

# 菏泽市巨野县城市供热管网建设项目 实施方案

项目单位：山东麟州国有资本运营有限公司

主管部门：巨野县住房和城乡建设局

财政单位：巨野县财政局

2025年9月

## 一、项目基本情况

### （一）项目名称

巨野县城市供热管网建设项目

### （二）立项单位

单位名称：山东麟州国有资本运营有限公司

单位地址：山东省菏泽市巨野县开发区青年路与会盟路交汇处向北 288 米路西

单位性质：有限责任公司(国有独资)

项目单位负责人（法人）：谷涛

经营范围：以自有资金对农、林、牧、渔项目、电力、热力、燃气及水生产和供应项目、建筑项目、住宿餐饮项目、房地产项目、水利和环境 and 公共设施管理项目、居民服务项目、教育卫生项目、文化体育娱乐项目进行投资、运营、管理；股权投资及咨询。（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）。

### （三）项目规划审批

2022 年 2 月 14 日，山东麟州国有资本运营有限公司在山东省投资项目在线审批监管平台对巨野县城市供热管网建设项目进行备案登记（备案号 2202-371724-04-01-778088）；

2022 年 2 月 14 日，巨野县自然资源和规划局出具《关于巨野县城市供热管网建设项目的规划意见》，审查该项目符合

巨野县城乡规划，不新增占地。

#### （四）项目规模与主要建设内容

建设地点:位于菏泽市巨野县。

建设规模及内容：本项目城区内新建改建供热管网 195674 米；其中沿青年路至蚩尤路、光明路至永丰街等。主管网 97680m，次管网 97994m。主管网直径为 500mm 以上，次管网直径 300mm 以下，以及换热站等配套设施。

序号	名称	单位	数据	备注
1	供热管网	m	195674	
1.1	主管网	m	97680	DN500
1.2	次管网	m	97994	DN300
1.3	换热站	个	30	

#### （五）项目建设期限

本项目预计工期为 2022 年 4 月至 2025 年 12 月。

### 二、项目投资估算及资金筹措方案

#### （一）编制依据

1.国家发改委、建设部发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）

2.国家发改委投资司、建设部标准定额研究所编《建设项目经济评价方法与参数实用手册》

3.中国国际工程咨询公司编《投资项目经济咨询评估指南》

4.建筑工程按当地询价估列

5.装置性材料购置按市场询价估列

6.固定资产投资方向调节税按国家税务总局国税发〔1999〕158号文件有关规定暂缓征收

7.基本预备费按工程费用的 8%计列，涨价预备费按国家计委计投资〔1999〕1340号文件费率为 0%

8.建设单位提供的其他资料

9.项目《可行性研究报告》。

## （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 64,490.43 万元，其中，项目单位自有资金 26,890.43 万元，已发行专项债券 30,600.000 万元，本期拟发行专项债券 7,000.00 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	64,490.43	100%	
一、资本金	26,890.43	41.70%	
（一）自有资金	26,890.43		

资金来源	金额（万元）	占比	备注
（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）	37,600.00	58.30%	
（一）已发行专项债券	30,600.00		
（二）本期拟发行专项债券	7,000.00		
（三）后续拟发行专项债券			
（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	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
一、经营活动产生的现金	—	—											
经营活动收入	A	106,875.00	—	—	—	—	4,300.00	4,300.00	4,300.00	4,300.00	4,300.00	4,300.00	4,300.00
经营活动支出	B	19,976.30	—	—	—	—	657.09	657.09	657.09	657.09	657.09	677.09	677.09
支付的各项税费	C	13,717.84	—	—	—	—	557.04	557.04	557.04	557.04	557.04	552.04	552.04
经营活动现金净流量	D=A-B-C	73,180.86	—	—	—	—	3,085.87	3,085.87	3,085.87	3,085.87	3,085.87	3,070.87	3,070.87
二、投资活动产生的现金	—	—											
建设成本支出	E	62,274.00	17,000.00	19,000.00	12,274.00	11,000.00	—	—	—	—	—	—	—
流动资金支出	F	2,216.43	243.54	487.08	647.28	838.53	—	—	—	—	—	—	—
投资活动现金净流量	G=E-F	-61,490.43	-17,243.54	-19,487.08	-12,921.28	-11,838.53	—	—	—	—	—	—	—
三、融资活动产生的现金	—	—											
资本金 (自有资金)	H	26,890.43	1,643.54	19,487.08	921.28	4,838.53	—	—	—	—	—	—	—
专项债券	I	37,600.00	15,600.00	—	12,000.00	10,000.00	—	—	—	—	—	—	—
银行借款	J	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
偿还债券本金	K	37,600.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
偿还银行借款本金	L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
支付债券利息	M	20,538.17	—	—	—	—	1,149.58	1,149.58	1,149.58	1,149.58	1,149.58	1,149.58	1,149.58
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	6,382.26	17,243.54	19,487.08	12,921.28	11,838.53	-1,149.58	-1,149.58	-1,149.58	-1,149.58	-1,149.58	-1,149.58	-1,149.58
四、期初现金	P		—	—	—	—	—	1,936.29	3,872.58	5,808.87	7,745.16	9,681.45	11,602.71

期内现金变动	Q=D+G+O	15,022.69	-	-	-	-	-	-	1,936.29	1,936.29	1,936.29	1,921.29	1,921.29
五、期末现金	R=P+Q	15,022.69	-	-	-	-	-	-	1,936.29	9,681.35	7,745.16	11,602.74	13,524.03
项目/年度	公式	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
一、经营活动产生的现金	—												
经营活动收入	A	4,300.00	4,300.00	4,300.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
经营活动支出	B	677.09	677.09	677.09	698.29	698.29	698.29	698.29	698.29	720.29	720.29	720.29	720.29
支付的各项税费	C	552.04	552.04	559.80	377.77	377.77	377.77	377.77	377.77	372.27	433.16	494.01	494.01
经营活动现金净流量	D=A-B-C	3,070.87	3,070.87	3,063.11	2,423.94	2,423.94	2,423.94	2,423.94	2,423.94	2,407.44	2,346.55	2,285.67	2,285.67
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	-	-	10,000.00	-	-	-	-	-	-	15,600.00	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	1,149.58	1,149.58	1,118.53	807.48	807.48	807.48	807.48	807.48	807.48	563.94	320.40	320.40
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	-1,149.58	-1,149.58	-11,118.53	-807.48	-807.48	-807.48	-807.48	-807.48	-807.48	-16,163.94	-320.40	-320.40
四、期初现金	P	13,524.03	15,145.32	17,366.61	9,311.19	10,927.65	12,544.11	14,160.57	15,777.03	17,393.49	18,993.45	5,176.06	7,141.33
期内现金变动	Q=D+G+O	1,921.29	1,921.29	-8,055.42	1,616.46	1,616.46	1,616.46	1,616.46	1,616.46	1,599.96	-13,817.39	1,965.27	1,965.27
五、期末现金	R=P+Q	15,145.32	17,366.61	9,311.19	10,927.65	12,544.11	14,160.57	15,777.03	17,393.49	18,993.45	5,176.06	7,141.33	9,106.60
项目/年度	公式	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054		
一、经营活动产生的现金	—	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



经营活动收入	A	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	875.00
经营活动支出	B	720.29	743.45	743.45	743.45	743.45	743.45	743.45	743.45	743.45	743.45	191.94
支付的各项税费	C	494.04	488.25	488.25	488.25	488.25	488.25	488.25	488.25	488.25	488.25	100.52
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2,285.67	2,268.30	2,268.30	2,268.30	2,268.30	2,268.30	2,268.30	2,268.30	2,268.30	2,268.30	582.54
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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12,000.00
偿还银行借款本金	L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
支付债券利息	M	320.40	320.40	320.40	320.40	320.40	320.40	320.40	320.40	320.40	320.40	160.20
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	-320.40	-320.40	-320.40	-320.40	-320.40	-320.40	-320.40	-320.40	-320.40	-320.40	-12,160.20
四、期初现金	P	9,106.60	11,071.87	13,019.77	14,967.67	16,915.57	18,863.47	20,811.37	22,741.03	24,670.69	26,600.35	—
期内现金变动	Q=D+O-P	1,965.27	1,947.90	1,947.90	1,947.90	1,947.90	1,947.90	1,929.66	1,929.66	1,929.66	1,929.66	-11,577.66
五、期末现金	R=P+Q	11,071.87	13,019.77	14,967.67	16,915.57	18,863.47	20,811.37	22,741.03	24,670.69	26,600.35	28,529.01	15,022.69



## （二）应付本息情况

2022年5月已发行专项债券10,000.00万元(其中6,700.00万元于2022年8月根据财政规定调整至其他项目), 期限为20年, 利率为3.28%; 2022年10月已发行专项债券12,300.00万元, 期限为20年, 利率为3.08%, 2024年4月已发行专项债券12,000.00万元, 债券期限为30年, 利率为2.67%; 2025年3月已发行专项债券3,000.00万元, 利率2.07%, 期限10年, 本次拟发行7,000.00万元, 假设债券期限10年, 利率为4%。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)

年度	期初本金金额	本期新增债券	本期偿还金额	期末本金金额	计划融资利率	应付利息	还本付息合计
2022	-	15,600.00	-	15,600.00		243.54	243.54
2023	15,600.00	-	-	15,600.00	3.28%/3.08%	487.08	487.08
2024	15,600.00	12,000.00	-	27,600.00	3.28%/3.08%/2.67%/4%	647.28	647.28
2025	27,600.00	10,000.00	-	37,600.00	3.28%/3.08%/2.67%/2.07%/4%	838.53	838.53
2026	37,600.00	-	-	37,600.00	3.28%/3.08%/2.67%/2.07%/4%	1,149.58	1,149.58
2027	37,600.00	-	-	37,600.00	3.28%/3.08%/2.67%/2.07%/4%	1,149.58	1,149.58
2028	37,600.00	-	-	37,600.00	3.28%/3.08%/2.67%/2.07%/4%	1,149.58	1,149.58
2029	37,600.00	-	-	37,600.00	3.28%/3.08%/2.67%/2.07%/4%	1,149.58	1,149.58

2030	37,600.00	-	-	37,600.00	3.28%/3.08%/2.67%/2.07%/4%	1,149.58	1,149.58
2031	37,600.00	-	-	37,600.00	3.28%/3.08%/2.67%/2.07%/4%	1,149.58	1,149.58
2032	37,600.00	-	-	37,600.00	3.28%/3.08%/2.67%/2.07%/4%	1,149.58	1,149.58
2033	37,600.00	-	-	37,600.00	3.28%/3.08%/2.67%/2.07%/4%	1,149.58	1,149.58
2034	37,600.00	-	-	37,600.00	3.28%/3.08%/2.67%/2.07%/4%	1,149.58	1,149.58
2035	37,600.00	-	10,000.00	27,600.00	3.28%/3.08%/2.67%/2.07%/4%	1,118.53	11,118.53
2036	27,600.00	-	-	27,600.00	3.28%/3.08%/2.67%	807.48	807.48
2037	27,600.00	-	-	27,600.00	3.28%/3.08%/2.67%	807.48	807.48
2038	27,600.00	-	-	27,600.00	3.28%/3.08%/2.67%	807.48	807.48
2039	27,600.00	-	-	27,600.00	3.28%/3.08%/2.67%	807.48	807.48
2040	27,600.00	-	-	27,600.00	3.28%/3.08%/2.67%	807.48	807.48
2041	27,600.00	-	-	27,600.00	3.28%/3.08%/2.67%	807.48	807.48
2042	27,600.00	-	15,600.00	12,000.00	3.28%/3.08%/2.67%	563.94	16,163.94
2043	12,000.00	-	-	12,000.00	2.67%/4.5%	320.40	320.40
2044	12,000.00	-	-	12,000.00	2.67%/4.5%	320.40	320.40
2045	12,000.00	-	-	12,000.00	2.67%/4.5%	320.40	320.40
2046	12,000.00	-	-	12,000.00	2.67%/4.5%	320.40	320.40
2047	12,000.00	-	-	12,000.00	2.67%/4.5%	320.40	320.40
2048	12,000.00	-	-	12,000.00	2.67%/4.5%	320.40	320.40
2049	12,000.00	-	-	12,000.00	2.67%/4.5%	320.40	320.40

2050	12,000.00	-	-	12,000.00	2.67%/4.5%	320.40	320.40
2051	12,000.00	-	-	12,000.00	2.67%/4.5%	320.40	320.40
2052	12,000.00	-	-	12,000.00	2.67%/4.5%	320.40	320.40
2053	12,000.00	-	-	12,000.00	2.67%/4.5%	320.40	320.40
2054	12,000.00		12,000.00	-	2.67%/4.5%	160.20	12,160.20
合计		37,600.00	37,600.00			22,774.60	60,374.60

### (三) 本息覆盖倍数

项目可用于资金平衡的息前净现金流为 73,180.86 万元，融资本息合计 60,374.60 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.21。

### 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) 在项目施工期间，会带来暂时的环境问题，可能影响周边居民生活，引起群众意见。对此可通过有效的施工组织和文明施工措施将不良影响降至最低，避免和减少社会风险。

(2) 因该项目规模大，由此可能会暂时影响一些人员的生活，并引起不满，触发他们的抵触情绪。

为此，建议有关部门和项目建设单位派遣专门的宣传队伍通过多种有效形式进行宣传沟通，并且给予适当、合理的费用补偿并辅之正确引导、合理安排，以增加适当的就业方式和渠道。通过采取有效的措施，尽量减少负面影响并妥善解决拆迁户的具体问题。

## (二) 与项目收益相关的风险

### 1. 收入波动风险

本项目收入预测的准确性与当地经济发展情况、项目周边租售价格水平等因素关系密切，而上述这些因素都具有一定的不确定性。

### 2. 风险控制措施

广泛搜集与项目具有相似性的数据，充分论证、解读经济政策，科学选取样本，建立较为科学的预测模型。

## 六、项目事前绩效评估

### (一) 项目概况

菏泽市巨野县城市供热管网建设项目项目实施部门均为



山东麟州国有资本运营有限公司，本次拟申请专项债券 0.7 亿元用于项目建设。

## （二）评估内容

### 1、项目实施的必要性

#### （1）符合国家产业政策及符合地方产业发展规划

《山东省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》指出：提高公用设施规划建设水平。统筹城市电力、通信、给排水、供热、燃气、消防等设施规划建设，加强网络设施建设与改造，推进老旧设施更新换代，确保供电、供水、供热、供气安全。加强城市地下空间统一规划管理，加快城市各类管网改造，城市新建道路、新区建设、各类园区和集中连片的旧城改造，采取综合管廊模式建设地下管网，开展省级综合管廊试点。本项目属于国家政策重点支持专项债券发展领域，是具有一定收益的市政基础设施项目。

#### （2）符合国家发改委《关于发展热电联产的规定》及其一系列关于节能减排规定的通知精神

目前市供热方式目前有以下三种，即：热电联产、自备热电站和分散小锅炉，小锅炉热效率低、分布广、污染大，随着城市集中供热的发展应逐步进行淘汰，并实施热电联产、集中供热，在增加地区供热面积的同时，替代低效的小锅炉及居民分散取暖方式，不但可以为国家节约大量的能源，还可以减少

空气污染物的排放，改善城市的大气环境质量，提高人民群众健康水平和生活质量，具有节能减排的重大效益。本工程实施后将替代市内众多小锅炉，大大提高了煤炭资源利用率，符合能源循环利用及可持续发展的战略要求。

本项目是巨野县城市综合管网建设项目，符合《产业结构调整指导目录》（2019 年本）第一类“鼓励类”中第二十二条“城市基础设施”；第 11 条“城镇集中供热建设和改造工程”的产业发展要求，属于资源及能源开发利用优先考虑和安排的范围，属于国家鼓励建设项目。

## 2、项目实施的公益性

（1）集中供热工程项目是一项改善能源利用效率，提高大气环境质量的环保项目。工程实施后，可提高大气环境质量，符合可持续发展的方针。

（2）本项目建设期有短时期、轻微的环境污染；本项目建成运行时，偶尔会有少量基本无污染的管网水排放。这些污染不仅量小，而且经过本项目的环保措施的预防和无害化处理，对项目周围区域不会带来有害环境污染。

（3）本项目中燃煤锅炉也采用除尘、脱硫的改造满足排放标准，环境污染较小。由于实施集中供热，减少烟尘、SO<sub>2</sub>、灰渣排放量，有很明显的环保效益，另外实施集中供热后将大量节约分散锅炉房汽车运煤量及汽、柴油消耗量。可进一步改

善城市目前的大气污染状况,提高市民的生活质量及生存环境质量。

### 3、项目实施的收益性

本项目专项债券本息优先从自身项目现金流入中偿还,可以覆盖项目融资本息的合计,具有收益性。

### 4、项目建设的投资合规性

2022年2月14日,山东麟州国有资本运营有限公司在山东省投资项目在线审批监管平台对巨野县城市供热管网建设项目进行备案登记(备案号2202-371724-04-01-778088)。

### 5、项目成熟度

2022年2月14日,山东麟州国有资本运营有限公司在山东省投资项目在线审批监管平台对巨野县城市供热管网建设项目进行备案登记(备案号2202-371724-04-01-778088);

2022年2月14日,巨野县自然资源和规划局出具《关于巨野县城市供热管网建设项目的规划意见》,审查该项目符合巨野县城乡规划,不新增占地。

### 6、项目资金来源和到位可行性

项目资金主要来源为项目资本金和发行专项债券,项目总投资64,490.43万元,发行专项债券募集资金37,600.00万元,其余部分企业自行筹集,资金筹集到位可行性强。

### 7、项目收入、成本、收益预测合理性



项目收入、成本预测采取科学、谨慎的原则开展，项目收益预测合理。

(1) 项目收入参照目前项目的市场经营价格，考虑未来市场供求状况的变化，预测本项目正常年收入，预测结果合理。

(2) 项目运营成本中人员工资及福利均按当地实际情况估算，项目所需原辅材料、动力燃料等价格均参照现行市场价格估算，预测估算结果合理。

#### 8、债券资金需求合理性

按照“资金跟着项目走”原则，本次拟调发行债券资金0.7亿元，与投资支出进度相匹配，需求合理。

#### 9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

项目建成后，每年可产生稳定的现金流，能够满足偿债资金充足性的要求。

#### 10、绩效目标合理性

绩效目标合理性《山东省政府专项债项目资金绩效管理办法》(鲁财预〔2021〕53号)，本项目设置立项、资金投入、按时完工、债券还本付息等多个指标。项目具有一定收益来源，能够覆盖融资本息，绩效目标合理。

### (三) 评估结论

项目可用于资金平衡的息前净现金流为73,180.86万元，融资本息合计60,374.60万元，项目净现金流覆盖融资本息的

覆盖倍数为 1.21，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券、银行贷款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。