

# 2025 年吕梁市柳林县煤改气中低压燃气管道（一期） 基础设施建设项目专项债券项目情况及 资金平衡方案

## 一、项目募投计划

2025 年吕梁市柳林县煤改气中低压燃气管道（一期）基础设施建设项目专项债券募投总规模 3,400.00 万元，其中本批次募投 600.00 万元，以后批次拟继续募投 2,800.00 万元，每半年支付一次利息，到期后一次性偿还本金和最后一期利息。

债券发行计划表

单位：万元

年度	批次	募集总额	期限	还本方式	付息方式
2025 年	本批次	600.00	20 年	到期还本	每半年付息一次
2025 年	以后批次	2,800.00	20 年	到期还本	每半年付息一次
合计		3,400.00			

## 二、项目情况

### （一）项目主体

柳林县煤改气中低压燃气管道（一期）基础设施建设项目（以下简称本项目）主体为柳林县住房和城乡建设管理局。

### （二）项目批复手续

1、2023 年 11 月 23 日取得《柳林县重大决策社会稳定风险评估备案意见》（柳稳评备[2023]08 号）；

2、2023 年 12 月 6 日取得《建设项目用地预审与选址意见书》

(用字第 1411252023XS0019386 号)；

3、2023 年 12 月 12 日取得《关于柳林县煤改气中低压燃气管道(一期)基础设施建设项目可行性研究报告(代项目建议书)的批复》(柳审管投资发[2023]76 号)；

项目编码：2311-141125-89-05-848471

4、2024 年 4 月 2 日取得《关于柳林县煤改气中低压燃气管道(一期)基础设施建设项目初步设计及概算的批复》(柳审管投资发[2024]12 号)；

5、2023 年 12 月 6 日取得《建设项目用地预审与选址意见书》(用字第 141125 2023XS0019386 号)；

6、2024 年 4 月 2 日取得《建设工程规划许可证》(建字第 1411252024GG0004411 号)；

7、2025 年 1 月 23 日取得《建筑工程施工许可证》(第 141125202501230202、0302 号)；

8、2025 年 1 月 24 日取得《建筑工程施工许可证》(第 141125202503240702 号)。

### (三) 项目建设效益分析

#### 1、项目建设必要性和意义

实现经济可持续发展的需求，长期以来，村镇居民多以煤炭为主要燃料，在煤炭资源逐渐匮乏前提下，发展天然气替代煤炭作为主要燃料，促进区域内能源结构优化，以促进节能减排，实现能源的多元化，有利于国民经济的可持续发展。实现节能减排、改善居民生活质

量的主要途径，节约能源资源、保护生态环境、改善居民生活质量，是经济健康持续发展的必然要求。

“双碳目标”是国家提出的两个阶段碳减排奋斗目标，指的是：我国将在 2030 年前实现“碳达峰”：碳排放量达到峰值后不再增长；2060 年前实现“碳中和”：“排放的碳”与“吸收的碳”相等。为如期实现 2030 年前“碳达峰”、2060 年前“碳中和”的目标做出贡献；在实现“碳达峰”的“冲刺阶段”，天然气消费量将持续增长；同时通过合理引导和市场建设，有序推动居民用气发展，2025 年天然气消费规模达到 4300 亿~4500 亿立方米，2030 年达到 5500 亿~6000 亿立方米，其后天然气消费稳步可持续增长。

符合地方和行业发展规划，山西省各地区经济的快速发展带动了天然气需求的不断增长，同时，西部地区天然气资源丰富，气价相对较便宜，居民用气市场很活跃，天然气市场需求快速增长，客观需要配套建设有完备的输气管网与之相适应。这是在该地区发展天然气极好的机遇，符合区域经济及社会协调发展的要求，符合城市规划及行业发展要求，符合国家产业政策和技术政策的要求。

综上，项目的建设是十分必要的。

## 2、项目经济社会效益

项目建成后，将降低一氧化碳、氮氧化物及硫化物等污染物的排放，改善地区环境质量，实现节能减排，减少雾霾，提高居民的生活环境质量。项目实施后将会增加当地的就业机会，项目的运营将会加快当地的服务业、零售业、餐饮业的发展，由此将会增加新的就业机

会和就业人数。城市燃气项目本身就属于环境保护项目，它在减少城市大气污染中发挥着重要作用，具有显著的环境效益。随着天然气用户的不断发展，煤炭使用量大幅减少，大大降低了空气中硫化氢和氮氧化合物含量，可充分改善县区目前的大气环境。城市天然气的利用，可以改善县区大气环境和县区投资环境，提高居民的生活质量及生存环境。

#### （四）项目主要建设规模和内容

拟 建 中 压 燃 气 管 道 共 约 18km ， 管 径 为 DN300/250/200/150/125/100/80/50/40,设计压力为 0.4MPa；拟建低压燃气管道共约 30.5km，管径为 DN200/150/125/100/80/70/50/40，设计压力为 5KPa。设计输气量为 6000Nm<sup>3</sup>/h。

#### （五）项目建设计划及进度

项目已完成立选址、立项、初步设计、规划、施工许可等前期手续，项目工期安排为 2025 年 6 月至 2025 年 11 月。

### 三、项目投资估算及资金筹措方案

#### （一）项目投资估算

项目初步设计批复总投资为 4,326.80 万元，其中工程费用 3,667.71 万元、工程建设其他费用 453.06 万元、预备费 206.03 万元。

#### （二）项目资金来源

1、项目总投资为 4,326.80 万元，资金来源为：

自有资金 926.80 万元，拟申请财政资金投入解决，资金根据工程进度到位；

专项债券解决 3,400.00 万元，其中本批次募投 600.00 万元，以后批次拟继续募投 2,800.00 万元；

2、资金使用计划：项目总投资金额 4,326.80 万元，根据建设进度全部于 2025 年支出。

四、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）项目收入预测

项目的收入主要为供气收入等，债券存续期预计可实现收入 90,192.96 万元。项目建成后，设计输气量为 6000Nm<sup>3</sup>/h，收费单价按柳林县发展和改革局下发的《关于调整我县城镇居民管道燃气价格的通知》（柳发改发[2023]6 号），取居民气价三档平均价格 0.88 元/m<sup>3</sup>测算。根据上述原则，预测期运营收入预测如下：

运营收入预测表

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
供气收入	4,625.28	4,625.28	4,625.28	4,625.28	4,625.28	4,625.28	4,625.28

续：

项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
供气收入	4,625.28	4,625.28	4,625.28	4,625.28	4,625.28	4,625.28	4,625.28

续：

项目	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
供气收入	4,625.28	4,625.28	4,625.28	4,625.28	4,625.28	2,312.64	90,192.96

（二）项目成本预测

项目主要成本为气源成本、人工薪酬、维修养护费、相关税费、

管理及其他费用，债券存续期预计共发生运营成本 82,144.64 万元。

气源为煤矿瓦斯气，购气价每立方 0.2 元，但由于本地气源不足，部分购买天然气补充，购气价每立方 1.7 元，平均 1m<sup>3</sup>然气可以掺混约 2m<sup>3</sup>混合气；劳动定员按 10 人，人均工资按 0.5 元/月测算；维修养护费按工程费用的 1%测算；相关税费包括增值税及附加税费等，在考虑进项税抵扣等因素的情况下综合考虑按 6%测算，附加税按增值税的 10%测算；根据以上预测原则，债券存续期项目运营成本预测情况如下：

运营成本预测表

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
气源成本	3,810.60	3,810.60	3,810.60	3,810.60	3,810.60	3,810.60	3,810.60
人工薪酬	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
维修养护费	36.68	36.68	36.68	36.68	36.68	36.68	36.68
相关税费	305.27	305.27	305.27	305.27	305.27	305.27	305.27
合计	4,212.55	4,212.55	4,212.55	4,212.55	4,212.55	4,212.55	4,212.55

续：

项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
气源成本	3,810.60	3,810.60	3,810.60	3,810.60	3,810.60	3,810.60	3,810.60
人工薪酬	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
维修养护费	36.68	36.68	36.68	36.68	36.68	36.68	36.68
相关税费	305.27	305.27	305.27	305.27	305.27	305.27	305.27
合计	4,212.55	4,212.55	4,212.55	4,212.55	4,212.55	4,212.55	4,212.55

续：

项目	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
气源成本	3,810.60	3,810.60	3,810.60	3,810.60	3,810.60	1,905.30	74,306.70
人工薪酬	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	30.00	1,170.00
维修养护费	36.68	36.68	36.68	36.68	36.68	18.34	715.20
相关税费	305.27	305.27	305.27	305.27	305.27	152.63	5,952.74
合计	4,212.55	4,212.55	4,212.55	4,212.55	4,212.55	2,106.27	82,144.64

### （三）项目收益

综上，项目收益不考虑融资成本及非付现成本的情况下，债券存续期内可用于还本付息净收益为 8,048.32 万元。预测如下：

项目净收益预测表

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
项目运营收入	4,625.28	4,625.28	4,625.28	4,625.28	4,625.28	4,625.28	4,625.28
项目运营成本	4,212.55	4,212.55	4,212.55	4,212.55	4,212.55	4,212.55	4,212.55
净收益	412.73	412.73	412.73	412.73	412.73	412.73	412.73

续：

项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
项目运营收入	4,625.28	4,625.28	4,625.28	4,625.28	4,625.28	4,625.28	4,625.28
项目运营成本	4,212.55	4,212.55	4,212.55	4,212.55	4,212.55	4,212.55	4,212.55
净收益	412.73	412.73	412.73	412.73	412.73	412.73	412.73

续：

项目	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
项目运营收入	4,625.28	4,625.28	4,625.28	4,625.28	4,625.28	2,312.64	90,192.96
项目运营成本	4,212.55	4,212.55	4,212.55	4,212.55	4,212.55	2,106.27	82,144.64
净收益	412.73	412.73	412.73	412.73	412.73	206.37	8,048.32

### （四）项目融资成本

项目共计划募投专项债券资金 3,400.00 万元，其中本批次募投 600.00 万元，以后批次拟继续募投 2,800.00 万元，债券还本方式为到期还本，每半年支付一次利息，融资成本为募投的地方政府专项债券利息费用，具体情况如下：

项目本次对应发行的债券票面利率参考当前 20 年国债收益率（基准日 2025 年 7 月 3 日）上浮 50bp 测算，约为 2.39%。债券存续期内共计需要支付债券利息费用 1,625.48 万元。

### （五）项目融资平衡情况

根据前述财务数据进行如下项目资金平衡测算，在本债券存续期内，项目对应的收益可有效覆盖债券对应地方政府专项债券项目的债券本息支出。项目本息覆盖率可达到 1.60 倍，期末项目现金净结余量为 3,022.84 万元。项目完成后能够实现充足、稳定的现金流收入，能够覆盖专项债券还本付息的规模，由此可知，本项目能够实现项目收益与融资自求平衡。



资金平衡测算表

序号	项目	单位: 万元											
		2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	
1	项目资金流入 (1=2+3+4+5+6)	4,326.80	412.73	412.73	412.73	412.73	412.73	412.73	412.73	412.73	412.73	412.73	
2	自有资金投入 (不含专项债券)	926.80											
	其中: 财政资金	926.80											
3	银行贷款等市场化配套融资												
4	专项债券资金	3,400.00											
	其中: 本批债券	600.00											
5	其他资金												
6	净收益		412.73	412.73	412.73	412.73	412.73	412.73	412.73	412.73	412.73	412.73	
7	开发建设支出	4,326.80											
8	融资支出 (8=9+10+11)		81.27	81.27	81.27	81.27	81.27	81.27	81.27	81.27	81.27	81.27	
9	专项债券利息支出		81.27	81.27	81.27	81.27	81.27	81.27	81.27	81.27	81.27	81.27	
	其中: 本批专项债券利息		14.34	14.34	14.34	14.34	14.34	14.34	14.34	14.34	14.34	14.34	
10	专项债券本金支出												
	其中: 本批债券本金												
11	银行贷款等市场化配套融资本息												
12	当年结余 (12=1-7-8)		331.46	331.46	331.46	331.46	331.46	331.46	331.46	331.46	331.46	331.46	
13	期末累计结余 (13)		331.46	662.92	994.38	1,325.84	1,657.30	1,988.76	2,320.22	2,651.68	2,983.14	3,314.60	
14	净收益覆盖融资成本倍数 (14=6/8)												

资金平衡测算表

单位：万元

序号	项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
1	项目资金流入 (1=2+3+4+5+6)	412.73	412.73	412.73	412.73	412.73	412.73	412.73	412.73	412.73	206.37	12,375.1 <sup>2</sup>
2	自有资金投入 (不含专项债券)											926.80
	其中：财政资金											926.80
3	银行贷款等市场化配套融资											-
	专项债券资金											3,400.00
4	其中：本批债券											600.00
5	其他资金											-
6	净收益	412.73	412.73	412.73	412.73	412.73	412.73	412.73	412.73	412.73	206.37	8,048.32
7	开发建设支出											4,326.80
8	融资支出 (8=9+10+11)	81.27	81.27	81.27	81.27	81.27	81.27	81.27	81.27	81.27	3,481.27	5,025.48
	专项债券利息支出	81.27	81.27	81.27	81.27	81.27	81.27	81.27	81.27	81.27	81.27	1,625.48
9	其中：本批专项债券利息	14.34	14.34	14.34	14.34	14.34	14.34	14.34	14.34	14.34	14.34	286.80
	专项债券本金支出										3,400.00	3,400.00
10	其中：本批债券本金										600.00	600.00
11	银行贷款等市场化配套融资本息											-
12	当年结余 (12=1-7-8)	331.46	331.46	331.46	331.46	331.46	331.46	331.46	331.46	331.46	-3,274.9 <sup>1</sup>	3,022.84

13	期末累计结余 (13)	3,646.06	3,977.53	4,308.99	4,640.45	4,971.91	5,303.37	5,634.83	5,966.29	6,297.75	3,022.84	
14	净收益覆盖融资成本倍数 (14=6/8)											1.60

## 五、偿债保障措施

经测算，项目实施完成后，预计实现的项目收益可与融资本息实现自求平衡。项目单位保证项目形成的各项收入，优先用于专项债券的本息偿付，若项目收益实现不足时，将积极筹措上级补助资金和其他渠道资金来弥补缺口。

## 六、项目评估及债券信用评级

项目对应的专项债券信用评级由山西省财政厅统一委托评定。

本项目委托大华会计师事务所（特殊普通合伙）山西分所对项目情况及资金平衡方案进行专项评估，并出具专项评估报告。

本项目委托山西佳合诚律师事务所对项目的合法合规性出具法律意见书。

## 七、预见风险及防范措施

### （一）影响项目施工进度的风险及防控措施

拖延项目工期，此类因素主要包括设计方案的稳定、项目实施方组织管理水平、不可抗力或政策调整承建商的施工技术及管理水平的等，会导致工期延期，工程质量差，施工成本增加。

风险控制措施：项目管理单位严格按照要求做好设计工作，督促施工队伍加强施工安全管理，保证项目工期和质量；同时在成本方面加强施工预算管理，保证项目工期和质量，减少工期延期风险。

### （二）影响项目收益的风险及防控措施

若项目投入运营后的实际收入未能达到预测值，将影响项目整体

收益。对债券还本付息产生影响，同时，项目日常经营性支出涉及人力成本、维修费用等变动因素，实际支出增加将降低偿债能力。若后期项目运行困难，将影响项目整体偿债能力。

风险控制措施：要求项目管理单位加强项目运营及资金管理，压缩不合理支出，提高资金使用效率，保证还本付息资金。

### （三）其他可预期风险及防控措施项目

建设资金除申请项目财政资金外，部分需要募投债券完成，在募投债券成功后，以后每年度需要面临还本付息支出的压力，因此在资金回笼方面要做到快速高效，保证后期各项费用支出的资金充足性。针对该项风险，项目管理单位将遵循满足需求、安全可靠的原则，采取积极措施控制项目成本、质量、实施进度，合理安排和使用。

## 八、管理部门职责

项目单位全力配合做好本项目地方政府专项债券发行准备工作，认真审核该项目的资金需求和绩效目标，做好绩效评价工作和信息披露等工作，保证在资金下达后尽快拨付到本项目，项目建设过程中加强对本项目的管理和监督，督促项目对应专项债券资金支出进度，尽早形成实物工作量，推动项目早见成效。加强项目的监督和项目收益资金调度，及时足额度将还本付息资金缴入国库，保证债券按时还本付息。

项目单位保证及时准确提供相关资料，做好项目的投资计划和施工计划等工作，保证在资金下达后依法合规用于本项目，项目建设过程中加强对项目的施工管理，尽早形成实物工作量。同时，为提高专

项债券资金使用效益，将同步设定专项债券项目绩效目标，建立专项债券资金绩效跟踪监测机制，对绩效目标实现程度进行动态监控，确保绩效目标如期实现，并在债券存续期内客观公正地自主开展绩效自评，并将评价结果报送本级主管部门和财政部门。

财政部门将项目纳入绩效考核，设置考核指标，组织进行自评和考核，加强基金预算管理，提早催调项目收入，保证债券按时还本付息。项目建设运营实施单位已按照《政府专项债券项目资金绩效管理办法》完成事前绩效评估，符合入库条件。

柳林县住房和城乡建设管理局

二〇二五年七月五日

