

# 日照市五莲县燃气及市政管网更新改造项目实施方案

项目单位：五莲县住房和城乡建设局

财政部门：五莲县财政局

二〇二四年十二月



## 一、项目基本情况

### （一）项目名称

日照市五莲县燃气及市政管网更新改造项目

### （二）立项单位

五莲县住房和城乡建设局

项目单位简介：五莲县住房和城乡建设局是县政府工作部门，为正科级，主要职责包括贯彻执行国家、省、市有关住房和城乡建设工作、城市管理、人民防空工作的法律、法规和规划，拟订全县住房和城乡建设、城市管理、人防建设规划和政策并组织实施；负责组织研究新型城镇化工作政策，协调解决新型城镇化工作问题，督促落实新型城镇化有关政策；负责城市建设相关工作，指导城市建设工作，负责城市排水、园林绿化、市容环卫、市政设施建设工作，指导城乡建设档案工作，负责县城市建成区内城市建设档案的接收、管理和利用，负责住房和城乡建设领域行政事业性规费管理工作和城市建设相关资金的筹集、使用及监督管理，负责住房和城乡建设相关行政执法工作；负责市政公用、市容环卫、园林绿化等管理工作，负责编制城市管理发展规划，组织编制市政公用、市容环卫、园林绿化等年度城市维护项目计划，拟订城市维护费和专项经费的年度计划，经批准后组织实施等。

### （三）项目规划审批

2022年8月，山东正阳工程咨询有限公司对该项目出具了《五莲县燃气及市政管网更新改造项目可行性研究报告》。

2022年9月22日，五莲县发展和改革局出具了《关于五莲县燃气及市政管网

更新改造项目可行性研究报告的批复》(莲发改审批[2022]11号)。

#### (四) 项目规模与主要建设内容

对庭院管网材质落后、运行环境存在安全隐患的燃气管道进行更换、整改，长度 2.1KM，对 3 万户居民用户穿墙管及室内外立管锈蚀进行更换，并穿墙位置加设防腐套管，长度 53KM，4.8 万户居民用户室内灶具连接软管、燃气自闭阀安装更换；城区老旧供水管道改造，长度 16.2 千米；1.4KM 公共服务设施老旧排水管网改造，25 个小区、14 个社区老旧排水管道改造，上海路、北京路、育才路、解放路中段、富强路(济南路交叉口、利民路交叉口)、济南路(于富强路交叉口)共 1.8KM 市政排水管网老化更新；48 个建筑小区供暖改造，更新改造水分离器、二次管网、二次阀门建设等。

#### (五) 项目建设期限

本项目预计工期为 2022 年 9 月至 2024 年 12 月。项目单位出具了预计工期说明，2022 年 9 月至 2025 年 11 月底。

## 二、项目投资估算及资金筹措方案

#### (一) 编制依据

- (1) 国家发改委、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)；
- (2) 《山东省市政工程概算定额》(2017 年版)；
- (3) 《山东省市政工程消耗量定额》(2016 年版)；
- (4) 《山东省建筑工程消耗定额》
- (5) 《山东省安装工程消耗定额》
- (6) 国家及当地有关法规政策及费用标准；

- (7)日照市材料预算价格;
- (8)现行投资估算的有关规定;
- (9)本地类似工程造价情况。

(二) 资金筹措方案

1、资金筹措原则

- (1)通过自筹投入一定资本金，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 14,726.00 万元，其中，项目单位自有资金 7,526.00 万元，已发行专项债券 3,100.00 万元，本期拟发行专项债券 650.00 万元，剩余 3,450.00 万元期后发行。

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	14,726.00	100.00%	
一、资本金	7,526.00	51.11%	
（一）自有资金	7,526.00	51.11%	
（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）	7,200.00	48.89%	
（一）已发行专项债券	3,100.00	21.05%	
（二）本期拟发行专项债券	650.00	4.41%	
（三）后续拟发行专项债券	3,450.00	23.43%	

(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	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	38,518.50	-	-	-	111.00	1,332.05
经营活动支出	B	7,943.05	-	-	-	23.93	287.20
支付的各项税费	C	2,530.31	-	-	-	7.14	85.73
经营活动现金净流量	D=A-B-C	28,045.15	-	-	-	79.93	959.12
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	14,288.00	1,428.80	5,000.80	3,572.00	4,286.40	-
流动资金支出	F	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-14,288.00	-1,428.80	-5,000.80	-3,572.00	-4,286.40	-
三、融资活动产生的现金	—	-					
资本金 (自有资金)	H	7,526.00	1,505.20	5,268.20	752.60	-	-
专项债券	I	7,200.00	-	-	3,750.00	3,450.00	-
银行借款	J	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	7,200.00	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	7,770.00	-	-	-	181.38	259.00
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	-244.00	1,505.20	5,268.20	4,502.60	3,268.63	-259.00
四、期初现金	P		-	76.40	343.80	1,274.40	336.55
期内现金变动	Q=D+G+O	13,513.15	76.40	267.40	930.60	-937.85	700.12
五、期末现金	R=P+Q	13,513.15	76.40	343.80	1,274.40	336.55	1,036.67

(续1) 表2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	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	1,332.05	1,332.05	1,332.05	1,332.05	1,332.05	1,332.05
经营活动支出	B	287.20	287.20	287.20	271.11	271.11	271.11
支付的各项税费	C	85.73	85.73	85.73	87.82	87.82	87.82
经营活动现金净流量	D=A-B-C	959.12	959.12	959.12	973.12	973.12	973.12
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	259.00	259.00	259.00	259.00	259.00	259.00
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	-259.00	-259.00	-259.00	-259.00	-259.00	-259.00
四、期初现金	P	1,036.67	1,736.79	2,436.90	3,137.02	3,851.14	4,565.27
期内现金变动	Q=D+G+O	700.12	700.12	700.12	714.12	714.12	714.12
五、期末现金	R=P+Q	1,736.79	2,436.90	3,137.02	3,851.14	4,565.27	5,279.39

(续2) 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
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	1,332.05	1,332.05	1,332.05	1,332.05	1,332.05	1,332.05
经营活动支出	B	271.12	271.12	271.71	271.71	272.18	272.18
支付的各项税费	C	87.82	87.82	87.80	87.80	87.80	87.80
经营活动现金净流量	D=A-B-C	973.11	973.11	972.54	972.54	972.07	972.07
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	259.00	259.00	259.00	259.00	259.00	259.00
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	-259.00	-259.00	-259.00	-259.00	-259.00	-259.00
四、期初现金	P	5,279.39	5,993.50	6,707.62	7,421.16	8,134.70	8,847.77
期内现金变动	Q=D+G+O	714.11	714.11	713.54	713.54	713.07	713.07
五、期末现金	R=P+Q	5,993.50	6,707.62	7,421.16	8,134.70	8,847.77	9,560.83



(续3) 表2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	1,332.05	1,332.05	1,332.05	1,332.05	1,332.05	1,332.05
经营活动支出	B	272.18	272.83	272.83	272.83	272.83	272.83
支付的各项税费	C	87.80	87.78	87.78	87.78	87.78	87.78
经营活动现金净流量	D=A-B-C	972.07	971.44	971.44	971.44	971.44	971.44
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	259.00	259.00	259.00	259.00	259.00	259.00
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	-259.00	-259.00	-259.00	-259.00	-259.00	-259.00
四、期初现金	P	9,560.83	10,273.90	10,986.34	11,698.78	12,411.22	13,123.65
期内现金变动	Q=D+G+O	713.07	712.44	712.44	712.44	712.44	712.44
五、期末现金	R=P+Q	10,273.90	10,986.34	11,698.78	12,411.22	13,123.65	13,836.09

(续4) 表2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	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	1,332.05	1,332.05	1,332.05	1,332.05	1,332.05	1,332.05
经营活动支出	B	273.35	273.35	273.35	273.35	273.35	273.90
支付的各项税费	C	87.78	87.78	87.78	87.78	87.78	87.78
经营活动现金净流量	D=A-B-C	970.92	970.92	970.92	970.92	970.92	970.37
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	259.00	259.00	259.00	259.00	259.00	259.00
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	-259.00	-259.00	-259.00	-259.00	-259.00	-259.00
四、期初现金	P	13,836.09	14,548.01	15,259.92	15,971.84	16,683.76	17,395.67
期内现金变动	Q=D+G+O	711.92	711.92	711.92	711.92	711.92	711.37
五、期末现金	R=P+Q	14,548.01	15,259.92	15,971.84	16,683.76	17,395.67	18,107.04

(续 5) 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
一、经营活动产生的现金	—					
经营活动收入	A	1,332.05	1,332.05	1,332.05	1,110.04	-
经营活动支出	B	273.90	273.90	273.90	228.25	-
支付的各项税费	C	87.78	87.78	87.78	73.15	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	970.37	970.37	970.37	808.64	-
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	-	-	-	3,750.00	3,450.00
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	259.00	259.00	259.00	259.00	77.63
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	-259.00	-259.00	-259.00	-4,009.00	-3,527.63
四、期初现金	P	18,107.04	18,818.40	19,529.77	20,241.13	17,040.77
期内现金变动	Q=D+G+O	711.37	711.37	711.37	-3,200.36	-3,527.63
五、期末现金	R=P+Q	18,818.40	19,529.77	20,241.13	17,040.77	13,513.15



(二) 应付本息情况

1、专项债券

本项目 2024 年 9 月已发行专项债券 2,100.00 万元，期限为 30 年，利率为 2.40%；  
2024 年 11 月已发行专项债券 1,000.00 万元，期限为 30 年，利率为 2.41%；本期  
拟发行专项债券 650.00 万元，假设发行期限为 30 年，利率为 4.50%；后期拟发行  
专项 3,450.00 万元，假设期限为 30 年，利率为 4.50%。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
2024 年	-	3,750.00	-	3,750.00	2.40-4.5%	-	-
2025 年	3,750.00	3,450.00	-	7,200.00	2.40-4.5%	181.38	181.38
2026 年	7,200.00	-	-	7,200.00	2.40-4.5%	259.00	259.00
2027 年	7,200.00	-	-	7,200.00	2.40-4.5%	259.00	259.00
2028 年	7,200.00	-	-	7,200.00	2.40-4.5%	259.00	259.00
2029 年	7,200.00	-	-	7,200.00	2.40-4.5%	259.00	259.00
2030 年	7,200.00	-	-	7,200.00	2.40-4.5%	259.00	259.00
2031 年	7,200.00	-	-	7,200.00	2.40-4.5%	259.00	259.00
2032 年	7,200.00	-	-	7,200.00	2.40-4.5%	259.00	259.00
2033 年	7,200.00	-	-	7,200.00	2.40-4.5%	259.00	259.00
2034 年	7,200.00	-	-	7,200.00	2.40-4.5%	259.00	259.00
2035 年	7,200.00	-	-	7,200.00	2.40-4.5%	259.00	259.00
2036 年	7,200.00	-	-	7,200.00	2.40-4.5%	259.00	259.00
2037 年	7,200.00	-	-	7,200.00	2.40-4.5%	259.00	259.00
2038 年	7,200.00	-	-	7,200.00	2.40-4.5%	259.00	259.00
2039 年	7,200.00	-	-	7,200.00	2.40-4.5%	259.00	259.00
2040 年	7,200.00	-	-	7,200.00	2.40-4.5%	259.00	259.00
2041 年	7,200.00	-	-	7,200.00	2.40-4.5%	259.00	259.00
2042 年	7,200.00	-	-	7,200.00	2.40-4.5%	259.00	259.00
2043 年	7,200.00	-	-	7,200.00	2.40-4.5%	259.00	259.00
2044 年	7,200.00	-	-	7,200.00	2.40-4.5%	259.00	259.00
2045 年	7,200.00	-	-	7,200.00	2.40-4.5%	259.00	259.00



2046 年	7,200.00	-	-	7,200.00	2.40-4.5%	259.00	259.00
2047 年	7,200.00	-	-	7,200.00	2.40-4.5%	259.00	259.00
2048 年	7,200.00	-	-	7,200.00	2.40-4.5%	259.00	259.00
2049 年	7,200.00	-	-	7,200.00	2.40-4.5%	259.00	259.00
2050 年	7,200.00	-	-	7,200.00	2.40-4.5%	259.00	259.00
2051 年	7,200.00	-	-	7,200.00	2.40-4.5%	259.00	259.00
2052 年	7,200.00	-	-	7,200.00	2.40-4.5%	259.00	259.00
2053 年	7,200.00	-	-	7,200.00	2.40-4.5%	259.00	259.00
2054 年	7,200.00	-	3,750.00	3,450.00	2.40-4.5%	259.00	4,009.00
2055 年	3,450.00	-	3,450.00	-	2.40-4.5%	77.63	3,527.63
合计		7,200.00	7,200.00			7,770.00	14,970.00

### （三）本息覆盖倍数

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 28,045.15 万元，融资本息合计 14,970.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.87。

### 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、自然风险。项目建设过程中常常会受到各种复杂的地形地貌和气候的影响，如地质、水文条件不良、天气异常、特殊土等问题，这些自然环境因素的不确定性，加大了项目建设施工的难度，致使项目工期拖延、成本超支、工程质量难以保证。自然风险包括自然力风险和气候风险。自然力风险是由于自然灾害引起的

可能对项目建设存在着的风险，比如洪水、泥石流、滑坡等等；气候风险是由于天气原因使项目建设存在风险，导致给项目建设项目造成损失，如下雨、高温、严寒。

2、项目设计风险。设计技术风险：由于技术发展使技术适用性、先进性不符合项目建设项目要求的不利因素而引起的风险，如设计规范的选取等；设计质量风险：设计人员的设计能力和水平高低可能给项目建设带来的风险；设计的基础资料的正确性风险：设计的基础资料的完整性，设计文件的准确性，资料是否真实可靠等。

3、施工风险。施工组织、技术方案风险，即施工组织、进度安排不合理，方案不科学、施工所用到的新技术、新材料、新工艺的风险；施工场地条件风险，即临时设施、地质条件等。

4、材料风险。施工人员的技术水平、心理素质、建设单位、承包商、监理各方配合问题风险，机械设备是否完备、良好的风险，原材料质量，成品、半成品问题，材料供应、保管风险。

5、财务风险。项目资金供应风险，即建设单位的项目资金供应是否能及时到位；工程预算超支风险，即项目投资预算超支风险，投资控制中合同额与结算的差异问题带来的项目风险；保险风险：保险的承保方式，承保的工程内容，保费等风险。

## （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。

## 六、项目事前绩效评估

### （一）项目概况

五莲县燃气及市政管网更新改造项目主管部门为五莲县住建局，项目单位为五莲县住建局，本次拟申请专项债券 0.065 亿元用于项目建设。

### （二）评估内容

#### 1、项目实施的必要性

（1）该项目为五莲县燃气及市政管网更新改造项目，项目建设符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）中“鼓励类”第二十二项“城镇基础设施”，第 9 条“城镇供排水管网工程、管网排查、检测及修复与改造工程、非开挖施工与修复技术，供水管网听漏检漏设备、相关技术开发和设备生产”，第 10 条“城市燃气工程”，第 11 条“城镇集中供热建设和改造工程”的相关内容，属于国家鼓励发展的项目，因此，项目的建设符合国家产业政策。

（2）《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中指出：提升乡村基础设施和公共服务水平，以县域为基本单元推进城乡融合发展，强化县城综合服务能力和乡镇服务农民功能。健全城乡基础设施统一规划、统一建设、统一管护机制，推动市政公用设施向郊区乡村和规模较大



中心镇延伸，完善乡村水、电、路、气、邮政通信、广播电视、物流等基础设施，提升农房建设质量，推进以人为核心的新型城镇化。实施城市更新行动，推进城市生态修复、功能完善工程，统筹城市规划、建设、管理，促进大中小城市和小城镇协调发展。强化历史文化保护、塑造城市风貌，加强城镇老旧小区改造和社区建设，增强城市防洪排涝能力，建设海绵城市、韧性城市。

《城市燃气管道等老化更新改造实施方案》中指出：燃气管道等老化更新改造是重要民生工程和发展工程，各级政府要以人为本，从保障人民群众生命财产安全出发，在全面摸清城市燃气、供水、排水、供热等管道老化更新改造底数的基础上，马上规划部署，抓紧健全适应更新改造需要的政策体系和工作机制，加快开展城市燃气管道等老化更新改造工作，聚焦重点，彻底消除安全隐患，促进市政基础设施安全可持续发展。

该项目为燃气及市政管网更新改造项目，计划对辖区范围内庭院管网材质落后、运行环境存在安全隐患的燃气管道进行更换、整改，对穿墙管及室内外立管进行更换，更换灶具连接软管、燃气自闭阀，对老旧供、排水管道、供暖设施等进行改造，符合国家提升乡村基础设施和公共服务水平，实施城市更新，促进协调发展的要求，也符合彻底消除燃气安全隐患，促进市政基础设施安全可持续发展的相关要求。

（3）《山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》指出：加快推进以人为核心的新型城镇化。统筹城市规划、建设、管理，合理确定城市规模、人口密度、空间结构，促进大中小城市和小城镇协调发展。推进以县城为重要载体的城镇化建设。实施城市更新行动，加强城镇老旧小区改造和社



区建设，增强城市防洪排涝能力，合理布局蓝绿空间，完善城市公共服务设施。

《山东省燃气管理条例》要求：燃气燃烧器连接软管应当符合国家标准关于材质和使用年限的要求，并按照规定报废，全力做好燃气安全排查整治工作，对排查发现的问题隐患分类逐项建立清单，严格落实闭环管理，按程序验收销号，严防燃气安全事故的发生。同时《条例》提出，聚焦燃气管道老化更新改造、燃气附属设施更新、智慧燃气安全管理系统建设等重点工作，确保燃气形势持续安全、稳定。

《山东省燃气管道老化更新改造和智慧燃气安全管理系统建设工作方案》指出：2022 年完成市政、庭院燃气管道老化更新改造 450 公里以上，到“十四五”期末，基本完成更新改造任务。2022 年 9 月底前，灰口铸铁管道全面更新改造。2022 年 11 月底前，运行满 30 年老化管道全面更新改造。2022 年 10 月底前，建构筑物违规占压管道全面更新改造。2023 年年底，既有居民管道用户橡胶软管全面更新改造。2025 年年底，对所有发现安全隐患的管道，在专项安全评价基础上，通过落实管控措施、实施更新改造等实现应改尽改。2025 年年底，对超设计运行年限、安全间距不足、安全设施不健全、临近人员密集区域、地质灾害风险隐患大等不满足安全要求的场站设施实现应改尽改。

该项目计划对材质落后、运行环境存在安全隐患的燃气管道进行更换、更换灶具连接软管、燃气自闭阀，符合山东省 2023 年年底，对既有居民管道用户橡胶软管全面更新改造，2025 年年底，对存在安全隐患的管道实施更新改造的要求。

该项目计划对老旧供排水管道、供暖设施进行改造，减少跑、冒、滴、漏等

水资源浪费，提升资源集约节约利用水平，同时更换燃气软管，有效避免了燃气事故对人民财产造成的威胁，夯实了市政基础设施和安全发展基础。

## 2、项目实施的公益性

近年来，随着经济发展，城市居民生活水平显著提高。天然气作为城镇燃气，用于居民生活用气以及工商业用气，有利于推进生活用能洁净化、高效化，有利于提高居民生活水平和质量，满足了居民生活的全面发展的需要。同时，部分现状燃气管道和设施存在超期老化或安全设施配备不完善的情况，2021年以来，因橡胶软管问题导致国内燃气事故高发频发，严重威胁着人民群众的生命财产安全。与橡胶软管相比较，不锈钢波纹软管具有耐高温、耐腐蚀、防鼠咬、抗老化的优点，使用寿命可达8年，既最大限度减少了由于胶管老化而引发的燃气事故，也避免了频繁更换胶管带来的不必要麻烦。不锈钢波纹软管接口采用螺纹连接，连接强度高、端面密封更可靠，可避免软管脱落而引发的燃气事故。相关管道和设施更新改造后将极大的消除安全隐患，保障燃气系统的安全运行从而达到维护人民群众生命财产安全，维护城市安全运行的目的。

## 3、项目实施的收益性

该项目预期产生的现金流入主要来源于管网租赁现金流入。项目建成后，本项目可用于资金平衡的息前净现金流为28,045.15万元，融资本息合计14,970.00万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为1.87，项目具有较好的盈利能力。项目计算期内各年现金流入均大于现金流出，具备较好的财务生存能力。

## 4、项目投资合规性

2022年8月，山东正阳工程咨询有限公司对该项目出具了《五莲县燃气及市

政管网更新改造项目可行性研究报告》。

2022年9月22日，五莲县发展和改革局出具了《关于五莲县燃气及市政管网更新改造项目可行性研究报告的批复》（莲发改审批[2022]11号）。

#### 5、项目成熟度

2022年8月，山东正阳工程咨询有限公司对该项目出具了《五莲县燃气及市政管网更新改造项目可行性研究报告》。

2022年9月22日，五莲县发展和改革局出具了《关于五莲县燃气及市政管网更新改造项目可行性研究报告的批复》（莲发改审批[2022]11号）。

#### 6、项目资金来源和到位可行性

本项目估算总投资 14,726.00 万元，其中，项目单位自有资金 7,526.00 万元，本期拟发行专项债券 650.00 万元。该项目已列入当地政府工作计划，且政府财政能力可支持本项目的建设。

#### 7、项目现金流入、成本、收益预测合理性

（1）现金流入预测的合理性。该项目预期产生的现金流入主要来源于管网租赁现金流入，并且本项目收费标准充分参考了当地市场的承受能力，符合当前日照市市场现状。

（2）成本预测的合理性。本项目建成后运营成本包括修理费、其他费用（其他营业费、其他管理费）、折旧费，并且本项目充分考虑到当地物价及同类项目的实际运营情况，并参照国家发展改革委、建设部颁发的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）规定的原则和要求对项目运行成本费用进行核算，成本的预测较为准确合理。



(3) 收益观测的合理性。本项目严格按照《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)等规定,测算项目收益,收益测算过程例规。本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 28,045.15 万元,融资本息合计 14,970.00 万元,项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.87,符合专项债发行要求。

#### 8、债券资金需求合理性

本项目债券属于 2024 年债券申请领域中的“城市基础设施”类,没有列入“负面清单”,申请债券占总投资的比重为 48.89%,本息覆盖倍数为 1.87,符合本次申请债券的有关规定。

#### 9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

##### (1) 偿债计划可行性

该项目债券为付息债券,按单利计算,每半年付息一次,到期还本和赔付最后一次利息。项目组织机构健全,目前已按要求设置专门机构对项目进行管理,分工基本明确。惠民县财政局负责预算审核、资金筹集、拨付及监管,各单位职责分工明确,且本项目具有一定的收益,完全可以支持本项目的正常运营及债券本息的支付。

##### (2) 偿债风险点

本项目的收益主要是管网租赁现金流入,受限于管网租赁市场定价及政策的限制,还可能面临价格调整等的不确定性,一旦下调,不能从收费中获取足够的收益,将出现还款困难。

##### (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 28,045.15 万元,融资本息



合计 14,970.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.87，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。