

淄博市高青县新材料产业园区热源综合利用工程

项目实施方案

财政部门：高青县财政局

主管部门：高青县住房和城乡建设局

实施单位：高青县集中供热站

编制时间：2022年02月

一、项目基本情况

（一）项目名称

新材料产业园区热源综合利用工程

（二）项目单位

项目单位：高青县集中供热站

统一社会信用代码：91370322MA3CA5DG50

法定代表人：谢崇刚

成立日期：1993-04-24

企业类型：全民所有制

经营范围：集中供热；房屋租赁；供热咨询服务；热力工程施工、供热设备维修。（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

项目已取得立项等批复文件。平台代码：2111-370322-04-01-951269，文号高发改项审〔2021〕79号。

（四）项目规模与主要建设内容

新材料产业园区热源综合利用工程项目位于淄博市高青县，项目计划在联丽热电院内建设供热首站并收集新材料产业园区的工业余热，自高青化工产业园区企业至联丽热电敷设 DN500-DN900 的低温水管网收集工业余热，在联丽热电院内建设余热回收供热首站，向城区铺设 DN1200 的高温水管网，与芦湖路高温水管网相连接，将园区大量的工业余热用于城区供热，另沿李中路和高淄路铺设 DN450 高温水管网，承担高城镇供热，总计建设管网长度约 20 公里。本期

拟申请专项债券资金主要用于道路、管线等“七网”相关建设内容。

（五）项目建设期限

项目建设期 12 个月。

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）国家发改委、建设部《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

（2）《山东省建筑工程综合定额》及相应的费用定额；

（3）项目所在地材料预算价格和其他类似工程造价；

（4）现行投资估算的有关规定和政策；

（5）参照执行国家、省、市有关政策和规定；

（6）项目《可行性研究报告》。

2. 估算总额

项目规模总投资 28,000.00 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）发行政府专项债券募集资金。

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

资金结构	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	28,000.00	100%	
一、资本金	15,000.00	53.57%	
自有资金	15,000.00		
二、债务资金	13,000.00	46.43%	
专项债券	13,000.00		
银行借款	0.00		

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）运营收入预测

1、配套费收入

配套费收入按照计划负荷比例逐步达到全面覆盖面积，项目可行性研究报告中预计民用供暖面积达到 200 万平方米，本次测算按照逐步达到最大覆盖面积的 20%计算，根据高青县人民政府办公室《关于印发高青县城市基础设施配套费征收使用管理办法的通知》高政办发【2020】4 号，供热设施配套费按每平方米 90 元征收。

2、供暖费收入

供暖费收入根据高青县人民政府办公室《关于明确城区供暖价格和对低收入人群继续实行供暖补贴的通知》（高政办字【2018】82 号），供热价格按 22 元/m²（套内面积），项目可行性研究报告中预计民用供暖面积达到 200 万平方米，本次测算按照逐步达到最大覆盖面积的 20%计算收取采暖费。

3、财政补贴收入

根据高青县人民政府出具的《关于使用财政收入偿还新材料产业园区热源综合利用工程专项债券本息的批复》，财政补贴资金约

1000 万元/年，补贴时间为 2023 年至 2040 年。

运营期年收入预测如下：

表 2：运营收入估算表（单位：万元）

年份	配套费收入	供暖费收入	财政补贴收入	合计
2023	900.00	220.00	1,000.00	2,120.00
2024	900.00	440.00	1,000.00	2,340.00
2025	900.00	880.00	1,000.00	2,780.00
2026	450.00	880.00	1,000.00	2,330.00
2027	450.00	880.00	1,000.00	2,330.00
2028	-	880.00	1,000.00	1,880.00
2029	-	880.00	1,000.00	1,880.00
2030	-	880.00	1,000.00	1,880.00
2031	-	880.00	1,000.00	1,880.00
2032	-	880.00	1,000.00	1,880.00
2033	-	880.00	1,000.00	1,880.00
2034	-	880.00	1,000.00	1,880.00
2035	-	880.00	1,000.00	1,880.00
2036	-	880.00	1,000.00	1,880.00
2037	-	880.00	1,000.00	1,880.00
2038	-	880.00	1,000.00	1,880.00
2039	-	880.00	1,000.00	1,880.00
2040	-	880.00	1,000.00	1,880.00
2041	-	880.00	-	880.00
合计	3,600.00	15,620.00	18,000.00	37,220.00

（二）运营成本预测

根据高青县人民政府出具的《关于使用财政收入偿还新材料产业园区热源综合利用工程专项债券本息的批复》，项目所产生的日常运营成本由县政府全额保障。

（三）利息支出

根据本项目资金筹措计划，项目拟发行地方政府专项债券

13,000.00 万元，假设年利率 4.20%，期限 20 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金。

表 3：专项债券还本付息测算表（金额单位：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	-	13,000.00	-	13,000.00	273.00	273.00
2023	13,000.00	-	-	13,000.00	546.00	546.00
2024	13,000.00	-	-	13,000.00	546.00	546.00
2025	13,000.00	-	-	13,000.00	546.00	546.00
2026	13,000.00	-	-	13,000.00	546.00	546.00
2027	13,000.00	-	-	13,000.00	546.00	546.00
2028	13,000.00	-	-	13,000.00	546.00	546.00
2029	13,000.00	-	-	13,000.00	546.00	546.00
2030	13,000.00	-	-	13,000.00	546.00	546.00
2031	13,000.00	-	-	13,000.00	546.00	546.00
2032	13,000.00	-	-	13,000.00	546.00	546.00
2033	13,000.00	-	-	13,000.00	546.00	546.00
2034	13,000.00	-	-	13,000.00	546.00	546.00
2035	13,000.00	-	-	13,000.00	546.00	546.00
2036	13,000.00	-	-	13,000.00	546.00	546.00
2037	13,000.00	-	-	13,000.00	546.00	546.00
2038	13,000.00	-	-	13,000.00	546.00	546.00
2039	13,000.00	-	-	13,000.00	546.00	546.00
2040	13,000.00	-	-	13,000.00	546.00	546.00
2041	13,000.00	-	-	13,000.00	546.00	546.00
2042	13,000.00	-	13,000.00	-	273.00	13,273.00
合计		13,000.00	13,000.00		10,920.00	23,920.00

（四）现金流量表

表 4：现金流量表（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	-	-	13,000.00	10,000.00	23,000.00	13.00	-	273.00	15,000.00	15,286.00	7,714.00
2023	7,714.00	2,120.00	-	5,000.00	7,120.00		-	546.00	13,000.00	13,546.00	1,288.00
2024	1,288.00	2,340.00	-		2,340.00		-	546.00		546.00	3,082.00
2025	3,082.00	2,780.00	-		2,780.00		-	546.00		546.00	5,316.00
2026	5,316.00	2,330.00	-		2,330.00		-	546.00		546.00	7,100.00
2027	7,100.00	2,330.00	-		2,330.00		-	546.00		546.00	8,884.00
2028	8,884.00	1,880.00	-		1,880.00		-	546.00		546.00	10,218.00
2029	10,218.00	1,880.00	-		1,880.00		-	546.00		546.00	11,552.00
2030	11,552.00	1,880.00	-		1,880.00		-	546.00		546.00	12,886.00
2031	12,886.00	1,880.00	-		1,880.00		-	546.00		546.00	14,220.00
2032	14,220.00	1,880.00	-		1,880.00		-	546.00		546.00	15,554.00
2033	15,554.00	1,880.00	-		1,880.00		-	546.00		546.00	16,888.00

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	小计	
2034	16,888.00	1,880.00	-		1,880.00		-	546.00		546.00	18,222.00
2035	18,222.00	1,880.00	-		1,880.00		-	546.00		546.00	19,556.00
2036	19,556.00	1,880.00	-		1,880.00		-	546.00		546.00	20,890.00
2037	20,890.00	1,880.00	-		1,880.00		-	546.00		546.00	22,224.00
2038	22,224.00	1,880.00	-		1,880.00		-	546.00		546.00	23,558.00
2039	23,558.00	1,880.00	-		1,880.00		-	546.00		546.00	24,892.00
2040	24,892.00	1,880.00	-		1,880.00		-	546.00		546.00	26,226.00
2041	26,226.00	880.00	-		880.00		-	546.00		546.00	26,560.00
2042	26,560.00	-	-		-		13,000.00	273.00		13,273.00	13,287.00
合计		37,220.00	13,000.00	15,000.00	65,220.00	13.00	13,000.00	10,920.00	28,000.00	51,933.00	

（五）其他需要说明的事项

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

本项目收入主要是配套费收入、供暖费收入和财政补贴，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对收入以及相关营运成本的估算，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 37,207.00 万元，融资本息合计为 23,920.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.56 倍。

表 5：现金流覆盖倍数表（金额单位：万元）

融资方式	借贷本息支付			项目净现金流
	本金	利息	本息合计	
专项债券	13,000.00	10,920.00	23,920.00	
银行借款	0.00	0.00	0.00	
融资合计	13,000.00	10,920.00	23,920.00	37,207.00
覆盖倍数	1.56			

四、项目风险分析

（一）与项目建设相关的风险

如果发生供电、交通、给排水、通讯、消防、环保等市政基础设施不完善，可能导致项目不能按期完工。

（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。

五、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

新材料产业园区热源综合利用工程，实施单位为高青县集中供热站，本次拟申请专项债券 13000 万元用于本项目建设，年限为 20 年。

（二）评估内容

1. 项目实施的必要性

城市集中供热系统，是城市经济和社会发展的基础设施，其发展水平是城市现代化的标志。发展城市集中供热区已成为我国城市建设的一项基本政策。冬季采暖是我国北方地区城镇居民的基本生活需求。城市集中供热对于节约能源、减少污染、方便人民生活，节省城建用地起着十分重要的作用。

根据市政府有关工业企业退城进园及绿动力提升工程有关精神，按照污染物等量或减量以大替小的原则，国家发改委《热电联产管理办法》（发改能源〔2016〕617）号文件，及《山东省人民政府办公厅关于严格控制煤炭消费总量推进清洁高效利用的指导意见》（鲁政办字〔2019〕117 号）要求，山东省能源局发布了山东省单机容量 30 万千瓦以下作为所在地区唯一、不可替代民生热源燃煤机组名单的公示，全面贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，努力开拓经济发展新局面，为“新旧动能转换”奠定坚实

的基础。

随着国家经济的快速发展，我国能源需求量也在大幅增加，从1993年开始我国就已经成为能源净进口国，而且供需缺口越来越大，2012年我国的能源缺口达到8%，预计2040年将达到24%左右。因此，近年来国家开始大力发展节能降耗技术，尤其是供热、电厂等耗能工程，在《节能中长期专项规划》中提出应改造燃煤锅炉系统，提高锅炉房整体运行效率；以大代小，发展集中供热。因此，国家鼓励采用集中供热取代现有的一批分散供热小锅炉房，以较小的土地、环境、燃料和水等相关资源的代价，获得较大的能源利用效率，使得在能源资源平衡和持续安全供给方面，有效增强城市能源与环境协调的可持续发展后劲。

近年来，淄博市高青县国民经济和社会各项事业保持了持续快速健康发展，作为重要的城市基础设施-城市供热也取得了较好的发展。高青县积极响应政策要求，根据城区供热需求，同时为降低区域供热成本，减少区域大气污染物排放总量，制定了《高青县城市热电联产专项规划（2019-2035）》，按照规划，建设以淄博虹桥热电有限公司为热源的集中供热系统，以满足高青县城区日益增加的供暖需求；实行热电联产集中供热，通过能源梯级、合理利用，提高经济效益。

供热是保障高青城镇居民正常生活的基本条件，也是城镇功能正常运转的基本保证。项目的建设不仅是解决城区范围内的居民冬季集中供暖问题的需要，而且符合高青县及淄博相关发展规划的要

求。科学合理规划供热建设和发展，对于提高供热保障能力、满足人民生活需求、改善大气环境、构建和谐社会具有重要意义。因此，该项目的建设是十分必要的。

2. 项目实施的公益性

实施供热管网建设和供热系统提升改造，有利于提高热效率和能源利用率，节约能源，改善大气环境质量，同时，也将有利于改善投资环境，对进一步促进城市基础设施建设及其它各项社会事业的健康发展起到积极的推动作用。

项目的建设会给当地直接提供部分就业机会和良好的经济效益，所以项目的建设，当地居民和政府会容易接纳，项目单位应严格遵守国家和当地有关法律、法规和政策规定，妥善处理劳资关系，积极构建和谐社会。

3. 项目实施的收益性

从财务评价分析结果看，不论是动态指标还静态指标，都表明项目具有较强盈利能力。在项目经营期内，现金流量充裕，累计净现金大于零，项目可实现自身资金平衡，具有较强的财务生存能力。

4. 项目建设的投资合规性

(1) 筹资合规性

本项目资金来源、筹资渠道合法合规，项目资金部分为自筹资金，部分为政府专项债券资金，来源构成明确、合理。

(2) 筹资风险可控性

项目筹资成本经济合理，项目筹资风险可控。

5. 项目成熟度

项目前期手续较为完备，项目已可开工建设，成熟度较高。

6. 项目资金来源和到位可行性

项目资金除申请政府专项债券外，其余资金由承办企业自筹解决。承办单位实力较强，可以承担项目所投资本金，到位可行性非常高。

7. 项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入、成本、收益根据同类项目保守预测，预测比较合理且有一定空间。

8. 债券资金需求合理性

项目债券资金需求不超过总投资的 50%，符合相关债券管理规定。同时，可满足项目的开工建设，迅速形成实物量，需求相对合理。

9. 项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

项目偿还债券期间，每年只还息，到期一次性还本，有利于减轻承办单位还款压力，偿债计划合理可行。同时，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。另外，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。

在风险应对方面，一是要加强项目财务管理，保持合理的资产

负债比例，并提高资金使用效率。二是在项目建设过程中，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。

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

无。

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 37,207.00 万元，融资本息合计为 23,920.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.56 倍，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。项目建成后能为当地政府提供持续的财政收入，促进当地经济的发展，也为当地政府发展相关产业提供契机。地区收入的增加，能够有效提高当地居民的消费水平，改善消费结构；与项目相关的服务、住房、餐饮等配套工程的开展，能够提升居民的居住水平、消费水平和消费结构。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。

