

阜新市细河区2019-2022年老旧小区燃 气管道等老化更新改造工程

专项债券实施方案

项目单位：阜新市细河区住房和城乡建设服务中心

编制单位：辽宁国信建设工程有限公司

二零二四年十一月



目 录

前 言.....	2
第一章 项目基本情况.....	4
一、项目概况.....	4
二、项目区社会经济发展概况.....	5
三、项目经济社会效益.....	10
四、项目建设的必要性.....	12
五、项目资产情况.....	13
第二章 项目实施主体.....	15
一、项目实施主体.....	15
二、项目建设运营主体.....	15
三、建设单位主要职责.....	15
第三章 项目投资估算及资金筹措方案.....	16
一、投资估算.....	16
二、资金筹措方案.....	21
三、资金使用计划.....	22
四、项目前期工作.....	22
五、项目实施计划.....	23
六、建设周期.....	24
七、资金管理方案.....	24
八、项目资金管理措施.....	26
九、投资者保护措施.....	27
第四章 项目预期收益、成本及融资平衡情况.....	28
一、项目整体建设运营方案.....	28
二、项目收入来源.....	28
三、项目收益.....	28
第五章 项目融资计划.....	41
一、募集资金计划.....	41
第六章 潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估.....	45
一、影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施.....	45
二、影响项目收益的风险及控制措施.....	47
三、影响融资平衡结果的风险及控制措施.....	48
四、信息披露计划.....	49
（一）每期债券发行日五个工作日之前披露.....	49
（二）每期债券发行结束当日披露.....	51
（三）每期债券每个付息日五个工作日之前披露.....	51
（四）每期债券兑付日五个工作日之前披露.....	51
（五）每期债券存续期内定期披露内容.....	51
（六）每期债券存续期内随时披露内容.....	51
五、还款保障措施.....	52
第七章 项目绩效考核体系.....	54

一、评估目的.....	54
二、评估依据.....	54
三、评估方式和方法.....	55
四、评估内容.....	57
五、绩效目标合理性.....	58
六、评估结论与相关建议.....	59
附件 1: 关于阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新改造工程 可行性研究报告的批复.....	60
附件 2: 关于阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新改造工程 初步设计的批复.....	65
附件 3: 施工许可证.....	72

前 言

进入十四五以来，国家发布一系列文件推进老旧小区水电气热管网改造，《关于加强城镇老旧小区改造配套设施建设的通知》、《城市燃气管道老化更新改造实施方案（2022-2025）》（征求意见稿）、《“十四五”国家应急体系规划》等文件大力推动应急体系建设、提升防灾减灾能力。辽宁省颁布的《辽宁省国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《关于加快推进城市（县城）燃气管道老化更新改造工程的通知》（辽发改投资〔2022〕20号）、《省发展改革委 省住房城乡建设厅关于申报保障性安居工程2022年第二批、第三批中央预算内投资计划的通知》等政策也大力支持包括燃气、供水在内的老旧小区设施改造，推动城市更新。

随着经济的发展，我国城镇居民小区燃气入户率不断提高，官方数据显示，我国城镇燃气的使用普及率已达到97.87%，用气人口超过6.67亿人。其中燃气管道大多是20年前建造，有不同程度的老化，加之当时的建设标准较低，又受日常维护、保养、更新不及时等因素影响，为近年来的燃气安全风险防范带来挑战。自2021年以来，全国燃气事故多发频发，安全形势严峻复杂。2021年6月13日6时42分许，湖北省十堰市张湾区艳湖社区集贸市场发生燃气爆炸事故，造成26人死亡，138人受伤，其中重伤37人，直接经济损失约5395.41万元。2021年10月24日，辽宁省大连市瓦房店市铁东街道办事处文圣社区一居民楼发生燃气闪爆事故。10月21日，沈阳市和平区太原南街发生燃气爆炸事故。燃气爆炸事故的频繁发生，引起了国家和

各级政府的高度重视。与此同时，国家和各级政府也高度重视城镇居民生活供给问题，尤其关注城镇老旧小区居民生活供水问题。城镇老旧小区由于建设时间早和设施维护不到位等问题，给水管线老化严重，漏点多，造成生活用水的二次污染，居民供水安全得不到保障。为了促进城镇老旧小区改造，保障居民用气和饮水安全，从国家层面到地方政府出台了大量的政策，鼓励老旧小区燃气、供水、供热改造。

为了促进老旧小区改造，燃气和供水改造作为一项重要的民生工程，已经列入 2022 年 1 月 8 日阜新市第十七届人民代表大会第一次会议表决确定的 10 项 2022 年市政府民生实事项目中，其中第四项民生实事项目便是老旧小区燃气管网改造项目。同时，阜新市为了适应城市管道燃气天然气气源及城市燃气设施更好的为居民及工商业用户服务，减少燃气设施本质安全隐患，依据省发改委、省住建厅《关于加快推进城市（县城）燃气管道老化更新改造工程的通知》通知要求，阜新市住房和城乡建设局制定了《阜新市市政及老旧小区配套燃气管道更新改造工程实施方案（2022-2025）》，在十四五（2022-2025）期间，阜新市政及老旧小区燃气配套管网更新改造范围要将为阜新市市政中低压球墨铸铁燃气管道、150 个老旧小区庭院配套球墨铸铁管（包括镀锌引入钢管）和 20 年以上老旧小区 128471 户室内油麻接口镀锌钢管燃气管道及附属阀门、表具进行全部改造。

在此背景下，为完成老旧小区改造工作任务，改善居民的居住条件，提升燃气安全，细河区规划了阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新改造工程。

第一章 项目基本情况

一、项目概况

（一）项目名称

阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新改造工程

（二）建设地址

阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新改造工程改造地点位于阜新市细河区，细河区是阜新市中心城区之一，东、北、西与阜新蒙古族自治县接壤，南与海州区、太平区为邻。

（三）建设内容与规模

本次改造项目共涉及 27 个小区，337 栋楼，改造内容包括地上燃气立管设施改造、庭院配套燃气管道改造及室外给水改造工程。具体如下：

（1）燃气工程

地上燃气立管改造工程：改造 D60 直缝耐候防腐钢管 5207 米 D48 直缝耐候防腐钢管 20198 米, D33 直缝耐候防腐钢管 73548 米 DN15 不锈钢波纹管 45024 米，定尺不锈钢波纹管 18529 根，表前阀 18529 个，更换物联网燃气表 18529 块，内外螺纹燃气自闭阀 18529 个等。

庭院配套燃气管道改造工程：改造 De160 管 173 米、De110 庭院管线 610 米、De63 引入管 146 米及法兰球阀等，并对破坏路面进行恢复。

（2）给水工程

改造 DN100 球墨铸铁管 598 米, De110 塑料给水管 85 米, De63 塑料给水管 190 米，De32 塑料给水管 300 米，De25 塑料给水 34 米，中

108*6 无缝钢管 80 米，中 325*8 螺旋焊接钢管 60 米，配套改造超声水表、室外消火栓、阀门井、水表井及消火栓井等并对破坏地面进行恢复。

（四）项目建设期限

项目建设期为 18 个月，本项目已经完成前期可行性研究论证工作及初步设计工作，并且已经取得批复。预计剩余施工期为 12 个月。

（五）项目所属领域

本项目是具有一定收益的公益性事业项目。

符合 2024 年专项债券支持领域中“保障性安居工程城镇老旧小区改造”方向。

二、项目区社会经济发展概况

（一）细河区概况

细河区是阜新市中心城区之一，位于东经 121° 31′ 23″ —121° 42′ 03″，北纬 41° 56′ 23″ —42° 06′ 36″。东、北、西与阜蒙县接壤，南与海州区、太平区为邻，全境呈丁字型。全区南北距离 17.67 公里，东西距离 14.42 公里，土地总面积 126 平方公里，中国共产党细河区委员会、细河区人民政府驻地，在阜新市区中华路东端路北。

2020 年 12 月全区社区总数调整为 52 个，2022 年细河区与开发区进行合并后职能交接，全区行政村总数为 10 个。细河区辖玉丰街道、玉龙街道、玉丰街道、四合镇。玉丰街道辖祥宇社区、龙泽社区、爱民社区、新竹社区、正阳社区、柳荫社区、春草社区、新园社区、梨园社区、华东社区、华南社区、新北社区、北方花园社区 13 个社区。根据第七次全国人口普查结果，全区总人口为 273525 人。

细河区属于北温带大陆型季风气候区，四季分明，冬季时间最长，

夏季次之，春秋过渡季节最短。本区年平均气温 7.6 度。年降水量为 544.7 毫米。全年平均日照数为 2865.5 小时。全年多大风，春季大风最多。全年平均无霜期为 153.8 天，结冰期平均为 165.8 天，平均降雪 11.6 天，土壤初冻在 10 月下旬，土壤化通平均在 4 月中旬。每年春季风大、雨少回暖快，气候干燥，蒸发量大，易于干旱；夏季局温、局湿雨水集中，雷雨天气多，大风日数明显减少；秋季多晴朗天气，降温强度大，雨量骤减，北风渐多；冬季雨雪少，气候严寒干燥，多偏北风，多晴朗天气。

细河区基础设施完善，劳动力资源丰富，电力资源充足，交通条件便捷，阜新一北京、阜新一沈阳等高速公路的 3 个市区出口均在辖区范围内。随着“京沈客专”建设项目全面开通，阜新北站将落户玉龙新城中心地段，细河区正在成为辽西、全省乃至东北地区高铁网络中一个重要枢纽和关键节点，到沈阳仅需半小时，进京也只需两小时。

（二）国民经济发展概况和财政收入情况

2020 年-2023 年，阜新市本级实现一般公共预算收入分别为 4.44 亿元和 4.44 亿元、3.65 亿元、5.30 亿元；政府性基金收入分别为 0.89 亿元、0.89 亿元、3.65 亿元、0.46 亿元。

阜新市本级 2020—2023 年财政经济情况

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
一般公共预算收入（亿元）	4.44	4.44	3.65	5.30
政府性基金收入（亿元）	0.89	0.89	1.57	0.46
政府性基金支出（亿元）	0.89	0.89	1.21	0.46

（三）老旧小区现状分析

1、阜新细河区燃气管网的基本现状

阜新市 1986 年开始建设发展城市燃气，燃气建设起步较早，经过数十年的发展大部分小区已经用上管道燃气，而这些老旧小区的燃气管道少则使用了十几年，多则使用了几十年，老化比较严重，甚至存在着漏气的问题，给小区居民带来很大的安全隐患，有必要对老旧

小区的燃气管道进行改造，在为小区居民提供更加畅通的燃气服务的同时，保证小区居民的生产生活安全。

目前阜新市细河区老旧小区庭院内还存在部分中低压燃气管线材质为柔性机械接口球墨铸铁管，随着城市建设的高速发展，交通运输量和流量急剧增长，各类地下管线频繁施工而产生地下扰动，这些都会造成地下管道不均匀受力和突发冲击力，致使管道接口变形破损燃气泄漏时常发生。另一方面，老旧小区住户的室内燃气管道材质选用的是热镀锌钢管（热浸镀锌），连接方式采用的是螺纹连接方式，密封填料在 2011 年以前采用的是油麻填料，密封填料在 2012 年以后采用的是聚四氟乙烯生料带填料。室内燃气管道与家用燃气用具连接部位大部分采用的是家用橡胶软管连接，软管与管道、燃具的连接处采用的是压紧螺帽（锁母）或管卡（喉箍）固定。以上燃气管网及室内立管经过长期运行，因地质条件和管道本身材质、胶圈密封、镀锌管道腐蚀等问题逐步凸现出来，致使燃气泄漏及停气事故时有发生，泄漏的燃气一旦未发现或处理不及时，其会窜入附近的暗沟暗渠乃至住宅楼或人员密集场所内积聚，当泄漏的燃气达到爆炸极限遇到明火时将造成人身伤亡和财产损失重大事故。

2、燃气管道现状存在问题

（1）室外燃气管道存在问题

①管网接口胶圈老化

项目所涉及的老旧小区燃气管网运行已超过了 20 年，所使用材料均为球墨铸铁管，连接方式为柔性机械接口。近几年来，球墨管的接口橡胶圈老化收缩现象越来越严重，在干燥干旱的季节时很容易收缩，每年都发生十几起管网接口收缩老化导致的燃气泄漏事故。

②管网与现有气源及规划气源不相适应阜新市城市气源类型现

为天然气，其气质为千气且已使用 6 年以上，管道接口处的胶圈较之几年前又进一步干缩，其密封性能越来越显示其达不到原有的密封状态，市主城区在不同的区域均已发生燃气管网接口燃气泄漏情况，已给个别区域的居民及商户生产生活造成了不安全、不稳定的局面。

③管网不能适应老旧小区改造同步实施近年来随着老旧小区改造的不断深入，原来在自然地表下的燃气管线大部分都处于新改造建设的小区道路下面，如果日后庭院燃气管线一旦泄漏及进行改造，一是泄漏的燃气无法从混凝土封闭地面散发出来而窜入室内或相邻的下水道引发火灾爆炸事故；二是即时及时发现了漏气但要将查漏修复漏气，这样势必破坏庭院小区新建设的各种设施并造成不必要的经济浪费，同时也给庭院小区居民生活带来了不便。

3、室内用户燃气设施存在的主要问题

（1）室内钢管连接的油麻密封填料和管道活接密封橡胶垫的干缩密封不严现象越来越严重，在冬春干燥及温差变化较大的季节经常容易收缩变形，每年都发生十几起因填料或接口橡胶垫收缩老化导致的燃气泄漏事故，给个别居民用户的生活造成了不安全的局面

（2）部分用户住宅内在柜橱、吊顶、管沟等部位暗封的燃气管道因缺乏经常性检查、维护以及室内管道及管件已经超过 20、30 年及以上，燃气管道腐蚀老化泄漏的安全隐患难以及时发现及处理，给用户用气安全带来极大风险。

（3）室内立管穿越室内地面及各楼层地面，因各用户装修时用水泥面层将立管包裹在其中，立管长时间与地面下水泥及地面上的水渍接触形成腐蚀，不知不觉地造成管道泄漏

（4）燃气引入阀门是重要的安全切断装置，但其通常只安装一楼或二楼引入住户内而室外没有切断燃气的控制阀门，一旦楼上用户

设施发生漏气等突发事件而一楼或二楼引入住户家中无人时无法及时快速关闭引入阀门，影响燃气泄漏等突发事件的及时处置。

(5) 室内燃气引入管、燃气表前、燃气用具前等部位设置的铸铁旋塞阀门,因其材质原因容易断裂和密封面不严，开启关闭不迅速

(6) 燃气立管大部分都明设在便于安装和检修的厨房墙面一侧但有个别用用户立管装修包封在通风不良的吊顶或厨柜内。绝大多数用户没有安装家用燃气浓度检测报警器，

(7) 目前室内燃气引入管、燃气表前、燃气用具前等部位设置的阀门大部分采用的是铸铁旋塞阀门，而非球阀。

(8) 目前用户室内安装的燃气表绝大部分是普通的皮膜式燃气表具，不具备兼有安全保护功能的智慧燃气计量表具。



4、给水管线现状存在问题

(1) 供水压力不足

项目涉及的老旧小区给水管线运营已超过 20 年，给水管线老化

漏点多，导致供水压力不足，导致末端用户供水不足甚至无水可用，生活用水得不到保障

（2）生活污水二次污染

由于管道渗漏，导致污染物进入给水管网，对管网内生活用水造成了二次污染，水质浑浊，居民用水安全得不到保障。

三、项目经济社会效益

（一）项目建设原则

1、坚持以人为本、改善民生为根本目的，彻底改善老旧小区居民的居住条件和生活环境，完善政策措施，加快改造步伐，促进城市经济社会和城市建设协调发展。

2、老旧小区燃气供水改造应遵循宜居、协调、安全、绿色、提升、延续发展的理念，营造安全、卫生、方便、舒适、美丽、和谐以及多样化的居住生活环境。

3、坚持质量为本、安全第一的原则。要严格遵守工程建设程序，认真执行技术实施标准，规范施工现场管理，强化项目经理责任制度，确保工程施工质量与安全。

4、坚持科学统筹、同步实施的原则。要根据整治项目科学制度整治方案，做好与相关单位的沟通协调，确保整治项目各环节、各步骤、各专业间的有序衔接和稳步实施。

5、坚持勤俭节约、杜绝浪费的原则。要根据老旧小区实际情况合理安排整治项目，严禁未经批准擅自提高整治费用标准、扩大整治范围和增加整治项目、切实提高资金使用效益。

（二）经济效益分析

本项目老旧小区建设年代久远，燃气管网、供水管线均出现不同

程度的腐蚀破坏，严重影响了居民的正常生活，造成安全隐患，居民改造愿望强烈，本项目的建设能够提升老旧小区居住安全，对细河区城市发展创造一个有利的社会环境，带动当地社会经济发展，促进城市化发展进程。项目建设本身消耗大量的石材、水泥、沥青、砂石以及使用各种机械，同时，为建设项目的国民经济各部门包括工业、建筑业、商业餐饮及其他物质生产部门，都投入了大量的生产和服务，增加就业机会，从而拉动了这些行业和部门的经济发展。

（三）社会效益分析

老旧小区燃气管道和给水管道的更新改造是重大民生工程和发展工程，有利于切实维护人民群众生命财产安全和改善人民群众生活质量。有利于维护城市安全运行，有利于促进有效投资、扩大国内需求对满足人民群众美好生活需要、推动城市更新、促进城市高质量发展具有十分重要的意义。

1、提高燃气供给可靠性

老化燃气管道更新改造后，将大大提高阜新市燃气供应的可靠性、安全性，杜绝燃气管道安全事故的发生，保证阜新市人民的生命财产安全，有益于社会的稳定发展

2、适应新的清洁气源，促进燃气事业的发展阜新市老旧小区配套燃气户内立管更新改造后，将大大提高管道对新的天然气气源的适应性，为引进清洁的天然气气源做好准备，可以大力发展新的燃气用户，促进燃气事业的进一步发展。

3、节约水资源，保障供水安全

老旧小区老化给水管道的更新改造后，给水管道的漏失率降低，节约了水资源。同时杜绝了生活用水的二次污染，供水压力稳定，居

民生活用水质量和安全得到保障。

总之，管道改造工程对改善城市投资环境、提高城市现代化水平、为城市持续发展创造一个良好的环境，将起到至关重要的作用。

四、项目建设的必要性

1、项目的建设是消除隐患，保障群众生命财产安全的需要

阜新市城市燃气管道发展较早，老旧小区敷设的燃气管道也已经进入更新改造期，燃气管道带病运行成为城市生活中的重大安全隐患。燃气若在供应过程中发生泄漏，很容易发生燃气火灾、爆炸及其供应中断、停止用气事故，老旧小区燃气管网中存在的安全隐患问题随时都会发生管线漏气的可能，时时威胁广大用户及公众的生命和财产安全，成为社会生产和生活不稳定的潜在危险因素。因此，保证城市燃气管网设施安全运行供应一直是城市管理中的头等大事，它是关系到社会稳定、经济发展和公共安全的重要一环。

2、项目的建设减少漏气损失、节约能源的需要

由于老旧小区燃气管网老化、腐蚀严重，致使管网的漏气损失很大，造成了大量的能源浪费。对燃气管网进行改造，是节约能源的一项重要措施。另一方面，每次燃气供应安全事故都能造成或大或小的经济损失，对燃气经营企业及相关用气企业的经济效益造成不可估量的影响。同时，燃气经营中的燃气供销差很大一部分由管网漏失造成，这不仅构成供气安全隐患，更增加了燃气企业的运营成本。进行燃气管网改造，在改进供气安全条件的同时，还能减少气损率，降低燃气企业运营成本。

项目的实施保障了居民用水安全

项目实施后，老旧小区供水管网得到更新，给水压力得到保障，消除供水二次污染的问题，小区居民供水量和水质得到了有效保障，满足了小区居民的用水需求，提升居民生活质量和幸福指数。

项目建设是构建群众满意居住环境的需求

住房是人们生活的基本要素之一，也是当前城乡居民最为关心的问题之一。随着社会经济的发展、人民生活水平的提高、消费个性化倾向发展等因素，促使人们对住房的需求无论在量和质上都日趋增强。随着生活节奏的加快，在繁忙的工作之余拥有一个舒适的休息环境已成为人们迫切的愿望。改善中、低收入居民的居住条件，提高住房水平，小区的配套设施改造是实现他们这一愿望的必由之路。本项目的建设顺应了广大群众期盼改善居住环境的意愿，为老旧住宅小区的燃气配套设施的正常运行提供保障，改善小区燃气供应条件，有效改善人民的生活和居住条件，有利于广大人民群众获得幸福感、安全感和满足感。

该项目的建设适应阜新市城市发展和当前经济增长的客观形势，符合城市规划的发展方向。充分体现社会、经济、环境的综合效益。本项目的实施，会使老旧住宅小区的基础设施配套齐全，居民居住安全化、生活便利化，满足老百姓生活需求。产生较好的社会效益，建造现代化居住小区，有助于和谐社会的构建，改善提高居民人居环境，加快城镇化建设的需要。

五、项目资产情况

（一）资产数量及预估价值

本项目为新建工程，在项目竣工前不形成资产。竣工后可形成非

流动资产，资产数量有：更换燃气管道及燃气表 18529 套。室外埋地地下燃气管 929 米。新建室外供水设管路总长度 1347 米；资产估算值 5107.71 万元。

（二）资产权益归属及资产持有单位

政府专项债券项目建设过程中和建成后形成的所有资产属于政府投资形成的国有资产，其权属归细河区人民政府所有。

在政府专项债券存续期内，政府专项债券项目资产经营形成的所有收益归属细河区人民政府所有，项目收益用于偿还政府专项债券本息。

（三）资产价值及收支安排

项目运营期间所有项目专项收入必须全部进入偿债资金账户，偿债资金账户专门用于项目专项收入及项目运营支出费用的接收、存储和划转，不得用作其他用途。项目运营单位应在还本付息日前将应偿还本金及利息足额划转到财政指定账户，专门用于政府专项债券本金、利息和发行费用偿付。

本项目预计形成资产预计收入 60116.76 万元，经营成本合计 53822.14 万元，税费支出 753.16 万元，具体收支预估情况见第四章。本项目收入全部上缴同级财政，上缴比例为 100%，扣除项目运营成本及专项债还本付息后，预计可形成财政收入 5541.46 万元，占比收入总比例 9.22%。

第二章 项目实施主体

一、项目实施主体

阜新市细河区人民政府

二、项目建设运营主体

阜新市细河区住房和城乡建设服务中心

三、建设单位主要职责

负责本辖区内房屋征收、工程质量监督、公用事业服务、物业保障性住房、棚户区改造、环境卫生、园林绿化、安全生产等相关事务性工作。负责城乡规划并做好市容市貌、村容镇貌的综合整治和辖区内垃圾清运工作。

第三章 项目投资估算及资金筹措方案

一、投资估算

（一）编制依据及原则

1. 《投资项目可行性研究报告指南》；
2. 《市政工程可行性研究投资估算编制办法》建标（2007）164号及国家有关规定；
3. 《辽宁省建设工程招标控制价管理规定》（辽住建发〔2012〕27号）；
4. 辽宁省建设工程计价依据《市政工程计价定额》，现行费用标准及地方规定；
5. 主材价格按现行《阜新市工程造价信息》（2020年2月）材料指导价格进行估算；
6. 《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；
7. 《辽宁省建设工程计价依据》（2017）；
8. 《关于继续执行城市基础设施配套费有关政策的通知》（辽财非〔2010〕950号）；
9. 《国家发改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）；
10. 已建成同类工程经济指标。

（二）编制说明

1、工程费用

工程费参照 2017 年辽宁省建设工程计价依据《辽宁省市政工程计价定额》、《通用安装工程定额》、《辽宁省建设工程费用参考标准》，阜新现行费用标准及价格；根据当地类似工程按指标法估算。

材料设备价格参照《阜新市材料价格信息》（2020 年 2 月）。

2、工程建设其他费

（1）建设单位管理费：包括不在原单位发工资的工作人员工资及相关费用、办公费、固定资产使用费和其他管理性质开支等费用。参照财政部财建〔2016〕504 号；

（2）工程咨询费：包括项目建议书、可行性研究报告的编制和评估，以及其他与建设项目前期工作有关的咨询服务收费，参照《辽宁省转发国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》（辽价发〔2002〕24 号）；

（3）工程监理费：包括委托工程监理单位对工程实施监理工作所需费用。参照国家发展改革委、建设部关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知（发改价格〔2007〕670 号）；

（4）工程设计费：包括初步设计、施工图设计等服务所收取的费用。参照国家计委、建设部计价格〔2002〕10 号《工程勘察设计收费标准》；

（5）施工图审查费：包括对施工图进行结构安全和强制性标准、规范执行情况等审查所收取的费用。参照辽宁省物价局、辽宁省建设厅关于试行建筑工程施工图审查服务费及有关事宜的通知（辽价发〔2001〕99）；

（6）环境影响评价费：参照《建设项目环境影响评价收费标准》计价格〔2002〕125 号）；

（7）招标代理费：包括编制招标文件，审查投标人资格，组织现场踏勘及答疑，组织开标、评标、定标，以及提供招标前期咨询，协调合同签订等业务所收取的费用。参照国家计委《招标代理服务收费管理暂行办法》计价格〔2002〕1980 号；

(8) 造价咨询费包括施工图预、结算审核, 编制工程量清单和计价、标底、招标控制价, 工程量清单审核等服务所收取的费用。参照辽宁省工程造价咨询企业服务收费管理办法辽价发[2013]005 号。

3、预备费

基本预备费按工程费用与工程建设其他费用之和的 6%估算。

(三) 编制内容

本次改造项目共涉及 27 个小区, 337 栋楼, 改造内容包括地上燃气立管设施改造、庭院配套燃气管道改造及室外给水改造工程。

(四) 项目投资估算

(1) 建设投资

本项目建设投资 5107.71 万元, 其中: 工程费 4298.04 万元, 工程建设其他费 520.55 万元, 基本预备费 289.12 万元。

(2) 建设期利息

本项目考虑申请地方政府专项债额度 1900.00 万元, 按照 4%的利率, 项目建设期 1 年, 每年的利息按照单利 4%计算, 建设期利息为 76.00 万元。

(3) 债券发行费用 2.09 万元。债券发行费为债券发行金额的 0.11%预估, 金额为 2.09 万元。以实际发行的承销协议为准。

(4) 本次发行债券总投资

本次发行债券总投资为 5185.80 万元, 其中, 建设投资 5107.71 万元, 建设期利息 76.00 万元, 债券发行费用 2.09 万元。

具体投资估算如下表:

投资估算表

单位: 万元

序号	工程和费用名称	估算价值 (万元)				
		建筑工程	安装工程费	设备购置	其他费用	合计

		费		费	
一	工程费用		4298.04		4298.04
(一)	燃气工程		4219.38		4219.38
	燃气工程内线		4147.93		4147.93
1	局北二会小区（玉龙街道一局北社区）		192.76		192.76
2	局北三会（玉龙街道一四保社区）		305.24		305.24
3	四合路信用社（玉龙街道一四保社区）		16.76		16.76
4	新海小区海州街（玉龙街道一四保社区）		17.70		17.70
5	新海小区工商局（玉龙街道一四保社区）		107.43		107.43
6	新奥四合小区及人事局楼（玉龙街道一四合社区）		83.05		83.05
7	森氏园南小区马家店小区住宅（玉龙街道一四合社区）		163.09		163.09
8	森氏园小区（玉龙街道一四合社区）		153.89		153.89
9	电台北小区（玉龙街道一民族社区）		106.31		106.31
10	花园市场南民族（玉龙街道一民族社区）		29.53		29.53
11	园林路南民族街（玉龙街道一民族社区）		38.01		38.01
12	园林路南一建公司住宅楼（玉龙街道一民族社区）		13.99		13.99
13	园林路南园林（玉龙街道一民族社区）		55.41		55.41
14	园林路南一建公司集资楼（玉龙街道一民族社区）		6.08		6.08
15	电工街小区（玉龙街道一电工社区）		156.07		156.07
16	新建路（玉龙街道一电工社区）		23.50		23.50
17	煤气公司家属楼（玉龙街道一电工社区）		57.56		57.56
18	八一（军转）小区八一路（玉龙街道一新建社区）		8.33		8.33
19	八一（军转）小区军转小区		116.88		116.88
20	八一（军转）小区八一路（玉龙街道一新建社区）		9.24		9.24
21	八一（军转）小区八一路（玉龙街道一新建社区）		8.58		8.58
22	八一（军转）小区八一路（玉龙街道一新建社区）		7.55		7.55
23	八一（军转）小区八一路（空军部队住宅楼）（玉龙街道一新建社区）		10.77		10.77
24	电校八一路（玉龙街道一丹阳社区）		29.30		29.30
25	丹阳小区海州街（玉龙街道一丹阳社区）		26.92		26.92
26	丹阳小区海州街新澳（玉龙街道一丹阳社区）		32.93		32.93
27	丹阳小区电子计算机学校丹阳街（玉龙街道一丹阳社区）		13.81		13.81
28	丹阳小区新奥小区（玉龙街道一丹阳社区）		79.57		79.57
29	海州街（二轻住宅楼）（玉龙街道一丹阳社区）		16.56		16.56
30	海州街（玉龙街道一丹阳社区）		28.77		28.77
31	八一路（电子局住宅楼）（玉龙街道一育新社区）		31.44		31.44

32	八一路 77#(电力修造厂楼) (玉龙街道—育新社区)		13.34			13.34
33	八一路 75-1#~3#(玉龙街道—育新社区)		32.34			32.34
34	26 中北小区东风路 (玉龙街道—高新社区)		55.33			55.33
35	部队小区 (八一路北) 八一路 (玉龙街道—育新社区)		25.10			25.10
36	月亮湾小区 1#~4#(玉龙街道—金月湾社区)		47.37			47.37
37	东苑小区五街坊 (玉丰街道—柳荫社区)		61.48			61.48
38	农行小区 (玉龙街道—中学社区)		199.80			199.80
39	繁荣小区民族街新开织布厂 (玉龙街道—兴惠社区) 1		32.13			32.13
40	东风路小区新澳东风路 (玉丰街道—东风社区)		83.17			83.17
41	26 中北小区东风路 (玉龙街道—高新社区) 1		38.98			38.98
42	辽工大东区住宅 (玉丰街道—爱民社区)		315.85			315.85
43	东苑小区一街坊 (玉丰街道—春草社区)		231.65			231.65
44	东苑小区二街坊 (玉丰街道—柳荫社区)		164.68			164.68
45	东苑小区三街坊 (玉丰街道—柳荫社区)		158.67			158.67
46	东苑小区五街坊 (玉丰街道—柳荫社区)		337.56			337.56
47	东苑小区六街坊 (玉丰街道—牡丹社区)		191.36			191.36
48	东苑小区纺织厂 (玉丰街道—牡丹社区)		59.93			59.93
49	矿山机械厂住宅楼 (玉丰街道—牡丹社区)		13.72			13.72
50	阜东房屋开发二建 1#2# (玉丰街道—开拓社区)		37.15			37.15
51	中华路自来水 1#2# (玉丰街道—开拓社区)		17.64			17.64
52	细河 2#~4# (玉丰街道—开拓社区)		35.02			35.02
53	农行细河营业部及住宅楼 (玉丰街道—开拓社区)		14.98			14.98
54	细河建安装饰公司 1# (玉丰街道—开拓社区)		14.16			14.16
55	开拓小区东苑细河区土地局 (玉丰街道—开拓社区)		19.49			19.49
	燃气工程外线		71.45			71.45
1	新奥四合小区 1#-3#、5#6#及人事局楼+369 户庭院工程		26.74			26.74
2	海州街供热工程 2#楼-庭院工程		7.79			7.79
3	海洲街新澳 3#楼-庭院工程		2.93			2.93
4	橡胶园小区 1#2#-庭院工程		4.76			4.76
5	建北小区 10#楼-庭院工程		6.21			6.21
6	东风路 4#-5#庭院工程		17.97			17.97
7	东苑小区 5 小区东苑小区 25#、26#-庭院工程 1		5.05			5.05
(二)	给水工程		78.66			78.66
1	四保小区室外给水改造工程		14.10			14.10

2	电工小区室外给水改造工程		21.68			21.68
3	森氏园小区室外给水改造工程		13.82			13.82
4	丹阳小区室外给水改造工程		29.07			29.07
	合计					
二	工程建设其他费用				520.55	520.55
1	建设管理费				81.29	81.29
2	建设工程监理费				105.81	105.81
3	建设项目前期工作咨询费用				27.99	27.99
4	安全隐患评估费				3.00	3.00
5	工程造价咨询服务费(工程量清单和计价、结算审核)				14.94	14.94
6	工程保险费				12.89	12.89
7	勘察费				34.38	34.38
8	设计费				169.94	169.94
9	施工图审查费				6.45	6.45
10	劳动安全卫生评审费				25.54	25.54
11	环境影响评价费				3.52	3.52
12	社会稳定评价费				5.00	5.00
13	节能评估费				5.00	5.00
14	招标代理服务费				3.31	3.31
15	场地准备及临时设施费				21.49	21.49
三	基本预备费				289.12	289.12
	投资概算合计		4298.04		809.67	5107.71
四	建设期利息				76	76.00
五	发债手续费				2.09	2.09
六	项目总投资		4298.04		887.76	5185.80

二、资金筹措方案

资金来源：资本金和债券资金。资金总需求为 5185.80 万元，其中，资本金 3285.80 万元，占总投资的 63.36%；拟申请发行专项债券 1900.00 万元，占总投资的 36.64%。

（一）资本金

本项目资本金 3285.80 万元，主要来源于上级补助资金及财政配套资金，全部用于项目建设款项。

（二）专项债券资金

本项目发行债券 1900.00 万元，利率为 4.0%/年，计划发行期为 20 年。

（三）债券发行费

债券发行费用 2.09 万元。债券发行费为债券发行金额的 0.11% 预估，包含在本项目资本金内，由细河区财政局拨付。

三、资金使用计划

根据项目建设进度及建设内容和业主的资金安排，项目建设资金逐步投入，建设计划、资金使用与投资计划相匹配。资金使用计划具体见下表：

项目总投资使用计划与资金筹措表

单位：万元

序号	项目	合计	计算期
			建设期
1	项目总投资	5185.80	5185.80
1.1	建设投资	5107.71	5107.71
1.2	建设期利息	76.00	76.00
1.3	发行债务费用	2.09	2.09
2	资金筹措	5185.80	5185.80
2.1	项目资本金	3285.80	3285.80
2.1.1	用于建设投资	3207.71	3207.71
2.1.2	用于支付建设期利息	76.00	76.00
2.1.3	用于支付发债付费费用	2.09	2.09
2.2	债务资金	1900.00	1900.00
2.2.1	用于建设投资	1900.00	1900.00
2.2.2	用于支付建设期利息		
2.2.3	用于支付发债付费费用		

四、项目前期工作

项目已取得立项批复、可研报告批复、初步设计批复、完成施工招标并办理施工许可证等合法合规性文件。

详见附件。

五、项目实施计划

本项目建设周期初步可划分为四个阶段：工程项目策划和决策阶段、工程项目准备阶段、工程项目实施阶段、工程项目竣工验收和总结评价阶段。

（1）工程项目策划和决策阶段

这一阶段的主要工作包括：阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新改造工程项目建议书、可行性研究、项目评估及决策。该阶段的主要目标是对工程项目投资的必要性、可行性、以及为什么要投资、何时投资、如何实施等重大问题进行科学论证和多方案比较。

（2）工程项目准备阶段

此阶段的主要工作包括阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新改造工程的初步设计和施工图设计，建设条件的准备，设备、工程招标及承包商的选定、签订承包合同。本阶段是阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新改造工程决策的具体化，很大程度上决定该项目实施能否高效率地达到预期目标。

（3）工程项目实施阶段

本阶段主要任务是将规划“蓝图”变成工程项目实体，实现投资决策意图。在这一阶段，通过施工，在规定的范围、工期、费用、质量内，按设计要求高效率地实现工程项目目标。本阶段在工程项目建设周期中工作量最大，投入多，工程项目管理的难度也最大。

（4）工程项目竣工验收阶段

此阶段应完成工程项目的试运营、竣工验收和总结评价。工程项目试运营正常并经业主验收后，工程项目建设即告结束。它通过对项目实施过程、结果及影响进行调查研究和系统回顾，与项目决策时确定的目标以及技术、环境、社会指标进行对比，看是否达到预期目标。

六、建设周期

项目建设期为 18 个月，目前项目已经开工建设，预计建设期剩余 1 年。

七、资金管理方案

本项目的专项债收入、还本、付息以及费用支出将列入政府性基金预算，细化到不同的政府性基金科目，严格遵循预算管理制度，同时配合账户监管工作。

（一）资金流入管理

严格按照与省级财政部门签订的转贷协议，将专项债收入列入“地方政府专项债务转贷收入”下对应的政府性基金债务转贷收入科目。专项债券资金到位后，将专款专用、分账核算和定期结算。项目竣工验收后，专户管理项目收入，及时向细河区财政局上缴项目收入，以确保项目运营过程中有充足资金偿还专项债券本息。

（二）资金流出管理

本项目资金由细河区财政局负责工程所需资金的筹措与拨付以及资金使用的监管，执行项目投资控制，确保项目投资控制在估算金额以内，以保证投资控制目标的实现。除偿还借款本息外，偿债资金不得用作其它用途。

（三）设立资金应急管理机制

项目建设和运营过程中尽可能通过购买保险加强监管规避风

险。若在项目存续期内，项目收益较少导致无法按时偿还债券本息时，项目实施机构应梳理是否存在应收未收到的款项，并进行分级评价，根据重要性不同，安排不同的人进行跟踪收回。若因原材料、人工成本上升等市场因素导致项目实际总投资超出计划总投资，实施单位将通过其他融资渠道，例如追加自有资金等方式筹集基金满足项目建设需要，确保工程按时竣工完成。

同时，依据国办发〔2018〕101号《国务院办公厅关于保持基础设施领域补短板力度的指导意见》“允许有条件的地方在专项债券发行完成前，对预算已安排的专项债券资金项目通过先行调度库款的办法，加快项目建设进度，债券发行后及时归垫。”

（四）专款专用、专户管理、定期结算

专项债券资金到位后，将专款专用和定期结算。项目单位在银行开立监管账户，委托银行对监管账户的资金用途实行专项管理和使用。按照项目进度分批发放工程资金，根据项目实施情况适当调剂项目使用资金，避免工程资金的浪费和资金紧缺。项目竣工验收后，项目实施机构将及时申请获批经营性项目运营管理及收费方案，专户管理项目收入，及时向财政上缴项目收入，以确保项目运营过程中有充足资金偿还专项债券本息。资金使用单位将定期向行业主管部门、实施机构及项目资金主管部门报送项目进度情况及资金的实际使用情况。

（五）完善募集资金管理制度

财政局按照债券资金管理相关制度，将债券资金、相关发行费用及应付利息纳入预算管理，根据项目进度情况和预算安排，拨付债券资金。债券资金使用部门须定期向行业主管部门、实施机构及财政局报送项目进度情况及资金的实际使用情况。

八、项目资金管理措施

说明资金使用管理方案，可以从组织建设、资金使用决策监督机制、专项债券资金使用办法、引入第三方审计、应急预案等方面加以阐述。

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的基本原则，加强项目资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。

（一）成立资金管理小组

该小组由项目实施机构领导班子成员、财政局、审计部门负责人组成，对专项债券资金的收入、支出使用、本息偿付行为进行统一领导，特别对专项债券大额度支付的使用必须由集体决定。

（二）专项债券资金使用决策监督机制

建立健全事前监督、事中监督和事后监督相结合的监督运行机制，狠抓内部监督管理，强化内部约束机制，使监督能够涵盖运行全过程。

建立健全内部会计监督制度，实行有效的监督和控制，减少盲目决策，防止程序混乱，内部失控，造成损失。加强专项债券资金管理，做好资金预算，资金使用过程的控制和监督及资金使用效果的考核工作。

建立内部财务会计监督制度，明确记帐人员与经济业务事项和会计事项的审批人员、经办人员职责权限，并相互分离、相互制约；明确重要经济业务事项的决策和执行的相互监督、相互制约程序。

（三）专项债券资金使用办法

财务部门应该根据项目预算情况，同建设单位共同制定专项债券计划，确保专项债券有计划、按比例科学投入，保证专项债券的合理使用。建设期内，根据第三方审计机构审核确认的施工队伍的形象进

度报告，及专项债券资金使用管理领导小组签署的意见，安排工程款的拨付计划。

九、投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目成立建设小组，具体负责项目的实施，保证项目的工期顺利施工。

本次申请使用的债券资金将全部用到本项目建设，偿债来源为上述项目建成后投入运营的专项收益。

1. 发行人和主承销商应在债券发行前，按要求对项目实施方案、专项债券项目合同、项目入库情况、建设运营情况及本期债券可能存在的风险等事项进行充分披露。

2. 发行人和主承销商应在债券存续期内，定期在中国债券信息网等相关媒体上公告或向投资者通报项目建设进度、项目合同履行情况、运营服务绩效评价结果等信息。

3. 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。

4. 制定因项目取得的政府性基金或专项收入暂时难以实现，不能偿还到期债券本金时的应急处理预案。

第四章 项目预期收益、成本及融资平衡情况

一、项目整体建设运营方案

为确保工程质量，保证项目如期竣工和控制工程投资以及不影响城市交通和环境保护，就必须加强工程实施过程中的一系列管理程序和严格遵循各项规章制度。项目实施投入运营后，加强运营阶段的管理和完善各种管理设施。

本次改造在领导小组的统一领导下，阜新市细河区住房和城乡建设服务中心担任本项目改造的建设任务，负责老旧小区改造工程的总体协调、调度、监督、检查、管理工作。根据工程规模和特点，建设单位应组建工程项目部，对工程项目的质量、安全、工期、文明施工和工程成本等进行统筹管理，以确保工程优质高速地如期完成。

市区各有关单位和部门按照各自的职责做好管理、服务工作。

二、项目收入来源

本项目的直接收入燃气收费及供水收费。

三、项目收益

（一）项目收入

根据财政部《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），专项债券对应的项目取得的政府性基金或专项收入，应当按照该项目对应的专项债券余额统筹安排资金，专门用于偿还到期债券本息。

本项目建成后主要使用对象阜新港华燃气公司、阜新市自来水公司及本项目覆盖范围内的城区居民，实际情况为居民向燃气、自来水公司缴纳燃气费、自来水费用，由企业按照按照实际销售燃气及自来

水量承担本项目的使用费。本次专项债偿还本息能力基于项目整体利润测算：

1、燃气收费预测

本项目覆盖范围内共计燃气用户 18529 户，每户考虑 2 人，按照人均燃气使用量 220 立方米考虑，燃气费单价 3.85 元/立方米，项目燃气年收费为 3138.81 万元。

2、自来水收费预测

本项目共更换 10 栋楼的自来水管网，辐射 480 户居民，每户 2 人考虑，按照人均用水量 180L/d 考虑，自来水单价 4 元/立方米，年自来水收费 25.23 万元。

项目发债期限为 20 年，预计在项目发债期内可获取项目营业收益 60116.76 万元。

具体详见下表：

表 4.1 项目收入预测表-1

单位：万元

序号	项目	合计	建设期 1	运营期									
				2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	营业收入	60116.76		3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	
1.1	燃气收入	59637.39		3138.81	3138.81	3138.81	3138.81	3138.81	3138.81	3138.81	3138.81	3138.81	
	单价（元/立方米）			3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	
	户均燃气消耗量（立方米）			440.00	440.00	440.00	440.00	440.00	440.00	440.00	440.00	440.00	
	户数			18529	18529	18529	18529	18529	18529	18529	18529	18529	
1.2	供水收入	479.37		25.23	25.23	25.23	25.23	25.23	25.23	25.23	25.23	25.23	
	单价（元/立方米）			4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	户均用水量（立方米）			131.40	131.40	131.40	131.40	131.40	131.40	131.40	131.40	131.40	
	户数			480	480	480	480	480	480	480	480	480	
2	增值税金及附加												
2.1	增值税	672.41		35.39	35.39	35.39	35.39	35.39	35.39	35.39	35.39	35.39	
2.2	税金及附加	80.75		4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	
2.2.1	城市建设维护税	47.12		2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	
2.2.2	教育费附加	33.63		1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	
3	销项税额			260.60	260.60	260.60	260.60	260.60	260.60	260.60	260.60	260.60	
4	建设投资进项税												
5	经营成本进项税			225.21	225.21	225.21	225.21	225.21	225.21	225.21	225.21	225.21	
6	增值税及附加合计			39.64	39.64	39.64	39.64	39.64	39.64	39.64	39.64	39.64	

表 4.1 项目收入预测表-2

单位：万元

序号	项目	合计	投产期									
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	营业收入	60116.76	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04
1.1	燃气收入	59637.39	3138.81	3138.81	3138.81	3138.81	3138.81	3138.81	3138.81	3138.81	3138.81	3138.81
	单价（元/立方米）		3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85
	户均燃气消耗量（立方米）		440.00	440.00	440.00	440.00	440.00	440.00	440.00	440.00	440.00	440.00
	户数		18529	18529	18529	18529	18529	18529	18529	18529	18529	18529
1.2	供水收入	479.37	25.23	25.23	25.23	25.23	25.23	25.23	25.23	25.23	25.23	25.23
	单价（元/立方米）		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	户均用水量（立方米）		131.40	131.40	131.40	131.40	131.40	131.40	131.40	131.40	131.40	131.40
	户数		480	480	480	480	480	480	480	480	480	480
2	增值税金及附加											
2.1	增值税	672.41	35.39	35.39	35.39	35.39	35.39	35.39	35.39	35.39	35.39	35.39
2.2	税金及附加	80.75	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25
2.2.1	城市建设维护税	47.12	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48
2.2.2	教育费附加	33.63	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77
3	销项税额		260.60	260.60	260.60	260.60	260.60	260.60	260.60	260.60	260.60	260.60
4	建设投资进项税											
5	经营成本进项税		225.21	225.21	225.21	225.21	225.21	225.21	225.21	225.21	225.21	225.21
6	增值税及附加合计		39.64	39.64	39.64	39.64	39.64	39.64	39.64	39.64	39.64	39.64

（二）项目成本

根据项目实施单位提供的相关资料以及可行性研究报告，预测项目运营期内经营成本与费用为：

（1）外购原材料

本项目外购材料主要考虑制水、制气费用，经了解制水成本 3.5 元/立方米、制气成本 3.3 元/立方米，项目合作期内年均成本 2712.49 万元。

（2）外购燃料及动力费

每年外购燃料及动力费预计 15 万元/年。

（3）工资及福利费用

总计用工人数为 8 人，人员工资及福利标准按每人 4.8 万元/年计算，预计年工资及福利按照 38.40 万元。

（4）修理费

本项目修理费按照固定资产原值的 1%考虑，年费修成本 51.86 万元/年计算。

（5）营业费用

为本项目的经营办公等费用开支，按照 15 万元/年考虑。

（6）折旧及摊销

按 19 年直线折旧，项目暂不考虑残值。

表 4.2 项目总成本费用预测表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	运营期								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	外购原材料	51537.23		2712.49	2712.49	2712.49	2712.49	2712.49	2712.49	2712.49	2712.49	2712.49
2	外购燃料及动力费	285.00		15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
3	工资及福利	729.60		38.40	38.40	38.40	38.40	38.40	38.40	38.40	38.40	38.40
4	修理费	985.30		51.86	51.86	51.86	51.86	51.86	51.86	51.86	51.86	51.86
5	营业费用	285.00		15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
6	经营成本	53822.14		2832.74	2832.74	2832.74	2832.74	2832.74	2832.74	2832.74	2832.74	2832.74
7	折旧费	5185.80		272.94	272.94	272.94	272.94	272.94	272.94	272.94	272.94	272.94
8	利息支出	1444.00		76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00
2	总成本费用合计	60451.94		3181.68	3181.68	3181.68	3181.68	3181.68	3181.68	3181.68	3181.68	3181.68
2.1	可变成本	51822.23		2727.49	2727.49	2727.49	2727.49	2727.49	2727.49	2727.49	2727.49	2727.49
2.2	固定成本	8629.70		454.19	454.19	454.19	454.19	454.19	454.19	454.19	454.19	454.19

表 4.2 项目总成本费用预测表

单位：万元

序号	项目	合计	运营期									
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	外购原材料	51537.23	2712.49	2712.49	2712.49	2712.49	2712.49	2712.49	2712.49	2712.49	2712.49	2712.49
2	外购燃料及动力费	285.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
3	工资及福利	729.60	38.40	38.40	38.40	38.40	38.40	38.40	38.40	38.40	38.40	38.40
4	修理费	985.30	51.86	51.86	51.86	51.86	51.86	51.86	51.86	51.86	51.86	51.86
5	营业费用	285.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
6	经营成本	53822.14	2832.74	2832.74	2832.74	2832.74	2832.74	2832.74	2832.74	2832.74	2832.74	2832.74
7	折旧费	5185.80	272.94	272.94	272.94	272.94	272.94	272.94	272.94	272.94	272.94	272.94
8	利息支出	1444.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00
2	总成本费用合计	60451.94	3181.68	3181.68	3181.68	3181.68	3181.68	3181.68	3181.68	3181.68	3181.68	3181.68
2.1	可变成本	51822.23	2727.49	2727.49	2727.49	2727.49	2727.49	2727.49	2727.49	2727.49	2727.49	2727.49
2.2	固定成本	8629.70	454.19	454.19	454.19	454.19	454.19	454.19	454.19	454.19	454.19	454.19

（三）还本付息

本项目拟发债金额 1900.00 万元，假设融资利率 4.00%，期限为二十年，每半年支付一次利息，在债券存续期最后一年一次性还本，应还本付息情况如下：

表 4.3 还本付息表

单位：万元

年度	本期偿还本金	当年偿还利息	当年还本付息金额
1		76.00	76.00
2		76.00	76.00
3		76.00	76.00
4		76.00	76.00
5		76.00	76.00
6		76.00	76.00
7		76.00	76.00
8		76.00	76.00
9		76.00	76.00
10		76.00	76.00
11		76.00	76.00
12		76.00	76.00
13		76.00	76.00
14		76.00	76.00
15		76.00	76.00
16		76.00	76.00
17		76.00	76.00
18		76.00	76.00
19		76.00	76.00
20	1900.00	76.00	1976.00
合计	1900.00	1520.00	3420.00

（四）项目平衡性分析

根据测算，本项目债券存续期内可获得项目燃气费、自来水费收入 60116.76 万元，经营成本合计 53822.14 万元，增值税金、附加及所得税合计 753.16 万元。项目计划现金流量表（自求平衡分析）如

下表 4.4 所示：

表 4.4 计划现金流量表（自求平衡分析表）-1

序号	项 目	合计	建设期	运营期								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	经营活动现金流量	5541.46		291.66	291.66	291.66	291.66	291.66	291.66	291.66	291.66	291.66
1.1	现金流入	60116.76		3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04
1.1.1	营业收入	60116.76		3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04
1.1.2	补贴收入											
1.1.3	其他流入											
1.2	现金流出	54575.30		2872.38	2872.38	2872.38	2872.38	2872.38	2872.38	2872.38	2872.38	2872.38
1.2.1	经营成本	53822.14		2832.74	2832.74	2832.74	2832.74	2832.74	2832.74	2832.74	2832.74	2832.74
1.2.2	营业税金及附加	80.75		4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25
1.2.3	增值税	672.41		35.39	35.39	35.39	35.39	35.39	35.39	35.39	35.39	35.39
1.2.4	所得税											
1.2.4	其他流出											
2	投资活动现金流量	-5185.80	-5185.80									
2.1	现金流入											
2.2	现金流出	5185.80	5185.80									
2.2.1	建设投资	5107.71	5107.71									
2.2.2	流动资金											
2.2.3	维持运营投资											
2.2.4	其他流出	78.09	78.09									
3	筹资活动现金流量	1841.80	5185.80	-76.00	-76.00	-76.00	-76.00	-76.00	-76.00	-76.00	-76.00	-76.00
3.1	现金流入	5185.80	5185.80									
3.1.1	资本金	3285.80	3285.80									
3.1.2	长期借款	1900.00	1900.00									
3.1.3	流动资金借款											
3.2	现金流出	3344.00		76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00
3.2.1	长期借款本金偿还	1900.00										
3.2.2	长期借款利息偿还	1520.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00
3.2.3	应付利润											
4	净现金流量	2197.46		215.66	215.66	215.66	215.66	215.66	215.66	215.66	215.66	215.66
5	累计盈余资金			215.66	431.31	646.97	862.62	1078.28	1293.94	1509.59	1725.25	1940.90
6	可用于还本付息金额	5541.46		291.66	291.66	291.66	291.66	291.66	291.66	291.66	291.66	291.66

表 4.4 计划现金流量表（自求平衡分析表）-2

序号	项 目	合计	运营期									
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	经营活动现金流量	5541.46	291.66	291.66	291.66	291.66	291.66	291.66	291.66	291.66	291.66	291.66
1.1	现金流入	60116.76	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04
1.1.1	营业收入	60116.76	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04	3164.04
1.1.2	补贴收入											
1.1.3	其他流入											
1.2	现金流出	54575.30	2872.38	2872.38	2872.38	2872.38	2872.38	2872.38	2872.38	2872.38	2872.38	2872.38
1.2.1	经营成本	53822.14	2832.74	2832.74	2832.74	2832.74	2832.74	2832.74	2832.74	2832.74	2832.74	2832.74
1.2.2	营业税金及附加	80.75	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25
1.2.3	增值税	672.41	35.39	35.39	35.39	35.39	35.39	35.39	35.39	35.39	35.39	35.39
1.2.4	所得税											
1.2.4	其他流出											
2	投资活动现金流量	-5185.80										
2.1	现金流入											
2.2	现金流出	5185.80										
2.2.1	建设投资	5107.71										
2.2.2	流动资金											
2.2.3	维持运营投资											
2.2.4	其他流出	78.09										
3	筹资活动现金流量	1841.80	-76.00	-76.00	-76.00	-76.00	-76.00	-76.00	-76.00	-76.00	-76.00	-1976.00
3.1	现金流入	5185.80										
3.1.1	资本金	3285.80										
3.1.2	长期借款	1900.00										
3.1.3	流动资金借款											
3.2	现金流出	3344.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	1976.00
3.2.1	长期借款本金偿还	1900.00										1900.00
3.2.2	长期借款利息偿还	1520.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00
3.2.3	应付利润											
4	净现金流量	2197.46	215.66	215.66	215.66	215.66	215.66	215.66	215.66	215.66	215.66	-1684.34
5	累计盈余资金		2156.56	2372.22	2587.87	2803.53	3019.18	3234.84	3450.50	3666.15	3881.81	2197.46
6	可用于还本付息金额	5541.46	291.66	291.66	291.66	291.66	291.66	291.66	291.66	291.66	291.66	291.66

（五）本息覆盖倍数预测

阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新改造工程可用于还本付息的金额合计为 5541.46 万元，发债期间应付债券本息和为 3420.00 万元，本息覆盖倍数为 1.62。预期实现的运营净收益能够合理保障偿还融资本金和利息，能够实现项目收益和融资自求平衡。

表 4.5 本息覆盖倍数计算表

单位：万元

年度	可用于偿还 债务资金	本期偿还 本金	当年偿还 利息	当年还本付 息金额
1			76.00	76.00
2	291.66		76.00	76.00
3	291.66		76.00	76.00
4	291.66		76.00	76.00
5	291.66		76.00	76.00
6	291.66		76.00	76.00
7	291.66		76.00	76.00
8	291.66		76.00	76.00
9	291.66		76.00	76.00
10	291.66		76.00	76.00
11	291.66		76.00	76.00
12	291.66		76.00	76.00
13	291.66		76.00	76.00
14	291.66		76.00	76.00
15	291.66		76.00	76.00
16	291.66		76.00	76.00
17	291.66		76.00	76.00
18	291.66		76.00	76.00
19	291.66		76.00	76.00
20	291.66	1900.00	76.00	1976.00
合计	5541.46	1900.00	1520.00	3420.00
本息保障倍数			1.62	

（六）其他事项说明

1. 本项目收益主要来源于租赁和提供服务收入。影响项目收入整体价格水平的因素主要有政策性因素、区位性因素，政策性因素包括政府制定的各项相关政策及专项规划等因素，区位性因素主要表现为基础设施条件等。

2. 如项目较预期提前取得收益，具备提前还款能力，实施机构可结合提前所取得收益情况，根据相关约定申请提前还款，提前还本付息并无需承担债券违约责任。

第五章 项目融资计划

一、募集资金计划

（一）发行依据

（1）发行主体资格

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第四条规定，设区的市、自治州，县、自治县、不设区的市、市辖区政府确需发行专项债券的，由省、自治区、直辖市政府统一发行并转贷给市县级政府。

（2）地方政府债务限额管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常委会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第

十一条规定，省级财政部门在财政部下达的本地区专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑本地区公益性项目建设需求等，提出省本级及所辖各市县当年专项债务限额方案，报省、自治区、直辖市政府批准后下达市县级财政部门。

《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，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

（3）地方政府债务预算管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十三条规定，增加举借专项债务收入，以下内容应当列入预算调整方案：（一）省、自治区、直辖市在新增专项债务限额内筹措的专项债券收入；（二）市县级政府从上级政府转贷的专项债务收入。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十八条规定，专项债务转贷下级政府的，财政部门应当在本级人民代表大会或其常务委员会批准后，及时将专项债务转贷的预算下达有关

市县级财政部门。接受专项债务转贷的市县级政府在本级人民代表大会或其常务委员会批准后，应当及时与上级财政部门签订转贷协议。

（4）地方政府债务应急处置机制

《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）第四（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。

按照国务院办公厅 10 月 27 日印发的《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）第 7.1 点规定，县级以上地方各级人民政府要结合实际制定当地债务风险应急处置预案。

（二）发行计划

阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新改造工程项目总投资估算为 5185.80 万元。根据该项目资金需求，结合项目建设周期以及细河区财政局财政实际情况，本项目计划发行专项债券规模为 1900.00 万元，期限为 20 年，但最终发行金额以省财政厅审定数据为准。

（三）发行场所

本次专项债券拟通过全国银行间债券市场、证券交易所债券市场发行。若条件具备时也可在银行柜台债券市场发行。

（四）品种和数量

本次阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新改造工程专项债券共 1 期，计划发行面值总额 1900.00 万元，债券期限为 20 年。

（五）时间安排

2023 年专项债券发行时间为 2024 年 11 月至 2025 年 11 月。最终发行时间以省财政厅确定的时间为准。

（六）上市安排

本期债券按照有关规定进行上市交易。

（七）兑付安排

利息按每半年支付，本金到期一次性偿还，本息兑付具体时间以省财政厅审定的最终发行安排为准。

（八）发行费

以省财政厅统一要求执行。债券管理费以实际发行的承销协议为准。

（九）招投标

以省财政厅确定的招投标安排为准。

（十）分销

以省财政厅确定的分销方式为准。

（十一）发行款缴纳

以省财政厅确定的发行款缴纳方式为准。

第六章 潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估

一、影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（一）自然环境变化等不可抗力风险

暴雨、洪水、泥石流、地震等自然灾害以及突发性公共卫生事件等不可抗力因素，可能会对业主单位的财产、人员造成损害，影响业主单位的经营和项目的正常实施进度。

控制措施：自然风险的发生具有随机性和不可预见性，属于不可抗力的范畴。为规避自然风险和控制损失，收储方对相关宗地所处自然环境进行充分的可行性论证，选择地质条件好、自然条件好的地块，减少不良地质灾害和外界因素对项目的影响。

（二）来源于施工方的风险因素

施工方因为工程地质条件、水文地质条件发生重大变化，或者对实施条件估计不足，或者受限于施工技术和项目管理能力，导致工程量增加、投资增加、工期拖长的风险。

控制措施：业主单位严格选取有相应资质、业绩良好、经验丰富的施工单位；指派资历丰富人员担任项目负责人和现场监督人员；在项目实施前和实施过程中与施工单位充分沟通，对施工进度计划进行编制、执行并及时调整，确保施工单位重视施工进度计划，保障项目的顺利进行。

（三）来源于设计单位的风险因素

设计单位不合理的设计方案、粗糙的设计质量或者频繁的设计变更，会对项目实施的工程质量、工程进度造成影响，甚至导致责任事故。

控制措施：严格控制设计流程，确保所涉及事项不低于国家标准、行业标准或其他质量控制标准；设计方案的专家评审制度，确保声誉良好和具有责任心的第三方单位/个人对设计方案的评估过关；实施设计验证、设计确认和设计更改的过程控制，保证设计质量。

（四）来源于供应商的风险因素

来源于供应商的风险主要表现为供应商不按时交付货物/服务以及瑕疵履行的行为。供应商在资信或是能力存在不足或是失误，都将会导致相关货物/服务在交付时间上不满足预期要求，或是出现质量不合格的问题。

控制措施：组织政府采购时，对供应商的资质、商业信誉和财务会计制度进行严格审查，并且通过增加供应商违约成本和保证金制度来降低风险；与供应商建立了长期稳定合作关系，保证交付货物的充足性和交付服务的及时性；形成供应商优胜劣汰的选择机制，激励供应商诚信服务；拓宽供应渠道，做好应急备选方案，保证项目正常实施进度。

（五）来源于资金落实的风险因素

项目实施期间较长，资金需求量大，回款周期长。资金是否按时到位是确保项目顺利实施的基础。资金短缺或者营运资金不足将直接

影响到预期进度。

控制措施：在充分掌握政策环境、宏观经济形势、利率变动情况后，结合各融资方式的条件、期限、筹资难易程度、风险大小，根据项目资金需求和项目进展情况，合法合规拓宽融资渠道，利用银行、信托等多种方式融资。当地政府和业主单位坚决贯彻关于资本金的相关规定，保证资本金足额按时到位。

（六）来源于工程事故的风险因素

项目实施过程中的工程机械操作和工作环境有一定危险性。如果安全管理某个环节发生疏忽，或人员操作不当，或物品保管不当，或自然灾害等原因，均可能发生安全事故，影响实施进度并可能造成较大的经济损失和社会影响。

控制措施：做好现场的安全管理工作，防范各类安全事故的发生。加强对工程 and 人员安全防护措施，确保实施人员的人身安全以及机械设备的安。业主单加强内部管理，实行岗前和继续培训，提高职工的安全意识，将安全管理落实到细节。

二、影响项目收益的风险及控制措施

（一）经营风险

经营风险是指项目实施过程中，受土地市场与房地产市场发展运行状况、经营决策失误、经营管理不善、管理效率低下、政策环境变化的影响，可能持续经营出现困难。

控制措施：合理设计业主单位的管理模式、选择适当的管理者和加强团队建设是规避经营风险的重要措施。相关部门需密切关注业务

单位的经营状况，实行全面的跟踪管理，要求出现经营风险及时上报，及时处置。

（二）财务风险

业主单位资产流动性降低，担保等或有负债增加，或者债务结构不合理，应收账款发生坏账，难以持续融资等，使得财务报表恶化，到期债务还本付息困难的风险。

控制措施：形成业主单位财务报表的定期报告制度，密切关注应收账款、存货、非经常性损益、资产负债率等财务指标出现的重大异常；专项债券募集资金设立项目资金管理专户，由财政部门专项统一管理，保障资金的有序使用和偿债资金的安全性。

（三）市场风险

国家宏观经济形势、行业政策、供求关系等，不同程度地影响着项运营成果，使得项目运营的实际收益达不到预期收益的可能性增加。

控制措施：全面分析国家的政策、法律、制度的发展变化，预测由此带来的风险，在全面把握政策及市场变化状况和各风险因素基础上作出科学的决策，制定出合理的经营策略。

三、影响融资平衡结果的风险及控制措施

（一）投资测算不准确风险

投资测算不可避免地会存在偏差，同时，建设期内相关政策、法律、市场等因素的变化可能对估算投资产生影响，若出现实际投资超过投资估算的情况，则可能影响本项目的如期完成。

控制措施：根据稳健性原则，在进行投资估算时，适当考虑计入一定比例的不可预见费；测算各项资金当年的到位额亦留有一定余地。在实施过程中，定期对估算投资进行审核验证，如发现对估算投资产生重大影响的变化，及时对估算投资进行调整，并调整融资策略。

四、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。

按此规定，阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新改造工程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（<http://www.chinabond.com.cn/>）详细披露，披露时间及文件内容具体如下：

（一）每期债券发行日五个工作日之前披露

根据地方政府债券发行相关要求，拟于发行日五个工作日前披露如下信息：

1. “阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新改造工程专项债券”基本信息。

2. “阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新

改造工程专项债券”募集说明书。

具体内容框架如下：

扉页相关声明

目录

第一章 相关名词释义

第二章 风险提示及说明

第三章 发行依据

第四章 发行条款

第五章 募集资金用途

第六章 发行人情况（政府性基金财力、债务情况）

第七章 项目情况（包括项目基本情况和资金平衡方案）

第八章 评级情况

第九章 税项

第十章 信息披露安排

第十一章 投资者保护

第十二章 发行有关机构

第十三章 备查文件

第十四章 法律意见书

3. “阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新改造工程专项债券”信用评级报告和跟踪评级安排。

4. “阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新改造工程专项债券”发行兑付相关制度办法。

（二）每期债券发行结束当日披露

根据地方政府债券发行相关要求，拟于每期债券发行结束当日进行如下公告：“阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新改造专项债券”发行结果公告。

（三）每期债券每个付息日五个工作日之前披露

“阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新改造专项债券”付息公告。

（四）每期债券兑付日五个工作日之前披露

“阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新改造专项债券”本息兑付公告。

（五）每期债券存续期内定期披露内容

根据地方政府债券发行相关要求，于债券存续期内每年 6 月 30 日前进行定期报告披露，包括：

1. 辽宁省最近年度及最新季度经济、财政及债务情况说明；
2. 阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新改造工程施工/运营最新情况说明；
3. “阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新改造专项债券”跟踪评级报告。

（六）每期债券存续期内随时披露内容

根据地方政府债券发行相关要求，于产生影响到本次债券本息兑付之重大事项后随时披露，包括：

1. 重大事项临时报告；

2. 应急处理措施（若有）。

五、还款保障措施

在对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本项目预期经营收入对应的政府性基金收入能够保障偿还债券本金及利息，实现项目收益和融资自求平衡。

关于本期债券对应项目的资金需求的偿债措施包括：

1、本批债券募集资金投资项目自身收益可与专项债券本息实现自求平衡。项目实施完成后，预计实现的项目平衡收益足够覆盖专项债券本息，实现项目收益与融资自求平衡。本批债券募集资金投资项目形成的专项收入，将结合项目对应的专项债券余额统筹安排资金，专门用于偿还债券本金。辽宁省财政厅将按照财政专项资金管理要求，保证本期债券募集资金投资项目自身收益优先用于专项债券本金偿付。专项债券对应项目形成的国有资产，严格按照专项债券发行时约定的用途使用，不得用于抵押、质押。

2、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。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本

付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 项目绩效考核体系

一、评估目的

在项目实施申报之前，开展事前绩效评估工作，评估项目是否具有实施的必要性和公益性，在此基础上，对项目建设投资规模、项目资金来源、项目收益性、债券需求合理性和偿债计划可行性等方面进行综合评估。

通过事前绩效评估，一是有利于提高立项的准确性和预算资金配置的合理性；二是有利于推进政务公开，提高预算安排的透明度，提升政府公信力；三是有利于项目主管部门和实施单位树立绩效理念，加强项目论证，提高预算管理水平。

二、评估依据

（一）立项必要性

主要评估立项依据是否充分，实施内容是否与所在地区的宏观政策、行业发展方向、主管部门职能和规划、当年的重点工作相关；是否具备现实需求，实施内容是否可替代，是否有确定的服务对象、受益对象，与其他政策、项目是否存在交叉重叠等。

（二）项目可行性

主要评估组织管理方面是否具备实施条件，包括资金筹集合规性、实施方案合理性、资源投入经济性三个方面。

1、资金筹集合规性。财政资金是否得到合规筹集，资金支持方式和各级财政配套资金管理方面是否可能存在相应风险，是否有相应

的保障措施。

2、实施方案合理性。实施方案是否完整、进度控制措施是否有效、质量控制措施是否有效、采购管理制度是否健全、风险控制措施是否有效、人员安排是否合理到位。

3、资源投入经济性。主要评估是否制定相应的管理机制，保证资源以较低成本投入，具体包括人员投入、资金投入、管理投入等。

（三）项目绩效性

主要评估预算与绩效目标是否合理匹配，具体包括预算编制合理性、绩效目标合理性两个方面。

1、预算编制合理性。主要评估预算与绩效目标、实施内容是否相匹配，是否依据预期的产出和效益，结合成本效益分析编制项目总预算和明细预算，预算的内容、额度、标准、计划是否经济合理。

2、绩效目标合理性。包括是否有明确的绩效目标，绩效目标的设置是否符合指向明确、具体细化、合理可行的要求，绩效目标是否与部门的长期规划目标、年度工作目标相一致，产出和效果是否相关联，受益群体的定位是否准确，绩效指标的设置是否与项目高度相关，是否细化量化。

三、评估方式和方法

（一）评估程序

工作具体进度安排：评估单位与项目负责单位对接，收集项目实施方案等相关资料，与项目相关人员座谈，了解单位基本情况、内控制度建设、实施项目的背景、项目预算资金及来源、项目建设内容；

评估组成员到项目实施地点进行实地调研，了解项目具体的实施内容、计划开始时间、完成时间以及项目完成后达到的效果；根据收集的资料和调研内容，通过市场调查等方式进一步核实项目实施的必要性；出具项目事前绩效评估报告。

（二）论证思路及方法

该项目采用比较法和因素分析法相结合的评估方法，科学、合理地进行。

比较法是指将项目实施情况与绩效目标、历史情况、不同部门和地区同类支出情况进行比较的方法；因素分析法综合分析影响绩效目标实现、实施效果的内外部因素的方法。

两种分析方法的结合，有利于将项目实施的情况与年度绩效目标进行比较，进一步分析项目实施内容、预算情况、实施进度等内容是否与年度绩效目标相符，同时结合项目基础资料，综合分析影响绩效目标实现、实施效果的相关性、预期绩效的可实现性、实施方案的有效性、预期绩效的可持续性 etc 内外部因素，从而获取公正、客观的评估结果。

（三）评估方式

本次事前绩效评估采用市场调查、实地调研、召开座谈会等方式，结合项目情况，强化绩效目标管理，简化工作流程，提高评估工作效率。

该项目采用上述方式后，为评估工作的开展、项目的实施提供充分的数据支撑和理论依据，极大提高了本次项目的顺利推进。

四、评估内容

（一）项目实施的必要性、公益性

老旧小区的改造工作受到党和国家的高度重视。老旧小区改造体现了以人为本的科学发展观，是广受欢迎的惠民工程。不仅如此，在城市发展过程中，它更增加了群众对政府的信任，预防和化解了小区居民的冲突，促进了城市建设，体现了构建和谐社会的理念。

老旧小区改造的实施，实践了政府对于这部分社会群体的承诺，是一个树立政府形象的民心工程，增加了群众对政府工作的信任，起到了很好的宣传效应，为其他方面的工作奠定了良好的群众基础。群众与政府的齐心合力是社会主义现代化建设的关键，是在社会改革和转型的过程中党密切联系群众的具体体现。

项目的建设是构建和谐社会的需要，是科学发展观的具体体现，是关注和改善民生的需要

（二）项目投资合规性与项目成熟度

老旧小区燃气、自来水管网改造工程是一项惠民生工程，体现党和政府为百姓做好事做实事，维护百姓利益的精神，将提高政府威信，增强群众向心力，有利于维护社会稳定与团结，项目建设由政府的大力保障、百姓大力支持，项目符合政府投资条例等政府性资金投向。经项目单位认真论证，本项目已经完成了项目可行性研究报告、初步设计的编制及批复工作，项目以及具备建设条件，项目成熟度高，可实现性强。

（三）项目资金来源和到位可行性

近年来国家大力鼓励和支持老旧小区改造项目，每年发改和住建部都有专项资金支持老旧小区改造项目建设。本项目除申请中央预算内投资外，其余部分由细河区财政配套解决。本次细河区政府拟向国家申请发行专项债券筹措项目资金。

（四）项目收入、成本、收益预测合理性

居民缴纳燃气费、自来水费用，每年可预计获取收入 3164.04 万元，维护项目运行每年支出成本 2872.38 万元。项目收益符合小区实际情况，项目收入有所保障，收入可预期实现。

（五）债券资金需求合理性

项目预算资金 5185.80 万元，资金来源为地方政府专项债券资金 1900.00 万元，财政配套资金 3285.80 万元。扩大内需、拉动经济增长是政府的职责所在，所以符合财政投入的合理性。

五、绩效目标合理性

（一）总绩效目标的合理性

国家及有关城市基础设施建设及节能工作的方针、政策、法律、法规，绩效目标明确阐述了项目的紧迫性和必要性，结合项目建设情况，确定了本次项目的主要建设内容，明确了项目实施的具体步骤以及项目实施后可达到的效果。

（二）绩效目标的细化量化

明确了项目实施的依据、具体内容、时间安排、总投资额，进一步细化项目建设内容以及实施时间，同时对项目完成后达到的质量标

准进行了细化。

（三）政策预期效益可实现程度

项目符合城市基础设施建设和节能的政策和方针，政府成立了项目领导小组，建立健全相关制度，确保目标实现的合规性、公平性和透明性、项目预期效益的可实现性。

六、评估结论与相关建议

（一）评估总体结论

经过对该项目事前绩效评估，该项目的可行性和产生的效益是明确的，该项目经评估后予以支持。

（二）评估相关建议

加强项目管理，确保项目工程质量，以达到项目预期效益与目标。

项目实施后，应当项目产生的效益进行跟踪调查，及时反馈本次项目产生的积极影响和存在的问题，为今后项目的开展提供经验和借鉴。

附件 1：关于阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新改造工程可行性研究报告的批复

阜新市细河区发展和改革局文件

阜细发改发〔2022〕35 号

关于阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新改造工程项目可行性研究报告的批复

阜新市细河区玉龙新城建设服务中心：

你单位报来的《关于申请批复阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新改造工程项目可行性研究报告的请示》、阜新市佳音工程项目管理有限公司编制的《阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新改造工程项目可行性研究报告》、辽宁德惠项目管理有限公司出具的《关于阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新改造工程项目可行性研究报告的评估意见》（辽德惠发〔2022〕0501 号）及相关部门出具的意见已收悉，该项目已取得在线审批监管平台代码 2202-210911-04-01-304153，经研究，现批复如下：

一、原则同意该项目可行性研究报告。本项目所改造的小区均已列入 2019-2022 老旧小区改造计划范围内。项目对阜新市细河区老旧小区燃气管道和给水管道进行改造，消除老旧小区燃气安全隐患和保障了小区居民供水安全，改善了民生，有利于切实维护人民群众生命财产安全，对满足人民群众美好生活需要、推动城市更新、促进城市高质量发展具有十分重要的意义。

二、项目建设地址

项项目建设地点位于阜新市细河区，共涉及 25 个小区和 5 栋单体楼，共 343 栋楼，涉及居民 20754 户。主要包括：局北小区、四保小区、新海小区、四合小区、森氏园南小区、森氏园小区、台北小区、园林路小区、电工小区、八一（军转）小区、丹阳西小区、丹阳小区、金色成二期南小区、26 中北小区、部队小区（八一路北）、橡胶园小区、园丁小区、农行小区、繁荣小区、东风路小区、东风社区 2 栋单体楼、雅馨园社区 1 栋单体楼、辽工大东区、东苑小区、丹阳社区 2 栋单体楼、开拓小区、新建北小区、东风路新奥小区。

三、建设规模及主要建设内容

项目涉及 25 个小区和 5 栋单体楼，共 343 栋楼，涉及居民 20754 户，改造内容包括燃气工程和给水工程，具体如下：

（1）燃气工程

庭院燃气管线改造工程：改造 De160 管 448.10 米、De110 庭院管线 1267.53 米、De63 引入管 630 米及地埋球阀、引入球阀等，

并对破坏路面进行恢复。

燃气立管改造工程：改造 DN50 直缝耐候防腐钢管 5207 米、DN40 直缝耐候防腐钢管 22704 米，DN25 直缝耐候防腐钢管 81796 米，DN15 镀锌钢管（表后管）49722 米，灶前波纹软管 20017 根，表前阀 20017 个，灶前阀 20017 个，燃气表 20017 套，自闭阀 20017 个。

（2）给水工程

改造 DN100 球磨铸铁给水管 598 米，De110PE100 塑料给水管 85 米，De63PE100 塑料给水管 190 米，De32PE100 塑料给水管 300 米，De25PE100 塑料给水管 34 米，□108*6 无缝钢管给水管 80 米，□325*8 螺旋焊接钢管给水管 60 米，配套改造超声水表、室外消火栓、阀门井、水表井及消火栓井等并对破坏地面进行恢复。

四、总投资及资金来源

项目总投资 4736.11 万元，其中：工程费 3995.25 万元，工设其他费 390.04 万元，预备费 350.82 万元。资金来源为建设单位自筹及申请上级补助。

五、该项目建设期为 18 个月。

六、项目在建设过程中要本着合理利用能源、提高能源利用效率的原则，依据国家合理用能标准和节能设计规范进行，并严把工程质量关。

七、该文件有效期 2 年，自签发之日起计算。项目在有效期

内完成下一阶段审批工作的审批文件持续有效；有效期届满时未完成下一阶段审批工作的，应在有效期满前3个月内向原审批部门申请延期。未办理延期的，批复文件自动失效；如需对该文件所规定的内容进行调整，应重新办理手续。

请据此批复开展下一步工作。

附：招投标核准意见表



阜新市细河区发展和改革局

2021年5月24日印发

建设项目招标核准意见表

建设项目名称：阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新改造工程项目

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方 式
	全部 招标	部分 招标	自行 招标	委托 招标	公开 招标	邀请 招标	
勘察	√			√	√		
设计	√			√	√		
建筑工程	√			√	√		
安装工程	√			√	√		
监理	√			√	√		
主要设备	√			√	√		
重要材料	√			√	√		
其他	√			√	√		

核准部门核准意见说明：

该项目以阜细发改发〔2022〕35号文件批复可研。请业主按照核准意见表严格组织招标工作，并注意做好相关的档案管理工作，以备检查。



附件 2：关于阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新改造工程初步设计的批复

阜新市细河区发展和改革局文件

阜细发改发〔2022〕97 号

关于阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新改造工程初步设计的批复

阜新市细河区玉龙新城建设服务中心：

你单位报来的《阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新改造工程初步设计的请示》及长春建工勘测规划设计有限公司编制的《阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新改造工程初步设计》及辽宁德慧项目管理有限公司出具的关于《阜新市细河区 2019-2022 年老旧小区燃气管道等老化更新改造工程初步设计》的评审意见已收悉，该项目已取得在线审批监管平台代码 2202-210911-04-01-304153，经研究，现批复如下：

一、原则同意该项目初步设计。

细河区是阜新市中心城区之一，燃气建设起步较早，经过数十年的发展大部分小区已经用上管道燃气，而这些老旧小区的燃气管道少则使用了十几年，多则使用了几十年，老化比较严重，甚至存在着漏气的问题，给小区居民带来很大的安全隐患，有必要对老旧小区的燃气管道进行改造，在为小区居民提供更加畅通的燃气服务的同时，保证小区居民的生产生活安全。该项目的实施是必要的。

二、项目建设地址

该项目建设地点位于阜新市细河区共涉及 27 个小区，337 栋楼。

三、建设规模及主要建设内容

本次改造项目共涉及27个小区，337栋楼，改造内容包括地上燃气立管设施改造、庭院配套燃气管道改造及室外给水改造工程。具体如下：

（1）燃气工程

地上燃气立管改造工程：改造 D60 直缝耐候防腐钢管 5207 米、D48 直缝耐候防腐钢管 20198 米，D33 直缝耐候防腐钢管 73548 米，DN15 不锈钢波纹管 45024 米，定尺不锈钢波纹管 18529 根，表前阀 18529 个，更换物联网燃气表 18529 块，内外螺纹燃气自闭阀 18529 个等。

庭院配套燃气管道改造工程：改造 De160 管 173 米、De110 庭院管线 610 米、De63 引入管 146 米及法兰球阀等，并对破坏路

面进行恢复。

(2) 给水工程

改造 DN100 球墨铸铁管 598 米,De110 塑料给水管 85 米,De63 塑料给水管 190 米, De32 塑料给水管 300 米, De25 塑料给水管 34 米, $\Phi 108*6$ 无缝钢管 80 米, $\Phi 325*8$ 螺旋焊接钢管 60 米, 配套改造超声水表、室外消火栓、阀门井、水表井及消火栓井等并对破坏地面进行恢复。

四、项目建设方案

1. 地上燃气立管设施改造工程设计方案

1.1 管材选定

室外盘管及立管直至表前选用直缝耐候防腐钢管,其质量应符合现行国家标准《低压流体输送用焊接钢管》GB/T3091-2015 的规定;钢制管件应符合现行国家标准《钢制对焊无缝管件》GB/T12459-2017 的规定;表后采用不锈钢波纹管,不锈钢波纹管其质量应符合《燃气输送用不锈钢波纹软管及管件》GB/T26002-2010 的规定。

1.2 阀门的选用

立管阀门:在更换管道同时将原有旋塞阀门全部更换为具有火灾安全结构的燃气专用法兰球阀,法兰球阀应符合《石油、石化及相关工业用的钢制球阀》GB/T12237-2021 的要求;表前阀门表前阀选用标准内螺纹铜球阀,表前阀带闭锁功能,应符合《铁制和铜制螺纹连接阀门》GB/T 8464-2008 的要求;灶前阀应具有

超压自动关闭、欠压自动关闭、过流自动关闭功能的切断装置——自闭阀。自闭阀型号内外螺纹接头 Z0.9TZ-15/15（固定测压），标准执行《管道燃气自闭阀》CJ/T 447-2014。

1.3 连接方式

采用管道螺纹连接、钢管的焊接及不锈钢波纹软管的连接。

2. 庭院配套燃气管道改造工程设计方案

2.1 管材选用

低压燃气管道管材建议选用燃气用埋地聚乙烯管（PE 管）做为主管材。管材型号：管径 de110 及以上，PE100-SDR17 型；管径 de63 及以下，PE100-SDR11 型，并应符合《燃气用埋地聚乙烯（PE）管道系统 第 1 部分：管材》GB 15558.1 的有关要求

选用钢制管道时采用无缝钢管，应符合《输送流体用无缝钢管》GB/T8163，材质为 20 号钢。

2.2 阀门与管件选用

本项目埋地 PE 管道均为 de200 以下，选用双放散 PE 球阀，地上引入管阀门选用钢制法兰球阀。聚乙烯管件应符合现行国家标准《燃气用埋地聚乙烯（PE）管道系统第 2 部分：管件》GB15558.2 的有关规定；聚乙烯阀门应符合现行国家标准《燃气用埋地聚乙烯（PE）管道系统第 3 部分：阀门》GB/T15558.3 的有关规定；钢塑转换管件应符合现行国家标准《燃气用聚乙烯管道系统的机械管件第 1 部分：公称外径不大于 63mm 的管材用钢塑转换管件》GB26255.1 和《燃气用聚乙烯管道系统的机械管件第 2 部分：公

称外径大于 63mm 的管材用钢塑转换管件》GB26255.2 的有关规定。钢制管件选用《钢制对焊无缝管件》GB/T12459-2017，材质为 20 号钢。

2.3 管网敷设

输配管道的敷设为地下直埋，管道埋设深度为冰冻线及车行线以下，管顶埋深 1.4 米。管道上方距地面 0.5 米处敷设 PE 保护板或警示带，保护板上面标有燃气管道字样，以免将来维护和施工破坏管道。管道回填时不得采用冻土、垃圾、木材及软性物质，道路结构下的管线采用粗砂回填至道路结构层底，绿地内的管线采用粗砂回填至管上皮 50cm 后，采用素土回填至地表。

2.4 回填与路面恢复

(1) 管道主体安装检验合格后，沟槽应及时回填，但需留出未检验的安装接口。回填前，必须将槽底施工遗留的杂物清理干净。对特殊地段，应经监理及建设单位认可，并采取有效的技术措施，方可在管道焊接、防腐检验合格后全部回填。

(2) 不得采用冻土、垃圾、木材及软性物质回填。管道两侧及管顶以上 0.5m 内的回填土采用原土、素土或石粉、细沙回填，不得含有碎石、砖块等杂物，且不得采用灰土回填，当回填土不符合要求时应采用石粉或细沙回填。距管顶 0.5m 以上的回填土中的石块不得多于 10%、直径不得大于 0.1m，且均匀分布。

(3) 沟槽的支撑应在管道两侧及管顶以上 0.5m 回填完毕并压实后，在保证安全的情况下进行拆除，并应采用细砂填实缝隙。

(4) 回填土应分层压实，每层虚铺厚度宜为 0.2~0.3m，管道两侧及管顶以上 0.5m 内的回填土必须采用人工压实，管顶 0.5m 以上的回填土可采用小型机械压实，每层虚铺厚度宜为 0.25~0.4m。

(5) 沥青路面和混凝土路面的恢复，应由具备专业施工资质的单位施工。

(6) 回填路面的基础和修复路面材料的性能不应低于原基础和路面材料。

3. 室外给水改造工程

3.1 管道敷设

阜新市最大冻土深度为 1.40m，根据此深度确定管道埋深，管顶覆土不小于 1.5m，不同直径管道的连接采用管中平接。

3.2 施工排水

由于地下管线经过地段地下水位高低不等，当地下水位高于沟槽槽底高程时，施工时应采取降低水位措施，防止开挖后沟槽失稳，具体采用发电机与污水泵结合方法进行施工排水污水排入就进污水管道内，临近建筑物的地方，降低地下水位时应采取预防措施，防止施工对建筑物产生影响。

3.3 管道试压与冲洗消毒

管道施工完成后应进行分段冲洗、消毒及水压试验，分段长度不大于 1 公里，试验压力为工作压力的 1.5 倍。管道冲洗后，还应用含 20~30mg/L 的游离氯的水灌满管道进行消毒，含氯水在

管中应留置 24H 以上。

五、项目投资概算

本工程概算总投资为 5107.7119 万元,其中工程费 4298.0441 万元、工程建设其他费用 520.5521 万元、预备费 289.1158 万元。

六、该项目建设期为 18 个月。

七、其他项目工程

原则同意劳动、消防、节能及环境保护等其他专项设计,并
望在施工图设计中进一步细化。

请据此批复,进一步落实下一步工作,争取早日开工建设。



阜新市细河区发展和改革局

2022 年 6 月 13 日印发

附件 3：施工许可证


中华人民共和国

建筑工程施工许可证

编号210911202210240219

根据《中华人民共和国建筑法》第八条规定，经审查，本建筑工程符合施工条件，准予施工。

特发此证


210920221021000030

发证机关

2022

10

24

日

发证日期

审核用章

建设单位	阜新市细河区玉龙新城建设服务中心（阜新市细河区建筑行业服务中心）		
工程名称	阜新市细河区2019-2022年老旧小区燃气管道等老化更新改造工程		
建设地址	辽宁省阜新市细河区		
建设规模	0.0	合同价格	4293.1 万元
勘察单位	无		
设计单位	长春燃气热力设计研究院有限责任公司		
施工单位	鹤城建设集团股份有限公司		
监理单位	阜新市建设监理总公司		
勘察单位项目负责人	无	设计单位项目负责人	肖建林
施工单位项目负责人	周文强	总监理工程师	王银华
合同工期	397 天		
备注	本次改造项目共涉及 27 个小区，337 栋楼，改造内容包括地上燃气立管设施改造、庭院配备燃气管道改造及室外给水改造工程。		

注意事项：
一、本证放置施工现场，作为准予施工的凭证。
二、未经发证机关许可，本证的各项内容不得变更。
三、住房城乡建设行政主管部门可以对本证进行检查。
四、本证自发证之日起三个月内应予以施工。逾期应办理延期手续，不办理延期或延期次数、时间超过法定时间的，本证自行废止。
五、在建的建筑工程因故中止施工的，建设单位应当自中止施工之日起一个月内向发证机关报告，并按照规定做好建筑工程的维护管理工作。
六、建筑工程恢复施工时，应当向发证机关报告；中止施工满一年的工程恢复施工前，建设单位应当报发证机关核验施工许可证。
七、凡未取得本证擅自施工的属违法建设，将按《中华人民共和国建筑法》的规定予以处罚。