

# 盐池县城区集中供热节能降碳更新改造工程项目 专项债券实施方案

实施部门：盐池县供热有限公司

主管部门：盐池县融盐国有资本投资集团有限公司

财政部门：盐池县财政局

编制日期：二〇二六年六月



# 目录

专项债券信息摘要 .....	1
第一章 项目所在区域基本情况 .....	2
一、区域位置 .....	2
二、行政区划 .....	2
三、地区经济、财政收支、债务情况 .....	2
第二章 项目基本情况 .....	5
一、项目背景 .....	5
二、项目概况 .....	6
三、建设内容及规模 .....	7
四、项目实施计划 .....	8
五、项目投后管理 .....	8
第三章 经济社会效益分析 .....	10
一、经济效益 .....	10
二、社会效益 .....	10
第四章 绩效评估分析 .....	12
一、事前绩效评估情况 .....	12
二、绩效目标 .....	16
第五章 项目投资概算及资金筹措方案 .....	19
一、投资概算 .....	19
二、资金筹措方案 .....	22
第六章 项目预期收益、成本及融资平衡情况 .....	25
一、预期收入 .....	25
二、债务还本付息情况 .....	37
三、偿债指标计算 .....	39
四、资金测算平衡情况 .....	39
五、敏感性分析 .....	42
六、其他事项说明 .....	42

## 专项债券信息摘要

项目基本信息				
项目名称	盐池县城区集中供热节能降碳更新改造工程项目			
项目概算投资	19199.14 万元			
项目建设期	24 个月（2025 年 9 月—2027 年 9 月）			
项目资本金	4199.14 万元			
专项债券信息				
发行计划	发行年份	发行金额	发行期限	利率
	2025 年 9 月发行	3500 万元	20 年	2.35% （发行利率）
	2026 年 （本次）	11500 万元	20 年	2.50% （测算利率）
	合计	15000 万元		
还本付息方式	每半年支付利息一次，债券到期后一次性还本，最后一期利息随本金一起支付。项目单位可根据项目专项收益结存情况提前偿还专项债券本金。			
特殊条款安排	无			

# 第一章 项目所在区域基本情况

## 一、区域位置

盐池县地处陕、甘、宁、蒙四省（区）交界地带，西与灵武市、同心县连接，北与内蒙古鄂托克前旗相邻，东与陕西省定边县接壤，南与甘肃省环县毗邻，中心位置约在东经 107°41'，北纬 37°79'。盐池县南北长 110km，东西宽 66km，县城距离自治区首府银川市 131km，总面积 8522.2km<sup>2</sup>。

## 二、行政区划

盐池县辖 1 个街道、4 个镇、4 个乡：盐州路街道；花马池镇、大水坑镇、惠安堡镇、高沙窝镇；王乐井乡、冯记沟乡、青山乡、麻黄山乡。

截至 2024 年底，盐池县户籍人口为 17.174 万人，常住人口为 16.17 万人，城镇化率为 57.27%，城镇人口为 9.26 万人，乡村人口为 6.91 万人。常住人口中，男性为 8.41 万人，女性为 7.76 万人；户籍人口中，男性为 8.78 万人，女性为 8.39 万人。年出生人口为 0.1231 万人，死亡人口为 0.0972 万人，出生率为 7.2‰，死亡率为 5.66‰。

## 三、地区经济、财政收支、债务情况

### （一）地区经济情况

2023 年，盐池县实现地区生产总值 196.48 亿元，同比增长 6.4%。其中第一二三产业实现增加值 15.06 亿元、126.19 亿元、55.24 亿元，分别同比增长 9.5%、5.6%、7.1%。固定资产投资增长 12%，规上工业增加值增长 7.1%，完成县级一般公共预算收入 8.32 亿元，同比增长 6.4%。社会消费品零售总

额 24.34 亿元，同比下降 2.6%，城乡居民人均可支配收入分别增长 6%和 8.8%。

2024 年，盐池县实现地区生产总值 215.4 亿元，按不变价格计算，增长 8.5%，其中，第一产业增加值 16.02 亿元，增长 8.9%；第二产业增加值 136.5 亿元，增长 10.6%；第三产业增加值 62.89 亿元，增长 4.6%。三次产业结构为 7.4:63.4:29.2，对经济增长的贡献率分别为 7.9%、74.2%和 17.9%，分别拉动地区生产总值增长 0.7、6.3、1.5 个百分点。

2025 年，盐池县实现地区生产总值 219.83 亿元，按不变价格计算，增长 4.7%，其中，第一产业增加值 16.53 亿元，增长 5.4%；第二产业增加值 137.44 亿元，增长 5.0%；第三产业增加值 65.86 亿元，增长 4.0%。三次产业结构为 7.5:62.5:30.0，对经济增长的贡献率分别为 8.8%、64.0%和 27.2%，分别拉动地区生产总值增长 0.4、3.0、1.3 个百分点。

（二）财政收支情况

盐池县 2020 年至 2025 年财政收支情况如下表所示：

表 1-1 盐池县财政收支情况表

年度	一般公共预算（万元）		政府性基金预算（万元）	
	收入	支出	收入	支出
2020	88569	393779	24512	25642
2021	83379	376410	15416	19587
2022	78250	405323	10200	15682
2023	83220	490686	3381	3809
2024	90918	427170	13766	13694
2025	100514	436031	8107	54723

（三）债务情况

截至 2025 年，盐池县债务限额为 38.67 亿元，其中：一般债务限额 31.69

亿元，专项债务限额 6.98 亿元。债务余额为 36.16 亿元，其中：一般债务余额 29.87 亿元，专项债务余额 6.30 亿元，专项债务有举债空间，债务风险整体可控。

## 第二章 项目基本情况

### 一、项目背景

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，贯彻落实中央经济工作会议和中央财经委员会第四次会议部署，坚持市场为主、政府引导，鼓励先进、淘汰落后，标准引领、有序提升原则，以住宅电梯、供水、供热、供气、污水处理、环卫、城市生命线工程、建筑节能改造等为重点，分类推进建筑和市政基础设施设备更新，着力扩内需、惠民生、保安全，保障城市基础设施安全、绿色、智慧运行，推进城市高质量发展。到 2027 年，对技术落后、不满足有关标准规范、节能环保不达标的设备，按计划完成更新改造。

国家发展改革委在 2023 年在《锅炉更新改造和回收利用实施指南》中提出到 2025 年，通过实施锅炉更新改造，带动工业锅炉、电站锅炉平均运行热效率较 2021 年分别提高 5 个百分点、0.5 个百分点，实现年节能量约 3000 万吨标准煤，年减排二氧化碳约 800 万吨。废旧锅炉规范化处置和回收利用水平有效提升。逐步淘汰低效落后锅炉。同时要求严格执行《锅炉节能环保技术规程》（TSG91）强制性安全技术规范和《工业锅炉能效限定值及能效等级》（GB24500）强制性国家标准，禁止生产、销售能效水平低于能效限定值和能效 3 级的工业锅炉。推广大型燃煤电厂供热改造，充分挖掘供热潜力，推动淘汰供热管网覆盖范围内的分散燃煤供热锅炉。

《国务院关于印发〈推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案〉的通知》（国发〔2024〕7 号）要求，有序推动建筑和市政基础设施设备更新工作。锅炉是重要的能源转换设备，广泛应用于电力、供热、石化、化工、

钢铁、有色金属等多个行业。截至 2023 年底，我国各类锅炉保有量约 35 万台，年消耗能源约 20 亿吨标准煤，碳排放量占全国碳排放总量约 40%，是我国能源消耗和碳排放最大的高耗能设备。近年来，我国锅炉生产制造技术不断提升，锅炉运行节能环保水平显著提高。但总体看，一些工业锅炉运行能效水平依然较低，特别是热水锅炉系统能效水平仍有提升空间，锅炉节能降碳改造潜力较大。

## 二、项目概况

### （一）项目单位

盐池县供热有限公司，是盐池县财政局全资国有企业。

单位名称	盐池县供热有限公司		
法定代表人	李耀宏	成立日期	1999 年 3 月 22 日
注册资本	12289.7 万元人民币	营业期限	长期
统一社会信用代码	91640323710643203G		
注册地址	盐池县民族西街 519 号		
经营范围	许可项目：供暖服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：热力生产和供应；市政设施管理；工业自动控制系统装置制造；工业自动控制系统装置销售；阀门和旋塞销售；工程管理服务；普通机械设备安装服务；特种设备销售；建筑装饰、水暖管道零件及其他建筑用金属制品制造；五金产品制造；五金产品批发；五金产品研发；五金产品零售；非居住房地产租赁；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）		
单位类型	国有控股企业		
股东及持股比例（项目单位为企业的填报）	股东为盐池县融盐国有资本投资集团有限公司，持股比例 100.00%，盐池县融盐国有资本投资集团有限公司股东为盐池县财政局，持股比例 100.00%。		



## （二）项目名称

盐池县城区集中供热节能降碳更新改造工程项目（简称“本项目”或“项目”）

## （三）项目区位

项目位于吴忠市盐池县南苑热源厂内。

## （四）项目属性

该项目属于改扩建项目，目前已开工建设。

## （五）投资总额

项目估算总投资为 19199.14 万元，其中，工程建设投资为 17250.04 万元，其它费用为 1210.67 万元，基本预备费为 738.43 万元。

工程费用	估算金额（万元）
本项目估算总投资	19199.14
工程费用	17250.04
工程建设其他费用	1210.67
预备费	738.43

## 三、建设内容及规模

本项目新建 3 台 70MW 流化床锅炉及改造 1 台 46MW 燃煤锅炉，分为三期实施，分期建设内容主要包括：

### 一期项目建设内容：

- 1.新建 1 台 70MW 燃煤流化床锅炉及其附属设施，配套建设半干法环保系统，新增 CEMS 烟气在线监测系统；
- 2.对南苑热源厂原 46MW 流化床锅炉本体及引风机进行升级改造；
- 3.增加 DN250 供热管道 600m 及配套阀门井室、增加 DN300 供热管道

200m 及配套井室阀门；

4.改造原有锅炉房，将新增锅炉处屋顶由 28.5 米局部加高至 38.9 米。

#### 二期项目建设内容：

1.新建 1 台 70MW 燃煤流化床锅炉及其附属设施，配套建设半干法环保系统；

2.新建引风机房、门房、60m 高混凝土烟囱和消防水泵房；

3.拆除原有部分建筑物，扩建煤棚及锅炉间，配套建设室外铺装；

4.新增 DN350 供热管道 250m 配套井室阀门、DN800 供热管道 4600m 及配套井室阀门、增加 DN900 供热管道 55m 及配套井室阀门、增加 DN1000 供热管道 1500m 及配套井室阀门。

#### 三期项目建设内容：

1.新建 1 台 70MW 燃煤流化床锅炉及其附属设施，配套建设环保系统。

## 四、项目实施计划

### （一）项目建设期

本项目建设工期为 24 个月，预计从 2025 年 9 月至 2027 年 9 月（含冬歇期）。项目分三期实施：第一期工程建设一台锅炉及配套设施设备，二期建设一台锅炉及配套设施设备，三期建设一台锅炉及配套设施设备。

### （二）项目运营期

本项目为城市供热项目，根据以往供热项目运营期限，大多在 20~25 年，因此本项目建设完成后，项目运营期大于项目专项债券存续期。

## 五、项目投后管理

项目资产登记。根据项目可行性研究报告及其批复，项目批复总投资

19199.14 万元，预计 90%形成固定资产约为 17279.23 万元。本项目专项债存续期内，专项债资金形成的资产为国有资产，权益登记在国有企业盐池县供热有限公司名下。严禁将专项债券项目对应资产违规注入其他企业，未经本级政府批准并报财政部门审核，不得将对应资产进行处置。相关监管部门做好资产监督管理，定期开展资产查验，依法进行审计监督。

**项目收入归集。**项目资产收入为供暖收入，项目收入由项目单位或委托第三方负责收取缴入专门账户实行分账管理，其中用于专项债券还本付息的部分按程序及时上缴国库用于偿债。

**债务本息偿还。**本项目由盐池县供热有限公司按 100%比例履行专项债券本息偿还责任。盐池县供热有限公司上缴项目运营收益后，组织将到期应付债券本金利息及债券服务费缴入省级国库。

**项目资产管理。**项目单位建立专项债券项目资产明细台账，分类管理存量项目资产和专项债资产，防范以项目资产抵押融资新增地方政府隐性债务和国有资产流失等风险。规范新增项目资产核算，明确项目单位资产登记严格按照《地方政府专项债券相关业务会计处理暂行规定》（财会〔2025〕17 号）要求进行，确保项目对应的政府负债和资产保持平衡。

## 第三章 经济社会效益分析

### 一、经济效益

盐池县城区现有 3 座锅炉房，使用能源以燃煤为主，分别是东区热源厂、南苑热源厂和西区热源厂，共有供热锅炉 6 台 299MW，其中，西区热源厂建于 2008 年，分别安装了 1 台 91MW、1 台 46MW、1 台 29MW 链条炉，锅炉的实际供热效率 75%左右，热效率降低导致能耗升高，近三年平均标煤耗量 19.88kg/m。同时西区热源厂的环保设施设备陈旧，在供暖期多次出现故障，烟气排放时常不达标。

实施本项目，选择循环流化床锅炉作为供热热源，具有更高可靠性，高稳定性，高可利用率，锅炉的效率可达到 90%以上，能源利用率显著提高，综合煤耗低，有利于节约能源，降低用户供热成本；循环流化床锅炉对燃煤的适应能力较强，可就近选择当地产出的燃煤，减少燃料运输成本，提高燃料供应的可靠性。同时，新锅炉可以进一步降低污染物排放，预计减少二氧化碳排放 369.75t/a；减少粉尘排放 710mg/s，年减少粉尘排放 22.4t/a；减少二氧化硫排放 934.5mg/s，年减少二氧化硫排放 29.5t/a；减少氮氧化物排放 45449.3mg/s，年减少氮氧化物排放 1433.3t/a。

### 二、社会效益

热源厂建设是城市重要的基础设施建设内容，也是城市现代化水平的标志之一，更新改造热能设备，提升供热质量，保障供热，降低能耗，降低供热系统硬件系统的事故率有效途径。本项目建成后可以提高盐池县的供热质量，降低环境空气、水体、噪声的污染程度，实现节能降碳目标，而且能够改善盐池县的投资环境，提高市区土地的利用价值。对盐池县城国民经

济的可持续发展具有一定意义。

## 第四章 绩效评估分析

### 一、事前绩效评估情况

#### （一）项目实施的必要性、公益性、收益性

##### 1.项目必要性

##### （1）项目实施是规划发展的要求

国家发展改革委等部门 2024 年 1 月 29 日发布关于《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平（2024 年版）》的通知及《推进建筑和市政基础设施设备更新工作实施方案》，总体要求：坚持市场为主、政府引导，鼓励先进、淘汰落后，标准引领、有序提升原则，以住宅电梯、供水、供热、供气、污水处理、环卫、城市生命线工程、建筑节能改造等为重点，分类推进建筑和市政基础设施设备更新，着力扩内需、惠民生、保安全，保障城市基础设施安全、绿色、智慧运行，推进城市高质量发展。到 2027 年，对技术落后、不满足有关标准规范、节能环保不达标的设备，按计划完成更新改造。同时在实施方案中提出：供热设施设备更新。按照《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平（2024 年版）》《锅炉节能环保技术规程》（TSG91）、《工业锅炉能效限定值及能效等级》（GB24500）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271）等要求，更新改造超过使用寿命、能效等级不满足工业锅炉节能水平或 2 级标准、烟气排放不达标的燃煤锅炉。盐池县在此大背景下，积极开展存量锅炉更新改造，促进基础设施的建设，以满足社会经济迅速发展，人民生活不断提高的需要。同时，创造良好的居住环境，促进社会经济的快速发展，本项目的建设就是一项具体措施。

##### （2）项目建设是提高能效水平，完善基础设施功能手段

原有西区热源厂建于 2008 年，占地 15 亩，安装有 3 台热水锅炉，其中 29MW 锅炉一台安装于 2008 年、46MW 锅炉一台安装于 2011 年、91MW 锅炉一台安装于 2013 年。三台锅炉的热效率已经远远低于设计热效率。不能满足 GB24500-2020《工业锅炉能效限定值及能效等级》中要求的“各级层状燃烧锅炉在额定工况下的热效率值均应不低于表”的规定，现急需通过锅炉设备更新，达到提高能效，节能降碳目的。

### （3）项目建设是构建新发展格局，推动高质量发展的途径

盐池县政府根据实施方案要求，深入贯彻习近平生态文明思想，坚持稳中求进工作总基调，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念、构建新发展格局、推动高质量发展，完善实施能源消费强度和总量双控、主要污染物排放总量控制制度，加快组织实施节能减排重点工程，推动能源利用效率提高、主要污染物排放总量持续减少，实现节能降碳减污协同增效、生态环境质量持续改善，确保完成节能减排目标，为实现碳达峰、碳中和目标奠定坚实基础。因此，本项目建设是完善盐池县基础设施建设、节约能源、改善环境、优化资源配置的需要，是推进盐池县城煤炭高效利用、降低污染物排放的需要。

综上所述，该工程建设是极为迫切，也很有必要。

## 2.项目公益性

城市供热是城市公益性、基础性设施，是社会文明的表现。随着盐池县城区人口的增加和城市的发展，新建住宅越来越多，人们对生活水平的要求和城市的发展建设要求在尽量减少污染物的情况下对新建建筑进行供暖，本工程经过实地调查，积极论证，采用新建集中供热锅炉房，对解决供热需求问题、节约能源、保护环境有着积极的作用。本项目的建成能够保障盐池县居民采暖需求，具有很强的公益性，同时收取采暖费，使得项目具有一定

的收益。

### **3.项目收益性**

本项目在债券存续期的收入来源为供热收入。宁夏地处北方，盐池县位于宁夏中东部地带，随着城区人口逐年增长，冬天供暖相对紧张，本项目建成后能够有效提升盐池县城区整体供暖水平，供暖费收入相对稳定，有很好的收益性。

## **（二）项目建设的可行性**

### **1.设计方案分析**

本项目脱硫、除尘、脱硝均采用成熟工艺方案，行业案例较多，实施效果理想，从技术方案分析上是可行的。

### **2.场地条件分析**

根据现场调研情况，新地址满足新建环保设施所需场地、空间要求。脱硝设施布置于锅炉房后部鼓风机房位置，空间略显紧张，基本满足建设条件。除尘及脱硫设备布置场地条件良好，满足建设需求。环保附属用房、脱硫用房、压滤机室建设场地合理，功能齐全。

### **3.施工技术分析**

本项目为新建供热基础设施并兼有环保改造，涉及设备安装施工、土建厂房建设、脱硫塔安装等，施工技术成熟。本项目施工方案采用因地制宜方法，结合现场实际情况，采用合理、可行、安全的施工方案。因此，本项目从施工技术上分析是可行的。

## **（三）项目投资合规性与项目成熟度**

本项目已取得立项批复、可研批复等合规性要件，属于改扩建项目，项目成熟度高。本项目不涉及拖欠工程欠款和农民工工资等情况，项目实施单



位不涉及地方政府隐性债务。

#### （四）项目资金来源和到位可行性

根据《关于〈盐池县城区集中供热节能降碳更新改造工程〉可行性研究报告的批复》（盐审服管发〔2025〕104号）等文件，本项目批复总投资为19199.14万元，资金来源为申请地方政府专项债资金、其余资金为地方财政安排。

#### （五）项目收入、成本、收益预测合理

本项目收入测算主要参考《盐池县供热用能设备节能降碳改造工程可行性研究报告》及盐池县供热公司提供的供热面积，供热价格按照《关于调整盐池县城市集中供热价格的通知》（盐发改价〔2008〕216号）执行，成本测算参考盐池县往年用能情况和价格，综合评判后确定，项目收益预测合理。

#### （六）债券资金需求合理性

本项目估算总投资为19199.14万元，债券需求额度15000万元。本项目是城市供热项目，具有一定收益性的公益类项目，满足专项债投向领域负面清单管理。因本项目技术条件成熟，专项债资金到位后能较快形成有效投资。为使项目尽快落地，需有充足资金保证，根据《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）文件中第（五）条的要求“机场项目最低资本金比例维持25%不变，其他基础设施项目维持20%不变。其中，公路（含政府收费公路）、城建、物流、生态保护、社会民生等领域的补短板基础设施项目，在投资回报机制明确、收益可靠、风险可控的前提下，可以适当降低项目最低资本金比例，但下调不得超过5个百分点”。本项目资本金比例21.87%，符合国务院对资本金的规定，因此，本项目债券资金需求合理。

## （七）项目偿债计划可行性和偿债风险点

本项目申请地方政府专项债总额 15000 万元，计划分两期发行，2025 年 9 月发行 3500 万元，发行利率 2.35%，2026 年申请发行 11500 万元，发行利率为 2.5%。发行期限安排为 20 年，债券存续期内，本项目累计可实现收入 233629.60 万元，总运营成本 196814.43 万元，可偿债收益为 36815.17 万元，总债务还本付息为 22395.00 万元，经计算项目债务保障倍数 1.64，债务保障倍数大于 1.2，项目预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，能实现项目收益和融资自求平衡，因此，本项目具有较好的偿债能力。

## （八）绩效目标合理性

本项目从项目的产出数量、质量、时效、成本，经济效益、社会效益、可持续影响、服务对象满意度方面明确绩效目标，指标与相关规划、计划相符，绩效目标与现实需求相匹配，绩效目标可细化、量化，绩效目标合理。

## （九）其他需要纳入事前绩效评估的事项

无。

# 二、绩效目标

## （一）设定情况

本项目绩效目标从项目的产出数量、质量、时效、成本，经济效益、社会效益、生态效益、可持续影响、服务对象满意度等设定。绩效目标表详见下表：

表 4-1 绩效评价目标表

项目 目标	建成后替代原西热源厂 3 台热效率低下燃煤锅炉，更新后 3 台 70MW 锅炉设计热效率达到 90%以上，热效率平均提升 15%，可承担现有及未来新增冬季供暖任务。
----------	--

绩效指标				指标内容	绩效指标设定依据及指标值数据来源
一级指标	二级指标	三级指标	指标值		
产出指标	数量指标	建设完成率	100%	1.更新 3 台 70MW 燃煤流化床锅炉及改造 1 台 46MW 燃煤锅炉; 2.扩建南苑锅炉间 3161 平方米、新建附属用房 1220 平方米、扩建引风机房 140 平方米、新增消防水泵房 313 平方米; 3.增加 DN1000 供热管道 1500m、增加 DN900 供热管道 200m、增加 DN800 供热管道 4600m、增加 DN350 供热管道 1350m、顶管 400m。	可行性研究报告
		投资完成率	100%	投资完成率 100%	可行性研究报告
		资金使用率	100%	资金使用率 100%	可行性研究报告
	质量指标	工程验收合格率	100%	工程验收合格率 100%	可行性研究报告
	时效指标	开工时效	2025 年 9 月	2025 年 9 月	可行性研究报告
		完工时效	2027 年 9 月	2027 年 9 月	可行性研究报告
		建设资金到位率	100%	建设期资金到位率 100%	可行性研究报告及其批复
	成本指标	总投资	±10%	总投资控制在±10%范围内	可行性研究报告
效益指标	经济效益指标	改善民生	改善	改善城区居民供热条件	可行性研究报告
	社会效益指标	促进就业	促进	项目能够雇佣一部分人员,解决一部分人员就业	可行性研究报告
	生态效益指标	符合国家环评要求	符合	符合国家环评要求	可行性研究报告
	可持续影响指标	偿债能力(偿债备付率)	≥1.2	偿债备付率≥1.2	《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)
满意度指标	服务对象满意度指标	服务对象满意度指标	≥80%	满意度≥80%	社会公众认知

	标				
--	---	--	--	--	--

## （二）审核情况

本项目绩效目标已报主管部门和财政部门审核。

## 第五章 项目投资概算及资金筹措方案

### 一、投资概算

#### （一）项目合规情况

（1）立项批复：《关于盐池县城区集中供热节能降碳更新改造工程项目建议书的批复》（盐审服管发〔2025〕73号）；

（2）可研批复：《关于盐池县城区集中供热节能降碳更新改造工程可行性研究报告的批复》（盐审服管发〔2025〕104号）；

（3）建设用地规划许可证：《国有建设用地划拨决定书》（盐政土批字〔2014〕13号）；

（4）环境影响评价批复：《关于盐池县供热有限公司盐池县城区集中供热节能降碳更新改造工程环境影响报告书的审批意见》（吴环审〔2025〕99号）；

（5）初步设计批复：盐池县审批服务管理局关《于批准盐池县城区集中供热节能降碳更新改造工程（一期）初步设计的批复》（盐审服管发〔2025〕169号）；

（6）中标通知书（项目编号：A6400000141100123001）；

（7）安评：盐池县供热有限公司《盐池县城区集中供热节能降碳更新改造工程项目安全预评价报告》；

（8）选址意见书：选字第 2012-063 号；

（9）国有建设用地划拨决定书：编号：2014-16（划）；

（10）施工许可证：盐池县住房和城乡建设局关于《关于盐池县城区集中供热节能降碳更新改造工程施工许可证办理情况的说明》，目前，本工程

因一期建设内容仅限于设备安装，不涉及土建内容，根据《建筑工程施工许可管理办法》的相关规定，暂无需办理施工许可证。二期、三期已完成招标工作，正在办理施工许可证；

(11) 《盐池县城区集中供热节能降碳更新改造工程节能评估报告》。

(二) 项目投资估算依据

(1) 工程量按设计资料计算；

(2) 取费类别按三类工程标准；

(3) 指标套用 2019 年《宁夏建筑及装饰工程计价定额》《宁夏安装工程计价定额》《宁夏修缮工程计价定额》《宁夏市政工程计价定额》《宁夏建设工程费用定额》等定额编制；

(4) 材料价格执行 2024 年《宁夏工程造价》第 4 期盐池地区价格。

(三) 专项债券利率

本项目计划发债 15000 万元，债券期限为 20 年，2025 年已发债 3500 万元，利率为 2.35%，2026 年计划发债 11500 万元，利率参照最新发行的地方专项债利率拟定为 2.50%。项目专项债利息总计 7395.00 万元，债券本息合计 22395 万元；在债券存续期内，按半年支付利息，债券到期后一次性还本，最后一期利息随本金一起支付。

表 5-1 近期地方政府专项债券发行利率情况

发行日期	债券名称	发行规模 (亿元)	发行期限 (年)	票面利率 (%)
2026-04-09	2026 年宁夏回族自治区城乡发展专项债券 (四期)-2026 年宁夏回族自治区政府专项 债券(六期)	14.5105	20	2.47%
2025-12-11	2025 年宁夏回族自治区城乡发展专项债券 (二十一期)-2025 年宁夏回族自治区政府	33.8397	20	2.45%

发行日期	债券名称	发行规模 (亿元)	发行期限 (年)	票面利率 (%)
	专项债券（三十一期）			
2025-09-29	2025 年宁夏回族自治区城乡发展专项债券（十六期）-2025 年宁夏回族自治区政府专项债券（二十三期）	23.1671	20	2.48%
2025-09-08	2025 年宁夏回族自治区城乡发展专项债券（十二期）-2025 年宁夏回族自治区政府专项债券（十九期）	14.1411	20	2.35%
2025-07-17	2025 年宁夏回族自治区城市更新改造高质量发展专项债券（一期）-2025 年宁夏回族自治区政府专项债券（八期）	10.0469	20	2.05%
2025-07-17	2025 年宁夏回族自治区城乡发展专项债券（六期）-2025 年宁夏回族自治区政府专项债券（九期）	2.2981	20	2.05%
2025-07-17	2025 年宁夏回族自治区政府专项债券（十期）	27.0000	20	2.05%
2025-07-04	2025 年宁夏回族自治区城乡发展专项债券（三期）-2025 年宁夏回族自治区政府专项债券（三期）	4.8900	20	2.04%

数据来源：中国债券信息网

#### （四）项目总投资

根据可行性研究报告及其批复，本项目估算总投资 19199.14 万元。如下表所示。

表 5-2 项目资金筹措表（单位：万元）

序号	项目或费用名称	估算价值(万元)					占投资额
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	
一	工程费用	3274.99	9950.66	4024.39		17250.04	89.8%
二	其他费用				1210.67	1210.67	6.3%

三	预备费				738.43	738.43	3.8%
总计		3274.99	9950.66	4024.39	1949.10	19199.14	100%

## 二、资金筹措方案

### （一）资金来源

本项目估算总投资为 19199.14 万元，项目建设所需资金由申请发行地方政府专项债券、申请国家和自治区专项资金及县财政配套资金构成，具体如下所示。

表 5-3 项目资金筹措表（单位：万元）

项目总投资	资本金		债务性资金
	发行专项债券用于项目资本金	财政安排资金（含中央、自治区专项资金、本级财政配套资金）	专项债
19199.14	0.00	4199.14	15000
占总投资比例（%）	-	21.87%	78.13%
	21.87%		78.13%

本项目资金具体到位情况如下：

1. 本项目申请发行地方政府专项债券 15000 万元，2025 年 9 月发行 3500 万元，2026 年计划发行 11500 万元，债券期限为 20 年。

2. 剩余资金由本级财政统筹安排，主要由项目实施单方通过申请中央、自治区专项资金，同时争取县财政配套资金，该部分资金届时根据项目实施进度保障按期到位。

### （二）项目分年度融资情况

#### 1. 专项债券

表 5-4 专项债券融资情况表（单位：万元）

合计	2025 年		2026 年	
	发行金额	期限	发行金额	期限
15000.00	3500.00	20	11500.00	20



2.市场化融资

本项目无市场化融资。

(三) 项目前期准备

本项目已完成的前期准备工作：项目已完成立项、可研等前期工作并取得相关部门的批复；完成初步设计及其批复；完成项目用地、环评、安评等手续；完成招标工作、办理了项目规划许可证，项目一期无需办理施工许可证，二期、三期招标已完成，正在办理施工许可证。

项目建设计划：项目规划建设期为 24 个月，建设时间为 2025 年 9 月—2027 年 9 月。

截至 2026 年 2 月底，项目完成投资 3600 万元。

(四) 资金筹措及使用计划

根据本项目的建设进度计划，各年度资金使用计划详见下表。

表 5-5 资金使用计划（单位：万元）

资金使用计划		2025 年	2026 年	合计
资本金	财政安排资金（含中央或自治区的补助资金、本级财政预算安排）	100.00	4099.14	4199.14
	单位自有资金	-	-	-
专项债券资金	新增专项债	3500.00	11500.00	15000.00
	调整专项债	-	-	-
合计		3600.00	15599.14	19199.14

(五) 项目资金保障措施

项目建设资金严格按照《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）和《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）《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) 进行管理和使用。具体如下:

(1) 专项债券资金按照公开、公平、公正和透明的原则专项用于本次债券对应的项目。

(2) 项目资金应当“实行专户管理、专款专用, 严防挤占、截留和挪用”, 加强项目专项债券资金管理, 确保资金安全、规范和有效使用。

(3) 项目资金的分配和管理, 可根据项目进展情况适时调整, 并报请上级主管部门备案。

(4) 加快完善专项债券资金监管机制, 实行专户管理、专款专用, 严防挤占。本级财政部门要依托信息系统, 对专项债券资金实施穿透式监管, 动态掌握资金使用、项目运营、专项收入、资产等方面情况, 将所有专项债券项目全部纳入信息系统覆盖范围。项目单位加强发展改革、财政部门信息系统信息披露, 及时共享项目开工建设进度、安排债券规模、资金支出进度等信息。

(5) 建立专项债券偿债备付金计划。项目单位完善专项债券偿还机制, 鼓励项目单位建立专项债券偿债备付金制度。严格落实专项债券项目主管部门和项目单位责任, 抓好专项债券项目收入征缴工作, 保障专项债券偿债资金来源。

## 第六章 项目预期收益、成本及融资平衡情况

### 一、预期收入

#### (一) 项目收入

##### 1.项目收入区间

本项目计算期 20 年，其中项目规划建设期为 24 个月，即 2025 年 9 月—2027 年 9 月，本项目在建设过程中部分供热就能投入使用，2026 年即可形成收入。参考同类项目运营期，本项目建成后运营期预计为 25 年。专项债存续期为 20 年，从发行成功起开始计息，项目还款期预计为 2025 年 9 月—2046 年 9 月。项目实际运营期大于项目还款期。

##### 2.项目专项收入

本项目专项收入来源为供热收入。本项目对盐池县现状供热设施设备进行改扩建，目前盐池县全县在网供热面积为 532.14 万  $\text{m}^2$ 。根据盐池供热公司统计，入网供热面积中居民住宅供热面积为 361.92 万  $\text{m}^2$ ，行政事业办公用房供热面积 46.53 万  $\text{m}^2$ ，商业用房供热面积 123.69 万  $\text{m}^2$ 。

表 6-1 盐池县现有供暖面积

供暖用户类型	供暖面积
居民住宅	361.92 万 $\text{m}^2$
行政事业办公用房	46.53 万 $\text{m}^2$
商业用房	123.69 万 $\text{m}^2$
合计	532.14 万 $\text{m}^2$

供暖价格方面，按照《关于调整盐池县城市集中供热价格的通知》（盐发改价〔2008〕216 号）执行，其中居民住宅供暖单价为 3.8 元/ $\text{m}^2 \cdot \text{月}$ ，行政事业办公用房供暖单价为 5.5 元/ $\text{m}^2 \cdot \text{月}$ ，商业用房供暖单价为 5.6 元/ $\text{m}^2 \cdot \text{月}$ ，按照 5 个月供暖期计算，则居民住宅年供暖价格为 19 元/ $\text{m}^2 \cdot \text{年}$ ，行政事业

办公用房年供暖价格为 27.5 元/m<sup>2</sup>·年,商业用房年供暖价格为 28 元/m<sup>2</sup>·年。本项目运营期时间较长,考虑到通货膨胀等因素,假设供暖价格自 2026 年起每 10 年上涨 5%,若运营期内供暖价格上涨幅度更大,项目经济效益更加可观。

根据盐池县供热公司绩效考核要求,采暖费收缴率不低于 97.6%。考虑项目供热达产率影响,本项目 2026 年综合收缴率预计为 70%,2027 年为 80%,2028 年 90%,2029 年及以后按照 95%收缴率测算。债券存续期内各项供热收入合计 233228.50 万元。

此外,根据供热公司审计报告,现阶段每年可实现炉渣收入 19.10 万元,该收入占项目总收入比例较低,对项目整体经济影响较小。根据谨慎性原则,运营期不考虑该部分收入的增长。债券存续期内炉渣收入合计 401.10 万元。

经测算,债券存续期内,项目专项收入合计 233629.60 万元。分年度收入如下表所示。

表 6-2 项目预期收入明细表（单位：万元）

项目	合计	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
专项收入	233629.60		8,152.66	9,314.60	10,476.54	11,057.51	11,057.51	11,057.51	11,057.51	11,057.51	11,057.51	11,057.51
供热收入	233228.50		8,133.56	9,295.50	10,457.44	11,038.41	11,038.41	11,038.41	11,038.41	11,038.41	11,038.41	11,038.41
居民供热收入	138027.32		4,813.54	5,501.18	6,188.83	6,532.66	6,532.66	6,532.66	6,532.66	6,532.66	6,532.66	6,532.66
行政办公供热收入	25684.17		895.70	1,023.66	1,151.62	1,215.60	1,215.60	1,215.60	1,215.60	1,215.60	1,215.60	1,215.60
商业用房供热收入	69517.01		2,424.32	2,770.66	3,116.99	3,290.15	3,290.15	3,290.15	3,290.15	3,290.15	3,290.15	3,290.15
居民供热面积（万 m <sup>2</sup> ）	/		361.92	361.92	361.92	361.92	361.92	361.92	361.92	361.92	361.92	361.92
行政办公供热面积（万 m <sup>2</sup> ）	/		46.53	46.53	46.53	46.53	46.53	46.53	46.53	46.53	46.53	46.53
商业供热面积（万 m <sup>2</sup> ）	/		123.69	123.69	123.69	123.69	123.69	123.69	123.69	123.69	123.69	123.69
居民供热单价（元/m <sup>2</sup> ·年）	/		19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00
行政办公单价（元/m <sup>2</sup> ·年）	/		27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50
商业化供热单价（元/m <sup>2</sup> ·年）	/		28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00
炉渣收入	401.10		19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10

(续表 6-2)

项目	合计	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
专项收入	233629.60	11,609.43	11,609.43	11,609.43	11,609.43	11,609.43	11,609.43	11,609.43	11,609.43	11,609.43	11,609.43	12,188.93
供热收入	233228.50	11,590.33	11,590.33	11,590.33	11,590.33	11,590.33	11,590.33	11,590.33	11,590.33	11,590.33	11,590.33	12,169.83
居民供热收入	138027.32	6,859.29	6,859.29	6,859.29	6,859.29	6,859.29	6,859.29	6,859.29	6,859.29	6,859.29	6,859.29	7,202.25
行政办公供热收入	25684.17	1,276.38	1,276.38	1,276.38	1,276.38	1,276.38	1,276.38	1,276.38	1,276.38	1,276.38	1,276.38	1,340.19
商业用房供热收入	69517.01	3,454.66	3,454.66	3,454.66	3,454.66	3,454.66	3,454.66	3,454.66	3,454.66	3,454.66	3,454.66	3,627.39
居民供热面积（万 m <sup>2</sup> ）	/	361.92	361.92	361.92	361.92	361.92	361.92	361.92	361.92	361.92	361.92	361.92
行政办公供热面积（万 m <sup>2</sup> ）	/	46.53	46.53	46.53	46.53	46.53	46.53	46.53	46.53	46.53	46.53	46.53
商业供热面积（万 m <sup>2</sup> ）	/	123.69	123.69	123.69	123.69	123.69	123.69	123.69	123.69	123.69	123.69	123.69
居民供热单价（元/m <sup>2</sup> ·年）	/	19.95	19.95	19.95	19.95	19.95	19.95	19.95	19.95	19.95	19.95	20.95
行政办公单价（元/m <sup>2</sup> ·年）	/	28.88	28.88	28.88	28.88	28.88	28.88	28.88	28.88	28.88	28.88	30.32
商业化供热单价（元/m <sup>2</sup> ·年）	/	29.40	29.40	29.40	29.40	29.40	29.40	29.40	29.40	29.40	29.40	30.87
炉渣收入	401.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10

## （二）项目运营成本

### （1）外购原材料、燃料及动力费

外购原材料、燃料及动力费主要包含煤炭采购费，耗电、耗水费用，其中煤炭采购成本占比最高，是供热的主要成本。

**煤炭采购费。**根据项目可行性研究报告及其批复，并参照盐池县供热用煤历史采购协议和消耗数据（见表 6-3），确定本项目供热用煤价格为 510 元/吨。根据国家发展改革委《关于进一步完善煤炭市场价格形成机制的通知》（发改价格〔2022〕303 号），明确了煤炭（动力煤）中长期交易价格的合理区间，考虑到项目运营期较长，煤炭价格会有一定波动，根据谨慎预测原则，项目煤炭价格考虑上涨因素，结合宁夏地区居民消费价格指数上涨情况（近 5 年宁夏地区 CPI 累计上涨 3.8%），假设煤炭价格自 2025 年起每 5 年上涨 3%。项目改造后能源利用率更高，预计每年节约用煤 13252.39 吨，2021—2025 年供暖季评价用煤量为 132974.46 吨，减去节约用煤量，未来供热年度消耗煤炭 11.97 万吨。债券存续期内项目使用煤炭成本合计 131673.21 万元。

**用电成本。**根据本项目设计的供热锅炉功率及历史耗电数据，预计项目年耗电量大约 1238.95 万 Kwh。根据盐池县公布的工商业供电价格清单，并参照历史用电数据（详见表 6-3），本项目电价预计为 0.53 元/Kwh，项目运营期较长，结合宁夏地区居民消费价格指数上涨情况（近 5 年宁夏地区 CPI 累计上涨 3.8%），假设供电价格自 2025 年起每 5 年上涨 3%。债券存续期内项目耗电成本合计 14163.20 万元。

**用水成本。**根据《盐池县发展和改革局关于城镇公共供水价格结构调整的通知》（盐发改价发〔2023〕149 号）并参考历史数据（详见表 6-3），本项目测算水价为 2.9 元/m<sup>3</sup>，结合宁夏地区居民消费价格指数上涨情况（近

5 年宁夏地区 CPI 累计上涨 3.8%)，假设供水价格自 2025 年起每 5 年上涨 3%。项目年耗水量 22.30 万 m³。债券存续期内项目用水成本合计 1394.91 万元。

项目整体达产率按照 2026 年为 70%，2027 年为 80%，2028 年 90%，2029 年及以后达到 100%。因此，运营期内外购原材料、燃料及动力费按照达产率同步计算。

表 6-3 盐池县 2021—2024 年供暖期耗煤、耗电、耗水统计表

采暖期	电		水		煤	
	耗量（度）	金额（元）	耗量（吨）	金额（元）	耗量（吨）	金额（万元）
2021-2022年采暖季	12458838.00	5862375.09	195335.00	625072.00	120427.20	9349.00
2022-2023年采暖季	11380027.90	7334386.73	206938.00	662201.60	140539.06	9996.00
2023-2024年采暖季	13642145.00	6939469.85	201148.00	643673.60	137554.21	7870.00
2024-2025年采暖季	12076973.00	6102612.24	288493.00	655756.56	133377.38	6659.00
平均	12389495.98	6559710.98	222978.50	646675.94	132974.46	8468.50



# 国家能源集团宁夏煤业有限责任公司

## 运销公司煤炭产品价格通知

编号：2025-006-006

盐池县供热有限公司：

自 2025 年 2 月 28 日零时起，部分煤炭产品价格执行如下：

### 一、宁东筛分末煤价格

#### （一）动力煤浮动价格（现货价格）

1. 执行价格。“宁煤优洁化原-4”产品现金价格执行 410 元/吨（以收到基低位发热量 4000 千卡/千克为基准，以质计价）；以收到基低位发热量 4000 千卡/千克为基准，发热量每升（降）1 千卡/千克，煤价加（减）单卡价格（即：单卡价格=当期价格/基准发热量，单卡价格四舍五入保留小数点后三位）。

2. 销售范围。供给所有电厂和工业用户。



- 1 -



## （2）人员工资及福利费

项目建成后为了进一步保障供暖，接收原有供热公司人员，不新增人员。根据盐池县供热公司现有人员工资及福利历史数据，本项目工资及福利费为 1401.00 万元/年。盐池县近 5 年（2021—2025）城镇单位就业人员平均工资累计涨幅 15.7%，本项目人员工资及福利假设自 2025 年起每 5 年上涨 15%。债券存续期内项目人员工资及福利合计 38478.32 万元。

## （3）工程维修费

根据《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》测算方法，维护修理费按照固定资产原值的 1.0%计提。本项目预计形成固定资产 17279.23 万元，按照固定资产的 1.0%计提工程维修费，则项目新建工程维修费 172.79 万元/年。根据供热公司提供的存量供热设施设备维护费 298 万元/年，故项目整体修理费合计为 407.79 万元/年。运营期前三年修理费按照达产率分别 70%、80%、90%计算，第四年及以后按照 100%计算。债券存续期内项目工程维修费合计 9604.16 万元。

## （4）其他费用

其他费用参照《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》热力篇有关计算规则，热力工程其他费用可按项目燃料动力费、工资福利费、修理费总和的一定比例计提。本项目参照供热单位历史其他费用数据，年度管理费及其他费用约为 73.56 万元。债券存续期内项目其他费用合计 1500.62 万元。

经测算，债券存续期内，项目各项运营成本合计 196814.43 万元，分年度运营成本明细如下表所示。

表 6-4 项目预期成本明细表（单位：万元）

项目	合计	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
运营成本	196814.43	-	6,560.26	7,297.29	8,034.33	8,771.36	9,186.29	9,186.29	9,186.29	9,186.29	9,186.29	9,638.89
一、生产成本	195313.80	-	6,508.76	7,238.44	7,968.12	8,697.80	9,112.73	9,112.73	9,112.73	9,112.73	9,112.73	9,565.33
1. 外购燃料及动力费	147231.32	-	4,778.21	5,460.81	6,143.41	6,826.01	7,030.79	7,030.79	7,030.79	7,030.79	7,030.79	7,241.72
1.1 采暖季-煤炭费	131673.21	-	4,273.29	4,883.76	5,494.23	6,104.70	6,287.84	6,287.84	6,287.84	6,287.84	6,287.84	6,476.48
耗煤料（万吨）	251.37		11.97	11.97	11.97	11.97	11.97	11.97	11.97	11.97	11.97	11.97
单价（元/吨）	510.00		510.00	510.00	510.00	510.00	525.30	525.30	525.30	525.30	525.30	541.06
1.2 采暖季-电费	14163.20	-	459.65	525.31	590.98	656.64	676.34	676.34	676.34	676.34	676.34	696.63
耗电量（万度）	26,017.94		1,238.95	1,238.95	1,238.95	1,238.95	1,238.95	1,238.95	1,238.95	1,238.95	1,238.95	1,238.95
单价（元/度）	0.53		0.53	0.53	0.53	0.53	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.56
1.3 采暖季-水费	1394.91	-	45.27	51.74	58.20	64.67	66.61	66.61	66.61	66.61	66.61	68.61
耗电量（万吨）	468.30		22.30	22.30	22.30	22.30	22.30	22.30	22.30	22.30	22.30	22.30
单价（元/m³）	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	3.08
2. 人员工资及福利	38478.32		1,401.00	1,401.00	1,401.00	1,401.00	1,611.15	1,611.15	1,611.15	1,611.15	1,611.15	1,852.82
3. 修理费	9604.16		329.55	376.63	423.71	470.79	470.79	470.79	470.79	470.79	470.79	470.79
二、管理及其他费用	1500.62		51.49	58.85	66.20	73.56	73.56	73.56	73.56	73.56	73.56	73.56

(续表 6-4)

项目	合计	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
运营成本	196814.43	9,638.89	9,638.89	9,638.89	9,638.89	10,134.07	10,134.07	10,134.07	10,134.07	10,134.07	10,677.45	10,677.45
一、生产成本	195313.80	9,565.33	9,565.33	9,565.33	9,565.33	10,060.51	10,060.51	10,060.51	10,060.51	10,060.51	10,603.89	10,603.89
1. 外购燃料及动力费	147231.32	7,241.72	7,241.72	7,241.72	7,241.72	7,458.97	7,458.97	7,458.97	7,458.97	7,458.97	7,682.74	7,682.74
1.1 采暖季-煤炭费	131673.21	6,476.48	6,476.48	6,476.48	6,476.48	6,670.77	6,670.77	6,670.77	6,670.77	6,670.77	6,870.89	6,870.89
耗煤料（万吨）	251.37	11.97	11.97	11.97	11.97	11.97	11.97	11.97	11.97	11.97	11.97	11.97
单价（元/吨）	510.00	541.06	541.06	541.06	541.06	557.29	557.29	557.29	557.29	557.29	574.01	574.01
1.2 采暖季-电费	14163.20	696.63	696.63	696.63	696.63	717.53	717.53	717.53	717.53	717.53	739.06	739.06
耗电量（万度）	26,017.94	1,238.95	1,238.95	1,238.95	1,238.95	1,238.95	1,238.95	1,238.95	1,238.95	1,238.95	1,238.95	1,238.95
单价（元/度）	0.53	0.56	0.56	0.56	0.56	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.60	0.60
1.3 采暖季-水费	1394.91	68.61	68.61	68.61	68.61	70.67	70.67	70.67	70.67	70.67	72.79	72.79
耗电量（万吨）	468.30	22.30	22.30	22.30	22.30	22.30	22.30	22.30	22.30	22.30	22.30	22.30
单价（元/m³）	2.90	3.08	3.08	3.08	3.08	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.26	3.26
2. 人员工资及福利	38478.32	1,852.82	1,852.82	1,852.82	1,852.82	2,130.75	2,130.75	2,130.75	2,130.75	2,130.75	2,450.36	2,450.36
3. 修理费	9604.16	470.79	470.79	470.79	470.79	470.79	470.79	470.79	470.79	470.79	470.79	470.79
二、管理及其他费用	1500.62	73.56	73.56	73.56	73.56	73.56	73.56	73.56	73.56	73.56	73.56	73.56

### （三）相关税费

本项目税收包括：增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加。项目运营单位是盐池县供热有限公司，盐池县供热有限公司为国有企业，属于一般纳税人，根据《中华人民共和国增值税暂行条例》规定，暖气适用 9% 的增值税税率。但宁夏地区供热企业向居民个人供热取得的采暖费收入，可享受增值税免税政策。其他供暖取得的收入按照 9% 增值税税率缴纳增值税。

运营成本中除人员工资及福利不考虑增值税，其他成本均须考虑增值税进行税。其中燃料动力费中电费按照 13% 税率缴纳增值税，煤炭费按照 13% 税率缴纳增值税，水费按照 9% 缴纳进项税，工程维护费按照 6% 缴纳进项税，其他费用按照 6% 缴纳进项税。

根据《财政部 国家税务总局关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》（财税〔2008〕170 号），增值税纳税人购进或者自制固定资产发生的进项税额（以下简称固定资产进项税额），可根据《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第 538 号，以下简称条例）和《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（财政部 国家税务总局令第 50 号，以下简称细则）的有关规定，凭增值税专用发票、海关进口增值税专用缴款书和运输费用结算单据（以下简称增值税扣税凭证）从销项税额中抵扣。

经计算，本项目运营期内增值税一销项税合计 7906.79 万元，增值税一进项税 17521.39 万元，可抵扣固定资产进项税额 2145.45 万元，项目增值税一销项税小于增值税一进项税与可抵扣固定资产进项税之和，则实缴增值税 0 万元。

根据《中华人民共和国城市维护建设税法》《财政部 税务总局关于城市维护建设税计税依据确定办法等事项的公告》（财政部 税务总局公告

2021 年第 28 号) 市区城市维护建设税税率 7%，县城、建制镇 5%，其他（农村 / 牧场）1%。本项目在吴忠市盐池县，城市维护建设税税率 5%、教育费附加 5%、地方教育费附加 5%，其计税基础均为本项目缴纳的增值税税额，故税金及附加合计税率为 10%，附加税合计为 0 万元。

企业所得税征税对象为企业，根据调研，盐池县供热公司长期处于亏损状态，没有缴纳企业所得税。此外，企业所得税缴纳基础为企业所得税前利润，基本计算公式=项目收入（不含税）-项目成本（包括运营成本、折旧摊销、财务费用、税金及附加）=税前利润。即项目所得税为偿还了专项债券本息后的利润，因此所得税不影响项目专项债券本息覆盖倍数。故本项目不考虑企业所得税。

上述项目所产生的各项税金仅为财务分析之用，具体税金在项目运营过程中以当地税务机关征收为准。如有税金减免，及时向税务机关呈报，项目经济效益将更加显著。

本项目税费支出详见下表：



6-5 项目分年度税费支出表（单位：万元）

年度	合计	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00
		2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
1缴纳增值税	0.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2税金及附加	0.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1城市建设维护税	0.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2教育费附加和地方教育附加费	0.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
销项税额	7906.79		276.33	315.49	354.65	374.23	374.23	374.23	374.23	374.23	374.23	374.23
进项税额	19666.84		2,715.26	651.20	732.61	814.01	837.50	837.50	837.50	837.50	837.50	861.70
运营期	17521.39	-	569.80	651.20	732.61	814.01	837.50	837.50	837.50	837.50	837.50	861.70
建设期	2145.45		2,145.45									
其他税费	0.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
税收合计	0.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
期末可抵扣			2,438.93	335.71	377.95	439.77	463.27	463.27	463.27	463.27	463.27	487.47

(续上表)

年度	合计	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00
		2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年
1缴纳增值税	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2税金及附加	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1城市建设维护税	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2教育费附加和地方教育附加费	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
销项税额	7906.79	392.83	392.83	392.83	392.83	392.83	392.83	392.83	392.83	392.83	392.83	412.36
进项税额	19666.84	861.70	861.70	861.70	861.70	886.63	886.63	886.63	886.63	886.63	912.30	912.30
运营期	17521.39	861.70	861.70	861.70	861.70	886.63	886.63	886.63	886.63	886.63	912.30	912.30
建设期	2145.45											
其他税费	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
税收合计	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
期末可抵扣		468.87	468.87	468.87	468.87	493.80	493.80	493.80	493.80	493.80	519.47	499.94

#### （四）项目可偿债收益

项目可偿债收益=项目收入-项目运营成本-占用项目偿债收益的相关税费和其他费用。

债券存续期内，本项目累计可实现收入 233629.60 万元，总运营成本 196814.43 万元，可偿债收益为 36815.17 万元，总债务还本付息为 22395.00 万元。项目可偿债收益大于总债务本息，总债务本息覆盖倍数为 1.64。

## 二、债务还本付息情况

### （一）专项债券还本付息情况

本项目计划发债 15000.00 万元，发债期限 20 年，2025 年已发债 3500.00 万元，发行利率为 2.35%，2026 年拟发债 11500.00 万元，专项债券发行利率拟定为 2.50%，利息总计 7395.00 万元，债券本息合计 22395.00 万元。专项债券存续期内，每半年支付利息一次，债券到期后一次性还本，最后一期利息随本金一起支付。

### （二）总体债务还本付息情况

本项目自 2025 年专项债发行成功起，开始计息。每年偿还专项债券利息 369.75 万元，专项债券利息总计 7395.00 万元，2045 年偿还专项债券本金 3500.00 万元，2046 年偿还专项债券本金 11500.00 万元，债券本息合计 22395.00 万元。如下表所示。

表 6-6 项目还本付息表（单位：万元）

项目	合计	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
本息合计	22395.00	-	226.00	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75
偿还专项债本金	15000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还专项债利息	7395.00	-	226.00	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75

（续表 6-5）

项目	合计	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
本息合计	22395.00	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	3,869.75	11,643.75
偿还专项债本金	15000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,500.00	11,500.00
偿还专项债利息	7395.00	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	143.75



### 三、偿债指标计算

本项目偿债指标如下：

- 1.总投资收益率=项目运营期累计可偿债收益/总投资=191.75%;
- 2.总债务本息保障倍数=项目可偿债收益/总债务融资本息=1.64;
- 3.总债务本金保障倍数=项目可偿债收益/总债务融资本金=2.45;
- 4.专项债券本息保障倍数=项目可偿债收益/专项债券本息=1.64;
- 5.专项债券本金保障倍数=项目可偿债收益/专项债券本金=2.45。

经测算，本项目债务本息保障倍数均大于 1.2，项目预期收入能够合理保障偿还融资本金和利息，能实现项目收益和融资自求平衡，因此，本项目具有较好的偿债能力。

### 四、资金测算平衡情况

本项目预期收益对拟使用的专项债券本息的覆盖倍数为 1.64，能够合理保障专项债券本息，实现项目收益与融资自求平衡。本项目债券存续期内累计资金流入 252828.74 万元，在偿还本项目总债务后，仍有 17344.05 万元的累计现金结余。

表 6-7 项目资金平衡分析表（单位：万元）

项目	合计	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
<b>经营活动现金流量表</b>												
经营活动现金流入	<b>233629.60</b>	-	8,152.66	9,314.60	10,476.54	11,057.51	11,057.51	11,057.51	11,057.51	11,057.51	11,057.51	11,057.51
营业收入	<b>233629.60</b>	-	8,152.66	9,314.60	10,476.54	11,057.51	11,057.51	11,057.51	11,057.51	11,057.51	11,057.51	11,057.51
<b>经营活动现金流出</b>	<b>196814.43</b>	-	6,560.26	7,297.29	8,034.33	8,771.36	9,186.29	9,186.29	9,186.29	9,186.29	9,186.29	9,638.89
营业成本	<b>196814.43</b>	-	6,560.26	7,297.29	8,034.33	8,771.36	9,186.29	9,186.29	9,186.29	9,186.29	9,186.29	9,638.89
相关税费		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>经营活动产生现金流量净额</b>	<b>36815.17</b>	-	1,592.40	2,017.31	2,442.21	2,286.15	1,871.22	1,871.22	1,871.22	1,871.22	1,871.22	1,418.62
<b>投资活动产生的现金流量</b>												
投资活动现金流入	<b>0.00</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
投资活动现金流出	<b>16275.27</b>	3,600.00	12,675.27	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>投资活动产生现金流量净额</b>	<b>-16275.27</b>	-3,600.00	-12,675.27	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>筹资活动产生的现金流量</b>												
筹资活动现金流入	<b>19199.14</b>	3,600.00	15,599.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
发行债券金额	<b>15000.00</b>	3,500.00	11,500.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
中央和自治区补助资金	<b>0.00</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他资金	<b>4199.14</b>	100.00	4,099.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
筹资活动现金流出	<b>22395.00</b>	-	226.00	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75
偿还债务支付的现金	<b>15000.00</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还利息所支付的现金	<b>7395.00</b>	-	226.00	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>		3,600.00	15,373.14	-369.75	-369.75	-369.75	-369.75	-369.75	-369.75	-369.75	-369.75	-369.75
初期现金	<b>0.00</b>	-	-	4,290.28	5,937.84	8,010.30	9,926.70	11,428.17	12,929.63	14,431.10	15,932.57	17,434.04
期内现金净增加额	<b>17344.05</b>	-	4,290.28	1,647.56	2,072.46	1,916.40	1,501.47	1,501.47	1,501.47	1,501.47	1,501.47	1,048.87
期末现金余额	<b>17344.05</b>	-	4,290.28	5,937.84	8,010.30	9,926.70	11,428.17	12,929.63	14,431.10	15,932.57	17,434.04	18,482.90
<b>本项目总债务偿债覆盖倍数</b>	<b>1.64</b>											

(续表 6-6)

项目	合计	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年
<b>经营活动现金流量表</b>											
经营活动现金流入	<b>233629.60</b>	11,609.43	11,609.43	11,609.43	11,609.43	11,609.43	11,609.43	11,609.43	11,609.43	11,609.43	12,188.93
营业收入	<b>233629.60</b>	11,609.43	11,609.43	11,609.43	11,609.43	11,609.43	11,609.43	11,609.43	11,609.43	11,609.43	12,188.93
经营活动现金流出	<b>196814.43</b>	9,638.89	9,638.89	9,638.89	10,134.07	10,134.07	10,134.07	10,134.07	10,134.07	10,677.45	10,677.45
营业成本	<b>196814.43</b>	9,638.89	9,638.89	9,638.89	10,134.07	10,134.07	10,134.07	10,134.07	10,134.07	10,677.45	10,677.45
相关税费		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
经营活动产生现金流量净额	<b>36815.17</b>	1,970.54	1,970.54	1,970.54	1,475.36	1,475.36	1,475.36	1,475.36	1,475.36	931.98	1,511.48
<b>投资活动产生的现金流量</b>											
投资活动现金流入	<b>0.00</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
投资活动现金流出	<b>16275.27</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
投资活动产生现金流量净额	<b>-16275.27</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>筹资活动产生的现金流量</b>											
筹资活动现金流入	<b>19199.14</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
发行债券金额	<b>15000.00</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
中央和自治区补助资金	<b>0.00</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他资金	<b>4199.14</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
筹资活动现金流出	<b>22395.00</b>	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	3,869.75	11,643.75
偿还债务支付的现金	<b>15000.00</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	3,500.00	11,500.00
偿还利息所支付的现金	<b>7395.00</b>	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	369.75	143.75
筹资活动产生的现金流量净额		-369.75	-369.75	-369.75	-369.75	-369.75	-369.75	-369.75	-369.75	-3,869.75	-11,643.75
初期现金	<b>0.00</b>	20,083.69	21,684.48	23,285.27	24,886.05	25,991.66	27,097.27	28,202.88	29,308.49	30,414.09	27,476.32
期内现金净增加额	<b>17344.05</b>	1,600.79	1,600.79	1,600.79	1,105.61	1,105.61	1,105.61	1,105.61	1,105.61	-2,937.77	-10,132.27
期末现金余额	<b>17344.05</b>	21,684.48	23,285.27	24,886.05	25,991.66	27,097.27	28,202.88	29,308.49	30,414.09	27,476.32	17,344.05
本项目总债务偿债覆盖倍数	<b>1.64</b>										

## 五、敏感性分析

项目收入、成本变化最终反映在项目可偿债收益，故选择项目可偿债收益作为变化因素，选取可偿债收益正负 15% 的变动幅度，按照-15%、-10%、-5%、0%、5%、10%、15%等七个节点进行测试，掌握专项债券本息覆盖倍数变动情况，如表 6-7 所示。

表 6-8 压力测试表（单位：万元）

变动幅度	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%
可偿债收益	31292.90	33133.66	34974.42	36815.17	38655.93	40496.69	42337.45
债券本息	22395.00	22395.00	22395.00	22395.00	22395.00	22395.00	22395.00
覆盖倍数	1.40	1.48	1.56	1.64	1.73	1.81	1.89

## 六、其他事项说明

### （一）项目建设主要风险因素

本项目主要风险因素为工程技术风险、资金偿付风险、经营风险、市场风险等。

#### 1. 工程技术风险

工程地质条件、水文地质条件和工程设计本身发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、工期延长所造成的损失。本项目所涉及的工程方面的技术问题比较简单，但在具体选用一些建筑材料时可以比选的空间较大，如何优化选用会对工程的造价造成较大的影响。

控制措施：继续深入地质勘察工作，将不明朗的因素降到最低。前瞻性规划，精心设计，合理有效地组织施工和管理，使项目的质量、投资、进度控制在计划范围内。加强与规划设计单位的沟通，充分落实和评审施工单位

的施工方案，同时对于一些用量大的可供选择的设备和建材做好招标比选工作，以避免选材不当带来的技术风险。

## **2.资金偿付风险**

在债券存续期内，如果项目实施机构的经营状况和财务状况发生重大变化，或者受市场环境等不可控因素影响，项目实施机构不能从预期的还款来源获得足够资金，可能影响债券本息的按期足额偿付。

控制措施：建立健全有效的资金内控机制，严格按照国家相关法律法规进行项目招投标工作，在资金运用与控制上做到规范有序、合理合法。项目实施机构加强本期债券募集资金使用管理，确保募集资金投入项目的正常运作，进一步提高管理和运营效率，严格控制成本支出，将财务杠杆控制在合理水平，确保项目的可持续发展，尽可能降低本期债券的偿付风险。同时，发行人还将设立偿债资金专户，用于偿债资金的归集和划付，并设置本金提前偿付条款，有效地控制兑付风险。

## **3.经营风险**

现阶段行业体制仍处于改革变化中，在项目运转和操作过程中面临一定的风险。若相关政策的变化，可能会影响项目的正常推进，从而对项目的推进和资金的管理带来风险。项目实施机构从事市政基础设施建设，其投资规模和收益水平都受到经济周期影响，如果未来出现经济增长放缓或者衰退，对项目实施机构的业务会产生不利影响，从而影响项目实施机构的盈利能力。项目实施机构所在地区的经济发展水平及未来发展趋势也会对项目经济效益产生影响。

控制措施：提高项目前期工作的科学性、准确性，加强政策的学习和预判，降低决策风险。在项目实施前，从合法性、合理性、可行性、安全性等方面对事前、事中、事后可能引发的问题进行全面分析和预测评估，确保将



项目经营风险降到最低限度。同时，项目实施机构将依托自身综合经济实力，提高管理水平和运营效率，尽可能使投资开发周期与宏观经济运行周期及行业景气周期保持一致，最大限度地降低经济周期对项目盈利能力造成的不利影响，并实现真正的可持续发展。

#### **4.市场风险**

主要是指由于市场需求变化给项目带来损失的可能性。本项目虽然经过了市场分析，但若市场供需总量的实际情况与预测值发生偏离，打破原有的市场格局，又或者由于市场条件的变化等，都将对项目的效益产生影响。项目实施机构主要经营领域涉及市政基础设施建设行业，此行业的经营发展与产业政策紧密联系，目前都受到国家和地方产业政策的支持。但是，国家和地方产业政策会随着国民经济发展状况的变化而进行不同程度的调整，宏观调控政策、产业政策的调整可能会影响行业的未来发展，不排除在一定时期内对发行人的经营环境、经营管理活动和业绩产生不利影响的可能性。

控制措施：项目实施机构在现有的政策条件下将在努力提升项目可持续发展能力的同时，将针对未来政策变动风险，与主管部门保持密切的联系。通过加强政策信息的收集与研究，及时了解和判断政策的变化，并根据国家政策的变化制定出相应的发展策略，以降低行业政策和经营环境变动对项目实施机构经营和盈利造成的不利影响。

### **（二）还款保障措施**

#### **1.合规管理、严控风险**

本项目专项债资金到位后，专项债资金将严格按照财政部《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）等文件要求，实行统一管理，分级负责，强化专项债券的使用管理。资金管理应遵循“依

法合规、真实完整，严格监督、公开透明，限定用途、强化绩效”的原则，保证专款专用，明确资金用途、来源和还款保障。

## **2.及时信息披露**

按照《财政部关于印发〈地方政府债券发行管理办法〉的通知》（财库〔2020〕43号）第十二条、第十三条、第十四条、第十五条、第十六条等规定，遵循诚实信用原则，及时披露专项债券基本信息等情况，在专项债券存续期内持续披露募投项目、资金使用等情况，为投资者提供及时有效的信息，保护投资者有效权益。

## **3.建立债务风险应急处置预案**

根据《中华人民共和国预算法》《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）和《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）等文件的相关要求，实施机构要加强专项债资金管理，从制度层面建立地方政府专项债风险防控措施及风险应急处置预案，进一步细化专项债风险预警和应急处置工作各个环节的流程和步骤，全面防控专项债风险并完善应急处置机制。