

海原县2026年城市供热管网
及换热站改造项目
专项债券财务评估报告

编制单位：宁夏信赉会计师事务所合伙企业（普通合伙）

海原县2026年城市供热管网及换热站改造项目 专项债券财务评估报告

信赉咨字〔2025〕第001号

海原县人民政府：

我们接受贵单位委托，对海原县海原县2026年城市供热管网及换热站改造项目预期收益和融资平衡方案进行了财务评估。我们的评估依据是《中华人民共和国预算法》（2018年修订）、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）、《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）和宁夏回族自治区财政厅《自治区财政厅关于转发〈财政部关于支持做好地方政府专项债券发行使用管理工作的通知〉》（宁财〔预〕发〔2018〕753号）等文件规定和要求。

本次评估所涉及的资料均由海原县住房和城乡建设局提供，其合规性、真实性提供方负责，我们的责任是在执行评估工作的基础上发表意见。

一、区域情况

（一）海原县基本情况

海原县位于宁夏回族自治区中南部，隶属中卫市。全县国土面积4989.6平方公里，辖17个乡镇、2个管委会、1个自然保护区、148个行政村、1112个自然村。户籍人口45.5万人，常住人口33.7万人。2022年全县地区生产总值完成98.86亿元，按不变价格计算，同比增长6.0%。2023年全县地区生产总值105.56亿元，同比增长6.1%。2024年海原县GDP为111.78亿元，增速为6.5%。海原县综合经济水平增长速度较快。

2023年全县地区生产总值105.56亿元，同比增长6.1%。

2024年海原县GDP为111.78亿元，增速为6.5%。海原县综合经济水平增长速度较快。

（二）海原县近三年区域经济情况

1. 海原县近三年收入支出情况

2022年海原县全县一般公共预算收入2.5亿元，支出62.16亿元；政府性基金收入0.35亿元，支出1.35亿元。2023年全县一般公共预算收入2.66亿元，支出63.68亿元；政府性基金收入1.11亿元，支出1.08亿元。2024年全县一般公共预算收入3.01亿元，支出66.75亿元；政府性基金收入1.86亿元，支出1.9亿元。如下表所示：

年度	一般公共预算		政府性基金预算	
	收入	支出	收入	支出
2020	21434	633471	35257	56947
2021	23800	618096	9965	7187
2022	25005	621657	3549	13543
2023	25700	637000	11200	11000
2024	30056	667508	18599	19037

二、项目概况

（一）项目区域经济及社会经济概况

海原县地处宁夏回族自治区中南部，隶属中卫市，全县国土面积4989.6平方公里。其地理位置优越，处于银川、兰州、西安三大城市几何中心，是连接宁夏清水河产业走廊的重要商贸通道，境内交通动脉纵横交错，为经济发展奠定了良好基础。

在经济领域，2024年海原县成绩斐然。全县实现地区生产总值133.16亿元，同比增长6.1%，彰显出经济的稳健增长态势。规上工业增加值增长12.2%，一般公共预算收入3.01亿元，增长13.2%，社会消费品零售总额30.74亿元，增长2.7%，城乡居民人均可支配收入分别达到34086元、14891元，分别增长4.8%、7.7%。产业结构不断优化，特色产业蓬勃发展。

农业方面，秉持“一主四特”产业发展理念。肉牛产业成果显著，存栏量达15.3万头，良种率高达94%，建成中国宁夏良种牛繁育中心，海原华润草畜一体化肉牛养殖基地更是成为宁夏唯一活牛供港基地。马铃薯、小杂粮、瓜菜、枸杞等特色农产品种植也颇具规模，“海原小米”“海原马铃薯”入选“国字号”农产品目录，特色农产品市场竞争力逐步提升。

工业上，新能源产业发展迅猛，新能源项目投资突破百亿大关，装机容量达到240万千瓦，新能源装备制造、绿色农副产品精深加工和轻工纺织等新型工业产业体系逐步形成。服务业同样亮点纷呈，消费市场在政策刺激下加速恢复，通过发放消费券等活动，带动消费增长。旅游业持续升温，全年接待游客150万人次，带动消费3000余万元，旅游产业潜力不断释放。

社会经济层面，海原县人口结构稳定，2024年末户籍人口13.36万户45.67万人，常住人口9.67万户33.55万人。乡村振兴

战略稳步推进，围绕产业发展整合大量资金，实施众多产业项目，为农村经济注入新活力。

基础设施建设日益完善，县城绿化覆盖率达35.8%，人均公园绿地率达12.46平方米，供排水管网、供热管网基本实现全覆盖。教育资源丰富，266所全学段教育机构满足了7.7万在校生的学习需求，职业技术学校在世界职业院校技能大赛中荣获铜奖。医疗服务体系健全，229家医疗机构为居民健康保驾护航，国家基本标准乡镇卫生院达标率100%。社会保障体系不断健全，建成多所敬老院和未成年人救助保护中心，“儿童之家”覆盖广泛，为特殊群体提供了有力保障。

生态环境建设成效显著，深入开展蓝天、碧水、净土“三大行动”，全县优良天数比率92.9%以上，森林覆盖率和草原综合植被盖度分别达到9.5%、65.7%，“中国最美县域”名片愈发闪亮。海原县正以良好的经济发展态势和社会建设成果，稳步迈向高质量发展新征程。

2024年以来，海原县聚焦高质量发展，坚持抓好“四个统筹”，全面落实“四项重点任务”，精准发力做好企业、项目、产业、园区“四篇文章”，精打细算算好总量、存量、增量“三笔细账”，全力以赴稳增长、惠民生、防风险，迈出高质量发展坚实步伐。

（二）海原县举借债务情况

2022年：全县限额内政府性债务余额34.61亿元，其中一般债务28.55亿元、专项债务6.06亿元，均控制在法定限额内。政府隐性债务余额16.82亿元，较2018年审计锁定数下降41.3%，超计划完成年度化解任务。全县政府债务风险等级为绿色，综

合债务率76%。当年申请使用自治区新增地方政府债券资金1.52亿元，用于巩固脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接、城市排水防涝等方面。

2023年：2023年12月底，全县政府债务余额514,899万元，其中显性债务余额375,486万元，自治区下达该县债务限额412,379万元，债务在自治区下达的限额内运行，隐性债务余额139,413万元。另外，2023年政府性基金支出14,228万元，其中债务还本支出3400万元。

2024年：根据海原县2025年1月发布的预算调整情况，2024年债务转贷收入为38,819万元，其中新增7500万元（地方政府一般债务转贷收入24,519万元、再融资置换债券14,300万元），全县一般公共预算支出为488,256万元，其中债务还本支出为14,300万元。根据2024年海原县政府工作报告，全年妥善化解政府债务4.17亿元，确保政府债务率保持在“绿色”等级。

总体来看，海原县近三年政府债务连续保持在绿色区间，风险总体可控。

（三）项目概况

1、项目名称：海原县2026年城市供热管网及换热站改造项目

2、项目建设单位：海原县住房和城乡建设局。

3、项目建设地点：中卫市海原县。

4、立项依据：国家发展改革委等多部门联合发布的《关于推进城市地下市政基础设施建设的指导意见》，明确指出要加快推进老化供热管网等改造更新，提升市政基础设施安全运行水平。这为海原县供热改造项目提供了重要的政策导向，彰显

国家对供热基础设施改造的重视，引导地方积极开展相关工作，以保障民生、推动城市可持续发展。

地方政策亦是关键依据。宁夏回族自治区依据国家总体部署，出台了关于基础设施建设和城市更新的系列文件，如《宁夏回族自治区城市更新行动实施方案》，其中强调了供热等市政基础设施的改造任务，要求各地级市根据自身情况制定具体实施计划。中卫市也相应制定了配套政策，将海原县供热管网及换热站改造纳入城市基础设施提升的重点工作范畴，对项目的实施进度、资金支持、技术标准等方面提出明确要求与指导，确保项目与地区发展规划相契合。

《城镇供热管网设计规范》（CJJ 34-2022）、《城镇供热系统运行维护技术规程》（CJJ 88-2014）等，规定了供热管网及换热站在设计、施工、运行维护等环节的技术指标与安全要求。海原县在规划改造项目时，必须严格遵循这些规范，保障项目改造后的供热系统安全、高效运行，提升供热质量，满足居民和企事业单位的用热需求。

具体到海原县本地，政府部门根据本县供热管网及换热站实际老化、破损情况，如部分管网腐蚀严重、换热站设备老化能耗高、供热效率低下等问题，编制了《海原县供热基础设施现状评估报告》。此报告为项目立项提供了详实的本地数据支撑，结合上述国家、地方政策及行业规范，成为推动 2025 年供热管网及换热站改造项目立项的直接动力，使项目建设具有充分的必要性与可行性。

5、建设性质：改建有收益的公益性项目。

6、建设期限：项目建设期计划于2026年3月-2026年10月，建设期为7个月。

7、建设规模：（1）新建换热站9座，其中分别为R10/3(海源六中)换热站、

R6/3(科技园)换热站、R11/3(南华云璟)换热站、R1'/1(法院)换热站、复兴街R9/4换热站、康平路西R10/4换热站、银盛路换热站R13/3、R3'/2(扶贫办)换热站、R12'/2(广电巷)换热站。新建土建并更新换热系统设备、配电系统。

（2）更新改造R4/1(政府)换热站，更新换热系统设备、配电系统、室内地面修整及排水。

（3）新建换热站配套一级网管道22008米，拆除路面并恢复。其中：

R6/3(科技园)配套一级网长度1048米,规格为DN350。

R11/3(南华云璟)配套一级网长度870米，规格为DN300。

R1'/1(法院)配套一级网长度230米，规格为DN300。

R9/4换热站配套一级网长度320米，规格为DN300。

R10/4换热站配套一级网长度320米，规格为DN300。

胜利街换热站R13/3配套一级网长度2510米，其中：DN250管道长度30米、DN300管道长度1400米、DN350管道长度1080米。

R12'/2(广电巷)（南区）配套一级网长度940米，规格为DN300。
R3'/2(扶贫办)配套一级网长度1250米，规格为DN300。

政府西街（北海南路-同安路）拆除并扩建一级网920米，规格为DN450。

R1/1(法院)接康平路一级网主管网长度500米，规格为DN250。

西区环路主干管：同安路（西区供热站-新安街）拆除并扩建一

级网 3320 米，其中 DN450 长度为 540 米、DN600 长度为 540 米、DN700 长度为 1040 米、DN800 长度为 1200 米。

北区环路主干管：康平路（北区供热站-R4/2(教育局)）新建一级网 3240 米，其中 DN250 长度为 600 米、DN350 长度为 800 米、DN400 长度为 1240 米，DN450 长度为 600 米。

南区西环路主干管：万福西路（南区供热站-永乐西街）新建一级网 3840 米，其中：DN400 长度为 1860 米、DN500 长度为 1200 米、DN600 长度为 780 米。

南区东环路主干管：万福西路（南区供热站-永乐东街）新建一级网 2700 米，其中：DN400 长度为 660 米、DN450 长度为 400 米、DN500 长度为 480 米、DN600 长度为 1160 米。

（4）新建二级网管道 9112 米，其中：

R6/3(科技园)配套二级网长度 1686 米,其中 DN100 管道 826 米，DN200 管道 200 米，DN300 管道 574 米，DN350 管道 86 米。

R 10/3(海原六中) 配套二级网长度 846 米，其中 DN150 管道 466 米，DN200 管道 380 米。

R 11/3(南华云璟)接换热站二级网长度 370 米，规格为 DN300。
R 11'/1(法院)配套二级网长度 1100 米，规格为 DN300。

R 12'/2(广电巷)配套二级网长度 2920 米，其中 DN100 管道 970 米，DN200 管道 970 米，DN250 管道 980 米。

农银驾校接二级网长度 648 米，规格为 DN50。

海原县公安局城关派出所新建二级网长度 1030 米，其中 DN100 管道 406 米，DN125 管道 224 米，DN200 管道 400 米。

耀程职业技能培训中心总部新建二级网长度 20 米，规格为 DN125。

耀程职业技能培训中心分部新建二级网长度 252 米，规格为 DN100。

森林草原消防队伍营区接原有二级网长度 240 米，规格为 DN100。

(5)智慧供热系统

搭建云服务、智慧供热平台软件、中间库数据对接、微软数据库软件；安装室温采集装置 3000 户。。

8、投资概算：静态投资为15119万元。其中申请专项债12000.00万元，占总投资的77.83%；其中专项债主要用于项目基础设施建设，其余3419.00万元设备采购等由海原县住房和城乡建设局其他资金解决。

三、财务评估要素

2017年财政部公布财预〔2017〕89号《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（以下简称“通知”），提出在法定专项债务限额内，各地方按照本地区政府性基金收入项目分类发行专项债券，着力发展实现项目收益与融资自求平衡的专项债券品种。

一是债券规模。严格执行法定限额管理，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。

二是债券项目。项目能够产生持续稳定、反映为政府性基金收入或专项收入的现金流，且现金流应当能够覆盖专项债券还本付息。

三是债券发行。项目收益专项债券严格对应项目发行,可以对应单一项目发行，也可以对应同一地区多个项目集合发行，具体由省级财政部门确定。

四是信息披露。地方政府应当及时披露项目收益专项债券及其项目信息，包括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，以及项目进度、专项债券资金使用情况等信息。

五是偿债责任。项目收益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金。

我们根据国家、地方相关政策文件，以真实、客观、可行、独立为原则，对本项目专项债券收益与融资自求平衡情况分析评价如下：

1. 资金充足性

1.1 投资估算

本项目投资估算是根据项目可行性研究方案的编制方案和海原县住房和城乡建设局提供的建设内容而编制的。估算批复总投资15119.00万元，其中：工程费用13421.44万元，工程建设其他费用942.04 万元，预备费用755.52万元。

1.2 资金筹措

本项目拟采用项目资本金与申请专项债券相结合的方式筹措资金。本项目申请专项债资金总额12,000.00万元。计划使用债券为30年期，一次发行。利率为30年期国债收益率，按2.40计取。

本项目期限和利率安排是在分析近三个月内供热行业专项债发行情况并结合海原县实际财政可承受能力情况综合确定的，符合《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）等要求。

按照相关政策规定，本期债券募集资金由财政部门将纳入政府性基金预算管理，并由相关主管部门专项用于海原县2026年城市供热管网及换热站改造项目，任何单位和个人不得截留、挤占和挪用，不得用于经常性支出。

基于以上投资计划、资金筹措安排，我们未发现建设期内所需建设资金存在缺口的情况。

1.3项目预期收益及成本测算

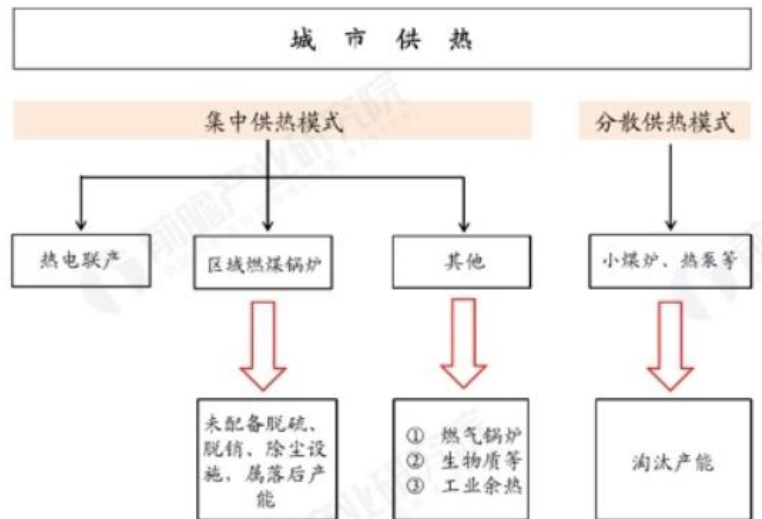
(1) 项目收入可行性

①项目预期收益通过项目建成后所产生的供热收入及配套设施收益实现，项目计划于2026年11月投入运营，运营期初收入根据本项目实际建设有供热收入及配套设施收益进行本项目运营，项目主要收入包括供热收入及配套设施收益，具体情况如下：

1、供热收入

城市供热系统是指利用集中热源，通过供热管网等设施向热能用户供应生产或生活用热能的供热网络。我国城市供热热源的型式有热电厂、集中锅炉房、分散锅炉房、工业余热、核能、地热、太阳能、热泵、家庭用电暖器和小燃煤(油、气)炉等。

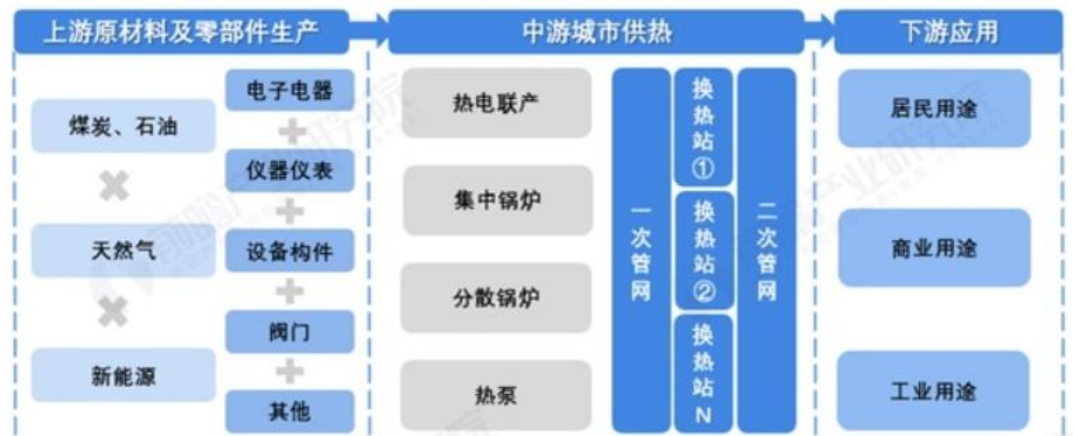
从供热范围的角度来看，城市供热主要分为集中供热模式、分散供热模式。所谓集中供热，是指在工业生产区域、城市居民集聚的区域内建设集中热源，向该地区及周围的企业、居民提供生产和生活用热的一种能源方式。常见的集中供热模式有热电联产、区域燃煤锅炉、燃气锅炉、工业余热利用和生物质供热等方式。与集中供热模式相对应的是分散供热模式，常见的分散供热模式有小煤炉、热泵等方式。



资料来源：前瞻产业研究院

@前瞻经济学人APP

从产业链结构来看，城市供热产业链上游是原材料和零部件生产，如煤炭、石油、天然气、新能源的供应；电子电器、仪表仪器、设备构件、阀门等的零部件；中游是热力生产以及管网布置，下游是城市供热的消费用户，分用途有居民、商业和工业用途。



资料来源：前瞻产业研究院

@前瞻经济学人APP

目前，我国城镇集中供热主要分布于“三北”（东北、华北、西北）十三个省、直辖市和自治区，以及山东、河南两省。其中，寒冷区域（华北、山东、河南等区域）采暖季一般为每年的十一月中旬至次年的三月中旬之间，严寒地区（东北、西北等区域）采暖季一般为每年十月中旬至次年四月中旬。

图表4：中国城市供热行业发展历程分析



近年来，中国城市供热行业政策围绕双碳目标、节能减排、老旧小区管道改造、城市建筑热能效益等主题展开。国家层面，住建部发布多个政策，强调绿色建筑和老旧供热管道改造，推动供热计量和按供热量收费，鼓励清洁能源供热。地方层面，各地根据自身情况制定相应政策，如安徽省实施供热设备更新改造，浙江省优化供热规划、淘汰落后燃煤锅炉等。这些政策为供热行业向绿色、智能、高效方向发展提供了有力支持。

图表5：2022-2025年中国城市供热行业相关政策汇总

时间	政策名称	相关内容
2024-12	《关于推进新型城市基础设施建设打造韧性城市的意见》	实施智能化市政基础设施建设和改造。深入开展市政基础设施普查，建立设施信息动态更新机制，全面掌握现状底数和管养状况。编制智能化市政基础设施建设和改造行动计划，因地制宜对城镇供水、排水、供电、燃气、热力、消防栓（消防水鹤）、地下综合管廊等市政基础设施进行数字化改造升级和智能化管理。强化燃气泄漏智能化监控，严格落实管道安全监管巡查责任，切实提高燃气、供热安全管理水平。
2024-07	《关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》	加快现役煤电机组节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”，合理规划建设保障电力系统安全所必需的调节性、支撑性煤电。加大油气资源勘探开发和增储上产力度，加快油气勘探开发与新能源融合发展。推进二氧化碳捕集利用与封存项目建设。
2024-03	《加快推动建筑领域节能降碳工作方案》	推进供热计量和按供热量收费。各地区要结合实际制定供热分户计量改造方案，明确量化目标任务和改造时限，逐步推动具备条件的居住建筑和公共建筑按热量计量收费，户内不具备供热计量改造价值和条件的既有居住建筑可实行按楼栋计量。北方采暖地区新竣工建筑应达到供热计量要求。加快实行基本热价和计量热价相结合的两部制热价，合理确定基本热价比例和终端供热价格。加强对热量表、燃气表、电能表等计量器具的监督检查。
2023-12	《关于全面推进美丽中国建设的意见》	持续深入打好蓝天保卫战。以京津冀及周边、长三角、汾渭平原等重点区域为主战场，以细颗粒物控制为主线，大力推进多污染物协同减排。强化挥发性有机物综合治理，实施源头替代工程。高质量推进钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造。因地制宜采取清洁能源、集中供热替代等措施，继续推进散煤、燃煤锅炉、工业炉窑污染治理。重点区域持续实施煤炭消费总量控制。
2022-07	《“十四五”新型城镇化实施方案》	推进管网更新改造和地下管廊建设。全面推进燃气管道老化更新改造，重点改造城市及县城不符合标准规范、存在安全隐患的燃气管道、燃气场站、居民户内设施及监测设施。统筹推进城市及县城供排水、供热等其他管道老化更新改造。
2022-06	《城市燃气管道等老化更新改造实施方案（2022—2025年）》	在全面摸清城市燃气、供水、排水、供热等管道老化更新改造底数的基础上，马上规划部署，抓紧健全适应更新改造需要的政策体系和工作机制，加快开展城市燃气管道老化更新改造工作，彻底消除安全隐患。2022年抓紧启动实施一批

供热收入=覆盖面积*单价*覆盖率*天数

面积：根据可行性研究报告中数据本项目供热面积为335700.00m²。

单价：本项目参考海原县人民政府文件《关于调整县城集中供热价格的通知》，居民住宅:由去年的2.8元/m’·月调整为现在的4.0元/m’·月;机关单位、商业、企业、营业用房:由去年的3.5元/m.月调整为现在的6.0元/m’·月;供热收入参考3.5元/月/m²。供

热收入单价按照0.17元/平方米/天，运营期间出租单价每三年增长5%。

覆盖率：运营期第一年覆盖率为80%，每年增长5%，增长至95%便不再增长。

供暖天数：本项目根据《中卫市供暖延期文件》。集中供热的采暖供热期为每年11月1日至次年3月31日。供暖天数为165天。

经测算，项目运营期供热不含税收入合计98532.22万元。

宅供暖与非居民住宅供暖的界定以房屋所有权证标明的房屋使用性质为准，超出所有权证标明面积的部分，有供暖设施的计入供暖面积。

(二) 县城集中供热价格调整标准

- 1、居民住宅: 由去年的 2.8 元/m²·月调整为现在的 4.0 元/m²·月;
- 2、机关单位、商业、企业、营业用房: 由去年的 3.5 元/m²·月调整为现在的 6.0 元/m²·月;
- 3、学校教学和学生生活用房供热价格按居民住宅标准执行;
- 4、各单位自建的供热锅炉附带的用户参照上述标准执行。

四、其他事宜

- 1、各供热单位要切实加强管理，建立健全各项管理制度，努力降低成本，提高服务质量，自觉接受群众和价格主管部门的监督检查。
- 2、未经批准不得收取其它任何费用。
- 3、本通知自 2008 年 11 月 1 日起开始执行，原有关规定同时废止。

二〇〇八年十月三十一日

主题词：城乡建设 供热 价格 通知

抄送：自治区物价局，县委各部门，人大办，政协办，法院，检察院，区(市)属各单位，人武部，各人民团体。

中卫市供暖期延长至4月7日

时间：2020-03-30 来源：中卫日报 访问量：303

字号：大 中 小 分享：   

根据当前疫情防控关键时期特殊情况及气象部门预测我市各县区清明节期间将会出现降温天气，3月25日，市政府发布了《关于疫情期间延迟停暖的通知》，要求我市集中供暖企业和各地源热泵供热公司延迟一周停暖。

据了解，我市供暖期为每年的11月1日至次年3月31日。根据要求，今年供暖期将延迟至4月7日结束。3月26日，记者采访了市泰和热力有限公司和市宏建热力有限公司两个集中供暖热企，相关负责人均表示收到通知后，立即传达给各个换热站，确保人员知晓和设备正常运转，保证推迟停暖期间的供暖质量。同时还承诺，增加一周供暖不向用户增收任何费用。



依据来源：

https://www.spt.gov.cn/hdjl/hygq/202004/t20200402_2010204.html

②支出假设：海原县2026年城市供热管网及换热站改造项目支出通常包括人力成本、维修成本、设备折旧、运营维护等。基于行业标准，以下所示。

员工及福利费

本项目设定技术人员为20人，薪资按照5000元计取，故运营期内员工及福利费为3,928.06万元。

外购燃料及动力费

本项目外购燃料及动力费包含：用水成本、用电成本。经测算运营期内外购燃料及动力费成本为45,108.05万元。

管理维修费用

按照收入的20%计取，

一、政策合规性

本项目管理维修费按营业收入 20% 计取，符合国家及宁夏回族自治区相关政策规定：

《城市供热价格管理办法》《政府制定价格成本监审办法》明确，供热管理维修费（含日常维护、设备检修、管网巡检、人员薪酬、能耗、办公、安全防护、信息化运维等）应纳入经营成本，按合理比例核定。

《宁夏回族自治区供热条例》（2025 修订）第三十八条规定，供热管网、换热站等共用设施维护、管理、更新改造费用纳入供热单位经营成本，不得另行向用户收取宁夏回族自治区住房和城乡建设厅。海原县作为宁夏中卫市下辖县，执行自治区统一政策，20% 比例符合地方成本监审口径。

二、成本匹配性

成本构成完整：20%计提可覆盖：

日常运维：管网巡检、阀门维护、换热站设备保养、水质处理、泄漏抢修（约 8%）；

人员薪酬：管理、运维、巡检、维修、客服人员工资、社保、福利（约 6%）；

能耗与耗材：办公用电、水、燃油、维修材料、保温材料、药剂（约 3%）；

安全与应急：应急预案、消防、防汛、应急抢修储备、保险（约 2%）；

信息化与管理：智慧供热平台、监控系统、计量、数据运维、管理费用（约 1%）。

供热收入与供热面积、供热量直接挂钩，收入越高，管网覆盖、设备数量、维护量越大。按收入比例计提，成本与收入同步、动态匹配，避免固定金额导致的资金缺口或结余。运营期内该成本为19,706.44万元

折旧摊销

使用年限分别为建筑工程40年，机器设备30年，残值5%。经测算，本项目运营期内折旧摊销年均448.94万元，项目运营期内共计13,019.17万元。

5) 财务费用

主要为项目发债利息，本项目财务费用按市场报价利率（LPR）公告，运营期内合计为8,352.00万元。

③敏感性：收入预测依赖于供暖面积、覆盖率增长率、

单价增长每三年增长5%等参数；若增长率取下限，收入可能低于本表。

④总收入和利润：30年总收入总和约98532.22万元，总支出约80064.31万元，总利润约8008.79万元。

实际执行时，建议结合年度审计和当地经济数据（如物价指数）调整。

1.4 资金覆盖率

经测算，本项目盈利能力较强，可实现利润总额8008.79万元。经测算，本息覆盖倍数为1.32。申请专项债12000.00万元，利率2.40%，30年期，在整个债券存续期间，每年按照既定利率支付债券利息，待30年期满，于债券到期日一次性足额偿还本金。每年支付利息288.00万元，全部利息为8640.00万元，全部本息合计为20640.00元。

序号	项目	合计	建设期	运营期								
			第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年	第十年
1	年初借款余额			12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00
2	本年新增借款	12000.00	12000.00	0.00								
3	本年应计利息	8640.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00
3.1	计入建设期利息	288.00	288.00									
3.2	计入运营期利息	8352.00		288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00
4	当年还本付息	20640.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00
4.1	当年还本	12000.00										
4.2	当年付息	8640.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00
5	年末借款余额		12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00
6	债券收益率		2.40%	2.40%	2.40%	2.40%	2.40%	2.40%	2.40%	2.40%	2.40%	2.40%

续表

序号	项目	合计	运营期									
			第十一年	第十二年	第十三年	第十四年	第十五年	第十六年	第十七年	第十八年	第十九年	第二十年
1	年初借款余额		12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00

2	本年新增借款	12000.00										
3	本年应计利息	8640.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00
3.1	计入建设期利息	288.00										
3.2	计入运营期利息	8352.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00
4	当年还本付息	20640.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00
4.1	当年还本	12000.00										
4.2	当年付息	8640.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00
5	年末借款余额		12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00
6	债券收益率		2.40%	2.40%	2.40%	2.40%	2.40%	2.40%	2.40%	2.40%	2.40%	2.40%

续表

序号	项目	合计	运营期									
			第二十一年	第二十二年	第二十三 年	第二十四 年	第二十五 年	第二十六 年	第二十 七年	第二十八 年	第二十 九年	第三十年
1	年初借款余额		12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00
2	本年新增借款	12000.00										

3	本年应计利息	8640.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00
3.1	计入建设期利息	288.00										
3.2	计入运营期利息	8352.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00
4	当年还本付息	20640.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	12288.00
4.1	当年还本	12000.00										12000.00
4.2	当年付息	8640.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00
5	年末借款余额		12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	0.00
6	债券收益率		2.40%	2.40%	2.40%	2.40%	2.40%	2.40%	2.40%	2.40%	2.40%	2.40%

本项目期限和利率安排是在分析近三个月专项债发行情况并结合海原县市实际财政可承受能力情况综合确定的，符合《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）等要求。

经测算，本项目可实现利润总额8008.79万元，专项债还本付息数20640.00万元，专项债券本息覆盖倍数和总债务本息保障倍数均为1.32，专项债券本金保障倍数和总债务本金保障倍数均为1.78。项目总投资15119.00万元。因此，本项目完全能实现收益与融资自求平衡。针对本项目在债券存续期内还本付息资金的测算，我们未注意到可能对本项目资金稳定性产生重大影响的情况。

四、风险分析

根据本项目收益与融资自求平衡的压力测试结果，当业务收入、成本费用、债券利率等影响债券还本付息的因素在±150%范围内变动的情况下，专项债券本息资金覆盖率仍然 >1 。

（一）政策与法规风险

地方政策变动可能影响项目审批、用地规划或补贴政策。供暖资质审批流程复杂，若未通过可能导致项目延期或终止。

应对措施：提前与地方政府、相关部门沟通，确保符合政策导向。聘请专业法律团队协助资质申报与合规审查。

（二）资金与财务风险

本项目初始投资大，回报周期长。但运营初期收入不稳定，可能面临现金流压力。应对措施：多渠道融资（政府补贴、

社会资本合作、银行贷款）。制定详细的财务预算，建议预留应急资金占总投资的5%、

（三）市场与运营风险

供暖行业在保障民生、促进经济发展中扮演着关键角色，然而其市场与运营层面潜藏着诸多风险。

从市场角度看，供需变化风险显著。气候变化、能源价格波动及政策调整，都会影响供暖市场供需关系。比如，暖冬时居民供暖需求降低，而能源价格上涨，会使企业运营成本飙升，导致供大于求，企业收益受损。市场竞争也异常激烈，众多企业分食市场蛋糕，若不能凭借优质服务、合理价格、高效技术脱颖而出，极易丧失市场份额。以部分新兴供暖企业为例，因无法与老牌企业在资源、品牌影响力上抗衡，常陷入经营困境。并且，技术更新换代快，若企业固步自封，不及时引入如智能温控、清洁能源供暖等新技术，将迅速被市场淘汰。像一些仍依赖传统燃煤锅炉供暖的企业，正面临被采用热泵技术企业挤压市场的局面。

运营方面，能源供应风险突出。供暖企业高度依赖能源，一旦能源供应不足，如煤炭、天然气供应紧张，供暖将难以为继，严重影响服务质量，损害企业声誉。服务质量风险同样不可小觑，供暖效果不佳、维修响应不及时，都会降低用户满意度，引发投诉，造成用户流失。资金流动性风险也困扰着众多企业，供暖项目前期建设、设备购置、管网铺设需大量资金，运营中能源采购、人员工资等开支持续不断，若资金回笼慢、融资困难，资金链断裂风险将大幅增加，致使企业运营停滞，甚至走向破产。

在成本控制上，供应商成本上涨是一大难题。供暖属能源密集型产业，燃料价格波动直接冲击成本。设备维护风险也不容忽视，供暖设备需定期维护更新，若企业资金有限，设备老化、故障频发，不仅增加维修成本，还可能导致供暖中断，面临违约赔偿风险。

为应对这些风险，企业需建立市场风险预警机制，密切关注政策、气候、能源价格动态；加强技术研发与引进，提升服务质量；优化资金管理，拓展融资渠道；与供应商建立长期稳定合作，降低成本波动影响，以此增强自身抗风险能力，在复杂的市场环境中稳健发展。

（四）供暖安全与法律风险

供暖安全关乎民生，与法律风险紧密相连。无论是供热企业，还是用户，稍有不慎就可能踏入法律风险雷区。

从供热企业角度来看，依据《中华人民共和国特种设备安全法》，供暖系统中的锅炉、压力管道等特种设备，其运行必须严格符合国家规定的技术标准，操作人员也必须持证上岗并定期接受安全技术培训。若企业未对员工开展必要的安全培训，一旦发生安全事故，依据《安全生产法》第九十二条，企业及其主要负责人将面临罚款，情节严重时甚至会被追究刑事责任。在供热设施维护方面，以《河南省集中供热管理试行办法》为例，热生产与经营企业有责任定期对供热设施进行检查、维修、保养和更新改造，保障设施完好与安全运行。若因供热企业未及时维护，导致管道破裂漏水，给用户造成财产损失，供热企业需承担赔偿责任。

对于用户而言，也存在诸多法律风险。住房和城乡建设部颁布的《住宅室内装饰装修管理办法》明确规定，未经批准，用户不得拆改供暖管道和设施，若擅自为之并造成损失，需自行承担赔偿责任。实际生活中，一些用户为提升室内温度或节约热水成本，未经供暖管理单位批准，私自加装“过水热”、改动暖气管道等。一旦发生漏水等问题，相关损失只能由业主自行承担。此外，用户不得从供热设施中取用热能、改动热计量及温控设施等，否则，依据相关法规，供热企业不承担室温不达标责任，若给其他用户或供热企业造成损失，还需依法赔偿。像私开阀门、转供热能等窃热行为，不仅违反供热管理规定，金额较大时，还可能触犯《刑法》，构成盗窃罪。

为规避供暖安全与法律风险，供热企业应严格依照法律法规，加强员工安全培训，建立完善的设施维护制度，及时排查安全隐患。同时，用户也需增强法律意识，了解并遵守供热相关规定，安全、合法用热。一旦发生纠纷，双方应依据《民法典》中关于供用热力合同的规定，妥善解决争议，维护自身合法权益。

（五）社会舆情风险

供暖行业的社会舆情风险不容小觑。供暖直接关系到民生，一旦出现问题，极易引发公众关注与舆论热议。当供暖温度不达标，如设备老化、热源不足等原因导致室内温度低于标准，尤其是涉及医院、学校、养老院等特殊场所，或老人、儿童等特殊群体时，会迅速引发民众不满，相关话题在微博、抖音等社交平台上快速传播，形成负面舆情热点。

供暖服务质量欠佳也会触发舆情风险。像是设备维修不及时，居民家中暖气跑冒滴漏长时间得不到解决；投诉渠道不畅，居民反映问题石沉大海；服务人员态度恶劣，推诿扯皮等情况，都会降低用户满意度，促使民众通过网络曝光，引发舆论对供暖企业服务能力的质疑。

五、评估结论

本项目可以通过发行专项债券的方式进行融资以完成资金筹措，并以收入所对应的充足、稳定现金流作为还本付息的资金来源。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，我们未注意到本期专项债券在存续期内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况。

综上所述，通过发行地方政府专项债券的方式，满足海原县2026年城市供热管网及换热站改造项目的资金需求，应是现阶段较优的资金解决方案。

六、免责声明

本报告仅供贵方参考，其内容（无论整体或部分）不构成我们的意见。

我们出具的报告将仅基于下列事项：

- a. 我们在本报告述及或引用的资料、文件、事实和假设；
- b. 我们假设提供给我们所有资料（未经独立核实）为准确、真实、完整和有效；
- c. 贵方理解本报告只涵盖特定的中国大陆和相关国家/地区问题及相应影响，并未考虑其他任何类别的相关事宜；
- d. 在此报告出具时有效的有关法律、法规和解释（“权威法规”）。这些权威法规可能会被修订，且可能具有追溯效力。

我们没有义务告知贵方对此报告中所作分析或任何事项可能产生影响的任何变更或发展，我们亦不会对本报告出具日之后的任何事项作考虑。在报告出具之日后权威法规的任何变更亦可能会影响报告中评论的有效性；

e. 贵方理解此报告对任何税务机构及/或司法机构并无约束效力，亦不应被视为我们就任何税务机构及/或司法机构将会同意我们的评论而作出的任何声明、保证或担保；

f. 与此约定业务有关的所有服务仅供贵方参考及内部使用，除了贵方作为业务约定书合同一方以外，我们与其他任何人士或任何方（“第三方”）均不产生合约利益关系。此约定业务的服务并非为任何第三方的明示或默示的利益。除贵方以外，任何第三方没有权利以任何形式或基于任何目的，依赖我们的建议、报告或其他服务；

g. 我们不会对任何第三方承担任何义务和责任（包括但不限于疏忽引起的责任）。如有任何第三方依赖我们报告的情况，贵方同意将保护我们，其关联机构以及人员免受任何与向第三方披露报告（无论是否经过我们的同意）有关的第三方索偿或责任的影响，并补偿所产生的诉讼费以及其他费用。

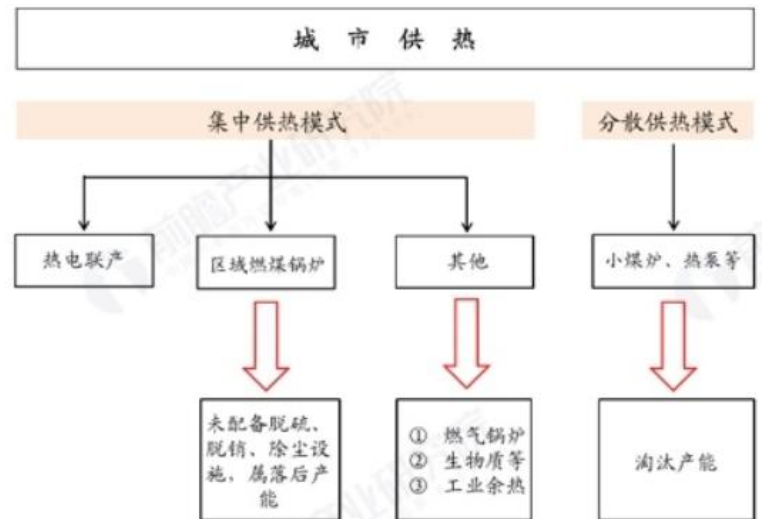
附件：海原县供热管网经济运行分析报告

①项目预期收益通过项目建成后所产生的供热收入及配套设施收益实现，项目计划于2026年11月投入运营，运营期初收入根据本项目实际建设有供热收入及配套设施收益进行本项目运营，项目主要收入包括供热收入及配套设施收益，具体情况如下：

2、供热收入

城市供热系统是指利用集中热源，通过供热管网等设施向热能用户供应生产或生活用热能的供热网络。我国城市供热热源的型式有热电厂、集中锅炉房、分散锅炉房、工业余热、核能、地热、太阳能、热泵、家庭用电暖器和小燃煤(油、气)炉等。

从供热范围的角度来看，城市供热主要分为集中供热模式、分散供热模式。所谓集中供热，是指在工业生产区域、城市居民集聚的区域内建设集中热源，向该地区及周围的企业、居民提供生产和生活用热的一种能源方式。常见的集中供热模式有热电联产、区域燃煤锅炉、燃气锅炉、工业余热利用和生物质供热等方式。与集中供热模式相对应的是分散供热模式，常见的分散供热模式有小煤炉、热泵等方式。



资料来源：前瞻产业研究院

©前瞻经济学人APP

从产业链结构来看，城市供热产业链上游是原材料和零部件生产，如煤炭、石油、天然气、新能源的供应；电子电器、仪器仪表、设备构件、阀门等的零部件；中游是热力生产以及管网布置，下游是城市供热的消费用户，分用途有居民、商业和工业用途。

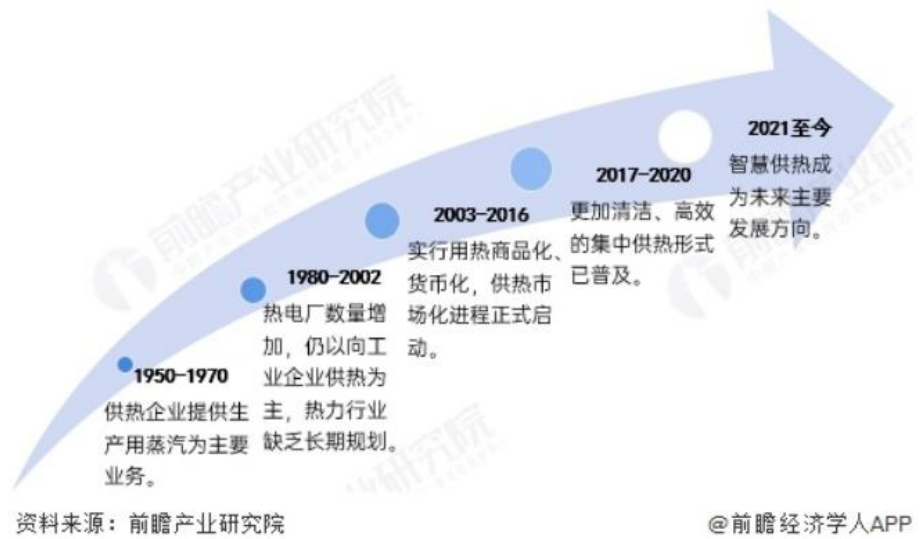


资料来源：前瞻产业研究院

©前瞻经济学人APP

目前，我国城镇集中供热主要分布于“三北”（东北、华北、西北）十三个省、直辖市和自治区，以及山东、河南两省。其中，寒冷区域（华北、山东、河南等区域）采暖季一般为每年的十一月中旬至次年的三月中旬之间，严寒地区（东北、西北等区域）采暖季一般为每年十月中旬至次年四月中旬。

图表4：中国城市供热行业发展历程分析



近年来，中国城市供热行业政策围绕双碳目标、节能减排、老旧小区管道改造、城市建筑热能效益等主题展开。国家层面，住建部发布多个政策，强调绿色建筑和老旧供热管道改造，推动供热计量和按供热量收费，鼓励清洁能源供热。地方层面，各地根据自身情况制定相应政策，如安徽省实施供热设备更新改造，浙江省优化供热规划、淘汰落后燃煤锅炉等。这些政策为供热行业向绿色、智能、高效方向发展提供了有力支持。

图表5：2022-2025年中国城市供热行业相关政策汇总

时间	政策名称	相关内容
2024-12	《关于推进新型城市基础设施建设打造韧性城市的意见》	实施智能化市政基础设施建设和改造。深入开展市政基础设施普查，建立设施信息动态更新机制，全面掌握现状底数和管养状况。编制智能化市政基础设施建设和改造行动计划，因地制宜对城镇供水、排水、供电、燃气、热力、消防栓（消防水鹤）、地下综合管廊等市政基础设施进行数字化改造升级和智能化管理。强化燃气泄漏智能化监控，严格落实管道安全监管巡查责任，切实提高燃气、供热安全管理水平。
2024-07	《关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》	加快现役煤电机组节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”，合理规划建设保障电力系统安全所必需的调节性、支撑性煤电。加大油气资源勘探开发和增储上产力度，加快油气勘探开发与新能源融合发展。推进二氧化碳捕集利用与封存项目建设。
2024-03	《加快推动建筑领域节能降碳工作方案》	推进供热计量和按供热量收费。各地区要结合实际制定供热分户计量改造方案，明确量化目标任务和改造时限，逐步推动具备条件的居住建筑和公共建筑按用热量计量收费，户内不具备供热计量改造价值和条件的既有居住建筑可实行按楼栋计量。北方采暖地区新竣工建筑应达到供热计量要求。加快实行基本热价和计量热价相结合的两部制热价，合理确定基本热价比例和终端供热价格。加强对热量表、燃气表、电能表等计量器具的监督检查。
2023-12	《关于全面推进美丽中国建设的意见》	持续深入打好蓝天保卫战。以京津冀及周边、长三角、汾渭平原等重点区域为主战场，以细颗粒物控制为主线，大力推进多污染物协同减排。强化挥发性有机物综合治理，实施源头替代工程。高质量推进钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造。因地制宜采取清洁能源、集中供热替代等措施，继续推进散煤、燃煤锅炉、工业炉窑污染治理。重点区域持续实施煤炭消费总量控制。
2022-07	《“十四五”新型城镇化实施方案》	推进管网更新改造和地下管廊建设。全面推进燃气管道老化更新改造，重点改造城市及县城不符合标准规范、存在安全隐患的燃气管道、燃气场站、居民户内设施及监测设施。统筹推进城市及县城供排水、供热等其他管道老化更新改造。
2022-06	《城市燃气管道等老化更新改造实施方案（2022—2025年）》	在全面摸清城市燃气、供水、排水、供热等管道老化更新改造底数的基础上，马上规划部署，抓紧健全适应更新改造需要的政策体系和工作机制，加快开展城市燃气管道老化更新改造工作，彻底消除安全隐患。2022年抓紧启动实施一批

供热收入=覆盖面积*单价*覆盖率*天数

面积：根据可行性研究报告中数据本项目供热面积为335700.00 m²。

单价：本项目参考海原县人民政府文件《关于调整县城集中供热价格的通知》，居民住宅:由去年的2.8元/m’·月调整为现在的4.0元/m’·月;机关单位、商业、企业、营业用房:由去年的3.5元/m.月调整为现在的6.0元/m’·月;供热收入参考3.5元/月/m²。供热收入单价按照0.17元/平方米/天，运营期间出租单价每三年增长5%。

覆盖率：运营期第一年覆盖率为80%，每年增长5%，增长至95%便不再增长。

供暖天数：本项目根据《中卫市供暖延期文件》。集中供热的采暖供热期为每年11月1日至次年3月31日。供暖天数为165天。

经测算，项目运营期供热不含税收入合计98532.22万元。

住宅供暖与非居民住宅供暖的界定以房屋所有权证标明的房屋使用性质为准，超出所有权证标明面积的部分，有供暖设施的计入供暖面积。

（二）县城集中供热价格调整标准

- 1、居民住宅：由去年的 2.8 元/m²·月调整为现在的 4.0 元/m²·月；
- 2、机关单位、商业、企业、营业用房：由去年的 3.5 元/m²·月调整为现在的 6.0 元/m²·月；
- 3、学校教学和学生生活用房供热价格按居民住宅标准执行；
- 4、各单位自建的供热锅炉附带的用户参照上述标准执行。

四、其他事宜

1、各供热单位要切实加强管理，建立健全各项管理制度，努力降低成本，提高服务质量，自觉接受群众和价格主管部门的监督检查。

2、未经批准不得收取其它任何费用。

3、本通知自 2008 年 11 月 1 日起开始执行，原有关规定同时废止。



主题词：城乡建设 供热 价格 通知

抄送：自治区物价局，县委各部门，人大办，政协办，法院，检察院，区(市)属各单位，人武部，各人民团体。

中卫市供暖期延长至4月7日

时间: 2020-03-30 来源: 中卫日报 访问量: 303

字号: 大 中 小 分享:   

根据当前疫情防控关键时期特殊情况及气象部门预测我市各县区清明节期间将会出现降温天气,3月25日,市政府发布了《关于疫情期间延迟供暖的通知》,要求我市集中供暖企业和各地源热泵供热公司延迟一周供暖。

据了解,我市供暖期为每年的11月1日至次年3月31日。根据要求,今年供暖期将延迟至4月7日结束。3月26日,记者采访了市泰和热力有限公司和市宏建热力有限公司两个集中供暖热企,相关负责人均表示收到通知后,立即传达给各个换热站,确保人员知晓和设备正常运转,保证推迟供暖期间的供暖质量。同时还承诺,增加一周供暖不向用户增收任何费用。



依据来源:

https://www.spt.gov.cn/hdjl/hygq/202004/t20200402_2010204.html

②支出预测:海原县2026年城市供热管网及换热站改造项目支出通常包括人力成本、维修成本、设备折旧、运营维护等。基于行业标准,以下所示。

员工及福利费

本项目设定技术人员为20人,薪资按照5000元计取,故运营期内员工及福利费为3,928.06万元。

外购燃料及动力费

本项目外购燃料及动力费包含:用水成本、用电成本。经测算运营期内外购燃料及动力费成本为45,108.05万元。

管理维修费用

按照收入的20%计取,

一、政策合规性

本项目管理维修费按营业收入20%计取,符合国家及宁夏回族自治区相关政策规定:

《城市供热价格管理办法》《政府制定价格成本监审办法》明确,供热管理维修费(含日常维护、设备检修、管网巡检、人员薪酬、能耗、办公、安全防护、信息化运维等)应纳入经营成本,按合理比例核定。

《宁夏回族自治区供热条例》（2025 修订）第三十八条规定，供热管网、换热站等共用设施维护、管理、更新改造费用纳入供热单位经营成本，不得另行向用户收取宁夏回族自治区住房和城乡建设厅。海原县作为宁夏中卫市下辖县，执行自治区统一政策，20% 比例符合地方成本监审口径。

二、成本匹配性

成本构成完整：20%计提可覆盖：

日常运维：管网巡检、阀门维护、换热站设备保养、水质处理、泄漏抢修（约 8%）；

人员薪酬：管理、运维、巡检、维修、客服人员工资、社保、福利（约 6%）；

能耗与耗材：办公用电、水、燃油、维修材料、保温材料、药剂（约 3%）；

安全与应急：应急预案、消防、防汛、应急抢修储备、保险（约 2%）；

信息化与管理：智慧供热平台、监控系统、计量、数据运维、管理费用（约 1%）。

供热收入与供热面积、供热量直接挂钩，收入越高，管网覆盖、设备数量、维护量越大。按收入比例计提，成本与收入同步、动态匹配，避免固定金额导致的资金缺口或结余。运营期内该成本为 19,706.44 万元

折旧摊销

使用年限分别为建筑工程 40 年，机器设备 30 年，残值 5%。经测算，本项目运营期内折旧摊销年均 448.94 万元，项目运营期内共计 13,019.17 万元。

5) 财务费用

主要为项目发债利息，本项目财务费用按市场报价利率（LPR）公告，运营期内合计为 8,352.00 万元。

宁夏信费会计师事务所

合伙企业（普通合伙）

中国·银川

中国注册会计师：



中国注册会计师：



