

山东省滨州市沾化区城镇地热供暖示范专项债券 项目实施方案

项目单位：滨州市沾化区宏晟城乡发展有限公司

主管部门：滨州市沾化区国有资产中心

财政部门：滨州市沾化区财政局

2026年7月

一、项目基本情况

（一）项目名称

沾化区城镇地热供暖示范项目

（二）项目单位

滨州市沾化区宏晟城乡发展有限公司，成立于 2024 年 2 月。企业注册资本为 1000 万元，法定代表人为王海峰，统一社会信用代码为 91371624MADAW35F76，注册地址为山东省滨州市沾化区富国街道金海四路创新数码港 712 室。经营范围包括一般项目：规划设计管理；土地整治服务；土石方工程施工；园林绿化工程施工；城市绿化管理；物业管理；旅游开发项目策划咨询；建筑材料销售；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：建设工程施工。（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）项目审批

2024 年 7 月 5 日收到滨州市沾化区发展和改革局，沾发改审批〔2024〕151 号《关于沾化区城镇地热供暖示范项目可行性研究报告的批复》项目代码：2407-371603-04-01-832276。

2024 年 7 月，中恒和咨询有限公司出具了《沾化区城镇地热供暖示范项目可行性研究报告》。

（四）项目规模与主要建设内容

项目由滨州市沾化区宏晟城乡发展有限公司（国有企业）投资建设，对城区、冯家镇、下洼镇等 7 个地热条件较好，人员居住集中度高的镇区及附近村域实施地热资源开发利用，总供热面积 490 万平方米，建设深层地热井 42 座，敷设 DN100 管线 40 千米，DN40 管道 180 千米，购置热泵机组、回灌过滤装置、供热循环泵、换热器、补水泵等设备 331 台（套）。项目通过取暖费、供热专项配套费年收入约 6800 万元，年收益率 11%。

（五）项目建设计划及现状

本项目预计工期为 2024 年 10 月开工建设，预计 2027 年 2 月全部竣工。项目目前 7 个片区同步推进施工，部分深层地热井已完成钻探成井，局部主干、支线管网分段敷设，少量供热设备进场安装；现阶段正全力加快剩余地热井施工、管网铺设及设备配套筹备，稳步推进年度攻坚任务。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

1、编制依据及原则

（1）国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

（2）《中华人民共和国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》；

（3）国家发改委、建设部《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

(4)《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》(2016年2月6日);

(5)《“十四五”新型城镇化实施方案》;

(6)《关于加强城市地下市政基础设施建设的指导意见》(建城〔2020〕111号);

(7)《中华人民共和国可再生能源法》;

(8)国家发展改革委、国家能源局等八部委联合发布的《关于促进地热能开发利用的若干意见》(国能发新能规〔2021〕43号);

(9)《山东省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》;

(10)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(鲁政办字〔2023〕95号);

(11)《山东省人民政府关于贯彻落实国发〔2013〕36号文件进一步加强城市基础设施建设的实施意见》(鲁政发〔2014〕13号);

(12)《滨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》;

(13)项目《可行性研究报告》。

2、估算总额

项目总投资50000.00万元,其中建设投资49,100.00万元,建设期利息900.00万元。

(二) 资金筹措方案

1、资金筹措原则

(1)项目投入一定资本金,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

考虑资金成本，结合项目实际情况，为减轻财务负担，提高资金流动性，本项目业主单位根据国家有关规定，初步确定项目资金来源如下：

表 1：资金结构表

资金来源	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	50,000.00	100.00%	
一、资本金	10,000.00	20.00%	
（一）自有资金	10,000.00	20.00%	
（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）	40,000.00	80.00%	
（一）已发行专项债券	8,000.00	16.00%	
（二）本期拟发行专项债券	15,500.00	31.00%	
（三）后续拟发行专项债券	16,500.00	33.00%	
（四）银行融资	-		

3、项目总投资、资金到位情况。

项目总投资 50,000.00 万元，其中，项目单位自有资金 10,000.00 万元，专项债 8,000.00 万元已全部到位，资本金已到位 4,300.00 万元。

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

(一) 项目资金平衡测算表

表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	合计	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
一、经营活动产生的现金					
经营活动收入	135,638.13	-	-	-	5,267.50
经营活动支出	32,931.75	-	-	-	1,333.04
支付的各项税费	20,121.63	-	-	-	326.94
经营活动现金净流量	82,584.75	-	-	-	3,607.52
二、投资活动产生的现金					
建设成本支出	49,537.10	2,000.00	6,000.00	36,537.10	5,000.00
流动资金支出	230.10	-	230.10	-	-
投资活动现金净流量	-49,767.20	-2,000.00	-6,230.10	-36,537.10	-5,000.00
三、融资活动产生的现金					
资本金 (自有资金)	10,000.00	2,000.00	2,000.00	1,000.00	5,000.00
专项债券	40,000.00	-	8,000.00	32,000.00	-
银行借款	-	-	-	-	-
偿还债券本金	40,000.00	-	-	-	-
偿还银行借款本金	-	-	-	-	-
支付债券利息	16,728.00	-	77.60	155.20	1,115.20
支付银行借款利息	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	-6,728.00	2,000.00	9,922.40	32,844.80	3,884.80
四、期初现金		-	-	3,692.30	-0.00
期内现金变动	26,089.55	-	3,692.30	-3,692.30	2,492.32
五、期末现金	26,089.55	-	3,692.30	-0.00	2,492.32

(续上表)

项目/年度	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一、经营活动产生的现金						
经营活动收入	7,374.50	8,428.00	9,481.50	10,008.25	10,008.25	10,008.25
经营活动支出	1,837.19	2,069.62	2,302.05	2,418.26	2,418.26	2,427.24
支付的各项税费	682.60	937.57	1,192.54	1,320.03	1,320.03	1,317.70
经营活动现金净流量	4,854.71	5,420.81	5,986.91	6,269.96	6,269.96	6,263.31
二、投资活动产生的现金						
建设成本支出	-	-	-	-	-	-
流动资金支出	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金						
资本金（自有资金）	-	-	-	-	-	-
专项债券	-	-	-	-	-	-
银行借款	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	1,115.20	1,115.20	1,115.20	1,115.20	1,115.20	1,115.20
支付银行借款利息	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	-1,115.20	-1,115.20	-1,115.20	-1,115.20	-1,115.20	-1,115.20
四、期初现金	2,492.32	6,231.83	10,537.45	15,409.16	20,563.92	25,718.68
期内现金变动	3,739.51	4,305.61	4,871.71	5,154.76	5,154.76	5,148.11
五、期末现金	6,231.83	10,537.45	15,409.16	20,563.92	25,718.68	30,866.79

(续上表)

项目/年度	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	10,008.25	10,008.25	10,008.25	10,008.25	10,008.25	10,008.25	10,008.25	5,004.13
经营活动支出	2,427.24	2,427.24	2,427.24	2,402.53	2,411.96	2,411.96	2,411.96	1,205.98
支付的各项税费	1,317.70	1,317.70	1,317.70	1,943.92	1,941.49	1,941.49	1,960.89	1,283.33
经营活动现金净流量	6,263.31	6,263.31	6,263.31	5,661.80	5,654.81	5,654.81	5,635.41	2,514.82
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出	-	-	-	-	-	-	-	-
流动资金支出	-	-	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	-	-	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金								
资本金（自有资金）	-	-	-	-	-	-	-	-
专项债券	-	-	-	-	-	-	-	-
银行借款	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	8,000.00	32,000.00
偿还银行借款本金	-	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	1,115.20	1,115.20	1,115.20	1,115.20	1,115.20	1,115.20	1,037.60	960.00
支付银行借款利息	-	-	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	-1,115.20	-1,115.20	-1,115.20	-1,115.20	-1,115.20	-1,115.20	-9,037.60	-32,960.00
四、期初现金	30,866.79	36,014.89	41,163.00	46,311.11	50,857.70	55,397.31	59,936.92	56,534.73
期内现金变动	5,148.11	5,148.11	5,148.11	4,546.60	4,539.61	4,539.61	-3,402.19	-30,445.18
五、期末现金	36,014.89	41,163.00	46,311.11	50,857.70	55,397.31	59,936.92	56,534.73	26,089.55

（二）应付本息情况

1、专项债券

本项目前期已发行专项债 8,000.00 万元，债券期限为 15 年，利率为 1.94%，本期拟发行专项债 15,500.00 万元，假设债券期限为 15 年，利率为 3.0%；后续拟发行专项债券 16,500.00 万元，债券期限 15 年，利率为 3.0%；假设 2026 年全部发行完毕。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 4 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	-	8,000.00	-	8,000.00	1.94%	77.60	77.60
2026	8,000.00	32,000.00	-	40,000.00	1.94%-3.0%	155.20	155.20
2027	40,000.00	-	-	40,000.00	1.94%-3.0%	1,115.20	1,115.20
2028	40,000.00	-	-	40,000.00	1.94%-3.0%	1,115.20	1,115.20
2029	40,000.00	-	-	40,000.00	1.94%-3.0%	1,115.20	1,115.20
2030	40,000.00	-	-	40,000.00	1.94%-3.0%	1,115.20	1,115.20
2031	40,000.00	-	-	40,000.00	1.94%-3.0%	1,115.20	1,115.20
2032	40,000.00	-	-	40,000.00	1.94%-3.0%	1,115.20	1,115.20
2033	40,000.00	-	-	40,000.00	1.94%-3.0%	1,115.20	1,115.20
2034	40,000.00	-	-	40,000.00	1.94%-3.0%	1,115.20	1,115.20
2035	40,000.00	-	-	40,000.00	1.94%-3.0%	1,115.20	1,115.20
2036	40,000.00	-	-	40,000.00	1.94%-3.0%	1,115.20	1,115.20

2037	40,000.00	-	-	40,000.00	1.94%-3.0%	1,115.20	1,115.20
2038	40,000.00	-	-	40,000.00	1.94%-3.0%	1,115.20	1,115.20
2039	40,000.00	-	-	40,000.00	1.94%-3.0%	1,115.20	1,115.20
2040	40,000.00	-	8,000.00	32,000.00	1.94%-3.0%	1,037.60	9,037.60
2041	32,000.00	-	32,000.00	-	1.94%-3.0%	960.00	32,960.00
合计		40,000.00	40,000.00			16,728.00	56,728.00

（三）本息覆盖倍数

项目可用于资金平衡的息前净现金流为 82,584.75 万元，融资本息合计 56,728.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.46。

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

1、市场风险及其防范措施

市场风险主要是项目建成后使用率低、运营不佳的风险。

防范措施为进一步加大管理宣传力度，强化工程可操作性。

2、人员和管理风险及其防范措施

人员风险主要是指可能存在人员素质不高和关键管理、技术人员流失给项目造成的风险。

防范措施为加大对公司人力资源的管理，构建和完善现代企业制度，建立

符合企业目前实际的具有激励体制的薪酬和福利待遇制度体系，将企业整体利益与员工个人利益密切结合，将短期利益与长期利益密切结合。

3、资金风险及其防范措施

项目的资金风险主要来源于以下两个方面：一是建设资金未能及时落实到位，致使项目无法按期实施，影响项目发挥效益；二是项目建成后，不能如期收回投资。

防范措施为广辟融资渠道，同时加强对项目运营期的现金流管理，建立健全的财务管理制度，随时掌握资金收支情况。

（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正常安全运营、抢险救灾及运营效益。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

沾化区城镇地热供暖示范项目实施单位为滨州市沾化区宏晟城乡发展有限公司，本次拟申请专项债券 1.55 亿元用于项目建设。

（二）项目绩效目标

总体绩效目标为：项目覆盖城区、冯家镇、下洼镇等 7 个镇区及周边村域，总供热 490 万 m^3 。2024 年 10 月至 2027 年 2 月建设期内，建成 42 座深层地热井，敷设 DN100 管线 40km、DN40 管线 180km，配齐 331 台（套）供热配套设备，建成规模化清洁地热供热系统，实现片区全域低碳集中供暖。

2026 年项目绩效目标为：作为项目攻坚关键年，全面推进 7 片区地热井、供热管网施工，完成大部分地热井成井、主干及支线管道敷设，批量安装热泵、换热器等配套设备，项目整体建设进度完成七成以上，主体工程基本成型，为 2027 年 2 月竣工调试奠定基础。

（三）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）政策相关性

按照国家发改委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的相关规定，本项目符合第一类“鼓励类”第五条“新能源”第 2 款“可再生能源利用技术与应用：可再生能源供暖技术的开发与应用”的规定，是国家鼓励建设的项目，符合国家产业政策和行业准入条件。

经专家论证，该项目建设与国家、山东省以及滨州市相关行业宏观政策相关。符合国家和山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要的要求。专家组评估计分，该指标平均分为 5 分。

（2）职能相关性

本项目主管单位为沾化区市发展和改革委员会，实施单位为滨州市沾化区宏晟城乡发展有限公司。主管单位职责主要为主管滨州市经济社会发展计划和统计、

安全生产、农村经济、商贸、金融、物价、经济体制改革和企业服务等工作，以及组织有关行政执法事宜。

实施单位滨州市沾化区宏晟城乡发展有限公司业务经营范围包括规划设计管理；土地整治服务；土石方工程施工；园林绿化工程施工；城市绿化管理；物业管理；旅游开发项目策划咨询；建筑材料销售；工程管理服务。建设工程施工。

经专家论证，沾化区城镇地热供暖示范项目与主管单位沾化区市发展和改革局职能密切相关。专家组评估计分，该指标平均分为 5 分。

（3）需求相关性

项目旨在开发沾化区的地热资源，通过“地热+”等清洁能源能够保障沾化区清洁化供暖需求，完善村镇供暖基础设施，降低区域二氧化碳排放，带动相关产业发展，促进滨州市经济社会高质量发展。

经专家论证，该项目建设具有现实需求，需求迫切；无可替代性；有确定的受益对象。专家组评估计分，该指标平均分为 5 分。

（4）财政投入相关性

城市基础设施配套费属于行政事业性收费，城市基础设施配套费是指按城市总体规划要求，为筹集城市市政公用基础设施建设资金所收取的费用，它按建设项目的工程量计征，其专项用于城市基础设施和城市公用设施建设，包括城市道路、桥梁、公共交通、供水、排水、燃气、污水处理、集中供热、园林、绿化、路灯、环境等。

经专家论证，该项目建设具有公共性，属于公共财政支持范围。专家组评估计分，该指标平均分为 5 分。

2、项目实施的公益性

项目建成后，将进一步改善和优化沾化区的投资环境，增强经济发展后劲，提高可持续发展能力，而且，项目在建设过程中，将带动一大批相关产业的发展，可谓功在当前，利在长远。在这些重大基础设施建设项目的支撑下，沾化县今后的发展又登上了一个更高的平台。

3、项目实施的收益性

本项目现金流入主要是取暖费现金流入，项目建设资金包含项目资本金及专项债券融资资金。

4、项目投资合规性

2024 年 7 月 5 日收到滨州市沾化区发展和政革局，沾发改审{2024}151 号《关于沾化区城镇地热供暖示范项目可行性研究报告的批复》。

2024 年 7 月，中恒和咨询有限公司出具了《沾化区城镇地热供暖示范项目可行性研究报告》；

5、项目成熟度

2024 年 4 月，出具了山东省建设项目备案证明，项目代码 2407-371603-04-01-465178。

6、项目资金来源和到位可行性

项目资金来源分别是：项目资本金 10,000.00 万元，政府专项债券 40,000.00 万元。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目预期现金流入主要来自取暖费现金流入。总成本费用包括原材料费、外购动力及燃料费、工资及福利费、修理费、其他费用、折旧摊销费、利息支

出等。项目现金流入、成本、收益的预测符合项目行业与沾化县实际情况，预测基本合理。

8、债券资金需求合理性

本项目预计总投资 50,000.00 万元，项目单位自有资本金投入 10,000.00 万元，尚有资金缺口 40,000.00 万元计划通过发债解决。

项目自身可以产生较多收益，经过测算，项目收益可以满足发行债券本息偿还覆盖需要。项目通过发债解决建设资金缺口基本合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

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

本项目绩效目标拟设置建设规模、建设投资、工程质量、建设工期、运营现金流入、运营成本、利润、生态环境保护、拉动效益、社会就业、社会公众满意度、服务对象满意度等指标，指标设置符合财政部《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）文件的规定。

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 82,584.75 万元，融资本息合计 56,728.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.46，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。