

2022 年山东省济宁市兖州区 2021-2022 年度
冬季清洁取暖工程项目实施方案

济宁市兖州区住房和城乡建设局

2022 年 6 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

兖州区 2021-2022 年度冬季清洁取暖工程项目

（二）项目单位

项目立项主体名称：济宁市兖州区住房和城乡建设局，位于山东省济宁市兖州区扬州路 2 号人防消防大厦办公中心 19 楼，负责人：邹红，统一社会信用代码：11370812004322488Q。

（三）项目规划审批

1.2021 年 10 月 31 日，济宁市兖州区行政审批服务局《关于兖州区 2021-2022 年度冬季清洁取暖工程项目建议书的批复》（充审服投〔2021〕295 号）；

2.2021 年 10 月 30 日，济宁市兖州区行政审批服务局《关于济宁市兖州区 2021-2022 年度冬季清洁取暖工程建设项目用地预审意见》（充审服投〔2021〕296 号）；

3.2021 年 10 月 31 日，济宁市兖州区行政审批服务局《关于兖州区 2021-2022 年度冬季清洁取暖工程项目可行性研究报告的批复》（充审服投〔2021〕297 号）；

（四）项目规模与主要建设内容

本项目新建市政及庭院燃气管网 300 公里，高压管线 23.10 公里，北门站升级改造工程，安装燃气壁挂炉 1.50 万户，安装燃气物联表 1.50 万户。

（五）项目建设期限

项目建设期共 20 个月，具体时间为 2022 年 5 月至 2023 年 12

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）《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- （2）《山东省建筑工程消耗量定额 2016》；
- （3）《山东省安装工程消耗量定额 2016》；
- （4）《济宁价目表（2020 年）》；
- （5）《济宁市工程造价信息（2020 年）》；
- （6）设备价格按厂方报价或询价估算；
- （7）委托方提供的有关资料；
- （8）现行投资估算的有关规定；
- （9）济宁地区类似工程造价。

2.估算总额

本项目总投资**30,000.00**万元，其中：建设工程投资**24,655.00**万元（包括设备购置费**4,725.00**万元），工程建设其他费用**3,420.97**万元，预备费**1,404.03**万元，建设期利息及铺底流动资金**520.00**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	30,000.00	100%	
一、资本金	10,000.00	33.33%	
自有资金	10,000.00		
二、债务资金	20,000.00	66.67%	
专项债券	20,000.00		
银行借款			

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）运营收入预测

本项目预期收入主要来源于燃气管道租赁收入，运营期各年收入预测如下：

表 2：运营收入估算表（单位：万元）

年份	燃气管道租赁收入	合计
2024 年	2,570.65	2,570.65
2025 年	2,570.65	2,570.65
2026 年	2,570.65	2,570.65
2027 年	2,570.65	2,570.65
2028 年	2,570.65	2,570.65
2029 年	2,699.18	2,699.18
2030 年	2,699.18	2,699.18
2031 年	2,699.18	2,699.18
2032 年	2,699.18	2,699.18
2033 年	2,699.18	2,699.18
2034 年	2,834.14	2,834.14
2035 年	2,834.14	2,834.14
2036 年	2,834.14	2,834.14
2037 年	2,834.14	2,834.14

年份	燃气管道租赁收入	合计
2038 年	2,834.14	2,834.14
2039 年	2,975.85	2,975.85
2040 年	2,975.85	2,975.85
2041 年	2,975.85	2,975.85
2042 年	2,975.85	2,975.85
2043 年	2,975.85	2,975.85
合计	55,399.10	55,399.10

收入预测方法说明：

1. 燃气管道租赁收入

项目建成后，形成天然气管网 323.10 公里，将燃气管道租赁给兖州华润燃气有限公司，以燃气管道租赁费为收入来源。前五年每年每公里租赁费为 79,562.00 元，前 5 年每年租赁费为 2,570.65 万元，以后年度每五年增加 5%。

根据兖州华润燃气有限公司的调查，项目建成后，每年可以供应 15000 户居民气代煤供气，涉及小孟镇、新兖镇、新驿镇、漕河镇、大安镇和颜店镇，满足沿线 7 个企业燃气需求，具体天然气需求量如下：

(1) 工业用户

乡镇	用户	日需求气量(万方)
小孟镇	金阳光	4.00
小孟镇	基尚	1.50
漕河镇	先华	2.00
漕河镇	畅鑫	2.00
新驿镇	雷浩橡胶	0.80
颜店镇	诚意环保	1.50

颜店镇	太阳纸新材料产业园	2.00
合计		13.80

(2) 居民用户

乡镇	居民用户数	平均每年每户需求量(方)	每年需求量(万方)
小孟镇	4,525.00	300.00	135.75
新兗镇	17.00	300.00	0.51
新驿镇	3,179.00	300.00	95.37
漕河镇	1,283.00	300.00	38.49
大安镇	2,930.00	300.00	87.9
颜店镇	3,066.00	300.00	91.98
合计	15,000.00		450.00

华润燃气收费情况为：居民用气单价为 2.30 元/m³，工业用气单价为 3.95 元/m³。因此，华润燃气每年可实现收入 20,586.15 万元。扣除租赁本项目管道成本及其他成本后，华润燃气每年可实现净利润 527.55 万元。本项目实施单位和意向承租方正在洽谈有关事宜，双方都对合作前景报乐观预期，可以实现经济和社会效益兼顾。

(二) 运营成本预测

本项目成本和费用包括工资及福利费、修理费、水电费、折旧费。具体明细如下：

表 3：运营支出估算表（单位：万元）

年份	工资及福利费	修理费	水电费	合计
2024 年	36.00	44.85	0.49	81.34
2025 年	36.00	44.85	0.49	81.34
2026 年	36.00	44.85	0.49	81.34
2027 年	36.00	44.85	0.49	81.34
2028 年	36.00	44.85	0.49	81.34

年份	工资及福利费	修理费	水电费	合计
2029 年	36.72	44.85	0.49	82.06
2030 年	36.72	44.85	0.49	82.06
2031 年	36.72	44.85	0.49	82.06
2032 年	36.72	44.85	0.49	82.06
2033 年	36.72	44.85	0.49	82.06
2034 年	37.45	44.85	0.49	82.79
2035 年	37.45	44.85	0.49	82.79
2036 年	37.45	44.85	0.49	82.79
2037 年	37.45	44.85	0.49	82.79
2038 年	37.45	44.85	0.49	82.79
2039 年	38.20	44.85	0.49	83.54
2040 年	38.20	44.85	0.49	83.54
2041 年	38.20	44.85	0.49	83.54
2042 年	38.20	44.85	0.49	83.54
2043 年	38.20	44.85	0.49	83.54
合计	741.85	897.00	9.80	1,648.65

成本预测方法说明：

1. 工资及福利费：本项目劳动定员 9 人，经理 1 人，年工资 8.00 万元；副经理 1 人，年工资 6.00 万元；技术人员 2 人，年工资 5.00 万元/人；一般工作人员 3 人，年工资 4.00 万元/人，年工资总额 36.00 万元，每五年递增 2%。

2. 修理费：修理费按固定资产折旧费的 3%计取，正常年为 44.85 万元。

3. 水电费：水电费按经营期水电耗用量估算，每年 0.49 万元。

4. 折旧费：折旧按平均年限法计算，建筑及管网折旧按 20 年计算，计算期年折旧费 1,495.00 万元。

（三）利息支出

根据本项目资金筹措计划，建设期拟发行地方政府专项债券 20,000.00 万元，发行利率 4.20%，期限 20 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金。本项目还本付息预测如下：

表 4：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	利率	当期偿还 利息	当期还本付 息合计
2022 年		4,000.00		10,000.00	4.20%	210.00	210.00
		6,000.00					
2023 年	10,000.00	10,000.00		20,000.00	4.20%	630.00	630.00
2024 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2025 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2026 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2027 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2028 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2029 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2030 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2031 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2032 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2033 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2034 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2035 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2036 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2037 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2038 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2039 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2040 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2041 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2042 年	20,000.00		10,000.00	10,000.00	4.20%	630.00	10,630.00
2043 年	10,000.00		10,000.00		4.20%	210.00	10,210.00
合计		20,000.00	20,000.00			16,800.00	36,800.00

(四) 项目运营损益表

项目运营损益表见表 5。

(五) 项目资金测算平衡表

项目资金测算平衡表见表 6。

表 5：项目运营损益表（单位：万元）

年度	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一、收入/成本/税金										
营业收入	2,570.65	2,570.65	2,570.65	2,570.65	2,570.65	2,699.18	2,699.18	2,699.18	2,699.18	2,699.18
营业成本	81.34	81.34	81.34	81.34	81.34	82.06	82.06	82.06	82.06	82.06
税金及附加	8.98	8.98	8.98	8.98	8.98	9.43	9.43	9.43	9.43	9.43
息税折旧及摊销前利润	2,480.33	2,480.33	2,480.33	2,480.33	2,480.33	2,607.69	2,607.69	2,607.69	2,607.69	2,607.69
二、折旧和摊销										
总折旧和摊销	1,495.00	1,495.00	1,495.00	1,495.00	1,495.00	1,495.00	1,495.00	1,495.00	1,495.00	1,495.00
息税前利润	985.33	985.33	985.33	985.33	985.33	1,112.69	1,112.69	1,112.69	1,112.69	1,112.69
三、财务费用										
利息支出	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00
总财务费用	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00
税前利润	145.33	145.33	145.33	145.33	145.33	272.69	272.69	272.69	272.69	272.69
四、所得税										
所得税费用	36.33	36.33	36.33	36.33	36.33	68.17	68.17	68.17	68.17	68.17
五、净利润	109.00	109.00	109.00	109.00	109.00	204.52	204.52	204.52	204.52	204.52

(续) 表 5: 项目运营损益表 (单位: 万元)

年度	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
一、收入/成本/税金										
营业收入	2,834.14	2,834.14	2,834.14	2,834.14	2,834.14	2,975.85	2,975.85	2,975.85	2,975.85	2,975.85
营业成本	82.79	82.79	82.79	82.79	82.79	83.54	83.54	83.54	83.54	83.54
税金及附加	9.91	9.91	9.91	9.91	9.91	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40
息税折旧及摊销前利润	2,741.44	2,741.44	2,741.44	2,741.44	2,741.44	2,881.91	2,881.91	2,881.91	2,881.91	2,881.91
二、折旧和摊销										
总折旧和摊销	1,495.00	1,495.00	1,495.00	1,495.00	1,495.00	1,495.00	1,495.00	1,495.00	1,495.00	1,495.00
息税前利润	1,246.44	1,246.44	1,246.44	1,246.44	1,246.44	1,386.91	1,386.91	1,386.91	1,386.91	1,386.91
三、财务费用										
利息支出	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	630.00	210.00
总财务费用	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	630.00	210.00
税前利润	406.44	406.44	406.44	406.44	406.44	546.91	546.91	546.91	756.91	1,176.91
四、所得税										
所得税费用	101.61	101.61	101.61	101.61	101.61	136.73	136.73	136.73	189.23	294.23
五、净利润	304.83	304.83	304.83	304.83	304.83	410.18	410.18	410.18	567.68	882.68

表 6：项目资金测算平衡表（单位：万元）

年度	合计	1	2	3	4	5	6
		2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	55,399.10			2,570.65	2,570.65	2,570.65	2,570.65
经营活动支出	1,648.65			81.34	81.34	81.34	81.34
支付的各项税费	3,731.40			120.18	120.18	120.18	120.18
经营活动产生的现金净额	50,019.05			2,369.13	2,369.13	2,369.13	2,369.13
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出	29,160.00	12,790.00	16,370.00				
建设期利息	840.00	210.00	630.00				
投资活动产生的现金净额	-30,000.00	-13,000.00	-17,000.00				
三、融资活动产生的现金							
资本金	10,000.00	3,000.00	7,000.00				
专项债券	20,000.00	10,000.00	10,000.00				
银行借款							
偿还债券本金	20,000.00						
偿还银行借款本金							
支付债券利息	15,960.00			840.00	840.00	840.00	840.00
支付银行借款利息							
融资活动产生的现金净额	-5,960.00	13,000.00	17,000.00	-840.00	-840.00	-840.00	-840.00
四、期末现金	14,059.05			1,529.13	1,529.13	1,529.13	1,529.13
五、累计盈余				1,529.13	3,058.26	4,587.39	6,116.52

(续) 表 6: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

年度	7	8	9	10	11	12	13	14
	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	2,570.65	2,699.18	2,699.18	2,699.18	2,699.18	2,699.18	2,834.14	2,834.14
经营活动支出	81.34	82.06	82.06	82.06	82.06	82.06	82.79	82.79
支付的各项税费	120.18	156.22	156.22	156.22	156.22	156.22	194.07	194.07
经营活动产生的现金净额	2,369.13	2,460.90	2,460.90	2,460.90	2,460.90	2,460.90	2,557.28	2,557.28
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出								
建设期利息								
投资活动产生的现金净额								
三、融资活动产生的现金								
资本金								
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	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-840.00	-840.00	-840.00	-840.00	-840.00	-840.00	-840.00	-840.00
四、期末现金	1,529.13	1,620.90	1,620.90	1,620.90	1,620.90	1,620.90	1,717.28	1,717.28
五、累计盈余	7,645.65	9,266.55	10,887.45	12,508.35	14,129.25	15,750.15	17,467.43	19,184.71

(续) 表 6: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

年度	15	16	17	18	19	20	21	22
	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	2,834.14	2,834.14	2,834.14	2,975.85	2,975.85	2,975.85	2,975.85	2,975.85
经营活动支出	82.79	82.79	82.79	83.54	83.54	83.54	83.54	83.54
支付的各项税费	194.07	194.07	194.07	233.81	233.81	233.81	286.31	391.31
经营活动产生的现金净额	2,557.28	2,557.28	2,557.28	2,658.50	2,658.50	2,658.50	2,606.00	2,501.00
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出								
建设期利息								
投资活动产生的现金净额								
三、融资活动产生的现金								
资本金								
专项债券								
银行借款								
偿还债券本金							10,000.00	10,000.00
偿还银行借款本金								
支付债券利息	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	630.00	210.00
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-840.00	-840.00	-840.00	-840.00	-840.00	-840.00	-10,630.00	-10,210.00
四、期末现金	1,717.28	1,717.28	1,717.28	1,818.50	1,818.50	1,818.50	-8,024.00	-7,709.00
五、累计盈余	20,901.99	22,619.27	24,336.55	26,155.05	27,973.55	29,792.05	21,768.05	14,059.05

（六）其他需要说明的事项

1. 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）小结

本项目收入主要是燃气管道租赁收入。通过对运营收入以及相关营运成本、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 50,019.05 元，融资本息合计为 36,800.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.36 倍。

表 7：现金流覆盖倍数表（金额单位：万元）

融资方式	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
专项债券	20,000.00	16,800.00	36,800.00	
银行借款				
融资合计	20,000.00	16,800.00	36,800.00	50,019.05
覆盖倍数	1.36			

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

1. 自然风险

自然风险是指由于自然因素的不确定性对嘉祥县冬季清洁取暖工程项目的建设过程和经营过程造成的影响，从而对项目建设者和经营者造成经济上的损失。自然风险因素主要包括：火灾风险、风暴风险、洪水风险、雪灾风险、气温风险。

2. 政策风险

政策风险是指由于政策的潜在变化给项目建设者和经营者带来各种不同形式的经济损失。政府的政策对项目的影响是全局性的，因而，由于政策的变化而带来的风险将对项目产生重大的影响。所以，应本密切关注关于农业产业政策的变化趋势，以便及时处理由此而引发的风险。政策风险因素又可分为以下几类：政治环境风险、经济体制改革风险、金融政策改革风险、环保政策变化风险、建筑安全条例变化风险、审批手续过程风险、法律风险。

3. 经济风险

经济风险因国民经济状况变化因素主要是指一系列与经济环境和经济发展有关的不确定因素。包括：财务风险、融资风险、管理风险、工程招投标风险、国民经济状况变化风险。

4. 技术风险

技术风险是指由于科学技术的进步、技术结构以及相关变量的变动给项目建设者和经营者可能带来的损失。包括：施工材料改变和更新的风险、施工技术和工艺革新的风险、设计变动或计算失误的风险、设备故障或损坏的风险、生产力因素短缺风险、施工事故风险。

5. 社会稳定风险

社会风险因素主要是指由于人文社会环境因素的变化对项目建设和投入使用的影响,从而给项目建设者和经营的投资者带来损失的可能性。社会风险因素主要有城市规划风险、区域发展风险、公众干预风险、治安风险等。

6. 内部决策和管理风险

内部决策和管理风险是指由于投资建设者策划失误、决策失误或经营管理不善导致预期的收入水平不能够实现,包括投资方式、地点、类型风险选择、人、财、物组织管理风险等。

(二) 与项目收益相关的风险

1. 价格达不到预期风险

从财务分析中的敏感性分析计算表可知,项目收益对价格较为敏感,如果市场供需态势发生较大变化,价格波动较大,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,特别是天然气成本、工资福利费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及运营效益。

六、事前项目绩效评估报告

(一) 项目概况

兖州区 2021-2022 年度冬季清洁取暖工程项目,项目主管部门为济宁市兖州区住房和城乡建设局,实施单位为济宁市兖州区住房和城乡建设局,本次拟申请专项债券 4,000.00 万元,用于兖州区

2021-2022 年度冬季清洁取暖工程项目建设，建设期限为 20 个月。

（二）评估内容

1. 项目实施的必要性

（1）清洁供暖是国家能源生产和消费革命、生活方式革命的重要内容，是改善生活环境的重要措施

我国的供暖主要分大型热电联产机组供暖和居民散烧采暖两种形式，而燃煤污染物排放破坏大气环境，大型热电联机组成本造价高，以成为不争的事实。洁净煤发电技术和以电代煤分别是这两种供暖形式实现清洁供暖的主要方式。

据统计，我国北方地区供暖面积为 206 亿平方米，其中城镇 141 亿平方米，农村 65 亿平方米。

供暖用煤年消耗约 4 亿吨标煤，其中散烧煤（含低效小锅炉用煤）约 2 亿吨标煤。按散煤燃烧烟尘排放 1.1 千克/吨燃煤测算，我国冬季因散烧煤供暖产生烟尘量超过 4.9 万吨/月。

煤电装机 9.46 亿千瓦，煤电发电量 4 万亿千瓦时。发电用煤供电煤耗 314 克/千瓦时，耗用约 12.5 亿吨标煤。实现超低排放的燃煤电厂烟尘排放因子约为 0.08 千克/吨燃煤，我国燃煤电厂排放烟尘量约为 0.8 万吨/月。

以上测算仅为全国平均统计值，若分别按省份考虑冬季散煤供暖烟尘排放和煤电机组烟尘排放，则冬季散烧煤是电煤污染的 6~15 倍。正是在大气污染日益严重，传统供暖方式能耗比低的情况下，国家才大力推广清洁能源供暖。

（2）清洁能源取暖工程是国家战略意义的需要

近年来，环境污染问题日益受到重视，绿色环保成了全民关注的话题，同时绿色发展已被提上国策的高度。绿色发展的重点之一，“是调整经济结构和能源结构。”为推动绿色发展，国家“十三五”计划将能源结构的调整和改革作为一个重要项目，“煤改气”清洁能源供暖改革政策随之落地。

中国是世界上最大的发展中国家，人口约占世界总人口数量的五分之一，但能源结构还处于煤炭阶段。以煤为主的一次能源结构还是不利于长期发展的，而且我国的节能减排技术推广缓慢，导致主要能源平均利用率长期偏低，造成了奢靡的资源浪费和严重的环境污染。

只有调整煤炭在能源结构中的比例，才能有效减少排放，从根本上解决雾霾等严重的环境问题。除此之外，还要加快发展新能源，使我国的能源产业释放更多的正能量。

在治理大气污染、改善能源结构方面，提供气体燃料是一个具体的途径。2017年6月，国家发改委、国家能源局等十三部门正式印发《关于加快推进天然气利用的意见》，提出加快推进天然气在城镇燃气、工业燃料、燃气发电、交通运输等领域的大规模高效科学利用。意见还确定要逐步将天然气培育成为中国现代清洁能源体系的主体能源之一，要求到2020年，天然气在一次能源消费结构中的占比力争达到10%左右。

（3）大气污染防治的需要

我国以煤为主的能源结构和散烧煤比重过高，是造成严重大气污

染频发的重要原因。

据统计，1 吨散煤燃烧排放相当 5~10 吨电厂燃煤排放污染物。尤其是北方部分地区冬季大量消费散煤取暖，加上城市机动车尾气排放和气象条件不利等因素，更容易造成持续的重度雾霾现象。通过“煤改电”和加强电厂环保改造，既可以大幅减少人口密集地区的环境污染物排放量，又可以优化配置全国环境资源承载力，还可以减少能源消费的污染物排放总量。

（4）温室气体减排的需要

煤炭消费是我国目前主要的温室气体排放源。我国政府高度重视气候变化问题，将应对气候变化作为关系经济社会发展全局的重要议题。2009 年，我国确定了到 2020 年单位 GDP 碳排放比 2005 年下降 40%~45%的目标。2014 年，我国承诺计划 2030 年左右二氧化碳排放达峰并将努力实现尽早达峰。我国明确碳排放达峰时间表，既能履行《联合国气候变化框架公约》决议，展现中国负责任大国形象，也能体现我国积极应对气候变化的决心。

（5）保障能源安全的需要

我国能源消费中，超过 60%的石油和 1/3 的天然气来自进口。我国贫油少气的资源禀赋决定了如果不转变能源消费方式，未来油气对外依存度将持续走高。煤炭是不可再生的化石能源。大力发展清洁能源，实施“煤改电”、“煤改气”，是中长期能源战略转型的必然选择。

2. 项目实施的公益性

本项目的建设无论是保证生态环境的可持续发展，还是保证实现道路安全、节能降耗、新能源普及的要求都具有重要意义，同时符合国家的相关政策。

3. 项目实施的收益性

经估算，项目正常每年平均可创收 2,769.96 万元。通过与运营成本对比分析，到期预计可达到的资金覆盖倍数为 1.36 倍，因此该项目实施的收益性可观。

4. 项目建设投资合规性

项目的实施，符合国家及地方发展规划和企业发展要求，是加快企业发展，全面提高企业经济效益的必然要求。2021 年 10 月 31 日济宁市兖州区行政审批服务局出具《关于兖州区 2021-2022 年度冬季清洁取暖工程项目可行性研究报告的批复》（兖审服投〔2021〕297 号）。

5. 项目成熟度

通过工程分析，该项目的选址合理，项目实施进度安排合理，工程设计和功能要求规范，消防、环保和劳动卫生符合有关规范要求。因此从项目实施角度分析，该项目的实施是比较成熟的。

6. 项目资金来源和到位可行性

本项目资本金 10,000.00 万元，占总投资 33.33%，为项目单位自有资金；发行专项债券筹资 20,000.00 万元，占总投资 66.67%。资金来源渠道及筹措程序合规。项目总投资为 30,000.00 万元，但未直接通过申请财政现有资金的渠道获取，而是主要通过发行专项债筹

集，资金支持方式科学，到位可行性强。

7. 项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入是在结合济宁及济宁周边地区相同业务基础上，参照国家发改委、建设部颁发的《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)规定的原则和要求进行预测，估算数据合理。

8. 债券资金需求合理性

项目总投资为 30,000.00 万元，发行专项债券筹资 20,000.00 万元，占总投资 66.67%，本项目资本金 10,000.00 万元，占总投资 33.33%，项目资本金不低于项目总投资的 20%，因此债券资金需求合理。

9. 项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

本项目收入为燃气管道租赁收入。结合项目所处区域及行业运营情况，合理考虑该项目的运营期收入，通过测算本期覆盖倍数及收益平衡抗压测试，项目偿债计划可行。

本工程项目投资大、耗用资源较多，并且项目建成后经营收入受到宏观经济及市场的影响，若未能按计划实现收入将导致不能偿还到期债券本息。

若某一年度内，上述假设条件未能满足，导致相关收益不能按进度足额到位，出现债务还本付息资金短缺，项目实施单位拟通过增加项目资本金方式进行弥补，确保项目顺利实施。

10. 绩效目标合理性

(1) 目标明确

项目绩效目标设定明确，与部门单位的职责和中长期规划目标、

年度工作目标一致，项目受益群体定位准确，绩效目标和指标设置与项目高度相关。

（2）目标合理

项目绩效目标与项目预计解决的问题相匹配，绩效目标与现实需求匹配，绩效目标具有一定的前瞻性和挑战性。绩效指标已经细化、量化，指标值设置合理。

（三）评估结论

兖州区 2021-2022 年度冬季清洁取暖工程项目累计可用于还本付息的净现金流入为 50,019.05 万万元，累计需支付融资债券及银行贷款本金和利息共 36,800.00 万元，本息覆盖倍数为 1.36 倍。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。项目建成后能带动当地经济及相关产业的发展。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。