

2022 年中俄东线接气及道朗门站改造项目
实施方案

<p>实施单位盖章： 泰山燃气集团有限公司</p>  <p>日期：2022 年 6 月 7 日</p>	<p>主管部门盖章： 泰安市人民政府国有资产监督管理委员会</p>  <p>日期：2022 年 6 月 7 日</p>	<p>同级财政盖章： 泰安市财政局</p>  <p>日期：2022 年 6 月 7 日</p>
--	--	--

一、项目基本情况

（一）项目名称

中俄东线接气及道朗门站改造项目。

（二）项目单位

1.单位名称：泰山燃气集团有限公司

2.法人代表：单保华

3.法定地址：山东省泰安市东岳大街 243 号

4.注册资金：5910.80 万元人民币

5.公司类型：其他有限责任公司

6.经营范围：燃气销售（有效期限以许可证为准）；燃气输配；燃气管道受托管理；燃器具制造及安装、维修；燃气器具销售；管道工程设计安装。（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）

（三）项目规划审批

2021 年 9 月 8 日，泰安市公用事业服务中心出具《关于对泰安分输站高压管线建设请示批复》：“原则同意你公司建设中俄东线泰安分输站至道朗天然气接收站的燃气管线工程”。

2022 年 5 月 30 日，泰安市行政审批服务局出具《关于中俄东线接气及道朗门站改造项目核准意见》（泰审批投资字[2022]21 号）：“一、为提高全市天然气供应保障能力，经研究，同意建设中俄东线接气及道朗门站改造项目；二、同意可行性研究报告提出的建设方案，项目位于岱岳区道朗镇境内，建设中俄东线泰安联络压气站至泰山燃气集团有限公司道朗门站的天然气管线一条，管线全长 3.3 公里，设计压力 4.0MPa，管径 D610×9.5，设计年输气量 $7.8 \times 10^8 \text{Nm}^3/\text{a}$ 。

对泰山燃气集团有限公司道朗天然气门站进行扩容改造，建设调压、计量和分输设施等；三、项目总投资 3005.6 万元。”

2022 年 5 月 30 日，道朗镇人民政府《关于中俄东线接气及道朗门站改造项目路由审查意见》（泰岱道政发[2022]47 号）：“一、同意建设中俄东线泰安联络气压站至泰山燃气集团道朗门站连接管线；二、同意中俄东线接气及道朗门站改造项目的管道从中俄东线泰安联络压气站出发后向西沿现状平泰线与中石油泰安分输站联络线南侧并排铺设，分别穿越龙门水库、省道 330 至泰山燃气集团有限公司道朗门站的路由方案。”

（四）项目规模与主要建设内容

2022 年中俄东线接气及道朗门站改造项目位于泰安市岱岳区道朗镇。

工程建设范围包括从中俄东线泰安联络压气站出口至泰山燃气集团道朗门站的输气管线工程、泰山燃气集团道朗门站改造及配套工程。

工程主要内容如下：改造泰山燃气集团道朗门站 1 座，新建线路阀室 4 座（两座为线路截断阀室、两座为分支阀室），输气管道 3.3km，设计压力 4.0MPa，管径为 D610×9.5。

（五）项目建设期限

建设起止年限自 2022 年 6 月至 2024 年 5 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）估算依据

①国家发展和改革委员会、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

②山东省建筑工程消耗量定额；

③山东省安装工程消耗量定额；

④泰安地区材料预算价格；

⑤同类工程造价情况；

⑥现行投资估算的有关规定。

（2）估算说明

序号	项目	金额
1	建设投资	2,640.60
2	其他费用	51.00
3	建设期贷款利息	114.00
4	流动资金	200.00
建设投资总额		3,005.60

2.估算总额

本项目估算总投资 3005.60 万元，其中：建设投资 2,805.60 万元，铺底流动资金 200.00 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，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	3,005.60	100.00%	
一、资本金	1,505.60	50.09%	
自有资金	1,505.60		
二、债务资金	1,500.00	49.91%	
专项债券	1,500.00		

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销售收入。运营期各年收入预测如下：

年营运收入=生产数量×单价。

根据泰安市区域的气量预测，同时预留一定的管输余量，依据《中俄东线接气及道朗门站改造项目可行性研究报告》，公司设计年输气量设计规模为 $7.8 \times 10^8 \text{Nm}^3/\text{a}$ 。天然气价格按照目前市场平均价格每立方米收入 2.20 元（不含税）计算。债券存续期间，项目运营收入测算如下：

表 2：运营收入估算表（单位：万元）

年度	数量（万 $\text{m}^3/\text{年}$ ）	单价（元/立方米）	供气收入（万元）
2022 年			
2023 年			
2024 年	25,141.67	2.20	55,311.67
2025 年	45,255.00	2.20	99,561.00
2026 年	47,517.75	2.20	104,539.05
2027 年	49,893.64	2.20	109,766.00
2028 年	52,388.32	2.20	115,254.30
2029 年	55,007.74	2.20	121,017.02

2030年	57,758.12	2.20	127,067.87
2031年	60,646.03	2.20	133,421.26
2032年	26,532.64	2.20	58,371.80
合计	420,140.90		924,309.97

(二) 运营成本预测

项目建成后,影响本次发行债券还本付息的支出(即2022年-2032年)包括项目运营成本和相关税费。

项目运营成本包括外购燃气成本、工资及福利费、修理费、其他费用、折旧及摊销费、财务费用等。本次专项债券存续期间年度总成本预测如下:

年度运营支出预测如下:

表3: 成本合计估算表(单位: 万元)

年度	外购材料	工资	修理费	其他费用	折旧	财务费用	成本合计
2022年						30.00	30.00
2023年						60.00	60.00
2024年	53,803.17	116.67	20.81	1,167.08	104.07	60.00	55,271.79
2025年	96,845.70	206.00	35.68	2,100.74	178.40	60.00	99,426.52
2026年	101,687.99	212.18	35.68	2,205.77	178.40	60.00	104,380.02
2027年	106,772.38	218.55	35.68	2,316.06	178.40	60.00	109,581.07
2028年	112,111.00	225.10	35.68	2,431.87	178.40	60.00	115,042.05
2029年	117,716.55	231.85	35.68	2,553.46	178.40	60.00	120,775.95
2030年	123,602.38	238.81	35.68	2,681.13	178.40	60.00	126,796.40
2031年	129,782.50	245.97	35.68	2,815.19	178.40	60.00	133,117.74
2032年	56,779.84	105.56	14.87	1,231.65	74.33	30.00	58,236.25
合计	899,101.52	1,800.70	285.44	19,502.94	1,427.19	600.00	922,717.79

成本预测方法说明:

项目建成后,影响本次发行债券还本付息的支出(即2022年6月-2032年5月)包括项目运营成本和相关税费。

(1) 项目运营成本

项目运营成本包括外购燃气成本、工资及福利费、修理费、其他费用、折旧及摊销费、财务费用等。

①外购燃气成本：年供气量×供气单价，根据调研结果显示，拟设定本项目所用燃气成本费按每立方米收入 2.14 元（不含税），按照实际输气量计算。

②工资及福利费：项目总劳动定员 25 人，人员工资、工资附加及福利费按平均 8.00 万元/人·年计算，工资增幅按 3.00%计算。

③修理费：修理费按固定资产折旧值的 20.00%计取。

④其他费用：其他费用主要位其他管理费用，其他管理费主要是指办公、差旅等公务费用，按年营业收入的 2.11%测算。

⑤折旧及摊销费：项目形成固定资产原值 2,805.60 万元，其中：构筑物 1,236.95 万元，机器设备 1,568.65 万元。固定资产折旧按综合折旧率进行计算，房屋建筑物折旧年限 40 年，设备折旧年限 10 年，净残值率均为 5.00%。

9、财务费用

财务费用为债券利息。

根据项目资金筹措计划，本项目拟发行专项债券 1500.00 万元，本次拟发行 1,000.00 万元，发行期限 10 年，假设本次发行债券利率按 4.00%测算，每半年支付利息，到期一次性还本。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	本期偿还 本金	期末本金 余额	融资 利率	应付利 息	应付本息 合计
2022 年		1,500.00		1,500.00	4.00%	30.00	30.00
2023 年	1,500.00			1,500.00	4.00%	60.00	60.00
2024 年	1,500.00			1,500.00	4.00%	60.00	60.00

2025年	1,500.00			1,500.00	4.00%	60.00	60.00
2026年	1,500.00			1,500.00	4.00%	60.00	60.00
2027年	1,500.00			1,500.00	4.00%	60.00	60.00
2028年	1,500.00			1,500.00	4.00%	60.00	60.00
2029年	1,500.00			1,500.00	4.00%	60.00	60.00
2030年	1,500.00			1,500.00	4.00%	60.00	60.00
2031年	1,500.00			1,500.00	4.00%	60.00	60.00
2032年	1,500.00		1,500.00	0.00	4.00%	30.00	1,530.00
合计		1,500.00	1,500.00			600.00	2,100.00

10、税金及附加

根据现行会计制度及税收政策，从营运现金流中可直接扣除的税金及其附加分别有：

增值税：销售天然气按照9%税率征收增值税。

其他附加税费：城市维护建设税（流转税的7%）、教育费附加（流转税的3%）、地方教育费附加（流转税的2%），水利建设基金（流转税的0.5%）。

11、经营支出预测

综上，项目债券存续期经营支出预测情况如下：

表5：运营支出测算表（金额单位：万元）

项目	成本合计	税金	运营支出合计
2022年	30.00		30.00
2023年	60.00		60.00
2024年	55,271.79	16.97	55,288.76
2025年	99,426.52	30.55	99,457.06
2026年	104,380.02	32.07	104,412.09
2027年	109,581.07	33.68	109,614.75
2028年	115,042.05	35.36	115,077.41
2029年	120,775.95	37.13	120,813.08
2030年	126,796.40	38.99	126,835.39
2031年	133,117.74	40.94	133,158.68

2032年	58,236.25	17.91	58,254.16
合计	922,717.79	283.60	923,001.39

(三) 项目运营损益表

项目运营损益表见表6。

表6：损益表（金额单位：万元）

年份	运营收入	减：运营支出	经营结余	所得税费用	净利润
2022年		30.00	-30.00		-30.00
2023年		60.00	-60.00		-60.00
2024年	55,311.67	55,288.76	22.91		22.91
2025年	99,561.00	99,457.06	103.94		103.94
2026年	104,539.05	104,412.09	126.96		126.96
2027年	109,766.00	109,614.75	151.25		151.25
2028年	115,254.30	115,077.41	176.89		176.89
2029年	121,017.02	120,813.08	203.94		203.94
2030年	127,067.87	126,835.39	232.48		232.48
2031年	133,421.26	133,158.68	262.58		262.58
2032年	58,371.80	58,254.16	117.64		117.64
合计	924,309.97	923,001.39	1,308.59		1,308.59

(四) 项目净现金流预测表

项目净现金流预测表见表7。

表7：项目净现金流预测表（金额单位：万元）

项目	净利润	加：非付现新增折旧 摊销	加：非付现债券利 息费用	净流入
2022年	-30.00		30.00	
2023年	-60.00		60.00	
2024年	22.91	104.07	60.00	186.97
2025年	103.94	178.40	60.00	342.34
2026年	126.96	178.40	60.00	365.36
2027年	151.25	178.40	60.00	389.65
2028年	176.89	178.40	60.00	415.29

2029年	203.94	178.40	60.00	442.34
2030年	232.48	178.40	60.00	470.88
2031年	262.58	178.40	60.00	500.98
2032年	117.64	74.33	30.00	221.97
合计	1,308.59	1,427.19	600.00	3,335.78

（五）其他需要说明的事项

1.假设本次专项债券于2022年6月发行成功，期限10年，每半年付息一次，到期一次偿还本金。

2.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。

（六）小结

项目收入主要是燃气收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对燃气销售收入以及相关营运成本、税费的估算，测算得出项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为3,335.78万元，融资本息合计为2,100.00万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到1.59倍。

表8：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	1,500.00	600.00	2,100.00	
银行借款				
融资合计	1,500.00	600.00	2,100.00	3,335.78
覆盖倍数	1.59			

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）施工方风险

施工现场的情况千变万化，若承包单位的施工方案不恰当、计划不周详、管理不完善、解决问题不及时等，都会影响工程项目的施工进度。

（二）设计单位与供应商风险

由于原设计有问题需要修改，或由于业主提出了新的要求等原因造成设计图纸质量问题；施工过程需要的材料、构配件、机具和设备等不能按期运抵施工现场或运抵后发现不符合有关标准的要求，都会影响施工进度。

（三）对周围环境影响的风险

项目建设生产期间，项目驻地大批施工队伍进驻，施工车辆进出等将打破当地居民的生存现状，使得周边居民与外界的联系更加密切，并在一定程度上受到外界的干扰，从而造成周边居民内心的不安与担忧。

（四）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、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

2022年中俄东线接气及道朗门站改造项目，项目主管部门为泰安市人民政府国有资产监督管理委员会，实施单位为泰山燃气集团有限公司，本次拟申请专项债券1,000.00万元，用于中俄东线接气及道朗门站改造，年限为10年。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）贯彻落实国家能源政策

2007年8月，国家发展和改革委员会发布了《天然气利用政策》，提出合理利用天然气资源，促进节能减排。按照落实科学发展观和构建社会主义和谐社会的要求，以改善环境和提高人民生活质量为目的，加大调控和引导力度，强化需求管理，优化天然气使用结构，提高资源利用效率，促进天然气市场健康有序发展。本项目的实施，符合国家能源政策和产业政策。

（2）城市发展的需求

城市燃气管道化是城市基础设施之一，也是现代化城市的重要标志，城市燃气管道化的规模及水平也是城市地位及实力的体现。

对于提升城市整体形象，提高城市品位，改善人民物质生活条件，构建和谐社会有着重要意义。本项目的实施，既符合泰安市总体规划要求，也是基础设施现代化所必需的。

(3) 有利于优化能源结构、保护环境、促进经济和社会发展

泰安市工业企业较多，其能源消耗结构中，以原煤和焦炭的消耗量为主，燃煤污染是影响空气质量的主要原因。天然气作为一种洁净、高效、方便的能源，在减少污染，提高环境空气质量方面，较其他能源具有很大优势。其燃烧产物中的有害物质含量较低，更不存在燃烧粉尘或悬浮颗粒，使用天然气可以减少氮氧化物排放量80~90%，减少二氧化碳排放量50%。本项目的实施，不仅可以优化能源结构、合理利用能源，也将极大地改善泰安市及周边区域的环境空气质量和标准等级，改善投资环境，实现可持续发展战略，优化能源结构，推动城市建设，带动经济增长，都具有积极的作用。

未来，本工程可向泰安市及周边地区每年引入 $7.8 \times 10^8 \text{Nm}^3/\text{a}$ 天然气，引入天然气后，泰安市及周边区域各类用户的气化率将大幅度提高，这对于改善居民生活条件，提高居民生活质量，构建和谐社会，都具有积极地推动作用。泰安市及周边区域大型工业用户市场潜力较大，天然气的开发利用将为泰安市及周边区域的工业用户的发展打下坚实的基础。

综上所述，建设本项目是十分必要的。

2、项目实施的公益性

有利于优化能源结构、保护环境、促进经济和社会发展。泰安市工业企业较多，其能源消耗结构中，以原煤和焦炭的消耗量为主，燃煤污染是影响空气质量的主要原因。天然气作为一种洁净、高效、方便的能源，在减少污染，提高环境空气质量方面，较其他能源具

有很大优势。其燃烧产物中的有害物质含量较低，更不存在燃烧粉尘或悬浮颗粒，使用天然气可以减少氮氧化物排放量 80~90%，减少二氧化碳排放量 50%。本项目的实施，不仅可以优化能源结构、合理利用能源，也将极大地改善泰安市的环境空气质量和标准等级。

评估认为，该项目具有较高的公益性。

3、项目实施的收益性

未来，本工程可向泰安市每年引入 $7.8 \times 10^8 \text{Nm}^3/\text{a}$ 天然气，泰安市大型工业用户市场潜力较大，引入天然气后，天然气的开发利用将为泰安市的工业用户的发展打下坚实的基础，改善投资环境，实现可持续发展战略，优化能源结构。评估认为，具有明确的收益渠道，项目实施具有收益性。

4、项目建设投资合规性

2021年9月8日，泰安市公用事业服务中心出具《关于对泰安分输站高压管线建设请示批复》。

5、项目成熟度

2021年9月8日，泰安市公用事业服务中心出具《关于对泰安分输站高压管线建设请示批复》：“原则同意你公司建设中俄东线泰安分输站至道朗天然气接收站的燃气管线工程”。

2022年5月30日，泰安市行政审批服务局出具《关于中俄东线接气及道朗门站改造项目核准意见》（泰审批投资字[2022]21号）：“一、为提高全市天然气供应保障能力，经研究，同意建设中俄东线接气及道朗门站改造项目；二、同意可行性研究报告提出的建设方案，项目位于岱岳区道朗镇境内，建设中俄东线泰安联络压气站至泰山燃气集团有限公司道朗门站的天然气管线一条，管线全长 3.3 公里，设计压力 4.0MPa，管径 D610×9.5，设计年输气量 $7.8 \times 10^8 \text{Nm}^3$ ”

3/a。对泰山燃气集团有限公司道朗天然气门站进行扩容改造，建设调压、计量和分输设施等；三、项目总投资 3005.6 万元。”

2022 年 5 月 30 日，道朗镇人民政府《关于中俄东线接气及道朗门站改造项目路由审查意见》（泰岱道政发[2022]47 号）：“一、同意建设中俄东线泰安联络气压站至泰山燃气集团道朗门站连接管线；二、同意中俄东线接气及道朗门站改造项目的管道从中俄东线泰安联络压气站出发后向西沿现状平泰线与中石油泰安分输站联络线南侧并排铺设，分别穿越龙门水库、省道 330 至泰山燃气集团有限公司道朗门站的路由方案。”

6、项目资金来源和到位可行性

本项目估算总投资 3,005.60 万元，其中：建设投资 2,805.60 万元，铺底流动资金 200.00 万元。

按照项目承办单位提供的资金筹措意见，项目建设所需资金 1,500.00 万元由泰安市政府专项债券解决（本次拟发行 1,000.00 万元），其余资金自筹。

项目资金来源渠道、性质、额度明确，资金到位可能性较高。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

根据财政部财预〔2015〕32 号、财库〔2015〕83 号、财预〔2017〕89 号《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》等文件（涉及专项债作为资本金及配套融资项目根据实际情况加入厅字〔2019〕33 号文及财政部相关要求）。项目收入、成本、收益预测合理。

8、债券资金需求合理性

泰山燃气集团有限公司将严格按照有关制度使用专项债券资

金，按要求披露各年度专项债券资金使用情况、专项债券对应项目建设进度与运营情况、专项债券项目收益及对应形成的资产情况、其它有关信息。在专项债券存续期，项目发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将根据《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）等有关规定，提出具体补救措施，并对上述信息的及时公开。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

中俄东线接气及道朗门站改造项目项目 2022 年本期拟发行债券 1,000.00 万元，发行 10 年，利率按 4.00% 测算，债券存续期间项目收益 3,335.78 万元，项目债券本息合计 2,100.00 万元，本息覆盖倍数为 1.59，项目偿债计划可行。

根据债券发行的特点及发行条款，偿债风险为：债券按时付息还本时临时面临的流动性压力。为此，本单位认为，凭借本项目未来的预期收益 3,335.78 万元及本息覆盖倍数 1.59，项目有能力能够为本期债券的按时偿付提供进一步保障。

10、绩效目标合理性

一是绩效目标与项目预计解决的问题的匹配性，绩效目标与项目预计解决的问题完全匹配，项目实施后可以满足项目预计需求。

二是绩效目标与现实需求的匹配性，绩效目标与项目现实需求完全匹配，项目实施后可以满足项目现实需求。

三是绩效目标前瞻，绩效目标具有一定的前瞻性。

四是绩效指标细化、量化、指标值合理性，项目绩效指标值合理，指标基本细化和量化，但产出指标需进一步细化，并结合技术标准，对效益指标进一步量化。

11、其他需要纳入事前绩效评估的事项

无。

（三）评估结论

2022年中俄东线接气及道朗门站改造项目项目收益3,335.78万元，项目债券本息合计2,100.00万元，本息覆盖倍数为1.59，符合专项债发行要求；项目可以以相较银行贷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。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。