

中宁县城乡供水水源工程 专项债券实施方案

实施部门：中宁县水务局

主管部门：中宁县水务局

财政部门：中宁县财政局

编制日期：二〇二五年八月

目录

专项债券信息摘要	1
第一章 项目所在区域基本情况	2
一、区域位置	2
二、自然条件	2
三、经济发展情况	2
四、财政收支情况	3
五、中宁县债务情况	3
第二章 项目基本情况	4
一、项目背景	4
二、项目概况	6
三、建设内容及规模	7
四、项目实施计划	7
六、项目投后管理	8
第三章 经济社会效益分析	9
一、经济效益	9
二、社会效益	9
三、生态效益	10
第四章 绩效评估分析	11
一、事前绩效评估情况	11
二、绩效目标	14
第五章 项目投资概算及资金筹措方案	17
一、投资概算	17
二、资金筹措方案	19
第六章 项目预期收益、成本及融资平衡情况	22
一、预期收入	22
二、债务还本付息情况	30
三、偿债指标计算	32
四、资金测算平衡情况	32
五、其他事项说明	35

专项债券信息摘要

基本信息			
项目名称	中宁县城乡供水水源工程		
项目概算投资	34463.76 万元		
项目建设期	18 个月（2025 年 9 月-2027 年 3 月）		
项目资本金	10401.26 万元（含建设期利息 937.50 万元）		
专项债券发行计划			
发行年份	发行金额	发行期限	发行利率
2025 年	8000.00 万元	30 年	2.20%
2026 年	17000.000 万元	30 年	2.20%
合计	25000.00 万元		
还本付息方式	每半年支付利息一次，债券到期后一次性还本，最后一期利息随本金一起支付。		
特殊条款安排	无		

第一章 项目所在区域基本情况

一、区域位置

中宁县，隶属宁夏回族自治区中卫市，位于宁夏回族自治区中部、宁夏平原南端，东临利通区、青铜峡市，南部与同心县相连，西依中卫城区，北靠内蒙古阿拉善左旗，介于东经 $105^{\circ} 26' \sim 106^{\circ} 7'$ 、北纬 $37^{\circ} 9' \sim 37^{\circ} 50'$ 之间，总面积 3369.58 平方千米。截至 2024 年 4 月，中宁县下辖 6 个镇、6 个乡。截至 2023 年末，中宁县常住人口 33.86 万人。

二、自然条件

中宁县石灰岩矿十分丰富，黄河南北均有分布。黄河南岸以天景山矿区储量最大，该矿区储量 4 亿吨。其次，草帽子墩 1180 万吨，马鞍山 2 亿吨，黄羊湾 5000 吨，牛首山、狐子疙瘩、清水河等共有储量 500 多万吨。境内已有石灰岩矿床 7 处（其中，大型 1 处、中型 2 处、小型 4 处）。设置采矿权区 10 个，主要有天景山电石用灰岩，草帽子墩水泥用灰岩，年产量 20 余万吨。此外，还有煤炭、黏土、石膏、芒硝、硫铁矿、重晶石等非金属矿产。金属矿产主要有铁矿、铜矿、锰矿、金矿等。

三、经济发展情况

截至 2024 年末，中宁县户籍总户数 10.77 万户，户籍总人口 34.60 万人。年末全县常住人口总户数 11.46 万户，常住人口 34.03 万人，比上年末增加 0.17 万人。其中，城镇常住人口 17.67 万人，占常住人口比重（常住人口城镇化率）为 51.92%。回族常住人口 9.38 万人，占常住人口的比重

为 27.57%；汉族常住人口 24.58 万人，占常住人口的比重为 72.23%。

2024 年，中宁县地区生产总值预计同比增长 6.7%左右。分产业看，第一产业中，新植、改造枸杞基地 2 万亩，枸杞产业产值预计达到 145 亿元，粮食作物播种面积达 56 万亩，预计产量 30.5 万吨，冷凉蔬菜种植面积达到 25.1 万亩，硒砂瓜产量达 55 万吨、产值超 8 亿元；第二产业中，46 个重点工业项目共计完成投资 24 亿元，新材料产业产值增速达 20%，71 家规上工业企业总产值同比增长 10%；第三产业中，全年累计接待游客 184 万余人次，实现旅游总收入达 4.3 亿元，同比增长 11.2%，预计电子商务交易额 135 亿元，网络零售额突破 60 亿元。

四、财政收支情况

中宁县 2020 年至 2024 年财政收支情况如下表所示：

表 1-1 中宁县财政收支情况表

单位：万元

年度	一般公共预算		政府性基金预算	
	收入	支出	收入	支出
2020	81200	501800	5990	17890
2021	86900	510400	3850	3359
2022	70000	529000	5412	10107
2023	71000	530000	7339	14559
2024	72500	491500	14153	14000

五、中宁县债务情况

截至 2025 年 6 月，中宁县债务限额为 842425 万元，其中：一般债务限额 538277 万元，专项债务限额 304148 万元。债务余额为 802492 万元，其中：一般债务余额 514876 万元，专项债务余额 287616 万元，专项债务有举债空间，债务风险整体可控。

第二章 项目基本情况

一、项目背景

为深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想、党的二十大精神，黄河流域生态保护和高质量发展座谈会，习近平总书记视察宁夏重要讲话以及自治区十三次党代会精神，特别是 2019 年 4 月，习近平总书记在重庆主持召开的“两不愁三保障”突出问题座谈会上指出，“让农村人口喝上放心水，统筹研究解决饮水安全问题”，中央也明确提出“提高农村供水保障水平”，要求“有条件的地区将城市管网向农村延伸，推进城乡供水一体化”。围绕建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区的战略定位，自治区把打牢城乡供水基础作为推动黄河流域高质量发展的关键环节，努力将宁夏建成经济繁荣、民族团结、人民富裕的绿色家园。

2017 年以来，中宁县先后投资 1000 余万元，在全县范围内进行了水资源勘探和水质水样检测，均未发现能满足城乡居民饮用水水质标准的水源地，一旦康滩水源地发生水源污染，城乡居民饮水安全将难以保证。为进一步加强生态保护，涵养水源，保障城市用水安全，建议采取黄河直开口取水作为新增供水水源，建设中宁县城城乡供水水源工程，采用地表水作为城市供水主要水源，康滩地下水水源地作为城市备用水源，满足城市供水的要求。

自治区水利厅于 2019 年 8 月 30 日回复了《自治区水利厅关于中卫市利用黄河地表水替代地下水源地用水指标的复函》（宁水函发〔2019〕125 号），复函中指出：“原则同意中卫市将黄河地表水作为沿黄地区城乡居民生活用水水源，现有地下水水源地作为备用。”

中宁县城市现状供水水源为康滩水源地，是中宁县唯一生活饮用水水源地，水源类型为地下水，始建于 1994 年。2012 年 6 月，自治区人民政府下达《关于中宁县康滩（城市）饮用水水源保护区划分方案的批复》。2011 年和 2018 年进行了两次扩勘，扩勘后取水井达 19 眼，井深 90~130 米，设计日供水能力达到 4 万 m^3 ，年供水能力达到 800 万 m^3 ，供水人口 13 万人，目前，水源地开采已达设计规模，并且水源地水质指标有 6 项超过标准值。

随着中宁县城市化、工业化进程加快及人口的不断增加，中宁县当地水资源供需矛盾愈加尖锐，康滩水源地水量短缺和供需矛盾日趋加剧；另外，由于保护区内现有常住农户 3779 户 13465 人，群众日常生活、畜禽养殖产生大量生活污水和畜禽粪便，存在面源污染，水安全问题日益突出，水源地保护难度逐渐加大。急需新的城乡供水水源，保障中宁县河南片区、河北片区 9 乡镇及县城城乡饮水安全。

二、项目概况

（一）项目单位

中宁县水务局

（二）项目名称

中宁县城乡供水水源工程（简称“本项目”或“项目”）

（三）项目区位

项目位于北滩渠（桩号 0+887）右岸处新建进水闸以及田滩取水泵站。

（四）项目属性

该项目属于新建项目，目前处于开工前期准备状态。

（五）投资总额

项目估算总投资为 34463.76 万元，其中，工程建设投资为 25626.69 万元，工程建设其它费用为 2728.44 万元，基本预备费为 2268.41 万元，建设征地补偿 2969.67 万元，水土保持投资 190.78 万元，环境保护投资 679.77 万元。

工程费用	估算金额（万元）
工程费用	25626.69
工程建设其他费用	2728.44
预备费	2268.41
建设征地补偿	2969.67
水土保持工程	190.78
环境保护投资	679.77
本项目估算总投资（不含建设期利息）	34463.76

三、建设内容及规模

(1) 改造北滩渠桩号 0+000 至 0+950 段，新建进水闸及节制闸各一座、新建取水泵站，设计规模为 $0.55\text{m}^3/\text{s}$ ，包括进水闸 1 座，引水箱涵 45m，取水泵房 1 座等。

(2) 新建输水主管道 2.16km，管径 DN700，管材为 K8 球墨铸铁管，设计流量为 $0.55\text{m}^3/\text{s}$ 。

(3) 新建沉沙调蓄水池 1 座，总库容 61 万 m^3 ，其中沉沙池两座一用一备，共计 18 万 m^3 ，调蓄库容 43 万 m^3 。

(4) 新建地表水净水厂 1 座，设计规模为 5.5 万 m^3/d ，包括絮凝沉淀池、均质滤料滤池、清水池、吸水井、送水泵房及变电所、反冲洗回收水池、加氯加药间等设施。

(5) 新建供水主管道 14.10km，其中新建净水厂至一水厂段管线长 5.2km，设计流量 $0.64\text{m}^3/\text{s}$ ，管径为 DN800；二水厂至石空水厂管线长 6.6km，设计流量 $0.18\text{m}^3/\text{s}$ ，管径为 DN400mm，一水厂至二水厂管线长 2.3km，管径为 DN700mm，设计流量 $0.46\text{m}^3/\text{s}$ 。

四、项目实施计划

(一) 项目建设期

本项目建设工期为 18 个月，预计从 2025 年 9 月至 2027 年 3 月。

(二) 项目运营期

本项目为城乡供水水源工程，设计寿命为 40 年，项目运营期大于项目专项债券存续期。

五、项目投后管理

项目资产登记。根据项目批复信息，项目静态总投资 34463.76 万元，项目固定资产一般扣除建设期增值税、征地补偿后形成固定资产，预计本项目固定资产为 28936.51 万元。本项目专项债存续期内，专项债资金形成的资产为国有资产，权益登记在中宁县水务局名下。严禁将专项债券项目对应资产违规注入其他企业或抵押担保，未经本级政府批准并报省级财政部门审核，不得将对应资产进行处置。相关监管部门做好资产监督管理，定期开展资产查验，依法进行审计监督。

项目收入归集。项目资产收入为供水收入，项目收入由项目运营单位或委托第三方负责收取，并缴入专门账户实行分账管理，其中用于专项债券还本付息的部分按程序及时上缴国库用于偿债。

第三章 经济社会效益分析

一、经济效益

经济效益包含城乡生活供水效益及规模化养殖效益。规划水平 2040 年项目区城乡生活供水量 1249 万 m^3 ，影子水价参照规范可采用用水户可接收的水价分析确定，再考虑与配水工程进行分摊，本项目分摊系数暂取 0.25，则城乡生活及规模化养殖供水年度效益 937 万元。

此外，受水区 2040 年规模化养殖规模：奶牛 34000 头、肉牛 39000 头、羊为 70000 只、猪 59165 头。据调查，一头奶牛年产鲜奶 5t，鲜奶价 1400 元/t，按 60%的产奶率，奶牛养殖效益 14280 万元；宁夏肉牛价格每头 1.0 万元，按出栏率 40%计算，肉牛养殖效益 15600 万元；每只成年羊产肉 28kg，羊肉价 60 元/kg，按出栏率 60%计算，养羊效益共计 7056 万元；猪养按出栏率 50%计算，卖出价 1000 元，生猪养殖效益 2958 万元。规模化养殖年效益共计 39894 万元。

考虑水利措施和管理措施、养殖措施的分摊，水利措施分摊系数 0.4，再考虑与现有工程进行分摊，本项目分摊系数暂取 0.25，本工程养殖效益 3989 万元，项目经济效益明显。

二、社会效益

城乡供水是涉及经济社会发展、人民生活水平提高的一项重大民生工程，规划实施本供水工程，是事关长远发展的一项战略性公共基础设施配套项目，也是统筹推进公共基础设施和公共服务配套互联互通的一项重大民生工程。

通过工程建设，建立和完善城乡饮水安全保障体系和供水保障体系，

提高供水标准和保障程度，统筹解决当地经济发展用水需求。工程建设以人为本，集水资源配置、生活和产业供水为一体，是大力推进项目区经济建设，优化地区城市空间布局、促进产城融合、提升新型城镇化建设水平，发挥城市辐射带动作用、与周边城市形成良性互补的民生工程。

三、生态效益

近年来，随着当地城市化、工业化进程加快及人口的不断增加，当地水资源供需矛盾愈加尖锐，水安全问题日益突出，水量不足，水质不断恶化，水源地保护难度逐渐加大；农村人饮工程分散，供水标准低，水质恶化，与新农村建设和乡村振兴的要求相差甚远。

本工程用安全可靠的新水源替换现有供水水源，实现资源综合利用，确保城乡饮水安全和生态、产业用水，同时提升水质和环境质量，缓解供水压力，从一定程度上减轻生态环境破坏，维持区域生态平衡。

第四章 绩效评估分析

一、事前绩效评估情况

（一）项目实施的必要性、公益性、收益性

1.项目必要性

一是强化水安全保障。加强城市应急和备用水源建设。科学开发利用地表水，严格控制地下水开采。目前中宁县城市及乡村人饮采用地下水源地单一水源供水，存在极大安全隐患，新增地表水供水模式迫在眉睫。合理规划、科学建设新的备用水源地。本着“类型互补、水量保证、加强保护、科学管理”的原则，进行水源选址和工程建设，在选择备用水源时，应考虑与在用水源类型的不同，保障水源不会同时出现问题。

二是落实最严格水资源管理制度。深层承压地下水原则上只能作为应急和战略储备水源。依法规范机井建设审批管理，限期关闭在城市公共供水管网覆盖范围内的自备水井。抓紧编制并实施全国地下水利用与保护规划，逐步削减开采量。

三是生态文明建设的需要。城市生活、工业和生态用水长期大量开采地下水，导致水源地超采，形成降落漏斗，造成潜水通过弱透水层对地下水进行越流补给，使得承压水水质向差的方向发展，使得本就脆弱的水生态环境更是雪上加霜，严重制约了当地经济社会的发展。为此，《宁夏地下水超采区治理规划》报告提出，以黄河地表水为水源替换地下水，退减地下水超采量，涵养水源，维护河湖健康和促进地下水的良性循环，在保障经济社会发展用水的前提下，逐步改善水生态环境。

四是解决现状供水工程水源单一、保证率不高的需要。为进一步加强

生态保护，涵养水源，保障城市用水安全，采取黄河直开口取水作为新增供水水源，建设中宁县城市供水（黄河）水源工程，采用地表水作为城市供水主要水源，同时康滩地下水水源地作为城市备用水源，满足城市供水的要求，提高供水保证率。

综上所述，规划实施中宁县城乡供水水源工程，是事关中宁县长远发展的一项重大战略性公共基础设施配套工程，也是推进中宁县公共基础设施和公共服务配套互联互通的一项重大民生工程 and 生态工程。工程的实施必将推进中宁县城乡供水一体化发展，促进乡村振兴和水生态文明建设，实现资源综合利用，确保城市饮水安全和生态、产业用水，同时提升水质和环境质量，提升城市品位和市民幸福指数，构建区域城乡协调发展的新格局。工程建设十分必要且紧迫。

2.项目公益性

城乡供水是推进中宁县公共基础设施和公共服务配套互联互通、保障城市经济社会发展用水安全、实现水资源可持续发展的新时代战略性部署，更是一个重大的民生工程和生态环保工程。本项目覆盖中宁县城区和各乡镇，将促进城乡供水一体化，缓解县城用水紧张、农村自备井严重超采的困境。本项目属于水利行业基础设施项目，具备公益性特征。

3.项目收益性

本项目在债券存续期的收入来源为供水收入。本工程的实施覆盖中宁县 9 个乡镇和县城，现状供水总人口 24.29 万人，其中，农村人口 15.08 万人，城镇人口 9.21 万人。供水收入相对稳定，项目有好的收益性。

（二）项目建设的可行性

本工程规划从黄河取水，黄河水水质相对较好，易于处理，供水保障程度高，可满足受水区生活及工业生产、规模化养殖、农业发展及绿化用

水需求，因此是可行的。按照工程设计的供水能力分析，能够满足本项目的可供水量。

（三）项目建设投资合规性与项目成熟度

本项目已取得立项批复、可研、环评批复等合规性要件，属于新建项目，项目成熟度高。本项目不涉及拖欠工程欠款和农民工工资等情况，项目实施单位不涉及地方政府隐性债务。

（四）项目资金来源和到位可行性

根据《关于中宁县城城乡供水水源工程可行性研究报告的批复》（〔2025〕95号）文件，本项目批复总投资为 34463.76 万元，资金来源为申请地方政府专项债资金、其余资金为地方财政配套。

（五）项目收入、成本、收益预测合理

本项目收入测算主要参考《中宁县城城乡供水水源工程可研报告》及中宁县现状供水规模，供水价格按照《关于规范县城供水价格分类及有关事项的通知》（中宁发改发〔2015〕53号）执行，成本测算参照中宁县往年用人员成本综合评判后确定，项目收益预测合理。

（六）债券资金需求合理性

本项目静态总投资为 34463.76 万元，债券需求额度 25000.00 万元。本项目属于城乡供水一体化项目，具有一定收益性的公益类项目，满足专项债投向领域负面清单管理。因本项目技术条件成熟，专项债资金到位后能较快形成有效投资。为使项目尽快落地，需有充足资金保证。根据《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）文件中第（五）条的要求“机场项目最低资本金比例维持 25% 不变，其他基础设施项目维持 20% 不变。其中，公路（含政府收费公路）、城建、物

流、生态保护、社会民生等领域的补短板基础设施项目，在投资回报机制明确、收益可靠、风险可控的前提下，可以适当降低项目最低资本金比例，但下调不得超过 5 个百分点”。本项目资本金比例 29.38%，符合国务院对资本金的规定，因此，本项目债券资金需求合理。

（七）项目偿债计划可行性和偿债风险点

本项目申请地方政府专项债总额 25000.00 万元，计划 2025 年计划发行 8000.00 万元，2026 年发行 17000.00 万元，发行期限安排为 30 年，债券存续期内，本项目累计可实现收入 100563.64 万元，总运营成本 30969.90 万元，可偿债收益为 69593.74 万元，总债务还本付息为 41500.00 万元，经计算项目债务保障倍数 1.68，债务保障倍数大于 1.2，项目预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，能实现项目收益和融资自求平衡，因此，本项目具有较好的偿债能力。

（八）绩效目标合理性

本项目从项目的产出数量、质量、时效、成本，经济效益、社会效益、可持续影响、服务对象满意度方面明确绩效目标，指标与相关规划、计划相符，绩效目标与现实需求相匹配，绩效目标可细化、量化，绩效目标合理。

（九）其他需要纳入事前绩效评估的事项

无。

二、绩效目标

（一）设定情况

本项目绩效目标从项目的产出数量、质量、时效、成本，经济效益、

社会效益、生态效益、可持续影响、服务对象满意度等设定。绩效目标表详见下表：

表 4-1 绩效评价目标表

项目目标		解决中宁县城乡供水水源单一，保证率不高的问题，建设中宁县城乡供水水源工程，采用地表水作为城市供水主要水源，康滩地下水水源地作为城市备用水源，保障中宁县 9 乡镇以及县城 24.29 万人城乡居民生活用水、规模化养殖用水。			
绩效指标				指标内容	绩效指标设定依据及指标值数据来源
一级指标	二级指标	三级指标	指标值		
产出指标	数量指标	建设完成率	100%	<p>(1) 改造北滩渠桩号 0+000 至 0+950 段，新建进水闸及节制闸各一座、新建取水泵站，设计规模为 $0.55\text{m}^3/\text{s}$，包括进水闸 1 座，引水箱涵 45m，取水泵房 1 座等。</p> <p>(2) 新建输水主管道 2.16km，管径 DN700，管材为 K8 球墨铸铁管，设计流量为 $0.55\text{m}^3/\text{s}$。</p> <p>(3) 新建沉沙调蓄水池 1 座，总库容 61 万 m^3，其中沉沙池两座一用一备，共计 18 万 m^3，调蓄库容 43 万 m^3。</p> <p>(4) 新建地表水净水厂 1 座，设计规模为 5.5 万 m^3/d，包括絮凝沉淀池、均质滤料滤池、清水池、吸水井、送水泵房及变电所、反冲洗回收水池、加氯加药间等设施。</p> <p>(5) 新建供水主管道 14.10km，其中新建净水厂至一水厂段管线长 5.2km，设计流量 $0.64\text{m}^3/\text{s}$，管径为 DN800；二水厂至石空水厂管线长 6.6km，设计流量 $0.18\text{m}^3/\text{s}$，管径为 DN400mm，一水厂至二水厂管线长 2.3km，管径为 DN700mm，设计流量 $0.46\text{m}^3/\text{s}$。</p>	可行性研究报告
		投资完成率	100%	总投资完成率 100%	可行性研究报告
		资金使用率	100%	总投资完成率 100%	可行性研究报告

	质量指标	工程验收合格率	100%	工程验收合格率 100%	可行性研究报告
	时效指标	开工时效	2025 年 9 月	2025 年 9 月	可行性研究报告
		完工时效	2027 年 3 月	2027 年 3 月	可行性研究报告
		建设资金到位率	100%	建设期资金到位率 100%	可行性研究报告及其批复
	成本指标	总投资	±10%	总投资控制在±10%范围内	可行性研究报告
效益指标	经济效益指标	改善民生	改善	改善城乡居民供水条件	可行性研究报告
	社会效益指标	促进就业	促进	项目能够雇佣一部分人员，解决一部分人员就业	可行性研究报告
	生态效益指标	符合国家环评要求	符合	符合国家环评要求	可行性研究报告
	可持续影响指标	偿债能力（偿债备付率）	≥1.2	偿债备付率≥1.2	《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）
满意度指标	服务对象满意度指标	服务对象满意度指标	≥95%	满意度≥95%	社会公众认知

（二）审核情况

本项目绩效目标已报备主管部门和财政部门审核。

第五章 项目投资概算及资金筹措方案

一、投资概算

（一）项目合规情况

（1）立项批复：《关于中宁县城乡供水水源工程项目建议书的批复》（中宁发改审发〔2025〕41号）；

（2）可研批复：中宁县发展和改革局《关于中宁县城乡供水水源工程可行性研究报告的批复》（中宁发改审发〔2025〕76号）；

（3）建设项目用地预审与选址意见书：《中宁县城乡供水水源工程项目》（用字第 6405212025XS0017595 号）。

（4）项目其他前期资料正在办理中。

（二）项目投资估算依据

（1）宁夏回族自治区水利厅宁水计发〔2016〕10号文“关于发布《宁夏水利工程设计概（估）算编制规定》的通知”。

（2）《宁夏回族自治区水利建筑工程预算定额》。

（3）宁夏回族自治区水利厅 2019 年发布的自治区水利厅关于调整我区水利工程计价依据有关税率及计价系数的通知。

（3）宁夏回族自治区水利厅宁水建发〔2018〕18号文“自治区水利厅关于调整我区水利工程计价依据有关税率及计价系数的通知”。

（4）采用预算定额编制投资估算，扩大 13.3% 的系数作为估算单价。

（三）专项债券利率

本项目计划发债 25000.00 万元，在 2025 年内发行 8000.00 万元，2026

年发行 17000.00 万元，发债期限为 30 年，参照近期全国各省份发行的政府专项债券利率（如表 5-1），根据谨慎性原则，本项目 30 年期专项债券发行利率拟定为 2.20%，利息总计 16500.00 万元，债券本息合计 41500.00 万元。偿债方式为：在债券存续期内，每半年支付利息一次，债券到期后一次性还本，最后一期利息随本金一起支付。

表 5-1 近期地方政府专项债券发行利率情况

债券代码	债券名称	发行规模 (亿元)	发行期限 (年)	票面利率 (%)
2505319	2025 年湖北省政府专项债券（二十五期）	118.24	30	2.13%
199194	2025 年重庆市政府专项债券（八期）	40.98	30	2.11%
2505302	2025 年江西省高质量发展补短板专项债券（三期） -2025 年江西省政府专项债券（五期）	74.5101	30	2.10%
232983	2025 年湖南省政府专项债券（四期）	51.12	30	2.09%
199298	2025 年宁夏回族自治区城乡发展专项债券（四期） -2025 年宁夏回族自治区政府专项债券（四期）	3.05	30	2.03%

数据来源：中债登官网，<https://www.chinabond.com.cn/dfz/#/information/listDetail?title>

（四）项目总投资

根据可行性研究报告及其批复，本项目估算总投资 34463.76 万元，未考虑建设期利息，本项目拟发行地方政府专项债券 25000.00 万元，计划分两年发行完成，债券期限为 30 年，利率按 2.20% 计算，其中建设期内需支付 937.50 万元建设期利息。

本次按照专项债券实际发行情况考虑，由于项目建设期没有经营性收入，需要将建设期利息资本化，纳入到项目总投资，故调增项目总投资 937.50 万元，故项目动态总投资为 35401.26 万元，具体如下表所示。

表 5-2 项目总投资估算表

工程费用	估算金额（万元）
工程费用	25626.69
工程建设其他费用	2728.44
预备费	2268.41
建设征地补偿	2969.67
水土保持工程	190.78
环境保护投资	679.77
本项目估算总投资（不含建设期利息）	34463.76
建设期利息	937.50
本项目估算总投资（含建设期利息）	35401.26

因此，经调整后的项目总投资（含建设期利息）为 35401.26 万元，较原可研批复总投资 34463.76 万元增长 2.72%。根据《宁夏回族自治区人民政府关于印发<宁夏回族自治区政府投资管理办法>的通知》（宁政规发〔2020〕7 号），目前本项目调整未超过经批准的可行性研究报告投资估算的 10%，故无需重新报批可行性研究报告。

二、资金筹措方案

（一）资金来源

本项目动态总投资为 35401.26 万元（含建设期利息），项目建设所需资金由申请发行地方政府专项债券、申请国家和自治区专项资金及县财政配套资金构成，具体如下所示。

表 5-3 项目资金筹措表（单位：万元）

项目总投资	资本金			债务性资金
	中央、自治区专项资金	发行专项债券用于项目资本金	其他来源（含本级财政配套资金）	专项债
35401.26	0.00	0.00	10401.26	25000.00
占总投资比例（%）	-	-	29.38%	70.62%
	29.38%			70.62%

本项目资金具体到位情况如下：

(1) 本项目申请发行地方政府专项债券 25000.00 万元，计划于 2025 年发行 8000.00 万元，2026 年发行 17000.00 万元，债券期限为 30 年。

(2) 剩余资金由本级财政统筹安排，2025 年计划安排财政资金 312.50 万元，主要用于专项债建设期利息支付，剩余资金 10088.76 万元纳入中宁县 2026 年财政预算，该部分资金届时根据项目实施进度保障如期到位。

(二) 项目分年度融资情况

1. 专项债券

表 5-4 专项债券融资情况表（单位：万元）

合计	2025 年		2026 年	
	发行金额	期限	发行金额	期限
25000.00	8000.00	30	17000.00	30

2. 市场化融资

本项目无市场化融资。

(三) 项目前期准备

本项目已完成的前期准备工作：项目已完成立项、可研等前期工作并取得相关部门的批复。项目建设计划：项目规划建设期为 18 个月，建设时间为 2025 年 9 月—2027 年 3 月。

(四) 资金筹措及使用计划

根据本项目的建设进度计划，各年度资金使用计划详见下表。

表 5-5 资金使用计划（单位：万元）

资金使用计划		2025 年	2026 年	合计
资本金	中央或自治区的补助资金	0.00	0.00	0.00
	本级财政预算安排	312.50	10088.76	10401.26
	单位自有资金	0.00	0.00	0.00
专项债券资金	新增专项债	8000.00	17000.00	25000.00
	调整专项债	0.00	0.00	0.00
合计		8312.50	27088.76	35401.26

（五）项目资金保障措施

项目建设资金严格按照《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）和《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）《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）进行管理和使用。具体如下：

（1）专项债券资金按照公开、公平、公正和透明的原则专项用于本次债券对应的本项目工程建设。

（2）项目资金应当“实行专户管理、专款专用，严防挤占、截留和挪用”，加强本项目专项债券资金管理，确保资金安全、规范和有效使用。

（3）项目资金的分配和管理，可根据本项目进展情况适时调整，并报请上级主管部门备案。

（4）各级财政部门要依托信息系统，对专项债券资金实施穿透式监管，动态掌握资金使用、项目运营、专项收入、资产等方面情况，将所有专项债券项目全部纳入信息系统覆盖范围。

第六章 项目预期收益、成本及融资平衡情况

一、预期收入

(一) 项目收入

1.项目收入区间

本项目取计算期 30 年，其中项目规划建设期为 18 个月，即 2025 年 9 月-2027 年 3 月。参考同类项目运营期，本项目建成后运营期预计为 40 年。专项债存续期为 30 年，从发行成功起开始计息，项目还款期预计为 2025 年 8 月-2055 年 8 月。项目实际运营期大于项目还款期。

2.项目收入内容

本项目的收入来源为供水收入。供水量方面，根据项目可行性研究报告及项目单位统计数据，2024 年中宁县城乡供水量为 1001 万 m^3 /年，其中城镇供水量为 562.53 万 m^3 /年；农村供水量（含规模化养殖供水）438.47 万 m^3 /年（见表 6-1）。

随着中宁县城镇化率提高，农村人口向城镇转移，城镇供水呈现上涨趋势。用水量方面结合近 3 年的《宁夏水资源公报》中中宁县的城镇生活和农村居民生活用水量 and 相应年度的城镇和农村居民人口分析计算，中宁县近 3 年城镇生活和农村居民的平均用水水平分别为 106 L/人 \cdot d、87 L/人 \cdot d；现状 2024 年居民人均家庭生活用水量集镇 117L/人 \cdot d，农村 95L/人。此外考虑到规模化养殖用水，本项目预计 2030 年中宁县供水规模达到 1270 万 m^3 ，其中城镇供水量为 754.20 万 m^3 /年，农村供水量（含规模化养殖供水）为 515.80 万 m^3 /年，2040 年中宁县供水规模 1490 万 m^3 ，其中城镇供水量为 958.50 万 m^3 /年，农村供水量（含规模化养殖供水）为 531.50

万 m³/年（见表 6-2）。

表 6-1 2024 年中宁县城乡供水统计量

序号	供水工程名称	水源	供水范围（乡镇）	供水人口（人）	年售水量（万 m³）				
					2024 年				备注
					售水总量	生活	畜牧	绿化	
1	中宁县第二水厂建设项目	地下水	中宁县黄河以南 6 乡镇（宁安镇、新堡镇、舟塔乡、恩和镇、鸣沙镇、白马乡）城市及城郊居民生活用水	180400	686.95	676.37	0	10.58	生活用水中执行 1.6 元的为 562.53 万方。
2	中宁县太阳梁（渠口）农村饮水安全改造提升工程	地下水	中宁县太阳梁乡、渠口集镇及农村用水户、兴垦牧业、利民一、二厂	22802	167.65	76.12	91.53	0	
3	中宁县石空镇余丁乡人饮工程	地下水	中宁县石空镇、余丁乡及农村用水户居民生活用水	19589	70.58	70.58	0	0	
4	中宁县恩和镇双井子村自发移民饮水安全工程	地下水	中宁县恩和双井子农村用水户居民生活、奶牛养殖场用水	8500	76.58	19.64	56.94	0	
合计					1001.76				

表 6-2 2025~2056 中宁县城乡供水量预测表

年份	城镇供水 (万 m ³ /a)	农村供水 (万 m ³ /a)	合计供水 (万 m ³ /a)
2027 年	562.53	438.47	1001
2028 年	562.53	453.47	1016
2029 年	562.53	580.47	1143
2030 年	754.2	515.8	1270
2031 年	754.2	515.8	1270
2032 年	754.2	515.8	1270
2033 年	754.2	515.8	1270
2034 年	754.2	515.8	1270
2035 年	754.2	515.8	1270
2036 年	754.2	515.8	1270
2037 年	754.2	515.8	1270
2038 年	754.2	515.8	1270
2039 年	754.2	515.8	1270
2040 年	958.5	531.5	1490
2041 年	958.5	531.5	1490
2042 年	958.5	531.5	1490
2043 年	958.5	531.5	1490
2044 年	958.5	531.5	1490
2045 年	958.5	531.5	1490
2046 年	958.5	531.5	1490
2047 年	958.5	531.5	1490
2048 年	958.5	531.5	1490
2049 年	958.5	531.5	1490
2050 年	958.5	531.5	1490
2051 年	958.5	531.5	1490
2052 年	958.5	531.5	1490
2053 年	958.5	531.5	1490
2054 年	958.5	531.5	1490
2055 年	958.5	531.5	1490
2056 年	958.5	531.5	1490

供水价格方面，根据《关于规范县城供水价格分类及有关事项的通知》（中宁发改发〔2015〕53 号），现阶段中宁县城镇人饮供水价格为 1.6 元

/m³，农村人饮供水价格为 2.8 元/m³。根据《宁夏“十四五”城乡供水规划》《宁夏回族自治区“互联网+城乡供水”示范省（区）建设实施方案（2021—2025 年）的通知》（宁政发〔2020〕35 号）等政策要求，未来要实现城乡供水“同源、同网、同质、同价、同监管、同服务”的目标。为此本项目预计城镇供水价格每 10 年上涨 0.6 元/m³计算，价格达到农村人饮水价格后保持不变。水费收缴率按照 98%计算。

经测算，本项目在计算期内可实现供水收入 100563.64 万元。

表 6-3 项目预期收入明细表（单位：万元）

项目	合计	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年
运营收入	100,563.64	-	-	2,085.21	2,126.37	2,474.86	2,597.94	2,597.94	2,597.94	2,597.94	2,597.94	2,597.94	3,041.41	3,041.41	3,041.41	3,041.41	3,524.96
供水收入	100,563.64	-	-	2,085.21	2,126.37	2,474.86	2,597.94	2,597.94	2,597.94	2,597.94	2,597.94	2,597.94	3,041.41	3,041.41	3,041.41	3,041.41	3,524.96
城镇供水量（万m³）	24,565.59			562.53	562.53	562.53	754.20	754.20	754.20	754.20	754.20	754.20	754.20	754.20	754.20	754.20	958.50
水价（元/m³）	1.60	-	-	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200
农村供水量（万m³）	15,134.41			438.47	453.47	580.47	515.80	515.80	515.80	515.80	515.80	515.80	515.80	515.80	515.80	515.80	531.50
水价（元/m³）	2.80			2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80

（续表 6-2）

项目	合计	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年
运营收入	100,563.64	3,524.96	3,524.96	3,524.96	3,524.96	3,524.96	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56
供水收入	100,563.64	3,524.96	3,524.96	3,524.96	3,524.96	3,524.96	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56
城镇供水量（万m³）	24,565.59	958.50	958.50	958.50	958.50	958.50	958.50	958.50	958.50	958.50	958.50	958.50	958.50	958.50	958.50	958.50	958.50
水价（元/m³）	1.60	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800
农村供水量（万m³）	15,134.41	531.50	531.50	531.50	531.50	531.50	531.50	531.50	531.50	531.50	531.50	531.50	531.50	531.50	531.50	531.50	531.50
水价（元/m³）	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80

（二）项目运营成本

（1）本工程维护费

主要包括日常维护修理费用和每年需计提的大修费基金等。考虑本工程实际情况，按照不同工程类别固定资产原值的比例计提。根据《水利建设项目经济评价规范》，输水管道工程维护费率为 1.0%，水厂及蓄水池参照水库工程维护费率取 1.0%。本工程维护费率综合取值 1.0%。本项目静态总投资减去建设征地补偿后再剔除建设期进项税后的固定资产总额为 28936.51 万元，则维护修理费用按照固定资产总额的 1%计提，约为 289.37 万元/年。

（2）外购燃料及动力费

主要为泵站的抽水电费。工程年耗电量 150.4 万 kWh，其中 2030 年农村人饮 26.77 万 kwh，城镇居民 93.09 万 kwh，规模化养殖 30.54 万 kwh。依据 2021 年 1 月 1 日起执行的《宁夏电网销售电价表》，农村人饮电价按照农业排灌电价 0.2584 元/kwh（不含税）考虑，城镇居民生活用电按照工商业用电电价 0.4144 元/kwh（不含税）考虑，规模化养殖用电按照农业生产用电电价 0.4097 元/kwh（不含税）考虑。

（3）人工成本

本项目无新增运行管理人员，建成后由原有运维人员运营。根据《2020-2022 年度城市供水成本审核报告》，中宁县原有供水人员工资及福利为 293.64 万元/年，考虑到通货膨胀和人员基本工资上涨等因素，人员工资及福利每 10 年上涨 10%。

（4）原水费

本工程自北滩干渠引水，参照宁价商发〔2008〕54 号文《关于调整我区引黄灌区水利工程供水价格的通知》，为农村人畜供水干渠直开口水价

为 2.5 分/m³，为城镇供水干渠取水水价 3.74 分/m³。

本项目 2030 年引水量 1337 万 m³，其中农村人饮及规模化养殖用水 510 万 m³，城镇用水 828 万 m³；2040 年引水量 1568 万 m³，其中农村人饮及规模化养殖用水 503 万 m³，城镇用水 1065 万 m³。

（5）水厂水处理费

根据中宁县现状水厂调研，水厂水处理费用在 0.15 元/m³左右，本项目引水量 2030 年为 1337 万 m³，2040 年为 1568 万 m³。则 2030 年水处理费用为 200.70 万元，2040 年为 235.20 万元。

（6）管理费及其他费

管理费主要包括工程管理机构的差旅费、办公费、咨询费、审计费、诉讼费、排污费、绿化费、业务招待费、坏账损失等。其他费用指工程运行维护过程中发生的除职工薪酬、材料费等以外的与生产活动直接相关的支出，包括工程观测费，水质监测费、临时设施费等。本工程管理费及其他费按照维护费、燃料动力费及职工薪酬、污水处理费之和的 10%考虑，则 2030 年管理费及其他费用为 43.72 万元，2040 年为 52.41 万元。

经测算，本项目在债券存续期内，运营成本共计 30969.89 万元，具体运营成本明细如下表所示。

表 6-4 项目预期成本明细表（单位：万元）

项目	合计	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
运营成本	30,969.89	-	-	901.40	915.36	942.49	969.61	969.61	969.61	969.61	970.25	1,002.55	1,002.55	1,002.55	1,002.55	1,002.55	1,049.19
工程维护费	8,681.10	-	-	289.37	289.37	289.37	289.37	289.37	289.37	289.37	289.37	289.37	289.37	289.37	289.37	289.37	289.37
人工费	9,913.78	-	-	293.64	293.64	293.64	293.64	293.64	293.64	293.64	293.64	323.00	323.00	323.00	323.00	323.00	323.00
燃料动力费	1,761.32	-	-	58.01	58.01	58.01	58.01	58.01	58.01	58.01	58.59	58.59	58.59	58.59	58.59	58.59	58.59
水处理费	6,496.65			150.15	160.50	180.60	200.70	200.70	200.70	200.70	200.70	200.70	200.70	200.70	200.70	200.70	235.20
引水量（万m³）	43,311.00			1,001.00	1,070.00	1,204.00	1,338.00	1,338.00	1,338.00	1,338.00	1,338.00	1,338.00	1,338.00	1,338.00	1,338.00	1,338.00	1,568.00
处理单价（元/m³）	0.15			0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
管理费及其他费	2,588.02	-	-	79.12	80.15	82.16	84.17	84.17	84.17	84.17	84.23	87.17	87.17	87.17	87.17	87.17	90.62
取水费	1,379.27			31.11	33.69	38.71	43.72	43.72	43.72	43.72	43.72	43.72	43.72	43.72	43.72	43.72	52.41
农村人饮及养殖引水量（万m³）	15,181.00			510.00	510.00	510.00	510.00	510.00	510.00	510.00	510.00	510.00	510.00	510.00	510.00	510.00	503.00
饮水单价（元/m³）	0.025			0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
城镇人饮引水量（万m³）	28,130.00			491.00	560.00	694.00	828.00	828.00	828.00	828.00	828.00	828.00	828.00	828.00	828.00	828.00	1,065.00
饮水单价（元/m³）	0.0374			0.0374	0.0374	0.0374	0.0374	0.0374	0.0374	0.0374	0.0374	0.0374	0.0374	0.0374	0.0374	0.0374	0.0374

(续表 6-3)

项目	合计	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056
运营成本	30,969.89	1,049.19	1,049.19	1,049.19	1,049.84	1,085.37	1,085.37	1,085.37	1,085.37	1,085.37	1,085.37	1,085.37	1,085.37	1,085.37	1,086.01	1,125.10	1,123.16
工程维护费	8,681.10	289.37	289.37	289.37	289.37	289.37	289.37	289.37	289.37	289.37	289.37	289.37	289.37	289.37	289.37	289.37	289.37
人工费	9,913.78	323.00	323.00	323.00	323.00	355.30	355.30	355.30	355.30	355.30	355.30	355.30	355.30	355.30	355.30	390.83	390.83
燃料动力费	1,761.32	58.59	58.59	58.59	59.18	59.18	59.18	59.18	59.18	59.18	59.18	59.18	59.18	59.18	59.77	59.77	58.01
水处理费	6,496.65	235.20	235.20	235.20	235.20	235.20	235.20	235.20	235.20	235.20	235.20	235.20	235.20	235.20	235.20	235.20	235.20
引水量（万m³）	43,311.00	1,568.00	1,568.00	1,568.00	1,568.00	1,568.00	1,568.00	1,568.00	1,568.00	1,568.00	1,568.00	1,568.00	1,568.00	1,568.00	1,568.00	1,568.00	1,568.00
处理单价（元/m³）	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
管理费及其他费	2,588.02	90.62	90.62	90.62	90.68	93.91	93.91	93.91	93.91	93.91	93.91	93.91	93.91	93.91	93.96	97.52	97.34
取水费	1,379.27	52.41	52.41	52.41	52.41	52.41	52.41	52.41	52.41	52.41	52.41	52.41	52.41	52.41	52.41	52.41	52.41
农村人饮及养殖引水量（万m³）	15,181.00	503.00	503.00	503.00	503.00	503.00	503.00	503.00	503.00	503.00	503.00	503.00	503.00	503.00	503.00	503.00	503.00
饮水单价（元/m³）	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
城镇人饮引水量（万m³）	28,130.00	1,065.00	1,065.00	1,065.00	1,065.00	1,065.00	1,065.00	1,065.00	1,065.00	1,065.00	1,065.00	1,065.00	1,065.00	1,065.00	1,065.00	1,065.00	1,065.00
饮水单价（元/m³）	0.0374	0.0374	0.0374	0.0374	0.0374	0.0374	0.0374	0.0374	0.0374	0.0374	0.0374	0.0374	0.0374	0.0374	0.0374	0.0374	0.0374

（三）相关税费

本项目的建设运营单位是中宁县水务局，中宁县属于政府部门，因此暂不考虑相关税费。

（四）项目可偿债收益

项目可偿债收益=项目收入-项目运营成本-占用项目偿债收益的相关税费和其他费用。

债券存续期内，本项目累计可实现收入 100563.64 万元，总运营成本 30969.89 万元，可偿债收益为 69593.74 万元，总债务还本付息为 41500.00 万元。项目可偿债收益大于总债务本息，总债务覆盖倍数为 1.68。

二、债务还本付息情况

（一）专项债券还本付息情况

本项目计划发债 25000.00 万元，发债期限 30 年，专项债券发行利率拟定为 2.20%，利息总计 16500.00 万元，债券本息合计 41500.00 万元。专项债券存续期内，每半年支付利息一次，债券到期后一次性还本，最后一期利息随本金一起支付。

（二）总体债务还本付息情况

本项目自 2025 年专项债发行成功起，开始计息。每年偿还专项债券利息 550 万元，专项债券利息总计 16500.00 万元，2055 年偿还专项债券本金 8000.00 万元，2056 年偿还专项债本金 17000.00 万元。如下表所示。

表 6-5 项目还本付息表（单位：万元）

项目	合计	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年
筹资活动现金流出	41,500.00	-	363.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00
偿还债务本金支付的现金	25,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还专项债利息所支付的现金	16,500.00	-	363.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00

（续表 7-6）

项目	合计	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年
筹资活动现金流出	41,500.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	8,550.00	17,187.00
偿还债务本金支付的现金	25,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,000.00	17,000.00
偿还专项债利息所支付的现金	16,500.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	187.00

三、偿债指标计算

本项目偿债指标如下：

- 1.总投资收益率=项目可偿债收益/总投资=201.93%;
- 2.总债务本息保障倍数=项目可偿债收益/总债务融资本息=1.68;
- 3.总债务本金保障倍数=项目可偿债收益/总债务融资本金=2.78;
- 4.专项债券本息保障倍数=项目可偿债收益/专项债券本息=1.68;
- 5.专项债券本金保障倍数=项目可偿债收益/专项债券本金=2.78。

经测算，本项目债务保障倍数均大于 1.2，项目预期收入能够合理保障偿还融资本金和利息，能够实现项目收益和融资自求平衡，因此，本项目具有较好的偿债能力。

四、资金测算平衡情况

本项目债券存续期内累计资金流入 135964.90 万元，在偿还本项目总债务后，仍有 29031.25 万元的累计现金结余。

表 6-6 项目资金平衡分析表（单位：万元）

项目	合计	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年
经营活动现金流量表																	
经营活动现金流入	100563.64	-	-	2,085.21	2,126.37	2,474.86	2,597.94	2,597.94	2,597.94	2,597.94	2,597.94	2,597.94	3,041.41	3,041.41	3,041.41	3,041.41	3,524.96
营业收入	100563.64	-	-	2,085.21	2,126.37	2,474.86	2,597.94	2,597.94	2,597.94	2,597.94	2,597.94	2,597.94	3,041.41	3,041.41	3,041.41	3,041.41	3,524.96
经营活动现金流出	30969.89	-	-	901.40	915.36	942.49	969.61	969.61	969.61	969.61	970.25	1,002.55	1,002.55	1,002.55	1,002.55	1,002.55	1,049.19
运营成本	30969.89	-	-	901.40	915.36	942.49	969.61	969.61	969.61	969.61	970.25	1,002.55	1,002.55	1,002.55	1,002.55	1,002.55	1,049.19
经营活动产生现金流量净额	69593.75	-	-	1,183.81	1,211.01	1,532.37	1,628.33	1,628.33	1,628.33	1,628.33	1,627.69	1,595.39	2,038.86	2,038.86	2,038.86	2,038.86	2,475.77
投资活动产生的现金流量																	
投资活动现金流入	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
投资活动现金流出	34463.76	8,312.50	26,151.26	-													
投资活动产生现金流量净额	-34463.76	-8,312.50	-26,151.26	-													
筹资活动产生的现金流量																	
筹资活动现金流入	35401.26	8,312.50	27,088.76	-													
发行债券金额	25000.00	8,000.00	17,000.00	-													
中央和自治区补助资金	0.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他资金	10401.26	312.50	10,088.76		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
筹资活动现金流出	41500.00	-	363.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00
偿还本金支付的现金	25000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还利息所支付的现金	16500.00	-	363.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00
筹资活动产生的现金流量净额		8,312.50	26,725.76	-550.00	-550.00	-550.00	-550.00	-550.00	-550.00	-550.00	-550.00	-550.00	-550.00	-550.00	-550.00	-550.00	-550.00
初期现金	0.00	-	-	574.50	1,208.31	1,869.32	2,851.69	3,930.02	5,008.35	6,086.68	7,165.01	8,242.70	9,288.09	10,776.95	12,265.81	13,754.67	15,243.53
期内现金净增加额	43252.85	-	574.50	633.81	661.01	982.37	1,078.33	1,078.33	1,078.33	1,078.33	1,077.69	1,045.39	1,488.86	1,488.86	1,488.86	1,488.86	1,925.77
期末现金余额	43252.85	-	574.50	1,208.31	1,869.32	2,851.69	3,930.02	5,008.35	6,086.68	7,165.01	8,242.70	9,288.09	10,776.95	12,265.81	13,754.67	15,243.53	17,169.30
本项目平均偿债覆盖倍数	1.68																

（续表 7-7）

项目	合计	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年
经营活动现金流量表																	
经营活动现金流入	100563.64	3,524.96	3,524.96	3,524.96	3,524.96	3,524.96	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56
营业收入	100563.64	3,524.96	3,524.96	3,524.96	3,524.96	3,524.96	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56	4,088.56
经营活动现金流出	30969.89	1,049.19	1,049.19	1,049.19	1,049.84	1,085.37	1,085.37	1,085.37	1,085.37	1,085.37	1,085.37	1,085.37	1,085.37	1,085.37	1,086.01	1,125.10	1,123.16
运营成本	30969.89	1,049.19	1,049.19	1,049.19	1,049.84	1,085.37	1,085.37	1,085.37	1,085.37	1,085.37	1,085.37	1,085.37	1,085.37	1,085.37	1,086.01	1,125.10	1,123.16
经营活动产生现金流量净额	69593.75	2,475.77	2,475.77	2,475.77	2,475.12	2,439.59	3,003.19	3,003.19	3,003.19	3,003.19	3,003.19	3,003.19	3,003.19	3,003.19	3,002.55	2,963.46	2,965.40
投资活动产生的现金流量																	
投资活动现金流入	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
投资活动现金流出	34463.76																
投资活动产生现金流量净额	-34463.76																
筹资活动产生的现金流量																	
筹资活动现金流入	35401.26																
发行债券金额	25000.00																
中央和自治区补助资金	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他资金	10401.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
筹资活动现金流出	41500.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	8,550.00	17,187.00
偿还本金支付的现金	25000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,000.00	17,000.00
偿还利息所支付的现金	16500.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	187.00
筹资活动产生的现金流量净额		-550.00	-550.00	-550.00	-550.00	-550.00	-550.00	-550.00	-550.00	-550.00	-550.00	-550.00	-550.00	-550.00	-550.00	-8,550.00	-17,187.00
初期现金	0.00	17,169.30	19,095.07	21,020.84	22,946.61	24,871.73	26,761.32	29,214.51	31,667.70	34,120.89	36,574.08	39,027.27	41,480.46	43,933.65	46,386.84	48,839.39	43,252.85
期内现金净增加额	43252.85	1,925.77	1,925.77	1,925.77	1,925.12	1,889.59	2,453.19	2,453.19	2,453.19	2,453.19	2,453.19	2,453.19	2,453.19	2,453.19	2,452.55	-5,586.54	-14,221.60
期末现金余额	43252.85	19,095.07	21,020.84	22,946.61	24,871.73	26,761.32	29,214.51	31,667.70	34,120.89	36,574.08	39,027.27	41,480.46	43,933.65	46,386.84	48,839.39	43,252.85	29,031.25
本项目平均偿债覆盖倍数	1.68																

五、其他事项说明

（一）项目建设主要风险因素

本项目主要风险因素为工程技术风险、资金偿付风险、经营风险、市场风险等。

1.工程技术风险

工程地质条件、水文地质条件和工程设计本身发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、工期延长所造成的损失。本项目所涉及到的工程方面的技术问题比较简单，但在具体选用一些建筑材料时可以比选的空间较大，如何优化选用会对工程的造价造成较大的影响。

控制措施：继续深入地质勘察工作，将不明朗的因素降到最低。前瞻性规划，精心设计，合理有效地组织施工和管理，使项目的质量、投资、进度控制在计划范围内。加强与规划设计单位的沟通，充分落实和评审施工单位的施工方案，同时对于一些用量大的可供选择的设备和建材做好招标比选工作，以避免选材不当带来的技术风险。

2.资金偿付风险

在债券存续期内，如果项目实施机构的经营状况和财务状况发生重大变化，或者受市场环境等不可控因素影响，项目实施机构不能从预期的还款来源获得足够资金，可能影响债券本息的按期足额偿付。

控制措施：建立健全有效的资金内控机制，严格按照国家相关法律法规进行项目招投标工作，在资金运用与控制上做到规范有序、合理合法。项目实施机构加强本期债券募集资金使用管理，确保募集资金投入项目的正常运作，进一步提高管理和运营效率，严格控制成本支出，将财务杠杆控制在合理水平，确保项目的可持续发展，尽可能降低本期债券的偿付风

险。同时，发行人还将设立偿债资金专户，用于偿债资金的归集和划付，并设置本金提前偿付条款，有效地控制兑付风险。

3.经营风险

现阶段行业体制仍处于改革变化中，在项目运转和操作过程中面临一定的风险。若相关政策的变化，可能会影响项目的正常推进，从而对项目的推进和资金的管理带来风险。项目实施机构从事市政供水设施建设，其投资规模和收益水平都受到经济周期影响，如果未来出现经济增长放缓或者衰退，对项目实施机构的业务会产生不利影响，从而影响项目实施机构的盈利能力。项目实施机构所在地区的经济发展水平及未来发展趋势也会对项目经济效益产生影响。

控制措施：提高项目前期工作的科学性、准确性，加强政策的学习和预判，降低决策风险。在项目实施前，从合法性、合理性、可行性、安全性等方面对事前、事中、事后可能引发的问题进行全面分析和预测评估，确保将项目经营风险降到最低限度。同时，项目实施机构将依托自身综合经济实力，提高管理水平和运营效率，尽可能使投资开发周期与宏观经济运行周期及行业景气周期保持一致，最大限度地降低经济周期对项目盈利能力造成的不利影响，并实现真正的可持续发展。

4.市场风险

主要是指由于市场需求变化给项目带来损失的可能性。本项目虽然经过了市场分析，但若市场供需总量的实际情况与预测值发生偏离，打破原有的市场格局，又或者由于市场条件的变化等，都将对项目的效益产生影响。项目实施机构主要经营领域涉及市政供水设施建设行业，此行业的经营发展与产业政策紧密联系，目前都受到国家和地方产业政策的支持。但是，国家和地方产业政策会随着国民经济发展状况的变化而进行不同程度

的调整，宏观调控政策、产业政策的调整可能会影响行业的未来发展，不排除在一定时期内对发行人的经营环境、经营管理活动和业绩产生不利影响的可能性。

控制措施：项目实施机构在现有的政策条件下将在努力提升项目可持续发展能力的同时，将针对未来政策变动风险，与主管部门保持密切的联系。通过加强政策信息的收集与研究，及时了解和判断政策的变化，并根据国家政策的变化制定出相应的发展策略，以降低行业政策和经营环境变动对项目实施机构经营和盈利造成的不利影响。

（二）还款保障措施

1.合规管理、严控风险

本项目专项债资金到位后，专项债资金将严格按照财政部《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）等文件要求，实行统一管理，分级负责，强化专项债券的使用管理。资金管理应遵循“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，保证专款专用，明确资金用途、来源和还款保障。

2.及时信息披露

按照《财政部关于印发〈地方政府债券发行管理办法〉的通知》（财库〔2020〕43号）第十二条、第十三条、第十四条、第十五条、第十六条等规定，遵循诚实信用原则，及时披露专项债券基本信息等情况，专项债券存续期内持续披露募投项目、资金使用等情况，为投资者提供及时有效的信息，保护投资者有效权益。

3.建立债务风险应急处置预案

根据《中华人民共和国预算法》、《国务院关于加强地方政府性债务

管理的意见》（国发〔2014〕43号）和《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）等文件的相关要求，实施机构要加强专项债资金管理，从制度层面建立地方政府专项债风险防控措施及风险应急处置预案，进一步细化专项债风险预警和应急处置工作各个环节的流程和步骤，全面防控专项债风险并完善应急处置机制。