

2026 年山东省政府专项债券（五十八期）

聊城市茌平区博平镇集中供热项目

收益与融资平衡专项评价报告

2026 年 9 月

我们接受委托，对本项目收益与融资自求平衡情况进行评价并出具专项评价报告。

我们的审核依据是《中国注册会计师其他鉴证业务准则第 3111 号—预测性财务信息的审核》及相关部门提供的资料，由于预期事项通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，实际结果可能与预测性财务信息存在差异。

一、编制基础

本次以项目可行性研究报告、单位提供其他相关资料为基础，编制该项目现金流入预测说明。

二、基本假设

（一）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（二）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（三）预测期内项目的建设计划、融资计划等能够顺利执行，项目能够如期完工并交付使用；

（四）预测期内预测的各项收入能够顺利执行，收入均在正常范围内变动；

（五）项目收入和支出预测数据均以收付实现制为基础；

（六）预测期内不会受到重大或有负债不利影响；

（七）无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利

影响。

三、项目基本情况

（一）项目情况简介

1. 项目名称

聊城市茌平区博平镇集中供热项目

2. 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）。

3. 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。

4. 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。

5. 项目建设期限

本项目预计工期为 2026 年 9 月至 2027 年 12 月。

(二) 投资估算与资金筹措方式

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（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（单位：万元）

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%	

四、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

（一）项目现金流入预测

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，在平区供暖运营期，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，在平区供暖运营期，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。

（二）项目成本预测

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。

（三）应付本息情况

1. 专项债券

本期拟发行专项债券 3,000.00 万元，2027 年拟续发专项债券 7,000.00 万元，假定拟发行债券发行期限 30 年期，参考地方政府债券利息水平，假定拟发行专项债券年利率为 4.00%，在债券存续期每半年支付一次利息，到期一次性还本。

表 2 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 3 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

(四) 项目资金平衡测算表

表 4 项目资金平衡测算表（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=H+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+I+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+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	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

（五）本息覆盖倍数

表 5 现金流覆盖情况表（单位：万元）

融资方式	借贷本息支付			项目净现金流入
	本金	利息	本息合计	
本次发行债券	3,000.00	3,600.00	6,600.00	59,908.10
已发行债券				
后续拟发行债券	7,000.00	8,400.00	15,400.00	
银行贷款	9,000.00	4,091.67	13,091.67	
融资合计	19,000.00	16,091.67	35,091.67	
覆盖倍数	1.71			

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。

五、评估结论

基于财政部对地方政府发行专项债券的要求，并根据上述对项目的分析评价，本项目可以通过发行专项债券方式进行融资以满足资金筹措需求。根据对本项目收益与融资平衡情况的分析，我们未注意到本期专项债券在存续期间内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况。

(此页无正文)



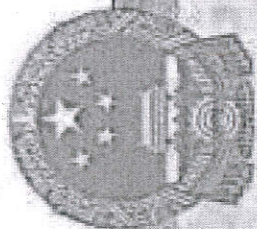
中国注册会计师:



中国注册会计师:



2026 年 9 月 2 日



营业执照

统一社会信用代码

913715007657734272



扫描二维码
可查询企业信用
信息、行政许可、
行政处罚、
经营异常、
严重违法失信
记录。

(副本)

1-1

名称 山东泰源会计师事务所有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 魏殿明

经营范围 审计、会计报表审计、工程预、决算审计、会计、验资、资产评估、税务咨询、代理记账、(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)

注册资本 壹佰零陆万元整

成立日期 2004年08月13日

营业期限 2004年08月13日至 年 月 日

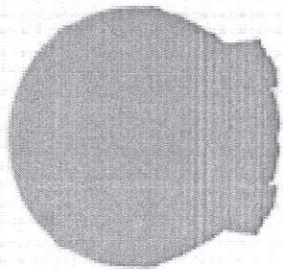
住所

山东省聊城市东昌府区湖南路北聊阳路东西安交通大学聊城科技园9号楼13层B1号



登记机关

2021年10月15日



会计师事务所
执业证书

名称：山东振源会计师事务所有限公司
首席合伙人：郑殿明
主任会计师：郑殿明
经营场所：山东省聊城市东昌府区湖南路北聊城路东西安交通大学聊城科技园9#楼13层B1号

组织形式：有限责任公司
执业证书编号：37130017
批准执业文号：鲁财会[2004]38号
批准执业日期：2004年8月13日



证书序号：0018840

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



中华人民共和国财政部制