

# 2025 年-2026 年晋城市阳城县供热老旧管网更新改造 专项债券项目情况及资金平衡方案

## 一、项目募投计划

阳城县供热老旧管网更新改造项目计划募投专项债券总规模为 7,700.00 万元(已发行专项债券 1,000.00 万元),其中:本次计划募投专项债券规模为 300.00 万元,期限 20 年期,每半年付息一次,到期后偿还最后一次本金和利息。

发行计划明细表

金额单位: 万元

年度	批次	募集总额	期限	还本付息方式
			20 年	
2025 年	5 月批次	1,000.00	1,000.00	每半年支付一次,到期还本
2025 年	本批次	300.00	300.00	每半年支付一次,到期还本
2025 年	以后批次	2,700.00	2,700.00	每半年支付一次,到期还本
2026 年	以后批次	3,700.00	3,700.00	每半年支付一次,到期还本
合计		7,700.00	7,700.00	

## 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,阳城县住房和城乡建设管理局已针对阳城县供热老旧管网更新改造项目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,符合专项债券项目的入库条件。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

为了保护蓝天白云和建设美丽中国，习近平总书记在中央财经领导小组第 14 次会议上强调：“推进北方地区冬季清洁取暖关系北方地区广大群众温暖过冬，关系雾霾能不能减少，是能源生产和消费革命、农村生活方式革命的重要内容。”

《北方地区冬季清洁取暖规划（2022-2025 年）》指出：京津冀及周边地区、汾渭平原等重点区域的平原地区已基本完成生活和冬季取暖散煤替代，发展基础相对较好，在“十四五”期间应积极推广试点经验，陕西、山西、河南、山东、河北等试点外城市农村平原地区要实现散煤清零。在坚持发展经济的同时，要更加关心人民群众的身边事，改善人民群众的生活环境、生活质量。推进北方地区冬季清洁取暖，对于北方温暖过冬、减少雾霾天具有重要意义，是北方地区广大群众迫切希望解决的问题，必须坚定信心，明确方向，全力推进。

为推动我省大规模设备更新和消费品以旧换新，增加先进产能，促进节能降碳，进一步激发潜在消费，拉动我省有

效投资，制定《山西省推动大规模设备更新和消费品以旧换新实施方案》。方案指出要加快市政基础设施更新改造。围绕建设新型城镇化，以供水、供热、供气、污水处理、环卫、城市生命线工程、安防等为重点，分类推进更新改造。推进供热设施设备升级改造，推动新建或改造热力站加装节能、控制系统或设备。

在此大背景下，我们提出了项目的建设。

## （二）项目主体

项目实施主体：阳城县住房和城乡建设管理局

## （三）项目批复手续

2024年6月13日，取得《阳城县行政审批服务管理局关于阳城县供热老旧管网更新改造项目可行性研究报告的批复》（阳审管审字〔2024〕33号）（项目代码：2406-140522-89-01-515046）；

2025年3月12日，取得《阳城县行政审批服务管理局关于阳城县供热老旧管网更新改造项目初步设计的批复》（阳审管审字〔2025〕12号）。

## （四）项目建设的必要性及效益分析

1. 加快基础设施项目建设是实现投资拉动的现实选择。

基础设施项目建设是县域经济发展的引擎。基础设施项目建设投入大、见效快，对县域经济发展的拉动作用十分明显，一方面，通过实施基础设施建设，可以带动和引导社会资本注入，拉动相关产业发展；另一方面，通过基础设施建

设，可以带动本地劳动力就业，解决本地民工就业问题。因此，通过基础设施建设投入，可以促进资源开发，进而促进全县经济的良性循环发展，从而走出一条“投资促开发，开发促建设，建设促发展”的路子，进一步带动县城快速发展。

## 2. 环境保护的需要

实现碳达峰、碳中和是推动高质量发展的内在要求。坚持创新发展，构建支撑高质量发展的现代产业体系实施可再生能源倍增行动。节约能源、保护环境是我国既定的发展方针，我国将城市的集中供热纳入了城市基础设施建设达标的一个重要内容，它节能环保有利于减少大气污染物的排放，保护人们洁净、清新、舒适的生活生存环境。

## 3. 降低污染排放减少雾霾促进环境治理的需要

大气污染是长期积累形成的，必须充分认识防治工作面临的严峻形势，坚持不懈付出努力。要立足国情、科学治理、分类指导，以雾霾频发的特大城市和城区为重点，以 PM<sub>2.5</sub> 和 PM<sub>10</sub> 治理为突破口，抓住能源结构、尾气排放和扬尘等关键环节，不断推出远近结合，有利于标本兼治、带动全局的配套政策措施在大气污染防治上下大力、出真招、见实效，努力实现重点区域空气质量逐步好转。

本项目发展集中供热事业既是一项民生工程，又是生态建设的重要内容，也是节能减排的必然要求，项目实施后进一步改善环境质量，建设“蓝天白云之城”具有重要的意义。综上所述，本工程的建设具有切实的必要性。

### （五）项目主要建设规模及内容

建设规模及主要建设内容: 该项目不新增用地, 禁止占用耕地及基本农田, 改造供热面积约 61.9 万平方米, 热计量及分户改造 4474 户。主要建设内容为一次网及一次网阀门改造 8 处、热网首站及中继泵站改造 3 处、热力站改造 9 处、二次网整体改造 8 处、二次网零星改造 14 处、一次网管沟长度 0.58 公里二次网管沟长度 39.93 公里、供热计量表具更换 9194 块及智慧供热平台建设等。

### （六）项目建设计划及进度

阳城县供热老旧管网更新改造项目已取得可研、初设批复, 不涉及新增用地, 已完成施工招标工作, 已签订施工合同, 已于 2025 年 6 月开工, 预计于 2027 年 10 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《阳城县行政审批服务管理局关于阳城县供热老旧管网更新改造项目初步设计的批复》（阳审管审字〔2025〕12 号），对项目总投资进行修正后总投资金额为 10,007.78 万元，其中：工程等其他费用 9,689.53 万元、建设期专项债券利息支出 318.25 万元。

### （二）项目资金来源及到位情况

为保障该项目的顺利实施, 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, 阳城

县供热老旧管网更新改造项目所需项目资金为 10,007.78 万元，资金来源为：

1. 自有资金投入 2,307.78 万元，具体资金来源为申请县级财政资金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 7,700.00 万元，其中：2025 年 5 月批次已发行 1,000.00 万元、2025 年本批次计划发行 300.00 万元、2025 年以后批次计划发行 2,700.00 万元、2026 年以后批次计划发行 3,700.00 万元。

（三）分年度资金使用计划

分年度资金使用计划

金额单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	合计
分年度投资额	4,010.55	4,137.02	1,860.21	10,007.78
其中：工程成本	4,000.00	4,000.00	1,689.53	9,689.53
建设期利息	10.55	137.02	170.68	318.25
占总投资比例	40.07%	41.34%	18.59%	100%
专项债券资金合计	4,000.00	3,700.00	0.00	7,700.00
其中：以前发行债券资金	1,000.00			1,000.00
本次发行债券资金	300.00			300.00
以后批次发行债券资金	2,700.00	3,700.00		6,400.00

五、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）项目预期收入

阳城县供热老旧管网更新改造项目预期收入主要来源于管道租赁收入，根据管网租赁协议，项目建成后将供热管

网 DN150-DN400 管网共计 14390 米，预计将管网租赁至阳城县蓝煜热力有限公司，根据《阳城县人民政府关于发布城市地下综合管网有偿使用收费参考标准的通知》，供热管网有偿使用收费为 550 元/米，预计年管道租金收入约 791.45 万元。债券存续期可实现管道租金收入 15,169.46 万元。

### （二）项目预期运营成本

阳城县供热老旧管网更新改造项目完工后项目预期运营成本为管网维护费成本按照供热 75 元/米测算，债券存续期预计运营成本共计 2,068.56 万元。

### （三）项目预期净收益

经测算，阳城县供热老旧管网更新改造项目完工后债券存续期内供热管网租赁收益预计可达 13,100.90 万元。详见表 5-1。

表 5-1：阳城县供热老旧管网更新改造项目收入支出测算表

金额单位：万元

年 份	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
供热管网租赁收入	131.91	791.45	791.45	791.45	791.45	791.45	791.45	791.45	791.45	791.45
收入合计	<b>131.91</b>	<b>791.45</b>	<b>791.45</b>	<b>791.45</b>	<b>791.45</b>	<b>791.45</b>	<b>791.45</b>	<b>791.45</b>	<b>791.45</b>	<b>791.45</b>
供热管网成本	17.99	107.93	107.93	107.93	107.93	107.93	107.93	107.93	107.93	107.93
成本合计	<b>17.99</b>	<b>107.93</b>	<b>107.93</b>	<b>107.93</b>	<b>107.93</b>	<b>107.93</b>	<b>107.93</b>	<b>107.93</b>	<b>107.93</b>	<b>107.93</b>
净收入	<b>113.92</b>	<b>683.53</b>	<b>683.53</b>	<b>683.53</b>	<b>683.53</b>	<b>683.53</b>	<b>683.53</b>	<b>683.53</b>	<b>683.53</b>	<b>683.53</b>

表 5-1: 阳城县供热老旧管网更新改造项目收入支出测算表

金额单位: 万元

年 份	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	合计
供热管网租赁收入	791.45	791.45	791.45	791.45	791.45	791.45	791.45	791.45	791.45	791.45	15,169.46
收入合计	791.45	791.45	791.45	791.45	791.45	791.45	791.45	791.45	791.45	791.45	15,169.46
供热管网成本	107.93	107.93	107.93	107.93	107.93	107.93	107.93	107.93	107.93	107.93	2,068.56
成本合计	107.93	107.93	107.93	107.93	107.93	107.93	107.93	107.93	107.93	107.93	2,068.56
净收入	683.53	683.53	683.53	683.53	683.53	683.53	683.53	683.53	683.53	683.53	13,100.90



#### （四）项目融资成本

阳城县供热老旧管网更新改造项目计划募投专项债券总规模为 7,700.00 万元（已发行专项债券 1,000.00 万元），其中：本次计划募投专项债券规模为 300.00 万元，期限 20 年期，每半年付息一次，到期后偿还最后一次本金和利息，融资成本主要是发行地方政府专项债券每年所需支付的利息，具体为：

1. 债券存续期内，需支付 2025 年 5 月批次已发行使用的地方政府专项债券利息 422.00 万元；

2. 根据谨慎性原则，本次及后续计划募投债券利息支出参考当前 20 年期国债收益率（基准日：2025 年 6 月 27 日）上浮 50BP 来测算，年利率约为 2.39%，债券存续期预计需要支付债券利息费用 3,202.60 万元。详见表 5-2。

表 5-2: 阳城县供热老旧管网更新改造项目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	2036 年
2025 年 (5 月批次)	2.11%	20 年期	1,000.00	10.55	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10
2025 年 (本批次)	2.39%	20 年期	300.00		7.17	7.17	7.17	7.17	7.17	7.17	7.17	7.17	7.17	7.17	7.17
2025 年 (以后批次)	2.39%	20 年期	2,700.00		64.53	64.53	64.53	64.53	64.53	64.53	64.53	64.53	64.53	64.53	64.53
2026 年 (以后批次)	2.39%	20 年期	3,700.00		44.22	88.43	88.43	88.43	88.43	88.43	88.43	88.43	88.43	88.43	88.43
合计			7,700.00	10.55	137.02	181.23	181.23	181.23	181.23	181.23	181.23	181.23	181.23	181.23	181.23
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 (5 月批次)	2.11%	20 年期	1,000.00	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10	10.55		422.00	
2025 年 (本批次)	2.39%	20 年期	300.00	7.17	7.17	7.17	7.17	7.17	7.17	7.17	7.17	7.17		143.40	
2025 年 (以后批次)	2.39%	20 年期	2,700.00	64.53	64.53	64.53	64.53	64.53	64.53	64.53	64.53	64.53		1,290.60	
2026 年 (以后批次)	2.39%	20 年期	3,700.00	88.43	88.43	88.43	88.43	88.43	88.43	88.43	88.43	88.43	44.22	1,768.60	
合计			7,700.00	181.23	181.23	181.23	181.23	181.23	181.23	181.23	181.23	170.68	44.22	3,624.60	

#### （五）项目收益与融资平衡情况

在本债券存续期内，项目对应的管道租赁收入可有效覆盖债券对应阳城县供热老旧管网更新改造项目的债券本息支出。阳城县供热老旧管网更新改造项目本息覆盖率可达到1.16倍，期末项目现金净结余为2,094.54万元。项目对应的供热管网租赁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：阳城县供热老旧管网更新改造项目收益、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
1	项目资金流入（1=2+3+4）	4,010.55	4,137.02	1,974.13	683.53	683.53	683.53	683.53	683.53	683.53	683.53	683.53
2	自有资金投入（不含专项债券）	10.55	437.02	1,860.21								
	其中：财政资金	10.55	437.02	1,860.21								
3	专项债券资金	4,000.00	3,700.00									
	其中：本批债券	300.00										
4	净收益			113.92	683.53	683.53	683.53	683.53	683.53	683.53	683.53	683.53
5	开发建设支出	4,000.00	4,000.00	1,689.53								
6	融资支出（6=7+8）	10.55	137.02	181.23	181.23	181.23	181.23	181.23	181.23	181.23	181.23	181.23
7	专项债券利息支出	10.55	137.02	181.23	181.23	181.23	181.23	181.23	181.23	181.23	181.23	181.23
	其中：本批债券利息	0.00	7.17	7.17	7.17	7.17	7.17	7.17	7.17	7.17	7.17	7.17
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）	0.00	0.00	103.37	502.30	502.30	502.30	502.30	502.30	502.30	502.30	502.30
10	期末累计结余	0.00	0.00	103.37	605.67	1,107.96	1,610.26	2,112.55	2,614.85	3,117.14	3,619.44	4,121.73
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: 阳城县供热老旧管网更新改造项目收益、成本及融资平衡测算表

金额单位: 万元

序号	项目	2036 年	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)	683.53	683.53	683.53	683.53	683.53	683.53	683.53	683.53	683.53	683.53	683.53	23,108.67
2	自有资金投入 (不含专项债券)												2,307.78
	其中: 财政资金												2,307.78
3	专项债券资金												7,700.00
	其中: 本批债券												300.00
4	净收益	683.53	683.53	683.53	683.53	683.53	683.53	683.53	683.53	683.53	683.53	683.53	13,100.90
5	开发建设支出												9,689.53
6	融资支出 (6=7+8)	181.23	181.23	181.23	181.23	181.23	181.23	181.23	181.23	181.23	4,170.68	3,744.22	11,324.60
7	专项债券利息支出	181.23	181.23	181.23	181.23	181.23	181.23	181.23	181.23	181.23	170.68	44.22	3,624.60
	其中: 本批债券利息	7.17	7.17	7.17	7.17	7.17	7.17	7.17	7.17	7.17	7.17	0.00	143.40
8	专项债券本金支出										4,000.00	3,700.00	7,700.00
	其中: 本批债券本金										300.00		300.00
9	当年结余 (9=1-5-6)	502.30	502.30	502.30	502.30	502.30	502.30	502.30	502.30	502.30	-3,487.16	-3,060.69	2,094.54
10	期末累计结余	4,624.03	5,126.32	5,628.62	6,130.91	6,633.21	7,135.50	7,637.80	8,140.09	8,642.39	5,155.23	2,094.54	
11	净收益覆盖融资成本倍数												1.16

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，阳城县供热老旧管网更新改造项目实施完成后，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阳城县供热老旧管网更新改造项目完成后形成的各项收入，优先用于专项债券的本息偿付，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）本项目委托北京盈科（晋城）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. 来源于施工方的风险因素

由于施工方的施工方案不合理、施工管理不到位，可能导致工期延长，可能给项目带来风险。

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。

## 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，准确把握国家宏观经济政策、国家及地方产业发展政策，通过多种渠道筹措项目建设资金，确保项目建设顺利完成；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，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防控措施

### 1. 经营风险

若项目投入运营后的实际收入等未能达到预测值，将影响项目整体收益。对债券还本付息产生影响，同时，项目日常经营性支出涉及人工成本、管理费用等变动因素，实际支出增加也降低偿债能力。

风险控制措施：要求项目管理单位加强项目运营及资金管理，压缩不合理支出，提高资金使用效率，配合政府做好招商引资工作，保证还本付息资金。

## 2. 财务风险

项目建设资金除申请财政资金和上级补助资金外，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

阳城县住房和城乡建设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阳城县供热老旧管网更新改造项目，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，及时足额度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，阳城县住房和城乡建设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，阳城县住房和城乡建设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。

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。

阳城县住房和城乡建设管理局

2025年7月1日