

2025 年-2026 年吕梁市交城县城镇供水管网改造和管网漏损治理工程专项债券项目情况及资金平衡方案



一、项目募投计划

交城县城镇供水管网改造和管网漏损治理工程本次计划募投专项债券规模为 5,700.00 万元，其中：本期募投专项债券资金 700.00 万元，期限 20 年期，每半年付息一次，到期后一次性偿还本金和最后一次利息。

专项债券募投计划明细表

金额单位：万元

年度	批次	募集总额	期限	还本付息方式
2025 年	本批次	700.00	20 年	每半年支付一次利息，到期后一次性偿还本金和最后一次利息
2025 年	以后批次	2,300.00	20 年	
2026 年	以后批次	2,700.00	20 年	
合计		5,700.00		

二、项目事前绩效评估情况

根据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）和《政府专项债券项目资金绩效管理办法》（晋财债〔2021〕38 号）的要求，交城县城镇供水有限公司已针对交城县城镇供水管网改造和管网漏损治理工程申请专项债券资金支持的必要性和可行性完成了事前绩效评估，并结合项目实际的产出数量、质量、时效、成本，围绕经济效益、社会效益、可持续影响、服务对象满意度等绩效指标设置了细化的总体绩效目标和年度绩效目标，能够有效反映

项目的预期产出、融资成本、偿债风险等。

三、项目情况

（一）项目背景

交城县目前的输配水管网总长约 155 公里，基本覆盖整个交城县城区，但随着交城县城区范围的不断扩大及城乡的建设，暴露出交城县配水管网存在的问题，如部分区域供水管径偏小；部分区域的配水管线为枝状，没有形成环状管网，缺乏供水安全性；县城中心区域一些管道老化，存在着极大的供水安全隐患等，因此需要对县城配水管网进行改造，不断完善供水系统，为县城的发展提供有力的保障。

管网改造工程在兼顾社会效益和经济效益的原则下，结合实际管网现状提高供水安全可靠。通过对交城县供水管网改造，既保证供水安全，致力于高质量服务社会；又可降低供水企业产销差率，减少供水成本，提高企业经济效益。

管网改造工程是一项系统工程，必须遵循科学的原则。在管网全面普查基础上，建立完备的供水管网管理技术档案，依据管网水力计算及城市规划，制定管网改造计划，应结合改造管网不合理环节，使管网逐步优化。

在交城县城总体规划的指导下，以现状和规划为依据，结合城市发展规划，坚持可持续发展原则，考虑近远期相结合，合理确定供水管网改造的路段及管径，使之能满足眼前，又能适应今后发展需要。

（二）项目主体

项目主管部门：交城县住房和城乡建设管理局

项目实施主体：交城县城镇供水有限公司

交城县城镇供水有限公司，注册资本为 3,157.88 万元；法定代表人为张泽波；系交城县工信和科技局 100%全额控股的国有独资企业。

（三）项目批复手续

2023 年 10 月 9 日，取得了《交城县重大决策社会稳定风险评估备案意见》（交稳评备〔2023〕13 号）；

2023 年 10 月 23 日，取得了《建设项目环境影响登记表》（备案号：202314112200000032）；

2023 年 10 月 24 日，取得了《交城县行政审批服务管理局关于交城县城镇供水管网改造和管网漏损治理工程可行性研究报告（代项目建议书）的批复》（交审批投资发〔2023〕47 号）（项目代码：2310-141122-89-05-761169）；

2024 年 6 月 21 日，取得了《交城县行政审批服务管理局关于交城县城镇供水管网改造和管网漏损治理工程初步设计及概算的批复》（交审批投资发〔2024〕11 号）；

2024 年 6 月 21 日，取得了《建设工程规划许可证》（建字第 1411222024GG0021476 号）。

（四）项目建设的必要性

1. 项目是解决供水管网问题的需要

根据中华人民共和国行业标准《城镇供水管网漏损控制及评定标准》CJJ92-2016（2018 修订版）规定：城镇供水

管网基本漏损率分为两级，一级为 10%，二级为 12%。而根据近年来统计资料显示，交城县供水管网综合漏损率高达 15%，而城区中城中村和老旧小区较多，区域内管网漏损较为严重，据经验人员估测，漏损率高于 20%，已远高于国家规定标准，因此，加快交城县城区供水管网的改造已迫在眉睫。

2. 项目是落实国家有关文件和政策的需要

国家发展改革委、住房和城乡建设部组织开展公共供水管网漏损治理试点建设，通知明确建设目标为“到 2025 年，试点城市（县城）建成区供水管网基本健全，供水管网分区计量全覆盖，管网压力调控水平达到国内先进水平，基本建立较为完善的公共供水管网运行维护管理制度和约束激励机制，实现供水管网网格化、精细化管理，形成一批漏损治理先进模式和典型案例。公共供水管网漏损率高于 12%（2020 年）的试点城市（县城）建成区，2025 年漏损率不高于 8%；其他试点城市（县城）建成区，2025 年漏损率不高于 7%。”

3. 项目是城市建设配套的需要

为创建生态型城市，改善投资环境，为市场经济和城市的发展提供良好的环境，促进交城经济发展。城市供水设施必须适应城市建设新的要求，伴随着城区建设及改造，街道将拓宽，道路将扩展，美化、亮化、绿化工程将加快，所有这些变化，将引发该地段的管道位置、埋深及管径需作调整。

综上所述，该项目的建设是十分必要的。

（五）项目主要建设规模及内容

交城县城镇供水管网改造和管网漏损治理工程建设规模及内容：本工程主要更换或敷设市政配水管总长约 125.11km(更换漏损配水干管总长约 20.67km;新建配水干管总长约 24.20km;更换 9 个老城区配水支管总长约 80.24km) 31 个老旧小区管道更换总长约 24.5km，安装智能水表共计约 2402 个;新建一套智慧水务系统(包含硬件和软件)。

（六）项目建设计划及进度

交城县城镇供水管网改造和管网漏损治理工程重大社会风险已备案、环评已备案、可研立项、初步设计和工程规划已取得，不需用地证明已开具；项目于 2025 年 7 月底开始施工，项目预计于 2028 年 6 月底前全部完工并投入使用。

四、项目总投资概算及资金来源

（一）项目投资概算

根据《交城县行政审批服务管理局关于交城县城镇供水管网改造和管网漏损治理工程初步设计及概算的批复》（交审批投资发〔2024〕11 号），交城县城镇供水管网改造和管网漏损治理工程总投资金额为 14,231.27 万元，在增加建设期专项债券利息支出 279.51 万元修正后的项目总投资概算金额为 14,510.78 万元。

（二）项目资金来源及到位情况

为保障本项目的顺利实施，结合项目的实际情况，降低资金成本，提高资金流动性，保障项目现金流最大化，交城县城供水管网改造和管网漏损治理工程所需项目资金为14,510.78万元，资金来源为：

1. 自有资金投入8,810.78万元，具体资金来源为申请县级财政资金投入和争取上级补助资金投入。

2. 通过申请发行地方政府专项债券募集资金5,700.00万元，其中：2025年本批次计划发行700.00万元；2025年以后批次计划发行2,300.00万元；2026年以后批次计划发行2,700.00万元。

（三）资金分年度使用计划

分年度资金使用计划

金额单位：万元

项目	2025年	2026年	2027年	2028年	合计
分年度投资额	4,000.00	4,072.60	3,137.94	3,300.24	14,510.78
其中：工程成本	4,000.00	4,000.00	3,000.00	3,231.27	14,231.27
建设期利息		72.60	137.94	68.97	279.51
占总投资比例	27.57%	28.07%	21.62%	22.74%	100.00%
专项债券资金合计	3,000.00	2,700.00			5,700.00
其中：本次发行债券资金	700.00				700.00

分年度资金使用计划

金额单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	合计
以后批次债券资金	2,300.00	2,700.00			5,000.00

五、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）项目预期运营收入

交城县城镇供水管网改造和管网漏损治理工程建设完成后，交城县城镇供水设计最大规模为 949.00 万 m^3 ，年供水规模按照现阶段 730.00 万 m^3 ，考虑到近年来交城县人口增长现状，人口增长系数为 8‰，以后年度每年预计增长 8‰。交城县居民用水、非居民用水及特种用水比例预计为 78:20:2，根据《吕梁市物价局文件关于调整交城县城市供水价格的通知》（吕价行审〔2013〕59 号）中，居民用水水价按照 2.60 元/ m^3 进行收费、非居民用水水价按照 4.60 元/ m^3 进行收费、特种用水水价按照 30 元/ m^3 进行收费。

经测算，交城县城镇供水管网改造和管网漏损治理工程完工后，债券存续期内供水收入预计为 51,624.80 万元，供水收入情况详见表 5-1。

（二）项目预期运营成本

交城县城镇供水管网改造和管网漏损治理工程完工后项目预期运营成本为 37,267.89 万元。

交城县城镇供水管网改造和管网漏损治理工程完工后年正常供水成本参考历史年度供水现状，供水单位成本为

2.29 元/m³，主要包括：电费、人员工资及福利费、维修维护费、化验费用、管理费用等（原水水费和折旧费不予考虑）。综上，交城县城镇供水管网改造和管网漏损治理工程完工后，债券存续期内供水成本预计 33,320.41 万元。

其他成本是供水公司的交城县主输水管网更换工程项目以前年度通过申请发行地方政府专项债券需偿还的本金及利息，债券存续期内需偿还本金及利息 3,947.48 万元。详见表 5-1。

（三）项目预期净收益

经测算，交城县城镇供水管网改造和管网漏损治理工程完工后债券存续期内供水净收益预计可达 14,356.91 万元。

（四）项目融资成本

交城县城镇供水管网改造和管网漏损治理工程本次计划募投专项债券规模为 5,700.00 万元，其中：本期募投专项债券资金 700.00 万元，期限 20 年期，每半年付息一次，到期后一次性偿还本金和最后一次利息。融资成本主要是通过发行地方政府专项债券每年所需支付的利息支出。具体为：

根据谨慎性原则，本次及后续债券利息支出参考当前 20 年期国债收益率（基准日：2025 年 7 月 14 日）上浮 50BP 来测算，年利率约为 2.42%，2026 年至 2046 年预计需要支付债券利息费用 2,758.80 万元。详见表 5-2。

表 5-1：供水经营收入成本分析测算表

年 份	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
年供水规模（万 m ³ ）	365.00	735.84	741.73	747.66	753.64	759.67	765.75	771.87	778.05	784.27
居民用水收费标准（元/m ³ ）	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60
居民用水供水收入（万元）	740.22	1,492.28	1,504.22	1,516.26	1,528.39	1,540.61	1,552.94	1,565.36	1,577.88	1,590.51
非居民用水收费标准（元/m ³ ）	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60
非居民用水供水收入（万元）	335.80	676.97	682.39	687.85	693.35	698.90	704.49	710.12	715.81	721.53
特种用水用水收费标准（元/m ³ ）	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
特种用水供水收入（万元）	219.00	441.50	445.04	448.60	452.19	455.80	459.45	463.12	466.83	470.56
单位供水供水成本（元/m ³ ）	2.29	2.29	2.29	2.29	2.29	2.29	2.29	2.29	2.29	2.29
年供水成本（万元）	835.85	1,685.07	1,698.55	1,712.14	1,725.84	1,739.65	1,753.56	1,767.59	1,781.73	1,795.99
供水经营净收益（万元）	459.17	925.69	933.09	940.56	948.08	955.67	963.31	971.02	978.79	986.62
其他支出（万元）	87.29	87.29	87.29	87.29	87.29	87.29	87.29	87.29	87.29	87.29
项目净收益（万元）	371.88	838.40	845.80	853.27	860.79	868.38	876.02	883.73	891.50	899.33

表 5-1：供水经营收入成本分析测算表

年 份	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	合计
年供水规模（万 m ³ ）	790.55	796.87	803.25	809.67	816.15	822.68	829.26	835.90	842.58	
居民用水收费标准（元/m ³ ）	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	-
居民用水供水收入（万元）	1,603.23	1,616.06	1,628.99	1,642.02	1,655.15	1,668.39	1,681.74	1,695.20	1,708.76	29,508.20
非居民用水收费标准（元/m ³ ）	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	-
非居民用水供水收入（万元）	727.30	733.12	738.99	744.90	750.86	756.87	762.92	769.02	775.18	13,386.36
特种用水用水收费标准（元/m ³ ）	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	-
特种用水供水收入（万元）	474.33	478.12	481.95	485.80	489.69	493.61	497.56	501.54	505.55	8,730.24
单位供水供水成本（元/m ³ ）	2.29	2.29	2.29	2.29	2.29	2.29	2.29	2.29	2.29	-
年供水成本（万元）	1,810.35	1,824.84	1,839.44	1,854.15	1,868.98	1,883.94	1,899.01	1,914.20	1,929.51	33,320.41
供水经营净收益（万元）	994.51	1,002.47	1,010.49	1,018.57	1,026.72	1,034.93	1,043.21	1,051.56	1,059.97	18,304.40
其他支出（万元）	87.29	2,987.29								3,947.48
项目净收益（万元）	907.22	-1,984.82	1,010.49	1,018.57	1,026.72	1,034.93	1,043.21	1,051.56	1,059.97	14,356.91

表 5-2：交城县城镇供水管网改造和管网漏损治理工程融资利息支出测算明细表

金额单位：万元

年度	利 率	期限	金 额	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
2025 年本批次	2.42%	20 年	700.00	16.94	16.94	16.94	16.94	16.94	16.94	16.94	16.94	16.94	16.94	16.94
2025 年以后批次	2.42%	20 年	2,300.00	55.66	55.66	55.66	55.66	55.66	55.66	55.66	55.66	55.66	55.66	55.66
2026 年以后批次	2.42%	20 年	2,700.00		65.34	65.34	65.34	65.34	65.34	65.34	65.34	65.34	65.34	65.34
合计				72.60	137.94	137.94	137.94	137.94	137.94	137.94	137.94	137.94	137.94	137.94
年度	利 率	期限	金 额	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	合计
2025 年本批次	2.42%	20 年	700.00	16.94	16.94	16.94	16.94	16.94	16.94	16.94	16.94	16.94		338.80
2025 年以后批次	2.42%	20 年	2,300.00	55.66	55.66	55.66	55.66	55.66	55.66	55.66	55.66	55.66		1,113.20
2026 年以后批次	2.42%	20 年	2,700.00	65.34	65.34	65.34	65.34	65.34	65.34	65.34	65.34	65.34	65.34	1,306.80
合计				137.94	137.94	137.94	137.94	137.94	137.94	137.94	137.94	137.94	65.34	2,758.80

（五）项目收益与融资平衡情况

在本债券存续期内，项目对应的供水收入可有效覆盖债券对应交城县城镇供水管网改造和管网漏损治理工程的债券本息支出。交城县城镇供水管网改造和管网漏损治理工程本息覆盖率可达到1.70倍，期末项目现金净结余为6,177.63万元。项目对应的供水收入能够实现稳定的现金流收入，能够覆盖专项债券还本付息的规模，由此可知，本项目能够实现项目收益与融资自求平衡，详见表5-3。

表 5-3：交城县城镇供水管网改造和管网漏损治理工程项目收益、成本及融资平衡测算表

金额单位：万元

序号	项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
1	项目资金流入（1=2+3+4）	4,000.00	4,072.60	3,137.94	3,672.12	838.40	845.80	853.27	860.79	868.38	876.02	883.73	891.50
2	自有资金投入（不含专项债券）	1,000.00	1,372.60	3,137.94	3,300.24								
	其中：财政资金投入	1,000.00	1,372.60	3,137.94	3,300.24								
3	专项债券资金	3,000.00	2,700.00										
	其中：本批债券	700.00											
4	净收益				371.88	838.40	845.80	853.27	860.79	868.38	876.02	883.73	891.50
5	开发建设支出	4,000.00	4,000.00	3,000.00	3,231.27								
6	融资支出（6=7+8）	0.00	72.60	137.94	137.94	137.94	137.94	137.94	137.94	137.94	137.94	137.94	137.94
7	专项债券利息支出		72.60	137.94	137.94	137.94	137.94	137.94	137.94	137.94	137.94	137.94	137.94
	其中：本批债券利息		16.94	16.94	16.94	16.94	16.94	16.94	16.94	16.94	16.94	16.94	16.94
8	专项债券本金支出												
	其中：本批债券本金												
9	当年结余（9=1-5-6）				302.91	700.46	707.86	715.33	722.85	730.44	738.08	745.79	753.56
10	期末累计结余				302.91	1,003.37	1,711.23	2,426.56	3,149.41	3,879.84	4,617.92	5,363.71	6,117.27
11	净收益覆盖融资成本倍数												

备注：期末累计结余=当年结余+上一年期末累计结余。

表 5-3：交城县城镇供水管网改造和管网漏损治理工程项目收益、成本及融资平衡测算表

金额单位：万元

序号	项目	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	合计
1	项目资金流入（1=2+3+4）	899.33	907.22	-1,984.82	1,010.49	1,018.57	1,026.72	1,034.93	1,043.21	1,051.56	1,059.97	28,867.70
2	自有资金投入（不含专项债券）											8,810.78
	其中：财政资金投入											8,810.78
3	专项债券资金											5,700.00
	其中：本批债券											700.00
4	净收益	899.33	907.22	-1,984.82	1,010.49	1,018.57	1,026.72	1,034.93	1,043.21	1,051.56	1,059.97	14,356.91
5	开发建设支出											14,231.27
6	融资支出（6=7+8）	137.94	137.94	137.94	137.94	137.94	137.94	137.94	137.94	3,137.94	2,765.34	8,458.80
7	专项债券利息支出	137.94	137.94	137.94	137.94	137.94	137.94	137.94	137.94	137.94	65.34	2,758.80
	其中：本批债券利息	16.94	16.94	16.94	16.94	16.94	16.94	16.94	16.94	16.94		338.80
8	专项债券本金支出									3,000.00	2,700.00	5,700.00
	其中：本批债券本金									700.00		700.00
9	当年结余（9=1-5-6）	761.39	769.28	-2,122.76	872.55	880.63	888.78	896.99	905.27	-2,086.38	-1,705.37	6,177.63
10	期末累计结余	6,878.65	7,647.93	5,525.17	6,397.71	7,278.34	8,167.12	9,064.11	9,969.38	7,883.00	6,177.63	
11	净收益覆盖融资成本倍数											1.70

备注：期末累计结余=当年结余+上一年期末累计结余。

六、偿债保障措施

经测算，交城县城镇供水管网改造和管网漏损治理工程实施完成后，预计实现的项目收益可与融资本息实现自求平衡。项目单位保证项目对应专项债券募集资金投资的交城县城镇供水管网改造和管网漏损治理工程完成后形成的供水收入，优先用于专项债券的本息偿付，若项目收益实现不足时，项目单位将通过积极申请财政补助资金来弥补缺口。

七、项目评估及债券信用评级情况

（一）项目对应的专项债券信用评级由山西省财政厅统一委托评定。

（二）本项目委托山西天正会计师事务所（有限公司）对项目的资金平衡情况进行专项评估，并出具专项评估报告。

（三）本项目委托山西华炬律师事务所对项目的合法合规性出具法律意见书。

八、可能存在的相关风险及防控措施

（一）影响项目施工进度风险及防控措施

1. 工期拖延风险

拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、政府相关配套工程的实施、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、建设内容变更等等，项目建设期每年的利息额较大，如果工期拖延，工程投资将增加，项目资金可能无法及时落实，并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

2. 支出进度风险

项目建设过程中，影响项目进度的因素有很多，例如：设计变更、未达到合同约定工程量等等，若债券资金及时拨付后，不能按照原资金使用计划按期支付，就会造成债券资金的闲置浪费。

针对上述风险，应详细分析可能导致项目施工工期延长的各种因素，制定各种相应的预防措施，认真编制施工方案，加强施工管理；同时，由于不可抗力因素工程工期拖延造成项目投资增加时，应当根据项目实际情况及时调整项目投资概算。要准确把握国家宏观经济政策、国家及地方产业发展政策，通过各种渠道筹措项目建设资金，确保项目建设顺利完成。若出现项目建设资金结余时，项目单位要按照规定履行相关程序后及时调整资金用途，提高资金使用效率。

（二）影响项目收益的风险及控制措施

1. 年供水规模风险

一旦供水规模达不到规划要求，也会影响投资回收困难和债券资金本息支付困难，同时要实时关注项目成本控制。

针对该风险，及时跟踪市场需求，尽早完成交城县城镇供水管网改造和管网漏损治理工程，早日回收投资，确保按时还本付息。

2. 管网漏失率变动影响项目运营成本的风险

项目建成后，若项目运营过程中成本远超预期，不能有效控制，也会造成项目收益不达预期，例如：管网漏失率升高等，都会造成成本加大，收益减少的风险。

风险控制措施：针对该风险，一方面要加大后期运营维护、检修力度，最大程度降低管网漏失率，最大程度降低项目运营成本，保证收益实现最大化。

九、管理部门职责

交城县住房和城乡建设管理局保证全力配合做好地方政府专项债券发行准备工作，认真审核该项目的资金需求和绩效目标，配合做好信息披露等工作，保证在资金下达后及时拨付到交城县城镇供水有限公司，在项目建设过程中加强对本项目的监管，督促项目对应专项债券支出进度，尽早形成实物工作量，推动项目早见成效。

交城县城镇供水有限公司保证及时准确提供相关资料，做好项目的投资计划和施工计划等工作，保证在资金下达后依法合规用于交城县城镇供水管网改造和管网漏损治理工程，在项目建设过程中加强对项目的施工管理，尽

早形成实物工作量。在运营期间不断提高运营管理水平，加强项目的监管和项目收益资金调度，及时足额将还本付息资金缴入国库。同时，为提高专项债券资金使用效益，交城县城镇供水有限公司将同步设定专项债券项目绩效目标，建立专项债券资金绩效跟踪监测机制，对绩效目标实现程度进行动态监控，确保绩效目标如期实现，交城县城镇供水有限公司在债券存续期内会客观公正地自主开展绩效自评，并将评价结果报送主管部门和本级财政部门。

财政部门将项目纳入绩效考核，设置考核指标，组织进行自评和考核，加强基金预算管理，提早催调项目收入，保证债券按时还本付息。

交城县住房和城乡建设管理局

交城县城镇供水有限公司

2025年7月27日

2025年7月27日