2024年获取7,000.00万元（其中2024年6月已发行5,000.00万元，利率为2.53%；根据省财政厅关于开展专项债券资金用途调整工作的通知，本批次安排债券资金2,000.00万元，系长三角一体化全椒综合交通互联互通项目2024年2月5日发行取得的专项债券资金调整至本项目使用，利率为2.65%，期限20年），2025年计划获取20,000.00万元（2025年1月已发行3,000.00万元，实际利率2.01%，2025年本批次计划发行5,000.00万元），2026年计划发行21,000.00万元，每半年付息一次。根据本次项目的具体情况，本次债券的期限按照20年、债券已发行部分利率按照实际发行利率计算，尚未发行部分参照近期类似地方政府债券的利率按照3.6%进行测算。

4.2.2. 项目实施方案

1. 项目实施计划：

全椒县供水能力提升项目计划于2023年9月开工建设，2026年12月工程全部竣工。

2. 已取得相关要件如下：

（1）2023年9月1日，全椒县发展和改革委员会出具《关于同意全

椒县供水能力提升项目立项的批复》（全发改审批【2023】166号）。

（2）2023年9月2日，全椒县发展和改革委员会出具《关于同意全椒县供水能力提升项目可行性研究报告的批复》（全发改审批【2023】167号）。

（3）2023年9月19日，滁州市全椒县生态环境分局出具《关于全椒县住房和城乡建设局全椒县供水能力提升项目环境影响报告表的审查意见》（全环评字【2023】12号）。

（4）2023年6月15日，全椒县自然资源和规划局出具《关于全椒县供水能力提升项目用地预审与规划选址意见的函》（全自然资规函【2023】89号）。

（5）2023年9月20日，安徽建荣工程管理服务有限公司给施工单位（江苏镇淮建设集团有限公司、安徽鑫德隆建工有限公司）出具《工程开工令》，本项目涉及的子工程二水厂供水改造工程（万利路、韩岭路等9条道路供水管网）具备施工条件，获得开工许可，开工日期为2023年9月20日。

4.2.3. 资金使用计划

项目2022年开始筹划建设，2024年使用资金13348.60万元，2025年使用46800.00万元，其中项目资本金12148.60万元，债券资金48000万元。本项目资金使用计划如下：

单位：万元

年份	资本金投入	债务资金投入	合计
2024	6348.60	7000.00	13348.60
2025	2800.00	20000.00	22800.00

2026	3000.00	21000.00	24000.00
合计	12148.60	48000.00	60148.60

4.2.4. 债券偿债计划

本项目计划通过债券融资 48,000.00 万元，预计 2024 年获取 7,000.00 万元（其中 2024 年 6 月已发行 5,000.00 万元，利率为 2.53%；根据省财政厅关于开展专项债券资金用途调整工作的通知，本批次安排债券资金 2,000.00 万元，系长三角一体化全椒综合交通互联互通项目 2024 年 2 月 5 日发行取得的专项债券资金调整至本项目使用，利率为 2.65%，期限 20 年），2025 年计划获取 20,000.00 万元（2025 年 1 月已发行 3,000.00 万元，实际利率 2.01%，2025 年本批次计划发行 5,000.00 万元），2026 年计划发行 21,000.00 万元，每半年付息一次。根据本次项目的具体情况，本次债券的期限按照 20 年、债券已发行部分利率按照实际发行利率计算，尚未发行部分参照近期类似地方政府债券的利率按照 3.6%进行测算，本项目还本付息明细具体如下：

人民币单位：万元

项目	债券融资	偿还金额	本金余额	应付利息	债券本息合计
2024 年	7,000.00		7,000.00	89.75	89.75
2025 年	20,000.00		27,000.00	515.65	515.65
2026 年	21,000.00		48,000.00	1,229.80	1,229.80
2027 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2028 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2029 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2030 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2031 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2032 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2033 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80

项目	债券融资	偿还金额	本金余额	应付利息	债券本息合计
2034 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2035 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2036 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2037 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2038 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2039 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2040 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2041 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2042 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2043 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2044 年		7,000.00	41,000.00	1,518.05	8,518.05
2045 年		20,000.00	21,000.00	1,092.15	21,092.15
2046 年		21,000.00		378.00	21,378.00
合计	48,000.00	48,000.00		32,156.00	80,156.00

五、项目预期收益情况

5.1. 项目收入

5.1.1. 项目收入种类

本项目未来预期收入为水费收入，符合专项债券关于偿还债券本息收入的来源要求。

5.1.2. 项目收入预测

本项目建设期为 2023 年 9 月至 2026 年 12 月，自 2027 年 1 月开始计算收入，2046 年年末偿还最后一期债券，2046 年收入成本按全年计算。

根据项目规划，本项目建成后全椒县三水厂和全椒县二水厂合计日供水量为 15 万 m³，项目建成投入使用后的第一年预计负荷率为 70%、第二

年为 80%、第三年及后续年度均为 90%。

参考《关于全椒县城居民生活用水实行阶梯价格制度和调整其他类别用水到户价的通知》（发改（2017）16 号）：“一户一表”居民用水第一级基本水价为 1.39 元/立方米，到户水价 2.16 元/立方米；第二级基本水价为 2.085 元/立方米，到户水价 2.86 元/立方米；第三级基本水价为 4.17 元/立方米，到户水价 4.94 元/立方米；合表居民用户及执行居民生活用水价格的非居民用户基本水价为 1.50 元/立方米，到户水价 2.27 元/立方米；困难群体基本水价和到户水价均为 1.23 元/立方米；非居民生活用水基本水价为 1.9 元/立方米，到户水价 2.82 元/立方米；特种行业用水基本水价为 2.90 元/立方米，到户水价 4.02 元/立方米”的规定，考虑到到户水价中包含的水资源和污水处理费属于代收款项，故本项目供水收费标准参考基本水价，基于谨慎性原则，按 1.39 元/立方米进行计算，后续每 5 年上浮 10%。

全椒县城各类到户价一览表							
			单位：元/立方				
类 别			基本水价	原水费	水资源费	污水处理费	到户水价
居民生活用水	“一户一表”居民家庭生活用水（实行阶梯水价）	第一级	1.39		0.12	0.65	2.16
		第二级	2.085		0.12	0.65	2.86
		第三级	4.17		0.12	0.65	4.94
	合表居民家庭和执行居民生活用水价格的非居民用户（暂不实行阶梯水价）		1.50		0.12	0.65	2.27
	经民政局确认的低保户和困难户用水		1.23				1.23
非居民生活用水（行政事业、工业和经营服务业）			1.90		0.12	0.80	2.82
特种行业用水			2.90		0.12	1.00	4.02

故经营期第一年项目收入计算公式：负荷率 70%*供水规模 15 万 m³

/d*365 天*收费标准 1.39 元/m³ = 5,327.18 万元。

综上，本项目债券存续期内将取得经营收入 156,653.32 万元，各年明细如下：

项目	负荷率	供水规模(万 m ³ /d)	收费标准(元 /m ³)	水费收入
2027 年	70.00%	15.00	1.39	5,327.18
2028 年	80.00%	15.00	1.39	6,088.20
2029 年	90.00%	15.00	1.39	6,849.23
2030 年	90.00%	15.00	1.39	6,849.23
2031 年	90.00%	15.00	1.39	6,849.23
2032 年	90.00%	15.00	1.53	7,534.15
2033 年	90.00%	15.00	1.53	7,534.15
2034 年	90.00%	15.00	1.53	7,534.15
2035 年	90.00%	15.00	1.53	7,534.15
2036 年	90.00%	15.00	1.53	7,534.15
2037 年	90.00%	15.00	1.68	8,287.56
2038 年	90.00%	15.00	1.68	8,287.56
2039 年	90.00%	15.00	1.68	8,287.56
2040 年	90.00%	15.00	1.68	8,287.56
2041 年	90.00%	15.00	1.68	8,287.56
2042 年	90.00%	15.00	1.85	9,116.32
2043 年	90.00%	15.00	1.85	9,116.32
2044 年	90.00%	15.00	1.85	9,116.32
2045 年	90.00%	15.00	1.85	9,116.32
2046 年	90.00%	15.00	1.85	9,116.32
合计	——	——	——	156,653.2 2

5.2. 项目成本

5.2.1. 项目成本种类

本项目收入对应的总成本包括运营成本和债券利息，运营成本包括水资源费、药剂费、人员经费、燃料动力费以及维修维护费用等在内。

5.2.2. 项目成本预测

1) 药剂费

因本项目收费按照基本水价进行计算，故成本中也相应不在考虑水资源费等代付款项，仅考虑药剂费等成本。

本项目总设计日供水规模为 15 万 m^3 ，按照供水负荷，参照项目所在地已运行水厂的运行情况，药剂费按照 0.1 元/吨进行计算，则运营期第一年药剂费支出为 383.25 万元，后续每三年上涨 5%。

2) 燃料动力费

根据同类项目运行情况，每千吨自来水耗电约 180 千瓦时，结合项目所在地电费收费标准，本项目电费按 0.7 元/千瓦时进行计算，则运营期第一年燃料动力费支出为 482.90 万元，后续每三年上涨 5%。

3) 人员经费

根据项目规划，项目建成后人员编制为 15 人，其中管理人员 5 名，一般员工 10 名。参考项目所在地现行工资标准，预计管理人员每人每年工资福利费金额为 12 万元，一般员工为 6 万元，预计人均工资及福利费每三年上涨 5%。则运营期第一年人员经费支出为 120.00 万元，后续每三年上涨 5%。

4) 维修维护费用

为保证项目的正常运转，需定期对建筑物等进行维修维护。本项目经营期第一年维修维护费用按总投资的 0.3%即 180.45 万元预计，后续每三年上涨 5%。

5) 其他管理费用

其他管理费用主要包括办公费、培训费等，按上述 1-4 项费用的 10% 预计，经营期第一年其他管理费用为 116.66 万元。

6) 税费支出

本项目增值税率为 3%（一般纳税人生产销售自来水，可以按照简易办法，依照 3%的征收率计算缴纳增值税），城建税税率为 5%、教育附加税税率为 3%、地方教育附加税税率为 2%，所得税税率为 25%，税费支出各年明细如下表：

单位：万元

项目	增值税销项税	附加税	所得税	税费合计
2027 年	155.16	15.52	78.26	248.94
2028 年	177.33	17.73	228.39	423.45
2029 年	199.49	19.95	378.53	597.97
2030 年	199.49	19.95	359.09	578.53
2031 年	199.49	19.95	359.09	578.53
2032 年	219.44	21.94	524.83	766.21
2033 年	219.44	21.94	504.42	745.80
2034 年	219.44	21.94	504.42	745.80
2035 年	219.44	21.94	504.42	745.80
2036 年	219.44	21.94	482.98	724.36
2037 年	241.39	24.14	665.29	930.82
2038 年	241.39	24.14	665.29	930.82
2039 年	241.39	24.14	642.79	908.32
2040 年	241.39	24.14	642.79	908.32
2041 年	241.39	24.14	642.79	908.32
2042 年	265.52	26.55	819.71	1,111.78
2043 年	265.52	26.55	819.71	1,111.78

项目	增值税销项税	附加税	所得税	税费合计
2044 年	265.52	26.55	819.71	1,111.78
2045 年	265.52	26.55	893.83	1,185.90
2046 年	265.52	26.55	1,100.77	1,392.84
合计	4,562.71	456.25	11,637.11	16,656.07

7) 债券利息

债券存续期内已发行部分债券按照实际发行利率计算，尚未发行部分债券利息按 3.6% 计算。

8) 发行费用

本项目债券发行费用按债券金额的 0.11% 计算，发行费用已计入总投资，此处不在计算。

综上，本项目总成本明细表如下：

单位：万元

项目	药剂费	燃料动力费	人员经费	维修维护费用	其他管理费用	税费支出	经营成本小计	财务成本	总成本合计
2027 年	383.25	482.90	120.00	180.45	116.66	248.94	1,532.19	1,607.80	3,139.99
2028 年	438.00	551.88	120.00	180.45	129.03	423.45	1,842.81	1,607.80	3,450.61
2029 年	492.75	620.87	120.00	180.45	141.41	597.97	2,153.44	1,607.80	3,761.24
2030 年	517.39	651.91	126.00	189.47	148.48	578.53	2,211.77	1,607.80	3,819.57
2031 年	517.39	651.91	126.00	189.47	148.48	578.53	2,211.77	1,607.80	3,819.57
2032 年	517.39	651.91	126.00	189.47	148.48	766.21	2,399.45	1,607.80	4,007.25
2033 年	543.26	684.50	132.30	198.94	155.90	745.80	2,460.70	1,607.80	4,068.50

项目	药剂费	燃料动力费	人员经费	维修维护费用	其他管理费用	税费支出	经营成本小计	财务成本	总成本合计
2034年	543.26	684.50	132.30	198.94	155.90	745.80	2,460.70	1,607.80	4,068.50
2035年	543.26	684.50	132.30	198.94	155.90	745.80	2,460.70	1,607.80	4,068.50
2036年	570.42	718.73	138.92	208.89	163.70	724.36	2,525.01	1,607.80	4,132.81
2037年	570.42	718.73	138.92	208.89	163.70	930.82	2,731.47	1,607.80	4,339.27
2038年	570.42	718.73	138.92	208.89	163.70	930.82	2,731.47	1,607.80	4,339.27
2039年	598.94	754.67	145.86	219.33	171.88	908.32	2,799.00	1,607.80	4,406.80
2040年	598.94	754.67	145.86	219.33	171.88	908.32	2,799.00	1,607.80	4,406.80
2041年	598.94	754.67	145.86	219.33	171.88	908.32	2,799.00	1,607.80	4,406.80
2042年	628.89	792.40	153.15	230.30	180.47	1,111.78	3,096.99	1,607.80	4,704.79
2043年	628.89	792.40	153.15	230.30	180.47	1,111.78	3,096.99	1,607.80	4,704.79
2044年	628.89	792.40	153.15	230.30	180.47	1,111.78	3,096.99	1,518.05	4,615.04
2045年	660.33	832.02	160.81	241.81	189.50	1,185.90	3,270.37	1,092.15	4,362.52
2046年	660.33	832.02	160.81	241.81	189.50	1,392.84	3,477.31	378.00	3,855.31
合计	11,211.34	14,126.29	2,770.31	4,165.76	3,227.37	16,656.07	52,157.14	30,320.80	82,477.94

六、项目预期收益、成本及融资平衡情况

6.1. 项目收益平衡情况

本项目债券存续期内经营活动净现金流量的总流入预计为 104,496.08 万元，债券本息总额为 80,156.00 万元，非标专项债券对应的净现金流量对融资本息覆盖倍数为 1.30，有较高的偿还利息的能力，能够合理保障融资资金的本金和利息，可以实现项目收益与融资的自求平衡。详见下表：

项目平衡性预测

单位：万元

年份/项目	2024 年及以前年度	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
一、经营活动产生的现金流						
1.经营活动产生的现金				5,327.18	6,088.20	6,849.23
经营收入				5,327.18	6,088.20	6,849.23
2.经营活动支付的现金				1,532.19	1,842.81	2,153.44
3.经营活动产生现金流小计				3,794.99	4,245.39	4,695.79
二、投资活动产生的现金流						
1.支付项目建设资金	13,251.15	22,262.35	22,747.10			
2.投资活动产生现金流小计	-13,251.15	-22,262.35	-22,747.10			
三、融资活动产生的现金流						
1.项目资本金	6,348.60	2,800.00	3,000.00			
2.债券融资款	7,000.00	20,000.00	21,000.00			
3.债券发行费	7.70	22.00	23.10	-	-	-
4.偿还债券本金						
5.支付债券利息	89.75	515.65	1,229.80	1,607.80	1,607.80	1,607.80
6.融资活动产生现金流合计	13,251.15	22,262.35	22,747.10	-1,607.80	-1,607.80	-1,607.80
四、现金流总计						
1.期初现金	-	-		-	2,187.19	4,824.78
2.期内现金变动	-	-		2,187.19	2,637.59	3,087.99
3.期末现金	-	-		2,187.19	4,824.78	7,912.77

续表：

年份/项目	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
一、经营活动产生的现金流								
1. 经营活动产生的现金	6,849.23	6,849.23	7,534.15	7,534.15	7,534.15	7,534.15	7,534.15	8,287.56
经营收入	6,849.23	6,849.23	7,534.15	7,534.15	7,534.15	7,534.15	7,534.15	8,287.56
2. 经营活动支付的现金	2,211.77	2,211.77	2,399.45	2,460.70	2,460.70	2,460.70	2,525.01	2,731.47
3. 经营活动产生现金流小计	4,637.46	4,637.46	5,134.70	5,073.45	5,073.45	5,073.45	5,009.14	5,556.09
二、投资活动产生的现金流								
1. 支付项目建设资金								
2. 投资活动产生现金流小计								
三、融资活动产生的现金流								
1. 项目资本金								
2. 债券融资款								
3. 债券发行费	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 偿还债券本金								
5. 支付债券利息	1,607.80	1,607.80	1,607.80	1,607.80	1,607.80	1,607.80	1,607.80	1,607.80
6. 融资活动产生现金流合计	-1,607.80	-1,607.80	-1,607.80	-1,607.80	-1,607.80	-1,607.80	-1,607.80	-1,607.80
四、现金流总计								
1. 期初现金	7,912.77	10,942.43	13,972.09	17,498.99	20,964.64	24,430.29	27,895.94	31,297.28
2. 期内现金变动	3,029.66	3,029.66	3,526.90	3,465.65	3,465.65	3,465.65	3,401.34	3,948.29
3. 期末现金	10,942.43	13,972.09	17,498.99	20,964.64	24,430.29	27,895.94	31,297.28	35,245.57

续表

年份/项目	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	合计
一、经营活动产生的现金流										-
1.经营活动产生的现金	8,287.56	8,287.56	8,287.56	8,287.56	9,116.32	9,116.32	9,116.32	9,116.32	9,116.32	156,653.22
经营收入	8,287.56	8,287.56	8,287.56	8,287.56	9,116.32	9,116.32	9,116.32	9,116.32	9,116.32	156,653.22
2.经营活动支付的现金	2,731.47	2,799.00	2,799.00	2,799.00	3,096.99	3,096.99	3,096.99	3,270.37	3,477.31	52,157.14
3.经营活动产生现金流小计	5,556.09	5,488.56	5,488.56	5,488.56	6,019.33	6,019.33	6,019.33	5,845.95	5,639.01	104,496.08
二、投资活动产生的现金流										-
1.支付项目建设资金										58,260.60
2.投资活动产生现金流小计										-58,260.60
三、融资活动产生的现金流										-
1.项目资本金										12,148.60
2.债券融资款										48,000.00
3.债券发行费	-	-	-	-	-	-	-		-	52.80
4.偿还债券本金						-	7,000.00	20,000.00	21,000.00	48,000.00
5.支付债券利息	1,607.80	1,607.80	1,607.80	1,607.80	1,607.80	1,607.80	1,518.05	1,092.15	378.00	32,156.00
6.融资活动产生现金流合计	-1,607.80	-1,607.80	-1,607.80	-1,607.80	-1,607.80	-1,607.80	-8,518.05	-21,092.15	-21,378.00	-20,060.20
四、现金流总计										-
1.期初现金	35,245.57	39,193.87	43,074.63	46,955.39	50,836.15	55,247.67	59,659.20	57,160.48	41,914.27	
2.期内现金变动	3,948.29	3,880.76	3,880.76	3,880.76	4,411.53	4,411.53	-2,498.72	-15,246.20	-15,738.99	
3.期末现金	39,193.87	43,074.63	46,955.39	50,836.15	55,247.67	59,659.20	57,160.48	41,914.27	26,175.28	

年度	债务本息支付			项目还款来源		
	本金	利息	支付合计	运营收入	运营成本	项目运营收
2024 年		89.75	89.75			
2025 年		515.65	515.65			
2026 年		1,229.80	1,229.80			
2027 年		1,607.80	1,607.80	5,327.18	1,532.19	3,794.99
2028 年		1,607.80	1,607.80	6,088.20	1,842.81	4,245.39
2029 年		1,607.80	1,607.80	6,849.23	2,153.44	4,695.79
2030 年		1,607.80	1,607.80	6,849.23	2,211.77	4,637.46
2031 年		1,607.80	1,607.80	6,849.23	2,211.77	4,637.46
2032 年		1,607.80	1,607.80	7,534.15	2,399.45	5,134.70
2033 年		1,607.80	1,607.80	7,534.15	2,460.70	5,073.45
2034 年		1,607.80	1,607.80	7,534.15	2,460.70	5,073.45
2035 年		1,607.80	1,607.80	7,534.15	2,460.70	5,073.45
2036 年		1,607.80	1,607.80	7,534.15	2,525.01	5,009.14
2037 年		1,607.80	1,607.80	8,287.56	2,731.47	5,556.09
2038 年		1,607.80	1,607.80	8,287.56	2,731.47	5,556.09
2039 年		1,607.80	1,607.80	8,287.56	2,799.00	5,488.56
2040 年		1,607.80	1,607.80	8,287.56	2,799.00	5,488.56
2041 年		1,607.80	1,607.80	8,287.56	2,799.00	5,488.56
2042 年		1,607.80	1,607.80	9,116.32	3,096.99	6,019.33
2043 年		1,607.80	1,607.80	9,116.32	3,096.99	6,019.33
2044 年	7,000.00	1,518.05	8,518.05	9,116.32	3,096.99	6,019.33
2045 年	20,000.00	1,092.15	21,092.15	9,116.32	3,270.37	5,845.95
2046 年	21,000.00	378.00	21,378.00	9,116.32	3,477.31	5,639.01
合计	48,000.00	32,156.00	80,156.00	156,653.22	52,157.14	104,496.08
债务本息偿付保障倍数	1.30					

6.2. 项目收益抗压能力测

根据皖财债〔2024〕241 号《安徽省财政厅关于做好 2024 年专项债券项目申报入库工作的通知》（以下简称“通知”）文件要求，专项债券需要在满足政府专项债务限额的前提下，充分考虑资金筹措的稳定性(持续稳定的净现金流)和充足性(完全覆盖专项债券还本付息规模)。

（1）稳定性

根据本项目实施方案及项目资金平衡分析，债券存续期间各年度累计现金净流量为正，本项目专项债到期时，在偿还债券到期的本息后，将仍有 26,175.28 万元的累计现金结余，能使用于还本付息的资金稳定性得到充分保障。

（2）充足性

本息保障倍数能够进一步说明项目自身产生的资金流是否充足，保障程度大小。

根据项目未来数据的合理预测，在债券存续期间内共产生可用于还本付息金额的净现金流入 104,496.08 万元，能够覆盖债券本息金额 80,156.00 万元，债务本息偿付保障倍数 1.30 倍，用于还本付息资金的充足性得到保障。

（四）项目收益抗压能力测试

鉴于项目收益预测依赖一定的假设条件，依据当前的市场状况及数据，对未来收益和现金流进行预测，未来实现情况存在不确定性，本着保守性原则，对项目收益下行波动情况进行抗压测试，作为衡量项目收益满足本息偿付的可靠性指标。

考虑到整体项目在发债融资及运营期间的不确定性，针对项目在各项条件不利的情况下进行预测，即项目收入减少 5%、10%。经测算，项目预期收益仍可覆盖债券本息。项目收益与融资敏感性测算见表如下：

项目收益与融资敏感性测算表

单位：万元

收支费用	项目收益总额	偿债本息	偿债覆盖倍数
项目收益合计（正常情况）	104,496.08	80,156.00	1.30

项目收益合计（减少 5%）	99,271.27	80,156.00	1.24
项目收益合计（减少 10%）	94,046.47	80,156.00	1.17

由以上分析可见，本项目具有较强的抗风险能力。

6.3. 独立第三方机构评估意见

安徽国鉴会计师事务所（普通合伙）对本项目出具了编号为皖国鉴咨字[2025]045 号的《全椒县供水能力提升项目收益与融资自求平衡专项债券财务评价报告》，报告认为：该项目在发债周期内，一方面通过债券发行能满足项目投资运营融资需要；另一方面项目收益也能保证债券正常的还本付息需要，总体实现项目收益和融资的自求平衡；项目可以采取发行项目收益与融资自求平衡非标专项债券的资金筹措方案。

七、专项债券发行方案

7.1. 发行依据

7.1.1. 发行主体资格

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）第四条规定，省、自治区、直辖市政府为专项债券的发行主体，具体发行工作由省财政部门负责。省政府依法承担专项债券的发行、管理及还本付息责任。

7.1.2. 地方政府债务限额管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常委会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《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，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

2017年6月19日，滁州市政府制定了《滁州市政府性债务风险应急处置预案》，《预案》明确了组织指挥体系及职责、预警和预防机制、应急响应、后期处置、保障措施，为全市政府隐性债务风险防控提供了指导文件。

7.1.3. 地方政府债务预算管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

7.1.4. 建立地方政府债务应急处置机制

《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）第四（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。

按照国务院办公厅印发的《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）第7.1规定，县级以上地方各级人民政府要结合实际制定当地债务风险应急处置预案。

7.2. 发行计划

债券发行计划如下表所示：

债券发行计划表

发行年份	发行额度	发行期限	发行利率
2024	7000 万元	20 年期	2.53%/2.65%
2025	20000 万元	20 年期	2.01%/3.6%
2026	21000 万元	20 年期	3.6%

7.3. 发行场所

通过全国银行间债券市场、证券交易所债券市场发行。将来条件具备时也可在银行柜台债券市场发行。

7.4. 品种和数量

全椒县供水能力提升项目收益与融资自求平衡政府专项债券计划发行 20 年期记账式固定利率附息债，本项目计划计划 2023 年 9 月开工建设，计划 2026 年 12 月竣工，2024 年发债 7000 万元，利率 2.53%/2.65%，期限 20 年；计划 2025 年发行 20000 万元，利率 3.6%，期限 20 年；计划 2026 年发行 21000 万元，利率 3.6%，期限 20 年。

7.5. 还款安排

本项目 20 年期，债券利息每半年支付，按还款计划还款。

还本付息表

单位：万元

项目	债券融资	偿还金额	本金余额	应付利息	债券本息合计
2024 年	7,000.00		7,000.00	89.75	89.75
2025 年	20,000.00		27,000.00	515.65	515.65
2026 年	21,000.00		48,000.00	1,229.80	1,229.80
2027 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2028 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2029 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2030 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2031 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2032 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2033 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2034 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2035 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2036 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2037 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2038 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80

2039 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2040 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2041 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2042 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2043 年			48,000.00	1,607.80	1,607.80
2044 年		7,000.00	41,000.00	1,518.05	8,518.05
2045 年		20,000.00	21,000.00	1,092.15	21,092.15
2046 年		21,000.00		378.00	21,378.00
合计	48,000.00	48,000.00		32,156.00	80,156.00

7.6. 发行费

本项目债券发行费用按债券金额的 0.11% 计算，发行费用已计入总投资，此处不在计算。

八、资金管理方案及还款保障措施

8.1. 资金管理方案

1. 项目单位开设独立于日常经营账户的债券资金管理专用账户，用于专项债券募集资金的接收、存储及划转，确保债券资金专款专用。临时闲置的债券募集资金只能用于办理专户内银行存款、国债、地方政府债、金融债、政府支持债券、结构性存款、保本型理财等流动性好、风险低的保本投资，由此产生的收益应及时归集到专户内。并按约定定期将投资情况告知债权人代理人。

2. 规范选择专户开户银行并签订账户管理服务协议。项目实施单位采取集体决策方式选择专项债券资金专户开户银行，按照财政部《关于进一步加强财政部门 and 预算单位资金存放管理的指导意见》（财库〔2017〕76

号), 采用集体决策方式和竞争性方式选择开户银行, 程序规范。项目单位与专户银行签订的协议中约定开户银行履行部分监管职责, 确保债券资金按约定用途和程序使用, 发现有违规操作时应采取相关措施并及时向财政部门报告。

8.2. 还款保障措施

1. 从制度层面建立地方政府性债务风险防控措施及应急处置预案

2017 年 1 月 13 日, 安徽省人民政府办公厅印发了《安徽省政府性债务风险应急处置预案的通知》(皖政办秘〔2017〕10 号)。一是多举措防范化解政府性债务风险。强化主体责任, 规范债务管理。将债务管理纳入绩效考核, 以严控债务上限额度、严守债务风险底线作为首要目标, 摸清债务底数, 分类甄别, 分类处置。二是狠抓融资管理, 严格控制新增债务。坚持“四个唯一”标准, 建立健全政府性债务限额管理和预算管理机制, 开展违法违规融资担保清理整改, 按照加强政府债务和融资管理规定, 全面落实债务“借用管还”一体化责任。三是狠抓项目包装, 强化项目推进。精心选择政策符合度高、带动示范性好、自求平衡能力强的项目, 积极争取专项债券, 深入推进项目的包装, 提高项目吸引力。四是增加财政收入, 优化支出结构。围绕现有重点项目和重点产业布局, 大力引进主导产业链周边企业, 培育新税源, 增加可偿债财力, 压缩一般性支出, 加大预算统筹力度, 积极筹措资金。

2. 建立完善的债券资金使用管理机制

为规范安徽省政府专项债务预算管理, 2016 年 11 月 28 日安徽省财政厅安徽省财政厅转发了财政部《地方政府专项债务预算管理办法》, 要

求各地严格按照要求，规范地方政府专项债务预算管理。《地方政府专项债务预算管理办法》规定了专项债务的使用管理应当遵循“依法合规、真实完整，严格监督、公开透明，限定用途、强化绩效”的原则。对于专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。通过对应的政府性基金收入、专项收入偿还。财政部门建立政府专项债券资金使用管理机制，将绩效管理贯穿于专项债券资金项目立项、分配和使用全过程，实现专项债券资金预算有编制目标、有跟踪执行、有完成评价、有结果运用，不断提高专项债券资金的使用管理水平。并按照法律、法规和财政部规定，向社会公开专项债务限额、余额、期限结构、使用、项目收支、偿还等情况，主动接受监督。

3. 本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任

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）96规定，及时按照转贷协议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。

九、风险管理方案

9.1. 风险识别

该项目在建设运营过程中将产生全过程风险和阶段性风险两类，除了

对政府产生直接影响外，这些风险还可能传导至财政、金融系统，影响国家经济运行和发展。因此，有必要系统梳理这些风险，预先防范。

9.2. 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

在项目建设过程中，要预防环境因素与施工条件对项目施工进度风险。表现为工程地质、现场水文及气象变化等自然环境因素的影响造成施工中断。

环境因素对项目施工进度的影响，主要采取预测预防的控制方法。

（1）对地质水文等方面影响因素的控制，根据设计要求，分析工程岩土地质资料，预测不利因素，并会同设计等方面采取相应的措施，如：基坑降水、排水、加固维护等技术控制。

（2）对气象变化等方面影响因素的控制，应在施工方案中制定专项施工方案，如拟定季节性施工保证质量和安全的有效措施，以免工程质量受到影响。明确施工措施，落实人员、器材等方面各项准备工作以紧急应对从而控制其不利影响。

2. 来源于施工方的风险因素

施工单位对施工进度起决定性作用，施工方的风险因素包括：采用技术措施不当，施工中发生技术事故；施工方案制定不科学、不合理、可操作性不强，实际施工中出现问题；施工组织管理不利，劳动力和施工机械调配不当、施工平面布置不合理等影响施工进度计划的执行；施工过程管理不善，解决问题不及时等，都会影响工程项目的施工进度。

一方面，通过公开招投标，选择有较高施工技术与管理水平，经济实

力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度；通过选择资信好、技术可靠的设计、施工承包商，签订规范的合同（包括在承包商不能履行合同时确定损失额的条款），切实做好合同管理的工作，可以达到抵御风险的目的。

另一方面加强过程监督控制。建设单位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、合理性、可操作性进行审核；对施工总进度计划、分阶段实施计划、关键节点实施细则仔细审核；落实好进度管理部门人员及职责分工；分析影响进度目标实现的干扰和风险因素等；督促施工方按施工进度计划要求执行，一旦发生进度偏差，及时分析原因，采取必要纠偏措施或调整原进度计划，加强动态控制；通过经济奖惩方法对进度管理进行约束等。

3. 来源于设计单位的风险因素

在施工过程中，出现设计变更是难免的，或者是由于原设计有问题需要修改，或者由于外部条件发生重大变化等原因需要修改。

通过择优选择设计单位，减少设计质量风险，从而减少对施工进度的影响；施工图完成后，进行全面审核，提升设计质量；深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期或造成报废工程。

施工招标之前，由业主方、监理方及相关使用单位先进行一次图纸会审，会审结果形成书面文件。施工单位进场后，参建单位再进行一次图纸会审。

施工过程中，加强图纸审查，严格控制随意变更，针对合理的设计变更，加强设计各专业之间及变更相关单位的协调配合，减少设计变更对施

工总进度的影响。

4. 来源于供应商的风险因素

施工过程中需要的材料、构配件、机具和设备等如果不能按期运抵施工现场或者运抵现场后发现其质量不符合有关标准的要求，都会对施工进度产生影响。

因此，择优选择材料设备供应商，货到付款；根据工程进度，做好材料需求供应计划，并进行动态管理，加强与供应商的协调沟通，控制好物资供应进度，从而减少因供应商导致的施工进度滞后。

5. 资金落实情况

资金风险包括资金不到位，资金被建设单位截留或者挪用，承包商把资金挪为它用等。项目建设所需要的资金，除了资本金外，主要来源于发行债券。一旦国家经济形势发生变化，产业政策和债券发行政策进行调整，都可能给本项目的资金筹措带来风险。资金一旦落实不到位，将直接影响工程进度。

针对资金风险，首先是做好财政预算管理工作，确保每年资本金落实到位；其次，提前做好债券发行准备，按时进行债券发行申请；三是加强项目管理，按计划完工；四是加强财务管理，提高资金使用效率；五是准确把握国家宏观经济形势、国家产业政策和证券发行债券政策变化，及时调整策略。

6. 工程事故

工程质量和安全事故，不仅会造成经济损失，检查和处理事故势必对工程进度造成影响。

针对工程事故，首先，应做好事前预防工作，监督和要求施工单位完

善质量控制和保障措施、建立健全工程项目安全生产制度，制定工程事故应急预案。落实质量控制专职人员，就施工工艺流程、施工方法、材料设备质量等方面严格把关。建立有符合该项目特点的安全生产制度，参与项目的管理、监理、施工及相关人员都必须认真执行制度的规定和要求。工程项目安全生产制度要符合国家、地方、相关行业及单位的有关安全生产政策、法规、条例、规范和标准。

其次，做好质量和安全检查。对质量和安全检查结果必须认真对待，需要整改的必须限定整改完成时间，落实整改方案和责任。

9.3. 影响项目收益的风险及控制措施

本项目主要存在经营风险，经营风险包括内部运营管理混乱，导致运营成本上升，效率低下等。

针对经营风险，一方面要加强内部管理，健全内部管理制度，及时考核监督，确保制度落实到位，保障运营秩序高效、有序。

9.4. 影响融资平衡结果的风险及控制措施

1. 投资测算不准确风险

项目融资平衡最大的风险在于对项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；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入不能平衡的结果。

本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后

得出，分析结果较为可靠。本项目现金流测算环节聘请会计师事务所专业团队进行测算，测算结果较为可靠。

2. 利率波动风险

国际环境的变化、国家的宏观经济走势及货币政策等因素的变化会引起，债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对融资成本产生影响，进而影响项目投资收益的平衡。

为控制项目融资成本，可动态调整债券发行期限，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。

3. 存续债券置换不畅风险

根据《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第六条规定，专项债务本金通过对应的政府性基金收入、专项收入、发行非标债专项债券等偿还。由于项目经营收入回款较慢，若本期政府非标债专项债券到期时项目收入不足以偿还本期债券，发行人将发行新一期政府非标债专项债券置换本期债券。因此，存在由于新一期政府非标债专项债券不能足额及时募集而造成本期政府非标债专项债券不能按期足额兑付的风险。

为防止发生存续债券不能顺畅置换的风险，发行人将会同主承销商及承销团成员提前准备发行资料，选取合适发行时间窗口，根据市场行情科学定价，力争在存续债券兑付日之前及时足额地募集到还款资金。

9.5. 其他风险及应对措施

本项目的其他风险清单如下：

本项目其他风险清单表

序号	相关风险	风险描述
1	建设成本超支风险	由于原材料价格上涨、工期延长、工程质量缺陷返工等原因所造成的建设成本超支风险。
2	融资风险	由于融资结构不合理、金融市场不健全、融资的可及性等因素导致未能完成融资义务或融资成本过高。
3	运维成本超支风险	在项目建成运营期间，由于物价成本上升，维修费用增加等原因导致的项目运维成本超支的风险。
4	经营管理风险	由于经营管理能力不足，内部组织混乱、沟通协调困难，影响正常运营引发的风险。
5	收益不足风险	项目运营收益不能达到预期水平的风险
6	通货膨胀风险	由于通货膨胀导致的各项目成本上升风险。
7	不可抗力风险	不可抗力主要是指台风、冰雹、地震、海啸、洪水、火山爆发、山体滑坡等自然灾害；有时也可包括战争、武装冲突、罢工、骚乱、暴动、疫情等社会异常事件。

其他风险应对措施如下表：

其他风险的应对措施

序号	风险细分	风险应对措施
1	稳定性风险	政府方负责建设过程中涉及的居民或其他第三方协调工作，防止涉及居民或其他第三方对项目建设、运营的非正常干扰。
2	建设成本超支风险	政府方组织实施的前期工作投资控制责任由政府方承担。政府方按照合同约定批准变更，变更导致的项目投资变化责任由政府方承担。施工单位按约定承担其他造价控制责任。
3	融资风险	本项目通过发行债券的方式融资，保证本项目建设资金按照合同约定足额、及时到位。
4	运维成本超支风险	项目业主负责本项目范围内项目设施的养护维修工作和日常运营管理。项目运营成本由项目业主承担并做好成本控制。
5	经营管理风险	运营维护服务应达到相关法律法规、行业要求及技术规范等要求。
6	不可抗力风险	受不可抗力事件影响时，应先行采取合理的努力以缓解不可抗力的影响，并承担采取这种措施时可能发生的费用。 不可抗力造成的损失，应先由通过保险获得补偿。