

聊城市茌平区博平镇集中供热项目

实施方案



项目单位：聊城市茌平区民顺能源科技有限公司



主管部门：聊城市茌平区综合行政执法局



财政部门：聊城市茌平区财政局

2026 年 9 月

一、项目基本情况

(一) 项目名称

聊城市茌平区博平镇集中供热项目

(二) 立项单位

项目立项单位为聊城市茌平区民顺能源科技有限公司。聊城市茌平区民顺能源科技有限公司成立日期 2025 年 9 月 24 日，统一社会信用代码：91371523MAEWDT5R4A，法定代表人：贾国泰，注册资本 5,000 万(元)，注册地址：山东省聊城市茌平区博平镇滨河新村党群服务中心 1 号，经营范围：一般项目：新兴能源技术研发；生物质成型燃料销售；日用百货销售；物业管理；信息技术咨询服务；水污染治理；企业管理咨询；供应链管理服务；物联网应用服务。（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：供暖服务；建设工程施工；建筑劳务分包；热力生产和供应。（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

1. 2025 年 9 月，济南市市政工程设计研究院（集团）有限责任公司出具《聊城市茌平区博平镇集中供热项目项目申请报告》；

2. 2025 年 11 月 11 日，聊城市茌平区行政审批服务局出具

《关于对聊城市茌平区民顺能源科技有限公司聊城市茌平区博平镇集中供热项目的核准意见》（聊茌行审投资〔2025〕15号）；

3. 2026年3月20号，办理了《建设项目用地预审与选址意见书》，编号：用字第37150320260003号；

4. 2026年5月9号，办理了《线性工程规划许可证》，编号：线字第3715032026GG0019692号；

5. 2026年6月22号，办理了《建筑工程施工许可证》，编号：371523202606220103。

（四）项目规模与主要建设内容

聊城市茌平区博平镇集中供热项目位于聊城市茌平区博平镇。博平镇、温陈街道总供热面积约240万平方米，敷设供热管网约19500米，管径DN700-DN300，同时建设光纤安全监测系统一套；建设换热站11座，热源为茌平信发华宇氧化铝有限公司。

（五）项目建设计划及现状

该项目预计工期2026年9月—2027年12月。目前，该项目可行性研究报告、立项手续、招标、现场勘察、用地预审与选址意见书、规划许可证、图纸审查、施工许可证、考古、涉水、涉路、涉铁工作均已完成，现积极推进绿化苗木工作，已对接执法局、国资委相关部门，严格按照区政府第10次常务

会议要求，7月30日苗木移交手续办理完毕，资产评估报告编制完成并报送国资局备案，目前已挂网公示，拍卖工作有序启动。

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、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- 2、山东省建筑工程消耗量定额；
- 3、山东省安装工程消耗量定额；
- 4、国家及当地有关法规政策及费用标准；
- 5、聊城市材料预算价格；
- 6、当地同类工程造价情况；
- 7、《聊城市茌平区博平镇集中供热项目项目申请报告》；
- 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。

（3）采用银行贷款等其他融资方式。

2. 资金来源

本项目估算总投资 23,754.60 万元，其中，项目单位自有资金 4,754.60 万元，拟发行专项债券 10,000.00 万元（其中：本期拟发行专项债券 3,000.00 万元，后续拟发行专项债券 7,000.00 万元），拟通过银行融资 9,000.00 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	23,754.60	100.00%	
一、资本金	7,054.60	29.70%	
（一）自有资金	4,754.60	20.02%	
（二）专项债券	2,300.00	9.68%	
1、已发行专项债券			
2、本期拟发行专项债券	2,300.00	9.68%	
3、后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	16,700.00	70.30%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	700.00	2.95%	
（三）后续拟发行专项债券	7,000.00	29.47%	
（四）银行融资	9,000.00	37.89%	

3.项目总投资、资本金到位情况

项目总投资 23,754.60 万元，目前已落实到位项目资本金 1,100.00 万元正加快落实中，项目已完成各项审批立项手续、招标、现场勘察等多项前期工作，为下一步项目顺利推进做好了充足准备。

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	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	100868.61			1729.92	2662.06	3060.95	3459.84
经营活动支出	B	38397.56			707.70	884.04	1112.82	1295.04
支付的各项税费	C	2562.95			-282.40	-93.45	-36.29	37.37
经营活动现金净流量	D=A-B-C	59908.10			1304.62	1871.47	1984.43	2127.42
二、投资活动产生的现金	—							
建设成本支出	E	22617.10	14707.50	7909.60				
流动资金支出	F							
投资活动现金净流量	G=E-F	-22617.10	-14707.50	-7909.60				
三、融资活动产生的现金	—							
资本金 (自有资金)	H	4754.60	3000.00	1754.60				
专项债券	I	10000.00	3000.00	7000.00				
银行借款	J	9000.00	9000.00					
偿还债券本金	K	10000.00						
偿还银行借款本金	L	9000.00				600.00	1200.00	1200.00
支付债券利息	M	12000.00		260.00	400.00	400.00	400.00	400.00
支付银行借款利息	N	4091.67	292.50	585.00	585.00	585.00	526.50	448.50
融资活动现金净流量	O=I+J-K-L-M-N	-11337.07	14707.50	7909.60	-985.00	-1585.00	-2126.50	-2048.50
四、期初现金	P					319.62	606.09	464.01
期内现金变动	Q=D+G+O	25953.93			319.62	286.47	-142.07	78.92
五、期末现金	R=P+Q				319.62	606.09	464.01	542.94

项目/年度	公式	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	3459.84	3459.84	3459.84	3459.84	3459.84	3459.84	3459.84
经营活动支出	B	1296.79	1298.56	1300.38	1302.22	1304.11	1306.03	1308.00
支付的各项税费	C	56.44	75.49	94.54	113.58	133.44	146.75	146.26
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2106.62	2085.79	2064.93	2044.04	2022.29	2007.06	2005.59
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	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00		
支付债券利息	M	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
支付银行借款利息	N	370.50	292.50	214.50	136.50	55.17		
融资活动现金净流量	O=H+J-K-L-M-N	-1970.50	-1892.50	-1814.50	-1736.50	-1655.17	-400.00	-400.00
四、期初现金	P	542.94	679.06	872.34	1122.77	1430.31	1797.43	3404.49
期内现金变动	Q=D+G+O	136.12	193.29	250.43	307.54	367.12	1607.06	1605.59
五、期末现金	R=P+Q	679.06	872.34	1122.77	1430.31	1797.43	3404.49	5010.07

项目/年度	公式	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	3459.84	3459.84	3459.84	3459.84	3459.84	3459.84	3459.84
经营活动支出	B	1310.00	1312.04	1314.12	1316.24	1318.41	1320.62	1322.87
支付的各项税费	C	145.76	145.25	144.73	144.20	-256.59	-256.75	-257.71
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2004.09	2002.55	2000.99	1999.40	2398.02	2395.97	2394.68
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	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
支付银行借款利息	N							
融资活动现金净流量	O=H+J-K-L-M-N	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00
四、期初现金	P	5010.07	6614.16	8216.71	9817.71	11417.11	13415.13	15411.10
期内现金变动	Q=D+G+O	1604.09	1602.55	1600.99	1599.40	1998.02	1995.97	1994.68
五、期末现金	R=P+Q	6614.16	8216.71	9817.71	11417.11	13415.13	15411.10	17405.78

项目/年度	公式	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	3459.84	3459.84	3459.84	3459.84	3459.84	3459.84	3459.84
经营活动支出	B	1325.17	1327.52	1329.91	1332.35	1334.83	1337.37	1339.96
支付的各项税费	C	-257.89	241.38	240.78	240.17	239.55	238.91	238.27
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2392.55	1890.95	1889.15	1887.32	1885.46	1883.55	1881.61
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	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
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	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00
四、期初现金	P	17405.78	19398.33	20889.28	22378.43	23865.75	25351.21	26834.76
期内现金变动	Q=D+G+O	1992.55	1490.95	1489.15	1487.32	1485.46	1483.55	1481.61
五、期末现金	R=P+Q	19398.33	20889.28	22378.43	23865.75	25351.21	26834.76	28316.38

项目/年度	公式	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年
一、经营活动产生的现金	—					
经营活动收入	A	3459.84	3459.84	3459.84	3459.84	3459.84
经营活动支出	B	1342.60	1345.29	1348.04	1350.84	1353.70
支付的各项税费	C	237.61	236.93	236.25	235.55	234.83
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1879.63	1877.61	1875.55	1873.45	1871.31
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				3000.00	7000.00
偿还银行借款本金	L					
支付债券利息	M	400.00	400.00	400.00	400.00	140.00
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	-400.00	-400.00	-400.00	-3400.00	-7140.00
四、期初现金	P	28316.38	29796.01	31273.62	32749.17	31222.62
期内现金变动	Q=D+G+O	1479.63	1477.61	1475.55	-1526.55	-5268.69
五、期末现金	R=P+Q	29796.01	31273.62	32749.17	31222.62	25953.93

(二) 应付本息情况

1. 专项债券

本项目本期拟发行专项债券 3,000.00 万元，后续拟发行专项债券 7,000.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.00%，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 本金余额	本期新增	本期 偿还金额	期末 本金余额	融资 利率	应付利息	本息合计
2026 年		3,000.00		3,000.00	4.00%		
2027 年	3,000.00	7,000.00		10,000.00	4.00%	260.00	260.00
2028 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2029 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2030 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2031 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2032 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2033 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2034 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2035 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2036 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2037 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2038 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2039 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2040 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00

2041 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2042 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2043 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2044 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2045 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2046 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2047 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2048 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2049 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2050 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2051 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2052 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2053 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2054 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2055 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2056 年	10,000.00		3,000.00	7,000.00	4.00%	400.00	3,400.00
2057 年	7,000.00		7,000.00		4.00%	140.00	7,140.00
合计		10,000.00	10,000.00			12,000.00	22,000.00

2. 银行借款

本项目拟银行借款 9,000.00 万元，期限 10 年，利率 6.50%。银行借款还本付息情况如下。

表 4 本项目银行借款还本付息情况（单位：万元）

借款存续期	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
-------	--------	--------	--------	--------	------	------	--------

2026 年		9,000.00	-	9,000.00	6.50%	292.50	
2027 年	9,000.00		-	9,000.00	6.50%	585.00	9,000.00
2028 年	9,000.00		-	9,000.00	6.50%	585.00	9,000.00
2029 年	9,000.00		600.00	8,400.00	6.50%	585.00	9,000.00
2030 年	8,400.00		1,200.00	7,200.00	6.50%	526.50	8,400.00
2031 年	7,200.00		1,200.00	6,000.00	6.50%	448.50	7,200.00
2032 年	6,000.00		1,200.00	4,800.00	6.50%	370.50	6,000.00
2033 年	4,800.00		1,200.00	3,600.00	6.50%	292.50	4,800.00
2034 年	3,600.00		1,200.00	2,400.00	6.50%	214.50	3,600.00
2035 年	2,400.00		1,200.00	1,200.00	6.50%	136.50	2,400.00
2036 年	1,200.00		1,200.00	-	6.50%	55.17	1,200.00
合计		9,000.00	9,000.00			4,091.67	13,091.67

(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 59,908.10 万元，融资本息合计 35,091.67 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.71 倍。

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、工程风险

工程地质条件、水文地质条件与预测发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、工期拖长等。项目投资规模大，建设周期长。如果在项目建设过程中出现原材料价格上涨或劳动力成本上涨、不可抗拒的自然灾害等重大事件，则有可能使项目实际投资超出预算，或施工期限延长影响项目的按期竣工和投入运营，并对项目收益的实现产生不利影响。

2、资金风险

项目资金来源的可靠性、充足性和及时性不能保证，导致项目工期拖延甚至被迫终止；由于工程量预计不足或设备、材料价格上升导致投资增加。

3、管理风险

由于项目组织结构不当、管理机制不完善等因素，导致项目不能按期建成。

4、社会风险

预测的社会条件、社会环境发生变化，给项目建设和运营

带来损失。

(二) 与项目收益相关的风险

1、数量达不到的风险

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正常安全运营、抢险救灾及运营效益。

3.利率波动风险

在本政府专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生影响，进而影响项目投资收益的平衡。

六、项目绩效情况

(一) 项目概况

聊城市茌平区博平镇集中供热项目主管部门为聊城市茌平区综合行政执法局，项目单位为聊城市茌平区民顺能源科技有限公司，本年度拟申请专项债券 0.3 亿元用于项目建设。

（二）项目绩效目标

聊城市茌平区博平镇集中供热项目总体绩效目标为建成博平镇、温陈街道总供热面积约 240 万平方米，敷设供热管网约 19500 米，管径 DN700-DN300，同时建设光纤安全监测系统一套；建设换热站 11 座，热源为茌平信发华宇氧化铝有限公司。本项目建成后可有效解决区域居民供暖需求，改善了城市环境提升了城市服务功能，对推动社会经济向低碳、高效、绿色可持续模式转型具有不可替代的作用。

2026 年项目绩效目标：2026 年度计划完成投资 7000 万元，推进供热热水管线项目建设，将在平信发华宇氧化铝有限公司热源输送至博平镇，对接区域现有供热管网。2026 年度重点完成国道 309 主线约 8100 米 DN700 供热管道敷设施施工任务。

（三）事前绩效评估内容

1. 项目实施的必要性

（1）符合国家产业政策的要求

该项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》第一大类（鼓励类）中第二十二大项“城市基础设施”中第 2 条“市政基础设施：城镇供排水工程及相关设备生产，地级及以上城市地下综合管廊建设，地下管网地理信息系统，城市燃气工程，城镇集中供热建设和改造工程（包括长距离集中供热管

网应用工程），城市节水技术开发与应用，城市燃气塑料管道应用工程，海绵城市、排水防涝工程技术产品开发生产”。

（2）项目建设符合国家及行业相关产业规划

国家及地方政策大力推广清洁取暖，旨在减少散煤燃烧带来的大气污染，提高能源利用效率，实现节能减排。在平集中供热项目通过建设长输供热管线，利用电厂余热等作为热源，可替代分散的小锅炉和散煤取暖，减少污染物排放，符合相关政策要求。

（3）改善环境质量的需要

积极推进城镇集中供热，已经成为改善民生、提高城镇竞争力和吸引力的迫切需要，也是实现博平镇、温陈街道发展目标的必要保障。

（4）项目建设是落实国家节能政策，建设节约型社会，实现可持续发展战略的需要

项目建设通过直接响应国家节能政策、量化实现资源节约目标，支撑长远可持续发展，成为连接国家战略与地方实践的关键节点。它不仅是一项基础设施工程，更是践行创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念的具体行动，对推动社会经济向低碳、高效、可持续模式转型具有不可替代的作用。

（5）项目建设是供热整合的需要

本项目是博平镇及温陈街道基础设施建设的重要组成部分

分。工程建成后，可解决项目区域的居民、公建单位、商业门市等的供暖需求，同时可拆除全部小锅炉和烟囱并避免在新建小区设置小锅炉房，彻底改变原有供热设施简陋、采暖条件落后的局面，符合国务院关于环境治理整顿的政策方向，其意义非常重大。因此，本项目的实施符合国家环保政策要求，符合当地政府中长期发展规划方向。

2. 项目实施的公益性

项目通过管网延伸覆盖城乡区域，替代散煤取暖，从源头减少污染。近年来随着经济和城镇建设的迅速发展，博平镇的热负荷需求逐年递增。虽然近几年推行“煤改电”“煤改气”，由于成本偏高，仍有一部分城镇居民依靠小型炉子进行采暖，环境污染严重。积极推进城镇集中供热，已经成为改善民生、提高城镇竞争力和吸引力的迫切需要，也是实现博平镇、温陈街道发展目标的必要保障。供热项目的建设不仅是保障民生的“暖心工程”，更是推动能源转型、环境保护、经济发展的“基础工程”和“绿色工程”。其必要性贯穿于社会、经济、生态等多个层面，是寒冷地区实现可持续发展的重要支撑。它不仅是改善大气质量、保障居民健康的民生工程，更是优化城市生态、支撑可持续发展的战略工程，对实现“人与自然和谐共生”的目标具有不可替代的作用。

3. 项目实施的收益性

根据可行性研究报告及项目单位提供的相关资料,该项目预期产生的现金流入主要来源于供暖服务。

采用集中供暖的用户,收费标准执行茌平县物价局《关于调整茌平城区集中供热价格的通知》(茌价字〔2017〕12号)文件规定居民类采暖用户为20元/平方米,非居民类采暖用户为25元/平方米。

根据项目申请报告,本项目住宅供暖面积为122.52万平方米,其中:已签订供暖协议的供暖面积为42.20万平方米,尚未签订协议的供暖面积为80.32万平方米,按照单价20元/平方米收取供暖费。经考察,茌平区供暖运营期,已签订供暖协议单位,正常运营后(运营期第二年)供暖率按100%考虑,未签订协议供暖率按照第一年运营负荷按照30%预计,第二至四年每年增长10%,第五年至运营期结束运营负荷按照60%计算。经测算,运营期内住宅供暖现金流入约为52,849.36万元。

本项目商业供暖面积为104.20万平方米,其中:已签订供暖协议的供暖面积为8.90万平方米,尚未签订协议的供暖面积为95.3万平方米,按照单价25元/平方米收取供暖费,经考察,茌平区供暖运营期,签订供暖协议单位,供暖率按100%考虑,未签订协议供暖率按照第一年运营负荷按照30%预计,第二至四年每年增长10%,第五年至运营期结束运营负荷

按照 60% 计算。经测算，运营期内商业供暖现金流入约为 48,019.25 万元。

4. 项目投资合规性

2025 年 11 月 11 日，聊城市茌平区行政审批服务局出具《关于对聊城市茌平区民顺能源科技有限公司聊城市茌平区博平镇集中供热项目的核准意见》（聊茌行审投资〔2025〕15 号），项目投资合规。

5. 项目成熟度

（1）2025 年 9 月，济南市市政工程设计研究院（集团）有限责任公司出具《聊城市茌平区博平镇集中供热项目项目申请报告》；

（2）2025 年 11 月 11 日，聊城市茌平区行政审批服务局出具《关于对聊城市茌平区民顺能源科技有限公司聊城市茌平区博平镇集中供热项目的核准意见》（聊茌行审投资〔2025〕15 号）。

（3）2026 年 3 月 20 号，办理了《建设项目用地预审与选址意见书》，编号：用字第 37150320260003 号；

（4）2026 年 5 月 9 号，办理了《线性工程规划许可证》，编号：线字第 3715032026GG0019692 号；

（5）2026 年 6 月 23 号，办理了《建筑工程施工许可证》，编号：371523202606220103。

综上所述，项目建设成熟度较高。

6. 项目资金来源和到位可行性

项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券及银行融资等方式。其中，项目单位自有资金 4,754.60 万元，拟发行专项债券 10,000.00 万元，拟通过银行融资 9,000.00 万元。该项目符合国家、山东省和聊城市的相关政策引导，资金来源符合支出方向，投入风险小；建设单位执行项目申报与资金申请的程序科学规范，能够较好地体现责权对等和财权事权的匹配，筹资具有合规性。

该项目实施单位为聊城市茌平区民顺能源科技有限公司，项目资本金到位有保障。该项目属于地方政府专项债券资金保障范围。除资本金外，项目所需资金来源全部为申请国家地方政府专项债券资金，没有其他渠道资金。本项目实施方案中要求“资金执行按照资金管理办法的规定，管理好项目资金，实行专户储存、专款专用，严禁挤占挪用，严格按工程进度拨付资金。加强审计督促检查，确保资金使用安全、高效”。项目经费具有较强的保障能力。

7. 项目收入、成本、收益预测合理性

(1) 项目现金流入

根据可行性研究报告及项目单位提供的相关资料，该项目预期产生的现金流入主要来源于供暖服务。

采用集中供暖的用户，收费标准执行茌平县物价局《关于调整茌平城区集中供热价格的通知》(茌价字[2017]12 号)文件规定居民类采暖用户为 20 元/平方米，非居民类采暖用户为 25 元/平方米。

根据项目申请报告，本项目住宅供暖面积为 122.52 万平方米，其中：已签订供暖协议的供暖面积为 42.20 万平方米，尚未签订协议的供暖面积为 80.32 万平方米，按照单价 20 元/平方米收取供暖费。经考察，茌平区供暖运营期，已签订供暖协议单位，正常运营后（运营期第二年）供暖率按 100%考虑，未签订协议供暖率按照第一年运营负荷按照 30%预计，第二至四年每年增长 10%，第五年至运营期结束运营负荷按照 60%计算。经测算，运营期内住宅供暖现金流入约为 52,849.36 万元。

本项目商业供暖面积为 104.2 万平方米，其中：已签订供暖协议的供暖面积为 8.90 万平方米，尚未签订协议的供暖面积为 95.3 万平方米，按照单价 25 元/平方米收取供暖费，经考察，茌平区供暖运营期，签订供暖协议单位，供暖率按 100%考虑，未签订协议供暖率按照第一年运营负荷按照 30%预计，第二至四年每年增长 10%，第五年至运营期结束运营负荷按照 60%计算。经测算，运营期内商业供暖现金流入约为 48,019.25 万元。

(2) 项目成本测算

根据项目申请报告,项目成本费用主要包括热源费用、燃料及动力费、工资及福利费、维修费、折旧及摊销费、其他费用和税费等。

① 热源费用

本项目运营期第4年及以后正常负荷状态下,预计年共需热源54.43万吉焦。按照单价25元/吉焦计算,运营期内热源费用约为33,768.74万元。

② 动力费

项目动力费主要为生活用水,属于自来水,年均用量182.50吨,按照单价5.11元/吨计算,经测算,年均用水费用为0.09万元。

③ 工资及福利

根据劳动定员情况,项目劳动定员15人,年均薪资4.8万元,年工资72万元,福利费按工资总额的14%计算,项目运营期第1年工资及福利费为82.08万元,考虑居民消费价格指数,按年2%增长率计算工资增长。

④ 折旧及摊销费用

参考《有关行业固定资产折旧年限参考表》,本项目属于“发电及供热设备”,折旧年限为12-20年,本项目取值折旧年限为20年较为合理,残值率为5%,经测算,年折旧及摊

销额约为 1,166.81 万元。

⑤修理费

项目年均修理费按折旧及摊销费的 3% 计取，经测算，年修理费为 35.00 万元。

⑥其他费用

其他费用主要为其他管理费用，按工资福利费用的 10% 计取，经测算，其他费用为 8.21 万元。

8. 债券资金需求合理性

按照“资金跟着项目走”原则，该项目 2026 年 9 月拟申请债券资金 3,000.00 万元，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

根据预测项目收益，本项目建成后产生的预期收入为后续资金回笼手段，为项目提供了充足、稳定的现金流入，充分满足项目全部专项债券还本付息要求。项目偿债能力有保证，经过对本项目社会因素的分析，研究认为本项目社会风险较小。因此，要发挥各级政府及其相关职能部门在项目社会稳定风险管理工作中的主导作用，构建合理、通畅的风险管理联动机制，通过制定项目风险管理工作计划，深入开展调查分析，加强对项目的正面宣传，优化设计方案，强化施工和运营期的管理，全方位地投入到落实、开展风险管理，落实惠民政策，使得项

目风险发生概率进一步降低、风险影响程度也可降至最低，确保本项目稳步推进。

10. 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），该项目设置了决策、管理、产出和效益四个一级指标，项目立项、绩效目标、资金投入、资金管理、组织实施、债券还本付息、信息公开、产出数量、产出质量、产出时效、产出成本、项目效益等二级指标，以及多个具体细化的三级指标。项目建成运营后可产生较为稳定的供暖现金流入等，经济效益和社会效益明显，绩效目标明确合理。

（四）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 59,908.10 万元，融资本息合计 35,091.67 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.71 倍，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。