

# 济宁市济宁经济开发区燃气改造提升工程 项目实施方案

项目单位：济宁经开公用发展有限公司

财政部门：济宁经济开发区财政局

2025 年 10 月

## 一、项目基本情况

### （一）项目名称

济宁经济开发区燃气改造提升工程（以下简称“本项目”）。

### （二）立项单位

济宁经开公用发展有限公司，公司成立于 2020-08-28，法定代表人为陈正，注册资本为 15000 万元，统一社会信用代码为 91370800MA3TW19033，企业注册地址位于山东省济宁市济宁经济开发区疃里镇嘉诚路和呈祥大道交汇处圣祥小镇 9 号楼 301 室，所属行业为建筑装饰、装修和其他建筑业。

### （三）项目规划审批

2025 年 2 月 14 日，济宁市经济开发区行政审批服务局出具《关于济宁经济开发区燃气改造提升工程可行性研究报告的批复》（济开审服字〔2025〕4 号）。

2025 年 2 月 14 日，济宁市自然资源和规划局经济开发区分局出具关于《关于济宁经济开发区燃气改造提升工程建设项目是否需要办理用地手续和规划许可的函》的回函。

2025 年 2 月 14 日，济宁经济开发区行政审批服务局出具《关于济宁经济开发区燃气改造提升工程项目施工许可手续情况的说明》。

### （四）项目规模与主要内容

本项目对济宁开发区辖区内 34000 户天然气用户进行

改造。主要包括

1. 改造 de200 低压 PE 管 68 千米，改造 de110 低压 PE 管 102 千米；
2. 改造 de40 低压镀锌钢管 510 千米、改造 de20 低压镀锌钢管 170 千米；
3. 改造户内安全报警器及切断阀 34000 套、自闭阀 34000 套，改造燃气计量装置 34000 套，改造 de15 长寿命金属软管 68 千米；
4. 改造中低压燃气调压柜 97 座。

#### （五）项目建设期限

本项目预计工期为 2025 年 9 月至 2028 年 8 月。

## 二、项目投资估算及资金筹措方案

#### （一）编制依据

- （1）《中华人民共和国山东省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；
- （2）《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订版）；
- （3）《投资项目可行性研究指南》；
- （4）《山东省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；
- （5）《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- （6）《山东省建设用地集约利用控制标准》实施工作的通知（鲁政办发〔2005〕27 号）；



(7)《济宁市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》;

(8)《山东省建筑工程消耗量定额》;

(9)国家、省、市有关法律、法规、规划及产业政策;

(10)现行有关技术经济规范、标准和定额资料;

(11)项目承担单位提供的基础数据。

## (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

本项目估算总投资 27,200.00 万元,其中,项目单位自有资金 5,500.00 万元,本期拟发行专项债券 1,900.00 万元,后续拟发行专项债券 19,800.00 万元,预计后续发行债券金额不代表后续发行承诺。

表 1 项目资金来源情况

资金结构	金额(万元)	占比	备注
估算总投资	27,200.00	100.00%	
一、资本金	5,500.00	20.22%	
(一)自有资金	5,500.00	20.22%	
(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)	21,700.00	79.78%	

资金结构	金额（万元）	占比	备注
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	1,900.00	6.99%	
（三）后续拟发行专项债券	19,800.00	72.79%	
（四）银行融资			

### 三、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

#### （一）项目资金测算平衡表

表 2 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
一、经营活动产生的现金	—									
经营活动收入	A	75,877.42				850.00	2,550.00	2,550.00	2,550.00	2,550.00
经营活动支出	B	6,866.34				79.13	237.38	237.38	237.38	237.38
支付的各项税费	C	9,500.97				77.20	307.88	307.88	307.88	307.88
经营活动现金流量	D=A-B-C	59,510.11				693.67	2,004.75	2,004.75	2,004.75	2,004.75
二、投资活动产生的现金	—									
建设成本支出	E	27,200.00	8,100.00	16,700.0	1,500.00	900.00				
流动资金支出	F									
投资活动现金流量	G=E-F	-27,200.00	-8,100.00	-16,700.0	-1,500.00	-900.00				
三、融资活动产生的现金	—									
资本金（自有资金）	H	5,500.00	500.00	2,600.00	1,500.00	900.00				
专项债券	I	21,700.00	7,600.00	14,100.0						
银行借款	J									
偿还债券本金	K	21,700.00								
偿还银行借款本金	L									
支付债券利息	M	24,868.00				868.00	868.00	868.00	868.00	868.00
支付银行借款利息	N									
融资活动现金流量	O=H+I-K-L-M-N	-19,368.00	8,100.00	16,700.0	1,500.00	32.00	-868.00	-868.00	-868.00	-868.00
四、期初现金	P						-174.33	962.42	2,099.16	3,235.91
期内现金变动	Q=D+G+O	12,942.11				-174.33	1,136.75	1,136.75	1,136.75	1,136.75
五、期末现金	R=P+Q	12,942.11				-174.33	962.42	2,099.16	3,235.91	4,372.65

注：运营期利息支出列示在“三、融资活动产生的现金”，建设期利息由建设期项目资本金支付，包含在“二、投资活动产生的现金---建设成本支出”中。



(续)表2 项目资金平衡测算表(单位:万元)

项目/年度	公式	2033年	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	A	2,550.00	2,550.00	2,550.00	2,550.00	2,550.00	2,677.50	2,677.50	2,677.50	2,677.50
经营活动支出	B	237.38	237.38	237.38	237.38	237.38	242.32	242.32	242.32	242.32
支付的各项税费	C	307.88	307.88	307.88	307.88	307.88	334.78	334.78	334.78	334.78
经营活动现金流量	D=A-B-C	2,004.75	2,004.75	2,004.75	2,004.75	2,004.75	2,100.40	2,100.40	2,100.40	2,100.40
二、投资活动产生的现金	—									
建设成本支出	E									
流动资金支出	F									
投资活动现金流量	G=E-F									
三、融资活动产生的现金	—									
资本金(自有资金)	H									
专项债券	I									
银行借款	J									
偿还债券本金	K									
偿还银行借款本金	L									
支付债券利息	M	868.00	868.00	868.00	868.00	868.00	868.00	868.00	868.00	868.00
支付银行借款利息	N									
融资活动现金流量	O=H+J-K-L-M-N	-868.00	-868.00	-868.00	-868.00	-868.00	-868.00	-868.00	-868.00	-868.00
四、期初现金	P	4,372.65	5,509.40	6,646.14	7,782.89	8,919.63	10,056.38	11,288.78	12,521.18	13,753.58
期内现金变动	Q=D+G+O	1,136.75	1,136.75	1,136.75	1,136.75	1,136.75	1,232.40	1,232.40	1,232.40	1,232.40
五、期末现金	R=P+Q	5,509.40	6,646.14	7,782.89	8,919.63	10,056.38	11,288.78	12,521.18	13,753.58	14,985.99

(续)表2 项目资金平衡测算表(单位:万元)

项目/年度	公式	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年
一、经营活动产生的现金	—									
经营活动收入	A	2,677.50	2,677.50	2,677.50	2,677.50	2,677.50	2,677.50	2,811.38	2,811.38	2,811.38
经营活动支出	B	242.32	242.32	242.32	242.32	242.32	242.32	247.51	247.51	247.51
支付的各项税费	C	334.78	334.78	334.78	334.78	334.78	334.78	363.01	363.01	363.01
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2,100.40	2,100.40	2,100.40	2,100.40	2,100.40	2,100.40	2,200.86	2,200.86	2,200.86
二、投资活动产生的现金	—									
建设成本支出	E									
流动资金支出	F									
投资活动现金净流量	G=E-F									
三、融资活动产生的现金	—									
资本金(自有资金)	H									
专项债券	I									
银行借款	J									
偿还债券本金	K									
偿还银行借款本金	L									
支付债券利息	M	868.00	868.00	868.00	868.00	868.00	868.00	868.00	868.00	868.00
支付银行借款利息	N									
融资活动现金净流量	O=H+J-K-L-M	-868.00	-868.00	-868.00	-868.00	-868.00	-868.00	-868.00	-868.00	-868.00
四、期初现金	P	14,985.99	16,218.39	17,450.79	18,683.19	19,915.59	21,148.00	22,380.40	23,713.25	25,046.11
期内现金变动	Q=D+G+O	1,232.40	1,232.40	1,232.40	1,232.40	1,232.40	1,232.40	1,332.86	1,332.86	1,332.86
五、期末现金	R=P+Q	16,218.39	17,450.79	18,683.19	19,915.59	21,148.00	22,380.40	23,713.25	25,046.11	26,378.97



(续)表2 项目资金平衡测算表(单位:万元)

项目/年度	公式	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	2,811.38	2,811.38	2,811.38	2,811.38	2,811.38	2,811.38
经营活动支出	B	247.51	247.51	247.51	247.51	247.51	247.51
支付的各项税费	C	363.01	363.01	363.01	363.01	363.01	401.01
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2,200.86	2,200.86	2,200.86	2,200.86	2,200.86	2,162.86
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E						
流动资金支出	F						
投资活动现金净流量	G=E-F						
三、融资活动产生的现金	—						
资本金(自有资金)	H						
专项债券	I						
银行借款	J						
偿还债券本金	K					7,600.00	14,100.00
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	868.00	868.00	868.00	868.00	868.00	564.00
支付银行借款利息	N						
融资活动现金净流量	O=I+J-K-L-M-N	-868.00	-868.00	-868.00	-868.00	-8,468.00	-14,664.00
四、期初现金	P	26,378.97	27,711.83	29,044.68	30,377.54	31,710.40	25,443.25
期内现金变动	Q=D+G+O	1,332.86	1,332.86	1,332.86	1,332.86	-6,267.14	-12,501.14
五、期末现金	R=P+Q	27,711.83	29,044.68	30,377.54	31,710.40	25,443.25	12,942.11

## （二）应付本息情况

本项目本期拟发行专项债券 1,900.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.00%；后续拟发行专项债券 19,800.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.00%，预计后续发行债券金额不代表后续发行承诺。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 3 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 年		7,600.00		7,600.00	4.00%		
2026 年	7,600.00	14,100.00		21,700.00	4.00%	304.00	304.00
2027 年	21,700.00			21,700.00	4.00%	868.00	868.00
2028 年	21,700.00			21,700.00	4.00%	868.00	868.00
2029 年	21,700.00			21,700.00	4.00%	868.00	868.00
2030 年	21,700.00			21,700.00	4.00%	868.00	868.00
2031 年	21,700.00			21,700.00	4.00%	868.00	868.00
2032 年	21,700.00			21,700.00	4.00%	868.00	868.00
2033 年	21,700.00			21,700.00	4.00%	868.00	868.00
2034 年	21,700.00			21,700.00	4.00%	868.00	868.00
2035 年	21,700.00			21,700.00	4.00%	868.00	868.00
2036 年	21,700.00			21,700.00	4.00%	868.00	868.00
2037 年	21,700.00			21,700.00	4.00%	868.00	868.00
2038 年	21,700.00			21,700.00	4.00%	868.00	868.00
2039 年	21,700.00			21,700.00	4.00%	868.00	868.00
2040 年	21,700.00			21,700.00	4.00%	868.00	868.00
2041 年	21,700.00			21,700.00	4.00%	868.00	868.00
2042 年	21,700.00			21,700.00	4.00%	868.00	868.00
2043 年	21,700.00			21,700.00	4.00%	868.00	868.00
2044 年	21,700.00			21,700.00	4.00%	868.00	868.00
2045 年	21,700.00			21,700.00	4.00%	868.00	868.00
2046 年	21,700.00			21,700.00	4.00%	868.00	868.00



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
2047 年	21,700.00			21,700.00	4.00%	868.00	868.00
2048 年	21,700.00			21,700.00	4.00%	868.00	868.00
2049 年	21,700.00			21,700.00	4.00%	868.00	868.00
2050 年	21,700.00			21,700.00	4.00%	868.00	868.00
2051 年	21,700.00			21,700.00	4.00%	868.00	868.00
2052 年	21,700.00			21,700.00	4.00%	868.00	868.00
2053 年	21,700.00			21,700.00	4.00%	868.00	868.00
2054 年	21,700.00			21,700.00	4.00%	868.00	868.00
2055 年	21,700.00		7,600.00	14,100.00	4.00%	868.00	8,468.00
2056 年	14,100.00		14,100.00		4.00%	564.00	14,664.00
合计		21,700.00	21,700.00			26,040.00	47,740.00

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 59,510.11 万元，融资本息合计为 47,740.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.25。

#### 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

##### （一）与项目建设相关的风险

##### 1. 建设单位自身风险



在项目实施阶段，从建设单位考虑，要注意防范人为风险、经济风险、自然风险这三大自身风险：

人为风险表现为不懂得计件程序，不遵循客观规律，导致决策偏差，行为不规范，对监理认识上的缺陷带来诸多问题等；经济风险表现为工程资金不到位，资金使用效率较低，经济环境、通货膨胀导致物价变动等；自然风险表现为工程所在地客观存在意外情况，如地下存在文物古迹等。

## 2. 建设参与单位诚信风险

在项目建设过程中，建设单位要与设计单位、监理单位、总承包商、材料设备供应商等多个单位进行合作，合作过程中面临参建单位诚信风险，表现为：

①设计单位在设计中指定所需材料、设备，变相增加投资成本；设计单位在设计中不优化设计，设计过于保守，导致增加投资成本；

②监理单位对项目监督不力，管理不善，控制不严；监理单位与承包商、材料供应商进行相互串通，蒙骗建设单位；监理单位聘用的临时人员业务水平差，工作缺乏主动性等；

③材料设备供货商货物以假乱真，以次充好；对设备关键部位进行更换，降低造价，失去诚信。

## 3. 项目资金、质量和进度风险

项目在实施阶段，要预防资金、质量、进度三大风险，其中：资金风险表现为政府划拨资金不到位，资金被截留或者挪用，承包商把资金挪为他用等；质量风险表现为施工工艺不合格导致工程质量问题，施工方偷工减料，材料不合格导致质量问题等；进度风险表现施工方没有按时完成预期进度，项目不能按时投入使用等。

## （二）与项目收益相关的风险

### 1.价格达不到预期风险

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、事前项目绩效评估报告

### （一）项目概况

济宁经济开发区燃气改造提升工程，项目实施单位为济宁经开公用发展有限公司，本次拟申请发行专项债券1,900.00万元用于项目建设。

### （二）评估内容



## 1、项目实施的必要性

### (1) 项目符合国家产业政策的要求

为深入贯彻党的二十大精神，落实中央财经委第一次会议部署，适应产业发展新形势新任务新要求，加快建设现代化产业体系，实现可持续发展，国家发展和改革委员会发布了《产业结构调整指导目录（2024 年本）》。该目录由鼓励、限制和淘汰三类产业组成。本项目不属于以上三类，属于允许建设的项目。因此，本项目符合国家的产业政策要求。

### (2) 项目建设有利于保障城市燃气供应的安全性和稳定性

随着城市化进程的加速推进和居民生活水平的提高，济宁经济开发区的燃气需求量不断增加。然而，一些老旧燃气设施设备存在安全隐患和运营问题，给城市燃气供应带来了不稳定性。通过更新改造这些设施设备，可以消除安全隐患，提高燃气供应的稳定性和可靠性，保障居民生活和社会经济发展的正常进行。

### (3) 项目建设有利于推动城市基础设施的现代化和智能化发展

济宁经济开发区作为一座现代化城市，其基础设施建设水平直接影响着城市的形象和竞争力。通过更新改造老旧燃气管道设施设备，可以推动城市基础设施的现代化和智能化发展，提高城市的服务水平和综合竞争力，吸引更多的投资和人才流入。



#### （4）项目建设能够促进经济社会的可持续发展

燃气作为清洁能源在城市居民生活中得到了广泛应用，对于减少环境污染、改善空气质量具有重要意义。通过更新改造老旧燃气设施设备，可以进一步提高燃气的利用效率，减少能源消耗和环境污染，促进经济社会的可持续发展。

#### 2、项目实施的公益性

综上所述，济宁经济开发区燃气改造提升工程的建设是十分必要的，不仅有助于保障城市燃气供应的安全性和稳定性，推动城市基础设施的现代化和智能化发展，还能促进经济社会的可持续发展，具有重要的现实意义和深远的社会影响。

#### 3、项目实施的收益性

通过与运营成本对比分析，本项目实施的收益性可观。

#### 4、项目建设的投资合规性

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。济宁市经济开发区行政审批服务局出具《关于济宁经济开发区燃气改造提升工程可行性研究报告的批复》（济开审服字〔2025〕4号）因此本项目建设投资合规。

#### 5、项目成熟度

本项目建设规模、规划布局、建设方案、实施进度安排，项目组织与管理，资金筹措方案合理可行。因此从项目实施角度分析，本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 5,500.00 万元，占总投资 20.22%，为项目单位自有资金；发行专项债券筹资 21,700.00 万元，占总投资 79.78%。资金来源渠道及筹措程序合规。项目总投资 27,200.00 万元，但未直接通过申请财政现有资金的渠道获取，而是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 27,200.00 万元，项目资本金 5,500.00 万元，占总投资 20.22%，为项目单位自有资金；发行专项债券筹资 21,700.00 万元，占总投资 79.78%。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

本项目收入主要是燃气管网租赁收入，结合项目所处区域及行业运营情况，合理考虑本项目的运营期收入，通过测算本期覆盖倍数及收益平衡抗压测试，项目偿债计划可行性。

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

绩效目标设定明确，数量指标及经济效益指标均予数字化，可考核性强；质量指标能够准确衡量实际工作的需要。因此本项目有明确的绩效目标，绩效目标与部门单位的职责和中长期规划目标、年度工作目标相匹配，绩效目标做到了细化、量化，具有科学性、前瞻性。

#### （三）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 59,510.11 万元，融资本息合计为 47,740.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.25，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券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。