2026年山东省政府专项债券（八十一期）
山亭区燃气管道老化更新改造项目
收益与融资平衡专项评价报告

中汇济会专[2026]0192号

2026年10月

山东省济南市历下区经十路13777号中润世纪广场18号楼3层东厅
East Hall, 3/F, Building 18, Zhongrun Century Square, No.13777,Jingshi Road, Lixia District, Jinan, Shandong Province

此码用于证明该审计报告是否由具有执业许可的会计师事务所出具，
您可使用手机“扫一扫”或进入“注册会计师行业统一监管平台（http://acc.mof.gov.cn）”进行查验。
报告编码：鲁26W8QOLDHV

我们接受委托，对本项目收益与融资自求平衡情况进行评价并出具专项评价报告。

我们的审核依据是《中国注册会计师其他鉴证业务准则第3111号——预测性财务信息的审核》及相关部门提供的资料，由于预期事项通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，实际结果可能与预测性财务信息存在差异。

一、编制基础

本次以项目可行性研究报告、单位提供其他相关资料为基础，编制该项目现金流入预测说明。

二、基本假设

（一）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（二）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（三）预测期内项目的建设计划、融资计划等能够顺利执行，项目够如期完工并交付使用；

（四）预测期内预测的各项现金流入能够顺利执行，现金流入均在正常范围内变动；

（五）项目现金流入和支出预测数据均以收付实现制为基础；

（六）预测期内不会受到重大或有负债不利影响；

（七）无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

（八）参考《山亭区燃气管道老化更新改造项目可行性研究报告》相关数据；

（九）项目符合区域经济社会发展及行业地区的规划，立项单位编制的项目投资概算与工程进度计划客观的反应了项目建设的实际情况，工程验收后在实际运营中可以达到预期的设计能力；

（十）预期可用于支付本息的项目收益按计划全部优先用于归还本债券本金及利息。

三、项目基本情况

（一）项目情况简介

1、项目名称

山亭区燃气管道老化更新改造项目

2、立项单位

（1）项目承办单位：山东山通管网工程有限公司

（2）项目单位简介：山东山通管网工程有限公司，统一社会信用代码为91370400MA3G8C6U7G，成立于2017年8月31日，住所位于山东省枣庄市山亭区0九公路西。该公司的法定代表人为付华厅，注册资本为人民币壹亿贰仟叁佰万元。

山东山通管网工程有限公司的经营范围：许可项目：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；污水处理及其再生利用；自来水生产与供应。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：园林绿化工程施工；非金属矿物制品制造；非金属矿及制品销售；建筑材料销售；通用设备修理；专用设备修理；机械设备租赁。（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）。

3、项目规划审批

2024年5月28日取得枣庄市山亭区自然资源局出具的《关于山亭区燃气管道老化更新改造项目用地审查与规划意见》（山自资规字【2024】8号）。

2024年5月31日取得枣庄市山亭区发展和改革局出具的《关于山亭区燃气管道老化更新改造项目可行性研究报告的批复》，同意实施该项目。项目代码为：2405-370406-04-01-309756。

2025年1月10日取得枣庄市生态环境局山亭分局出具的《关于山亭区燃气管道老化更新改造项目环评手续办理的回复》。

4、项目规模与主要建设内容

本项目为山亭区燃气管道老化更新改造项目。主要包括：

（1）针对山东长乐集团民生燃气有限公司供气区域，分为四个内容建设：一是存在安全隐患和风险的居民小区燃气立管改造和室内改造。现城区存在安全隐患和风险的待改造小区共 29 处，11861 户，累计待改造燃气立管约 130471 米，膜式燃气表 11861 块，表箱 2383 个，室内可燃气体报警器及切断装置、自闭阀各 11861 件；二是居民小区燃气调压设备更新改造 22 个；三是既有居民燃气用户室内可燃气体报警器及切断装置 17363 套、自闭阀 19397 件、监护软管 13936 件；四是在城市生命线中，改造阀门井物联网感知设备 175 套，物联网数据集采装置 175 套。

（2）针对枣庄山亭华润燃气有限公司供气区域，涉及桑村镇方圆宜居、湖畔名邸及城头镇金城花苑三期三个小区，1367 户居民，改造小区锈蚀架空管、立管 13580 米，安装室内自闭阀、金属软管、泄露报警切断装置。

（3）针对枣庄奥通新能源有限公司供气区域，改造燃气管线 4 公里，提升改造阀门井 4 处，室内可燃气体报警器及切断装置安装各 46 套。

5、项目建设期限

项目建设期3年，2024年10月至2027年10月。

（二）投资估算与资金筹措方式

项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券等方式。该项目总投资为 13,000.00 万元，其中：其中：项目单位自筹 6,500.00 万元，拟申请专项债券资金 6,500.00 万元（已发

行 360.00 万元，本次发行 3,400.00 万元，后续发行 2,740.00 万元）。

表 1　项目资金来源情况

资金来源	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	13,000.00	100%	
一、资本金	6,500.00	50%	
（一）自有资金	6,500.00	50%	
（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）	6,500.00	50%	
（一）已发行专项债券	360.00	2.77%	
（二）本期拟发行专项债券	3,400.00	26.15%	
（三）后续拟发行专项债券	2,740.00	21.08%	
（四）银行融资			

四、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

（一）项目现金流入预测

参考《山亭区燃气管道老化更新改造项目可行性研究报告》、及项目单位签署的《管线单位租用管网框架协议》，项目发债期内项目现金流入如下所示：

1、项目建成的中压燃气管线租赁费用价格为 95 元/米/年， 项目中压燃气管线长度 4000 米，则正常年预计中压燃气管线租赁收入 38.00 万元。

2、项目建成的室内立管租赁费用价格为 80 元/米/年，项目小区燃气立管长度 144051 米，

则正常年预计小区燃气立管租赁收入 1152.41 万元。。

经测算，达产后项目期间正常营业现金流入为 16,963.34 万元。具体详见下表：

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
中压燃气管线租赁				38.00	38.00	38.00
室内立管租赁				1,152.41	1,152.41	1,152.41
现金流入合计				1,190.41	1,190.41	1,190.41

续表

项目	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
中压燃气管线租赁	38.00	38.00	38.00	38.00	38.00	38.00
室内立管租赁	1,152.41	1,152.41	1,152.41	1,152.41	1,152.41	1,152.41
现金流入合计	1,190.41	1,190.41	1,190.41	1,190.41	1,190.41	1,190.41

续表

项目	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	合计
中压燃气管线租赁	38.00	38.00	38.00	38.00	38.00	9.50	541.50
室内立管租赁	1,152.41	1,152.41	1,152.41	1,152.41	1,152.41	288.10	16,421.84
现金流入合计	1,190.41	1,190.41	1,190.41	1,190.41	1,190.41	297.60	16,963.34

（二）项目成本预测

参考《山亭区燃气管道老化更新改造项目可行性研究报告》，项目成本费用主要包括外购燃料动力费、工资及福利费、修理费、其他费用、折旧及摊销等。

（1）外购燃料动力费

主要包括项目运营过程中消耗的水、电费用，项目正常年用电 1.01 万 KWh，单价 0.68 元/KWh，合计 0.69 万元/年；正常年用水 0.01 万 m^3，单价 4.10 元/m^3，合计 0.05 万元/年；则正常年外购燃料动力费 0.74 万元/年。每年以 3%递增。

（2）工资及福利费：

管理人员 1 人，后勤保障人员 5 人。管理人员平均工资费采用 7 万元/人·年，维修保障

人员平均工资费采用 6 万元/人·年，福利费为工资的 12%。则正常年工资福利费为 41.44 万元/年。每年以 3%递增。

（3）修理费：

日常维修费按固定资产的 0.3%计入，则正常年维修费 39 万元/年。每年以 3%递增。

（4）其他费用：

其他管理费按劳动定员每人每年 00.6 万元计算，则正常年其他管理费共计 3.6 万元/年；其他营业费按收入的 0.5%计算，则正常年其他营业费用为 6.79 万元/年。

（5）折旧费：

建筑物折旧原值 1938.02 万元，残值率 5%，则年折旧值 61.37 万元；机械设备折旧原值 11061.98 万元，残值率 5%，则年折旧值 525.44 万元，即项目年折旧费 586.81 万元。

经测算，达产后项目发债期内经营期付现经营成本总额 1,553.58 万元（不含利息费用与税费）。具体详见下表：

单位：人民币万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
外购燃料动力费				0.73	0.75	0.77
工资及福利费				41.44	42.68	43.96
修理费				39.00	40.17	41.38
其他费用				9.55	9.55	9.55
合　计				90.72	93.15	95.66

续表

项目	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
外购燃料动力费	0.79	0.81	0.83	0.85	0.88	0.91
工资及福利费	45.28	46.64	48.04	49.48	50.96	52.49
修理费	42.62	43.90	45.22	46.58	47.98	49.42
其他费用	9.55	9.55	9.55	9.55	9.55	9.55
合　计	98.24	100.90	103.64	106.46	109.37	112.37

续表

项目	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	合计
外购燃料动力费	0.94	0.97	1.00	1.03	1.06	0.27	12.59
工资及福利费	54.06	55.68	57.35	59.07	60.84	15.67	723.64
修理费	50.90	52.43	54.00	55.62	57.29	14.75	681.26
其他费用	9.55	9.55	9.55	9.55	9.55	2.39	136.09
合　计	115.45	118.63	121.90	125.27	128.74	33.08	1,553.58

（三）应付本息情况

1、前期债券发行情况

本项目已发行专项债券 360.00 万元，融资利率为 2.31%，期限为 15 年。在债券期限内，每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金，还本付息情况如下表所示：

表 2 项目前期发行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	融资利率	本期偿还金额	期末本金余额	应付利息	还本付息合计
2025 年		360.00	2.31%		360.00		-
2026 年	360.00		2.31%		360.00	8.32	8.32
2027 年	360.00		2.31%		360.00	8.32	8.32
2028 年	360.00		2.31%		360.00	8.32	8.32
2029 年	360.00		2.31%		360.00	8.32	8.32
2030 年	360.00		2.31%		360.00	8.32	8.32
2031 年	360.00		2.31%		360.00	8.32	8.32
2032 年	360.00		2.31%		360.00	8.32	8.32
2033 年	360.00		2.31%		360.00	8.32	8.32
2034 年	360.00		2.31%		360.00	8.32	8.32
2035 年	360.00		2.31%		360.00	8.32	8.32
2036 年	360.00		2.31%		360.00	8.32	8.32
2037 年	360.00		2.31%		360.00	8.32	8.32
2038 年	360.00		2.31%		360.00	8.32	8.32

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	融资利率	本期偿还金额	期末本金余额	应付利息	还本付息合计
2039 年	360.00		2.31%		360.00	8.32	8.32
2040 年	360.00		2.31%	360.00	-	8.32	368.32
合计	-	360.00		360.00		124.80	484.80

2、本期债券发行情况

发行人拟就本项目，于 2026 年 10 月申请发行专项债券 3,400.00 万元，假设融资利率为 4.00%，期限为 15 年。在债券期限内，每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金，还本付息情况如下表所示：

表 3 项目本期发行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
2026 年		3,400.00		3,400.00	4.00%		-
2027 年	3,400.00			3,400.00	4.00%	136.00	136.00
2028 年	3,400.00			3,400.00	4.00%	136.00	136.00
2029 年	3,400.00			3,400.00	4.00%	136.00	136.00
2030 年	3,400.00			3,400.00	4.00%	136.00	136.00
2031 年	3,400.00			3,400.00	4.00%	136.00	136.00
2032 年	3,400.00			3,400.00	4.00%	136.00	136.00
2033 年	3,400.00			3,400.00	4.00%	136.00	136.00
2034 年	3,400.00			3,400.00	4.00%	136.00	136.00
2035 年	3,400.00			3,400.00	4.00%	136.00	136.00
2036 年	3,400.00			3,400.00	4.00%	136.00	136.00
2037 年	3,400.00			3,400.00	4.00%	136.00	136.00
2038 年	3,400.00			3,400.00	4.00%	136.00	136.00
2039 年	3,400.00			3,400.00	4.00%	136.00	136.00
2040 年	3,400.00			3,400.00	4.00%	136.00	136.00
2041 年	3,400.00		3,400.00		4.00%	136.00	3,536.00
合计		3,400.00	3,400.00			2,040.00	5,440.00

3、后续债券发行情况

发行人拟就本项目，预计于 2027 年 3 月申请发行专项债券 2,740.00 万元，假设融资利率为 4.00%，期限为 15 年。在债券期限内，每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金，还本付息情况如下表所示：

表 4 项目后续发行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
2026 年		2,740.00		2,740.00	4.00%	54.80	54.80
2027 年	2,740.00			2,740.00	4.00%	109.60	109.60
2028 年	2,740.00			2,740.00	4.00%	109.60	109.60
2029 年	2,740.00			2,740.00	4.00%	109.60	109.60
2030 年	2,740.00			2,740.00	4.00%	109.60	109.60
2031 年	2,740.00			2,740.00	4.00%	109.60	109.60
2032 年	2,740.00			2,740.00	4.00%	109.60	109.60
2033 年	2,740.00			2,740.00	4.00%	109.60	109.60
2034 年	2,740.00			2,740.00	4.00%	109.60	109.60
2035 年	2,740.00			2,740.00	4.00%	109.60	109.60
2036 年	2,740.00			2,740.00	4.00%	109.60	109.60
2037 年	2,740.00			2,740.00	4.00%	109.60	109.60
2038 年	2,740.00			2,740.00	4.00%	109.60	109.60
2039 年	2,740.00			2,740.00	4.00%	109.60	109.60
2040 年	2,740.00			2,740.00	4.00%	109.60	109.60
2041 年	2,740.00		2,740.00		4.00%	54.80	2,794.80
合计		2,740.00	2,740.00			1,644.00	4,384.00

（四）项目资金平衡测算表

表 5 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动现金流入	A	-	-	-	1,190.41	1,190.41	1,190.41
经营活动支出	B	-	-	-	90.72	93.15	95.66
支付的各项税费	C	-	-	-	145.74	145.07	144.39
经营活动现金净流量	D=A-B-C	-	-	-	953.95	952.19	950.36
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	6,500.00	3,500.00	2,792.56			
流动资金支出	F						
投资活动现金净流量	G=-E-F	-6,500.00	-3,500.00	-2,792.56	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—						
资本金（自有资金）	H	6,500.00					
专项债券	I	360.00	3,400.00	2,740.00			
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	-	8.32	199.12	253.92	253.92	253.92
支付银行借款利息	N						
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	6,860.00	3,391.68	2,540.88	-253.92	-253.92	-253.92
四、期初现金	P		360.00	251.68	-	700.03	1,398.30
期内现金变动	Q=D+G+O	360.00	-108.32	-251.68	700.03	698.27	696.44
五、期末现金	R=P+Q	360.00	251.68	-	700.03	1,398.30	2,094.74

续表

项目/年度	公式	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动现金流入	A	1,190.41	1,190.41	1,190.41	1,190.41	1,190.41	1,190.41
经营活动支出	B	98.24	100.90	103.64	106.46	109.37	112.37
支付的各项税费	C	143.68	142.95	142.20	141.44	140.63	139.81
经营活动现金净流量	D=A-B-C	948.49	946.56	944.57	942.51	940.41	938.23
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	253.92	253.92	253.92	253.92	253.92	253.92
支付银行借款利息	N						
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-253.92	-253.92	-253.92	-253.92	-253.92	-253.92
四、期初现金	P	2,094.74	2,789.31	3,481.95	4,172.60	4,861.19	5,547.68
期内现金变动	Q=D+G+O	694.57	692.64	690.65	688.59	686.49	684.31
五、期末现金	R=P+Q	2,789.31	3,481.95	4,172.60	4,861.19	5,547.68	6,231.99

续表

项目/年度	公式	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动现金流入	A	1,190.41	1,190.41	1,190.41	1,190.41	1,190.41	297.60
经营活动支出	B	115.45	118.63	121.90	125.27	128.74	33.08
支付的各项税费	C	138.97	138.10	137.20	136.28	137.42	35.75
经营活动现金净流量	D=A-B-C	935.99	933.68	931.31	928.86	924.25	228.77
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				360.00	3,400.00	2,740.00
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	253.92	253.92	253.92	253.92	245.60	54.80
支付银行借款利息	N						
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-253.92	-253.92	-253.92	-613.92	-3,645.60	-2,794.80
四、期初现金	P	6,231.99	6,914.06	7,593.82	8,271.21	8,586.15	5,864.80
期内现金变动	Q=D+G+O	682.07	679.76	677.39	314.94	-2,721.35	-2,566.03
五、期末现金	R=P+Q	6,914.06	7,593.82	8,271.21	8,586.15	5,864.80	3,298.77

续表

项目/年度	公式	合计					
一、经营活动产生的现金	—	-					
经营活动现金流入	A	16,963.34					
经营活动支出	B	1,553.58					
支付的各项税费	C	2,009.63					
经营活动现金净流量	D=A-B-C	13,400.13					
二、投资活动产生的现金	—	-					
建设成本支出	E	12,792.56					
流动资金支出	F	-					
投资活动现金净流量	G=-E-F	-12,792.56					
三、融资活动产生的现金	—	-					
资本金（自有资金）	H	6,500.00					
专项债券	I	6,500.00					
银行借款	J	-					
偿还债券本金	K	6,500.00					
偿还银行借款本金	L	-					
支付债券利息	M	3,808.80					
支付银行借款利息	N	-					
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	2,691.20					
四、期初现金	P						
期内现金变动	Q=D+G+O	3,298.77					
五、期末现金	R=P+Q	-					

（五）本息覆盖倍数

表 5　现金流覆盖情况表（单位：万元）

融资方式	借贷本息支付			项目净现金流入
	本金	利息	本息合计	
本次发行债券	3,400.00	2,040.00	5,440.00	13,400.13
已发行债券	360.00	124.80	484.80	
后续拟发行债券	2,740.00	1,644.00	4,384.00	
银行贷款				
融资合计	6,500.00	3,808.80	10,308.80	
覆盖倍数	1.30			

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 13,400.13 万元，融资本息合计 10,308.80 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.30。

五、评估结论

基于财政部对地方政府发行专项债券的要求，并根据上述对项目的分析评价，本项目可以通过发行专项债券方式进行融资以满足资金筹措需求。根据对本项目收益与融资平衡情况的分析，我们未注意到本期专项债券在存续期间内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况。

六、使用限制

1. 本评价报告出具的意见，是对项目预测数据进行的合理性、有效性的评价，并非对预测数据承担保证责任。

2. 本专项评价报告仅供发行人本次发行 2026 年山东省政府专项债券之目的使用，不得用作其他目的。因使用不当所造成的风险与本评价机构及执业注册会计师无关。

（本页无正文）

中汇会计师事务所(特殊普通合伙)济南分所

中国·济南

中国注册会计师：

中国注册会计师：

报告日期：2026 年 10 月 20 日

营业执照

（副本）

1-1

统一社会信用代码 91370102MA3CHPRE0H

名　　称　中汇会计师事务所（特殊普通合伙）济南分所

类　　型　特殊普通合伙企业分支机构

营业场所　山东省济南市历下区经十路13777号中润世纪广场18栋3层东

负 责 人　刘元锁

成立日期　2016年09月30日

营业期限　2016年09月30日至　　年　月　日

经营范围　审查企业会计报表，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关的报告；基本建设年度财务决算审计；代理记账（凭许可证经营）会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务（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）。

仅供中汇济会专[2026]0192号报告书使用

登记机关

2018 年 11 月 21 日

提示：1. 每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送并公示上一年度年度报告，不另行通知；

2.《企业信息公示暂行条例》第十条规定的企业有关信息形成后20个工作日内需要向社会公示（个体工商户、农民专业合作社除外）。

企业信用信息公示系统网址：http://sdxy.gc

中华人民共和国国家工商行政管理总局监

证书序号：NO 506367

会计师事务所分所
执业证书

名　　称：　中汇会计师事务所（特殊普通合伙）济南分所

负 责 人：　刘元锁

仅供中汇济会专[2024]0192号报告书使用

办公场所：　山东省济南市历下区经十路13777号中润世纪广场18栋3层东

分所编号：　370000143761

批准设立文号：　鲁财会〔2016〕43号

批准设立日期：　2016-11-30

说　明

1、《会计师事务所分所执业证书》是证明会计师事务所经财政部门依法审批，准予设立分所执行业务的凭证。

2、《会计师事务所分所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。

3、《会计师事务所分所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4、会计师事务所分所终止，应当向财政部门交回《会计师事务所分所执业证书》。

发证机关：　山东省财政厅

2016 年 11 月 29 日

中华人民共和国财政部制