

新疆维吾尔自治区昌吉州奇台县城镇燃气管  
网改造及智能化监测项目  
实施方案

填报单位：奇台县住房和城乡建设局

填报日期：2025年5月27日



## 目录

一、项目基本情况 .....	1
（一）政策背景 .....	1
（二）项目背景 .....	3
（三）项目概况 .....	5
（四）项目主管部门 .....	5
（五）项目立项和建设的相关批复文件 .....	7
（六）项目开工和建设时间 .....	7
二、经济社会效益分析 .....	7
（一）经济效益分析 .....	7
（二）社会效益分析 .....	8
三、项目事前绩效评估及绩效目标情况 .....	9
（一）事前绩效评估 .....	9
（二）绩效目标的设定 .....	13
（三）绩效监控和评价 .....	14
四、项目投资估算及资金筹措方案 .....	16
（一）编制依据 .....	16
（二）项目总投资估算 .....	18
（三）项目融资计划 .....	19
（四）建设期资金平衡方案 .....	22
五、项目收益与融资自求平衡方案 .....	22
（一）项目运作模式 .....	23
（二）项目运营收益 .....	25
（三）财务费用 .....	29
（四）运营成本 .....	29
（五）相关税费 .....	32

(六) 资金平衡测算 .....	32
(七) 会计报表 .....	38
<b>六、项目压力测试与评价 .....</b>	<b>43</b>
(一) 压力测试 .....	43
(二) 总体评价 .....	43
<b>七、项目风险提示 .....</b>	<b>44</b>
(一) 影响项目风险因素 .....	44
(二) 潜在风险应对措施 .....	47
<b>八、其他需要说明的事项 .....</b>	<b>52</b>
(一) 严格执行债券资金专款专用 .....	52
(二) 信息披露计划 .....	52

# 新疆维吾尔自治区昌吉州奇台县城镇燃气管网改造及智能化监测项目实施方案

根据《中华人民共和国预算法》和《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43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，结合昌吉州奇台县城镇燃气管网改造及智能化监测项目实际情况，特制定本项目实施方案。

## 一、项目基本情况

### （一）政策背景

《“十四五”全国城市基础设施建设规划》提出：持续增强城市基础设施安全韧性能力。全面提升城市各类基础设施的防灾、减灾、抗灾、应急救援能力和极端条件下城市重要基础设施快速恢复能力、关键部位综合防护能力。推进城市市政基础设施普查，摸清底数，找准短板。逐步对老旧基础设施进行更新改造，及时排查和消除安全隐患。

《全国城镇燃气安全排查整治工作方案(2021年11月)》要求“各地区要组织对燃气场站设施、燃气管道等进行普查建档，全面掌握建设年代、产权归属、管道材质、安全状况等资料，并对2000年前建设的燃气管道设施进行全方位安全评估，提出燃气管道更新改造工作清单及实施计划，纳入年度重点项目统筹推进。”

《住房和城乡建设部办公厅关于进一步做好市政基础设施安全运行管理的通知》（建办城函〔2022〕178号）要求：认真落实《全国城镇燃气安全排查整治工作方案》，全面排查涉及燃气各领域的安全风险隐患。继续加快推进城市燃气管道老化更新改造工作。

《城市燃气管道等老化更新改造实施方案（2022—2025年）》要求各城市（县）组织开展城市燃气等管道和设施普查。并编制地方城市燃气管道等老化更新改造方案。有序推进城市燃气管道等老化更新改造工作。

新疆维吾尔自治区发布了《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》，其中提出按照“稳步推进、重点突破、互利共赢、惠及民生”的原则，全面推进新疆油气资源开发利用。在资源勘探开发利用转化过程中提高地方参与度，加大石油天然气资源在新疆加工转化力度。

根据《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》的总体要求，为扩大天然气供应利用规模，促进天然气产业有序、健康发展，国家发展改革委、能源局组织编制并发布了《“十四五”现代能源体系规划》。“十四五”是我国天然气管网建设的重要发展期，要统筹国内外天然气资源和各地区经济发展需求，整体规划，分步实施，远近结合，适度超前，鼓励各种主体投资

建设天然气管道。

## **（二）项目背景**

根据《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》的总体要求，为扩大天然气供应利用规模，促进天然气产业有序、健康发展，国家发展改革委、能源局组织编制并发布了和《“十四五”现代能源体系规划》。“十四五”是我国天然气管网建设的重要发展期，要统筹国内外天然气资源和各地区经济发展需求，整体规划，分步实施，远近结合，适度超前，鼓励各种主体投资建设天然气管道。

目前奇台县域内天然气由 2 家燃气公司经营，分别为恒力能源和巨浪燃气。恒力能源是上游企业，现依托东三县输气管道在西五路设有分输站（加气站）1 座，接收东三县输气管道 6.3MPa 来气，经过滤、计量、调压至 0.4MPa 后向巨浪燃气分输。巨浪燃气为城市燃气经营企业，现已气化中心城区居民约 4 万户，供气规模 1500 万方/年，中压管道东至东大街，西至西五路，北至卡拉麦里路，南至昌吉东路。

奇台台县巨浪燃气有限责任公司从 2006 年-2024 年新建中压管网 84.969 米（PE），次高压管网 2560.9 米（钢制），所建都在检测有效期内。城市输配 3000 立方/小时，每天 15000 立方。全县燃气管道的管径 DN63-DN250,管长 84.969 米,供应劳动全县城区范围内的燃气用户民用户 5 万户，商业

用户 311 户，无工业用户。

经过摸排统计，燃气供应存在的问题如下：

（1）部分小区围楼管、立管管道防腐漆脱落严重，部分管道嵌入楼房保温层，并且存在立管穿越顶楼的情况；引入管存在大部分采用波纹管的情况，同时存在部分调压箱老化，容量不够的情况。

（2）燃气表使用年限较长，表内零部件逐渐老化，存在燃气泄漏的风险。

（3）市政中压过路管道不符合规范，穿越道路直接从管涵穿越，存在和其他管道共沟的情况，存在严重的安全隐患。

（4）当地燃气公司缺少监测燃气设备的运行状态和管网的压力变化的手段，不能及时发现和解决潜在的安全隐患。

昌吉州奇台县城镇燃气管网改造及智能化监测项目，是重要民生工程和发展工程，有利于消除安全隐患，维护人民群众生命财产安全，有利于维护城市安全运行，有利于促进有效投资、扩大国内需求，对推动城市更新、满足人民群众美好生活需要具有十分重要的意义。更是一项深得民心的德政工程，福利工程。项目建设完成后，对于推进奇台县城镇化进程，提升城市品位具有长足的推动作用。

### **(三) 项目概况**

项目投向领域：市政基础设施。

参与主体：奇台县住房和城乡建设局。

项目名称：昌吉州奇台县城镇燃气管网改造及智能化监测项目。

项目区位：奇台县城区。

建设规模及内容：更换糖厂楼等 19 个小区 DN50-DN15 焊接钢管燃气低压管线 6851 米；更换旱码头中街与支五路十字路口等 28 个街道 De160-De90PE 燃气中压管线 1078 米；更换调压箱 20 台，配套阀门井 77 座，加装智能监测设备 660 个、燃气安全管理平台等智能感知设备一套，配备车载高精激光检测仪一套；更换 13000 套燃气物联表（含表前阀、表后阀）；配套附属设施。

项目总投资及资金来源：项目总投资为 3750.00 万元，资金来源为财政预算资金、专项债券资金。

建设期限：2 年，即 2025 年 8 月—2026 年 12 月。

运营周期：8 年。

项目性质：新建。

### **(四) 项目主管部门**

项目主管部门：奇台县住房和城乡建设局。

单位地址：新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州奇台县团



结南路 4574 号。

主要职责：

1.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；

2.配合做好项目收益专项债券发行时方案的编制、专业报告出具、信息披露等各项准备工作，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；

3.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；

4.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；

5.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，严禁专项债券对应资产和权益用于为融资平台公司等企业提供担保和抵押，不得擅自将项目资产进行转移和划转企业；

6.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；

7.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。

## **（五）项目立项和建设的相关批复文件**

本项目已取得奇台县发展和改革委员会《关于昌吉州奇台县城镇燃气管网改造及智能化监测项目可行性研究报告（代项目建议书）的批复》（奇发改项目〔2025〕44号）。

## **（六）项目开工和建设时间**

项目建设年限：2年。

预计开工时间：2025年8月、竣工时间：2026年12月。

# **二、经济社会效益分析**

## **（一）经济效益分析**

### **1.促进经济增长**

城镇燃气管网改造及智能化监测项目作为基础设施投资的一部分，能够直接拉动经济增长。项目的实施需要投入大量的人力、物力和财力，这些投入将转化为经济增长的动力。项目的建设和运营还能带动相关产业的发展，如设备制造、安装施工、维护保养等，形成产业链效应，进一步推动经济增长。

### **2.提高资源利用效率**

通过改造老旧、低效的燃气设施，可以提高供气系统的整体效率，减少能源的浪费。提升政府的资源利用效率，降低单位产出的能耗和水耗，对宏观经济的可持续发展具有重要意义。

### 3.改善民生

城镇燃气管网改造及智能化监测项目能够消除安全隐患，保障居民用气安全，改善居民生活质量。提升民众的幸福感和满意度，为宏观经济的稳定发展创造有利条件。

经预测分析，本项目运营期内产生总收入为 7210.96 万元，总成本为 3602.44 万元，累计净利润合计为 2706.37 万元。项目收益较好，能实现收益与融资自求平衡。

#### （二）社会效益分析

能源是奇台县发展的基本保障，在奇台县县经济发展中发挥着重要作用。能源结构往往反映着一个城镇现代化发展水平及经济地位。提高天然气在一次能源中的比重，不但可以弥补能源供应不足问题，而且对改善环境质量、缓解交通运输压力、提高能源利用率等方面有着重大影响。随着奇台县社会经济的发展，能源供应将在较长时间内成为经济发展的主要制约因素之一。天然气作为一种清洁优质的能源，具有使用方便、热值高、无污染等特点，是最理想的绿色能源。

燃气管线建设可以促进经济发展，增加就业机会，为当地居民提供更多的工作机会。同时，燃气管线建设还可以降低企业的能源成本，提高企业的竞争力。

燃气管线建设可以改善当地居民的生活质量，提高居民的生活水平。此外，燃气管线建设还可以促进当地环保事业

的发展，减少污染物的排放，保护环境。

燃气管线建设可以减少对环境的污染，降低温室气体的排放量，减缓气候变化的影响。

燃气管线建设可以增加能源供应的多样性，降低对单一能源的依赖，提高国家的能源安全。

因此，本项目社会效益显著。

### **三、项目事前绩效评估及绩效目标情况**

#### **（一）事前绩效评估**

##### **1.评估内容与分项结论**

（1）项目实施的必要性、公益性、收益性

##### **①项目实施的必要性**

##### **1) 项目的建设是城市发展的基础保障**

本项目建设可以有效提升和完善奇台县基础设施水平，为奇台县后续可持续发展奠定坚实基础。

2) 项目的建设对于推动燃气行业升级方面有着重要的意义

随着科技的不断发展和进步，在燃气管网加装智能感知设备建设已成为推动能源行业转型升级的重要方向之一。通过加装智能感知设备，可以提高燃气系统的安全性、稳定性和效率，实现资源的合理利用和环境的可持续发展。

##### **3) 项目建设有利于奇台县环境保护的需要**

天然气是一种清洁、高效的城市绿色能源。因此，天然气项目是一项环保项目，本项目的建设实施，必将大大地降低大气中烟尘、粉尘、二氧化硫、二氧化碳、氮氧化物的排放量，改善奇台县环境状况，提高环境质量，创造良好的生活和工作环境。

#### 4) 项目建设是奇台县能源结构调整的需要

能源是奇台县发展的基本保障，在奇台县县经济发展中发挥着重要作用。能源结构往往反映着一个城镇现代化发展水平及经济地位。提高天然气在一次能源中的比重，不但可以弥补能源供应不足问题，而且对改善环境质量、缓解交通运输压力、提高能源利用率等方面有着重大影响。

#### ②项目实施的公益性

根据《财政部 发展改革委 人民银行 银监会 关于贯彻国务院关于加强地方政府融资平台公司管理有关问题的通知相关事项的通知》（财预〔2010〕412号）规定，“公益性项目”是指为社会公共利益服务、不以盈利为目的，且不能或不宜通过市场化方式运作的政府投资项目，如市政道路、公共交通等基础设施项目，以及公共卫生、基础科研、义务教育、保障性安居工程、供水、污水处理等基本建设项目。本项目具有公益性。

#### ③项目实施的收益性

项目申报材料中偿债来源收费标准符合地方实际，不存

在虚高。项目立项中偿债来源符合政策要求，有相关政策支持。项目立项申报材料中偿债收入由项目资产运营产生。项目的收益可以覆盖本期发行债券的还本付息支出，项目收益覆盖债券本息总额的保障倍数 $\geq 1.2$ ，保障倍数较可靠，可以实现项目收益与融资平衡。该项目预期收益状况较好。

### （2）项目投资合规性与项目成熟度

项目经过了充分可行性论证，严格按照国务院《政府投资条例》等国家相关政策和建设项目审批程序进行。项目立项的规划与国民经济和社会发展规划、国家行业规划、自治区经济和社会发展规划、自治区行业发展规划以及奇台县整体规划相符；项目立项的规划不存在违背政策相关规定，不存在属于政策明令禁止范围的内容。

债券项目申报时，前期手续的完备，已取得项目可行性研究报告批复、用地手续、环评文件等前期手续。具备按时开工的条件，能尽快投入建设的程度，能够按时形成实物工作量和拉动有效投资。该项目成熟度较高。

### （3）项目资金来源和到位可行性

项目资金来源为财政预算资金及地方政府债券资金，已纳入地方财政预算管理，同时项目单位通过多渠道积极争取各类财政预算资金，为项目实施提供资金支持。资金能够按时、保量到位。

### （4）项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入测算依据充分、合理，成本测算有明确的定额标准；项目预期收益充分考虑地区物价消费以及经济发展水平等信息对收入、运营成本等进行预测。预测准确合理。

#### （5）债券资金需求合理性

项目立项实施的需求紧迫；项目立项实施的受益对象已明确。债券资金控制在当地财政的可承受范围内，不会对财政造成负担，不会增加地方政府隐性债务。债券发行金额和期限合理，已经做好了债券的期限配比，并且制定了严密的债券资金还款计划。分年度债券资金需求较为明确合理，与项目实际进度情况相匹配，满足项目投资占比要求。

#### （6）项目偿债计划可行性和偿债风险点

根据项目预测数据为基数，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，对债券项目收入和成本因素变动进行压力测试。经测试，在满足假设条件的前提下，该项目收益覆盖债务本息总额的保障倍数 $\geq 1.2$ 倍，该项目在收入比假设条件降幅 20%时和成本比假设条件涨幅 20%时，该项目偿债倍数仍能保持 1.0 以上，项目收益仍能覆盖债券本息，该项目具有较好的偿债能力和一定的抗风险能力。

财务测算合理准确，项目组织、进度安排合理，项目能够产生持续稳定的现金流入，且现金流入能够覆盖专项债券还本付息的规模；偿债的风险点认识到位。对影响项目风险

因素进行分析，并制定了潜在风险的应对措施。

### （7）绩效目标合理性

经审核评估，本项目立项依据充分，收益对象基础设施条件有效提升。项目预算严格按照项目确定的建设任务标准测算，预算编制符合相关规定，编制依据充分。主要评估项目绩效目标与指标明确，与项目内容较为匹配，能有效反映项目的预期产出、融资成本、偿债风险等信息。绩效目标具有一定的前瞻性和挑战性，绩效指标细化、可衡量。

### （8）其他需要纳入事前绩效评估的事项

无。

## 2.总体结论

经审核评估，本项目立项依据充分，符合城市总体规划和行业规划。项目预算严格按照项目确定的建设任务标准测算，预算编制符合相关规定，编制依据充分。项目预算与绩效目标匹配，按照《自治区预算绩效管理暂行办法》规定设置了明确绩效目标，绩效指标设置合理，且项目资金来源渠道明确。项目符合地方政府专项债券政策支持投向领域，且满足收益与融资自求平衡。经审核评估，本项目事前绩效评估得分为 96 分，绩效级别为优秀。

**本项目事前绩效评估的总体意见为：建议支持。**

### （二）绩效目标的设定

科学合理的设定绩效目标，二级指标必须包括数量、质



量、时效、成本指标，三级指标个数不得低于七项、量化指标不得低于 70%。

项目支出绩效目标表

(2025 年)

预算单位		奇台县住房和城乡建设局						
项目名称		昌吉州奇台县城镇燃气管网改造及智能化监测项目			项目负责人			
项目资金（万元）		年度预算总额：	1000.00 万元	其中：财政拨款	0.00 万元	其他资金：	1000.00 万元	
项目总体目标		本项目本次拟投入 1000.00 万元，通过实施更换早码头中街与支五路十字路口等 28 个街道 De160-De90PE 燃气中压管线 1078 米，配套阀门井 77 座，沥青道路恢复面积 1944 平方米，更换燃气物联表（含表前阀、表后阀）8600 套等，实现市政基础设施条件得到有效改善。						
一级指标	二级指标	三级指标	指标值	指标值设置依据	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	更换早码头中街与支五路十字路口等 28 个街道 De160-De90PE 燃气中压管线	≥1078 米	计划标准	/	5	按照完成比例赋分	工作资料
		配套阀门井	≥77 座	计划标准	/	5	按照完成比例赋分	工作资料
		沥青道路恢复面积	≥1944 平方米	计划标准	/	5	按照完成比例赋分	工作资料
		更换燃气物联表（含表前阀、表后阀）	≥8600 套	计划标准	/	5	按照完成比例赋分	工作资料
	质量指标	建设工程验收合格率（%）	≥100%	计划标准	/	10	直接赋分	工作资料
	时效指标	项目开工时间	2025 年 8 月 1 日之前	计划标准	/	10	直接赋分	工作资料

成本指标	经济成本指标	建筑工程费	≤521 万元	计划标准	/	10	按照完成比例赋分	原始凭证
		安装工程费	≤138 万元	计划标准	/	10	按照完成比例赋分	原始凭证
		设备购置费	≤341 万元	计划标准	/	10	按照完成比例赋分	原始凭证
效益指标	社会效益指标	市政基础设施条件得到持续改善	有效改善	计划标准	/	20	按评判等级赋分	工作资料
满意度指标	满意度指标	受众满意度(%)	≥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《财政部关于印发<地方政府专项债券项目资金绩效管理办法>的通知》（财预〔2021〕61号）、《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）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。

## 四、项目投资估算及资金筹措方案

### （一）编制依据

#### 1.国家及主管部门发布的有关法律、法规、规程

（1）《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013版）；

（2）《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

（3）《建设工程造价咨询规范》（GB/T51095-2015）。

#### 2.选用标准及定额

建筑项目和设备安装项目根据自治区建设厅 2020 年发布的《新疆维吾尔自治区市政项目消耗量定额》计算项目量，定额价格套用《昌吉地区市政项目单位估价汇总表》（2022），取费按照 2020 年《新疆维吾尔自治区建筑、安装、市政项目费用定额》标准计取。

#### 3.人工、材料及设备价

（1）对人工费和材料费按照昌吉州住房和城乡建设局发布的《昌吉地区 2024 年 7 月份建设项目综合价格信息》中的有关调差标准和人工费标准进行调整。

（2）增值税计取参考新建标【2019】4 号文，按 9% 计算。

（3）《新疆关于建设项目智慧工地基础配置费用计取事项（试行）的通知》新建标函【2021】17 号（本项目计入 DN720 燃气管网土石方项目措施费中）。

#### 4.费用及费率

项目建设其他费按照 2015 年中国建设项目造价管理协会标准《建设项目投资估算编审规程》的相应规定计取。其中：

（1）前期工作咨询费：执行国家计委计价格【2002】1980 号文及发改价格〔2015〕299 号文。

（2）项目建设管理费：执行财建[2016]504 号文关于印发《基本建设项目建设成本管理规定》的通知。

（3）项目勘察费、项目设计费、竣工图编制费：执行《新疆项目勘察设计计费导则》（2022 版）及发改价格[2015]299 号文标准。

（4）项目监理费：执行《新疆建设项目监理服务费用计费规则》（2022）及发改价格【2015】299 号文标准。

（5）招标代理服务费：按国家计委发改价格[2011]534 号文《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》规定计算。

（6）项目造价咨询服务费：按中国建设项目造价管理协会中价协【2013】35 号文的收费标准估算。

（7）施工图审查费：按新发改医价【2012】830 号文《关于降低建筑项目施工图设计文件专家审查费标准等有关事项的通知》标准，按插入法计算。

（8）项目质量检测服务费：按照《关于印发新疆建设

项目质量检测收费项目市场参考价格的通知》（新建质协【2022】4号)相关规定计取。

（9）项目保险费：按项目投资的 0.3%计取。

（10）基本预备费：按照项目一、二部分项目费用的 8% 计算。

（11）建设期财务费用：项目计划申请专项债券资金 3000 万元，债券利率为 3.2%，建设期为 2 年，计算项目建设期财务费用为 192 万元。

## （二）项目总投资估算

项目总投资 3750.00 万元，静态总投资 3554.61 万元，占总投资的 94.79%；建设期利息 192.00 万元，占总投资的 5.12%；发行费、登记托管费、兑付服务费 3.39 万元，占总投资的 0.09%。

项目投资及资金筹措计划：项目总投资 3750.00 万元，其中：财政预算资金 750.00 万元，占总投资的 20.00%；专项债券资金 3000.00 万元，占总投资的 80.00%。分年度情况如下：

（1）2025 年计划投资 3200.00 万元，其中：财政预算资金 200.00 万元，专项债券资金 3000.00 万元（已发行 2000 万元）。本次申请发行地方专项债券 1000 万元，发行期限 10 年。

（2）2026 年计划投资 550.00 万元，其中：财政预算资

金 550.00 万元。

投资估算明细表

序号	工程和费用名称	预算价值（万元）					技术经济指标			占比
		建筑工程	安装工程	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位造价（元）	
一	第一部分：工程费用	520.09	650.10	1854.46	0.00	3024.65				80.66%
1	燃气工程	520.09	650.10	1854.46		3024.65				80.66%
1.1	市政中压管网工程	520.09	51.73			571.82				15.25%
1.1.1	市政中压 PE 管 de160（改穿顶管）		13.36			13.36	m	303.6	550	0.36%
1.1.2	市政中压 PE 管 de110（改穿顶管）		23.18			23.18	m	644	360	0.62%
1.1.3	市政中压 PE 管 de90（改穿顶管）		3.64			3.64	m	130	280	0.10%
1.1.4	阀门井	92.40	11.55			103.95	座	77	13500	2.77%
1.1.5	钢筋混凝土顶管过路 D800	377.14				377.14	m	1077.6	3500	10.06%
1.1.6	沥青道路恢复费	50.54				50.54	m²	1944	260	1.35%
1.2	庭院工程		267.25	530.00		797.25				21.26%
1.2.1	无缝钢管（DN50）		32.08			32.08	m	1413	227	0.86%
1.2.2	无缝钢管（DN25）		55.95			55.95	m	2256	248	1.49%
1.2.3	无缝钢管（DN15）		47.73			47.73	m	3182	150	1.27%
1.2.4	调压箱（100Nm³）		1.50	10.00		11.50	台	20	5750	0.31%
1.2.5	燃气物联表（表前阀、表后阀等配套设备）		130.00	520.00		650.00	台	13000	500	17.33%
1.3	智能感知设备		331.12	1324.46		1655.58				44.15%
1.3.1	调度指挥中心		14.00	56.00		70.00	套	1	700000	1.87%
1.3.2	燃气安全管理平台		56.00	224.00		280.00	套	1	2800000	7.47%
1.3.3	GIS 综合管理系统		32.10	128.40		160.50	套	1	1605000	4.28%
1.3.4	移动综合管理系统		4.80	19.20		24.00	套	1	240000	0.64%
1.3.5	SCADA 管理系统		12.00	48.00		60.00	套	1	600000	1.60%
1.3.6	管网运行监测		106.84	427.37		534.21	套	1	5342100	14.25%
1.3.7	运行资源		17.00	68.00		85.00	套	1	850000	2.27%
1.3.8	车载高精激光检测仪		88.37	353.50		441.87	套	1	4418700	11.78%
二	第二部分：工程建设其它费用				269.79	269.79				7.19%
1	项目建设管理费				50.37	50.37				1.34%
2	工程监理费				49.68	49.68				1.32%

序号	工程和费用名称	预算价值（万元）					技术经济指标			占比
		建筑工程	安装工程	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位造价（元）	
3	前期工作咨询费				9.07	9.07			0.30%	0.24%
4	工程勘察费				12.10	12.10				0.32%
5	工程设计费				75.62	75.62				2.02%
6	竣工图编制费				6.05	6.05			8.00%	0.16%
7	招标代理服务费				12.10	12.10			0.40%	0.32%
8	施工图审查费				1.51	1.51			0.05%	0.04%
9	工程造价咨询费				18.15	18.15			0.60%	0.48%
10	场地准备费及临时设施费				15.12	15.12			0.50%	0.40%
11	工程保险费				9.07	9.07			0.30%	0.24%
12	工程质量检测服务费				10.95	10.95			0.80%	0.29%
	第一、二部分工程费用合计	520.09	650.10	1854.46	269.79	3294.44				87.85%
三	基本预备费				263.56	263.56				7.03%
四	建设期利息				192.00	192.00				5.12%
五	工程总投资	520.09	650.10	1854.46	725.35	3750.00				100.00%

### （三）项目融资计划

1.项目总投资 3750.00 万元，其中：项目资本金 750.00 万元，占总投资的 20.00%，全部来源于财政预算资金。

本项目申请地方政府专项债券 3000.00 万元，占总投资的 80.00%，其中：2025 年申请发行 3000.00 万元（已发行 2000 万元），发行债券期限为 10 年期。债券利率按 3.2%测算，发行费为面值的 1‰，登记托管费为面值的 0.08‰、兑付服务费为面值的 0.05‰。专项债券发行计划如下表所示：

专项债券发行计划表

发行年份	发行额度	发行期限
第 1 年	3000.00 万元	10 年期

**本次申请发行地方专项债券 1000 万元,发行期限 10 年。**

## **2.投资者保护措施**

(1) 应当重点披露本地区及使用债券资金相关地区的政府性基金预算收入、专项债务风险等财政经济信息,以及债券规模、利率、期限、具体使用项目、偿债计划等债券信息、项目融资来源、项目预期收益情况、收益和融资平衡方案、潜在风险评估等信息。

(2) 债券存续期内,项目建设、运营情况发生重大变化或发行人发生对投资者有重大影响的事项,应按照规定或约定履行程序,并及时公告或通报。

(3) 按时完成项目建设并投入运营,及时实现项目运营期内收入,保障项目按时进行债券还本付息。严格管理项目收入,杜绝通过第三方转移收入。

(4) 按照《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)规定,本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》(财预〔2016〕155号)规定,及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金,由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难,将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向自治区财政厅



缴纳专项债券还本付息资金的，自治区财政厅采取适当方式扣回。

（5）项目资产权属当前较为清晰，不存在任何抵押或担保。在债券存续期间，项目主管单位将会定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

（6）资金实施预算绩效评价，财政部门将按照《中共中央 国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）文件要求，将专项债券资金的使用纳入到项目主管单位的绩效评价范围之内，绩效评价结果将决定债券资金的拨付额度及拨付进程及同类项目非标专项债券项目的再次申报批复。

**（四）建设期资金平衡方案**

项目建设期所筹资金将根据项目实施计划和实时建设进度来进行合理分配，且将全部投资于本项目，具体数额应当根据进度支出。在保证项目工程投资资金充足的情况下，充分利用且不浪费当年度专项债券融资额度。具体的建设期资金平衡情况见下表。

建设期资金平衡表

序号	项目	合计	建设期	
			第 1 年	第 2 年

一	资金使用	3750.00	3200.00	550.00
1	静态总投资	3554.61	3100.61	454.00
2	建设期专项债券利息	192.00	96.00	96.00
3	债券发行费用、登记托管费、兑付服务费	3.39	3.39	0.00
二	资金筹措	3750.00	3200.00	550.00
1	财政预算资金	750.00	200.00	550.00
2	专项债券资金	3000.00	3000.00	0.00

## 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：

奇台县住房和城乡建设局

#### 2.管理模式：

##### （1）建立资金的预算管理机制

政府债券资金管理必须实行全面预算管理。预算可以使生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算管理程序之中。根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内各项收支严格控制在年度财务预算范围内，超预算项目应经过相关报批程序，未履行审批程序追加的项目及费用，财务部门不得办理资金支付。

##### （2）建立健全资金审批管理制度

规范审批程序：为保障资金安全，政府财务部门收支必

须依法执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执行，以减少某些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄弱环节。

货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付事项均不得办理资金支付。

### **(3) 完善执行决策程序，加强项目支出监督**

政府领导及各单位负责人将资金计划列入议事日程，经常关注计划的执行情况和效果。政府财政、审计等部门对资金计划的实施情况进行监督检查。

## **3.资金筹措计划**

本项目估算总投资为 3750.00 万元，其中：财政预算资金 750.00 万元，占总投资的 20.00%；专项债券资金 3000.00 万元，占总投资的 80.00%，其中：2025 年申请发行 3000.00 万元（已发行 2000 万元）。本次申请发行地方专项债券 1000 万元，发行期限 10 年。

## **4.保障措施**

政府债务资金严格按照《财政总预算会计制度》进行核算，及时反映收支和余额变动情况。财政部门结合资金使用计划及项目实际开展情况及时安排使用债券资金，严格控制结转结余。同时本项目还制定了债券资金的管理方案，主要

如下：

### **(1) 制定项目资金计划并严格执行**

根据项目建设进度要求，编制详细的月、季度、年度资金使用计划，并根据工程的具体进展情况，及时对计划进行调整。建设单位于每月固定时间对施工方上报的《项目资金收支情况》进行审核。

项目建设过程中，严格资金计划执行，定期对资金计划执行情况进行跟踪检查，比较核对实际费用支出额与计划费用支出额，并分析产生偏差的原因，采取有效措施加以控制。

### **(2) 加强项目合同管理**

严格履行合同签订程序，把好合同订立关。监督合同的履行，确保工程进度施工质量。对变更设计、增减工程量以及验工计价等有关事项，及时按照工程进度进行验工计价，防止工程进度与验工计价脱节和滞后。

## **(二) 项目运营收益**

### **1.项目收入可行性**

本项目收费按照国家有关政策规定和价格政策，并参照国家、新疆自治区、州、县收费标准，同时结合实际消费水平和经济状况进行测算，对项目收入的预测依据充分、合法合规，有较强的可行性。

### **2.项目收入预测**

本项目收入来源为天然气供气收入。

### (1) 天然气供气收入（万元）

收入预测分析公式：天然气供气收入（万元）=改造户数（户）×户均天然气用气量（立方米/户/月）×居民生活用气价格（元/立方米）

①改造户数（户）：根据可研报告和项目实际情况可知，本项目城镇燃气管网以及燃气物联表改造共涉及糖厂楼、煤矿小区、运管站等 52 个小区的 13000 户居民。

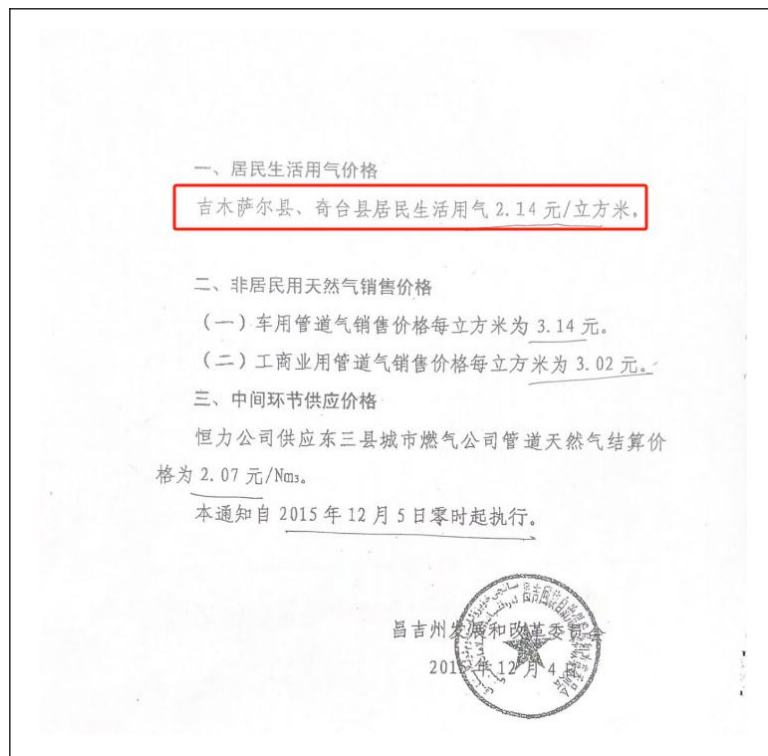
②户均天然气用气量（立方米/月）：根据国家统计局数据，新疆地区 2021 年—2023 年城市天然气用气人口分别为 889.57 万人、903.27 万人、889.57（万人），城市天然气供气总量分别为 59.8 亿立方米、61.78 亿立方米、66.99 亿立方米，日均每天城市天然气供气量分别为 1.84 立方米、1.87 立方米、1.98 立方米，平均日均 1.9 立方米。

		地区： <div>新疆维吾尔...</div>		时间： <div>最近10年</div>			
指标	2023年	2022年	2021年	2020年	2019年	2018年	2017年
城市天然气供气总量(亿立方米)	66.99	61.78	59.80	54.09	54.32	52.90	50.70
城市天然气用气人口(万人)	925.90	903.27	889.57	823.00	768.00	690.00	692.00
城市人工煤气供气总量(亿立方米)		0.00	0.08	0.18	0.18	0.18	0.18
城市人工煤气用气人口(万人)		2.20	6.74	7.00	7.00	7.00	7.00
城市液化石油气供气总量(万吨)	5.45	4.78	5.88	5.80	7.48	7.73	6.84
城市液化石油气用气人口(万人)	44.05	48.10	47.34	45.00	49.00	45.00	42.00

本项目改造主要涉及老旧小区居民用气设施设备，居民日常用气主要用于做饭使用燃气灶及燃气热水器，每天做饭使用燃气灶 0.7 立方米，一个月（30 天）大约使用 21 立方米。如果加上燃气热水器的使用，每月用量可能会达到 25-35

立方米。本项目保守估计，户均天然气用气量按照 27 立方米/户/月。

③居民生活用气价格（元/立方米）：依据《关于东三县管道天然气销售价格通知》（昌州发改价格〔2015〕1070 号）和《关于调整昌吉州非居民天然气销售价格的通知》（昌州发改价格〔2020〕3 号）文件，居民用气价格为 2.14 元/立方米、工商业用气价格 2.88 元/立方米。本项目主要考虑居民用气，居民生活用气价格按照 2.14 元/立方米计算，运营期内暂不考虑增长。



综上，根据上述预测分析可知，本项目运营期预测收入为 7210.96 万元，项目收入测算结果如下：

收入测算表（单位：万元）

序号	类目	合计	运营期							
			第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
	项目总收入（万元）	7210.96	901.37	901.37	901.37	901.37	901.37	901.37	901.37	901.37
一	天然气供气收入（万元）	7210.96	901.37	901.37	901.37	901.37	901.37	901.37	901.37	901.37
1	改造户数（户）		13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000
2	户均天然气用气量（立方米/户/月）		27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00
3	居民生活用气价格（元/立方米）		2.14	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14

### **（三）财务费用**

本项目发行债券需支付利息，专项债券测算利率按 3.2% 计算，利息还款方式为按年付息，每半年支付一次，期满一次偿还本金和最后一笔利息。债券存续期内需累计支付利息 960.00 万元，其中：建设期产生的专项债券利息 192.00 万元计入建设期成本支出；运营期产生的专项债券利息 768.00 万元计入运营期成本支出。

### **（四）运营成本**

本项目运营成本包括工资及福利费、燃料和动力费、维修和保养费以及管理费用等，其中：

1.工资及福利费：本项目新增维护人员等工作人员 5 人，年平均工资按 60000 元（包括福利费）计算，运营期内不考虑增长。正常年年工资及福利费总额为 30.00 万元。

2.燃料和动力费：主要是日常管理中产生的水电暖费用，按照当年收入的 5% 计取，正常年年燃料和动力费为 45.07 万元。

3.维修和保养费：考虑本项目实际情况，按照每年折旧的 8% 计算，正常年维修费用为 14.25 万元。考虑随着年限增长设备老化，增加维修费及大型维修费用。运营期内维修和保养费逐年增长 1%。

4.管理费用：考虑本项目实际情况，按照工资及福利和



检修维护费之和的 10%计算，正常年管理费用为 4.43 万元。

综上所述，经测算可知，本项目运营成本为 754.44 万元。

成本测算表（单位：万元）

序号	类目	合计	运营期							
			第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	运营成本	754.44	93.75	93.90	94.05	94.22	94.38	94.55	94.71	94.88
1	工资及福利费	240.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
2	燃料和动力费	360.56	45.07	45.07	45.07	45.07	45.07	45.07	45.07	45.07
3	维修和保养费	118.07	14.25	14.39	14.53	14.68	14.83	14.98	15.13	15.28
4	管理费用	35.81	4.43	4.44	4.45	4.47	4.48	4.50	4.51	4.53
二	资产摊销费	1425.04	178.13	178.13	178.13	178.13	178.13	178.13	178.13	178.13
1	固定资产折旧费	1425.04	178.13	178.13	178.13	178.13	178.13	178.13	178.13	178.13
2	无形资产摊销费	0.00								
三	财务费用	768.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00
四	税金及附加	654.96	81.87	81.87	81.87	81.87	81.87	81.87	81.87	81.87
	项目总支出	3602.44	449.75	449.90	450.05	450.22	450.38	450.55	450.71	450.88

## （五）相关税费

增值税：增值税率按 9% 计算。

税金及附加：税金及附加费=增值税×（城市维护建设税+教育费附加+地方教育费附加）

包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加。

其中：城市维护建设税按照 5% 计取，教育费附加按照 3% 计取；地方教育费附加按照 2% 计取。

企业所得税：《事业单位、社会团体、民办非企业单位企业所得税征收管理办法》（国税发〔1999〕65 号）第一条规定，事业单位、社会团体和民办非企业单位取得的生产、经营所得和其他所得，应当缴纳企业所得税，《公共基础设施项目企业所得税优惠目录》规定企业所得税税率为 25%。

## （六）资金平衡测算

### 1. 项目可偿债收益情况

综合上述运营收入、运营成本费用的估算，本项目在债券存续期内运营总收入预计为 7210.96 万元，总成本预计为 3602.44 万元，累计净利润为 2706.37 万元，可用于偿还债券还本付息的息前净现金流量（可用于偿还债券还本付息的息前净现金流量=项目总收入-经营成本-增值税金及附加-所得税）累计 4899.41 万元，本项目收益覆盖债务本息总额的保障倍数为 1.24 倍，项目预期收益累计结余资金可以覆盖所有

债务到期本金。详见利润表。

## **2.分年度债务还本付息情况**

本项目发行债券需支付利息，专项债券测算利率按 3.2% 计算，利息还款方式为按年付息，每半年支付一次，期满一次偿还本金和最后一笔利息。债券存续期内需累计支付利息 960.00 万元，其中：建设期产生的专项债券利息 192.00 万元计入建设期成本支出；运营期产生的专项债券利息 768.00 万元计入运营期财务费用。债券存续期还本付息估算如下表：

还本付息表（单位：万元）

序号	发行专项债本息计算	合计	建设期		运营期								
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
	专项债券利率	3.20%											
1	期初尚未归还本金		0.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	0.00
2	本期借款	3000.00	3000.00										
3	本期还本	3000.00										3000.00	0.00
4	期末尚未归还本金		3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	0.00	0.00
5	本期付息	960.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	0.00
5.1	资本化	192.00	96.00	96.00									
5.2	费用化	768.00			96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	0.00
6	还本付息	3960.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	3096.00	0.00

### 3.偿债指标的计算情况

根据项目可偿债总收益、总投资、总债务融资本息、总债务融资本金、专项债券本息、专项债券本金、市场化融资本息、市场化融资本金等数据，计算出总投资收益率、总债务还本付息保障倍数、总债务本金保障倍数、专项债券本息保障倍数、专项债券本金保障倍数、市场化融资本息保障倍数、市场化融资本金保障倍数等指标数据，本项目不涉及市场化融资，所以专项债融资额即为总债务融资额。具体数据如下表所示。

偿债指标测算表（单位：万元）

指标名称	金额	测算指标	测算结果
项目可偿债总收益	4899.41	总投资收益率	1.31
总投资	3750.00	总债务还本付息保障倍数	1.24
总债务融资本息	3960.00	总债务本金保障倍数	1.63
总债务融资本金	3000.00	专项债券本息保障倍数	1.24
项目可偿专项债收益	4899.41	专项债券本金保障倍数	1.63
专项债券本息	3960.00	市场化融资本息保障倍数	0.00
专项债券本金	3000.00	市场化融资本金保障倍数	0.00
市场化融资本息	0.00		
市场化融资本金	0.00		

### 4.资金测算平衡情况

基于上述各项分析测算，本项目债券存续期间的现金流模拟分析如下表所示：

资金测算平衡表（单位：万元）

序号	项目	合计	建设期		运营期							
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	现金流入	10960.96	3200.00	550.00	901.37	901.37	901.37	901.37	901.37	901.37	901.37	901.37
(一)	资本金流入	750.00	200.00	550.00								
1	财政预算资金流入	750.00	200.00	550.00								
2	其他资金流入	0.00										
3	用于资本金的专项债券流入	0.00										
(二)	债务资金流入	3000.00	3000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	专项债券资金流入	3000.00	3000.00	0.00								
2	市场化融资等债务资金流入	0.00										
(三)	项目运营收入流入	7210.96	0.00	0.00	901.37	901.37	901.37	901.37	901.37	901.37	901.37	901.37
1	政府性基金收入流入	0.00										
2	专项流入	7210.96			901.37	901.37	901.37	901.37	901.37	901.37	901.37	901.37

序号	项目	合计	建设期		运营期							
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
二	现金流出	9829.55	3200.00	550.00	384.53	384.64	384.75	384.88	385.00	385.13	385.25	3385.37
(一)	建设期静态资金 投资流出	3554.61	3100.61	454.00								
(二)	项目运营成本支 出	754.44			93.75	93.90	94.05	94.22	94.38	94.55	94.71	94.88
(三)	相关税费	1557.11			194.78	194.74	194.70	194.66	194.62	194.58	194.54	194.49
(四)	专项债券还本付 息付费	3963.39	99.39	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	3096.00
(五)	市场化融资还本 付息付费											
三	现金流量总计											
(一)	项目期的期初资 金		0.00	0.00	0.00	516.84	1033.57	1550.19	2066.68	2583.05	3099.29	3615.41
(二)	项目期内现金变 动		0.00	0.00	516.84	516.73	516.62	516.49	516.37	516.24	516.12	-2484.00
(三)	项目期的期末资 金	1131.41	0.00	0.00	516.84	1033.57	1550.19	2066.68	2583.05	3099.29	3615.41	1131.41
	平均偿债覆盖倍 数	1.24										



## 5.资金平衡情况的结论

偿债备付率=息前净现金流/政府专项债本息×100%

若项目满足上述资金筹集计划、项目实施计划、资金使用计划及预期收益的假设前提，政府专项债到期日累计资金结余 1131.41 万元，项目在预测期内可实现息前净现金流 4899.41 万元，政府专项债券到期本息合计 3960.00 万元，本项目息前净现金流/政府专项债本息的收益覆盖倍数为 1.24 倍。期间不存在资金缺口，还本付息保证程度较高，偿债能力较好，可以实现项目收益与融资自求平衡。

### （七）会计报表

基于上述各项分析测算，编制本项目存续期的模拟会计报表，主要内容包括利润表、资产负债表和现金流量表。详见下表。

利润表（万元）

序号	项目	合计	运营期							
			第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	项目总收入	7210.96	901.37	901.37	901.37	901.37	901.37	901.37	901.37	901.37
二	总成本费用	3602.44	449.75	449.90	450.05	450.22	450.38	450.55	450.71	450.88
	其中：固定资产折旧费	1425.04	178.13	178.13	178.13	178.13	178.13	178.13	178.13	178.13
	财务费用	768.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00
三	利润总额	3608.52	451.62	451.47	451.32	451.15	450.99	450.82	450.66	450.49
减：	所得税	902.15	112.91	112.87	112.83	112.79	112.75	112.71	112.67	112.62
四	净利润	2706.37	338.71	338.60	338.49	338.36	338.24	338.11	337.99	337.87
五	主要指标：									
1	息前税后利润 NOPAT	3474.37	434.71	434.60	434.49	434.36	434.24	434.11	433.99	433.87
2	息前净现金流量 (NOPAT+折旧)	4899.41	612.84	612.73	612.62	612.49	612.37	612.24	612.12	612.00
3	专项债券融资覆盖倍数	1.24								

资产负债表（万元）

序号	项目	建设期		运营期							
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
1	资产	3200.00	3750.00	4088.71	4427.31	4765.80	5104.16	5442.40	5780.51	6118.50	3456.37
1.1	流动资产总额			516.84	1033.57	1550.19	2066.68	2583.05	3099.29	3615.41	1131.41
1.1.1	货币资金			516.84	1033.57	1550.19	2066.68	2583.05	3099.29	3615.41	1131.41
1.1.2	应收账款										
1.1.3	预付帐款										
1.2	非流动资产总计	3200.00	3750.00	3571.87	3393.74	3215.61	3037.48	2859.35	2681.22	2503.09	2324.96
1.2.1	在建工程	3200.00	3750.00								
1.2.2	固定资产净值			3571.87	3393.74	3215.61	3037.48	2859.35	2681.22	2503.09	2324.96
1.2.3	无形及其他资产净值										
2	负债及所有者权益	3200.00	3750.00	4088.71	4427.31	4765.80	5104.16	5442.40	5780.51	6118.50	#REF!
2.1	流动负债总额	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1.1	短期借款										
2.1.2	应付账款										
2.2	非流动负债总计	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	0.00
2.2.1	长期借款	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	0.00
2.3	负债小计	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	0.00
2.4	所有者权益	200.00	750.00	1088.71	1427.31	1765.80	2104.16	2442.40	2780.51	3118.50	#REF!
2.4.1	资本金	200.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	#REF!
2.4.2	资本公积										
2.4.3	累积盈余公积金										
2.4.4	累计未分配利润	-	-	338.71	677.31	1015.80	1354.16	1692.40	2030.51	2368.50	2706.37
	资产负债率（%）	93.75%	80.00%	73.37%	67.76%	62.95%	58.78%	55.12%	51.90%	49.03%	0.00%

现金流量表（万元）

序号	类 目	合 计	建设期		运营期							
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	经营活动现金流量表											
1	经营活动现金流入	7210.96			901.37	901.37	901.37	901.37	901.37	901.37	901.37	901.37
2	经营活动现金流出	2311.55			288.53	288.64	288.75	288.88	289.00	289.13	289.25	289.37
2.1	支付给职工以及为职工支付的现金	240.00			30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
2.2	购买商品、接受劳务支付的现金	514.44			63.75	63.90	64.05	64.22	64.38	64.55	64.71	64.88
2.3	支付的各项税费	1557.11			194.78	194.74	194.70	194.66	194.62	194.58	194.54	194.49
3	经营活动产生现金流量净额	4899.41			612.84	612.73	612.62	612.49	612.37	612.24	612.12	612.00
二	投资活动产生的现金流量											
1	投资活动现金流入	0.00										
2	投资活动现金流出	3554.61	3100.61	454.00								
3	投资活动产生现金流量净额	-3554.61	-3100.61	-454.00								
三	筹资活动产生的现金流量											
1	筹资活动现金流入	3750.00	3200.00	550.00								
1.1	财政预算资金	750.00	200.00	550.00								
1.2	专项债券资金	3000.00	3000.00	0.00								

序号	类目	合计	建设期		运营期							
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
2	筹资活动现金流出	3963.39	99.39	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	3096.00
2.1	偿还债务支付的现金	3000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3000.00
2.2	偿还利息所支付的现金	960.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00
2.3	支付发行债券费用	3.39	3.39	0.00								
3	筹资活动产生的现金流量净额	-213.39	3100.61	454.00	-96.00	-96.00	-96.00	-96.00	-96.00	-96.00	-96.00	-3096.00
四	初期现金			0.00	0.00	516.84	1033.57	1550.19	2066.68	2583.05	3099.29	3615.41
五	期内现金净增加额		0.00	0.00	516.84	516.73	516.62	516.49	516.37	516.24	516.12	-2484.00
六	期末现金余额	1131.41	0.00	0.00	516.84	1033.57	1550.19	2066.68	2583.05	3099.29	3615.41	1131.41
本项目平均偿债覆盖倍数		1.24										

## 六、项目压力测试与评价

### （一）压力测试

根据项目预测数据为基数，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，对债券项目收入和成本因素变动进行压力测试。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，压力测试情况如下：

#### 1. 收入变动

敏感性分析									
收入变动率	-20%	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%	20%
可偿债总收益	3997.38	4128.5	4385.47	4642.44	4899.41	5156.38	5413.35	5670.32	5927.29
债券到期本息	3960	3960	3960	3960	3960	3960	3960	3960	3960
偿债本息覆盖倍数	1.01	1.04	1.11	1.17	1.24	1.30	1.37	1.43	1.50

#### 2. 成本变动

敏感性分析									
成本变动率	-20%	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%	20%
可偿债总收益	5050.3	5012.58	4974.85	4937.13	4899.41	4861.69	4823.97	4786.24	4748.52
债券到期本息	3960	3960	3960	3960	3960	3960	3960	3960	3960
偿债本息覆盖倍数	1.28	1.27	1.26	1.25	1.24	1.23	1.22	1.21	1.2

### （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。经测试，在满足假设条件的前提下，本项目收益覆盖债务本息总额的保障倍数为 1.24 倍，

本项目在收入比假设条件降幅 20%时和成本比假设条件涨幅 20%时，本项目偿债倍数仍能保持 1.0 以上，项目收益仍能覆盖债券本息，本项目具有较好的偿债能力和一定的抗风险能力。

## **七、项目风险提示**

### **（一）影响项目风险因素**

#### **1.建设和管理风险**

##### **（1）来源于自然环境和施工条件的风险因素**

自然环境和施工条件风险主要是指恶劣的自然条件，恶劣的气候和环境，恶劣的现场条件以及不利的地理环境等。项目存在因自然环境和施工条件的因素而形成的风险，如地震，风暴，异常恶劣的雨、雪、冰冻天气等；未能预测到的特殊地质条件，如泥石流、河塘、流沙、泉眼等；恶劣的施工现场条件或考古文物保护等都会造成工期的拖延和财产的损失。

##### **（2）来源于施工方的风险因素**

施工方的风险因素主要由施工技术不当、管理方案不完善导致。管理者及工程人员的水平和工作态度的影响；施工管理不善、发包方、承包方、监理方不能形成高效的合作机制；建筑原材料、成品、半成品质量的影响；施工所采用的技术方案、工艺流程、管理组织措施的影响。

### （3）来源于设计单位的风险因素

设计质量风险，因设计单位水平不足，导致项目设计不合理，技术方案表达不充分，质量达不到国家相关规范标准要求，或评审、验证不够充分，导致设计缺陷；设计变更会影响施工安排，会导致施工进度延误，造成承包人工期推延和经济损失。

### （4）来源于供应商的风险因素

来源于供应商的风险因素包括选择供应商不当，供应商自担风险的能力较低，劳动力市场、材料市场、设备市场等，这些市场价格的变化，特别是价格的上涨。造成供应商违约，不能按质按量按期完成分包工程，从而影响整个工程的进度或发生经济损失。

### （5）来源于资金落实的风险因素

资金落实风险主要是因融资、拨款等环节的各种主、客观原因，资金不能及时到位，导致项目建设停工或拖延；或是利率变化导致融资成本升高而形成的。

### （6）来源于工程事故的风险因素

工程事故风险主要存在于施工过程中，施工中人的不安全行为、物的不安全状态、作业环境的不安全因素和管理缺陷是项目发生工程事故的主要原因，必须采取有针对性的控制措施。

## 2.财务和市场风险



### （1）经营风险

经营风险是指生产经营的不确定性带来的风险。若项目投入运营后的自身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。

### （2）市场风险

在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

### （3）财务风险

由于项目建设周期相对较长，如果在项目建设过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料价格上涨，将导致项目施工成本增加，财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面临一定财务风险。

## 3.公共政策风险

### （1）来源于政府方的风险

来源于政府方的风险主要是政府方作为项目管理的甲方，立项手续不完备、土地指标不明确、招标程序不合规、设计变更频繁、资金来源不落实、监管不到位、验收不及时等。

### （2）利率波动政策风险

利率波动风险是指因利率变动，导致付息资产（如贷款或债券）而承担价值波动的风险。由于在本项目中，融资收益平衡专项债属于固定利率债券。若未来市场利率下降，政府的融资成本相较于当时的市场利率水平则偏高，对其产生不利影响。

#### **4.流动性风险**

存续债券置换不畅风险，因债券置换有助于推动我国地方政府债务管理体制变革，有效化解地方政府存量债务风险，减轻地方政府的偿债压力，降低债务成本。债券置换过程中，可能存在操作性的风险，债权人、债务人等利益相关方不能达成一致共识，造成置换不畅的后果。

#### **5.偿付风险**

投资测算不准确风险是指在项目收益测算时，基于收入标准的假设，测算结果可能与实际结果存在一定的差距；此外，测算可能含有不可避免的人为误差。因此，投资测算不准确会影响到项目整体的收益、成本，对债券还本付息造成影响。

### **（二）潜在风险应对措施**

#### **1.制定应急预案**

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》文件精神，制定应急预案，具体如下：

（1）预防为主。根据债务风险预警指标，评估本地区

债务风险状况，动态跟踪风险变化，排查债务风险点。坚持预防为主，经常性做好应对突发事件各项准备。

（2）统筹协调。各级政府要统筹协调财政、发展改革、国资监管、人行、银监、地方金融监管、审计等部门（单位）职能，建立有效的突发事件应急工作机制，进行早期识别、及时预警和科学评估，做好政府债务风险突发事件应急工作。

（3）明确责任。各级政府对本地区债务风险应急处置负总责，财政部门牵头制定政府债务风险应急处置预案，相关部门根据工作职责落实应急处置措施。

（4）及时处置。政府债务风险应急处置实行分级处置，各级政府应及时采取措施控制事态发展，积极组织开展应急和处置相关工作，防止引发系统性区域性风险。

## **2.制定潜在风险应对措施**

针对上述风险，特制定科学、可行的操作措施，尽最大努力把风险控制在可控范围，减少风险损失，具体如下：

### **（1）建设和管理风险应对措施**

①由自然环境和施工条件造成的风险最好的控制措施是通过购买保险等方式进行风险转移，风险转移是向保险公司投保，将项目部分风险损失转移给保险公司承担，本项目在建设期按照国家规定强制购买工程一切险，本项目保险费已按规定计入项目总投资其它建设费用类，另针对地质条件

政府及勘察设计单位应加强项目前期勘察论证。

②在招标和工程实施中应确保相关人员的素质和水平，特别是设计负责人和专业负责人、总监理工程师、施工项目经理、业主代表及各类管理人员，正式施工之前各方主体做好充分的交底。对建筑原材料（如水泥、砂石、钢材，机械设备、电线电缆、管材以及其它成品、半成品等），必须严格从招标、签订合同、出厂合格证、进场检测、现场保管、安装调试、工程验收等各个环节把好关，杜绝不合格产品和材料用于工程建设，另要求设计方、施工单位做好项目交底。

③应拟订规划设计大纲，明确设计质量标准。在设计阶段，设计单位因充分了解项目情况，勘察仔细，因地制宜，评估到位，设计合理、规范满足国家规范、标准，评审环节充分验证、符合仔细，保证设计质量。阶段设计完成后，应进行全面审核，内容包括计划投资、方案比选、文件规范、结构安全、工艺先进性、技术合理性、施工可行性。提交施工图后及时报送进行施工图审查、设计交底和图纸会审，施工中派驻设计代表，明确责任到位，参加防线、验槽、隐蔽工程验收、单项和总体工程验收等，负责现场解决设计技术问题。对设计变更，尽量提前实现，尽可能把设计变更控制在设计阶段初期，特别是对影响工程造价的重大设计变更，更要用先算账后变更的办法解决，使工程造价得到解决有效控制，同时保证施工进度。

④项目在选择供应商时，应选择信誉好、实力强、自担风险能力较高的供应商，或设置合理的调价机制，对价格上涨风情况进行一定的调价约定，降低供应商违约风险。同时可以通过收取履约保证金的方式，降低违约风险。

⑤准确把握国家宏观经济政策、国家及地方产业发展政策，充分利用有利条件，在其变化时及时调整策略。加强对项目的资金管理，落实建设资金，保证工程按期完工。

⑥工程事故问题是建设工程项目的核心问题，存在较大风险。在项目前期招标过程中，选定设计、监理、施工、设备材料供应商时，应把安全和防止质量事故作为重要因素考虑。在审查相关单位设计文件、监理实施细则、施工组织设计、设备招标文件以及签订合同时都应给予足够重视。项目建设期间，必须在安全危险源识别、评估基础上，编制施工组织设计和施工方案，制定安全技术措施和施工现场临时用电方案；对危险性较大分部分项工程，编制专项安全施工方案。应派驻经验丰富的甲方代表加强该方面工作，遇到质量、安全隐患及时提出整改要求。

## （2）财务和市场风险应对措施

①要求项目管理单位密切关注项目自身收入情况，

保证还本付息及发行费用资金。因项目取得的专项收入暂时难以实现，不能偿还到期债券本金时，可在专项债务限额内发行相关专项债券周转偿还，项目收入实现后予以归

还。

②要求项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。密切关注宏观经济市场，充分与市场机构沟通，选择合适的发行窗口，降低财务成本，保证项目收益与融资平衡。

③项目可行性研究报告编制过程中，在测算项目总投资时已考虑相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。

### （3）公共政策风险应对措施

①政府方，尤其是项目实施主体，应做好项目前期立项手续、环评文件、用地手续等办理工作，合法合规选择施工实施主体，择优选择设计单位，并聘请工程监理公司，代表政府加强对项目实施过程的监督管理，合理统筹项目资金，及时根据已完工程量拨付资金，隐蔽工程、关键部位专人现场参与验收，当施工单位提交竣工验收申请报告时，及时组织专业的团队组织竣工验收，确保项目尽早投入使用，进入运营期。

②可约定提前还债，降低利率波动带来融资成本变高的风险。

### （4）流动性风险应对措施

不可一味用行政措施来规避操作风险，关键在于有效提高法制化程度和水平。

### **（5）偿付风险应对措施**

对测算中的基本假设进行合理性评估，应当符合当地经济社会发展的现实情况，并进行压力测试；对投资测算的部分由专业的会计师事务所进行复核，尽可能的减小人为误差到可控范围。

## **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）信息披露计划**

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）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门

和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。

按照《关于启用地方政府新增专项债券项目信息披露模板的通知》（财办库〔2019〕364号）规定，为加强地方政府债券信息披露管理，提高信息披露质量，决定启用地方政府新增专项债券项目信息披露模板，将投资者关心的项目核心信息提炼出来，方便投资者获取，进一步强化市场约束，规范专项债券项目管理，更好促进项目收益与融资自求平衡，有效防范专项债券风险。现就有关事宜通知如下：

（1）2020年4月1日起，各地发行地方政府新增专项债券时，须增加披露地方政府新增专项债券项目信息披露模板，以表格形式展现项目核心信息。

（2）2020年4月1日起发行的新增专项债券存续期内，各地应当按照模板格式，每年披露项目实际收益、项目最新预期收益等信息。如新披露的信息与上一次披露的信息差异较大，应当进行必要说明。

按此规定，本项目专项债券全套信息披露文件通过中国债券信息网-中央结算公司官方网站等网址详细披露，披露时间及文件内容严格按照相关规定执行。