

淄博市博山区八陡镇高温水扩容 项目实施方案

财政部门：淄博市博山区财政局

主管部门：淄博市博山区八陡镇人民政府

实施单位：淄博博开热力有限公司

编制时间：2022年6月



一、项目基本情况

（一）项目情况

淄博博开热力有限公司建设八陡镇高温水扩容项目：随着博山区八陡镇的不断开发扩展，小区建设集中，生活便利，集中供热已成为保障居民日常生产生活的基本需求。且随着社会的发展，供热需求日益增加。八陡镇内原有小区及村落，冬季采暖没有专业的供热公司运行管理，不但造成了一定的能源浪费，还加剧了当地冬季的环境污染。本项目实施可有效改善当地居民日常生活的舒适性，节约资源，改善环境。

1、项目建设内容及规模

博山区八陡镇高温水扩容项目位于博山区八陡镇，包括北峰峪村、向阳村、金桥村等 13 个村落。西至山东特种工业集团，南至南外环，东至东顶村。本项目一次网起点为沿河路主管道，终点为各个用热楼。

现有一级管网供热范围内，首站高程 217m，最低点高程 165m，最高点高程 268m，本项目接点位置高程 209m，本项目最高点高程 320m，与首站高差为 103m，与最低点高差为 155m，地势高差大，为保障系统安全运行，需增设一座隔压站，将首站来的一级网引至隔压站内，通过换热器换出高温水，通过循环泵和次一级管网输送至各小区的换热站内，换出的低温水经过循环泵输送至各个用户。

一级和次一级供热管道的管径为 DN700-DN100，拟建设总长度约为 14km 的一次和次一级供热管道、总长度约为 30Km 的二次供热管道、1

座隔压站及 30 座换热站。项目规划新增供热面积约为 165 万 m^2 ，已有供热面积 90 万 m^2 ，总供热面积为 255 万 m^2 ，管网主要采用直埋敷设的敷设方式。

2、项目总投资及资金来源

淄博博开热力有限公司建设八陡镇高温水扩容项目估算总投资 15,000.00 万元。其中，项目资本金为 7,500.00 万元，资本金比例为 50%，通过发行专项债券 7,500.00 万元，其中 2022 年 1 月已申请发行政府专项债券 1,500.00 万元，2022 年 5 月已申请发行政府专项债券 3,000.00 万元，本期拟申请发行政府专项债券 3,000.00 万元。

3、建设期

项目建设期为 2022 年至 2024 年。

4、项目审批情况

项目已于 2021 年 9 月 26 日经淄博市博山区行政审批局批准立项，立项文号为 2109-370304-89-01-502770，淄博市博山区自然资源局、淄博市自然资源和规划局博山区规划管理办公室、淄博市生态环境局博山分局均已为项目出具相关符合规划、环保的说明。

(二) 项目承办单位基本情况

承办单位：淄博博开热力有限公司

法定代表人：穆念利

公司地址：山东省淄博市博山区域城镇创业大道 53 号

公司注册资金：1,000.00 万元

公司经营范围：一般项目：供冷服务；仪器仪表销售；供暖服务；特种设备销售；物业管理；城市绿化管理；园林绿化工程施工；土地

整治服务；特种劳动防护用品销售；住房租赁；市政设施管理；园区管理服务；住宅水电安装维护服务；汽车租赁（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；房地产开发经营；各类工程建设活动；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包（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，具体经营项目以审批结果为准）。

二、经济社会效益分析

（一）环境效益

2018年6月，国务院正式公布《打赢蓝天保卫战三年行动计划》。京津冀及周边地区“2+26”城市为重点治理区域，淄博市为此次重点治理区域城市之一，热电联产余热利用，属于清洁取暖范畴，本项目的建设是适应目前国家节能环保新形势的需要，对全市的“节能减排”非常有利。

（二）社会效益

实施集中供热，不仅会明显改善地区环境，亦会提高地区的招商环境；通过减少周边热用户锅炉的建设，减少企业的投资、用地、运营成本等，从而节约大量的人力和物力，降低企业的生产成本，提高企业的经济效益；也可以吸引更多的房屋开发单位及工业企业在供热源附近投资，做到双赢的结果。

三、项目投资估算及资金筹措方案

淄博博开热力有限公司建设八陡镇高温水扩容项目总投资为1,5000.00万元，项目资本金7,500.00万元，专项债券融资7,500.00

万元,其中 2022 年 1 月已申请发行 1,500.00 万元,债券利率为 3.26%,期限 20 年,2022 年 5 月已申请发行 3,000.00 万元,债券利率为 3.28%,期限 20 年,本期拟申请政府专项债券 3,000.00 万元,假设债券利率为 4.20%,期限 20 年,到期本息共需偿还 12,966.00 万元。目前项目正在筹备中,项目建设中根据资金需求及融资进度、成本等变化进行科学、合理的调整。

四、项目预期收益、成本及融资平衡情况

(一) 运营收入预测

本项目收入主要为采暖费收入及配套费收入。

1、采暖费收入

采暖费收入根据博山区人民政府办公室《关于进一步明确城区供暖价格和对低收入群体继续实行价格优惠的通知》(博政办字[2019]49号),供热价格按 21.5 元/m²(套内面积),项目可行性研究报告中预计供暖面积达到 255 万平方米,本次测算按照逐步达到最大覆盖面积的 50%计算收取采暖费。

2、配套费收入

配套费收入项目可行性研究报告中预计供暖面积达到 255 万平方米,本次测算按照逐步达到最大覆盖面积的 53%计算收取配套费,根据淄博市人民政府办公室《关于印发淄博市城市基础设施配套费征收使用管理办法的通知》,供热设施配套费按每平方米 90 元征收。

单位: 万元

年份	采暖费收入	配套费收入	合计
2024	1,096.50	5,400.00	6,496.50
2025	1,644.75	2,700.00	4,344.75

年份	采暖费收入	配套费收入	合计
2026	2,193.00	1,800.00	3,993.00
2027	2,741.25	900.00	3,641.25
2028	2,741.25	450.00	3,191.25
2029	2,741.25	450.00	3,191.25
2030	2,741.25	450.00	3,191.25
2031	2,741.25	-	2,741.25
2032	2,741.25	-	2,741.25
2033	2,741.25	-	2,741.25
2034	2,741.25	-	2,741.25
2035	2,741.25	-	2,741.25
2036	2,741.25	-	2,741.25
2037	2,741.25	-	2,741.25
2038	2,741.25	-	2,741.25
2039	2,741.25	-	2,741.25
2040	2,741.25	-	2,741.25
2041	2,741.25	-	2,741.25
合计	46,053.00	12,150.00	58,203.00

（二）运营成本预测

本项目经营成本主要包括为购热费、水费、电费、人工费、维护费等。

（1）购热费

购热价格按照 45 元每 GJ 计算。本次测算按照逐步达到最大比例为 50% 计算购热费。

（2）水费

购水价格按照 4.55 元每吨计算。本次测算按照逐步达到最大比例为 50% 计算水费。

（3）电费

购电价格按照 0.68 元每 kwh 计算。本次测算按照逐步达到最大比

例为 50%计算电费。

(4) 人工费

人工费按照每年 7.2 万元，人数逐年增长至 32 人，人工费每五年增长 5%计算。

(5) 维护费

维护费按照项目总投资的 0.5%计算。

单位：万元

年份	购热费	水费	电费	人工费	发行费	维护费	所得税	合计
2022	-	-	-	-	7.50	-		7.50
2023	-	-	-	-	-	-		-
2024	734.40	11.60	41.62	165.60	-	75.00	907.7	1,935.92
2025	1,101.60	17.40	62.42	180.00	-	75.00	438.37	1,874.79
2026	1,468.80	23.21	83.23	201.60	-	75.00	265.78	2,117.62
2027	1,836.00	29.01	104.04	208.80	-	75.00	96.39	2,349.24
2028	1,836.00	29.01	104.04	216.00	-	75.00		2,260.05
2029	1,836.00	29.01	104.04	234.36	-	75.00		2,278.41
2030	1,836.00	29.01	104.04	241.92	-	75.00		2,285.97
2031	1,836.00	29.01	104.04	241.92	-	75.00		2,285.97
2032	1,836.00	29.01	104.04	241.92	-	75.00		2,285.97
2033	1,836.00	29.01	104.04	241.92	-	75.00		2,285.97
2034	1,836.00	29.01	104.04	254.02	-	75.00		2,298.07
2035	1,836.00	29.01	104.04	254.02	-	75.00		2,298.07
2036	1,836.00	29.01	104.04	254.02	-	75.00		2,298.07
2037	1,836.00	29.01	104.04	254.02	-	75.00		2,298.07
2038	1,836.00	29.01	104.04	254.02	-	75.00		2,298.07
2039	1,836.00	29.01	104.04	266.72	-	75.00		2,310.77
2040	1,836.00	29.01	104.04	266.72	-	75.00		2,310.77
2041	1,836.00	29.01	104.04	266.72	-	75.00		2,310.77
合计	30,844.80	487.36	1,747.87	4,244.30	7.50	1,350.00	1,708.24	40,390.07

(三) 专项债券利息预测

根据整体融资情况，本期淄博市博山区八陡镇高温水扩容项目专项债券计划发行 3,000.00 万元（按照专项债券分期发行计划，本项目拟申请发行专项债券 7,500.00 万元，其中 2022 年 1 月已申请发行 1,500.00 万元，债券利率为 3.26%，期限 20 年，2022 年 5 月已申请发行 3,000.00 万元，债券利率为 3.28%，期限 20 年，本期拟申请政府专项债券 3,000.00 万元，假设债券利率为 4.20%，期限 20 年）。预计专项债券利息共计 5,466.00 万元。本项目融资与还本付息情况：

单位：万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	付息合计	当期还本付息合计
2022	-	7,500.00	-	7,500.00	136.65	136.65
2023	7,500.00	-	-	7,500.00	273.30	273.30
2024	7,500.00	-	-	7,500.00	273.30	273.30
2025	7,500.00	-	-	7,500.00	273.30	273.30
2026	7,500.00	-	-	7,500.00	273.30	273.30
2027	7,500.00	-	-	7,500.00	273.30	273.30
2028	7,500.00	-	-	7,500.00	273.30	273.30
2029	7,500.00	-	-	7,500.00	273.30	273.30
2030	7,500.00	-	-	7,500.00	273.30	273.30
2031	7,500.00	-	-	7,500.00	273.30	273.30
2032	7,500.00	-	-	7,500.00	273.30	273.30
2033	7,500.00	-	-	7,500.00	273.30	273.30
2034	7,500.00	-	-	7,500.00	273.30	273.30
2035	7,500.00	-	-	7,500.00	273.30	273.30
2036	7,500.00	-	-	7,500.00	273.30	273.30
2037	7,500.00	-	-	7,500.00	273.30	273.30
2038	7,500.00	-	-	7,500.00	273.30	273.30
2039	7,500.00	-	-	7,500.00	273.30	273.30
2040	7,500.00	-	-	7,500.00	273.30	273.30

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	付息合计	当期还本付息合计
2041	7,500.00	-	-	7,500.00	273.30	273.30
2042	7,500.00	-	7,500.00	-	136.65	7,636.65
合计		7,500.00	7,500.00		5,466.00	12,966.00

(四) 项目现金流预测

项目现金流预测表如下：

单位: 万元

年度	期初余额	现金流入				现金流出				期末余额	
		业务活动收入	债券融资款	建设投资	小计	业务活动支出	偿还债券本金	支付债券利息	建设支出		小计
2022	-	-	7,500.00	5,500.00	13,000.00	7.50	-	136.65	12,000.00	12,144.15	855.85
2023	855.85	-	-	2,000.00	2,000.00	-	-	273.30	2,000.00	2,273.30	582.55
2024	582.55	6,496.50	-	-	6,496.50	1,935.92	-	273.30	1,000.00	3,209.22	3,869.83
2025	3,869.83	4,344.75	-	-	4,344.75	1,874.79	-	273.30	-	2,148.09	6,066.49
2026	6,066.49	3,993.00	-	-	3,993.00	2,117.62	-	273.30	-	2,390.92	7,668.57
2027	7,668.57	3,641.25	-	-	3,641.25	2,349.24	-	273.30	-	2,622.54	8,687.28
2028	8,687.28	3,191.25	-	-	3,191.25	2,260.05	-	273.30	-	2,533.35	9,345.18
2029	9,345.18	3,191.25	-	-	3,191.25	2,278.41	-	273.30	-	2,551.71	9,984.72
2030	9,984.72	3,191.25	-	-	3,191.25	2,285.97	-	273.30	-	2,559.27	10,616.70
2031	10,616.70	2,741.25	-	-	2,741.25	2,285.97	-	273.30	-	2,559.27	10,798.68
2032	10,798.68	2,741.25	-	-	2,741.25	2,285.97	-	273.30	-	2,559.27	10,980.66
2033	10,980.66	2,741.25	-	-	2,741.25	2,285.97	-	273.30	-	2,559.27	11,162.64
2034	11,162.64	2,741.25	-	-	2,741.25	2,298.07	-	273.30	-	2,571.37	11,332.52
2035	11,332.52	2,741.25	-	-	2,741.25	2,298.07	-	273.30	-	2,571.37	11,502.40
2036	11,502.40	2,741.25	-	-	2,741.25	2,298.07	-	273.30	-	2,571.37	11,672.28
2037	11,672.28	2,741.25	-	-	2,741.25	2,298.07	-	273.30	-	2,571.37	11,842.16
2038	11,842.16	2,741.25	-	-	2,741.25	2,298.07	-	273.30	-	2,571.37	12,012.04
2039	12,012.04	2,741.25	-	-	2,741.25	2,310.77	-	273.30	-	2,584.07	12,169.22
2040	12,169.22	2,741.25	-	-	2,741.25	2,310.77	-	273.30	-	2,584.07	12,326.40
2041	12,326.40	2,741.25	-	-	2,741.25	2,310.77	-	273.30	-	2,584.07	12,483.58
2042	12,483.58	-	-	-	-	-	7,500.00	136.65	-	7,636.65	4,846.93

年度	期初余额	现金流入				现金流出				期末余额
		业务活动 收入	债券融 资金	建设投资	小计	业务活动 支出	偿还债券 本金	支付债券 利息	建设支出	
合计		58,203.00	7,500.00	7,500.00	73,203.00	40,390.07	7,500.00	5,466.00	15,000.00	68,356.07

（五）其他需要说明的事项

1. 本次专项债券每半年付息一次，到期一次偿还本金。
2. 各项表格数据计算时若存在尾差系保留小数位数所致，数据无实质性差异。

（六）小结

本项目收入主要包括采暖费收入及配套费收入。项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对相关营运成本、税费的估算，测算得出本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 17,812.93 万元，融资本息合计为 12,966.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.37 倍。

单位：万元

融资方式	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
专项债券	7,500.00	5,466.00	12,966.00	17,812.93
覆盖倍数	1.37			

五、潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估

（一）与项目建设或运营有关的风险

1. 项目建设风险: 如果发生供电、交通、给排水、通讯、消防、环保等市政基础配套设施不完善，可能导致项目不能按期完工。

2. 项目运营风险: 如果发生政策调整或者项目运营方经营不善，可能导致项目收益不能达到预期。

（二）影响融资平衡结果的风险

1. 利率波动风险

在债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化和国家经济政

策变动等因素，会引起资本市场利率的波动，进而对本项目的财务成本产生影响，可能会影响项目收益与融资平衡。

2. 流动性风险

债券市场资金的供需状况和投资者的投资偏好变化，可能影响本次发行债券的流动性，可能存在转让时无法找到交易对手而流动性不足的风险。

(三) 项目风险管理措施

1. 《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发[2014]43号)第四条第(二)点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。经山东省人民政府批准，山东省人民政府办公厅印发《山东省政府性债务风险应急处置预案》，建立山东省政府债务应急处置机制，提前防范财政金融风险。

2. 加强项目财务管理，保持合理的资产负债比例，并提高资金使用效率。

3. 在项目建设过程中，项目实施单位要对项目设计单位、监理单位、施工方、材料设备供应商等单位进行严格管控。

六、事前项目绩效评估报告

(一) 项目概况

淄博博开热力有限公司建设八陡镇高温水扩容项目，项目主管部门为博山区八陡镇人民政府，实施单位为淄博博开热力有限公司，拟申请专项债券0.75亿元用于淄博博开热力有限公司建设八陡镇高温水扩容项目建设，

年限为 20 年。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性：八陡作为近郊镇，供暖需要消耗煤炭、天然气等能源，越冬成本高，居民对于集中供暖的需求越来越高。项目建成后，可减轻八陡居民的冬季越冬成本，减少燃烧天然气、煤炭等对于环境的影响。此项目按照“多能互补、绿色发展”理念，以改善环境、技术先进、运行可靠、自控水平高、技能现住、环保达标、安全卫生、经济合理为目标，力求达到国内先进水平。项目满足规划要求，建设此项目，可有利于八陡镇的乡村发展，可通过收取取暖费用等方式实现项目收益，进一步推动八陡镇美丽乡村建设。因此，项目建设是完全必要的，也是可行的。

2、项目实施的公益性：项目建成后，可辐射带动八陡镇的集中供暖，减轻八陡居民的冬季越冬成本，减少燃烧天然气、煤炭等对于环境的影响，改善大气环境，同时可有效改善当地居民日常生活的舒适性，为政府创收，改善居住环境。

3、项目实施的收益性：本项目投产运营后，年收益稳定，20 年收益可达到 17,812.93 万元，可覆盖专项债本息的 1.37 倍。

4、项目建设投资合规性：本项目资金来源、筹资渠道合法合规，项目资金部分为资本金，部分为政府专项债券资金，来源构成明确、合理。

5、项目成熟度：本项目前期经过详细调研，对供暖需求进行全年摸底，对辖区内供暖面积进行仔细统计，确定可行性研究报告以及具体设计方案，项目可。

6、项目资金来源和到位可行性：淄博博开热力有限公司建设八陡镇高温水扩容项目总投资为 15,000.00 万元，项目资本金 7,500.00 万元，专项债券融资 7,500.00 万元。项目资金可及时到账。

7、项目收入、成本、收益预测合理性：采暖费收入根据博山区人民政府办公室《关于进一步明确城区供暖价格和对低收入群体继续实行价格优惠的通知》（博政办字[2019]49号），供热价格按 21.5 元/平方米（套内面积），项目可行性研究报告中预计供暖面积达到 255 万平方米，本次测算按照逐步达到最大覆盖面积的 50%计算收取采暖费；配套费收入项目可行性研究报告中预计供暖面积达到 255 万平方米，本次测算按照逐步达到最大覆盖面积的 53%计算收取配套费，根据淄博市人民政府办公室《关于印发淄博市城市基础设施配套费征收使用管理办法的通知》，供热设施配套费按每平方米 90 元征收。

本项目经营成本主要包括为购热费、水费、电费、人工费、维护费、发行费等。

（1）购热费

购热价格按照 45 元每 GJ 计算。本次测算按照逐步达到最大比例为 50% 计算购热费。

（2）水费

购水价格按照 4.55 元每吨计算。本次测算按照逐步达到最大比例为 50% 计算水费。

（3）电费

购电价格按照 0.68 元每 kwh 计算。本次测算按照逐步达到最大比例为 50% 计算电费。

（4）人工费

人工费按照每年 7.2 万元，人数逐年增长至 32 人，人工费每五年增长 5% 计算。

（5）维护费

维护费按照项目总投资的 0.5% 计算。

淄博市博山区八陡镇高温水扩容项目专项债券募投项目收益为采暖费收入及配套费收入产生的现金流入，项目建设金包含项目资本金及债券资金，根据相关文件的规定，对发行专项债券的项目收益与融资情况实现平衡。

8、债券资金需求合理性：根据对项目未来数据的合理预测，在全部债券存续期内，共可产生用于还本付息金额的净现金流入 17,812.93 万元，能够覆盖债券本息金额 12,966.00 万元，专项债券本息覆盖倍数 1.37 倍。此次所需债券资金需求根据收益确定。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施：项目可通过采暖费收入以及配套费收入进行偿债，且收入可由实施单位进行支配。本项目偿债无风险点。

10、绩效目标合理性：本项目绩效目标充分考虑项目实施过程中的环境影响和条件制约，本着稳健谨慎的原则，本着工程顺利施工的原则，绩效目标明确，与相关规划、计划相符，绩效目标与绩效指标和现实需求匹配，绩效目标和指标既细化又量化，目标值具有科学性、前瞻性，绩效目标制定较为合理。

11、其他需要纳入事前绩效评估的事项：竣工验收合格率达到 100%。

（三）评估结论

经分析评估，淄博博开热力有限公司建设八陡镇高温水扩容项目实施方案可行，绩效目标可实现性强，项目资金安排合理。综合评估结论：建议予以支持。

淄博博开热力有限公司建设八陡镇高温水扩容项目净收益 17,812.93 万元，项目债券本息合计 12,966.00 万元，本息覆盖倍数为 1.37，符合专

项债发行要求；项目可以以相较银行贷利率更优惠的融资成本完成资金筹措,为本项目提供足够的资金支持,保证本项目的顺利施工。项目建设符合本地区的经济发展水平,能在较短时间内为本地区社会和人文环境所接受。项目建成后可辐射带动八陡镇的集中供暖,减轻八陡居民的冬季过冬成本,减少燃烧天然气、煤炭等对于环境的影响,改善大气环境,同时可有效改善当地居民日常生活的舒适性,为政府创收,改善居住环境。但该项目在绩效目标细化、项目退出清理调整机制、项目全过程制度建设、筹资风险应对措施等方面存在不足。总的来说,本项目绩效目标指向明确,与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关,项目绩效可实现性较强,实施方案比较有效,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。