

# 2025 年临汾市蒲县县城集中供热扩容热网工程专项 债券项目情况及资金平衡方案

## 一、项目募投计划

2025 年临汾市蒲县县城集中供热扩容热网工程专项债券募投总规模 7,000.00 万元，其中以前批次已募投 4,800.00 万元、本批次募投 1,900.00 万元、以后批次拟继续募投 300.00 万元，每半年支付一次利息，到期后一次性偿还本金和最后一期利息。

债券发行计划表

单位：万元

年度	批次	募集总额	期限	还本方式	付息方式
2025 年	以前批次	4,800.00	20 年期	到期还本	每半年付息
2025 年	本批次	1,900.00	20 年期	到期还本	每半年付息
2025 年	以后批次	300.00	20 年期	到期还本	每半年付息
合计		7,000.00			

## 二、项目情况

### （一）项目主体

蒲县县城集中供热扩容热网工程项目单位为蒲县住房和城乡建设管理局。

### （二）项目批复手续

1、2023 年 12 月 23 日取得《关于蒲县县城集中供热扩容热网工程可行性研究报告(代项目建议书)的批复》(蒲审管复[2023]147 号)；

项目代码：2312-141033-89-01-669316

2、2024年2月2日取得《关于蒲县县城集中供热扩容热网工程初步设计的批复》（蒲审管复[2024]15号）。

### （三）项目建设效益分析

#### 1、项目建设必要性和意义

本项目扩容改造的既有部分供热管网使用期已超过15年，管道保温脱落、锈蚀状况严重，管网失水率、失热率逐年上升。每到供热期，大量热水白白的流失，造成大量的能源浪费，这不但与国家现在大力倡导的节能减排政策相违背，而且给供热企业造成了巨大的经济损失。而由此给供热企业造成的管网供热能力下降、热用户供热质量无法保证等间接损失更是无法估量。通过本次对供热管网的改建扩建，改善管网水力工况，减少了不必要的浪费，降低管网热损失及失水，提高了管网的安全性，实现节能减排。

提高供热管网输送能力，增加集中供热面积。蒲县集中供热管网改造项目于2019年实施，项目的实施已将城市主要供热管道根据现状情况及规划进行改造，但在改造实施后，随着城市的不断发展，部分仍未改造地区用热面积的不断增加，导致原供热一级网管线供热能力严重不足及供热量分布严重不均匀。加之，随着县城发展，县城原有规划中的部分地区已经建成或即将建成，但这些地区还未接入供暖管道，已严重影响该地区正常的生活、生产的需要。通过本次扩容改造项目的实施，根据供热规划及负荷发展情况，合理确定管网的管道规格尺寸，提高管网供热能力，在满足供热需求的前提下，充分考虑近、远期热负荷的发展趋势，避免重复建设，造成不

必要的浪费。另外，根据城市发展情况对未接入供暖管道的地区提前进行换热站及管网建设。

## **2、社会效益**

本项目实施后，可提高供热系统安全性，保证人民生命财产安全；同时可提高管网的经济节能性，促进蒲县城区集中供热事业的发展；可避免大量的能源浪费，符合国家节能减排政策；可提高蒲县城区内采暖热用户的供热质量，提高人民的生活水平，改善社会环境，改善生活环境，改善投资环境，推动城市基础设施建设的发展。

### **（四）项目主要建设规模和内容**

#### **1、一级热网**

改造及新建 DN200-DN450 一级热网主管道；新增配套泵站 DN150-DN300 一级热网支线。改造及新建一级网总长 17507m，其中：改造主管线约 9646m，新建支管线约 7861m。

#### **2、热力站**

新建热力站 26 座。

#### **3、二级热网**

由于热力站位置变化或接入热力站变化，因此更换 DN150-DN350 二级热网管道，长度约为 1480m。

### **（五）项目建设计划及进度**

项目目前已完成立项、初步设计、招投标等前期准备阶段，工期安排为 2025 年 4 月至 2026 年 4 月，进度为：项目设计新建 14024 米，已完成 7112 米，改造 7105 米，已完成 4470 米，改扩建及新建换热

站 26 座，已完成 8 座。

三、项目总投资估算及资金来源

（一）项目投资估算

项目总投资为 8,964.03 万元，经测算建设期资本化债券利息后调整为 9,125.24 万元，其中工程费用 7,866.76 万元、工程建设其他费用 589.87 万元、基本预备费 507.40 万元、建设期利息 161.21 万元。

（二）项目资金来源及到位情况

1、项目总投资为 9,125.24 万元，资金来源如下：

自有资金 2,125.24 万元，由财政投入资金解决，资金根据项目建设进度到位；

专项债券资金 7,000.00 万元，其中以前批次已募投 4,800.00 万元、本批次募投 1,900.00 万元、以后批次拟继续募投 300.00 万元；

2、项目资金使用计划：项目总投资金额 9,125.24 万元，根据建设进度支出，计划如下：

资金使用计划

年份	2025 年	2026 年	合计
投资金额（万元）	7,028.84	2,096.40	9,125.24
占总投资比例	77.03%	22.97%	100.00%
专项债券资金（万元）	7,000.00		7,000.00
其中：本批债券资金（万元）	1,900.00		1,900.00

四、项目预期收益与融资平衡情况

## （一）项目收入

项目的运营收入来源于供热收入。项目对应债券存续期间内预计可实现的收入约 74,700.00 万元。本项目设计供热面积 207.5 万 m<sup>2</sup>，居民供热单价为 3.6 元/m<sup>2</sup>，年采暖期按 5 个月测算。考虑按上述预测原则，收入预测如下：

运营收入预测表

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
供热收入	3,735.00	3,735.00	3,735.00	3,735.00	3,735.00	3,735.00	3,735.00
续：							
项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
供热收入	3,735.00	3,735.00	3,735.00	3,735.00	3,735.00	3,735.00	3,735.00
续：							
项目	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
供热收入	3,735.00	3,735.00	3,735.00	3,735.00	3,735.00	3,735.00	74,700.00

## （二）项目成本

项目的运营成本包括热源成本、人员薪酬、能耗费用、维修费用，债券持有期内共产生各项成本 60,448.67 万元。本项目按 1GJ 热源可供约 3 m<sup>2</sup>，预计年耗热源约 69.17 万 GJ，单价根据市场调研平均水平约 33 元/GJ 测算；劳动定员按 12 人设置，人均薪酬按 4.2 万元/年；能耗费用主要为电、水，预计年耗电 686 万度，单价按 0.5 元/度测算；年耗水 93.79 万吨，单价按 2.5 元/吨测算；维修费用暂按年收入的 3% 测算。债券存续期成本预测如下：

运营成本预测表

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
热源成本	2,282.50	2,282.50	2,282.50	2,282.50	2,282.50	2,282.50	2,282.50
人工薪酬	50.40	50.40	50.40	50.40	50.40	50.40	50.40
能耗费用	577.48	577.48	577.48	577.48	577.48	577.48	577.48
维修费用	112.05	112.05	112.05	112.05	112.05	112.05	112.05
合计	3,022.43	3,022.43	3,022.43	3,022.43	3,022.43	3,022.43	3,022.43

续：

项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
热源成本	2,282.50	2,282.50	2,282.50	2,282.50	2,282.50	2,282.50	2,282.50
人工薪酬	50.40	50.40	50.40	50.40	50.40	50.40	50.40
能耗费用	577.48	577.48	577.48	577.48	577.48	577.48	577.48
维修费用	112.05	112.05	112.05	112.05	112.05	112.05	112.05
合计	3,022.43	3,022.43	3,022.43	3,022.43	3,022.43	3,022.43	3,022.43

续：

项目	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
热源成本	2,282.50	2,282.50	2,282.50	2,282.50	2,282.50	2,282.50	45,650.00
人工薪酬	50.40	50.40	50.40	50.40	50.40	50.40	1,008.00
能耗费用	577.48	577.48	577.48	577.48	577.48	577.48	11,549.67
维修费用	112.05	112.05	112.05	112.05	112.05	112.05	2,241.00
合计	3,022.43	3,022.43	3,022.43	3,022.43	3,022.43	3,022.43	60,448.67

### （三）项目收益

综上，项目收益不考虑融资成本及非付现成本的情况下，债券存续期内可用于还本付息净收益为 14,251.34 万元。预测如下：

项目净收益预测表

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
项目运营收入	3,735.00	3,735.00	3,735.00	3,735.00	3,735.00	3,735.00	3,735.00
项目运营成本	3,022.43	3,022.43	3,022.43	3,022.43	3,022.43	3,022.43	3,022.43

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
净收益	712.57	712.57	712.57	712.57	712.57	712.57	712.57

续：

项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
项目运营收入	3,735.00	3,735.00	3,735.00	3,735.00	3,735.00	3,735.00	3,735.00
项目运营成本	3,022.43	3,022.43	3,022.43	3,022.43	3,022.43	3,022.43	3,022.43
净收益	712.57	712.57	712.57	712.57	712.57	712.57	712.57

续：

项目	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
项目运营收入	3,735.00	3,735.00	3,735.00	3,735.00	3,735.00	3,735.00	74,700.00
项目运营成本	3,022.43	3,022.43	3,022.43	3,022.43	3,022.43	3,022.43	60,448.67
净收益	712.57	712.57	712.57	712.57	712.57	712.57	14,251.34

#### （四）项目融资成本

项目计划募投地方政府专项债券资金解决 7,000.00 万元，其中以前批次已募投 4,800.00 万元、本批次募投 1,900.00 万元、以后批次拟继续募投 300.00 万元，债券还本方式为到期还本，每半年支付一次利息，融资成本为募投地方政府专项债券利息费用，具体情况如下：

已募投债券利息按实际利率测算；本批及以后募投债券票面利率参考当前 20 年期国债收益率利率（基准日 2025 年 8 月 18 日）上浮 50bp 来测算，约 2.63%。债券存续期内共计需支付债券利息费用 3,176.80 万元。

#### （五）资金测算平衡情况

根据前述财务数据进行如下项目资金平衡测算，在本债券存续期内，项目对应的收益可有效覆盖债券对应地方政府专项债券项目的债

券本息支出。项目本息覆盖率可达到 1.40 倍，期末项目现金净结余量为 4,235.74 万元。项目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，本项目能够实现项目收益与融资自求平衡，详情如下：



# 资金测算平衡表

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+5+6）	7,028.84	2,808.96	712.57	712.57	712.57	712.57	712.57	712.57	712.57	712.57	712.57
2	自有资金投入（不含专项债券）	28.84	2,096.40									
	其中：财政资金	28.84	2,096.40									
3	银行贷款等市场化配套融资											
4	专项债券资金	7,000.00										
	其中：本批债券	1,900.00										
5	其他资金											
6	净收益		712.57	712.57	712.57	712.57	712.57	712.57	712.57	712.57	712.57	712.57
7	开发建设支出	7,000.00	1,964.03									
8	融资支出（8=9+10+11）	28.84	158.84	158.84	158.84	158.84	158.84	158.84	158.84	158.84	158.84	158.84
9	专项债券利息支出	28.84	158.84	158.84	158.84	158.84	158.84	158.84	158.84	158.84	158.84	158.84
	其中：本批专项债券利息		49.97	49.97	49.97	49.97	49.97	49.97	49.97	49.97	49.97	49.97
10	专项债券本金支出											
	其中：本批债券本金											
11	银行贷款等市场化配套融资本息											
12	当年结余（12=1-7-8）		686.09	553.73	553.73	553.73	553.73	553.73	553.73	553.73	553.73	553.73
13	期末累计结余（13）		686.09	1,239.82	1,793.55	2,347.27	2,901.00	3,454.73	4,008.45	4,562.18	5,115.91	5,669.63
14	净收益覆盖融资成本倍数（14=6/8）											

# 资金测算平衡表

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	合计
1	项目资金流入（1=2+3+4+5+6）	712.57	712.57	712.57	712.57	712.57	712.57	712.57	712.57	712.57	712.57	23,376.57
2	自有资金投入（不含专项债券）											2,125.24
	其中：财政资金											2,125.24
3	银行贷款等市场化配套融资											-
4	专项债券资金											7,000.00
	其中：本批债券											1,900.00
5	其他资金											-
6	净收益	712.57	712.57	712.57	712.57	712.57	712.57	712.57	712.57	712.57	712.57	14,251.34
7	开发建设支出											8,964.03
8	融资支出（8=9+10+11）	158.84	158.84	158.84	158.84	158.84	158.84	158.84	158.84	158.84	7,130.00	10,176.80
9	专项债券利息支出	158.84	158.84	158.84	158.84	158.84	158.84	158.84	158.84	158.84	130.00	3,176.80
	其中：本批专项债券利息	49.97	49.97	49.97	49.97	49.97	49.97	49.97	49.97	49.97	49.97	999.40
10	专项债券本金支出										7,000.00	7,000.00
	其中：本批债券本金										1,900.00	1,900.00
11	银行贷款等市场化配套融资本息											-
12	当年结余（12=1-7-8）	553.73	553.73	553.73	553.73	553.73	553.73	553.73	553.73	553.73	-6,417.43	4,235.74
13	期末累计结余（13）	6,223.36	6,777.09	7,330.81	7,884.54	8,438.27	8,991.99	9,545.72	10,099.45	10,653.17	4,235.74	
14	净收益覆盖融资成本倍数（14=6/8）											1.40

## 五、偿债保障措施

经测算，本项目实施完成后，预计可偿债资金与融资本息能够实现自求平衡。项目单位保证项目所产生的各项收入优先用于专项债券的本息偿付，当专项债券还本付息资金来源出现缺口时，将积极筹措上级补助资金和其他渠道资金来弥补缺口。

## 六、项目评估及债券信用评级

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。

本项目委托大华会计师事务所（特殊普通合伙）山西分所对项目情况及资金平衡方案进行专项评估，并出具专项评估报告。

本项目委托山西中吕律师事务所对项目的合法合规性出具法律意见书。

## 七、预见风险及防范措施

### （一）影响项目进度的风险及防控措施

拖延项目工期，此类因素主要包括施工方案的稳定、施工方组织管理水平、不可抗力或政策调整、供应商设备质量等，会导致时间延期，工程质量差。

风险控制措施：项目单位严格按照要求做好建设方案，要求施工方保证工程质量；同时在成本方面加强项目的日常管理，保证项目工程质量和施工进度，减少延期风险。

### （二）影响项目收益的风险及防控措施

若项目投入运营后的实际收入未能达到预测值，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力成本，维修费用等变动因素，实际支出增加也降低偿债能力。若后期项目运行困难，将影响项目整体偿债能力。

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，保证还本付息资金。

### **（三）其他可预期风险及防控措施项目**

建设资金除申请财政投入资金外，部分需要募投债券完成，在募投债券成功后，以后每年度需要面临还本付息支出的压力，因此在资金回笼方面要做到快速高效，保证后期各项费用支出的资金充足性。针对该项风险，项目管理单位将遵循满足需求、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。

## **八、管理部门职责**

项目单位全力配合做好本项目地方政府专项债券发行准备工作，认真审核本项目的资金需求和绩效目标，做好绩效评价工作和信息披露等工作，保证在资金下达后尽快拨付到项目单位，项目建设过程中加强对本项目的管理和监督，督促项目对应专项债券资金支出进度，尽早形成实物工作量，推动项目早见成效。加强项目的监督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，保证债券按时还本付息。

项目单位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本项目，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。同时，为提高专项债券资金使用效益，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，项目单位在债券存续期内会客观公正地自主开展绩效自评，并将评价结果报送本级主管部门和财政部门。

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。项目单位已按照《政府专项债券项目资金绩效管理办法》完成事前绩效评估，符合入库条件。

蒲县住房和城乡建设管理局

二〇二五年八月二十日