

德州市武城县绿色低碳地热供暖示范项目（一期）实施方案

项目单位：武城县经开创新投资有限公司

主管部门：武城县住房和城乡建设局

财政部门：武城县财政局

2025 年 4 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

武城县绿色低碳地热供暖示范项目（一期）

（二）立项单位

项目立项单位：武城县经开创新投资有限公司，成立于：2020年10月39日，注册资本：30515万人民币，法定代表人为卢立彬，统一社会信用代码为91371428MA3U9RHR1B，地址：山东省德州市武城县广运街道振华街北三八路西财富中心项目1号楼605室，经营范围：一般项目：创业投资（限投资未上市企业）；企业管理；物业管理；自有资金投资的资产管理服务；以自有资金从事投资活动；融资咨询服务；工程管理服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：热力生产和供应；供暖服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

（三）项目规划审批

2024年12月5日，武城县行政审批服务局对该项目出具了《关于武城县经开创新投资有限公司武城县绿色低碳地热供暖示范项目（一期）核准的批复》武审批核字〔2024〕1号；2025年2月17日，武城县行政审批服务局对该项目出具了变更后的批复《关于同意武城县经开创新投资有限公司武城县绿色低碳地热供暖示范项目（一期）变更的通知》武审批变字〔2025〕1号。

2024年12月5日，武城县自然资源局对该项目出具了《建设项目用地预审与选址意见书》。

（四）项目规模与主要建设内容

本项目建设内容包括中深层地热打井、浅层地埋管等地下地热工程；新建中深层集中式、分布式供热能源站以及浅层地源热泵能源站；配建厂外配套工程。

（1）地下地热工程

项目涉及中深层及浅层地热开采。其中中深层地热建设 9 个地热井平台共计 60 眼地热井，主要包括开采井 25 眼，回灌井 35 眼；浅层地热主要包括竖向钻孔 1778 眼。

（2）供热能源站工程

①建设中深层集中式供热热源站 2 处。在武城县热电厂用地范围内建设 0#集中式能源站机房 1 座，建筑面积约 2667.02 m²，在武城县第六小学南地块建设 1#集中式能源站机房 1 座，建筑面积约 1131.37 m²，配套供热及电力设备。

②建设中深层分布式供热能源站 1 处。在武城县弘康盐业有限公司东侧建设 2#分布式能源站机房 1 座，建筑面积约 1064.97 m²，配套供热及电力设备。

③建设浅层地源热泵能源站 1 处。在武城县职业教育和公共实训基地地下一层建设地源热泵机房一座，建筑面积约 994.86 m²，配套供热及电力设备。

（3）厂外配套工程

新建厂外配套工程主要为供热能源站至中深层地热打井平台的地热管网以及外接供热管网。其中，供热能源站至中深层地热打井平台的地热管网沟槽长度约为 5.6km，管道长度约 11.2km，供热能源站外接供热管网沟槽长度约为 1.2km，管道长度约 2.4km。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2025 年 5 月至 2026 年 12 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 编制依据

- (1) 国家现行的有关法规和规定;
- (2) 山东省建筑工程综合定额;
- (3) 山东省安装工程综合定额;
- (4) 《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)
- (5) 《投资项目经济咨询评估指南》
- (6) 建筑工程按当地询价估列
- (7) 装置性材料购置按市场询价估列
- (8) 现行投资估算的有关规定。

(二) 资金筹措方案

1、资金筹措原则

- (1) 通过自筹投入一定资本金, 保证项目顺利开工及后续融资的可能。
- (2) 发行政府专项债券向社会筹资。

2、资金来源

本项目估算总投资 34,514.68 万元, 其中, 项目单位自有资金 6,914.68 万元, 本期拟发行专项债券 4,000.00 万元, 后续拟发行专项债券 23,600.00 万元。

表 1 项目资金来源情况

资金来源	金额 (万元)	占比	备注
------	---------	----	----

估算总投资	34,514.68	100.00%	
一、资本金	6,914.68	20.03%	
(一) 自有资金	6,914.68	20.03%	
(二) 专项债券			
1、已发行专项债券			
2、本期拟发行专项债券			
3、后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	27,600.00	79.97%	
(一) 已发行专项债券			
(二) 本期拟发行专项债券	4,000.00	11.59%	
(三) 后续拟发行专项债券	23,600.00	68.38%	
(四) 银行融资			

三、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

(一) 项目资金测算平衡表

表 2 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	157,765.12	-	-	5,535.62	5,535.62	5,535.62	5,535.62
经营活动支出	B	67,758.29	-	-	2,372.79	2,372.79	2,372.79	2,372.79
支付的各项税费	C	8,823.77	-	-	310.57	310.57	310.57	310.57
经营活动现金净流量	D=A-B-C	81,183.06	-	-	2,852.26	2,852.26	2,852.26	2,852.26
二、投资活动产生的现金	—							
建设成本支出	E	32,651.68	27,611.74	5,039.94	-	-	-	-
流动资金支出	F	-	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-32,651.68	-27,611.74	-5,039.94	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—	-						
资本金 (自有资金)	H	6,914.68	1,414.68	5,500.00	-	-	-	-
专项债券	I	27,600.00	27,600.00	-	-	-	-	-
银行借款	J	-	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	27,600.00	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	37,260.00	621.00	1,242.00	1,242.00	1,242.00	1,242.00	1,242.00
支付银行借款利息	N	-	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-30,345.32	28,393.68	4,258.00	-1,242.00	-1,242.00	-1,242.00	-1,242.00
四、期初现金	P		-	781.94	0.00	1,610.26	3,220.53	4,830.79
期内现金变动	Q=D+G+O	18,186.06	781.94	-781.94	1,610.26	1,610.26	1,610.26	1,610.26
五、期末现金	R=P+Q	18,186.06	781.94	0.00	1,610.26	3,220.53	4,830.79	6,441.05

表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	5,535.62	5,535.62	5,535.62	5,535.62	5,535.62	5,535.62
经营活动支出	B	2,375.35	2,375.35	2,375.35	2,375.35	2,375.35	2,378.03
支付的各项税费	C	309.93	309.93	309.93	309.93	309.93	309.25
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2,850.34	2,850.34	2,850.34	2,850.34	2,850.34	2,848.33
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	-	-	-	-	-	-
流动资金支出	F	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—						
资本金 (自有资金)	H	-	-	-	-	-	-
专项债券	I	-	-	-	-	-	-
银行借款	J	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	1,242.00	1,242.00	1,242.00	1,242.00	1,242.00	1,242.00
支付银行借款利息	N	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-1,242.00	-1,242.00	-1,242.00	-1,242.00	-1,242.00	-1,242.00
四、期初现金	P	6,441.05	8,049.40	9,657.74	11,266.09	12,874.43	14,482.78
期内现金变动	Q=D+G+O	1,608.34	1,608.34	1,608.34	1,608.34	1,608.34	1,606.33
五、期末现金	R=P+Q	8,049.40	9,657.74	11,266.09	12,874.43	14,482.78	16,089.11

表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	5,535.62	5,535.62	5,535.62	5,535.62	5,535.62	5,535.62
经营活动支出	B	2,378.03	2,378.03	2,378.03	2,378.03	2,380.85	2,380.85
支付的各项税费	C	309.25	309.25	309.25	309.25	308.55	308.55
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2,848.33	2,848.33	2,848.33	2,848.33	2,846.21	2,846.21
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	-	-	-	-	-	-
流动资金支出	F	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—						
资本金 (自有资金)	H	-	-	-	-	-	-
专项债券	I	-	-	-	-	-	-
银行借款	J	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	1,242.00	1,242.00	1,242.00	1,242.00	1,242.00	1,242.00
支付银行借款利息	N	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-1,242.00	-1,242.00	-1,242.00	-1,242.00	-1,242.00	-1,242.00
四、期初现金	P	16,089.11	17,695.44	19,301.77	20,908.10	22,514.43	24,118.64
期内现金变动	Q=D+G+O	1,606.33	1,606.33	1,606.33	1,606.33	1,604.21	1,604.21
五、期末现金	R=P+Q	17,695.44	19,301.77	20,908.10	22,514.43	24,118.64	25,722.86

表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	5,535.62	5,535.62	5,535.62	5,535.62	5,535.62	5,535.62
经营活动支出	B	2,380.85	2,380.85	2,380.85	2,383.82	2,383.82	2,383.82
支付的各项税费	C	308.55	308.55	308.55	307.81	307.81	307.81
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2,846.21	2,846.21	2,846.21	2,843.99	2,843.99	2,843.99
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	-	-	-	-	-	-
流动资金支出	F	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—						
资本金 (自有资金)	H	-	-	-	-	-	-
专项债券	I	-	-	-	-	-	-
银行借款	J	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	1,242.00	1,242.00	1,242.00	1,242.00	1,242.00	1,242.00
支付银行借款利息	N	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-1,242.00	-1,242.00	-1,242.00	-1,242.00	-1,242.00	-1,242.00
四、期初现金	P	25,722.86	27,327.07	28,931.29	30,535.50	32,137.50	33,739.49
期内现金变动	Q=D+G+O	1,604.21	1,604.21	1,604.21	1,601.99	1,601.99	1,601.99
五、期末现金	R=P+Q	27,327.07	28,931.29	30,535.50	32,137.50	33,739.49	35,341.48

表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	5,535.62	5,535.62	5,535.62	5,535.62	5,535.62	5,535.62	2,767.81
经营活动支出	B	2,383.82	2,383.82	2,386.92	2,386.92	2,386.92	2,386.92	1,129.18
支付的各项税费	C	307.81	307.81	307.03	307.03	307.03	307.03	175.69
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2,843.99	2,843.99	2,841.66	2,841.66	2,841.66	2,841.66	1,462.94
二、投资活动产生的现金	—							
建设成本支出	E	-	-	-	-	-	-	-
流动资金支出	F	-	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=E-F	-	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—							
资本金 (自有资金)	H	-	-	-	-	-	-	-
专项债券	I	-	-	-	-	-	-	-
银行借款	J	-	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	-	-	-	-	-	-	27,600.00
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	1,242.00	1,242.00	1,242.00	1,242.00	1,242.00	1,242.00	621.00
支付银行借款利息	N	-	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-1,242.00	-1,242.00	-1,242.00	-1,242.00	-1,242.00	-1,242.00	-28,221.00
四、期初现金	P	35,341.48	36,943.48	38,545.47	40,145.13	41,744.80	43,344.46	44,944.12
期内现金变动	Q=D+G+O	1,601.99	1,601.99	1,599.66	1,599.66	1,599.66	1,599.66	-26,758.06
五、期末现金	R=P+Q	36,943.48	38,545.47	40,145.13	41,744.80	43,344.46	44,944.12	18,186.06

（二）应付本息情况

1、专项债券

本期拟发行专项债券 4,000.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.50%；剩余额度 23,600.00 万元假设于 2025 年发行完毕，假设债券期限为 30 年，利率为 4.50%，在债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金。专项债券还本付息情况如下。

表 3 本项目专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2025	-	27,600.00	-	27,600.00	4.50%	621.00	621.00
2026	27,600.00	-	-	27,600.00	4.50%	1,242.00	1,242.00
2027	27,600.00	-	-	27,600.00	4.50%	1,242.00	1,242.00
2028	27,600.00	-	-	27,600.00	4.50%	1,242.00	1,242.00
2029	27,600.00	-	-	27,600.00	4.50%	1,242.00	1,242.00
2030	27,600.00	-	-	27,600.00	4.50%	1,242.00	1,242.00
2031	27,600.00	-	-	27,600.00	4.50%	1,242.00	1,242.00
2032	27,600.00	-	-	27,600.00	4.50%	1,242.00	1,242.00
2033	27,600.00	-	-	27,600.00	4.50%	1,242.00	1,242.00
2034	27,600.00	-	-	27,600.00	4.50%	1,242.00	1,242.00
2035	27,600.00	-	-	27,600.00	4.50%	1,242.00	1,242.00
2036	27,600.00	-	-	27,600.00	4.50%	1,242.00	1,242.00
2037	27,600.00	-	-	27,600.00	4.50%	1,242.00	1,242.00
2038	27,600.00	-	-	27,600.00	4.50%	1,242.00	1,242.00
2039	27,600.00	-	-	27,600.00	4.50%	1,242.00	1,242.00
2040	27,600.00	-	-	27,600.00	4.50%	1,242.00	1,242.00
2041	27,600.00	-	-	27,600.00	4.50%	1,242.00	1,242.00
2042	27,600.00	-	-	27,600.00	4.50%	1,242.00	1,242.00
2043	27,600.00	-	-	27,600.00	4.50%	1,242.00	1,242.00

2044	27,600.00	-	-	27,600.00	4.50%	1,242.00	1,242.00
2045	27,600.00	-	-	27,600.00	4.50%	1,242.00	1,242.00
2046	27,600.00	-	-	27,600.00	4.50%	1,242.00	1,242.00
2047	27,600.00	-	-	27,600.00	4.50%	1,242.00	1,242.00
2048	27,600.00	-	-	27,600.00	4.50%	1,242.00	1,242.00
2049	27,600.00	-	-	27,600.00	4.50%	1,242.00	1,242.00
2050	27,600.00	-	-	27,600.00	4.50%	1,242.00	1,242.00
2051	27,600.00	-	-	27,600.00	4.50%	1,242.00	1,242.00
2052	27,600.00	-	-	27,600.00	4.50%	1,242.00	1,242.00
2053	27,600.00	-	-	27,600.00	4.50%	1,242.00	1,242.00
2054	27,600.00	-	-	27,600.00	4.50%	1,242.00	1,242.00
2055	27,600.00	-	27,600.00	-	4.50%	621.00	28,221.00
合计		27,600.00	27,600.00			37,260.00	64,860.00

（三）本息覆盖倍数

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 81,183.06 万元，融资本息合计 64,860.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.25。

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

项目单位（包括项目单位的管理单位）保证严格按照政府债券管理相关规定履行相应义务，确保政府专项债券资金专款专用。

专项债券收支纳入政府性基金预算管理，根据专项债券《信息披露文件》规定的还本付息安排，项目单位（包括项目单位的管理单位）应以本方案中的项目收入按照对应的缴库科目上缴财政，按时、足额支付政府专项债券本息。

五、项目风险分析

（一）与项目建设相关的风险

（1）工程自然条件风险

工程的地质条件、水文条件及其它自然条件在工程实施中发现与预测情况有重大变化，导致工程量增加、投资增大、工期延长而对项目实施带来的风险。

（2）资金风险

如果项目资金供应不能按计划到位或者资金来源中断，将导致项目工期延迟甚至被迫停工或中断。

（3）外部条件风险

交通运输、供水、供电、供气、排污、电信等外部条件发生重大变化，致使项目建设受到重大影响带来的风险。

（4）政策和管理风险

由于政策发生变化或管理理念和水平不能适应市场经济发展的需要而带来的风险。

（二）与项目收益相关的风险

1.数量达不到预期风险

从财务分析中的敏感性分析计算表可知，项目收益对数量较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，用量项目需求减少，将会对项目的收益带来一定风险。

2.运营成本增加风险

项目建成后的运营管理，特别是日常检查、养护、大修和安全等方面的管理存在一定的风险，项目管理部门的运营管理水平直接关系到项目投入运营后的运营效益。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

武城县绿色低碳地热供暖示范项目（一期）主管部门为武城县住房和城乡建设局，项目单位为武城县经开创新投资有限公司，本次拟申请专项债券 0.40 亿元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》

本项目的建设符合《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2024 年本）>中：第五项“新能源”中的第 2 条“可再生能源利用技术与应用”和第二十二项“城镇基础设施”中的第 2 条“市政基础设施”相关要求。

因此，本项目是国家允许建设的项目，项目建设符合国家产业政策。

（2）符合《德州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》

《纲要》指出：“优化供气、供水、供热、排水、通信等管网配置，推进地下管网普查，规范地下管网建设和维护。持续推进老旧管网改造，加快架空线入地改造，消除管网安全隐患，提升服务效率和运行保障能力。科学布局新建管网，推进地上地下集约建设。应用物联网、大数据等技术，积极推进地下管网系统智能化改造，构建安全可靠、智能高效的地下管网管理平台。”以及“积极推进热源清洁改造和清洁热源新建，大力推行空气源热泵等新型能源产品，优化供暖用能结构，提升热源保障能力。大力发展新能源，坚持集中式与分布式并举，统筹推进光伏、风电、氢能、生物质能、地热能等可再生能源发展，推进实施一批新能源项目”。本项目建设内容主要是武城县供热一级、二级管网以及供热热源进行升

级改造，符合政策导向及支持领域。项目实施后让更多城乡居民受益：一是项目进入运营期后，供暖季能够为农民工提供 50 人左右巡检维修岗位，非供暖季能够提供 25 人左右维修检测岗位。二是本项目的实施充分利用地热资源，发展集中供热，让更多城乡居民受益。三是项目实施后，能够提高城乡基础设施的建设水平，改善居民的居住环境，提高居民的生活水平和质量，进一步促进城乡融合发展，支农成效明显。

（3）项目建设与清洁能源开发和能源利用转型的重大目标一致

国家能源局《关于促进地热能开发利用的若干意见》中明确指出积极推进浅层地热能利用、稳妥推进中深层地热能供暖，鼓励开展中深层地热能集中利用示范工作，示范不同地热资源品位的供暖利用模式和应用范围，探索有利于地热能开发利用的新型管理技术和市场运营模式。宜采取地热区块整体开发的方式推进地热能供暖，调动企业保护资源、可持续发展的积极性，鼓励推广“地热能+”多能互补的供暖形式。

《山东省人民政府办公厅印发关于支持地热能开发利用的若干措施的通知》提出，支持地热勘察和有序利用，支持地热能调查评价与勘察，推广浅层地热能供暖（制冷），支持有序推进中深层地热能开发利用。重点支持东营、德州、聊城、滨州、菏泽、济南-淄博-潍坊北部等地热能富集区及烟台、威海、临沂、济宁等地热能丰富地区中深层地热调查评价和深勘细查。

（4）是解决武城县供热发展的需要

目前锅炉等设备较为老旧，部分零部件由于运行时间较长已难以满足目前负荷要求，同时根据山东省能源局《关于反馈德州市小煤电机组关停并转工作方案

意见的函》，计划在 2025 年，关停山东省武城县热电有限公司 1#、2#抽凝机组，建设燃气机组实施供热替代。因此本项目建成后，不仅可以有效解决传统热源供热问题，提升供热效率，提高供热质量，满足日益增加的供热负荷需求，还能进一步促进清洁能源有效利用，落实政策要求。

综上所述，本项目的建设是贯彻落实国家、山东省实施新旧动能转换、乡村振兴政策的重要举措，有利于改善武城县供热基础设施，提高区域居民生活质量，改善人居环境。因此，本项目建设是必要的。

2、项目实施的公益性

该项目的实施，将取得生态、社会“双赢”的显著效益，同时对当地国民经济和社会发展以及生态环境保护都有极为重要的示范推广作用。

3、项目实施的收益性

本项目建成后可通过供热现金流入实现。项目收益可观，能满足项目融资本息总额覆盖倍数，确保专项债券按时还本付息。

4、项目建设投资合规性

2024 年 12 月 5 日，武城县行政审批服务局对该项目出具了《关于武城县经开创新投资有限公司武城县绿色低碳地热供暖示范项目（一期）核准的批复》武审批核字〔2024〕1 号；2025 年 2 月 17 日，武城县行政审批服务局对该项目出具了变更后的批复《关于同意武城县经开创新投资有限公司武城县绿色低碳地热供暖示范项目（一期）变更的通知》武审批变字〔2025〕1 号。

2024 年 12 月 5 日，武城县自然资源局对该项目出具了《建设项目用地预审与选址意见书》。

5、项目成熟度

2024 年 12 月 5 日，武城县行政审批服务局对该项目出具了《关于武城县经开创新投资有限公司武城县绿色低碳地热供暖示范项目（一期）核准的批复》武审批核字〔2024〕1 号；2025 年 2 月 17 日，武城县行政审批服务局对该项目出具了变更后的批复《关于同意武城县经开创新投资有限公司武城县绿色低碳地热供暖示范项目（一期）变更的通知》武审批变字〔2025〕1 号。

2024 年 12 月 5 日，武城县自然资源局对该项目出具了《建设项目用地预审与选址意见书》。

6、项目资金来源和到位可行性

项目总投资 34,514.68 万元，申请债券 27,600.00 万元，其余由项目单位自筹解决，资金来源充足，债券发行合理合规，具有较强的可行性。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

该项目收益来源主要为供热现金流入，成本主要包括运营成本，利息及借款本金，本项目投入资源及成本与预期产出及效果相匹配，成本测算依据相对充分，测算数据相对合理，符合行业、市场规律，现金流入、成本、收益预测合理。

8、债券资金需求合理性

项目总投资 34,514.68 万元，需要债券资金 27,600.00 万元,占比 79.97%，项目资本金为 6,914.68 万元，项目资本金比例为 20.03%，满足项目资本金不低于 20% 的要求。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

根据项目财务计划现金流量表可以看出，发行期内各年经营活动现金流入均

大于现金流出；从经营活动、投资活动、筹资活动全部净现金流量看，债券发行期内的累计盈余资金均大于 0，说明该项目具有一定的财务生存能力。本项目收费价格稳定，偿债计划具有可行性。

10、绩效目标合理性

项目绩效主要设置产出指标、效益指标、满意度指标等项目绩效，负责具体组织实施本部门的绩效考评工作；财政厅负责制定统一的绩效考评规章制度，指导、监督、检查省直部门的绩效考评工作，并视情况对部门的绩效考评结果进行检查，可以聘请或授权社会中介组织和有关专家学者参与其中。绩效考评范围方面，起步阶段可只限于具体项目，以行政事业类项目和其他类项目为主，一般不考评基建项目，同时应主要选择具有较大社会效益、部门有较大自主决策权的项目进行考评。取得经验后，要逐步改变目前对具体的财政支出项目进行绩效考评的做法，逐步将绩效考评的范围扩大到包括消耗性支出、公共工程支出等所有公共支出。

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 81,183.06 万元，融资本息合计 64,860.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.25，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券等方式完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证本项目的顺利施工。总的来说，本项目绩效目标明确，可实施性较强，资金投入风险基本可控，本项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。