

2024 年-2025 年朔州市城市供水管网漏损治理和老化更新改造工程专项债券项目情况及资金平衡方案

一、项目募投计划

朔州市城市供水管网漏损治理和老化更新改造工程计划募投专项债券总规模 29,000.00 万元（含已发行和调整地方政府专项债券 8,192.00 万元），其中：本批次计划募投专项债券规模为 12,000.00 万元，期限 20 年，每半年付息一次，到期后一次性偿还本金和最后一次利息。

项目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	还本方式	付息方式
2024 年	9 月批次	6,000.00	20 年	到期还本	每半年付息一次
2025 年	5 月调整	2,192.00	20 年	到期还本	每半年付息一次
2025 年	本批次	12,000.00	20 年	到期还本	每半年付息一次
2025 年	以后批次	8,808.00	20 年	到期还本	每半年付息一次
合计		29,000.00			

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,朔州市城市管理局已针对朔州市城市供水管网漏损治理和老化更新改造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

给水工程是保障城市经济发展和人民生活的重要基础设施,编制科学合理的供水规划、做好城市区域供水工作,对促进国民经济发展,提高居民生活质量,实现社会经济可持续发展具有重要的作用。

党的十九大把解决好“三农”问题作为全党工作重中之重,作出实施乡村振兴战略重大部署,对水利工作提出新的更高要求。全面贯彻党的十九大精神,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,针对水利发展不平衡不充分问题,抓重点、补短板、强弱项,加快完善水利基础设施网络,为实施乡村振兴战略奠定更加坚实的水利基础。同时,“十四五”规划也提出进一步加强水厂和供水管网工程建设,城镇供水保证率达到100%。由此可见,供水管道漏损治理和老化更新改造工程是顺应国家发展趋势,是关注民生、推进和谐

社会建设的重要举措。

朔州市城区供水管网建成年代久远，部分管材自身的缺陷，管道老化现象严重，管网漏损率较高，自来水二次污染概率高，管网水质有时达不到国家标准，管网布局不合理，管网中“瓶颈”现象较多，使城区供水能力的进一步发展受到了限制。为保障供水安全，因此城市供水管网老化更新改造，改善供水水质、水量和水压，降低管网漏损率已是刻不容缓。

（二）项目主体

项目实施主体：朔州市城市管理局

项目运营主体：朔州市城发供水有限公司

朔州市城发供水有限公司，注册资本为 9,674.70 万元；法定代表人为李吉仁；系朔州市投资建设开发有限公司 100% 全资控股的市属国有独资企业。

（三）项目批复手续

2024 年 4 月 30 日，取得了《朔州市行政审批服务管理局关于朔州市城市供水管网漏损治理和老化更新改造工程项目可行性研究报告(代项目建议书)的批复》(朔审批函〔2024〕145 号)（项目代码：2404-140600-89-02-729918）；

2024 年 5 月 31 日，取得了《朔州市行政审批服务管理局关于朔州市城市管理局朔州市城市供水管网漏损治理和老化更新改造工程初步设计的批复》（朔审批函〔2024〕243

号)；

2024年10月12日，取得了《建筑工程施工许可证-第一标段》(编号：140601202410120102)；

2024年10月14日，取得了《建筑工程施工许可证-第四标段》(编号：140601202410140102)；

2024年10月22日，取得了《建筑工程施工许可证-第五标段》(编号：140601202410220202)；

2024年10月22日，取得了《建筑工程施工许可证-第七标段》(编号：140601202410220102)；

2024年10月23日，取得了《建筑工程施工许可证-第八标段》(编号：140601202410230102)；

2024年10月23日，取得了《建筑工程施工许可证-第九标段》(编号：140601202410230202)。

(四) 项目建设必要性

1. 提高城市统一供水能力，改善管网布局不合理现状

由于历史原因，朔州市城区供水管网未进行系统规划与建设，管道建设仅根据当时需要敷设，故普遍管径偏小，不能满足城市用水发展的需求，并且管网形成不完善，在局部街道未敷设配水管道。随着城市供水管网的逐步扩大，管网分布不合理现象日益突出，将直接影响到朔州市经济的发展和城区的社会稳定。因此，提高城市统一供水能力，改善管网布局不合理现状，已是迫在眉睫、万民期盼的大事，改造

城区的城市供水管网势在必行。

2. 降低管网漏损率，改善城市管网运行状况

朔州市城区分布的大多数管网多是 80 年代铺设的，不仅管径偏小，埋深偏小，且材质大部分为灰口铸铁管或钢管，由于管材本身的缺陷，现建设部已明文禁止使用。长时间使用后极易锈蚀，形成孔洞，造成漏水，并且由于受当时施工条件的限制，施工质量不高，在车辆荷载的作用下，接头处容易松动，也造成漏水。朔城区管网漏损率呈逐年上升趋势，造成水资源的极大浪费。同时由于管道材质差，爆管频繁。只有对朔城区供水管网进行系统的更新改造，才能降低漏损率，使供水公司的管网管理工作走上一个新的台阶。

3. 改善供水水质，提高供水水压、水量

由于朔城区供水管网多为 80 年代敷设管道，管径偏小，管网中多处存在“瓶颈”现象，减小了过水断面，水头损失增大，导致城区管网压力不均衡。随着朔州市经济的快速发展，城镇人口增加，人民的生活水平大幅提高，现有管网已无法满足用户的正常用水，常常出现水压、水量不足的现象，在很大程度上制约了城市的发展，且存在一定的消防隐患。

综上所述，本项目的建设是必要的。

（五）项目主要建设规模和内容

朔州市城市供水管网漏损治理和老化更新改造工程建设规模及内容：本工程包括 7 个工程改造项目，分别为水厂及

水源地提质改造工程、老旧小区及供水设施改造工程、城中村片区供水设施改造、市政道路供水管道改造、新建道路供水管网、调峰泵站、水务综合管理系统。

（六）项目建设计划及进度

朔州市城市供水管网漏损治理和老化更新改造工程已完成立项审批、初步设计等前期手续。分标段部分已办理施工许可证，并于2024年10月正式开工建设，水表安装项目共安装和传输水表总数90000块，截至目前共安装水表79129块，完成率87.9%；传输水表78949块，完成率87.7%；供水设施改造项目共改造安装管道总长250037.9米。截至目前，已改造安装管道163559.5米，完成率65.4%；水厂及水源地提质改造和水务综合管理系统工程项目共涉及一、二、三水厂及水源地提质改造和水务综合管理系统工程提升。截至目前，基础设施改造方面：一水厂完成70%、二水厂完成5%、三水厂完成45%；设备采购安装方面：一水厂采购完成20%、二水厂采购完成15%、三水厂采购和安装完成25%；维修改造方面：维修改造水表井和阀门井共621座，已维修改造47座，完成7.6%；软件提升及监测设备安装方面：水务综合管理系统软件提升开发进度已完成100%、监测设备安装水源地和用水单位分别完成70%和16.6%；新建流量计压力计井方面：新建流量计压力计井、水表井等井699座，已新建112座，完成16%；道路供水管网改造工程项目共改造安装管道总长

49077 米。截至目前，已改造安装管道 16328 米，完成率 33.3%；调峰泵站工程项目未开工。预计 2026 年底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《朔州市行政审批服务管理局关于朔州市城市管理局朔州市城市供水管网漏损治理和老化更新改造工程初步设计的批复》（朔审批函〔2024〕243 号），朔州市城市供水管网漏损治理和老化更新改造工程批复的总投资为 36,409.60 万元，增加建设期专项债券利息支出 851.31 万元后的项目总投资金额为 37,260.91 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，确定朔州市城市供水管网漏损治理和老化更新改造工程所需项目资金为 37,260.91 万元，资金来源为：

1. 项目通过自有资金投入 8,260.91 万元，资金来源为申请市级财政资金和争取上级补助资金；

2. 通过申请发行地方政府专项债券筹集资金 29,000.00 万元，其中：2024 年 9 月批次已发行 6,000.00 万元；2025 年 5 月调整使用 2,192.00 万元；2025 年本批次计划发行 12,000.00 万元；2025 年以后批次计划发行 8,808.00 万元。

（三）资金使用计划

分年度资金使用计划

金额单位：万元

年 份	以前年度	2025 年	2026 年	合 计
分年度投资额	6,000.00	23,152.83	8,108.08	37,260.91
其中：工程成本	6,000.00	23,000.00	7,409.60	36,409.60
建设期利息		152.83	698.48	851.31
占总投资比例	16.10%	62.14%	21.76%	100.00%
专项债券资金合计	6,000.00	23,000.00		29,000.00
其中：已发行和调整债券资金	6,000.00	2,192.00		8,192.00
本次发行债券资金		12,000.00		12,000.00
以后批次债券资金		8,808.00		8,808.00

五、项目预期收益与融资平衡情况

（一）项目预期运营收入

朔州市城市供水管网漏损治理和老化更新改造工程完成后，项目预期收入主要来源于项目所覆盖区域的供水收入。本工程供水涉及范围朔州市市区、城区、开发区，年供水总量为 2263.00 万 m³，具体情况如下表所示：

预计用水总量表

序号	项目	日总用水量 (万 m ³)	年用水量 (万 m ³)
1	城市居民供水	4.96	1,810.40
2	非居民供水	1.24	452.60
	合计	6.20	2,263.00

根据《朔州市物价局关于调整朔州市城区供水价格的通知》（朔价管发〔2007〕28号）文件，居民生活用水标准为 2.00 元/m³，根据《山西省物价局关于对我省设区市城市自来水非居民用水实行同价的通知》（晋价商字〔2012〕313号）文件，非居民用水标准为 3.00 元/m³。按预计用水量进行测算，预计债券存续期内可实现项目预期运营收入 94,593.40 万元。详见表 5-1。

（二）项目预期运营成本

朔州市城市供水管网漏损治理和老化更新改造工程预期项目运营成本运营成本包括药剂费、动力费、人员工资、维修维护费、水质检测及其他费用。参照以前年度供水运营成本的历史数据，预计单位运营成本为 1.00 元/m³。预计债券存续期内预计项目预期运营成本为 42,997.00 万元。详见表 5-1。

（三）项目预期净收益

经测算，朔州市城市供水管网漏损治理和老化更新改造

工程完成后,债券存续期内预计可实现项目净收益 51,596.40 万元。详见表 5-1。

(四) 项目融资成本

朔州市城市供水管网漏损治理和老化更新改造工程计划募投专项债券总规模 29,000.00 万元(含已发行和调整地方政府专项债券 8,192.00 万元),其中:本批次计划募投专项债券规模为 12,000.00 万元,期限 20 年,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申请发行地方政府专项债券每年所需支付的利息,具体为:

1. 2024 年 9 月,已申请发行地方政府专项债券资金 6,000.00 万元,期限为 20 年,利率 2.35%,2025 年至 2044 年共需支付债券利息费用 2,820.00 万元;

2. 2025 年 5 月调整使用金额 2,192.00 万元,期限为 20 年期,发行利率为 2.46%,到期日为 2044 年 7 月 31 日。调整后利息支出由朔州市城市供水管网漏损治理和老化更新改造工程承担,利息支出测算的起息日根据《山西省财政厅关于调整部分山西省政府专项债券资金用途的公告》为 2025 年 5 月 14 日。2025 年至 2044 年需支付利息费用 1,036.37 万元;

3. 根据谨慎性原则,本次及后续计划募投专项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,约为 2.42%,2026 年至 2045 年共计需要支付债券利息费用 10,071.07 万元,详见表 5-2。

表 5-1：项目供水收支测算明细表

金额单位：万元

项目	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年
城市居民用水收入	3,620.80	3,620.80	3,620.80	3,620.80	3,620.80	3,620.80	3,620.80	3,620.80	3,620.80	3,620.80
非居民用水收入	1,357.80	1,357.80	1,357.80	1,357.80	1,357.80	1,357.80	1,357.80	1,357.80	1,357.80	1,357.80
收入合计	4,978.60	4,978.60	4,978.60	4,978.60	4,978.60	4,978.60	4,978.60	4,978.60	4,978.60	4,978.60
年供水成本	2,263.00	2,263.00	2,263.00	2,263.00	2,263.00	2,263.00	2,263.00	2,263.00	2,263.00	2,263.00
净收益	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60

表 5-1: 项目供水收支测算明细表

金额单位: 万元

项目	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
城市居民用水收入	3,620.80	3,620.80	3,620.80	3,620.80	3,620.80	3,620.80	3,620.80	3,620.80	3,620.80	68,795.20
非居民用水收入	1,357.80	1,357.80	1,357.80	1,357.80	1,357.80	1,357.80	1,357.80	1,357.80	1,357.80	25,798.20
收入合计	4,978.60	4,978.60	4,978.60	4,978.60	4,978.60	4,978.60	4,978.60	4,978.60	4,978.60	94,593.40
年供水成本	2,263.00	2,263.00	2,263.00	2,263.00	2,263.00	2,263.00	2,263.00	2,263.00	2,263.00	42,997.00
净收益	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	51,596.40

表 5-2：朔州市城市供水管网漏损治理和老化更新改造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	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
2024年9月批次	2.35%	20年	6,000.00	141.00	141.00	141.00	141.00	141.00	141.00	141.00	141.00	141.00	141.00	141.00
2025年调整使用	2.46%	20年	2,192.00	11.83	53.92	53.92	53.92	53.92	53.92	53.92	53.92	53.92	53.92	53.92
2025年本批次	2.42%	20年	12,000.00		290.40	290.40	290.40	290.40	290.40	290.40	290.40	290.40	290.40	290.40
2025年以后批次	2.42%	20年	8,808.00		213.15	213.15	213.15	213.15	213.15	213.15	213.15	213.15	213.15	213.15
合计				152.83	698.48	698.48	698.48	698.48	698.48	698.48	698.48	698.48	698.48	698.48
年度	利率	期限	金额	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	合计
2024年9月批次	2.35%	20年	6,000.00	141.00	141.00	141.00	141.00	141.00	141.00	141.00	141.00	141.00		2,820.00
2025年调整使用	2.46%	20年	2,192.00	53.92	53.92	53.92	53.92	53.92	53.92	53.92	53.92	53.92		1,036.37
2025年本批次	2.42%	20年	12,000.00	290.40	290.40	290.40	290.40	290.40	290.40	290.40	290.40	290.40	290.40	5,808.00
2025年以后批次	2.42%	20年	8,808.00	213.15	213.15	213.15	213.15	213.15	213.15	213.15	213.15	213.15	213.15	4,263.07
合计				698.48	698.48	698.48	698.48	698.48	698.48	698.48	698.48	698.48	503.55	13,927.45

（五）项目收益与融资平衡情况

在本债券存续期内，项目净收益可有效覆盖债券对应工程建设项目的债券本息支出。朔州市城市供水管网漏损治理和老化更新改造工程本息覆盖率可达到 1.20 倍，期末项目累计净现金结余为 9,520.26 万元，朔州市城市供水管网漏损治理和老化更新改造工程完成后能够实现充足、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，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：朔州市城市供水管网漏损治理和老化更新改造工程收益、成本及融资平衡测算表

金额单位：万元												
序号	项目	以前年度	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
1	项目资金流入（1=2+3+4）	6,000.00	23,152.83	8,108.08	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60
2	自有资金投入（不含专项债券）	-	152.83	8,108.08								
	其中：申请财政资金投入	-	152.83	8,108.08								
3	专项债券资金	6,000.00	23,000.00									
	其中：本批债券		12,000.00									
4	净收益				2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60
5	开发建设支出	6,000.00	23,000.00	7,409.60								
6	融资支出（6=7+8）		152.83	698.48	698.48	698.48	698.48	698.48	698.48	698.48	698.48	698.48
7	专项债券利息支出		152.83	698.48	698.48	698.48	698.48	698.48	698.48	698.48	698.48	698.48
	其中：本批债券利息			290.40	290.40	290.40	290.40	290.40	290.40	290.40	290.40	290.40
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）				2,017.12	2,017.12	2,017.12	2,017.12	2,017.12	2,017.12	2,017.12	2,017.12
10	期末累计结余				2,017.12	4,034.25	6,051.37	8,068.49	10,085.62	12,102.74	14,119.86	16,136.99
11	净收益覆盖融资成本倍数（11=4÷6）											
备注：期末累计结余=当年结余+上年期末累计结余。												

表 5-3: 朔州市城市供水管网漏损治理和老化更新改造工程收益、成本及融资平衡测算表

金额单位: 万元

序号	项目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
1	项目资金流入 (1=2+3+4)	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	88,857.31
2	自有资金投入 (不含专项债券)												8,260.91
	其中: 申请财政资金投入												8,260.91
3	专项债券资金												29,000.00
	其中: 本批债券												12,000.00
4	净收益	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	2,715.60	51,596.40
5	开发建设支出												36,409.60
6	融资支出 (6=7+8)	698.48	698.48	698.48	698.48	698.48	698.48	698.48	698.48	698.48	8,890.48	21,311.55	42,927.45
7	专项债券利息支出	698.48	698.48	698.48	698.48	698.48	698.48	698.48	698.48	698.48	698.48	503.55	13,927.45
	其中: 本批债券利息	290.40	290.40	290.40	290.40	290.40	290.40	290.40	290.40	290.40	290.40	290.40	5,808.00
8	专项债券本金支出										8,192.00	20,808.00	29,000.00
	其中: 本批债券本金											12,000.00	12,000.00
9	当年结余 (9=1-5-6)	2,017.12	2,017.12	2,017.12	2,017.12	2,017.12	2,017.12	2,017.12	2,017.12	2,017.12	-6,174.88	-18,595.95	9,520.26
10	期末累计结余	18,154.11	20,171.23	22,188.36	24,205.48	26,222.60	28,239.72	30,256.85	32,273.97	34,291.09	28,116.22	9,520.26	
11	净收益覆盖融资成本倍数 (11=4÷6)												1.20

备注: 期末累计结余=当年结余+上年期末累计结余。

六、偿债保障措施

经测算，朔州市城市供水管网漏损治理和老化更新改造工程实施完成后，预计实现的项目收益可与融资本息实现自求平衡。项目单位保证本期专项债券募集资金投资的朔州市城市供水管网漏损治理和老化更新改造工程形成的供水收入优先用于专项债券的本息足额偿付。若项目收益不足时，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控制措施

1. 来自施工方的风险因素

拖延项目工期，此类因素主要包括设计方案的稳定、项目实施方组织管理水平、不可抗力或政策调整承建商的施工技术及管理水平的，会导致工期延期，工程质量差，施工成本增加。

风险控制措施：项目管理单位严格按照要求做好设计工

作，督促施工队伍加强施工安全管理，保证项目工期和质量；同时在成本方面加强施工预算管理，保证项目工期和质量，减少工期延期风险。

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、工程延长等等，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。

风险控制措施：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；根据项目施工进度制定适合的资金使用计划，按照支出进度申请发行地方政府专项债券，若出现建设项目债券资金结余时，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. 经营风险

项目建设完成后，一旦供水处理规模达不到预期情况，则会影响项目的收益实现，进而影响投资回收困难和债券资金本息支付困难。

针对该风险，及时跟踪市场需求，尽早完成朔州市城市供水管网漏损治理和老化更新改造工程，早日回收投资，确

保按时还本付息，保证项目收入的稳定性。

2. 财务风险

项目建设资金除自有资金投入外，需要部分发债完成，在发债成功后，以后每年度需要面临还本付息支出的压力，尤其是在偿还本金的年份，因此在资金回笼方面要做到快速高效，提前从每年的经营收入中提取一定比例的偿债准备金，保证后期各项费用支出的资金充足性。

针对该项风险，项目方将遵循满足需求、安全可靠的原则，采取积极措施控制项目成本、质量、实施进度，合理安排和使用。

九、管理部门职责

朔州市城市管理局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朔州市城市供水管网漏损治理和老化更新改造工程，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。同时，为提高专项债券资金使用效益，朔州市城市管理局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。朔州市城市管理局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。朔州市城市管理局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。

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。



朔州市城市管理局

2025 年 7 月 27 日



朔州市城发供水有限公司

2025 年 7 月 27 日