

# 新疆准东天然气有限责任公司彩中-大井- 将军庙天然气管道项目实施方案

项目申报单位：新疆准东经济技术开发区经济发展局

申请单位：新疆准东天然气有限责任公司

填报日期：2026年2月

# 目录

一、项目基本情况 .....	4
（一）政策背景 .....	4
（二）项目背景 .....	4
（三）项目概况 .....	5
（四）立项和建设的相关批复文件 .....	8
（五）项目开工和建设时间 .....	8
二、经济社会效益分析 .....	8
（一）经济效益分析 .....	8
（二）社会效益分析 .....	9
三、项目事前绩效评估及绩效目标情况 .....	12
（一）事前绩效评估 .....	12
（二）绩效目标的设定 .....	18
（三）绩效监控和评价 .....	18
四、项目投资估算及资金筹措方案 .....	25
（一）编制依据 .....	25
（二）项目总投资估算 .....	25
（三）项目融资计划 .....	29
（四）建设期资金平衡方案 .....	43
五、项目收益与融资自求平衡方案 .....	44
（一）项目运作模式 .....	44
（二）项目运营收益 .....	46
（三）财务费用 .....	47
（四）项目运营成本 .....	50
（五）相关税费 .....	52
（六）资金平衡测算 .....	53
（七）会计报表 .....	63
六、项目压力测试与评价 .....	67

(一) 压力测试 .....	67
(二) 总体评价 .....	68
<b>七、项目风险评估 .....</b>	<b>68</b>
(一) 影响项目风险因素 .....	68
(二) 风险控制措施建议点 .....	68
<b>八、其他需要说明的事项 .....</b>	<b>75</b>
(一) 严格执行债券资金专款专用 .....	75
(二) 健全信息披露制度 .....	75

# 新疆准东天然气有限责任公司彩中-大井-将军庙 天然气管道项目实施方案

根据《中华人民共和国预算法》和《国务院办公厅关于地方政府专项债券管理机制的意见》（国发〔2024〕52号）精神，按照《财政部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》（财预〔2017〕89号）文件，结合将军庙天然气管道项目实施情况，特制定本项目实施方案。

## 一、项目基本情况

### （一）政策背景

2023年8月国家能源局能源节约和科技装备司发布《关于加强煤制油气产能和技术储备保障国家能源安全的指导意见》（征求意见稿），明确煤制气规划产能规模情况。2026年-2030年新疆准东基地规划煤制气项目产能60亿方/年，2030年后新增煤制气项目产能80亿方/年，开发区规划2035年煤制气产能140亿立方米。

依据《新疆准东煤制油气战略基地规划研究》，至2025年末，首批煤制油气项目顺利开工并取得实质性进展，配套产业、长输管道建设取得突破。至2027年，首批煤制油气基地项目基本建成，煤制油气战略基地规划取得初步成果，产业体系基本建立，外送长输管道具备输送能力。至2030年，战略基地、配套新能源体系、油气长输管道全面建成。

### （二）项目背景

依据调研结果，2030 年前准东经济技术开发区获批煤制气产能 60 亿立方米/年、远期 2035 年前煤制气产能可达 140 亿立方米/年。具体情况如下表：

表 1.4-1 准东经济技术开发区规划煤制气企业

序号	企业名称	所在园区	煤制气设计产能亿方/年	备注
1	新疆天池能源有限责任公司	将军庙产业园	20（一期）/20（二期）	已获批，计划 2026 年 底投产
2	国家能源集团新疆公司	西黑山产业园	20（一期）/20（二期）	已获批，计划 2026 年 底或 2027 年初投产
3	新疆新业国有资产经营(集团)有限 责任公司	芨芨湖产业园	20	已获批，计划 2027 年 初投产
4	规划建设煤制气	/	240	
5	合计设计产能		340	
6	近期 2026 年煤制气产能亿方/年	60		
7	远期 2035 年煤制气产能亿方/年	140		

煤制气气质组分及物性应满足《天然气》GB 17820-2018 一类气、《煤制合成天然气》GB/T 33445-2023、《进入天然气长输管道的气体质量要求》GB/T 37124-2018、《输气管道工程设计规范》GB 50251-2015 的要求。

本项目气源为自新疆天池能源有限责任公司煤制气项目，该项目已获批，并在施工建设中。该项目煤制气的产能和气质组分满足本项目的使用要求。

### （三）项目概况

- 1、项目名称：新疆准东天然气有限责任公司彩中-大井-将军庙天然气管道项目
- 2、项目实施单位：新疆准东天然气有限责任公司
- 3、项目投向领域：能源项目

4、项目性质：新建项目

5、项目功能定位：本工程为准东经济技术开发区目前已建成门站 3 座供气，本项目的建设将打通上游煤制气企业与下游天然气用户（包括：九州物流园、铝产业园、彩北产业园、五彩湾生活服务基地、生产服务区及五彩湾南部产业园）的联系，上游煤制气企业的煤制气将首先满足准东经济技术开发区各类用户的用气需求。

6、项目区位：

项目建设地点：本项目建设地址位于新疆准东经济开发区。



图 1.1-1 开发区内现有燃气站场位置图

本项目管道从将军庙首站出站后，与国家管网 DN500 输气管道相距 6 米的位置并行敷设至 S228 省道，然后沿 S228 省道向北敷设，穿越乌将线上行线、乌将线下行线、Z917 公

路双线后，至 Z917 公路北侧，沿 Z917 公路边界北侧 10 米至 30 米范围内敷设至大井清管站，其间设 1#阀室；然后继续沿 Z917 公路边界北侧 10 米至 30 米范围内敷设，穿越 Z917 公路双线后至新疆恒力能源有限公司 5#阀井，其间设 2#阀室和彩中末站。线路宏观走向由东向西，起点为西部管道公司将军庙煤制气接收站预留接口，终点为新疆恒力能源有限公司 5#阀井。线路长度 80 公里。沿线穿越铁路 1 次，穿越 Z917 公路 2 次，穿越 S228、S240 公路各 1 次。线路走向示意图 1.1-2。

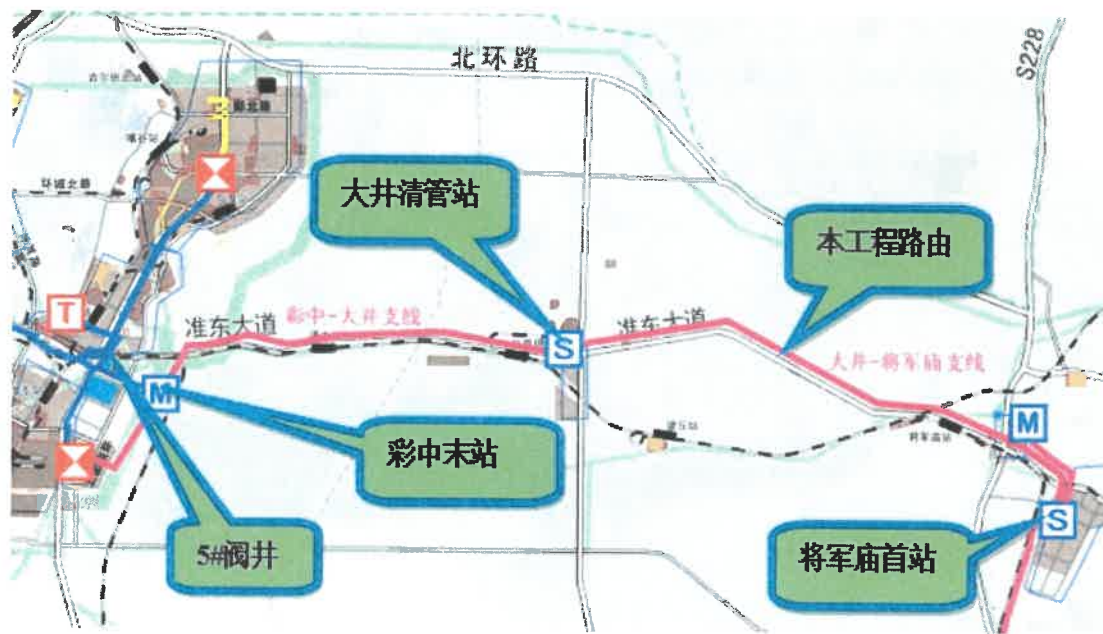


图 1.1-2 线路走向示意图

7、建设期及运营期：建设期为 2 年，2026 年-2027 年；运营期为 20 年，本项目专项债申请发行年限为 15 年。

8、建设内容：1、管道线路部分：联通从将军庙煤制气接收站至 5#阀井的煤制气支线，管径 D323.9mm, 设计压力 6.3MPa, 材质为 L360M 直缝埋弧焊钢管，线路 84km。设计输

气量 2.5 亿方/年(折合  $71.43 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$ )。

2、中间站场阀室:在将军庙接收站附近新建将军庙首站 1 座,在大井产业园新建 2#阀室 1 座;在彩中新建彩中末站 1 座。分别在将军庙-大井设置 1#RTU 线路截断阀室、大井-5# 阀井之间设置 3#RTU 线路截断阀室。总计 3 座站场, 2 座阀室。

#### **(四) 立项和建设的相关批复文件**

现该项目已取得如下批复文件:

关于《新疆准东天然气有限责任公司彩中-大井-将军庙天然气管道项目可行性研究报告》的批复[新准经发〔2026〕13 号]

#### **(五) 项目开工和建设时间**

本项目建设期为 2 年, 预计开工时间为 2026 年 1 月, 竣工时间为 2027 年 12 月。

### **二、经济社会效益分析**

#### **(一) 经济效益分析**

本项目收益来源为供热收入。本项目申请发行政府专项债券金额为 6000 万元, 计划于 2026 年 6 月发行 6000 万元(本次发行), 期限均为 15 年, 测算利率均为 3.2%。通过对拟发行专项债券资金总额的全周期测算, 在债券存续期内, 本项目全周期可产生经营收入合计 613206 万元, 项目经营成本(含各类税金)合计为 539643 万元, 扣除市场融资本息后, 可用于归还专项债的收益为 73563 万元, 全周期债券本息合计为 8880 万元, 期末项目累计现金结存额为 51721



万元。以上测算结果说明本项目每年收益不仅能覆盖当年的债券还本付息，还能产生一定的收益，说明本项目具有较好的经济效益。

## （二）社会效益分析

### （1）提高能源供应的安全性，优化地区能源结构

本项目建成后将成为准东经济技术开发区工业园供气的输气管道工程，可初步实现煤制气管线与城市燃气管网系统相连，在整体规划、系统安排、协调发展的基础上，通过分步实施，提高总体开发效益，才能适应日益增长的市场需求。同时，可以优化能源结构，改善准东经济技术开发区能源供应和工业格局。因此，本项目的实施保证准东经济技术开发区能源稳定供应和经济安全具有重大作用。

从总的经济效益来说，天然气利用的经济性优于煤。天然气作为优质、清洁的能源被广泛应用于多种行业，利用天然气可以推进经济增长方式转变，促进能源节约，改善能源消费结构。因此，通过该工程的建设实施可以引发关联产业与新产业群体的发展变化，从而改善能源结构。

### （2）有利于生态环境的保护，减少污染物排放

天然气是清洁高效的能源，燃烧时没有  $\text{SO}_2$ 、粉尘等有害物质的排放，其  $\text{CO}_2$  排放只是燃煤的 42%。因此它有助于减少酸雨的形成，舒缓地球温室效应。在工业燃料中，使用天然气的效率比煤约高 30%，天然气发电的效率也高达 55%，且具有调峰性能优越等多方面的优点，其价格与轻柴油相比仍具有较大的竞争力。随着天然气的引进，燃油电厂改烧天

然气，以柴油、重油为主要燃料的企业逐步置换成天然气，城市  $\text{SO}_2$  的排放量将大幅降低，城市生态环境也将得以改善。

本管道全线采用密闭输送，管道埋地，正常情况下没有污染物排放，对沿线自然环境的影响甚微，也不会改变自然环境。在施工作业过程中施工机械、车辆的使用以及人员的活动会产生噪声，如果附近有居民居住，会对居民的生活产生一定的影响，但这种影响是暂时的，施工结束后即可消失。

### （3）提高人民生活质量与生活水平

天然气无毒、易散发，比重轻于空气，不易积聚成爆炸性气体，是城市燃气的理想气源。其利用技术成熟，安全可靠，在商业运营中，从未发生过事故或中断供气，在使用天然气发电和城市燃料中，也从未发生过安全事故和火灾。因此天然气的应用将进一步提高居民生活用能的安全性。

### （4）促进区域经济增长，增加就业机会

地区经济快速发展带来的日益增长的用气需求与天然气供应量之间的矛盾愈加突出，使得准东经济技术开发区供应有时紧张，甚至出现局部地区能源供应短缺。本输气管道将在一定程度上缓解该地区能源供应紧张与能源价格波动大等问题，从而为当地经济发展做出贡献。

本工程作为地区能源发展的重大项目，在前期研究、项目准备、项目施工及投产运行阶段都将对区域的经济的发展产生重要影响。在长输管线辐射地区，将形成新兴产业带的集聚效应，加快区域产业园区化进程与产业的升级换代，从而促进区域经济发展。

同时，项目的施工建设需要大量的劳动力投入，除部分专业技术工人外，其它均可从当地剩余劳动力中吸纳，这将给沿线居民带来就业与技术培训的机会；项目的建设将需要使用大量的建筑材料、相关设备、机械等，材料的运输与设备的租用及工程人员生活必需品的需求等都将为项目周边居民带来更多的就业机会与发展机遇；项目投运后，属地化的用工制度也将对当地居民考虑吸纳。

#### （5）有利于社会事业的发展与进步

由于天然气的引进将促进区域产业结构调整，在地区产业不断升级的同时，对新型人才的职业技术培养将得到进一步加强，新型产业也将带来新的就业机会和新的经济增长点。产业结构的不断优化将进一步影响到社会结构的优化，社会结构的不断优化将有利于社会发展过程中各种问题与矛盾的解决，从而进一步促进社会事业的进步与社会的稳定发展。

#### （6）进一步完善城市基础设施建设，加快城镇化进程

由于天然气输气管道的敷设，使得下游城市燃气管网快速发展，而配套完善的城市燃气管网又促进城市的现代化历程。管道下游管网沿线多个市镇燃气管道网络的建设，将为沿线居民的工农业生产与社会生活带来更大的便捷。

随着城市燃气管网逐步覆盖城建区并延伸到规划区，燃气管网覆盖区域的城镇居民生活的优势将进一步加强，更能够吸引人才的集聚，从而将促进城镇的加速发展，提高城市的活力与综合竞争力。此外，天然气利用项目的建设还将带动区域经济结构的调整，促进落后工艺方式的改进和能源利

用水平的提升，从而促进区域经济和社会向更高水平发展。

### 三、项目事前绩效评估及绩效目标情况

#### （一）事前绩效评估

##### 1. 项目实施的必要性、公益性、收益性；

##### 1.1 必要性

契合能源结构调整战略：国家致力于优化能源结构，提高清洁能源占比。天然气作为相对清洁的化石能源，本项目能扩大其覆盖范围和供应能力，助力降低煤炭等高污染能源的使用比例，推动能源结构向清洁低碳转型，符合国家能源发展战略方向。

响应能源供应安全政策：构建多元化、稳定的能源供应体系是保障国家能源安全的重要举措。长输管道可连接不同天然气产区与消费区，增强天然气供应的稳定性和可靠性，减少对单一气源的依赖。

助力节能减排目标实现：天然气燃烧产生的污染物远低于煤炭和石油，本项目能促进天然气更广泛的应用，从而减少污染物排放，助力国家实现碳达峰、碳中和目标。

符合生态保护要求：充分考虑生态环境因素，避开自然保护区、饮用水源保护区等生态敏感区域，并采取有效的生态保护措施，减少施工和运营过程对生态环境的影响。

遵循节约集约用地原则：本项目科学选线，优化线路走向和布局，尽量减少占用耕地、林地等宝贵土地资源。同时，合理确定管道敷设方式和管径，提高土地利用效率。

依法合规用地：严格按照国家土地管理法律法规办理建

设用地审批手续，确保土地使用合法合规。在项目前期，需进行土地预审，明确用地范围和规模，并按照规定缴纳相关费用。

## 1.2 公益性

与城乡规划相协调：长输管道项目与准东经济开发区天然气专项规划、土地利用规划等相衔接，保障能源的高效利用和稳定供应。

促进区域协调发展：结合国家区域发展战略，合理布局管道网络，促进区域间能源供需平衡和经济协同发展。

## 1.3 收益性

本项目投产后，在运营期内售热收入为 63.23 亿元，所得税纳税合计 2.76 亿。项目具有明确的收益渠道和稳定的收入保证。

## 2. 项目投资合规性与项目成熟度；

### 2.1 项目投资合规性

项目已取得关于《新疆准东天然气有限责任公司彩中-大井-将军庙天然气管道项目可行性研究报告》的批复[昌州发改〔2026〕13号]

### 2.2 项目成熟度

(1) 本工程符合新疆准东天然气有限公司天然气发展要求，符合准东经济开发区用气规划的需要。符合国家和地方产业发展导向，得天独厚的自然资源和区位优势为项目发展提供了可靠基础。外部建设条件基本落实，项目环境保护和资源利用情况较好，具有较好的社会效益。

(2) 本工程输气管道及上游区块具有一定的资源基础，煤制气资源丰富。准东经济开发区工业园区较多，天然气销售市场成熟，发展前景良好。

(3) 所推荐的工艺方案、站场方案、线路方案、防腐方案是成熟的，所采用的技术、管材、管件、阀门、设备等是先进可靠的，该项目较为成熟。

### 3. 项目资金来源和到位可行性；

本项目估算总投资 21062.44 万元，资金来源为：多渠道筹措资金，为自有资金 + 申请银行贷款 + 地方政府专项债项目作为项目资本金。现项目总投资 21062.44 万元，资本金 6000 万元，占比 28.49%，其中拟申请地方政府专项债 6000.00 万元作为项目资本金；企业自筹 4212.44 万元，占比 20%；市场化融资 10850 万元，占比 51.51%。

#### 3.1 资金筹资合规、财政投入合理

本项目建设完成后，保障准东经济技术开发区天然气稳定性和促进煤化工产业升级，本项目的建设将打造准东经济技术开发区的第二气源。建设费用由专项债券、银行融资及单位自有资金承担，资金来源渠道符合相关规定，资金筹措程序科学规范，且经过集体决策和讨论，形成了相关会议纪要。

#### 3.2 筹资风险可控

本项目使用资金采取多渠道筹措资金解决，筹资风险小。另外，该项目在建设过程中，项目实施单位将严格按照合同约定以及工程施工进度，严格把关审核该项目相关工程资料，

支付该项目工程款。实行“专人管理、专账核算、专项使用”。

### 3.3 投入具有一定成本可控性

按照政策规范要求，项目聘请具备行业资质要求的单位编制可行性研究报告，确定该项目预算金额。本项目成本测算有依据有标准。项目单位从项目立项之日开始就重视项目成本的管理工作，通过精细化管理，降低管道建设和运营成本。优化管道布局和设计方案，降低建设成本；加强设备维护和管理，提高设备使用寿命，降低运营成本。从确立成本责任、施工过程管理、合理化人工成本、保证材料质量和降低材料成本、减少资金占用以及施工过程中的浪费等多角度、全链条开展成本管理。在项目实施过程中，本单位将安排专人实现在保障项目质量前提下的成本最小化。该项目通过统筹规划、分步实施，统一标准，减少重复建设，降低建设和管理成本。

### 4. 项目收入、成本、收益预测合理性；

（1）项目有着关于《新疆准东天然气有限责任公司彩中-大井-将军庙天然气管道项目可行性研究报告》的批复[昌州发改〔2026〕13号]

（2）本项目为新建项目，建设期2年，即2026年—2027年，运营期为20年。

（3）本建设项目的平均单位作业成本符合国家节能减排的环保要求，且在可控允许范围内，在与其它已完成类似工程作业成本的对比分析中，本工程作业成本较为合理。

（4）本项目的行业基准收益率按3.2%计算；

(5)债券存续期按14年计算,专项债债券年利率按3.2%计算。

#### (6) 财务费用

各年财务费用主要指需在经营期偿还的长期借款利息,专项债券资金利率按3.2%进行计算,银行融资按照3.5%进行计算。

#### (7) 融资费用

本项目发生的融资费用为发行债务时发生的各项费用,债券发行费为6万元,登记托管费为0.48万元,兑付费本4.44万元。

#### 5. 债券资金需求合理性;

依据《将军庙天然气管道项目》项目备案证要求的内容和项目总投资额,本项目估算总投资21062.44万元,资本金6000万元,其中拟申请地方政府专项债6000.00万元作为项目资本金,企业自筹4212.44万元,市场化融资10850万元,符合政策支持的新增专项债券投向领域。

#### 6. 项目偿债计划可行性和偿债风险点;

##### 6.1 项目偿债计划可行性

本项目建设费用由专项债券和企业自身承担,资金来源渠道符合相关规定。

##### 6.2 项目偿债风险点



敏感性分析表									
(万元)									
变化率 变化因素	-20%	-15%	-10%	-5%	0	5%	10%	15%	20%
基准折现率 $i_c$	9171	7792	6795	5718	4708	3761	2873	2039	1257
建设投资	8435	7944	6572	5640	4708	2845	2707	1913	981
营业收入	-42649	-28865	-16000	-5089	4708	13917	23107	32296	41486
经营成本	71848	55063	38278	21493	4708	-12077	-28862	-45647	-62431

图 6.3.7-1 敏感性分析表

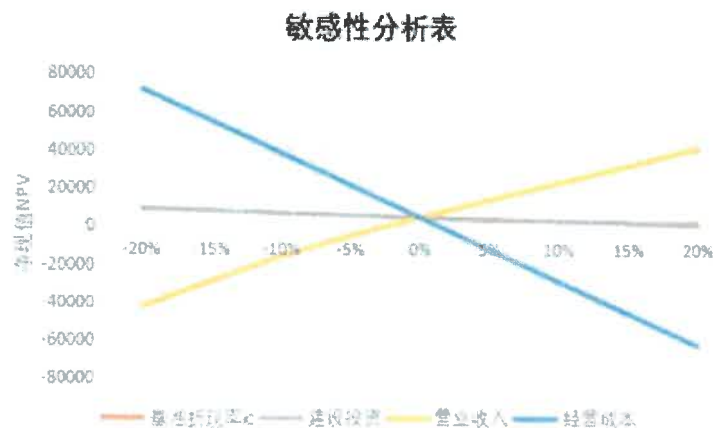


图 6.3.7-2 敏感性分析图

由敏感性分析表和敏感性分析图可以看出本项目的项目投资财务净现值与以上四个因素的敏感性依次为：

营业收入 > 经营成本 > 建设投资 > 基准收益率。

因此，在经营过程中，应特别关注价格、销量与成本的变动，优先管控营业收入风险，把控周边需求量变化，保障销量稳定；在项目实施过程中，还应注意投资的控制。

## 7. 绩效目标合理性

7.1 成本可承受：长输管道建设虽投资大，但长期看成本可控。随着技术进步和规模扩大，建设成本逐渐降低。运营中，通过优化管理、提高输送效率，能降低运营成本。

有良好经济效益：项目建成后，可通过收取管输费盈利。且天然气市场需求增长稳定，能保障长期收益。同时，项目建设带动相关产业发展，创造更多经济价值。

7.2 绩效目标与项目预计解决的问题相匹配，与现实需求相匹配。同时，绩效目标的设定具有一定的前瞻性和挑战性。

7.3 绩效目标的设定明确了项目实施的依据、具体内容、时间安排、总投资额，起到了进一步细化绩效目标指标的作用，同时对项目完成后达到的质量标准、实施效果进行了细化。

7.4 绩效目标的设定符合上级审核标准。

8. 其他需要纳入事前绩效评估的事项

该工程项目在实施中，要定期对各项风险及其应对策略和措施进行监控。定期填报风险监控表，并书写风险跟踪报告，为决策者和项目各方提供相关的信息，以便在风险事件发生前或发生后能及时采取应对措施。

(二) 绩效目标的设定

项 目 支 出 绩 效 目 标 表

2026 年

预算单位	新疆准东天然气有限责任公司		
项目名称	新疆准东天然气有限责任公司 彩中-大井-将军庙天然气管道项目	项目负责人	南俊岭

项目资金（万元）		年度预算总额：	8425	其中：财政拨款	0	债券资金：	6000	
项目总体目标		根据《国土资源部“关于发布实施《限制用地项目目录（2006 年）》和《禁止用地项目目录（2006 年）》的通知”（国土资发（2006）296 号）《石油天然气工程项目建设用地指标》等文件要求，本项目 2026 年计划完成初步设计工作及批复、完成施工图设计、线路工程施工、站场及其它辅助工程施工；通过项目的实施达到通过收取管输费盈利。且天然气市场需求增长稳定，能保障长期收益。同时，  项目建设带动相关产业发展，创造更多经济价值。						
一级指标	二级指标	三级指标	指标值	指标设置依据	上年完成值	指标分值权重	指标赋分规则	佐证资料
产出指标	数量指标	设计规划部完成总图的设计与道路规划	=100%	计划标准	/	6	按照完成比例赋分	工作资料
		建筑部完成当年	=100%	计划标准	/	6	按照完成比例赋	工作资料

		规划站 场 3 座 与线路 部分阀 室 2 座 的建造					分	
		做 好其他 工程的 建设， 如排水 消防等 应用并 采购相 应的设 备材料	=100%	计 划标准	/	6	按 照完成 比例赋 分	工 作资料
	质 量指标	管 道防 腐、建 筑工程 等工资 建造的	=100%	计 划标准	/	7	按 照完成 比例赋 分	工 作资料

		质量达标率						
	时效指标	完成总图的设计与施工的采办与建造	$\geq 60\%$	计划标准	/	15	按照完成比例赋分	工作资料
成本指标	经济成本指标	当年年度预算	$\leq$ 8425 万元	计划标准	/	5	直接赋分	原始凭证
	经济成本指标	工程费用占比不超过年度预算的 80% (包括设计与建造)	$\leq$ 6740 万元	计划标准	/	5	直接赋分	原始凭证
	经济成本	其他费用	$\leq$ 865.25 万	计划标准	/	5	直接赋分	原始凭证

	指标	(如咨询费、勘察费等)不超过年度预算的10.27%	元					
	经济成本指标	基本预备费用、所付贷款利息等费用不超过年度预算的9.73%	≤ 819.8万元	计划标准	/	5	直接赋分	原始凭证
效益指标	社会效益指标	保障企业供气稳定性	有效保障	计划标准	/	20	直接赋分	工作资料

满意度指标	满意度指标	使用管输企业满意度	≥90%	计划标准	/	10	按照满意度赋分	工作资料
-------	-------	-----------	------	------	---	----	---------	------

### （三）绩效监控和评价

根据《自治区党委、自治区人民政府关于全面实施预算绩效管理的实施意见》（新党发〔2018〕30号）、《关于印发〈自治区全面实施绩效管理的工作方案〉的通知》（新财预〔2018〕158号）、《关于印发〈自治区政府债务支出预算绩效管理暂行办法〉的通知》（新财预〔2019〕80号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）等文件，对项目进行绩效监控和评价。一是在债券发行的2个月内进行一次绩效监控，对绩效目标偏离值超过20%的指标立即进行整改，同时监控及整改结果经项目主管部门审核后报财政部门。二是在每年年末，对项目实施绩效自评，形成自评报告，按照绩效评级规定程序报同级财政部门。

1. 《石油建设项目可行性研究报告投资估算编制规定》油计字【2023】945号文。

2. 各专业推荐方案工程量。

3. 安装工程执行《石油建设安装工程概算指标》“中油计[2015]11号”文，费用定额执行《石油建设安装工程费用定额》“中油计[2015]12号”文。

4. 建构筑物工程执行昌吉市建设工程计价定额标准及相关规定，并根据当地实际情况参照类似工程适当调整。

5. 第二部分费用工程建设其他费中，建设用地费根据《中华人民共和国土地管理法》等规定，按照准东开发区基准地价计算。其他项目均执行中国石油天然气集团公司（CNPC）发布的《中国石油天然气集团公司建设项目其他费用和相关费用规定》“中油计[2012]534号”文中的取费标准及《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格[2015]299号）文件实行市场调节价的说明，并根据项目实际情况对取费项目酌情调整。

6. 水土保持费执行《中国石油天然气集团公司建设项目其他费用和相关费用规定》“中油计[2012]534号”中的水土保持评价及验收费内容关于长输管道建设项目收费的计费标准表及《新疆维吾尔自治区水土保持补偿费征收使用管理办法》中的规定，临时占地一次性征收，运营期按永久占地年征收。

7. 基本预备费按工程费用和其他费用之和的8%计取，未计取涨价预备费。

8. 按照《中华人民共和国固定资产投资方向调节税暂行条例》的规定，本工程投资方向调节税税率为零。

9. 主要设备、材料价格结合厂家报价和行业指导价格信息；地材价格执行新疆维吾尔自治区工程造价信息价。

10. 中石油天然气集团有限公司中油计[2019]355号《关于重新调整石油建设安装工程计价依据增值税税率有关事项的通知》。



## 四、项目投资估算及资金筹措方案

### （一）编制依据

（1）《新疆准东天然气有限责任公司彩中-大井-将军庙天然气管道项目可行性研究报告》）；

（2）《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第 13 号，2014 年 12 月 1 日起修订实施）；

（3）《中华人民共和国石油天然气管道保护法》（中华人民共和国主席令第 30 号，2010 年 10 月 1 日起施行）；

（4）《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令第 29 号，2019 年 4 月 23 日起修订实施）；

（5）《中华人民共和国防洪法》（中华人民共和国主席令第 48 号，2016 年 7 月 2 日起修订实施）；

（6）《中华人民共和国水土保持法》（中华人民共和国主席令第 39 号，2011 年 3 月 1 日起修订实施）；

（7）《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第 9 号，2015 年 1 月 1 日起实施）

（8）《中华人民共和国水法》（中华人民共和国主席令第 48 号，2016 年 7 月 2 日修订实施）；

（9）《中华人民共和国节约能源法》（中华人民共和国主席令第 16 号，2018 年 10 月 26 日起修订实施）；

（10）《中华人民共和国职业病防治法》（中华人民共和国主席令第 24 号，2018 年 12 月 29 日起修订实施）；

（11）《中华人民共和国土地管理法》（中华人民共和国主席令第 32 号，2020 年 1 月 1 日起修订实施）；

(12) 《中华人民共和国电力法》（中华人民共和国主席令第 23 号，2018 年 12 月 29 日第三次修正实施）；

(13) 《中华人民共和国河道管理条例》（中华人民共和国国务院令第 3 号，2017 年 10 月 7 日修订实施）；

(14) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》（中华人民共和国国务院令第 120 号，2011 年 1 月 8 日修订实施）；

(15) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 253 号，2017 年 10 月 1 日起修订实施）；

(16) 《建设工程安全生产管理条例》（中华人民共和国国务院令第 393 号，2004 年 2 月 1 日实施）；

(17) 《建设项目职业病危害分类管理办法》（中华人民共和国卫生部令第 49 号，2006 年 6 月 15 日修订实施）；

(18) 《中华人民共和国特种设备安全法》（中华人民共和国主席令第四号，2014 年 1 月 1 日实施）；

(19) 《公路安全保护条例》（中华人民共和国国务院令第 593 号，2011 年 7 月 1 日起实施）；

(20) 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 65 号，国务院第 32 次常务会议修订通过，2013 年 12 月 7 日起施行）；

(21) 《关于规范公路桥梁与石油天然气管道交叉工程管理的通知》（交公路发〔2015〕36 号）；

(22) 《石油天然气工程项目建设用地指标》（国土资规〔2016〕14 号）；

(23) 《国家安全监管总局等八部门关于加强油气输送

管道途经人员密集场所高后果区安全管理工作的通知》（安监总管三〔2017〕138号）；

（24）《关于贯彻落实国务院安委会工作要求全面推行油气输送管道完整性管理的通知》（发改能源〔2016〕2197号）；

（25）《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第5号，国家安全监管总局令第79号修正，2015年7月1日起施行）；

（26）《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安全监管总局令第36号，国家安全生产监督管理总局令第77号修正，2015年5月1日起施行）；

（27）《建设项目职业病防护设施“三同时”监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第90号，2017年5月1日起实施）；

（28）《国家危险废物名录》（环境保护部部令39号，2016年8月1日起施行）；

（29）《生产安全事故应急预案管理办法》（中华人民共和国应急管理部令第2号，2019年9月1日起施行）；

（30）《特种设备安全监察条例》 中华人民共和国国务院令第549号（2009）；

（31）《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG21-2016；

（32）《新疆维吾尔自治区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》；

(33) 《新疆准东经济技术开发区国民经济和社会发展的第十四个五年规划》；

(34) 《政府投资条例》（国务院 2019 年第 712 号令）

(35) 《企业投资项目可行性研究报告编写参考大纲》  
(2023 年版)

## **(二) 项目总投资估算**

本项目总投资为 21062.44 万元，其中：工程费用为 16970.73 万元，工程建设其他费用 2046.54 万元，预备费 1521.38 万元，建设工程总投资 20538.64 万元，建设期利息为 809 万元，具体明细详见《建设总投资估算结果汇总表》。

建 设 投 资 估 算 表

建设项目:将军庙-大井-恒力能源有限公司5#调室高压天然气管道项目—可行性研究报告(代项目建议书)

表B1

人民币单位:万元

序 号	工程项目或费用名称	估算价值(万元)				总值 (万元)	技术经济指标(元)			
		建筑 工程费	安装 工程费	设备 购置费	其它 费用		单位	数量	单位 价值	投资 占比%
---	第一部分工程费用	5619.18	9750.42	1444.45		16814.05				79.83%
---	线路工程	4648.66	7530.54	0.00		12179.20	m			57.82%
1	输气管道式路用管-管道焊接 直埋埋弧焊钢管 D323.9×8.7, L360H		2973.60			2973.60	m	84000	354	14.12%
2	管架附件-热镀锌管架=6D(加强级及层塔结环 氧粉末防腐层)		6.46			6.46	个	340	190	0.03%
3	穿越工程-河流、沟小型开挖穿越	39.00				39.00	m/处	600/30	390000	0.19%
4	穿越工程-穿越地下光缆	26.10				26.10	处	30	8700	0.12%
5	穿越工程-穿越地下管道	24.00				24.00	处	20	12000	0.11%
6	穿越工程-顶管穿越五彩湾-将军戈壁公路	550.00				550.00	m/处	220/2	5500000	2.61%
7	穿越工程-顶管穿越二级以下水泥路、沥青路	216.00				216.00	m/处	120/4	2160000	1.03%
8	穿越工程-开挖加套管穿越水泥路、砂石路、	64.00				64.00	m/处	200/10	640000	0.30%
9	穿越工程-顶管穿越穿越规划道路	44.00				44.00	m/处	200/10	440000	0.21%
10	穿越工程-顶管穿越S228、S240、S239公路穿	150.00				150.00	m/处	210/3	1500000	0.71%
11	穿越工程-箱涵穿越铁路	630.00				630.00	m/处	220/2	6300000	2.95%
12	土石方-作业带划线土方	144.00				144.00	m³	96000	15	0.68%
13	土石方-管沟土石方-土方量	960.00				960.00	m³	384000	25	4.56%
14	土石方-管沟土石方-石方量	1116.00				1116.00	m³	124000	90	5.30%
15	土石方-管沟土石方-细土回填	256.00				256.00	m³	32000	80	1.22%
16	水工保护-浆砌石	180.00				180.00	m³	3600	500	0.85%
17	线路附属设施-里程碑	2.56				2.56	个	320	80	0.01%
18	线路附属设施-标志桩、加密桩、转角桩	4.80				4.80	个	600	80	0.02%
19	线路附属设施-警示带	67.20				67.20	m	84000.00	8	0.32%
20	线路附属设施-警示牌	2.40				2.40	块	40	600	0.01%

建设投资估算表

建设项目:将军庙-大井-恒力能源有限公司5#阀室高压天然气管道项目—可行性研究报告(代项目建议书)

表B1

人民币单位:万元

序号	工程项目或费用名称	估算价值(万元)				总值 (万元)	技术经济指标(元)			
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其它费用		单位	数量	单位价值	投资占比%
23	无损检测-D323.9 X射线检测		77.84			77.84	口	7784	100	0.37%
24	无损检测-D323.9超声波检测		93.41			93.41	口	7784	120	0.4%
25	线路截断阀室	120.00				120.00	座	2	60000	0.57%
26	施工便道-整修施工便道	9.60				9.60	km	1.60	60000	0.03%
27	施工便道-新修施工便道	43.00				43.00	km	4.30	100000	0.20%
28	清管及试压-一般线路段清管、试压、扫线、		336.00			336.00	m	84000.00	40	1.60%
29	清管及试压-管道干燥		420.00			420.00	m	84000.00	50	1.9%
30	清管及试压-置换		462.00			462.00	m	84000.00	55	2.1%
31	钢管用量 D323.9 L360M 直缝埋弧焊钢管		3161.24			3161.24	t	5747.7	5500	15.01%
二) 站场工程										
1	5#阀井改造(土建费用)	76.11	226.65	500.42		803.19				3.81%
2	新建阀室(主要设备安装)	16.00	0.00	0.00		16.00	座	1	160000	0.08%
2.1	气液联动球阀 PN63 DN300	0.00	4.20	2.40		6.60				0.03%
2.2	手动球阀 PN63 DN300		0.60	2.40		3.00	只	3	10000	0.01%
2.3	手动球阀 PN63 DN50		1.50			1.50	只	3	5000	0.01%
2.4	节流截止放空阀 PN63 DN50		1.20			1.20	只	6	2000	0.01%
3	首站(主要设备安装)	32.23	137.39	345.01		514.63				0.00%
3.1	旋风分离器 设计压力: 12MPa 输气量: 110×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /d		18.00	72.00		90.00	台	2	450000	0.43%
3.2	清管器收发筒 设计压力: 12MPa DN300	2.88	2.88	8.64		14.40	座	1	144000	0.07%
3.3	放散立管 PN16 DN200 H=15m	0.03	0.09	0.18		0.30	座	1	3000	0.00%
3.4	过滤分离器 设计压力: 12MPa 输气量: 110×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /d		15.36	61.44		76.80	台	2	384000	0.36%

建设投资估算表

建设项目: 将军庙-大井-恒力能源有限公司5#调室高压天然气管道项目--可行性研究报告(代项目建议书)

表B1

序号	工程项目或费用名称	估算价值(万元)				总值 (万元)	技术经济指标(元)			
		建筑 工程费	安装 工程费	设备 购置费	其它 费用		单位	数量	单位 价值	投资 占比%
3.5	调压站 设计压力: 1.2MPa		48.00	192.00		240.00	座	2	120000	1.14%
3.6	减压压力: 调压前10.2-11.4MPa, 调压后									
3.7	气液联动球阀 PN120 DN300		0.96	3.84		4.80	只	4	12000	0.02%
3.8	电动球阀 PN63 DN300		0.96	3.84		4.80	只	2	24000	0.02%
3.9	电动球阀 PN120 DN300		0.77	3.07		3.84	只	2	19200	0.02%
3.10	手动球阀 PN63 DN300		6.00			6.00	只	10	6000	0.03%
3.11	手动球阀 PN63 DN80		1.44			1.44	只	3	4800	0.01%
3.12	手动球阀 PN63 DN50		1.20			1.20	只	4	3000	0.01%
3.13	节流截止放空阀 PN120 DN300		2.40			2.40	只	10	2400	0.01%
3.14	节流截止放空阀 PN120 DN80		0.84			0.84	只	1	8400	0.00%
3.15	节流截止放空阀 PN120 DN50		2.40			2.40	只	4	6000	0.01%
3.16	先导式安全阀 PN120 DN50×DN80 定压1.6MPa		3.60			3.60	只	10	3600	0.02%
3.17	网套式排污阀 PN120 DN50		1.44			1.44	只	4	3600	0.01%
3.18	直缝埋弧焊钢管 D508×12.7 L485M	6.30	0.96			0.96	只	4	2400	0.00%
3.19	直缝埋弧焊钢管 D508×12.7 L485M	6.30	6.30			12.60	m	72.00	1750	0.06%
3.20	直缝埋弧焊钢管 D508×12.7 L485M	7.80	7.80			15.60	m	120.00	1300	0.07%
3.21	直缝埋弧焊钢管 D508×12.7 L485M	6.48	6.48			12.96	m	180.00	720	0.06%
3.22	直缝埋弧焊钢管 D508×12.7 L485M	3.48	3.48			6.96	m	120.00	580	0.03%
3.23	直缝埋弧焊钢管 D508×12.7 L485M	2.23	2.23			4.46	m	144.00	310	0.02%
3.24	直缝埋弧焊钢管 D508×12.7 L485M	3.02	3.02			6.05	m	288.00	210	0.03%
3.25	限火器 PN16 DN200		0.20			0.20	只	1	2000	0.00%
3.26	爆破片 PN16 DN200		0.10			0.10	只	1	1000	0.00%
4	站址	27.89	85.06	153.01		265.96	个	4	1200	0.00%
										1.26%



建设投资估算表

建设项目: 将军庙-大井-恒力能源有限公司5#煤层高压天然气管道项目-可行性研究报告(代项目建议书)

表B1

人民币单位: 万元

序号	工程项目或费用名称	估算价值(万元)				总值 (万元)	技术经济指标(元)		
		建筑 工程费	安装 工程费	设备 购置费	其它 费用		单位	数量	单位 价值
4.1	旋风分离器 设计压力: 6.3MPa 输气量: 110×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /d		18.00	72.00		90.00	台	2	450000
4.2	清管收发筒 设计压力: 6.3MPa DN300	2.88	2.88	8.64		14.40	座	1	144000
4.3	放散立管 PN16 DN200 H=15m	0.03	0.09	0.18		0.30	座	1	3000
4.4	过滤器 设计压力: 6.3MPa 输气量: 110×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /d		15.36	61.44		76.80	台	2	384000
4.5	气流脉冲球阀 PN63 DN300		0.96	3.84		4.80	只	4	12000
4.6	电动球阀 PN63 DN300		0.96	3.84		4.80	只	2	24000
4.7	电动球阀 PN63 DN200		0.77	3.07		3.84	只	2	19200
4.8	手动球阀 PN63 DN300		6.00			6.00	只	10	6000
4.9	手动球阀 PN63 DN200		1.44			1.44	只	3	4800
4.10	手动球阀 PN63 DN80		1.20			1.20	只	4	3000
4.11	手动球阀 PN63 DN50		2.40			2.40	只	10	2400
4.12	节流截止放空阀 PN63 DN200		0.84			0.84	只	1	8400
4.13	节流截止放空阀 PN63 DN80		2.40			2.40	只	4	6000
4.14	节流截止放空阀 PN63 DN50		3.60			3.60	只	10	3600
4.15	先导式安全阀 PN63 DN50×DN80 定压1.6MPa		1.44			1.44	只	4	3600
4.16	阀腔式排污阀 PN63 DN50		0.96			0.96	只	4	2400
4.17	直缝埋弧焊钢管 D608×10.3 L360M	4.68	4.68			9.36	m	72.00	1300
4.18	直缝埋弧焊钢管 D823.9×8.7 L360M	6.14	6.14			12.29	m	120.00	1024
4.19	直缝埋弧焊钢管 D819.1×5 L360M	5.18	5.18			10.37	m	144.00	720
4.20	直缝埋弧焊钢管 D68.3×5 L360M	5.22	5.22			10.44	m	180.00	580
4.21	直缝埋弧焊钢管 D88.9×5 L360M	1.86	1.86			3.72	m	120.00	310
4.22	直缝埋弧焊钢管 D60.3×5 L360M	1.89	1.89			3.78	m	180.00	210



建设 投资 估算 表

建设项目: 将军庙-大井-恒力能源有限公司5#洞室高压天然气管道项目--可行性研究报

告(代项目建议书)

人民币单位: 万元

序号	工程项目或费用名称	估算价值(万元)				总值 (万元)	技术经济指标(元)			
		建筑 工程费	安装 工程费	设备 购置费	其它 费用		单位	数量	单位	投资 占比%
4.23	阻火器 PN16 DN200		0.20			0.20	只	1	2000	0.00%
4.24	爆破片 PN16 DN200		0.10			0.10	只	1	1000	0.00%
4.25	绝缘接头		0.48			0.48	个	4	1200	0.00%
三)	防腐工程	2.56	897.38	187.05		1086.99				5.16%
1	站外管道防腐	0.00	799.36	0.00		799.36				3.80%
1.1	三层PE面增强防腐层预制 D323.9×8.7		672.00			672.00	m	84000.00	80	3.19%
1.2	带底漆常温型三层结构聚乙烯热收缩		115.20			115.20	套	9500	120	0.53%
1.3	粘弹体防腐膏		5.91			5.91	kg	280	211	0.03%
1.4	粘弹体防腐胶带(带宽100mm)		5.14			5.14	m	1400	37	0.02%
1.5	聚丙烯增强纤维胶粘带(带宽100mm)		1.11			1.11	m	3000	4	0.01%
2	站外管道阴极保护	2.48	91.93	186.90		281.31				1.34%
2.1	预包装袋装镁合金牺牲阳极 4支/组 7.7kg/支	1.09	9.83			10.92	组	84	1300	0.05%
2.2	固态去耦器安装		10.80	25.20		36.00	套	20	18000	0.17%
2.3	W22-0.6/1kV 1×25电缆敷设		2.00			2.00	m	400	50	0.01%
2.4	阴极保护测试与调试		66.53	155.23		221.76	m	84000	26	1.05%
2.5	电位测试桩安装	1.39	2.77	6.47		10.63	支	84	1100	0.05%
3	阴极保护站(在首站内)	0.06	5.80	0.15		6.02				0.03%
3.1	牺牲阳极组安装 4支/组 7.7kg/支	0.04	0.36	0.15		0.40	组	2	2000	0.00%
3.2	电位测试桩安装	0.02	0.04			0.22	支	2	1100	0.00%
3.3	绝缘接头安装 PN40 DN300		3.20			3.20	支	2	16000	0.02%
3.4	绝缘接头安装 PN16 DN200		1.80			1.80	支	2	9000	0.01%
3.5	绝缘接头安装 PN16 DN80		0.40			0.40	支	1	4000	0.00%
4	绝缘接头保护器安装		0.20			0.20	套	4	500	0.00%

建设 投资 估算 表

建设项目：将军庙-大井-恒力能源有限公司5#煤层高压天然气管道项目—可行性研究报告（代项目建议书）

表B1

人民币单位：万元

序 号	工程项目或费用名称	估算价值（万元）				总值 （万元）	技术经济指标（元）			
		建筑 工程费	安装 工程费	设备 购置费	其它 费用		单位	数量	单位 价值	投资 占比%
5	绝缘接头测试桩安装	0.02	0.10			0.11	套	4	280	0.00%
四)	供电工程	83.31	594.58	103.70		781.59				3.71%
1	调度中心	0.00	6.25	4.00		10.25				0.05%
1.1	UPS电源装置安装 2×30kVA 满载供电时间2h 工业用		1.00	4.00		5.00	套	1	50000	0.02%
1.2.1	低压电缆及控制电缆		5.25			5.25	km	1.5	35000	0.02%
2	首站、末站	83.31	576.43	99.70		759.44	座	2		3.61%
2.1	10/0.4kV配电车间	24.00				24.00	座	2	120000.00	0.11%
2.1.1	10kV环网柜	2.70	6.30	9.00		18.00	面	6	30000.00	0.09%
2.1.2	干式变压器 SCB11-160/10 160kVA 10±5%/0.4kV D.vn11		6.00	24.00		30.00	台	2	150000.00	0.14%
2.1.3	低压抽屉式配电柜 VNS3.0	5.25	12.25	17.50		35.00	面	14	25000.00	0.17%
2.2	发电机组安装 4极装式自启动柴油发电机组 400V 651kW	9.00	21.00	30.00		60.00	台	2	300000.00	
2.3	UPS电源装置安装 65kW 工业型		4.80	19.20		24.00	套	2	120000.00	0.11%
2.4	防爆配电箱安装 2×20kVA 满载供电时间2h		62.40			62.40	台	12	52000.00	0.30%
2.5	配电箱安装		3.00			3.00	台	10	3000.00	0.01%
2.6	动力配电箱安装		2.80			2.80	台	4	7000.00	0.01%
2.7.1	高压电缆		10.24			10.24	km	0.64	160000.00	0.05%
2.7.2	低压电缆及控制电缆		117.60			117.60	km	9.80	120000.00	0.56%
2.8	照明安装		30.00			30.00	项	2	150000.00	0.14%
2.9	防雷防静电接地		60.00			60.00	项	2	300000.00	0.28%
2.10.1	110kV 架空线路 LGJ-3×70	42.00	238.00			280.00	km	10.0	280000.00	1.33%
2.10.2	110kV T接	0.36	2.04			2.40	个	2	12000.00	0.01%

建设 投资 估算 表

建设项目：将军庙-大井-恒力能源有限公司5#祠堂高压天然气管道项目--可行性研究报

告（代项目建议书）

人民币单位：万元

序 号	工程名称或费用名称	估算价值（万元）				总值 （万元）	技术经济指标（元）			
		建筑 工程费	安装 工程费	设备 购置费	其它 费用		单位	数量	单位 价值	投资 占比%
3	每座祠堂（共3座）	0.00	6.90	0.00		6.90	座	3		0.03%
3.1	消防防静电接地		6.90			6.90	项	3	23000	0.03%
4	10kW 移动式柴油发电机 全线1套		5.00			5.00	套	1	50000	0.02%
										0.00%
五	公用工程	739.21	29.36	11.64		780.41				3.71%
1	总图-永久用地-33.63亩	17.80	3.24	0.00		21.04	m²	22400		0.10%
1.1	泥结碎石道路	3.06				3.06	m²	1020	30	0.01%
1.2	砖围墙（高2.5m）	6.31	2.71			9.02	m	82	1100	0.04%
1.3	4.0m宽铁艺平开大门	0.33	0.33			0.65	樘	1	6500	0.00%
1.4	1.5m宽小门	0.04	0.04			0.08	樘	1	800	0.00%
1.5	1.8m高钢丝网围墙	0.17	0.17			0.33	m	22	150	0.00%
1.6	填方量	6.40				6.40	m³	800	80	0.03%
1.7	挖方量	1.50				1.50	m³	600	25	0.01%
2	建筑物	698.40	0.00	0.00		698.40				3.32%
2.1	将军庙首站	331.20				331.20	m²	920	3600	1.57%
2.2	彭中末站	331.20				331.20	m²	920	3600	1.57%
2.3	1#、2#、3#祠堂（新建2座）	36.00				36.00	m²	130	2769	0.17%
3	给排水	23.01	23.16	0.00		46.17				0.22%
3.1	PP-R给水管 dn63	15.00	15.00			30.00	m	3000	100	0.14%
3.2	PP-R给水管 Dn25~dn63	0.90	0.90			1.80	m	200	90	0.01%
3.3	11级钢筋混凝土管 DN100	0.90	0.90			1.80	m	30	600	0.01%
3.4	钢筋混凝土水表井 1.4m×1.1m×1.0m	0.64	0.16			0.80	座	1	8000	0.00%
3.5	旋翼式水表 LXS-50E DN50		0.04			0.04	块	1	400	0.00%
3.6	蝶阀 DN1.6MPa DN50		0.36			0.36	个	2	1800	0.00%

# 建设投资估算表

建设项目: 将军庙-大井-恒力能源有限公司5#洞室高压天然气管道项目--可行性研究报  
告(代项目建议书)

表B1

人民币单位: 万元

序号	工程项目或费用名称	估算价值(万元)				总值 (万元)	技术经济指标(元)			
		建筑 工程费	安装 工程费	设备 购置费	其它 费用		单位	数量	单位 价值	投资 占比%
3.7	止回阀 PN1.6MPa DN50		0.24			0.24	个	3	80	0.00%
3.8	球阀 PN1.6MPa DN15 DN50		0.03			0.03	个	3	100	0.00%
3.9	洒水栓井 0.8m×0.8m×1.0m	0.48	0.12			0.60	座	2	3000	0.00%
3.10	陶瓷罐式大便器(配水箱)		0.36			0.36	套	6	600	0.00%
3.11	感应式冲洗阀小便器		0.14			0.14	套	2	700	0.00%
3.12	洗脸盆		0.20			0.20	套	4	500	0.00%
3.13	拖布池		0.08			0.08	套	2	400	0.00%
3.14	电热水器 50L 2.0kW		0.36			0.36	套	2	1800	0.00%
3.15	PVC-U排水管 dn100 dn200		3.00			3.00	m	200	150	0.01%
3.16	钢筋混凝土排水检查井 Φ1000	3.20	0.80			4.00	座	5	8000	0.02%
3.17	钢筋混凝土化粪池 V=4m³	1.44	0.36			1.80	座	1	18000	0.01%
3.18	钢筋混凝土隔油池 V=1m³	0.45	0.11			0.56	座	1	5600	0.00%
4	热工与暖通 2座场站	0.00	2.96	11.84		14.80				0.07%
4.1	分体热泵型壁挂式空调器 KF-50GW 制冷量: 5000W, 功率1370W/220V		1.00	4.00		5.00	台	10	5000	0.02%
4.2	分体热泵型柜式空调器 KF-72LW 制冷量: 7200W, 功率2100W/220V		1.20	4.80		6.00	台	6	10000	0.03%
4.3	防爆轴流风机BT35-11No. 3.15 风量2072m³/h 功率: 0.25kW/380V		0.16	0.64		0.80	台	2	4000	0.00%
4.4	吸顶式卫生间通风机BLD-300 风量300m³/h, 功率60W		0.16	0.64		0.80	台	8	1000	0.00%
4.5	容积式燃气热水器 储水容量: 200L 热效率 >88% 额定燃气压力: 2000Pa 燃气耗量: 4.1 m³/h 需配置安全阀(带2台生活热水循环泵,		0.44	1.76		2.20	台	2	11000	0.01%



建设投资估算表

建设项目:将军庙-大井-恒力能源有限公司5#陶室高压天然气管道项目--可行性研究报告(代项目建议书)

表B0

人民币单位:万元

序号	工程项目或费用名称	估算价值(万元)				总值 (万元)	技术经济指标(元)			
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其它费用		单位	数量	单位价值	投资占比%
六)	自控工程	3.75	265.63	479.09		748.47				3.55%
1	现场仪表	3.75	62.95	195.09		261.79				1.24%
1.1	温度变送器		0.80	3.20		4.00	台	4	10000	0.02%
1.2	不锈钢压力表		3.91			3.91	块	17	2300	0.02%
1.3	智能型压力变送器		2.04	8.16		10.20	台	34	3000	0.05%
1.4	电动执行机构		1.08	4.32		5.40	台	18	3000	0.03%
1.5	气动联锁执行机构		0.42	1.68		2.10	台	7	3000	0.01%
1.6	气体超声波流量计(含整流器、温压补偿仪表等) CLASS600 DN150		1.20	4.80		6.00	套	2	30000	0.03%
1.7	涡轮流量计(含整流器、温压补偿仪表等) CLASS600 DN80		0.12	0.48		0.60	套	2	3000	0.00%
1.8	涡轮流量计(含整流器、温压补偿仪表等) CLASS600 DN50		0.16	0.64		0.80	套	4	2000	0.00%
1.9	流量计算机		6.40	25.60		32.00	台	8	40000	0.15%
1.10	自用气调压计置桶		28.00	112.00		140.00	套	4	350000	0.66%
1.11	便携式可燃气体探测器		0.04			0.04	台	4	100	0.00%
1.12	声光报警器		0.05			0.05	套	4	120	0.00%
1.13	手动报警按钮		0.10			0.10	套	12	80	0.00%
1.14	消音球通过指示器		3.60			3.60	台	3	12000	0.02%
1.15	智能差压变送器		0.24	0.96		1.20	台	4	3000	0.01%
1.16	在线水露点分析仪		5.00	20.00		25.00	套	1	250000	0.12%
1.17	气体组分分析仪		1.00	4.00		5.00	套	1	50000	0.02%
1.18	露露点分析仪		1.00	4.00		5.00	套	1	50000	0.02%
1.19	分析小屋	3.75	6.00	5.25		15.00	套	1	150000	0.07%
1.20	磁性浮球液位计		1.80			1.80	台	10	1800	0.01%

建设 投 资 估 算 表

建设项目：将军庙-大井-恒力能源有限公司5#祠堂高压天然气管道项目—可行性研究报告（代项目建议书）  
表B1

序 号		工程项目或费用名称	估算价值（万元）				总值 （万元）	技术经济指标（元）			
			建筑 工程费	安装 工程费	设备 购置费	其它 费用		单位	数量	单位 价值	投资 占比%
2		站控系统	0.00	104.00	284.00		388.00				1.84%
2.1		PLC系统(S1L2)					0.00	套			
2.2		IO点数80点以内		4.00	4.00		8.00	/	1	80000	0.04%
2.3		IO点数150点以内		7.50	7.50		15.00	/	1	150000	0.07%
2.4		RTU系统		32.50	32.50		65.00	套	1	650000	0.31%
2.5		SCADA系统		60.00	240.00		300.00	套	1	3000000	1.42%
3		主要材料	0.00	98.67	0.00		98.67				0.47%
3.1		耐火、铠装、分屏、总屏仪表专用电缆									
3.1.1		1×3×1.5		39.44			39.44	km	49.30	8000	0.19%
3.1.2		2×2×1.5		1.80			1.80	km	2.00	9000	0.01%
3.1.3		7×2×1.5		50.82			50.82	km	23.10	22000	0.24%
3.2		镀锌钢管									
3.2.1		DN25		2.29			2.29	m	1040.00	22	0.01%
3.2.2		DN40		0.01			0.01	m	2.00	35	0.00%
3.2.3		DN50		0.48			0.48	m	100.00	48	0.00%
3.2.4		DN100		0.40			0.40	m	40.00	100	0.00%
3.3		防爆挠性连接管(附浇封式接头)		0.79			0.79	套	143	55	0.00%
3.4		仪表管附件		2.65			2.65	套	53	500	0.01%
七)		通信工程	17.75	71.28	26.54		115.57				0.55%
1		数据传输系统	0.00	0.63	0.10		0.73				0.00%
1.1		租用2M公网电路		0.60			0.60	条	1	6000	0.00%
1.2		3G无线接收器		0.02	0.06		0.08	台	1	800	0.00%
1.3		3G无线路由器		0.01	0.01		0.05	台	1	500	0.00%

建设投资估算表

建设项目：将军庙-大井-恒力能源有限公司5#煤层高压天然气管道项目—可行性研究報告《代项目建议书》

表B1

序号	工程项目或费用名称	估算价值(万元)				总值 (万元)	技术经济指标(元)			
		建筑 工程费	安装 工程费	设备 购置费	其它 费用		单位	数量	单位 价值	投资 占比%
2	语音电话系统	0.00	0.60	0.00		0.60				0.00%
2.1	引接公网电话		0.60			0.60	条	30	200	0.00%
3	工业电视监控系统	2.60	13.52	3.80		19.92				0.09%
3.1	16路工业电视监控主机	1.00	1.60	1.40		4.00	台	2	20000	0.02%
3.2	室外压力球型摄像机		0.60	2.40		3.00	台	10	3000	0.01%
3.3	温控针	1.50	4.50			6.00	座	10	6000	0.03%
3.4	监控软件		1.40			1.40	套	2	7000	0.01%
3.5	电源避雷器		1.20			1.20	对	10	1200	0.01%
3.6	信号避雷器		0.50			0.50	对	10	500	0.00%
3.7	视频避雷器		2.50			2.50	对	10	2500	0.01%
3.8	24寸液晶显示器		0.15			0.15	台	3	500	0.00%
3.9	防水接线箱		0.30			0.30	套	10	300	0.00%
3.10	不锈钢安装支架		0.47			0.47	套	10	470	0.00%
3.11	19寸机柜(200×800×600mm)	0.10	0.30			0.40	套	2	2000	0.00%
4	周界报警系统	0.15	3.73	11.54		15.42				0.07%
4.1	报警主机(含24"显示器)	0.15	0.24	0.21		0.60	套	2	3000	0.00%
4.2	红外对射探测器		0.66			0.66	对	12	550	0.00%
4.3	系统管理软件		2.80	11.20		14.00	套	2	70000	0.07%
4.4	被动微波探测器		0.03	0.13		0.16	台	2	800	0.00%
5	办公网络	0.00	4.19	0.00		4.19				0.02%
5.1	路由器		0.06			0.06	台	2	300	0.00%
5.2	24口以太网交换机		0.13			0.13	台	2	650	0.00%
5.3	租用公网10M电路		4.00			4.00	条	2	20000	0.02%
6	应急通信	0.00	0.12	0.48		0.60				0.00%

建设投资估算表

建设项目：将军庙-大井-恒力能源有限公司5#煤层高压天然气管道项目--可行性研究报告（代项目建议书）  
表B1

序号		工程项目或费用名称	估算价值（万元）				总值 （万元）	技术经济指标（元）			
			建筑 工程费	安装 工程费	设备 购置费	其它 费用		单位	数量	单位 价值	投资 占比%
6.1	7	无线防爆对讲机		0.12	0.48		0.60	台	2	3000	0.00%
		有线电视	0.00	0.06	0.14		0.20				0.00%
7.1	8	引接有线电视线路		0.06	0.14		0.20	条	2	1000	0.00%
8.1		火灾报警	0.00	0.49	0.96		1.45				0.01%
8.2		火灾自动报警控制器		0.24	0.96		1.20	台	2	6000	0.01%
8.3		感烟探测器		0.17			0.17	只	20	85	0.00%
8.3		感温感烟探测器		0.04			0.04	只	4	100	0.00%
8.4		声光报警器		0.02			0.02	只	2	120	0.00%
8.5		手报按钮		0.02			0.02	只	2	100	0.00%
9		会议电视	0.00	2.94	9.52		12.46				0.06%
9.1		MCU（仅首站）		1.20	2.80		4.00	台	1	40000	0.02%
9.2		会议电视终端		1.48	5.92		7.40	台	2	37000	0.04%
9.3		高清摄像机		0.08	0.32		0.40	台	2	2000	0.00%
9.4		55寸液晶电视		0.12	0.48		0.60	台	2	3000	0.00%
9.5		会议电视支架		0.06			0.06	个	2	300	0.00%
10		综合布线-站内建筑内布线	12.50	37.50			50.00	站	2	250000	0.24%
11		站内电（光）缆敷设	2.50	7.50			10.00	站	2	50000	0.05%
八)		消防工程 2座场站	47.82	135.00	135.80		318.63				1.51%
1		手提式磷酸铵盐干粉灭火器 MF/ABC4		0.38			0.38	具	24	160	0.00%
2		手提式磷酸铵盐干粉灭火器 MF/ABC8		0.47			0.47	具	20	235	0.00%
3		推车式磷酸铵盐干粉灭火器 MFT/ABC35		2.08			2.08	台	8	2600	0.01%
4		火灾自动报警与联动控制系统		16.80	39.20		56.00	套	2	280000	0.27%
5		消防栓系统		19.80	46.20		66.00	项	2	330000	0.31%



建设投资估算表

建设项目：将军庙-大井-恒力能源有限公司5-9号室高压天然气管道项目--可行性研究报告《代项目建设书》

表B1

人民币单位：万元

序号	工程项目或费用名称	估算价值（万元）				总值 (万元)	技术经济指标（元）			
		建筑 工程费	安装 工程费	设备 购置费	其它 费用		单位	数量	单位 价值	投资 占比%
6	气体灭火系统		21.60	50.40		72.00	项	2	360000	0.34%
7	消防水池	47.82	71.74			119.56	m³	800	1495	0.57%
8	手提式CO2灭火器 MT7		0.40			0.40	具	8	500	0.00%
9	成品消防柜		1.40			1.40	套	4	3500	0.01%
10	灭火器射箱		0.33			0.33	套	20	165	0.00%
	第一部分工程费用	5619.18	9750.42	1444.45		16814.05				79.83%
二	第二部分：其他工程费用									
1	项目前期咨询费				2046.54	2046.54	项	1.00	发改价格【2015】299号	9.72%
2	建设用地费				49.66	49.66	项	1.00	发改价格【2015】299号	0.24%
3	项目建设管理费				528.64	528.64	项	1.00	准东开发区基准地价	2.51%
4	联合试运转费				135.77	135.77	项	1.00	中油计【2012】534号	0.64%
5	勘察费				77.09	77.09	项	1.00	中油计【2012】534号	0.37%
6	设计费				101.82	101.82	项	1.00	新湖设协字【2023】第38	0.48%
7	造价咨询服务费				403.88	403.88	项	1.00	新湖设协字【2023】第38	1.92%
8	施工图审查费				24.23	24.23	项	1.00	中油计【2012】534号	0.12%
9	竣工图编制费				3.71	3.71	项	1.00	新湖设协字【2023】第34	0.02%
10	工程监理费				32.31	32.31	%	8.00	设计费	0.15%
11	招标投标服务费				157.72	157.72	项	1.00	发改价格【2015】299号	0.75%
12	场地准备及临时设施准备费				42.90	42.90	项	1.00	发改价格【2015】299号	0.20%
13	工程保险费				84.85	84.85	%	0.50	第一部分费用	0.40%
14	环评费				50.91	50.91	%	0.30	第一部分费用	0.24%
					23.34	23.34	项	1.00	计价格【2002】125号	0.11%

建设投资估算表

建设项目:将军庙-大井-恒力能源有限公司5-6采气站高压天然气管道项目--可行性研究报告(代项目建议书)

表B1

人民币单位:万元

序号	工程项目或费用名称	估算价值(万元)				总值 (万元)	技术经济指标(元)			
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其它费用		单位	数量	单位价值	投资占比%
15	安全评价服务费及评审费				40.00	40.00	项	1.00	中油计【2012】534号	0.19%
16	工程质量试验检测费				101.82	101.82	%	0.60	《建筑工程质量检测收费项目及标准表》	0.48%
17	水土保持报告编制费				40.00	40.00	项	1.00	中油计【2012】534号	0.19%
18	水土保持补偿费				67.88	67.88	%	0.40	中油计【2012】534号	0.32%
19	测绘及勘界费				80.00	80.00	项	1.00	新勘设协字【2023】第38号	0.38%
	第一、二部分费用合计	5619.18	9750.42	1444.45	2046.54	18860.59				89.55%
三	基本预备费				1508.85	1508.85	%	8.00		7.16%
四	建设投资	5619.18	9750.42	1444.45	3555.38	20369.44				96.71%
五	建设期贷款利息				693.00	693.00				3.29%
六	项目总投资	5619.18	9750.42	1444.45	4248.38	21062.44				100.00%

### （三）项目融资计划

本项目估算总投资 21062.44 万元，资金来源为：多渠道筹措资金，为自有资金 + 申请银行贷款 + 地方政府专项债项目作为项目资本金。现项目总投资 21062.44 万元，资本金 6000 万元，占比 28.49%，其中拟申请地方政府专项债 6000.00 万元作为项目资本金；企业自筹 4212.44 万元，占比 20%；市场化融资 10850 万元，占比 51.51%。

#### 年度融资计划表

单位：万元

项目	第一年	第二年	合计
自有资金		4212.44	4212.44
专项债	6000		6000
银行借款		10850	10850
项目资金合计	6000	15062.44	21062.44

### （四）建设期资金平衡方案

本项目建设期 2 年，2026 年 - 2027 年，项目总投资 21062.44 万元，计划申请地方政府专项债 6000.00 万元用作资本金，其他资金采取多渠道解决。其中，计划 2026 年拟申请地方政府专项债券资金 6000.00 万元，期限为 15 年，拟发行债券利率拟定为 3.2%测算。

本项目计划银行融资 10850.00 万元，计划 2025 年一次性提款，贷款期限 15 年，贷款利率按照 3.5%测算，建设期共产生银行贷款利息费用 425.00 万元。

建设期融资费用明细表

单位：万元

项目	建设期融资费用
专项债建设期利息	384
发行费	6
登记托管费	0.48
兑付服务费	4.44
银行融资建设期利息	425
合计	819.92

本项目建设期共计产生财务费用 819.92 万元全部纳入项目总投资中，使用自有资金部分解决财务费用的支出。

## 五、项目收益与融资自求平衡方案

### （一）项目运作模式

1、项目运作主体：新疆准东天然气有限责任公司

2、项目管理模式：项目主管单位为新疆准东经济技术开发区经济发展局，项目产生的收益定期上交财政局国库，用于偿还专项债券的本息。充分考虑项目投资建设和运营成本等因素，做好本项目融资与收益平衡评估。落实发行和管理项目收益专项债券的各项配套管理办法、标准和规定等文件；严格履行项目建设、运营和维护责任，确保项目如期建设、如期投入运营，早日实现持续稳定的收益；监督指导建设运营主体规范使用本专项债券资金，对发现的违法违规资金进行严肃处理和责任追究；配合做好债券对应项目形成资

产的登记管理工作，做好日常统计和动态监控，确保项目资产独立性和确认资产权益归属；合理控制本项目资产权益取得节奏，并根据国家和新疆维吾尔自治区有关法律法规和政策规定做好对应的专项债券还本付息工作，加强对项目实施情况的监控；配合做好项目跟踪评级工作，依法依规做好项目信息公开等工作。

本项目采用“集中管理+区域化运营”模式，以总部为核心，下设区域运营中心，统筹管道全生命周期管理，实现高效协同与快速响应。本项目由新疆准东天然气有限责任公司负责项目的投资建设、运行管理。组织机构纳入新疆准东天然气有限责任公司管理。

总部职能：战略决策、资源调配、合规监管、技术研发、跨区域协调。

区域运营中心：负责所辖管段日常运行、维护、应急响应及客户管理。

专业化支持团队：设立计量、安全、调度、财务等专项小组，提供技术支持与专业化服务。

3、资金筹措计划：本项目估算总投资 21062.44 万元，资金来源为：多渠道筹措资金，为自有资金+申请银行贷款+地方政府专项债项目作为项目资本金。现项目总投资 21062.44 万元，资本金 6000 万元，占比 28.49%，其中拟申请地方政府专项债 6000.00 万元作为项目资本金，；企业自筹 4212.44 万元，占比 20%；市场化融资 10850 万元，占比 51.51%。

4、保障措施：项目实施过程中，将按照市场规则向投资者进行详细的项目信息披露、保障投资者权益，更好地发挥专项债券对项目建设支持作用。

## （二）项目运营收益

本项目收入来源主要为管输收入。

数量依据：根据可行性研究报告，本项目参考周边市场价格，同时基于谨慎性原则按照其中中下水平作为本项目的管输单价，根据可行性研究报告，本项目参考周边市场价格，同时基于谨慎性原则按照其中中下水平作为本项目的管输单价，管输单价随运营年限不断上升，本项目参考周边市场价格(如下表)，同时基于谨慎性原则按照其中中下水平作为本项目的销售单价，旺季(3个月)含税价格为2.10元/m<sup>3</sup>；淡季(9个月)含税价格为1.85元/m<sup>3</sup>。故本项目平均销售单价为1.90元/m<sup>3</sup>，后续单价考虑按比例上涨。故前4年为1.90元/立方，第5年上升为2.09元/立方，保持价格5年。2037年-2041年保持为2.3元/立方，2042年后涨为2.53元/立方，后续单价按比例上涨。考虑生产负荷等因素，生产逐步开放上升，首年负荷率40%，第二年50%，第三年60%，第四年70%、第五年80%、第六年及第七年90%，第八年及第十三年95%，而后每年逐渐上浮至98%。

地区	天然气售价 (含管输费)	相关依据
乌鲁木齐	2.5 元/立方	关于召开乌鲁木齐市理顺天然气价格机制听证会的公告(第2号)
昌吉市	2.18 元/立方	昌吉市非居民天然气价执行的是昌吉州发改委【2020】3号文件《关于调整昌吉州非居民天然气销售价格的通知》

### (三) 财务费用

建设期本项目涉及两项财务费用，一是专项债产生的财务费用，二是银行融资产生的财务费用。

1. 专项债财务费用: 本项目发行专项债券 6000.00 万元, 债券发行费为 6 万元, 登记托管费为 0.48 万元, 兑付费本 4.44 万元, 债券利息 384 万元

2. 银行融资财务费用: 本项目计划银行融资 10850.00 万元, 贷款利率按照 3.5% 测算, 建设期产生利息费用 380 万元, 融资款项从运营期第一年起每年进行还款本金 775 万元。

建设期本项目两项融资财务费用共计 774.92 万元 (含专项债发行所需的各项费用)。

项目财务费用构成明细表

项目	建设期融资费用
专项债建设期利息	384
发行费	6

登记托管费	0.48
兑付服务费	4.44
银行融资建设期利息	425
合计	774.92

单位：万元

## (一) 财务分析基础

### 1、财务分析范围

本项目名称为新疆准东天然气有限责任公司彩中-大井-将军庙天然气管道项目，本财务分析只对投资效益进行分析，包括管输费、成本数据及其他各项评价指标的测算，盈利能力分析、清偿能力分析、财务生存能力分析以及不确定性分析等。

### 2、财务分析依据

1 本项目设计文本；

2 中华人民共和国住房和城乡建设部《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）。

### 3、财务分析方法

本项目按新疆准东天然气有限公司新设法人销售业务进行财务分析，推荐方案为单一方案，故采用总量分析，将推荐方案作为独立方案进行绝对经济效果检验，只要评价所采用的财务指标达到或超过评价的基准水平，即为可行。

### 4、财务分析参数

#### 1. 项目计算期

本项目计算期 22 年，建设期按 2 年计算。



## 2. 基准收益率

本项目基准收益率为 8%。

## 3. 折现率

本项目折现率取 8%。

## 4. 增值税、销售税金及附加、所得税、利润分配

本项目天然气增值税税率 9%，电增值税税率 13%，水增值税税率 9%，城市维护建设税、教育费附加分别按增值税的 7%、5% 计算。项目上缴所得税税率 25%。

## 5. 基准投资回收期

本项目为长输管道，考虑地形等因素，设定基准投资回收期为 15 年。

## 5、财务分析基础数据

### 1) 生产经营参数

#### (1) 项目年输气量

项目最终达产规模为 2.5 亿方/年；各年输气量如下表：

表 6.3.1-1 各年销售量表 (亿方/年)

时间	2028 年	2030 年	2033 年	2035 年	2043 年及以后
用气量	1	1.5	2.25	2.5	按生命周期递减

## (2) 项目消耗量

消耗量主要有耗电、耗水其中逐年消耗量详见表 6.3.1-2。

表 6.3.1-2 逐年消耗量汇总表

年份	单位	2028 年	2030 年	2033 年	2035 年 及以后
耗电	10 <sup>4</sup> kW h/a	27.21	27.21	27.21	27.21
耗水	10 <sup>4</sup> t/a	0.24	0.24	0.24	0.24

## (3) 销售单价

本项目参考周边市场价格(如下表)，同时基于谨慎性原则按照其中中下水平作为本项目的销售单价，旺季(3 个月)含税价格为 2.10 元/m<sup>3</sup>;淡季(9 个月)含税价格为 1.85 元/m<sup>3</sup>。故本项目平均销售单价为 1.90 元/m<sup>3</sup>，后续单价考虑按比例上涨。

地区	天然气售价 (含管输费)	相关依据
乌鲁木齐	2.5 元/立方	关于召开乌鲁木齐市理顺天然气价格机制听证会的公告(第 2 号)
昌吉市	2.18 元/立方	昌吉市非居民天然气价执行的是昌吉州发改委【2020】3 号文件《关于调整昌吉州非居民天然气销售价格的通知》

故综合以上分析

### 1、财务内部收益率和净现值

项目全投资所得税前财务内部收益率 13.64%、净现值 13258 万元(ic=8%);所得税后财务内部收益率 10.30%、净现

值 4708 万元( $ic=8\%$ )。

全部投资现金流量分析见“项目投资现金流量表”，资本金投资现金流量分析见“项目资本金现金流量表”。

## 2、投回收期(包括建设期)

投资回收期，所得税前为 10.19 年，所得税后为 11.71 年；

## 3、投资利润率

投资利润率为 46.36%。

本项目清偿能力分析中还款方式采用等额还本、利息照付的方法，偿还借款本金的资金来源为未分配利润、折旧、摊销费。详见“借款还本付息计划表”。平均年均利息备付率:55.7 平均年均偿债备付率:5.6 以上说明项目偿债能力达到行业平均水平，具备较强的偿债能力。

## (六)财务生存能力分析

从项目财务计划现金流量表可以看出，运营期内项目自运营期第三年开始累积盈余资金均大于零，说明项目运营状态良好所以项目在市场确定的情况下，具有一定的生存能力。

## (四)项目运营成本

运营成本是指项目总成本费用扣除固定资产折旧费、无形资产及其他摊销费和利息支出后的全部费用。根据计划实施的经营方案和经营模式分析，本项目运营成本如下：

本项目营业成本包括天然气损耗费、外购燃料动力费、人员费用、折旧费用、维护及修理费用。本项目外购原材料费为天然气采购费等于年用气量 $\times$ 购气单价；

(1) 成本：据新疆准东天然气有限公司提供采购数据，旺季（3个月）购气含税价格为 1.9 元/立方米；淡季（9个月）购气含税价格为 1.65 元/立方米；故本项目年均进气价按 1.70 元/立方米计，后续单价考虑按比例上涨。

(2) 损耗率：本项目损耗率按实际购气量的 0.2% 进行计算。；

计算结果：平均损耗费用为 82 万元/年。

(3) 耗电耗水费

耗电费= $\Sigma$ 设计消耗量 $\times$ 价格（参数：电 0.55 元/kwh）；

耗水费= $\Sigma$ 设计消耗量 $\times$ 价格（参数：水 5.5 元/t）；

(4) 项目定员和人员费用

拟定工作人员 9 人，人均工资 7000 元/月。

(5) 折旧费用

折旧费是以固定资产原值为基数，扣减净残值后，按照 2020 评价参数规定的城市燃气项目固定资产折旧年限 30 年，按平均年限法计算折旧；净残值率为 5%，固定资产净残值在计算期末一次性收回。

计算结果：折旧费为 645 万元/年。

(6) 维护费

维护费=固定资产原值（不含建设期利息） $\times$ 维护费费率（参照《中国石油天然气集团公司建设项目经济评价方法

与参数》：费率为 0.5%）；

计算结果：维护费为 256 万元/年。

（7）财务费用是指合资公司为筹集资金等而发生的各项费用，主要包括利息支出。本项目借款利率参照石油资金【2020】27 号文的相关规定执行，其中长期借款利率为 3.5%。总成本费用估算表详见附表；折旧估算表详见附表。

### （五）相关税费

本项目的相关税费分别为增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、企业所得税。

（1）增值税：根据《中华人民共和国增值税暂行条例》蒸汽销售收入按不含税销售收入的 9%的税率，燃料及动力费、脱硫剂按采购成本按 13%的不含税成本计算进项税，修理费、排污费、保险费及其他费用按不含税成本的 6%计算进项税，水费按不含税成本的 3%计算进项税，建设期进项税按不含税投资总额适用 9%的进项税率。

（2）增值税附加税：本项目的增值税附加税由城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加构成，税率分别为 5%，3%，2%。

（3）企业所得税：由含税收入扣除项目成本、税金及附加、折旧及摊销、财务费用后的利润按 25%提取所得税费用，暂不考虑会税差异。若企业纳税年度发生亏损，则按照税法的规定向以后年度结转，用以后年度的所得弥补，结转年限最长不得超过五年。

### （六）资金平衡测算

1. 准确计算项目可偿债收益情况，在项目存续期内计算项目可偿债收益，项目可偿债收益=项目收入-除项目运营成本-占用项目偿债收益的相关税费（相关税费合计-已计入总投资的税费）。

本项目建设期 2 年，债券存续期 15 年，项目存续期内共产生收入 613,206.00 万元，项目成本合计（含各类税金）539,643.00 万元，产生可用于还款的收益 73,563.00 万元。计划于 2026 年 6 月发行 6000 万元（本次发行），期限为 15 年。银行融资 10850.00 万元，期限为 15 年。存续期间共产生专项债利息 2,880.00 万元，银行利息 2876 万元，专项债存续期间，总债务还本付息合计 13726 万元。经测算，净收益扣除市场化融资还本付息后，专项债还本付息覆盖倍数 6.74 倍。

2. 根据专项债券发行计划，计算分年度专项债券还本付息情况，专项债券测算利率按 3.2% 计算。银行融资测算按照 3.5% 计算，详见《资金平衡测算表》

专项债还款测算表

单位: 万元

序号	项目	金额合计	运营期（年）							
			2		1	2	3	4	5	6
			1	2026	2027	2028	2029	2030 <sub>*</sub>	2031	2032
1	项目收入合计	613,206.00			19,000.00	23,750.00	28,500.00	33,250.00	41,800.00	47,025.00
	单价（元/m³）				1.90	1.90	1.90	1.90	2.09	2.09
	数量（万立方）				25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00
	生产负荷（%）				0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90
	经营成本	528,044.00			17,220.00	21,483.00	25,746.00	30,009.00	36,320.00	40,843.00
	外购原材料费	524,577.00			17,034.00	21,293.00	25,551.00	29,810.00	36,112.00	40,626.00
	外购燃料及动力费	171.53			5.99	7.48	8.98	10.48	11.97	13.47
	工资及福利费	1,058.40			75.60	75.60	75.60	75.60	75.60	75.60
	维护费	2,219.64			102.69	105.77	108.95	112.22	118.95	126.09
	其他费用	18.48			1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32

	所得税	12,050.00				0.00	65.00	153.00	242.00	714.00	850.00
	营业税金及附加	1,955.00				59.00	74.00	88.00	103.00	137.00	155.00
2	项目成本合计（含各类税金）	539,643.00				18,447.00	22,682.00	26,916.00	31,150.00	37,432.00	41,926.00
3	可用于还款的项目收益	73,563.00				553.00	1,068.00	1,584.00	2,100.00	4,368.00	5,099.00
4	本年应还银行贷款本金	10,850.00				775.00	775.00	775.00	775.00	775.00	775.00
	剩余银行本金					10,075.00	9,300.00	8,525.00	7,750.00	6,975.00	6,200.00
5	本年应还银行贷款利息	2,876.00			380.00	353.00	326.00	298.00	271.00	244.00	217.00
6	当年应还银行贷款本息合计	13,726.00			380.00	1,128.00	1,101.00	1,073.00	1,046.00	1,019.00	992.00
7	归还银行贷款后可结余收益	59,837.00				-575.00	-33.00	511.00	1,054.00	3,349.00	4,107.00
8	本年应专项债本金	6,000.00									
9	本年应还利息合计	2,880.00	192.00	192.00		192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00



10	当年专项债应还本付息合计	8,880.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00
11	净现金流量	51,721.00	-	-	-767.00	-225.00	319.00	862.00	3,157.00	3,915.00	
12	累计净现金流				-767.00	-992.00	-673.00	189.00	3,346.00	7,261.00	
13	偿债保证比	6.74									

序号	项目	金额合计	运营期（年）											
			7	8	9	10	11	12	13	14				
			2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041				
1	项目收入合计	613,206.00	47,025.00	49,638.00	49,638.00	54,601.00	54,601.00	54,601.00	54,601.00	55,176.00				
	单价（元/㎡）		2.09	2.09	2.09	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30				
	数量（万立方）		25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00				
	生产负荷（%）		0.90	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.96				
	经营成本	528,044.00	40,850.00	43,120.00	43,133.00	45,720.00	45,741.00	45,764.00	45,790.00	46,305.00				
	外购原材料费	524,577.00	40,626.00	42,883.00	42,883.00	45,456.00	45,456.00	45,456.00	45,456.00	45,935.00				
	外购燃料及动力费	171.53	13.47	14.22	14.22	14.22	14.22	14.22	14.22	14.37				
	工资及福利费	1,058.40	75.60	75.60	75.60	75.60	75.60	75.60	75.60	75.60				
	维护费	2,219.64	133.65	145.68	158.79	173.08	193.85	217.11	243.17	279.64				
	其他费用	18.48	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32				
	所得税	12,050.00	855.00	924.00	928.00	1,458.00	1,460.00	1,461.00	1,462.00	1,478.00				

	营业税金及附加	1,955.00	155.00	150.00	150.00	176.00	176.00	176.00	176.00	180.00
2	项目成本合计（含各类税金）	539,643.00	41,905.00	44,194.00	44,146.00	44,130.00	46,688.00	46,680.00	46,675.00	46,672.00
3	可用于还款的项目收益	73,563.00	5,120.00	5,444.00	5,492.00	10,471.00	7,913.00	7,921.00	7,926.00	8,504.00
4	本年应还银行贷款本金	10,850.00	775.00	775.00	775.00	775.00	775.00	775.00	775.00	775.00
	剩余银行本金		5,425.00	4,650.00	3,875.00	3,100.00	2,325.00	1,550.00	775.00	0.00
5	本年应还银行贷款利息	2,876.00	190.00	163.00	136.00	109.00	81.00	54.00	27.00	27.00
6	当年应还银行贷款本付息合计	13,726.00	965.00	938.00	911.00	884.00	856.00	829.00	802.00	802.00
7	归还银行贷款后可结余收益	59,837.00	4,155.00	4,506.00	4,581.00	9,587.00	7,057.00	7,092.00	7,124.00	7,702.00
8	本年应专项债本金	6,000.00								6,000.00
9	本年应还利息合计	2,880.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	

10	当年专项债应还本付息 合计	8,880.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	6,000.00
11	净现金流量	51,721.00	3,963.00	4,314.00	4,389.00	9,395.00	6,865.00	6,900.00	6,932.00	1,702.00	
12	累计净现金流		11,224.00	15,538.00	19,927.00	29,322.00	36,187.00	43,087.00	50,019.00	51,721.00	
13	偿债保证比	6.74									

### 3. 全面列示偿债指标的计算情况

偿债指标		指标数据	指标值 (%)
总投资收益率	项目可偿债总收益/总投资	21062.44	3.49
总债务还本付息保障倍数	项目可偿债总收益/总债务融资本息	22606	3.25
总债务本金保障倍数	项目可偿债总收益/总债务融资本金	16850	4.37
专项债券本息保障倍数	项目可偿专项债收益/专项债券本息	8880	6.74
专项债券本金保障倍数	项目可偿专项债收益/专项债券本金	6000	9.97
市场化融资本息保障倍数	项目可偿债总收益/市场化融资本息	13726	5.36
市场化融资本金保障倍数	项目可偿债总收益/市场化融资本金	10850	6.78

#### 4. 资金测算平衡情况

本项目建设期 2 年，债券存续期 15 年，项目存续期内共产生收入 613,206.00 万元，项目成本合计（含各类税金）528,044.00 万元，产生可用于还款的收益 73,563.00 万元。本项目计划于 2026 年 6 月发行 6000 万元（本次发行），期限均为 15 年；银行融资 10850.00 万元，期限为 15 年。存续期间共计产生专项债利息 2,880.00 万元，银行利息 2876 万元，专项债存续期间，总债务还本付息合计 13726 万元。

资金平衡测算表

单位：万元

收支费用	金额
营业收入合计	613206.00
运营成本合计	539643.00
可用还款的项目收益	73563.00
银行贷款本金	10850.00
银行贷款利息	2876.00
银行贷款本息合计	13726.00
归还银行贷款后可结余收益	59837.00
债务本金合计	6000.00
债务利息合计	2880.00
债务本息合计	8880.00

保障倍数（需大于 1.5）	6.74
---------------	------

注：全周期保障倍数（6.74）=扣除市场融资本息后，可用于归还专项债的收益为（59837.00 万元）/债券本息合计（8880.00 万元）

## 5. 项目资金平衡情况的结论

本项目建设期 2 年，债券存续期 15 年，项目存续期内共产生收入 613,206.00 万元，项目成本合计（含各类税金）528,044.00 万元，产生可用于还款的收益 73,563.00 万元。本项目发行专项债券 6000.00 万元，期限均为 15 年；银行融资 10850.00 万元，期限为 15 年。存续期间共计产生专项债利息 2,880.00 万元，银行利息 2876 万元，专项债存续期间，总债务还本付息合计 13726 万元。经测算，净收益扣除市场化融资还本付息后，专项债还本付息覆盖倍数 6.74 倍，大于 1.2，表明项目整体有相对较好的收益，符合专项债发行的要求。

## （七）会计报表





表B14 财务计划现金流量表

人民币单位：万元

序号	项目	合计	建设期			运营期																		
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
1	经营活动净现金流量	92949	0	0	2134	1385	1624	1863	3250	3635	3624	3906	3792	5353	5333	5311	5287	5263	7127	7161	7107	7044	6970	6875
1.1	现金流入	984322	0	0	14000	21750	28500	32750	11800	17025	17025	14638	14638	51601	51601	51601	51601	51601	51601	51601	51601	51601	51601	51601
1.1.1	营业收入	903048	0	0	17431	23789	26147	30505	38349	43142	43142	45539	45539	50093	50093	50093	50093	50093	50093	50093	50093	50093	50093	50093
1.1.2	营业税金及附加	81274	0	0	1569	3961	2353	2245	3451	3883	3883	4049	4049	1508	1508	1508	1508	1508	1508	1508	1508	1508	1508	1508
1.1.3	补贴收入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2	现金流出	891373	0	0	17866	22365	26876	31387	38546	43390	43390	45831	45846	49248	49248	49248	49248	49248	49248	49248	49248	49248	49248	49248
1.2.1	经营成本	781938	0	0	16239	20257	24275	28293	34244	38504	38511	40651	40664	43103	43103	43124	43147	43173	43660	46777	47303	47369	47447	47539
1.2.2	折旧费	47315	0	0	880	1225	1470	1715	2078	2338	2338	2468	2468	2616	2616	2616	2616	2616	2643	2831	2860	2860	2860	2860
1.2.3	营业税金及附加	3396	0	0	59	74	98	101	137	155	155	163	163	189	189	189	189	189	191	223	226	226	226	226
1.2.4	摊销费	33959	0	0	589	736	883	1030	1373	1545	1545	1631	1631	1893	1893	1893	1893	1893	1913	2233	2256	2256	2256	2256
1.2.5	所得税	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.6	其他支出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	投资活动净现金流量	-21062	-10212	-10850	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.1	现金流入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2	现金流出	0	10212	10850	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.1	建设投资	0	10212	10850	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.2	流动资金投资	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.3	流动资金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.4	其他支出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	项目资本金净现金流量	-8271	4212	10850	-1114	-1095	-1076	-1057	-1038	-1019	-1000	-981	-962	-943	-924	-905	-886	-875	-856	-837	-818	-799	-780	-761
3.1	现金流入	15062	4212	10850	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.1.1	项目资本金投入	4212	4212	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.1.2	建设投资借款	10850	0	10850	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.1.3	流动资金借款	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.1.4	借款	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.1.5	短期借款	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.1.6	其他收入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2	现金流出	23333	1114	1085	1076	1057	1038	1019	1000	981	962	943	924	905	886	875	856	837	818	799	780	761	742	723
3.2.1	各种利息支出	6483	572	553	534	515	496	477	458	439	420	401	382	363	344	325	306	287	268	249	230	211	192	173
3.2.2	偿还借款本金	16550	543	513	513	513	513	513	513	513	513	513	513	513	513	513	513	513	513	513	513	513	513	513
3.2.3	流动资金支出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2.4	其他支出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	净现金流量(1-2-3)	63616	-6000	0	20	240	548	806	926	966	984	1000	1016	1032	1048	1064	1080	1096	1112	1128	1144	1160	1176	1192
5	累计盈余资金	63616	-6000	-6000	-5980	-5691	-5143	-4337	-3121	-1494	3119	5543	8773	13182	17591	21997	26397	30794	35185	39579	43968	48350	52732	57116

B13 利润与利润分配表

序号			项目	合计	报告期												本报告期												人民币单位: 万元																		
					2026		2027		2028		2029		2030		2031		2032		2033		2034		2035		2036		2037		2038		2039		2040		2041		2042		2043		2044		2045		2046		
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22					
1		营业收入		984322		19000		23760		28300		34260		41890		47025		47025		49538		54601		54601		54601		54601		54601		54601		54601		54601		54601		54601		54601		54601		54601	
2		营业税金及附加		3396		59		74		88		103		137		155		155		163		189		189		189		189		189		189		189		189		189		189		189		189		189	
3		总成本费用		848537		18136		22680		26024		31168		37440		41933		41933		44203		44197		46765		46765		46770		46777		47081		50367		50903		50950		50950		51069		51082		51184	
4		利润总额		0		506		597		1488		1979		4203		4907		4919		5272		5278		7647		7646		7642		7635		7591		10735		10829		10732		10723		10650		10649			
5		利润总额 (1-2-3+4)		132289		0		506		597		1488		1979		4203		4907		5272		5278		7647		7646		7642		7635		7591		10735		10829		10732		10723		10650		10649			
6		净利润		0		506		597		1488		1979		4203		4907		4919		5272		5278		7647		7646		7642		7635		7591		10735		10829		10732		10723		10650		10649			
7		净利润 (1-2-3+4)		132289		0		506		597		1488		1979		4203		4907		5272		5278		7647		7646		7642		7635		7591		10735		10829		10732		10723		10650		10649			
8		所得税		24764		0		74		160		246		716		849		852		919		920		1447		1447		1446		1444		1506		2134		2134		2134		2107		2082		2059			
9		净利润 (5-8)		107524		0		506		923		1328		1733		3487		4058		4352		4358		6200		6199		6196		6191		6307		8601		8617		8642		8593		8543		8467			
10		净利润分配比例		0																																											
11		净利润分配比例 (9+10)		107524		0		506		923		1328		1733		3487		4058		4352		4358		6200		6199		6196		6191		6307		8601		8617		8642		8598		8543		8467			
12		净利润分配比例 (11+12)		145377		192		501		1058		1531		2003		2475		3062		3692		5679		8029		8008		7985		7768		8818		10830		10905		10839		10761		10659		17022			
13		净利润分配比例 (13+14)		157632		837		1146		1703		2176		2648		3120		3525		4002		4637		6324		8654		8630		8412		8663		11475		11550		11484		10761		10669		17032			

## 六、项目压力测试与评价

### （一）压力测试

充分考虑政府性基金收入、专项收入、融资成本变动、市场价格波动等因素影响，对债券项目因素变动进行压力测试，暂时选择单因素变动压力测试。单因素敏感性分析选择正负 20% 的幅度，按照 -20%、-15%、-10%、-5%、0%、5%、10%、15%、20% 九个节点进行测试，掌握偿债指标变动情况。

偿债指标	收入（万元）								
	613206.00								
	-20%	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%	20%
偿债倍数	-7.07	-3.62	-0.17	3.29	6.74	10.19	13.64	17.10	20.54

偿债指标	成本（万元）								
	539643.00								
	-20%	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%	20%
偿债倍数	18.89	15.85	12.82	9.78	6.74	3.70	0.66	-2.38	-5.42

## （二）总体评价

基于上述偿债指标测试情况，根据资金平衡测算分析，评价运营收入变动的敏感性，对项目承受压力变化情况进行详细描述，得出项目具备一定的抗风险能力的总体评价。

本项目建设期 2 年，债券存续期 15 年，项目存续期内共产生收入 613,206.00 万元，项目成本合计（含各类税金）528,044.00 万元，产生可用于还款的收益 73,563.00 万元。本项目发行专项债券 6000.00 万元，期限均为 15 年；银行融资 10850.00 万元，期限为 15 年。存续期间共计产生专项债利息 2,880.00 万元，银行利息 2876 万元，专项债存续期间，总债务还本付息合计 13726 万元。经测算，净收益扣除市场化融资还本付息后，专项债还本付息覆盖倍数 6.74 倍，大于 1.2，表明项目整体有相对较好的收益，符合专项债发行的要求。，且经过九个节点的单因素敏感性测试后可以得知该项目在收入减少 5%以上，成本增加 5%以内的偿债倍数低于 1.2 倍以上，但考虑市场化融资成本及项目收入可研方面保守估计等因素，该项目实际具备一定的抗风险能力，符合发行专项债的要求。

## 七、项目风险评估

### （一）影响项目风险因素

#### 一、经济影响分析

成本可承受：长输管道建设虽投资大，但长期看成本可控。随着技术进步和规模扩大，建设成本逐渐降低。运营中，通过优化管理、提高输送效率，能降低运营成本。

有良好经济效益：项目建成后，可通过收取管输费盈利。且天然气市场需求增长稳定，能保障长期收益。同时，项目建设带动相关产业发展，创造更多经济价值。

## 二、社会影响分析

### （一）该项目的实施对社会的影响

#### （1）提高能源供应的安全性，优化地区能源结构

本项目建成后将成为准东经济技术开发区工业园供气的输气管道工程，可初步实现煤制气管线与城市燃气管网系统相连，在整体规划、系统安排、协调发展的基础上，通过分步实施，提高总体开发效益，才能适应日益增长的市场需求。同时，可以优化能源结构，改善准东经济技术开发区能源供应和工业格局。因此，本项目的实施保证准东经济技术开发区能源稳定供应和经济安全具有重大作用。

从总的经济效益来说，天然气利用的经济性优于煤。天然气作为优质、清洁的能源被广泛应用于多种行业，利用天然气可以推进经济增长方式转变，促进能源节约，改善能源消费结构。因此，通过该工程的建设实施可以引发关联产业与新产业群体的发展变化，从而改善能源结构。

#### （2）有利于生态环境的保护，减少污染物排放

天然气是清洁高效的能源，燃烧时没有  $\text{SO}_2$ 、粉尘等有害物质的排放，其  $\text{CO}_2$  排放只是燃煤的 42%。因此它有助于减少酸雨的形成，舒缓地球温室效应。在工业燃料中，使用天然气的效率比煤约高 30%，天然气发电的效率也高达 55%，且具有调峰性能优越等多方面的优点，其价格与轻柴油相比

仍具有较大的竞争力。随着天然气的引进，燃油电厂改烧天然气，以柴油、重油为主要燃料的企业逐步置换成天然气，城市  $\text{SO}_2$  的排放量将大幅降低，城市生态环境也将得以改善。

本管道全线采用密闭输送，管道埋地，正常情况下没有污染物排放，对沿线自然环境的影响甚微，也不会改变自然环境。在施工作业过程中施工机械、车辆的使用以及人员的活动会产生噪声，如果附近有居民居住，会对居民的生活产生一定的影响，但这种影响是暂时的，施工结束后即可消失。

### （3）提高人民生活质量与生活水平

天然气无毒、易散发，比重轻于空气，不易积聚成爆炸性气体，是城市燃气的理想气源。其利用技术成熟，安全可靠，在商业运营中，从未发生过事故或中断供气，在使用天然气发电和城市燃料中，也从未发生过安全事故和火灾。因此天然气的应用将进一步提高居民生活用能的安全性。

### （4）促进区域经济增长，增加就业机会

地区经济快速发展带来的日益增长的用气需求与天然气供应量之间的矛盾愈加突出，使得准东经济技术开发区供应有时紧张，甚至出现局部地区能源供应短缺。本输气管道将在一定程度上缓解该地区能源供应紧张与能源价格波动大等问题，从而为当地经济发展做出贡献。

本工程作为地区能源发展的重大项目，在前期研究、项目准备、项目施工及投产运行阶段都将对区域的经济的发展产生重要影响。在长输管线辐射地区，将形成新兴产业带的集聚效应，加快区域产业园区化进程与产业的升级换代，从而

促进区域经济发展。

同时，项目的施工建设需要大量的劳动力投入，除部分专业技术工人外，其它均可从当地剩余劳动力中吸纳，这将给沿线居民带来就业与技术培训的机会；项目的建设将需要使用大量的建筑材料、相关设备、机械等，材料的运输与设备的租用及工程人员生活必需品的需求等都将为项目周边居民带来更多的就业机会与发展机遇；项目投运后，属地化的用工制度也将对当地居民考虑吸纳。

#### （5）有利于社会事业的发展与进步

由于天然气的引进将促进区域产业结构调整，在地区产业不断升级的同时，对新型人才的职业技术培养将得到进一步加强，新型产业也将带来新的就业机会和新的经济增长点。产业结构的不断优化将进一步影响到社会结构的优化，社会结构的不断优化将有利于社会发展过程中各种问题与矛盾的解决，从而进一步促进社会事业的进步与社会的稳定发展。

#### （6）进一步完善城市基础设施建设，加快城镇化进程

由于天然气输气管道的敷设，使得下游城市燃气管网快速发展，而配套完善的城市燃气管网又促进城市的现代化历程。管道下游管网沿线多个市镇燃气管道网络的建设，将为沿线居民的工农业生产与社会生活带来更大的便捷。

随着城市燃气管网逐步覆盖城建区并延伸到规划区，燃气管网覆盖区域的城镇居民生活的优势将进一步加强，更能够吸引人才的集聚，从而将促进城镇的加速发展，提高城市的活力与综合竞争力。此外，天然气利用项目的建设还将带

动区域经济结构的调整，促进落后工艺方式的改进和能源利用水平的提升，从而促进区域经济和社会向更高水平发展。

## **（二）社会负面影响分析**

### **（1）征地拆迁**

本工程的建设施工将在管道沿线的地区征地和临时占地。临时性占用的土地主要用于管道施工作业带、施工便道等内容，施工结束后将尽快地退还土地；永久性征用的土地主要用于场站建设等内容，永久性占地将改变现有的土地利用状况，对相关农户或地方政府产生直接影响。根据相关文件，委托有关单位给与补偿；并依法缴纳相关费用，确保实现耕地占补平衡。工程需要临时征用耕地、果树、林地、鱼塘等，对建设区农产量、林业和交通运输有一定的影响。根据相关文件，也会委托有关单位给与补偿。

### **（2）安全隐患**

本工程在正常运行情况下和其他运输方式比较来说，是相对安全且经济合理的一种运输方式。但是，天然气管道还是存在一定的安全隐患。如果管道断裂或天然气泄漏，极易导致火灾，对当地居民生命和财产安全造成重大威胁，对周边生态环境也将带来灾难性的后果。因此，在管道沿线必须进行相应的安全防护措施，以保证当地居民的安全，减少对生态环境的破坏。

### **（3）对原有的能源供应方、使用方的影响。**

由于川渝地区能源紧缺，如煤、液化气可通过产业调整，供应给其它较为边远的地区，而使用方通过产业调整，在使



用高能、环保的天然气后会有所回报。

## **（二）风险控制措施建议点**

1. 在对风险有效的识别技术和详细的分析结果的基础上，为本项目建设过程中的风险制定行之有效的应对策略和管理方法。工程风险对策和风险管理应从组织、规划、实施控制和应对方式、方法等几个方面着手。针对分析结果有步骤、有计划地应对风险。

2. 加强项目规划有目的有计划地进行项目设计，对新疆准东天然气有限责任公司彩中-大井-将军庙天然气管道项目进行充分的实际调研，切实做到与准东实际情况相结合，在项目各个阶段形成规范化、可操作的技术方案和设计文档，使之能够指导工程建设并形成工程资料备案，同时可聘请专业的第三方咨询机构对于项目技术方案、设计文档进行审查。执行工程监理制度，确保项目工程建设质量。

3. 建立合理的项目管理组织体系为了有效规避风险，需要领导机构高度重视，并积极跟踪项目进度。定期组织召开项目各方面协调会，解决跨部门的协调问题。项目实施机构需下决心、下恒心推动本项目顺利实施，建立合理的项目管理组织体系，制定本项目管理规范和流程，完善项目管理制度、问题处理流程等。通过科学、合理的项目管理，提高项目质量，降低整个项目延期风险。

4. 组建专业技术力量组建由 IT 专家和业务专家组成的项目咨询专家组，把好项目技术关，在工程项目总体架构规划、设计方面进行充分论证、评估。从不同的技术层面进行

考虑，综合进行分析比较，提供咨询意见及注意事项，降低项目技术风险。

5. 加大安全管理根据国家和本部门有关信息安全的技术标准，对数据管理和系统流程的各个环节进行安全评估，确定使用的安全技术，设定安全应用等级，明确人员职责，制定安全分步实施方案，降低安全风险的发生。遵照信息安全管理规范，建立工程安全管理体系，完善安全管理内控制度，健全安全管理机制。

6. 提高运维管理质量提高运维人员的技术力量，建立集中统一的监控平台和智能的运维管理系统，对网络系统、应用系统及相关的资源进行集中而统一的管理。引进高层次专业运维人员，建立适合自身的运维管理体系，完善运维管理制度。

7. 做好资金筹措为了避免资金类风险，保证项目按时完工，项目建设应该严格按照相关政策进行资金筹措，同时也在项目过程中认真做好资金计划、进度计划及成本控制、财务管理、财务审计等工作。本项目将从需求强烈、业务流清晰、风险较小、难度较低的业务系统入手，注重系统使用的实用性和可靠性，可较大程度地降低风险。

8. 加快实施进度时间紧，任务重是本项目建设的一个难点。为了保障在规定时间内完成主体业务的建设，主要采取以下措施：

8.1 建设单位要做到统一规划、实时监督、定期检查，并且协调解决项目建设过程中遇到的资金、环境等有关问题，

督促指导项目单位按期完成建设任务。

8.2 对系统进行合理地划分，同时进行多个系统的建设工作。

8.3 对于难度较大的系统，可以采取分步实施的方式，首先保障主体业务的建设，其次再进行其他业务功能的深入和细化。总之，在推进项目实施时，要树立效益优先的观念，充分估计风险和困难，提高认识和规划水平，建立项目管理体系和效益指标体系，通过加强项目管理来化解风险，提高项目的成功率。

## **八、其他需要说明的事项**

### **（一）严格执行债券资金专款专用**

按照《财政部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》（财预〔2017〕89号）有关要求，专项债券发行人对发债项目所涉及的项目收入、支出、还本、付息、发行费用等全部纳入政府性基金预算管理，不得用于其他项目建设，不得用于经常性支出等与项目无关支出。任何单位和个人不得截留、挤占和挪用专项债券资金，确保专项债券的专款专用。

### **（二）健全信息披露制度**

按照有关规定及时披露专项债券基本信息、财政经济运行及相关债务情况及对应的政府性基金或专项收入情况、风险揭示以及对投资者做出购买决策有重大影响的其他信息。

在专项债券存续期内，专项债券发行人按照有关规定持续披露募投项目情况、募集资金使用情况、对应的政府性基

金或专项收入情况以及可能影响专项债券偿还能力的重大  
事项等