

2022 年山东省泰安市
新泰市化工产业园热力管网建设项目
专项债券项目实施方案

项目单位：新泰市徂阳城乡发展有限公司

主管部门：新泰市楼德镇人民政府

财政部门：新泰市财政局

编制时间：2022 年 2 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

项目名称：新泰市化工产业园热力管网建设项目

（二）项目单位

项目单位：新泰市徂阳城乡发展有限公司

（三）项目规划审批

2018 年 8 月 28 日，该项目已完成备案，备案项目代码“2018-370982-44-03047166”

2020 年 3 月 18 日，由新泰市财政局出具《关于新泰市新泰市徂阳城乡发展有限公司新泰市化工产业园热力管网建设项目建设资金的承诺》（新财建字[2020]10 号）。

2018 年 8 月 30 日，由新泰市规划局出具《关于新泰市化工产业园热力管网建设的规划意见》（新规审函[2018]171 号）。

2018 年 8 月 30 日，由新泰市环境保护局出具《关于新泰市新泰市徂阳城乡发展有限公司新泰市化工产业园热力管网建设项目的环保意见》。

2018 年 8 月 31 日，由新泰市国土资源局出具《新泰市国土资源局关于新泰市化工产业园热力管网建设项目拟用地情况的意见》（新环评函[2018]25 号）。

（四）项目规模与主要建设内容

项目热源为新泰正大焦化有限公司 180 万吨冶金焦迁建项目干熄焦余热，热力管网敷设方案为：东西方向沿纬五路和纬七路进行敷设，南北

方向沿经四路、经八路和经十路进行敷设，主管网管径约为 DN600mm，长度约为 6200m，支管网的管径根据需要约为 DN500mm 和 DN300mm，长度约为 7500m。项目输送介质为饱和蒸汽，供热区域 8.01 平方公里，供热面积约 1800 万平方米，供热负荷 871MW。

（五）项目建设期限

本项目 2021 年 6 月开工，预计 2023 年 12 月底竣工。

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

根据本项目可行性研究报告，投资估算编制依据为：

- （1）《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）
- （2）《投资项目可行性研究指南》（试用版）
- （3）建设部颁发《市政工程投资估算指标》（HGZ 47-104-2007）
- （4）山东省建设工程概算定额及费用编制规定（2019 年）
- （5）类似工程技术经济指标。
- （6）现行投资估算的有关规定
- （7）建设单位提供的基础资料和数据
- （8）主要调价材料和地方材料参考新泰市现行价
- （9）上级主管部门颁发的有关预算方面的文件

2. 估算总额

本项目总投资估算为 8,600.00 万元,其中:工程费用 6,474.00 万元,工程建设其他费用 372.30 万元,基本预备费 684.60 万元,流动资金 903.10 万元,建设期利息金额 166.00 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。

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	8600	100%	
一、资本金	4400	50%	
自有资金	4400		
二、债务资金	4200	50%	
专项债券	4200		

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）项目运营收入预测

本期项目收益及现金流入预测以新泰市化工产业园热力管网建设项目预期收益为基础,结合新泰市徂阳城乡发展有限公司编制的项目可行性分析报告等资料、对预测期间收入、成本等数据的最佳估计假设为前提,编制了本期专项债券项目收益及现金流入预测说明。参考《新泰市化工产业园热力管网建设项目可行性研究报告》,价格参考市场价格测算确定,预计项目未来预期收入主要为供热费收入。

具体详见下表:

单位:人民币万元

项目	种类	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
年供新增 汽量	生产能力			60%	80%	100%	100%
	数量(万吨)			50.00	50.00	50.00	50.00
	单价(元/吨)			220.00	220.00	220.00	220.00
小计(万元)				6,600.00	8,800.00	11,000.00	11,000.00

续表

项目	种类	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
年供新增 汽量	生产能力	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	数量(万吨)	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	单价(元/吨)	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00
小计(万元)		11,000.00	11,000.00	11,000.00	11,000.00	11,000.00	1,833.33

续表

项目	种类	合计
年供新增 汽量	生产能力	
	数量(万吨)	
	单价(元/吨)	
小计(万元)		94,233.33

（二）项目运营成本预测

1、项目运营成本预测

参考《新泰市化工产业园热力管网建设项目可行性研究报告》，项目运营成本主要包括原材料成本、工资及福利、固定资产折旧、大修理费、销售费用、管理费用及其它费用等。具体情况如下：

①原材料成本：

该项目主要原材料是正大焦化公司生产的余热蒸汽，经测算每吨蒸汽成本为 150 元/吨，项目达产后年需主要原材料费用为 7500 万元。

②工资及福利

新泰市徂阳城乡发展有限公司生产定员为 10 人，月工资及福利按每人每年 30000 元计算，年费用 30 万元。

③固定资产折旧

固定资产折旧方法采用直线法，机械设备折旧年限按 8 年，其他固定资产折旧年限按 15 年，残值率按 5% 计算。

④大修理费

大修理费按折旧额的 50% 计取

⑤销售费用、管理费用及其它费用

销售费用、管理费用、其它费用主要包括应进入费用成本的各项税费及旅差费、办公费、广告费、业务招待费、修理费等，参考有关同行业的统计数据，销售费用、管理费用及其他费用各按销售收入的 5% 计算。

2、预测项目发债期内经营期付现经营成本总额 78,858.30 万元（不含利息费用与税费）

具体详见下表：

单位：人民币万元

序号	项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
1	原材料成本			4,500.00	6,000.00	7,725.00	7,956.75	8,195.45
2	工资及福利			30.00	30.90	31.83	32.78	33.76
3	修理费		-	279.21	279.21	279.21	279.21	279.21
4	销售费用等其他费用		-	330.00	440.00	550.00	550.00	550.00
付现成本小计		-	-	5,139.21	6,750.11	8,586.04	8,818.74	9,058.42

续表

序号	项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	合计
1	原材料成本	8,441.31	8,694.55	8,955.39	9,224.05	1,583.46	71,275.96
2	工资及福利	34.77	35.81	36.88	37.99	6.52	311.24
3	修理费	279.21	279.21	279.21	279.21	46.54	2,559.43
4	销售费用等其他费用	550.00	550.00	550.00	550.00	91.67	4,711.67
付现成本小计		9,305.29	9,559.57	9,821.48	10,091.25	1,728.19	78,858.30

（三）项目收益预测

项目收益预测情况见下表：

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
营业收入	-	-	6,055.05	8,073.39	10,091.74	10,091.74	10,091.74
营业成本	-	-	5,326.07	6,813.12	8,506.62	8,720.18	8,940.15
税金及附加	-	-	20.81	27.74	32.45	30.15	27.79
利息支出	40.00	126.00	172.00	172.00	172.00	172.00	172.00
利润总额	-40.00	-126.00	536.17	1,060.53	1,380.67	1,169.41	951.80
所得税	-	-	134.04	265.13	345.17	292.35	237.95
净利润	-40.00	-126.00	402.13	795.40	1,035.50	877.06	713.85

续上表：

项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	合计
营业收入	10,091.74	10,091.74	10,091.74	10,091.74	1,681.95	86,452.57
营业成本	9,166.72	9,400.09	9,640.46	9,888.05	1,690.52	78,091.98
税金及附加	25.35	22.84	20.26	17.60	2.48	227.47
利息支出	172.00	172.00	172.00	132.00	46.00	1,720.00
利润总额	727.67	496.81	259.02	54.09	-57.05	6,413.12
所得税	181.92	124.20	64.76	13.52	-	1,659.04
净利润	545.75	372.61	194.26	40.57	-57.05	4,754.08

（四）项目还本付息情况

发行人拟就新泰市化工产业园热力管网建设项目，发行地方政府专项债券，本次拟发行金额2,000.00万元，预计后续2023年2月发行2,200.00万元，发行金额共计4,200.00万元。期限为10年，假设发行债券利率为4.00%，在债券期限内，每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金。应还本付息情况如下表所示：

单位：人民币万元

年度	期初债券余额	本期债券发行额	债券票面利率	本期债券本金偿还额	期末债券余额	年度应付利息	本年度本息偿还总额
2022 年		2,000.00	4.00%		2,000.00	40.00	40.00
2023 年	2,000.00	2,200.00	4.00%		4,200.00	124.00	124.00
2024 年	4,200.00		4.00%		4,200.00	168.00	168.00
2025 年	4,200.00		4.00%		4,200.00	168.00	168.00
2026 年	4,200.00		4.00%		4,200.00	168.00	168.00
2027 年	4,200.00		4.00%		4,200.00	168.00	168.00
2028 年	4,200.00		4.00%		4,200.00	168.00	168.00
2029 年	4,200.00		4.00%		4,200.00	168.00	168.00
2030 年	4,200.00		4.00%		4,200.00	168.00	168.00
2031 年	4,200.00		4.00%		4,200.00	168.00	168.00

年度	期初债券余额	本期债券发行额	债券票面利率	本期债券本金偿还额	期末债券余额	年度应付利息	本年度本息偿还总额
2032 年	4,200.00		4.00%	2,000.00	2,200.00	128.00	2,128.00
2033 年	2,200.00		4.00%	2,200.00	-	44.00	2,244.00
合计		4,200.00		4,200.00		1,680.00	5,880.00

(五) 项目融资平衡测算情况

项目融资平衡测算情况见下表：

根据项目经营活动、投资活动、筹资活动资金流动进行预测项目建设期及运营期现金流量情况如下表：

单位：人民币万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
一、经营活动产生的现金流量						
1、经营活动收到的现金	-	-	6,600.00	8,800.00	11,000.00	11,000.00
2、经营活动支付的现金	-	-	5,139.21	6,750.11	8,586.04	8,818.74
3、经营活动支付的税费	-	-	329.24	525.07	649.04	574.78
经营活动产生的现金流量小计	-	-	1,131.55	1,524.82	1,764.92	1,606.48
二、投资活动产生的现金流量						
1、支付的项目建设资金	6,000.00	2,400.00	200.00			
2、支付的其他投资资金						
投资活动产生的现金流量小计	-6,000.00	-2,400.00	-200.00	-	-	-
三、筹资活动产生的现金流量						
1、项目资本金	4,400.00					
2、专项债券融资	2,000.00	2,200.00				
3、其他方式融资						
4、支付专项债券融资利息及本金	40.00	124.00	168.00	168.00	168.00	168.00
5、偿还其他方式融资利息及本金						
筹资活动产生的现金流量小计	6,360.00	2,076.00	-168.00	-168.00	-168.00	-168.00
四、现金流量小计						

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
1、期初现金		360.00	36.00	799.55	2,156.37	3,753.29
2、期内现金变动	360.00	-324.00	763.55	1,356.82	1,596.92	1,438.48
3、期末现金	360.00	36.00	799.55	2,156.37	3,753.29	5,191.77

续上表

项目	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一、经营活动产生的现金流量						
1、经营活动收到的现金	11,000.00	11,000.00	11,000.00	11,000.00	11,000.00	1,833.33
2、经营活动支付的现金	9,058.42	9,305.29	9,559.57	9,821.48	10,091.25	1,728.19
3、经营活动支付的税费	498.31	419.54	338.40	254.84	178.76	23.12
经营活动产生的现金流量小计	1,443.27	1,275.17	1,102.03	923.68	729.99	82.02
二、投资活动产生的现金流量						
1、支付的项目建设资金						
2、支付的其他投资资金						
投资活动产生的现金流量小计	-	-	-	-	-	
三、筹资活动产生的现金流量						
1、项目资本金						
2、专项债券融资						
3、其他方式融资						
4、支付专项债券融资利息及本金	168.00	168.00	168.00	168.00	2,128.00	2,244.00
5、偿还其他方式融资利息及本金						
筹资活动产生的现金流量小计	-168.00	-168.00	-168.00	-168.00	-2,128.00	-2,244.00
四、现金流量小计						
1、期初现金	5,191.77	6,467.04	7,574.21	8,508.24	9,263.92	7,865.91
2、期内现金变动	1,275.27	1,107.17	934.03	755.68	-1,398.01	-2,161.98
3、期末现金	6,467.04	7,574.21	8,508.24	9,263.92	7,865.91	5,703.93

续上表

项目	合计
----	----

项目	合计
一、经营活动产生的现金流量	-
1、经营活动收到的现金	94,233.33
2、经营活动支付的现金	78,858.30
3、经营活动支付的税费	3,791.10
经营活动产生的现金流量小计	11,583.93
二、投资活动产生的现金流量	-
1、支付的项目建设资金	8,600.00
2、支付的其他投资金	-
投资活动产生的现金流量小计	-8,600.00
三、筹资活动产生的现金流量	-
1、项目资本金	4,400.00
2、专项债券融资	4,200.00
3、其他方式融资	-
4、支付专项债券融资利息及本金	5,880.00
5、偿还其他方式融资利息及本金	-
筹资活动产生的现金流量小计	2,720.00
四、现金流量小计	-
1、期初现金	
2、期内现金变动	5,703.93
3、期末现金	

注：本次评价本着谨慎性原则，对可行性研究报告部分参数进行了修正，并按现行税法对税费进行了修正。

（六）其他需要说明的事项

1. 项目建设期利息通过项目自有资金解决。
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。

（七）总体评价

根据前述对本项目未来数据的合理预测，在全部债券存续期间内共产生可用于还本付息金额的净现金流入为 11,583.93 元，能够覆盖债券本息金额 5,880.00 万元，项目收益覆盖本息倍数为 1.97 倍，用于还本付息资金的充足性能够得到保障。

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《财政部关于支持做好地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》（财预〔2018〕161号）等政府债券管理规定履行相应义务，接受财政部门的监督和管理，并保证政府专项债券专款专用。

专项债券收支纳入政府预算管理，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

本项目建设资金由新泰市徂阳城乡发展有限公司自筹，如在实施过程中遭遇意外的困难而使项目建设延期的局面，或遇国家政策发生重大变化，则项目可能出现资金筹措困难；另外，启动资金能否按时到位，亦将对项目进度产生影响。

对策：充分考虑项目建设的特点，对项目建安及配套基础设施建设进行周密的安排，保证按期完工，积极争取上级有关补助资金，充分落实建

设所需资金，增强项目的抗风险能力。

（二）与项目收益相关的风险

项目法人对项目进行建设，对区域内的建设成本进行了估算，这种估算不可避免地会存在系统偏差。同时，今后政策、法律、市场等因素的变化可能对投资估算产生影响，最终可能影响业主在本项目的投入。

对策：根据稳健性原则，在进行投资估算时，适当考虑计入一定比例的不可预见费用；在实施过程中，定期对估算投资进行审核验证，如发现对估算投资产生重大影响的变化，及时对估算投资进行调整，并调整增加资金来源渠道。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

新泰市化工产业园热力管网建设项目，项目主管部门为新泰市楼德镇人民政府，实施单位为新泰市徂阳城乡发展有限公司，本次拟申请专项债券 2000 万元用于新泰市化工产业园热力管网建设项目，年限为 10 年。

（二）评估内容

1. 项目实施的必要性、公益性、收益性

评估认为，本项目具有较强的政策相关性、职能相关性、需求相关性、及财政投入相关性，项目实施具有必要性；本项目专项债务收入用于公益性资本支出，项目实施为社会公共利益服务，注重社会、区域发展长期利益，项目实施具有公益性；本项目建成后，收入来源主要为供热费收入，具有明确的收益渠道，项目实施具有收益性。

2. 项目投资建设合规性与项目成熟度

评估认为，项目投资建设较为合规；本项目已开工建设，建设用地、规划等手续较完备，项目成熟度较高。

3. 项目资金来源和到位可行性

评估认为，项目资金来源渠道、性质、额度明确，资金到位可能性较高。

4. 项目收入、成本、收益预测合理性

评估认为，本项目建成后，项目运营收入主要为供热费收入，项目运营成本主要为原材料成本、工资及福利、固定资产折旧、大修理费、销售费用、管理费用及其它费用等。通过对项目收入来源、运营成本和项目收益进行充分论证，预测结果较为合理。

5. 债券资金需求合理性

评估认为，本项目投向正确，项目债券资金需求符合实际，预算测算合理。

6. 项目偿债计划可行性和偿债风险点

评估认为，本项目以供热费收入所对应的充足、稳定的现金流入作为后续还本付息的资金来源，项目具有偿债计划，偿债计划切实可行；本项目对可能存在的风险进行了分析和评估，并对预期风险设定了可行、有效的应对措施，偿债风险基本可控。

7. 绩效目标合理性

评估认为，本项目绩效目标设定较为明确，能够与部门中长期规划目标、年度工作目标保持一致，绩效目标和指标设置与项目相关，绩效指标较为细化、量化，指标值设置合理。

（三）评估结论

新泰市化工产业园热力管网建设项目收益 11583.93 万元，项目债券本息合计 5880 万元，本息覆盖倍数为 1.97，符合专项债发行要求；项目可以以相较银行贷款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。

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，收益预测较为合理，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。