

2025 年渭南市老城片区地热能分布式供热项目 专项债券实施方案

主管部门：渭南市临渭区住房和城乡建设局

财政部门：渭南市临渭区财政局

实施单位：陕西润德分布式能源有限公司

编制日期：二〇二五年八月

目 录

前 言	1
一、项目基本情况	2
（一）区域情况介绍	2
（二）项目实施具体方案	3
（三）社会经济效益分析	4
（四）项目立项及批复情况	5
（五）项目实施绩效目标	5
二、项目投资估算及资金筹措方案	7
（一）项目估算	7
（二）资金筹措方案	10
三、项目预期收益、成本、融资平衡情况	10
（一）与项目相关的收支情况	10
（二）资金平衡测算	17
（三）其他需要说明的事项	22
四、项目风险评估及控制措施	22
（一）影响项目收益和融资平衡结果的风险因素	22
（二）主要风险控制措施	23
五、债券发行方案	24
（一）发行依据	24
（二）发行计划	25
（三）发行场所	25
（四）品种和数量	25
（五）时间安排	25
（六）上市安排	26
（七）兑付安排	26
（八）发行费用	26
（九）招投标	26
（十）分销	26
（十一）发行款缴纳	26

六、信息披露计划.....26

 （一）每期债券发行日五个工作日之前披露..... 27

 （二）每期债券发行结束当日披露..... 27

 （三）每期债券每个付息、兑付日五个工作日之前披露..... 27

 （四）每期债券存续期内定期披露内容..... 27

 （五）每期债券存续期内随时披露内容..... 27

前 言

2017 年，财政部印发了《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），围绕健全规范的地方政府举债融资机制，依法完善专项债券管理，着力发展实现项目收益与融资自求平衡的专项债券品种。对完善地方政府专项债券管理，坚决遏制地方政府隐性债务增量，有序推进试点发行地方政府专项债券工作，探索建立专项债券与项目资产、收益相对应的制度提供了政策性依据文件，进一步发挥政府规范适度举债改善基础设施建设的积极作用。根据省财政厅统一部署，组织各市、县（区）部门、财政局开展 2025 年陕西省地方政府专项债券需求项目的上报工作。

陕西省财政厅严格按照上报需求、项目评审、信用评级、项目绩效、偿债分析、风险预警、债务公开、监督使用、责任追究等程序，对全省申请专项债券的项目进行严格筛选管理。同时，专项债券资金纳入政府性基金预算管理，并由本级主管部门专项用于具体项目，明确专项债券资金不得用于除本项目以外的项目，不得用于经常性支出，禁止任何单位和个人截留、挤占和挪用专项债券资金，违反以上规定，严肃问责。

新《中华人民共和国预算法》实施以来，陕西省严格落实《中华人民共和国预算法》和《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）等文件精神，在风险可控的前提下依法依规适度举债，保障基础设施和民生工程合理融资需求，确保政府融资在本级财政可承受能力范围内量力而行。本次发行的陕西省专项债券，是按照《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）、《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），在遵循市场规则的基础上，积极探索地方政府资金筹措的又一重大举措。本次专项债券还本付息来源于项目自身收入，债务风险锁定在项目之内，并按照市场规则向投资者进行详细的项目信息披露，保障投资者权益，更好地发挥专项债券对地方稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险的支持作用。

一、项目基本情况

（一）区域情况介绍

1.渭南市临渭区概况

渭南市临渭区因区政府驻地濒临渭河得名。又因唐代大诗人白居易和军事家张仁愿、北宋名相寇准出生或居住在此，故有“三贤故里”之称。临渭区辖 6 个街道，14 个镇，下辖 63 个社区居民委员会（涵盖 4 个移民搬迁社区居民委员会），281 个村民委员会、2148 个村民小组。全区户籍人口（含高新区）总户数 323773 户，总人口 952113 人。人民政府驻渭南市临渭区东风大街 83 号，距省会西安 62 千米。辖区东西最大距离 32 千米，南北最大距离 60 千米，总面积 1263.77 平方千米（含高新区）。其中，陆地 1222.07 平方千米，占 96.7%；水域 41.7 平方千米，占 3.3%。本项目所属范围为临渭区向阳街道办事处管辖范围老城片区，老城片区西接渭南主城区、东接渭东新区、南至连霍高速、北至渭河南堤，规划建设用地 8.41 平方公里。老城区规划定位为以居住、文化旅游等功能为主的综合型城市组团，延续渭南老城传统格局，保护历史文化遗产，彰显特色风貌，串联生态绿色景观资源和历史文化资源，在老城街、朝阳大街、城南街打造小型文化创意街区；重点推进城市修补和旧城更新，优化老城服务功能。

根据《渭南市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，渭南主城区包括老城组团、中心组团和高新组团。目前，城区中心区和高新区都已基本实现市政集中供暖，唯独老城片区一直没有市政集中供暖，现状冬季采暖供热方式有个别小区（单位）的“煤改气”锅炉集中供热，天然气壁挂炉分散供热，以及电采暖等供热形式。热源利用效率不高，造成较大的浪费，因此，在当地相关政府部门的引导下，计划在老城片区实施地热能供热项目，利用地热能、空气能、太阳能等可再生资源，逐步替代老城片区分散供热的现状，完善老城基础配套设施，提高能源利用效率，实现集中供热。项目的实施，具有多方面深层次的推动因素。

从全球能源趋势而言，随着国际社会对气候变化问题达成广泛共识，减少碳排放、迈向低碳发展路径已成为世界各国的共同追求。传统供热依赖的化石能源，因其高碳排放特性面临巨大变革压力，清洁能源供热替代势在必行。地热能作为一种天然的绿色能源，在全球能源转型浪潮中备受瞩目，为老城片区供热革新提供了方向指引。

聚焦国内政策导向，国家近年来持续出台一系列鼓励可再生能源发展的政策法规，对清洁能源供热给予大力扶持，包括财政补贴、税收优惠等多方面支持措施。旨在引导地方加速能源结构优化，提升可再生能源在供热领域的占比，老城片区紧跟政策步伐，积极谋划地热能供热项目，既能契合国家战略布局，又有望获得政策利好带来的发展助力。

再看老城片区自身发展困境，其现存供热体系弊端丛生。老旧管网犹如城市供热的“血栓”，始建于几十年前，管径狭窄、保温性能差，致使热传输过程中损耗巨大，平均热损失率远超行业标准，造成大量能源浪费。与此同时，供热设备老化严重，故障频发，维修成本

逐年攀升，居民冬季供热质量每况愈下，室温不达标、供热不稳定等问题引发大量投诉，严重影响居民生活满意度，改造供热系统迫在眉睫。

综上所述，在全球能源转型、国内政策驱动以及老城片区自身需求多重因素交织下，老城片区地热能供热建设项目被寄予厚望，承载着改善民生、推动区域可持续发展的重任应运而生。

2. 陕西润德分布式能源有限公司概况

陕西润德分布式能源有限公司成立于 2019 年 03 月 01 日，注册地位于陕西省渭南市临渭区东风街东段 72 号。经营范围包括供热、供冷、供电服务；可再生清洁能源的应用；工程造价咨询；项目工程的建设的施工；分布式集中能源的运营。

（二）项目实施具体方案

1. 项目名称

渭南市老城片区地热能分布式供热项目。

2. 项目建设内容及规模

项目建设能源站 5 座，包括中深层地热井能源转换站 3 座、燃气热水锅炉能源转换站 1 座、空气源能源转换站 1 座。总供热面积 338 万 m²，供热负荷 142.94MW；供冷面积 4.4 万 m²，供冷负荷 5.5MW，开挖沟槽长度总计 15.92km，配套建设供热管网总计 31.84km，最大管径 DN700，最小管径 DN100，枝状管网布置。

3. 建设地点

本项目位于渭南市老城片区。供热范围东至渭华大道，西至沆河大道，南至南塬大道，北至沆河南堤。

4. 项目建设工期及具体建设进度安排

本项目建设周期初步确定为 36 个月，即 2025 年 10 月—2028 年 9 月。

5. 项目总投资

本项目估算总投资为 65,811.17 万元，其中工程费用 52,514.84 万元，工程建设其他费用 5,003.42 万元，预备费 5,941.01 万元，建设期利息 2,231.90 万元，铺底流动资金 120.00 万元。

6. 项目建设必要性

（1）项目建设是能源结构优化与可持续发展的需要

地热能是一种可再生能源，老城片区实施地热能供热项目能够减少对传统化石能源（如煤炭、天然气）的依赖。在全球能源转型的大背景下，利用地热能有助于优化能源结构，推动能源的可持续供应。通过开发地热能，不仅满足了居民的供热需求，还实现了能源的自给自足，减少了碳排放。且传统能源面临资源枯竭和价格波动等问题。地热能作为一种本地能源资源，其供应相对稳定，受国际能源市场波动的影响较小。在老城片区开展地热能供热项目，相当于为当地的供热系统构建了一个较为稳定的能源来源，增强了能源供应的安全性。

（2）项目建设是环境保护的有效措施

与传统供热方式相比，地热能供热在运行过程中产生的温室气体排放量极低。例如，采用天然气供热会在燃烧过程中释放大量二氧化碳，而地热能供热的二氧化碳排放几乎可以忽略不计。在老城片区推行地热能供热，能够有效降低该区域的碳排放强度，助力应对气候变化。传统的煤炭供热会产生大量的颗粒物（如 PM2.5、PM10）、二氧化硫和氮氧化物等污染物，这些污染物是导致城市雾霾等空气质量问题的重要因素。地热能供热系统在运行过程中不产生这类污染物，能够显著改善老城片区的空气质量，有利于居民的身体健康。

（3）项目建设是提高供热可靠性的需要

地热能的获取主要依赖地下热能资源，与天气条件无关。不像太阳能供热受阴天、雨天影响，风能供热受风力不稳定因素干扰，地热能供热可以在各种天气条件下稳定运行，为老城片区提供持续可靠的热能。传统供热系统可能会因为燃料供应不足、运输问题或者设备故障等因素导致供热中断。地热能供热系统的设备相对简单，只要前期开发合理，后期维护得当，就能大大减少供热中断的风险，提高供热的可靠性。

（4）项目建设可以有效带动相关产业的发展

地热能供热项目的实施涉及地质勘探、钻井工程、热泵设备制造与安装、管道铺设等多个产业环节。在老城片区开展这个项目能够带动当地相关产业的发展，创造就业机会，促进经济增长。例如，地热井的钻探工程需要专业的钻探队伍和相关设备，这会带动当地的工程承包、设备租赁等行业的繁荣。

（5）项目建设是提高当地居民生活质量的需要

稳定的供热是居民生活质量的重要保障。地热能供热能够提供更加舒适、稳定的室内温度环境，同时减少噪音和环境污染等对居民生活的负面影响，提升老城片区居民的生活满意度和幸福感。

因此，渭南市老城片区地热能分布式供热项目的实施是十分必要的。

（三）社会经济效益分析

（1）生活质量提升

地热能及空气能供热相较于传统供热方式，具有供热稳定性高的特点。在冬季，居民家中温度波动小，能始终保持在较为舒适的区间，避免了因供热不足导致的寒冷困扰。

（2）生活成本变化

从长期来看，地热能供热的成本相对稳定。虽然前期地热资源开发、供热管网铺设等基础设施建设投入较大，但运营过程中，地热能源的获取成本较低，不像煤炭、天然气等会受市场价格波动影响。对于居民而言，供热费用可能在项目稳定运营后趋于平稳甚至有所下降。不过，在项目建设初期，部分居民可能需要承担一定的管网改造费用。若社区老旧，原本供热管网老化、不兼容，为接入地热能供热系统而进行的改造工程，居民可能需按户分摊部分费用，这在短期内会增加居民的支出。

（3）直接就业机会

地热能供热项目的建设阶段，需要大量不同工种的劳动力。地热井钻探工人负责打井开采地热资源，这一过程涉及专业的钻探技术，通常需要招聘几十名甚至上百名熟练工人；供热管网铺设工人承担着将地热热源输送到千家万户的重任，同样需要大量人力，为当地劳动力提供了丰富的就业选择。

项目运营阶段，也需要专业技术人员进行日常维护与管理。包括地热系统工程师，负责监测地热井的运行状况、调整参数以确保地热能源的持续稳定供应；还有供热设备维修技师，随时应对供热管网、换热设备等出现的故障。

（4）间接就业带动

地热能供热产业的发展会带动上下游相关产业的繁荣，从而创造更多间接就业机会。上游的地热勘探设备制造企业，为满足项目需求，会扩大生产规模，进而招聘更多的生产工人、研发人员；下游的供热服务公司，随着业务拓展，需要增加客服人员、收费员等岗位。

（四）项目立项及批复情况

本项目已完成项目可行性研究报告批复等前期手续。项目前期手续情况详见表 1-1。

表 1-1 项目前期手续情况一览表

序号	文件名称	文件批号
1	渭南市临渭区行政审批服务局关于渭南市老城片区地热能分布式供热项目建议书的批复	渭临政审投发〔2025〕154 号
2	渭南市临渭区行政审批服务局关于渭南市老城片区地热能分布式供热项目可行性研究报告的批复	渭临政审投发〔2025〕168 号
3	重大决策事项（工程项目）风险评估登记备案回执单	LW2025010903
4	渭南市临渭区自然资源局关于陕西润德分布式能源有限公司申请办理渭南市老城片区地热能分布式供热项目用地预审与选址意见书的函	渭临自然资函〔2025〕260 号
5	渭南市临渭区自然资源局关于渭南市老城片区地热能分布式供热项目用地规划许可的审查意见	渭临自然资函〔2025〕362 号
6	渭南市临渭区自然资源局关于渭南市老城片区地热能分布式供热项目工程规划许可的审查意见	渭临自然资函〔2025〕425 号
7	渭南市临渭区行政审批服务局关于渭南市老城片区地热能分布式供热项目初步设计的批复	渭临政审投发〔2025〕198 号
8	渭南市临渭区发展和改革局关于渭南市老城区地热能分布式供热项目不单独进行节能审查的情况说明	渭临发改函〔2025〕87 号
9	渭南市生态环境局临渭分局关于渭南市老城片区地热能分布式供热项目环境影响报告表的批复	渭环临发〔2025〕11 号
10	渭南市临渭区自然资源局关于渭南市老城片区地热能分布式供热项目临时用地申请的批复	渭临自然资函〔2025〕93 号

（五）项目实施绩效目标

根据《财政部关于印发地方政府专项债券项目资金绩效管理办法的通知》（财预〔2021〕61 号）和《陕西省财政厅关于印发政府专项债券项目事前绩效评估操作指南的通知》（陕

财办政债函〔2021〕42 号）等文件的要求，拟申请政府专项债券支持的项目都要开展事前绩效评估。

本项目按照以上相关要求组织人员开展了事前绩效评估，评估过程中遵循了客观公正、科学规范、依据充分、及时高效的原则，采用了资料审核、实地核查、专家咨询、问卷调查、走访座谈等评估方式和比较法、因素分析法、成本效益分析法、公众评判法等评估方法，按照评估准备、资料收集、正式评估和形成评估结论的程序进行了评估，并编制完成了《渭南市老城片区地热能分布式供热项目专项债券资金事前绩效评估报告》。

随后，渭南市临渭区财政局组织相关部门和专家对评估材料进行了审核，最终给出的结论是：本项目立项依据充分，具备实施的必要性、公益性和收益性要求；本项目建设投资合规，资本金来源和到位有保证，债券资金需求合理，项目成熟度较高；本项目建成后能够获得持续稳定的收益，具有良好的经济效益、社会效益和生态效益，可以满足项目还本付息及日常运营支出，并做出了应对偿债风险的各类措施；本项目绩效目标和指标设置合理。

同时，审核组根据《陕西省政府专项债券项目资金绩效管理实施办法》的要求对评价指标进行了打分，并出具了《政府专项债券项目事前绩效评估财政审核意见表》，本项目最终财政审核打分为 95 分，审核结果等级为优，绩效评估结果为予以支持。

表 1-2 项目绩效指标表

项目名称	渭南市老城片区地热能分布式供热项目					
主管部门	渭南市临渭区住房和城乡建设局		实施期限	2025 年 10 月—2028 年 9 月		
资金金额 (万元)	实施期资金总额		65,811.17 万元			
	其中：建设单位自筹金		32,911.17 万元			
	债券资金		32,900.00 万元			
	其他融资					
总体目标	实施期总目标					
	项目建设能源站 5 座，包括中深层地热井能源转换站 3 座、燃气热水锅炉能源转换站 1 座、空气源能源转换站 1 座。总供热面积 338 万 m²，供热负荷 142.94MW；供冷面积 4.4 万 m²，供冷负荷 5.5MW，开挖沟槽长度总计 15.92km，配套建设供热管网总计 31.84km，最大管径 DN700，最小管径 DN100，枝状管网布置。					
	一级指标	二级指标	指标内容	指标值	备注	
	产出指标	数量指标	低碳清洁智慧能源转换站（座）		5	
			总供热面积（万平方米）		338	
			供冷面积（万平方米）		4.4	
		质量指标	项目建成合格率		100%	
			工程验收合格率		100%	
			债券资金使用合规率		100%	
			时效指标	债券发行后年度使用率		100%
按规定及时、规范披露信息		100%				

			及时足额还本付息	100%	
			计划完工时间	2028 年 9 月	
		成本指标	初步设计批复投资偏离 (±%)	≤10%	
	效益指标	社会效益	惠及人口 (人)	≥300000	
			促进就业 (人)	≥30	
		经济效益	债券存续期内经营收入 (万元)	≥113,951.26	
			收益覆盖融资本息倍数	1.38	
	满意度指标	服务对象满意度指标	公众满意度	≥95%	

二、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 项目估算

1. 编制依据

- (1) 《中华人民共和国预算法》（2018 年修正版）；
- (2) 《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；
- (3) 《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）；
- (4) 《中共中央办公厅国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》；
- (5) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；
- (6) 《陕西省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；
- (7) 《渭南市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；
- (8) 《临渭区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景纲要》；
- (9) 《渭南市老城片区地热能分布式供热项目可行性研究报告》及其批复；
- (10) 《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- (11) 项目单位提供的相关资料。

2. 项目估算总投资、分年度支出计划

本项目估算总投资为 65,811.17 万元，其中工程费用 52,514.84 万元，工程建设其他费用 5,003.42 万元，预备费 5,941.01 万元，建设期利息 2,231.90 万元，铺底流动资金 120.00 万元。本项目总投资估算详见表 2-1。

表 2-1 项目总投资估算表

单位：万元		
序号	项目名称	投资估算
(一)	工程费用	52,514.84
1	1#能源站	21100.49
2	2#能源站	21457.42

序号	项目名称	投资估算
3	3#能源站	7162.86
4	4#能源站	1161.07
5	5#能源站	1633.00
(二)	工程建设其他费	5,003.42
1	征地费	408.15
2	建设单位管理费	560.12
3	生产准备费	5.40
4	设施购置费	3.00
5	联合试运转费	227.55
6	勘察测量费	262.57
7	设计费	1342.59
8	可研编制费	76.76
9	可研评审费	15.25
10	施工监理费	885.41
11	工程招标代理服务	51.81
12	全过程造价咨询服务费	349.69
13	建设项目初步设计评估咨询服务费	10.00
14	场地准备及临时设施费	262.57
15	工程保险费	157.54
16	安全评价费	20.00
17	水土保持费	50.00
18	节能评价费	19.57
19	地热矿产矿业权使用费	120.00
20	环境影响评价费	24.14
21	工程质量检测费	131.29
22	社会稳定性评价费	20.00
(三)	预备费	5,941.01
1	基本预备费	5,941.01
(四)	建设期利息	2,231.90
1	专项债发行费	32.90
2	建设期利息	2,199.00
(五)	铺底流动资金	120.00
(六)	项目总投资	65,811.17

本项目分年度投资计划详见表 2-2。

表 2-2 项目年度投资计划表

单位：万元

序号	项目	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
1	工程费用	52,514.84	15,754.45	21,005.94	10,502.97	5,251.48
2	工程建设其他费	5,003.42	1,501.03	2,001.37	1,000.68	500.34
3	预备费	5,941.01	1,782.30	2,376.40	1,188.20	594.11
4	建设期利息	2,231.90	15.00	736.40	987.00	493.50
5	铺底流动资金	120.00				120.00
6	合计	65,811.17	19,052.78	26,120.11	13,678.85	6,959.43

本项目 2025 年投资计划表详见表 2-3。

表 2-3 2025 年项目建设支出计划表

单位：万元

序号	项目	小计	10 月	11 月	12 月
1	工程费用	15,754.45	5,251.48	5,251.48	5,251.49
2	工程建设其他费	1,501.03	500.34	500.34	500.35
3	预备费	1,782.30	594.10	594.10	594.10
4	建设期利息	15.00	15.00		
5	铺底流动资金	-			
6	合计	19,052.78	6,360.92	6,345.92	6,345.94

(二) 资金筹措方案

1. 资金筹措原则

- (1) 满足项目建设需要。筹措资金的基本要求是满足项目建设的需要，筹资的期限尽量保持与建设周期相吻合，筹资时间配比要及时，资金的投放与运用同项目建设的具体需要紧密衔接。
- (2) 遵守规章制度。在筹措资金的过程中，要全面遵守国家的有关方针、政策和制度规定，认真执行各项资金筹集、使用、归还的工作程序，严格履行各类合同条款，并在资金筹措的过程中，不断改进和完善各项规章制度。
- (3) 讲求经济效益。资金筹措要满足项目建设的需要，并选择低成本、高效益的筹资渠道与筹资方式，最大限度地降低资金的使用成本和筹资过程中的费用。

2. 资金筹措方案

本项目估算总投资为 65,811.17 万元，资金筹措方案如下：

- (1) 项目资本金 32,911.17 万元，占总投资的 50.01%；
- (2) 申请发行专项债券 32,900.00 万元，占总投资的 49.99%；

资本金比例符合《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51 号）中的最低资本金比例 20.00% 的要求。

根据以上资金筹措方案，本项目所需的 32,911.17 万元资本金全部由建设单位自筹解决，将随着项目的进程逐步到位。

表 2-4 资金筹措计划表

单位：万元

序号	项目	合计	比例	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
1	资本金	32,911.17	50.01%	4,052.78	8,220.11	13,678.85	6,959.43
2	发行地方政府专项债券	32,900.00	49.99%	15,000.00	17,900.00	-	-
3	合计	65,811.17	100.00%	19,052.78	26,120.11	13,678.85	6,959.43

3. 专项债券的拟发行计划

本项目申请发债的总金额为 32,900.00 万元，其中，2025 年发行专项债 15,000.00 万元；2026 年发行专项债 17,900.00 万元。发行期限 20 年期。债券发行计划如下表所示：

表 2-5 债券发行计划表

单位：万元

序号	发行年份	发行金额	发行期限
1	2025 年	15,000.00	20 年期
2	2026 年	17,900.00	20 年期
3	合计	32,900.00	

三、项目预期收益、成本、融资平衡情况

(一) 与项目相关的收支情况

1.业务活动预期收入

项目的收益来源主要为居民供热收入、非居民供热收入和非居民供冷收入，按照审慎客观的原则，对该项目运营期内的收入进行预测。运营期首年供热收入按照 2 个月测算，供冷收入计算，运营成本按照 3 个月测算。

（1）居民供热收入

本项目建成后供热面积 337.83 万平方米，根据项目供热范围，居民供热面积占比 90%，即 304.05 万平方米，按照《渭南市物价局关于调整渭南城区集中供热价格的批复》（渭价发[2011]139 号）文件，居民供热按建筑面积收费，价格 5.60 元/月·m²；供暖期：11 月 15 日起至次年 3 月 15 日止。供热负荷初始年按照 50%考虑，以后每年增加 10%，至运营期第 4 年增长至 80%保持不变。

（2）非居民供热收入

本项目建成后供热面积 337.83 万平方米，根据项目供热范围，非居民供热面积占比 10%，即 33.78 万平方米，按照《渭南市物价局关于调整渭南城区集中供热价格的批复》（渭价发[2011]139 号）文件，非居民供热按建筑面积收费，价格 7.50 元/月·m²；供暖期：11 月 15 日起至次年 3 月 15 日止。供热负荷初始年按照 50%考虑，以后每年增加 10%，至运营期第 4 年增长至 80%保持不变。

（3）非居民供冷收入

本项目 5#能源站冬季提供供热服务，夏季为非居民提供供冷服务，供冷面积 4.4 万平方米。

参考全国其他地方供冷收费标准如下：

表 3-1 供冷收费测算表

序号	项目	元/(平方米·月)	备注
1	西安浐灞生态区	12	部分新建区域试点推行
2	深圳前海	9.6	采用区域集中供冷
3	广州大学城	6	国内较早的集中供冷项目，主要服务公共建筑
4	北京中关村	12	
5	上海虹桥商务区	10.8	
6	青岛中德生态园	6	北方地区少数集中供冷试点，价格相对较低
7	雄安新区	4.8	部分新建区域采用综合能源站
8	重庆两江新区	8.4	部分项目与供热捆绑
9	厦门翔安新城	9.6	南方地区集中供冷试点，价格受气候影响较小
10	珠海横琴新区	10.8	采用区域采用能源站

序号	项目	元/(平方米·月)	备注
11	平均	9.0	

本项目采用供热负荷与供冷负荷比较法,根据《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50736-2012),非居民供热负荷按照 70W 元/m²,非居民供冷负荷按照 100W 元/m²,按照供热单价折算后单价为 10.7 元/月·m²,考虑市场实际,采用谨慎原则,本次供冷单价按照全国平均单价进行测算,即 9.0 元/月·m²,供冷期按照 3 个月考虑。供冷负荷初始年按照 50%考虑,以后每年增加 10%,至运营期第 4 年增长至 80%保持不变。

表 3-2 项目收入测算表

单位：万元

序号	项目	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
1	居民供热收入	97,733.89			-	1,702.68	4,086.43	4,767.50	5,448.58	5,448.58	5,448.58	5,448.58
1.1	居民供热面积（万平方米）					304.05	304.05	304.05	304.05	304.05	304.05	304.05
1.2	收费标准（元/平方米·月）					5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
1.3	负荷					50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
1.4	运营月份					2	4	4	4	4	4	4
2	非居民供热收入	14,542.29			-	253.35	608.04	709.38	810.72	810.72	810.72	810.72
2.1	非居民供热面积（万平方米）					33.78	33.78	33.78	33.78	33.78	33.78	33.78
2.2	收费标准（元/平方米·月）					7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50
2.3	负荷					50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
2.4	运营月份					2	4	4	4	4	4	4
3	非居民供冷收入	1,675.08			-	-	71.28	83.16	95.04	95.04	95.04	95.04
3.1	非居民供冷面积（万平方米）					4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40
3.2	收费标准（元/平方米·月）					9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
3.3	负荷					50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
3.4	运营月份					0	3	3	3	3	3	3
3	合计	113,951.26			-	1,956.03	4,765.75	5,560.04	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34

(续上表)

序号	项目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
1	居民供热收入	5,448.58	5,448.58	5,448.58	5,448.58	5,448.58	5,448.58	5,448.58	5,448.58	5,448.58	5,448.58	5,448.58	5,448.58
1.1	居民供热面积（万平方米）	304.05	304.05	304.05	304.05	304.05	304.05	304.05	304.05	304.05	304.05	304.05	304.05
1.2	收费标准（元/平方米·月）	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
1.3	负荷	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
1.4	运营月份	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	非居民供热收入	810.72	810.72	810.72	810.72	810.72	810.72	810.72	810.72	810.72	810.72	810.72	810.72
2.1	非居民供热面积（万平方米）	33.78	33.78	33.78	33.78	33.78	33.78	33.78	33.78	33.78	33.78	33.78	33.78
2.2	收费标准（元/平方米·月）	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50
2.3	负荷	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
2.4	运营月份	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	非居民供冷收入	95.04	95.04	95.04	95.04	95.04	95.04	95.04	95.04	95.04	95.04	95.04	95.04
3.1	非居民供冷面积（万平方米）	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40
3.2	收费标准（元/平方米·月）	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
3.3	负荷	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
3.4	运营月份	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	合计	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34

2.项目运营支出预测

本项目运营支出主要包括经营支出和相关税费支出，其中经营支出包括职工薪资及福利支出、燃料动力费、其他管理费及修理维护费用等。

（1）经营支出

1）人员薪资福利费

本项目定员 30 人，人均薪资福利费按 3600 元/人·月计算。根据当地国民经济和社会发展规划情况，人员工资及工资性福利费按照每三年上涨 5%考虑。

2）燃料动力费

本项目燃料动力费主要是指用电用水以及天然气费用等。本项目动力费暂按运营期各年经营收入的 15%进行测算。

3）其他管理费

根据《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）相关规定，此项费用可按照人员定额或取工资及福利费总额的倍数。参考行业通常做法，按照人员薪资福利费的 10%进行计算。

4）修理维护费

修理维护成本指为保持固定资产的正常运转和使用，充分发挥使用效能，对其进行必要修理所发生的费用，按修理范围的时间间隔的长短可以分为大修理和中小修理。在参考相关规定及修理费计提标准基础上，本项目计划按照固定资产投资的 1.2%进行每年预先计提。

（2）相关税费

本项目计算增值税时考虑建设期进项税额抵扣因素。

1）销项税

供热收入，适用销项税税率均为 9%。

2）进项税

工程费用适用税率为 9%、工程建设其他费用适用税率为 6%；

运营期燃料动力费支出适用税率为 13%，修理维护费支出适用税率均为 9%。

3）税金及附加

城市维护建设税适用税率为 7%，教育费附加按 3%计，地方教育费附加按 2%计。

表 3-3 项目运营支出明细表

单位：万元

序号	项目	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
1	经营支出	34,595.86	-	-	-	591.80	1,645.71	1,771.99	1,891.13	1,891.13	1,898.61	1,898.61
1.1	人员薪资福利费	2,773.83			-	32.40	129.60	136.08	136.08	136.08	142.88	142.88
1.1.1	员工数量（人）					30	30	30	30	30	30	30
1.1.2	人员工资（元/人·月）					3600	3600	3780	3780	3780	3969	3969
1.2	燃料动力费	17,092.67			-	293.40	714.86	834.01	953.15	953.15	953.15	953.15
1.3	其他管理费	277.38			-	3.24	12.96	13.61	13.61	13.61	14.29	14.29
1.4	修理维护费	14,451.98				262.76	788.29	788.29	788.29	788.29	788.29	788.29
2	相关税费支出	6,837.07	-	-	-	117.36	285.95	333.60	381.26	381.26	381.26	381.26
3	项目运营支出合计	41,432.93	-	-	-	709.16	1,931.66	2,105.59	2,272.39	2,272.39	2,279.87	2,279.87

（续上表）

序号	项目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
1	经营支出	1,898.61	1,906.47	1,906.47	1,906.47	1,914.72	1,914.72	1,914.72	1,923.39	1,923.39	1,923.39	1,932.49	1,942.04
1.1	人员薪资福利费	142.88	150.03	150.03	150.03	157.53	157.53	157.53	165.41	165.41	165.41	173.68	182.36
1.1.1	员工数量（人）	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
1.1.2	人员工资（元/人·月）	3969	4167	4167	4167	4376	4376	4376	4595	4595	4595	4824	5066
1.2	燃料动力费	953.15	953.15	953.15	953.15	953.15	953.15	953.15	953.15	953.15	953.15	953.15	953.15
1.3	其他管理费	14.29	15.00	15.00	15.00	15.75	15.75	15.75	16.54	16.54	16.54	17.37	18.24
1.4	修理维护费	788.29	788.29	788.29	788.29	788.29	788.29	788.29	788.29	788.29	788.29	788.29	788.29
2	相关税费支出	381.26	381.26	381.26	381.26	381.26	381.26	381.26	381.26	381.26	381.26	381.26	381.26
3	项目运营支出合计	2,279.87	2,287.73	2,287.73	2,287.73	2,295.98	2,295.98	2,295.98	2,304.65	2,304.65	2,304.65	2,313.75	2,323.30

3.债券发行费用

3 年期的债券发行费用为债券发行金额的 0.5‰，其他期限为债券发行金额的 1‰ 预计。由于本项目发行期限为 20 年期，按债券发行金额的 1‰ 计，预计债券发行费用为 32.90 万元，其中，2025 年发行费用为 15.00 万元；2026 年发行费用为 17.90 万元。

4.债券利息

按照本项目专项债券发行计划，以年利率 3% 预计每年利息支出，10 年期以下按照每年支付利息，10 年及以上期限按照每半年支付利息。本项目债券利息支出如下表所示：

表 3-3 2025—2046 年债券利息支出预测表

单位：万元

年份	债务利息支出
2025 年	
2026 年	718.50
2027 年	987.00
2028 年	987.00
2029 年	987.00
2030 年	987.00
2031 年	987.00
2032 年	987.00
2033 年	987.00
2034 年	987.00
2035 年	987.00
2036 年	987.00
2037 年	987.00
2038 年	987.00
2039 年	987.00
2040 年	987.00
2041 年	987.00
2042 年	987.00
2043 年	987.00
2044 年	987.00
2045 年	987.00
2046 年	268.50
合计	19,740.00

（二）资金平衡测算

按照项目预期收入和预期支出测算，本项目在存续期间能够产生持续稳定的净现金流。按照预计条件的资金测算平衡结果，项目存续期内可达到的本息覆盖倍数=（项目债券存续期内项目运营收入-运营成本）/项目总债务融资本息=1.38 倍，还本付息资金有充分保障。

详见表 3-4 项目资金平衡测算表。

表 3-4 项目资金平衡表

单位：万元

序号	年份	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
一	项目现金流入	179,762.43	19,052.78	26,120.11	13,678.85	8,915.46	4,765.75	5,560.04	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34
1	业务活动现金流入	113,951.26	-	-	-	1,956.03	4,765.75	5,560.04	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34
1.1	项目运营收入	113,951.26	-	-	-	1,956.03	4,765.75	5,560.04	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34
2	融资活动现金流入	32,900.00	15,000.00	17,900.00	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	债券融资款	32,900.00	15,000.00	17,900.00	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	其他融资	-		-				-	-	-	-	-
3	资本金投入	32,911.17	4,052.78	8,220.11	13,678.85	6,959.43						
二	项目现金流出	157,565.10	19,052.78	26,120.11	13,678.85	8,042.09	2,918.66	3,092.59	3,259.39	3,259.39	3,266.87	3,266.87
1	项目建设现金流出	63,459.27	19,037.78	25,383.71	12,691.85	6,345.93	-	-	-	-	-	-
1.1	工程费用	52,514.84	15,754.45	21,005.94	10,502.97	5,251.48	-	-	-	-	-	-
1.2	工程建设其他费用	5,003.42	1,501.03	2,001.37	1,000.68	500.34	-	-	-	-	-	-
1.3	预备费	5,941.01	1,782.30	2,376.40	1,188.20	594.11	-	-	-	-	-	-
1.4	铺底流动资金	120.00	-	-	-	120.00						
2	业务活动现金支出	41,432.93	-	-	-	709.16	1,931.66	2,105.59	2,272.39	2,272.39	2,279.87	2,279.87
3	融资活动现金流出	52,672.90	15.00	736.40	987.00	987.00	987.00	987.00	987.00	987.00	987.00	987.00
3.1	债券发行费用	32.90	15.00	17.90	-							
3.2	偿还债券本金	32,900.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3	支付债券利息	19,740.00		718.50	987.00	987.00	987.00	987.00	987.00	987.00	987.00	987.00
3.4	偿还其他融资本金	-	-	-	-							

序号	年份	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
3.5	支付其他融资利息	-	-	-	-							
三	当期现金结余	22,197.33	-	-	-	873.37	1,847.09	2,467.45	3,094.95	3,094.95	3,087.47	3,087.47
四	期初现金		-	-	-	-	873.37	2,720.46	5,187.91	8,282.86	11,377.81	14,465.28
五	期末现金		-	-	-	873.37	2,720.46	5,187.91	8,282.86	11,377.81	14,465.28	17,552.75

(续上表)

序号	年份	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
一	项目现金流入	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34
1	业务活动现金流入	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34
1.1	项目运营收入	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34
2	融资活动现金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	债券融资款	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	其他融资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	资本金投入												
二	项目现金流出	3,266.87	3,274.73	3,274.73	3,274.73	3,282.98	3,282.98	3,282.98	3,291.65	3,291.65	3,291.65	18,300.75	20,491.80
1	项目建设现金流出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	工程费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	工程建设其他费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	预备费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	铺底流动资金												
2	业务活动现金支出	2,279.87	2,287.73	2,287.73	2,287.73	2,295.98	2,295.98	2,295.98	2,304.65	2,304.65	2,304.65	2,313.75	2,323.30

序号	年份	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
3	融资活动现金流出	987.00	987.00	987.00	987.00	987.00	987.00	987.00	987.00	987.00	987.00	15,987.00	18,168.50
3.1	债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,000.00	17,900.00
3.3	支付债券利息	987.00	987.00	987.00	987.00	987.00	987.00	987.00	987.00	987.00	987.00	987.00	268.50
3.4	偿还其他融资本金							-	-	-	-	-	-
3.5	支付其他融资利息							-	-	-	-	-	-
三	当期现金结余	3,087.47	3,079.61	3,079.61	3,079.61	3,071.36	3,071.36	3,071.36	3,062.69	3,062.69	3,062.69	-11,946.41	-14,137.46
四	期初现金	17,552.75	20,640.22	23,719.83	26,799.44	29,879.05	32,950.41	36,021.77	39,093.13	42,155.82	45,218.51	48,281.20	36,334.79
五	期末现金	20,640.22	23,719.83	26,799.44	29,879.05	32,950.41	36,021.77	39,093.13	42,155.82	45,218.51	48,281.20	36,334.79	22,197.33

（三）其他需要说明的事项

在债券本息到期前，提前将偿还债券本息所需资金及时、足额归集，并按照省财政厅规定的时间和方式，将归集的还款资金缴入同级国库用于债券还本付息，确保还款资金的及时足额支付。

债券存续期间，政府可根据项目实施情况调整项目资本金比例，以确保专项债券按时还本付息。

在本项目存续期内，如出现收入较大增长，可能发生提前偿还本金的情况。本项目如提前偿还本金，按照专项债券管理有关规定和办法执行。

四、项目风险评估及控制措施

（一）影响项目收益和融资平衡结果的风险因素

1.工期变化产生的风险

拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平的等等，所以在工程建设中，要实现项目预定的工期目标有一定的难度。针对该项目，由于项目建设期每年的利息额较大，如果工期拖延，工程投资将增加，并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

2.项目投资的变化产生的风险

本项目总投资的核算是根据政府主管部门批复的初步设计批复文件作为依据，后期有可能因工程变更导致总投资调整，影响项目资本金投入和发债计划安排。

3.工程事故产生的风险

工程事故是在施工阶段一些难以预测的地质情况或施工不当、管理不善引起的，个别建设项目在施工中发生的事故都造成了较大的影响和损失，所以应当在工程事故防范上引起足够的重视。如果发生工程事故将会引起工程延期、人员伤亡、投资增加等，使项目净收益减少。

4.收入变动风险

收入变动风险是指项目单位完成年度预测收入的不确定性带来的风险。本项目收入变动风险主要是政策文件及市场变动等因素影响营业收入，导致偿债能力减弱。

5.支出变动风险

支出变动风险是指项目年度实际支出的不确定性带来的风险。本项目支出变动风险主要是项目出现支出规模扩张过快，项目年度资金结余较预测大幅减少，影响还本付息。

6.自然风险

自然风险是指由于自然因素的不确定性对公共配套设施造成的影响，以及对其他建筑物产生的直接破坏，从而对经营者造成经济上的损失。自然风险因素主要包括：火灾风险、洪水风险等。

7.政策风险

政策风险是指由于政策的潜在变化给经营者带来各种不同形式的经济损失。政府的政策对商业活动的影响是全局性的，因而，由于政策的变化而带来的风险将对市场产生重大的影响。所以，应该密切关注政策的变化趋势，以便及时处理由此而引发的风险。政策风险因素又可分为以下几类：政治环境风险、经济体制改革风险、金融政策改革风险、环保政策变化风险、建筑安全条例变化风险、审批手续过程风险、法律风险。

8.经营风险

经营风险主要是指一系列与经济环境和经济发展有关的不确定的因素。包括：财务风险、管理风险、工程招投标风险、国民经济状况变化风险。

9.社会风险

社会风险因素主要是指由于人文社会环境因素的变化对建筑的影响，从而给经营者带来损失的可能性。社会风险因素主要包括城市规划风险、区域发展风险、公众干预风险、治安风险。

10.利率波动风险

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

（二）主要风险控制措施

- 1.由政府职能部门做好项目规划，减少工程的重复建设，严格控制工程投资。
- 2.深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期或造成报废工程。
- 3.选择有较高施工技术与管理水平、经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度；通过选择资信好、技术可靠的设计、施工承包商，签订规范的合同（包括在承包商不能履行合同时确定损失额的条款），切实做好合同管理的工作，可以达到抵御风险的目的。
- 4.项目建设周期越长，项目建成以后的经济形势就越难预测。所以，针对本项目管理应采取提高工作速度、利用法律手段等方式来保证工作的顺利进行，保证资金的充分供应，尽可能避免不必要风险因素的影响。
- 5.通过市场调查，获得尽可能多的信息。获得有关投资环境的市场信息越多，做出的预测就越精确，从而能进行正确的科学决策，包括投资项目选择、时机选择、融资选择等。尽量将不确定性降到最低限度，较好地控制投资过程中的风险。
- 6.提高项目建设和运营过程中的管控，加强灾害防范意识，尽可能降低自然灾害造成的损失。
- 7.加强对经费的管理，坚决压缩不合理支出，减少资金的浪费，保证还本付息资金。在

项目存续期间,将项目的还本付息资金纳入项目综合预算管理,列为优先支付专项预算项目,以确保按时支付本息。

8.按照国家相关政策文件,确保工作人员的工资待遇,提高项目的运营服务水平,确保尽早收益。

9.良好的项目管理是项目成功实施的重要保证。从项目实施角度来看,项目全过程的投资、进度和质量管理工作是重点。工程设计方案应贯彻“以人为本”的理念,吸取国内外成功经营理念和优秀的管理模式,提高服务水平,为将来提供优质的运营服务创造良好的硬件。聘请有经验的专家进行指导是非常必要的,可以有效地减少经营费用、提高收益水平,进而降低并控制风险。

10.为控制项目融资平衡风险,可动态调整债券发行期限和还款方式及时间,做好期限配比、还款计划和准备,加快资金周转,适当增大流动比率,充分盘活资金,用资金使用效率收益对利率波动损失。

五、债券发行方案

(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,省、自治区、直辖市政府为专项债券的发行主体,具体发行工作由省财政部门负责。省政府依法承担专项债券的发行、管理及还本付息责任。

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务委员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。

《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）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。新增政府债券收支安排和预算调整方案，按照省政府批准的省级预算调整方案执行。

4.建立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 条规定，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。

为了加强政府债务管理，2016 年陕西省发布了《陕西省人民政府关于印发陕西省政府性债务风险应急处置预案的通知》（陕财办〔2016〕172 号）文件，建立陕西省政府债务应急处置机制，提前防范财政金融风险。

（二）发行计划

渭南市老城片区地热能分布式供热项目计划发行专项债券 32,900.00 万元。2025 年申请 20 年期专项债券 15,000.00 万元，2026 年申请 20 年期专项债券 17,900.00 万元，融资成本按 3%估算。债券发行计划如下表所示：

表 5-1 债券发行计划表

单位：万元

序号	发行年份	发行金额	发行期限
1	2025 年	15,000.00	20 年期
2	2026 年	17,900.00	20 年期
3	合计	32,900.00	

（三）发行场所

通过全国银行间债券市场、证券交易所债券市场发行。将来条件具备时也可在银行柜台债券市场发行。

（四）品种和数量

渭南市老城片区地热能分布式供热项目专项债券计划 2025 年发行 20 年期记账式固定利率附息债，债券发行额 15,000.00 万元；2026 年发行 20 年期记账式固定利率附息债，债券发行额 17,900.00 万元。发行面值为 100 元。

（五）时间安排

按照省财政厅确定的时间发行。

（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

利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

（八）发行费用

2025 年债券发行手续费均为承销面值的 1.00‰，以及发行涉及的登记服务费、评级机构、律师事务所等费用，发行费用共计 32.90 万元。

（九）招投标

1. 招标方式

采用单一价格荷兰式招标方式，标的为利率，全场最高中标利率为各期债券的票面利率。

2. 标位限定

每一承销团成员最高、最低标位差为 50 个标位，无需连续投标。以后年度视情况进行调整。

3. 时间安排

按照规定时间，在竞争性招标结束后 15 分钟内为填制债权托管申请书时间。

4. 参与机构

陕西省政府债券公开发行承销团成员（以下简称“承销机构”）有资格参与本次投标。

5. 招标系统

陕西省财政厅借用相关债券发行系统招标发行。

（十）分销

本债券采取场内挂牌和场外签订分销合同的方式分销，可于招投标结束后（一般为招投标后一日）进行分销，承销机构根据市场情况自定分销价格，承销机构间不得分销。

（十一）发行款缴纳

承销机构于发行日第二日前，按照承销额度及缴款通知书上确定金额将发行款通过大额实时支付系统缴入陕西省国库。缴款日期以陕西省国库收到款项为准。承销机构未按时缴付发行款的，按规定将违约金通过大额实时支付系统缴入陕西省国库。

六、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，本次专项债券信息披露文件通过陕西省财政厅官方网站（<http://czt.shaanxi.gov.cn/>）及中国债券信息网—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

基本信息、信用评级报告和跟踪评级安排。

（二）每期债券发行结束当日披露

发行结果公告。

（三）每期债券每个付息、兑付日五个工作日之前披露

还付本息公告。

（四）每期债券存续期内定期披露内容

- 1.陕西省最近年度及最新季度经济、财政及债务情况说明。
- 2.项目施工/运营最新情况说明。
- 3.“陕西省项目专项债券”跟踪评级报告。

（五）每期债券存续期内随时披露内容

可能影响到“渭南市老城片区地热能分布式供热项目专项债券”按期足额兑付的重大事项随时披露。

陕西省政府专项债券项目资金事前绩效

评估报告

项目名称：渭南市老城片区地热能分布式供热项目

项目单位：陕西润德分布式能源有限公司

主管部门：渭南市临渭区住房和城乡建设局

评估日期：二〇二五年八月

目 录

一、评估对象.....	1
（一）项目名称.....	1
（二）项目主管部门.....	1
（三）项目建设运营单位.....	1
（四）项目建设地点.....	1
（五）项目性质.....	1
（六）建设规模及建设内容.....	1
（七）项目建设工期.....	1
（八）项目投资概况.....	1
（九）债券基本信息.....	1
二、评估方式和方法.....	2
（一）评估依据.....	2
（二）评估程序.....	2
（三）评估思路及方法.....	4
（四）评估方式.....	5
三、评估内容.....	5
（一）项目实施的必要性、公益性和收益性.....	5
（二）项目建设投资合规性和成熟度.....	6
（三）项目资金来源和到位可行性.....	7
（四）项目收入、成本、收益预测合理性.....	7
（五）债券资金需求合理性.....	8
（六）项目偿债计划可行性和偿债风险点.....	8
（七）绩效目标合理性.....	11
四、总体结论.....	11
五、相关建议.....	11
六、其他需要说明的问题.....	11
七、附件.....	11
1. 项目立项材料.....	13
2. 项目专项债申请材料预期绩效报告.....	22
3. 项目绩效目标申报表.....	35
4. 事前绩效评估指标体系.....	37
5. 事前绩效评估财政审核意见表.....	39
6. 事前绩效评估自评表.....	40

一、评估对象

（一）项目名称

渭南市老城片区地热能分布式供热项目

（二）项目主管部门

本项目主管部门为渭南市临渭区住房和城乡建设局。

（三）项目建设运营单位

本项目建设运营单位为陕西润德分布式能源有限公司。

（四）项目建设地点

本项目位于渭南市老城片区。供热范围东至渭华大道，西至沈河大道，南至南塬大道，北至沈河南堤。

（五）项目性质

本项目为新建项目。

（六）建设规模及建设内容

项目建设能源站5座，包括中深层地热井能源转换站3座、燃气热水锅炉能源转换站1座、空气源能源转换站1座。总供热面积338万m²，供热负荷142.94MW；供冷面积4.4万m²，供冷负荷5.5MW，开挖沟槽长度总计15.92km，配套建设供热管网总计31.84km，最大管径DN700，最小管径 DN100，枝状管网布置。

（七）项目建设工期

本项目建设工期初步确定为36个月，即2025年10月—2028年9月。

（八）项目投资概况

本项目估算总投资为65,811.17万元，其中工程费用52,514.84万元，工程建设其他费用5,003.42万元，预备费5,941.01万元，建设期利息2,231.90万元，铺底流动资金120.00万元。

（九）债券基本信息

本项目申请发债的总金额为32,900.00万元，2025年发行专项债15,000.00万元；2026年发行专项债17,900.00万元，发行期限均为20年期。从谨慎性原则考虑，假设申请使用资金的年利率为3%，在债券存续期每半年支付一次利息，在债券存续满后偿还本金32,900.00万元。

本批次债券基本信息如下表所示：

本期债券基本信息表

项目名称	渭南市老城片区地热能分布式供热项目
发行规模	15,000.00 万元
募集资金用途	拟用于渭南市老城片区地热能分布式供热项目的建设

债券期限	20 年期
债券利率	固定利率
还本付息方式	债券存续期内利息按每半年支付一次，在债券存续满后年偿还本金 15,000.00 万元。

二、评估方式和方法

（一）评估依据

1. 《中华人民共和国预算法》（中华人民共和国主席令〔2014〕12 号）；
2. 《中共中央、国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（2018 年 9 月 1 日）；
3. 《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；
4. 《关于印发〈地方政府专项债券发行管理暂行办法〉的通知》（财库〔2015〕83 号）；
5. 《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）；
6. 《关于进一步规范地方政府举债融资行为的通知》（财预〔2017〕50 号）；
7. 《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）；
8. 《关于做好地方政府专项债券发行工作的意见》（财库〔2018〕72 号）；
9. 《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》（国办发〔2018〕101 号）；
10. 《中共中央办公厅、国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33 号）；
11. 《关于贯彻落实〈中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见〉的通知》（财预〔2018〕167 号）；
12. 《财政部关于印发〈项目支出绩效评价管理办法〉的通知》（财预〔2020〕10 号）；
13. 《关于推进政府购买服务第三方绩效评价工作的指导意见》（财综〔2018〕42 号）；
14. 《财政部关于印发〈地方政府专项债券项目资金绩效管理办法〉的通知》（财预〔2021〕61 号）；
15. 《关于规范绩效评价结果等级划分标准的通知》（财预便〔2017〕44 号）；
16. 中共陕西省委、陕西省人民政府《关于全面实施预算绩效管理的实施意见》（陕发〔2019〕3 号）；
17. 《陕西省财政厅关于印发政府专项债券项目事前绩效评估操作指南的通知》。

（二）评估程序

1. 前期准备阶段

（1）确定绩效评估对象

申请专项债券资金前，项目单位或项目主管部门要开展事前绩效评估，并将评估情况纳入专

项债券项目实施方案，以此判断项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性。

（2）确定评估工作人员及组织管理

由财政部门、项目主管部门或项目单位及财政部门聘请的专家、中介机构等第三方组成绩效评估组织机构，负责绩效评估工作的组织领导。财政部门应当对第三方组织参与绩效评估的工作进行规范，并指导其开展工作。

（3）制订评估工作方案

地方政府专项债券资金事前绩效评估组织机构根据评估对象的特点，拟定具体工作方案。工作方案的基本内容包括：评估对象、评估目的、评估依据、评估指标、评估标准、评估工作的时间安排、拟采用的评估方法，需要项目单位准备的资料及相关工作要求。

（4）收集事前绩效评估相关资料

评估组或评估人员根据需要，采取要求项目单位提供资料、现场勘查、问卷调查与询问等多种方式收集基础资料。基础资料包括项目基本概况；项目决策情况（项目立项批复情况；项目前期工作情况；项目符合专项债券支持领域和方向情况；项目绩效目标设定情况；项目申请专项债券额度情况）；项目管理情况（专项债券收支、还本付息及专项收入纳入预算管理情况；资金拨付和项目建设进度匹配情况；项目竣工资产备案和产权登记情况；本息偿还计划执行情况；项目收入、成本及预期收益情况；项目年度收支平衡或项目全生命周期预期收益与专项债券规模匹配情况；专项债券期限与项目期限匹配情况；项目信息公开情况；外部监督发现问题整改情况；信息系统管理使用情况；其他财务、采购和管理情况）；项目产出情况（项目形成资产情况；项目建设质量达标情况；项目建设进度情况；项目建设成本情况；项目建成后提供公共产品和服务情况；项目运营成本）；项目效益情况（项目综合效益实现情况；项目带动社会有效投资情况；项目支持国家重大区域发展战略情况；项目直接服务对象满意程度等）。

2. 绩效评估实施阶段

（1）对资料进行现场审查核实

对于收集的基础资料和相关数据，评估组或评估人员应当深入实地核实有关数据的全面性、真实性，进而整理出可供债券资金事前绩效评估所用的相关资料和基础数据。

（2）综合分析并形成评价结论

评估资料整理出后，评估组或评估人员按照工作方案的要求进行评估工作，并做出评估初步结论，该结论经项目单位审核后作为提交事前绩效评估报告的依据。如果在评估工作中遇到疑难问题，可以聘请有关专家予以论证。

3. 报告撰写提交阶段

（1）整理、分析、汇总相关信息，撰写报告初稿

评估报告是评估工作的成果，也是对专项债券项目资金事前绩效情况的结论性报告。评估组或评估人员应当按照《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》之要求撰写并提交事前绩效评估报告。

（2）收集项目单位反馈意见

评价报告初稿形成之后，要与项目单位及相关人员进行必要的沟通，并对对方反馈的意见和建议进行分析判断，并对评估结果的合理性进行验证。

（3）与项目单位交换意见后提交评估报告

1. 建立事前绩效评估档案

事前绩效评估工作完成后，评估组或评估人员应当在出具评估报告后 60 日内整理工作底稿并建立档案，建立地方政府专项债券项目资金事前绩效评估工作档案。

工作档案一般包括以下内容：评估工作方案、评估指标及评估标准、项目基础信息表、调查问卷、参数收集记录、实地勘察记录、重大问题请示记录、评分记录、评估报告、反馈意见、评估结果告知书等。

归档要求：工作底稿的管理应当执行保密制度。除下列情形外，工作底稿不得对外提供：① 司法部门按法定程序进行查询的；② 依法有权审核评估业务的政府部门按规定程序对工作底稿进行查阅的；③ 资产评估行业协会按规定程序对执业质量进行检查的；④ 其他依法可以查阅的情形。

2. 评估结果应用

债券资金绩效评估主体应及时整理、归纳、分析、反馈事前绩效评估结果，基于评估内容，给出：予以支持、部分支持或不予支持的评价结论。

针对予以支持的项目，优先支持其通过发行地方政府专项债券方式筹措资金；

针对部分支持的项目，督促项目单位整改完善，具备发行条件后予以支持；

针对不予支持的项目，要求项目单位通过其他依法合规方式自筹项目资金。

（三）评估思路及方法

评估思路及方法主要有成本效益分析法、比较法、因素分析法、最低成本法、公众评判法等。

成本效益分析法。是指将投入与产出、效益进行关联性分析的方法。

比较法。是指将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。是指综合分析影响绩效目标实现、实施效果的内外因素的方法。

最低成本法。是指在绩效目标确定的前提下，成本最小者为优的方法。

公众评判法。是指通过专家评估、公众问卷及抽样调查等方式进行评判的方法。

标杆管理法。是指以国内外同行业中较高的绩效水平为标杆进行评判的方法。

其他评估方法。

在具体的评估工作中，应坚持简便有效的原则选择评估思路及方法。可根据项目具体情况，采用一种或多种方法进行事前绩效评估。

本项目的事前绩效评估目标为“判断项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性”，事前绩效评估工作方案与评估方法均以实现这一目标为出发点。本项目绩效评估综合考虑影响绩效目标的各种因素，从项目实施必要性、项目实施公益性、项目实施收益性、绩效目标与建设投资的合

规性角度对项目的决策行为予以评价；从项目成熟度、项目财务测算合理性及债券资金需求合理性角度对项目的内容予以评价；从项目偿债可行性、风险可控性及资金来源和到位可行性角度对项目管理予以评价，从而达到“判断项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性”的目标。

基于上述评估目标，结合本项目具体情况，按照简便有效的原则，本项目事前绩效评估主要采用公众评判法，由评估专家按照上述评估指标，结合项目相关前期手续与实施方案，对项目的决策、内容与管理进行评价打分，最终得出项目的事前绩效评价结论。

（四）评估方式

主要包括项目清单梳理、基础资料收集、工作方案制定、资料审查核实、项目单位访谈、项目实地调研、综合绩效事前评估等评估方式。

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率。

根据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）的相关要求，组建事前绩效评估工作组，按照事前绩效评估准备阶段、实施阶段、报告撰写阶段的程序，通过入户调研、查阅资料、电话咨询等多种方式，独立、客观、公正地开展评估工作，对项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等方面进行了充分论证，形成了该项目的评估结论。

三、评估内容

（一）项目实施的必要性、公益性和收益性

1. 项目实施的必要性

（1）项目建设是能源结构优化与可持续发展的需要

地热能是一种可再生能源，老城片区实施地热能供热项目能够减少对传统化石能源（如煤炭、天然气）的依赖。在全球能源转型的大背景下，利用地热能有助于优化能源结构，推动能源的可持续供应。通过开发地热能，不仅满足了居民的供热需求，还实现了能源的自给自足，减少了碳排放。且传统能源面临资源枯竭和价格波动等问题。地热能作为一种本地能源资源，其供应相对稳定，受国际能源市场波动的影响较小。在老城片区开展地热能供热项目，相当于为当地的供热系统构建了一个较为稳定的能源来源，增强了能源供应的安全性。

（2）项目建设是环境保护的有效措施

与传统供热方式相比，地热能供热在运行过程中产生的温室气体排放量极低。例如，采用天然气供热会在燃烧过程中释放大量的二氧化碳，而地热能供热的二氧化碳排放几乎可以忽略不计。在老城片区推行地热能供热，能够有效降低该区域的碳排放强度，助力应对气候变化。传统的煤炭供热会产生大量的颗粒物（如PM_{2.5}、PM₁₀）、二氧化硫和氮氧化物等污染物，这些污染物是导致城市雾霾等空气质量问题的重要因素。地热能供热系统在运行过程中不产生这类污染物，能

够显著改善老城片区的空气质量，有利于居民的身体健康。

（3）项目建设是提高供热可靠性的需要

地热能的获取主要依赖地下热能资源，与天气条件无关。不像太阳能供热受阴天、雨天影响，风能供热受风力不稳定因素干扰，地热能供热可以在各种天气条件下稳定运行，为老城片区提供持续可靠的热能。传统供热系统可能会因为燃料供应不足、运输问题或者设备故障等因素导致供热中断。地热能供热系统的设备相对简单，只要前期开发合理，后期维护得当，就能大大减少供热中断的风险，提高供热的可靠性。

（4）项目建设可以有效带动相关产业的发展

地热能供热项目的实施涉及地质勘探、钻井工程、热泵设备制造与安装、管道铺设等多个产业环节。在老城片区开展这个项目能够带动当地相关产业的发展，创造就业机会，促进经济增长。例如，地热井的钻探工程需要专业的钻探队伍和相关设备，这会带动当地的工程承包、设备租赁等行业的繁荣。

（5）项目建设是提高当地居民生活质量的需要

稳定的供热是居民生活质量的重要保障。地热能供热能够提供更加舒适、稳定的室内温度环境，同时减少噪音和环境污染等对居民生活的负面影响，提升老城片区居民的生活满意度和幸福感。

因此，渭南市老城片区地热能分布式供热项目的实施是十分必要的。

2. 项目实施的公益性

根据财政部关于印发《地方政府专项债券发行管理暂行办法》的通知（财库〔2015〕83号），地方政府专项债券是指省、自治区、直辖市政府（含经省级政府批准自办债券发行的计划单列市政府）为有一定收益的公益性项目发行的、约定一定期限内以公益性项目对应的政府性基金或专项收入还本付息的政府债券。

本项目属于供热基础设施建设项目，项目的实施不仅满足了居民的供热需求，还实现了能源的自给自足，减少了碳排放，大大提高主城区的服务水平和服务质量，提升主城区的知名度和美誉度，从而提高渭南市主城区的市场竞争力和影响力，符合公益性要求。

3. 项目实施的收益性

根据本项目收支测算数据，预期收入主要为居民供热收入、非居民供热收入和非居民供冷收入。

经测算，在存续期内项目总收益为 72,518.33 万元，总债务融资本息为 52,640.00 万元，存续期内可达到的偿债资金覆盖倍数=项目总收益/项目总债务融资本息=1.38 倍，还本付息资金有充分保障，收益性符合相关要求。

（二）项目建设投资合规性和成熟度

1. 项目建设投资的合规性

本项目已取得项目可行性研究报告的批复，项目立项过程符合国家规定程序。

本项目为新建项目，未申请过政府债券资金，不存在资金重复支持的情况。

2. 项目成熟度

本项目已完成项目可行性研究报告批复等前期手续。

项目前期手续情况一览表

序号	文件名称	文件批号
1	渭南市临渭区行政审批服务局关于渭南市老城片区地热能分布式供热项目建议书的批复	渭临政审投发〔2025〕154号
2	渭南市临渭区行政审批服务局关于渭南市老城片区地热能分布式供热项目可行性研究报告的批复	渭临政审投发〔2025〕168号
3	重大决策事项（工程项目）风险评估登记备案回执单	LW2025010903
4	渭南市临渭区自然资源局关于陕西润德分布式能源有限公司申请办理渭南市老城片区地热能分布式供热项目用地预审与选址意见书的函	渭临自然资函〔2025〕260号
5	渭南市临渭区自然资源局关于渭南市老城片区地热能分布式供热项目用地规划许可的审查意见	渭临自然资函〔2025〕362号
6	渭南市临渭区自然资源局关于渭南市老城片区地热能分布式供热项目工程规划许可的审查意见	渭临自然资函〔2025〕425号
7	渭南市临渭区行政审批服务局关于渭南市老城片区地热能分布式供热项目初步设计的批复	渭临政审投发〔2025〕198号
8	渭南市临渭区发展和改革委员会关于渭南市老城区地热能分布式供热项目不单独进行节能审查的情况说明	渭临发改函〔2025〕87号
9	渭南市生态环境局临渭分局关于渭南市老城片区地热能分布式供热项目环境影响报告表的批复	渭环临发〔2025〕11号
10	渭南市临渭区自然资源局关于渭南市老城片区地热能分布式供热项目临时用地申请的批复	渭临自然资函〔2025〕93号

（三）项目资金来源和到位可行性

1. 资金来源合规性

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）以及《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）等法规和文件精神以及《陕西省地方政府项目收益与融资自求平衡专项债券管理暂行办法》等文件要求，本项目属于市政基础设施领域项目，项目类别属于政府专项债券支持的领域之一，债券发行主体，申请资金规模都符合政策要求。项目资金来源为政府专项债券资金和建设单位自筹资金，资金来源都符合国家相关法规和政策要求，资金来源合规。

2. 资金到位可行性

根据项目实施单位出具的项目资金使用计划，在项目开工后资金可及时、足额到位。

（四）项目收入、成本、收益预测合理性

1. 项目收入预测合理性

本项目的预期收入主要为居民供热收入、非居民供热收入和非居民供冷收入。经测算，项目债券存续期内的项目经营收入共计 113,951.26 万元。

项目各项收入预测依据充分，项目收入预测的合理性符合要求。

2. 项目成本预测合理性

本项目运营支出主要包括经营支出和相关税费支出，其中经营支出包括职工薪资及福利支出、燃料动力费、其他管理费及修理维护费用等。经测算，在债券存续期内，本项目运营支出共41,432.93万元。

各项成本从项目运营内容及实际运营工作出发测算，支出预测的合理性符合要求。

3. 项目收益预测合理性

按照本项目在计算期内预期收入和预期支出，项目在存续期间能够产生持续稳定的净现金流。按照预计条件的资金测算平衡结果，项目存续期项目总收益为72,518.33万元，项目总债务融资本息为52,640.00万元，项目收益能够完全覆盖融资款项的偿还，还本付息资金有充分保障。项目收益预测的合理性符合专项债券相关要求。

（五）债券资金需求合理性

1. 债券类型需求合理性

本次申请的专项债券资金需求与绩效目标匹配。项目建设资金、运营成本费用均细化编制，资金需求明确。本次申请的专项债券是以渭南市老城片区地热能分布式供热项目对应的地方政府专项债券。在风险可控的前提下，按照依法合规适度举债的原则，根据项目的资金需求，经过对项目预期收益与融资自求平衡方案进行认真地测算和审核后，能够实现偿债来源与融资自求平衡，债券类型需求合理。

本项目申请发债的总金额为32,900.00万元，2025年发行专项债15,000.00万元；2026年发行专项债17,900.00万元，发行期限为20年期。

2. 债券资金规模需求合理性

渭南市老城片区地热能分布式供热项目总投资65,811.17万元，本项目申请发债的总金额为32,900.00万元，其中，2025年发行专项债15,000.00万元；2026年发行专项债17,900.00万元，债券资金占总投资比例为49.99%；债券资金比例低于80%。项目资本金比例设置符合《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）关于项目资本金比例的要求。

按照本项目在计算期内的预期收入和支出，项目在计算期间能够产生持续稳定的净现金流。按照预计条件的资金测算平衡结果，项目存续期内可达到的偿债资金覆盖倍数为1.38倍，项目收益能够完全覆盖融资款项的偿还，还本付息资金有充分保障，且符合专项债申请相关政策要求。

综上所述，本次债券资金的需求规模是合理的。

（六）项目偿债计划可行性和偿债风险点

1. 偿债计划的可行性

本项目收入来源主要为居民供热收入、非居民供热收入和非居民供冷收入；运营支出主要包括经营支出和相关税费支出，其中经营支出包括职工薪资及福利支出、燃料动力费、其他管理费及修理维护费用等。项目财务测算合理，建设内容与绩效目标匹配。

项目存续期项目总收益为 72,518.33 万元，项目总债务融资本息为 52,640.00 万元，本息覆盖倍数 1.38 倍，项目收益能够完全覆盖融资款项的偿还。偿债计划总体可行。

2. 偿债风险点及可控性

(1) 风险识别全面性

根据调研及项目实际，项目主管部门及实施单位总结该项目存在的风险包含以下几点：

1) 工期变化产生的风险

拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平的等等，所以在工程建设中，要实现项目预定的工期目标有一定的难度。针对该项目，由于项目建设期每年的利息额较大，如果工期拖延，工程投资将增加，并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

2) 项目投资的变化产生的风险

本项目总投资的核算是根据政府主管部门批复的项目初步设计批复文件作为依据，后期有可能因工程变更导致总投资调整，影响项目资本金投入和发债计划安排。

3) 工程事故产生的风险

工程事故是在施工阶段一些难以预测的地质情况或施工不当、管理不善引起的，个别建设项目在施工中发生的事故都造成了较大的影响和损失，所以应当在工程事故防范上引起足够的重视。如果发生工程事故将会引起工程延期、人员伤亡、投资增加等，使项目净收益减少。

4) 收入变动风险

收入变动风险是指承办单位完成年度预测收入的不确定性带来的风险。本项目收入变动风险主要是政策文件和市场变化等因素影响营业收入，导致偿债能力减弱。

5) 支出变动风险

支出变动风险是指项目年度实际支出的不确定性带来的风险。本项目支出变动风险主要是项目出现支出规模扩张过快，项目年度资金结余较预测大幅减少，影响还本付息。

6) 自然风险

自然风险是指由于自然因素的不确定性对公共配套设施造成的影响，以及对其他建筑物产生的直接破坏，从而对经营者造成经济上的损失。自然风险因素主要包括：火灾风险、洪水风险等。

7) 政策风险

政策风险是指由于政策的潜在变化给经营者带来各种不同形式的经济损失。政府的政策对商业活动的影响是全局性的，因而，由于政策的变化而带来的风险将对市场产生重大的影响。所以，应该密切关注政策的变化趋势，以便及时处理由此而引发的风险。政策风险因素又可分为以下几类：政治环境风险、经济体制改革风险、金融政策改革风险、环保政策变化风险、建筑安全条例变化风险、审批手续过程风险、法律风险。

8) 经营风险

经营风险主要是指一系列与经济环境和经济发展有关的不确定的因素。包括：财务风险、管

理风险、工程招投标风险、国民经济状况变化风险。

9) 社会风险

社会风险因素主要是指由于人文社会环境因素的变化对建筑的影响，从而给经营者带来损失的可能性。社会风险因素主要包括城市规划风险、区域发展风险、公众干预风险、治安风险。

10) 利率波动风险

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

综上所述，对项目偿债风险点进行了较为全面系统地识别。

(2) 风险应对可行性

根据调研，项目主管部门及实施单位对该项目存在的风险制定了以下几条风控措施：

1) 由政府职能部门做好项目规划，减少工程的重复建设，严格控制工程投资。

2) 深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期或造成报废工程。

3) 选择有较高施工技术与管理水平、经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度；通过选择资信好、技术可靠的设计、施工承包商，签订规范的合同（包括在承包商不能履行合同时确定损失额的条款），切实做好合同管理的工作，可以达到抵御风险的目的。

4) 项目建设周期越长，项目建成以后的经济形势就越难预测。所以，针对本项目管理应采取提高工作速度、利用法律手段等方式来保证工作的顺利进行，保证资金的充分供应，尽可能避免不必要风险因素的影响。

5) 通过市场调查，获得尽可能多的信息。获得有关投资环境的市场信息越多，做出的预测就越精确，从而能进行正确的科学决策，包括投资项目选择、时机选择、融资选择等。尽量将不确定性降到最低限度，较好地控制投资过程中的风险。

6) 提高项目建设和运营过程中的管控，加强灾害防范意识，尽可能降低自然灾害造成的损失。

7) 加强对经费的管理，坚决压缩不合理支出，减少资金的浪费，保证还本付息资金。在项目存续期间，将项目的还本付息资金纳入项目综合预算管理，列为优先支付专项预算项目，以确保按时支付本息。

8) 按照国家相关政策文件，确保工作人员的工资待遇，提高项目的运营服务水平，确保尽早收益。

9) 良好的项目管理是项目成功实施的重要保证。从项目实施角度来看，项目全过程的投资、进度和质量管理工作是重点。工程设计方案应贯彻“以人为本”的理念，吸取国内外成功经营理念和优秀的管理模式，提高服务水平，为将来提供优质的运营服务创造良好的硬件。聘请有经验的专家进行指导是非常必要的，可以有效地减少经营费用、提高收益水平，进而降低并控制风险。

10) 为控制项目融资平衡风险，可动态调整债券发行期限和还款方式及时间，做好期限配比、

还款计划和准备，加快资金周转，适当增大流动比率，充分盘活资金，用资金使用效率收益对利率波动损失。

综上所述，该项目对项目偿债风险点制定了切实可行的风险应对措施。

（七）绩效目标合理性

1. 目标明确性

项目单位根据建设内容和预期目的设置了绩效目标，绩效指标，数量和时效指标均进行了量化，效益指标中满意度指标也进行了量化，绩效目标基本明确。

2. 目标合理性

绩效目标基本合理，绩效目标与工作任务总体相匹配，有预期达到的产出，但还存在项目时效指标不够细致，效果目标不够准确完善的情况。

评估认为，该项目绩效目标基本明确和合理，但个别指标还需要调整和优化。

四、总体结论

综上，可以得出本项目的事前绩效评估情况如下：

项目实施立项依据充分，具备实施的必要性和可行性；债券资金需求合理，符合专项债券相关政策规定；项目收入、成本收益预测合理，测算规范；项目投资明细编制与项目实施内容和目标对应。项目绩效目标表除部分指标不够完善外，总体设置合理。

综合评估，本项目得分 98 分，根据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号），综合评分为 90 分（含）以上的为“优”，因此评估结论为：予以支持。

五、相关建议

项目全过程管理需进一步提高，建议项目单位实事求是，结合实际情况，建立或完善工程项目内控管理制度，如项目协调落实制度，项目跟踪督查制度，工作任务跟踪管理制度等，使之形成较为系统的项目管理模式，提高项目管理水平。同时硬化制度执行，加强对合同、内控管理制度的执行力；强化项目现场管理，加强施工现场监督，重视发挥监理作用，督促施工管理人员、监理人员认真履行职责，既能及时知悉项目进展情况的同时，也能有效监督建设项目的各个环节，保证工作的顺利及时开展，促进建设项目良性运转，保障项目按时按质完成。

六、其他需要说明的问题

本报告重点针对本项目的专项债申报进行评估，本报告的结论与意见是参考性的，仅供申报专项债时使用，不作其他用途。

七、附件

1. 项目立项材料

2. 项目专项债申请材料预期绩效报告
3. 项目绩效目标申报表
4. 事前绩效评估指标体系
5. 事前绩效评估财政审核意见表
6. 事前绩效评估自评表

1. 项目立项材料

(1) 可行性研究报告的批复

渭南市临渭区行政审批服务局文件

渭临政审投发〔2025〕168号

渭南市临渭区行政审批服务局 关于渭南市老城片区地热能分布式供热项目 可行性研究报告的批复

陕西润德分布式能源有限公司：

你单位《关于报送〈渭南市老城片区地热能分布式供热项目可行性研究报告〉的报告》（陕润分能司字〔2025〕6号）文件收悉。经研究，现就项目可行性研究报告有关内容批复如下：

一、项目名称：渭南市老城片区地热能分布式供热项目。

二、建设单位：陕西润德分布式能源有限公司。

三、项目法人：李涛涛。

四、建设地址：项目位于渭南市老城片区；供热范围东至渭华大道，西至沆河大道，南至南塬大道，北至沆河南堤。

- 1 -

五、主要建设内容及规模：项目拟建设能源站 5 座，包括中深层地热井能源转换站 3 座、燃气热水锅炉能源转换站 1 座、空气源能源转换站 1 座。总供热面积 338 万 m²，供热负荷 142.94MW；供冷面积 4.4 万 m²，供冷负荷 5.5MW。开挖沟槽长度总计 15.92KM，配套建设供热管网总计 31.84KM，最大管径 DN700，最小管径 DN100，枝状管网布置。

六、总投资及资金来源：项目总投资 65860.00 万元，资金来源为申请专项债券资金和企业自筹。

七、建设工期：36 个月。

接此批复后，请抓紧编制初步设计报我局审批，并完善各项前期准备，争取早日建成投用。

项目代码：2505-610502-04-01-838728

附件：《渭南市老城片区地热能分布式供热项目招标事项核准意见表》

渭南市临渭区行政审批服务局

2025 年 7 月 1 日



渭南市临渭区行政审批服务局

2025 年 7 月 1 日印发

- 2 -

附件

渭南市老城片区地热能分布式供热项目招标投标事项核准意见表

	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	√			√	√		
建安工程	√			√	√		
监理	√			√	√		
设备	√			√	√		
主要材料							
其他							
审批部门核准意见说明：核准							



(2) 初步设计的批复

渭南市临渭区行政审批服务局文件

渭临政审投发〔2025〕198号

渭南市临渭区行政审批服务局 关于渭南市老城片区地热能分布式供热项目 初步设计的批复

陕西润德分布式能源有限公司：

你单位《关于报送渭南市老城片区地热能分布式供热项目初步设计的报告》（陕润分能司字〔2025〕8号）收悉。经研究，同意该项目初步设计，现批复如下：

一、项目建设规模及主要内容：项目建设能源站5座，包括中深层地热井能源转换站3座、燃气热水锅炉能源转换站1座、空气源能源转换站1座。总供热面积338万m²，供热负荷142.94MW；供冷面积4.4万m²，供冷负荷5.5MW，开挖沟槽长度

- 1 -

总计 15.92km, 配套建设供热管网总计 31.84km, 最大管径 DN700, 最小管径 DN100, 枝状管网布置。

二、总平面布置设计: 原则同意项目总平面布置的设计, 施工图设计阶段符合相关规范要求, 确保施工安全。

三、地热能分布式供热项目设计: 原则同意地热能分布式供热项目设计方案。施工图设计阶段符合相关规范要求, 确保施工安全。

四、消防、节能及环境保护等工程设计: 原则同意消防、节能及环境保护等工程设计方案。施工图设计中应按照国家和我省的有关规定, 进一步落实和完善具体措施。

五、工程概算: 该工程概算总投资 65811.17 万元, 详见总概算表。

请据此批复进一步优化设计, 严格按照基本建设程序及相关工程管理要求, 做好工程建设的组织实施工作。

项目代码: 2505-610502-04-01-838728

渭南市临渭区行政审批服务局

2025 年 8 月 13 日

渭南市临渭区行政审批服务局

2025 年 8 月 13 日印发

- 2 -

渭南市老城片区地热能分布式供热项目总概算表

序号	工程和费用名称	概 算 价 值 (万元)					技术经济指标 (元)		
		建筑工程	设备及工器具	安装工程	其他费用	合计	单位	数量	指 标
I	工程费用	29759.93	13021.27	9733.64	0.00	52514.84			
(一)	1#能源站及配套管网	12849.01	4672.36	3579.12	0.00	21100.49			
1	1#能源站	12292.00	4672.36	1738.47	0.00	18702.83			
1.1	工艺		3528.08	771.78		4299.86			
1.2	采水井及回灌井	10885.29				10885.29	口	22	4947859
1.3	1#综合能源站建筑	906.56				906.56	m ²	2282.340	3972.06
1.4	1#站给排水		13.28	155.63		168.91			
1.5	1#站暖通			74.81		74.81			
1.6	1#能源站电气		379.70	300.48		680.18			
1.7	1#加压回灌站井场电气		357.80	264.97		622.77			
1.8	1#能源站自控		327.00	144.00		471.00			
1.9	1#能源站视频监控		66.50	26.80		93.30			
1.10	1#站管理用房建筑	185.08				185.08	m ²	368.640	5020.62
1.11	1#站传达室建筑	30.59				30.59			
1.12	1#站消防水池及水泵房建筑	125.72				125.72			
1.13	道路及硬化	85.55				85.55	m ²	2673.30	320.02
1.14	绿化	36.34				36.34	m ²	1652.00	219.98
1.15	围墙	36.88				36.88	m	295.00	1250.17
2	配套管网	557.01	0.00	1840.65	0.00	2397.66			
2.1	一号能源站管网			1840.65		1840.65			
2.2	道路挖掘修复费	557.01				557.01	m ²	12378	450.00
(二)	2#能源站及配套管网	12811.93	4671.26	3974.23	0.00	21457.42			
1	2#能源站	12109.93	4671.26	1719.29	0.00	18500.48			
1.1	工艺		3528.08	768.92		4297.00			

序号	工程和费用名称	概 算 价 值 (万元)					技术经济指标 (元)		
		建筑工程	设备及工器具	安装工程	其他费用	合计	单位	数量	指 标
1.2	采水井及回灌井	10885.29				10885.29	口	22	4947859
1.3	2#综合能源站建筑	890.46				890.46	m2	2439.840	3649.67
1.4	2#站给排水		12.18	137.85		150.03			
1.5	2#站暖通			76.27		76.27			
1.6	2#能源站电气		379.70	300.48		680.18			
1.7	2#加压回灌站井场电气		357.80	264.97		622.77			
1.8	2#能源站自控		327.00	144.00		471.00			
1.9	2#能源站视频监控		66.50	26.80		93.30			
1.10	2#站传达室建筑	30.59				30.59			
1.11	2#站消防水池及水泵房建筑	125.72				125.72			
1.12	道路及硬化	70.40				70.40	m2	2199.98	320.00
1.13	绿化	66.22				66.22	m2	3010.00	220.00
1.14	围墙	41.25				41.25	m	330.00	1250.00
2	配套管网	702.00	0.00	2254.94	0.00	2956.94			
2.1	二号能源站管网			2254.94		2254.94			
2.2	道路挖掘修复费	702.00				702.00	m ²	15600	450.00
(三)	3#能源站及配套管网	4059.71	1815.33	1287.82	0.00	7162.86			
1	3#能源站	3949.68	1815.33	1028.11	0.00	6793.12			
1.1	工艺		1069.98	300.33		1370.31			
1.2	采水井及回灌井	2979.95				2979.95	口	6	4966583
1.3	3#综合能源站建筑	669.15				669.15	m2	1320.370	5067.90
1.4	3#站给排水		13.30	139.27		152.57			
1.5	3#站暖通			27.26		27.26			
1.6	3#能源站电气		252.00	263.30		515.30			
1.7	3#加压回灌站井场电气		206.50	196.85		403.35			

序号	工程和费用名称	概 算 价 值 (万元)					技术经济指标 (元)		
		建筑工程	设备及工器具	安装工程	其他费用	合计	单位	数量	指 标
1.8	3#能源站自控		213.90	83.20		297.10			
1.9	3#能源站视频监控		59.65	17.90		77.55			
1.10	3#站传达室建筑	30.59				30.59			
1.11	3#站消防水池及水泵房建筑	125.72				125.72			
1.12	道路及硬化	74.26				74.26	m ²	2320.71	319.99
1.13	绿化	36.76				36.76	m ²	1671.00	219.99
1.14	围墙	33.25				33.25	m	266.00	1250.00
2	配套管网	110.03	0.00	259.71	0.00	369.74			
2.1	三号能源站管网			259.71		259.71			
2.2	道路挖掘修复费	110.03				110.03	m ²	2445	450.02
(四)	4#能源站	17.28	727.85	415.94	0.00	1161.07			
1	工艺		382.10	190.03		572.13			
2	4#能源站电气		43.60	154.39		197.99			
3	4#能源站自控		275.35	64.91		340.26			
4	4#能源站视频监控		26.80	6.61		33.41			
5	设备基础	17.28				17.28			
(五)	5#能源站	22.00	1134.47	476.53	0.00	1633.00			
1	工艺		399.92	116.68		516.60			
2	5#能源站电气		393.65	263.93		657.58			
3	5#能源站自控		306.70	88.64		395.34			
4	5#能源站视频监控		34.20	7.28		41.48			
5	设备基础	22.00				22.00			
II	工程建设其他费用				5003.42	5003.42			
1	征地费				408.15	408.15	亩	9.07	450000
2	建设单位管理费				560.12	560.12			

序号	工程和费用名称	概 算 价 值 (万元)					技术经济指标 (元)		
		建筑工程	设备及工器具	安装工程	其他费用	合计	单位	数量	指 标
3	生产准备费				5.40	5.40	人	9	6000
4	设施购置费				3.00	3.00	人	15	2000
5	联合试运转费				227.55	227.55		1.0%	
6	勘察测量费				262.57	262.57		0.50%	
7	设计费				1342.59	1342.59		计价格 [2002]10	
8	可研编制费				76.76	76.76			
9	可研评审费				15.25	15.25			
10	施工监理费				885.41	885.41			
11	工程招标代理服务 费				51.81	51.81			
12	全过程造价咨询服务 费				349.69	349.69			
13	建设项目初步设计 评估咨询服务费				10.00	10.00			
14	场地准备及临时设 施费				262.57	262.57		0.50%	
15	工程保险费				157.54	157.54		0.30%	
16	安全评价费				20.00	20.00			
17	水土保持费				50.00	50.00			
18	节能评价费				19.57	19.57			
19	地热矿产矿业权使 用费				120.00	120.00			
20	环境影响评价费				24.14	24.14			
21	工程质量检测费				131.29	131.29			
22	社会稳定性评价费				20.00	20.00			
III	预备费				4595.18	4595.18			
1	基本预备费				4595.18	4595.18		8%	
IV	建设期贷款利息				3577.73	3577.73			
V	铺底流动资金				120.00	120.00			
	概算总投资	29759.93	13021.27	9733.64	13296.33	65811.17			

2. 项目专项债申请材料预期绩效报告

项目专项债申请材料预期绩效报告

项目名称：渭南市老城片区地热能分布式供热项目

项目单位（盖章）：陕西润德分布式能源有限公司

项目负责人：李涛涛

填报时间：二〇二五年八月



项目专项债申请材料预期绩效报告

一、项目基本情况

1. 项目背景

渭南市临渭区因区政府驻地濒临渭河得名。又因唐代大诗人白居易和军事家张仁愿、北宋名相寇准出生或居住在此，故有“三贤故里”之称。临渭区辖 6 个街道，14 个镇，下辖 63 个社区居民委员会（涵盖 4 个移民搬迁社区居民委员会），281 个村民委员会、2148 个村民小组。全区户籍人口（含高新区）总户数 323773 户，总人口 952113 人。人民政府驻渭南市临渭区东风大街 83 号，距省会西安 62 千米。辖区东西最大距离 32 千米，南北最大距离 60 千米，总面积 1263.77 平方千米（含高新区）。其中，陆地 1222.07 平方千米，占 96.7%；水域 41.7 平方千米，占 3.3%。本项目所属范围为临渭区向阳街道办事处管辖范围老城片区，老城片区西接渭南主城区、东接渭南高新区、南至连霍高速、北至渭河南堤，规划建设用地 8.41 平方公里。老城区规划定位为以居住、文化旅游等功能为主的综合型城市组团，延续渭南老城传统格局，保护历史文化遗产，彰显特色风貌，串联生态绿色景观资源和历史文化资源，在老城街、朝阳大街、城南街打造小型文化创意街区；重点推进城市修补和旧城更新，优化老城服务功能。

根据《渭南市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，渭南主城区包括老城组团、中心组团和高新组团。目前，城区中心区和高新区都已基本实现市政集中供暖，唯独老城片区一直没有市政集中供暖，现状冬季采暖供热方式有个别小区（单位）的“煤改气”锅炉集中供热，天然气壁挂炉分散供热，以及电采暖等供热形式。热源利用效率不高，造成较大的浪费，因此，在当地相关政府部门的引导下，计划在老城片区实施地热能供热项目，利用地热能、空气能、太阳能等可再生资源，逐步替代老城片区分散供热的现状，完善老城基础配套设施，提高能源利用效率，实现集中供热。项目的实施，具有多方面深层次的推动因素。

从全球能源趋势而言，随着国际社会对气候变化问题达成广泛共识，减少碳排放、迈向低碳发展路径已成为世界各国的共同追求。传统供热依赖的化石能源，因其高碳排特性面临巨大变革压力，清洁能源供热替代势在必行。地热能作为一种天然的绿色能源，在全球能源转型浪潮中备受瞩目，为老城片区供热革新提供了方向指引。

聚焦国内政策导向，国家近年来持续出台一系列鼓励可再生能源发展的政策法规，对清洁能源供热给予大力扶持，包括财政补贴、税收优惠等多方面支持措施。旨在引导地方加速能源结构优化，提升可再生能源在供热领域的占比，老城片区紧跟政策步伐，积极谋划地热能供热项目，既能契合国家战略布局，又有望获得政策利好带来的发展助力。

再看老城片区自身发展困境，其现存供热体系弊端丛生。老旧管网犹如城市供热的“血栓”，始建于几十年前，管径狭窄、保温性能差，致使热传输过程中损耗巨大，平均热损失率远超行业标准，造成大量能源浪费。与此同时，供热设备老化严重，故障频发，维修成本逐年攀升，居民

冬季供热质量每况愈下，室温不达标、供热不稳定等问题引发大量投诉，严重影响居民生活满意度，改造供热系统迫在眉睫。

综上所述，在全球能源转型、国内政策驱动以及老城片区自身需求多重因素交织下，老城片区地热能供热建设项目被寄予厚望，承载着改善民生、推动区域可持续发展的重任应运而生。

2. 项目主要内容

项目建设能源站 5 座，包括中深层地热井能源转换站 3 座、燃气热水锅炉能源转换站 1 座、空气源能源转换站 1 座。总供热面积 338 万 m²，供热负荷 142.94MW；供冷面积 4.4 万 m²，供冷负荷 5.5MW，开挖沟槽长度总计 15.92km，配套建设供热管网总计 31.84km，最大管径 DN700，最小管径 DN100，枝状管网布置。

二、项目实施的相关性

1. 政策及规划相关性

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中第九章提出：要发展壮大战略性新兴产业，着眼于抢占未来产业发展先机，培育先导性和支柱性产业，推动战略性新兴产业融合化、集群化、生态化发展，战略性新兴产业增加值占 GDP 比重超过 17%。聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。

第三十九章提出：大力发展绿色经济。决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，推动绿色转型实现积极发展。壮大节能环保、清洁生产、清洁能源、生态环境、基础设施绿色升级、绿色服务等产业，推广合同能源管理、合同节水管理、环境污染第三方治理等服务模式。

《陕西省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出要提升能源产业高端化水平。深入贯彻“四个革命、一个合作”能源安全新战略，以清洁化高端化为目标，以保障能源安全为首要任务，以科技创新和开放合作为根本动力，加强资源绿色开发和高效转化利用，以资源优势向产业优势转变，以产业优势向创新优势转变，促进产业链延伸，实现能源、经济、生态一体化高效发展，构建万亿级能源化工产业集群。建设清洁能源保障供应基地。大力发展风电和光伏，有序开发建设水电和生物质能，扩大地热能综合利用，提高清洁能源占比。

《渭南市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中提出要大力发展新能源产业。围绕光伏、风电、地热能、生物质、氢能等五大领域，加快构建新型能源产业体系。科学合理开发利用地热能，推动渭河盆地“一热两气”开发。启动实施地热能伴生气先导性开发项目，努力打造地热能及水溶气综合利用开发示范城市。

2. 现实需求

渭南市主城区的集中供热覆盖面积达 1300 万平方米，惠及 170 余个小区（单位），供暖范围东至南北塘路，西至渭清路，南至华山大街，北至渭华大街。本项目实施范围为渭南市老城片区，本次项目重点调研范围内现状供热面积约为 426.59 万 m²，共 32 个小区（单位），其中有热源项

目 10 个，建筑面积 72.53 万 m²，无热源项目 22 个，建筑面积 354.06 万 m²。

3. 申请专项债相关性

2017 年，财政部印发了《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）围绕健全规范地方政府举债融资机制，依法完善专项债券管理，着力发展实现项目收益与融资自求平衡的专项债券品种。

新预算法实施以来，陕西省政府坚决贯彻党中央要求，严格落实预算法和《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）等文件精神，在风险可控的前提下依法依规适度举债，保障重点领域合理融资需求，确保政府融资在本级财政可承受能力范围内量力而行。本次发行渭南市老城片区地热能分布式供热项目专项债券，是按照预算法、国发〔2014〕43 号文件和《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）要求，在遵循市场规则的基础上，积极探索从我国实际出发的地方政府专项债券。本次专项债券还本付息来源于项目自身收入，债务风险锁定在项目内，并按照市场规则向投资者进行详细的项目信息披露，保障投资者权益，更好地发挥专项债券对地方稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险的支持作用。

三、项目绩效目标

1. 总体目标

项目建设能源站 5 座，包括中深层地热井能源转换站 3 座、燃气热水锅炉能源转换站 1 座、空气源能源转换站 1 座。总供热面积 338 万 m²，供热负荷 142.94MW；供冷面积 4.4 万 m²，供冷负荷 5.5MW，开挖沟槽长度总计 15.92km，配套建设供热管网总计 31.84km，最大管径 DN700，最小管径 DN100，枝状管网布置。

2. 实施程序

项目严格按照策划决策阶段、勘察设计阶段、建设准备阶段、施工阶段、竣工验收阶段的工程建设程序实施。

策划决策阶段：完成项目立项审批手续。

勘察设计阶段：完成项目初步设计及施工图设计。

施工准备阶段：组织材料、设备订货；办理建设工程质量监督手续；委托工程监理；组织施工招投标，择优选定施工单位；办理施工许可证等；按规定做好施工准备。

施工阶段：开展基础工程、主体结构工程、建筑设备安装工程、装饰装修工程等施工。

竣工验收阶段：组织工程竣工验收，验收合格后，建设单位编制竣工决算，项目正式投入使用。

3. 产出指标

产出指标一览表

一级指标	二级指标	指标内容	指标值
产出指标	数量指标	低碳清洁智慧能源转换站（座）	5

		总供热面积（万平方米）	338
		供冷面积（万平方米）	4.4
	质量指标	项目建成合格率	100%
		工程验收合格率	100%
		债券资金使用合规率	100%
	时效指标	债券发行后年度使用率	100%
		按规定及时、规范披露信息	100%
		及时足额还本付息	100%
		计划完工时间	2028 年 9 月
	成本指标	初步设计批复投资偏离（±%）	≤10%

四、项目实施方案的有效性

1. 项目决策程序

我单位将严格按照项目决策程序开展项目。

2. 人、财、物等基础条件保障情况

组织机构：成立项目实施小组，组长为项目单位主要负责人（项目总负责人），副组长为 2 名，成员为 3 人、财务室（负责资金的管理以及档案的收集）。

本项目估算总投资 65,811.17 万元，资金来源为建设单位自筹资金、申请地方政府专项债。其中，项目资本金 32,911.17 万元，占总投资的 50.01%；申请发行专项债券 32,900.00 万元，占总投资的 49.99%。

3. 制度建设

为规范本单位财务工作，加强会计核算与内部监督，提高财政资金使用效益，我单位根据《会计法》和渭南市临渭区财政局有关财务制度规定，以上级主管单位财务制度为指导，结合本单位业务特点，制订并完善了包括内部财务控制、财务公开、重点支出管理、会计报销、资产管理、现金及账户管理等财务管理制度。

在预算管理上：执行事前预算评审，事后进行结算评审，保证预算支出的有效性；在项目实施上，严格遵循招投标手续；在项目验收上聘请监理；在日常管理上，制定《维修管理制度》《突发事件应急预案》，做到有规有矩、有章有程。如遇突发事件或不可抗力因素引起的突发情况，立即启动应急预案，上报上级单位，妥善处理。

4. 不确定因素和风险控制措施

（1）影响项目收益和融资平衡结果的风险因素

1) 工期变化产生的风险

拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平的等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度。项目建设期每年的利息额较大，如果工期拖延，工程投

资将增加，并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

2) 工程事故产生的风险

工程事故是由施工阶段中一些难以预测的地质情况或施工不当、管理不善引起的，国内多个城市的建设项目在施工中发生的事故都造成了较大的影响和损失，应当在工程事故防范上引起足够的重视。事故会引起工程延期、人员伤亡、投资增加等，使项目净收益减少。

3) 收入变动风险

收入变动风险是指承办单位完成年度预测收入的不确定性带来的风险。本项目收入变动风险主要是收费政策调整、市场变化等因素影响营业收入，导致偿债能力减弱。

4) 支出变动风险

支出变动风险是指项目运营年度实际支出的不确定性带来的风险。本项目支出变动风险主要是人员工资福利、修理运维费及其他管理费等，年度资金结余较预测大幅减少等，影响还本付息。

5) 自然风险

自然风险是指由于自然因素的不确定性对公共配套建筑的建设过程和经营造成的影响，以及对其他建筑物产生的直接破坏，从而对经营者造成经济上的损失。自然风险因素主要包括火灾风险、洪水风险等。

6) 利率波动风险

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

(2) 主要风险控制措施

1) 深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期。

2) 选择有较高施工技术与管理水平，经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度；通过选择资信好、技术可靠的设计、施工承包商，签订规范的合同（包括在承包商不能履行合同时确定损失额的条款），切实做好合同管理的工作，可以达到抵御风险的目的。

3) 按照债券发行期限和额度，在项目年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响。如确实出现收入无法按时实现的情况，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，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，可在专项债务限额内发行相关专项债券周转偿还，项目收入实现后予以归还。可按此规定发行专项债券先行偿还。

4) 加强对经费的管理，坚决压缩不合理支出，减少资金的浪费，保证还本付息资金。在项目存续期间，将项目的还本付息资金纳入项目综合预算管理，列为优先支付专项预算项目，以确保按时支付本息。

5) 为控制项目融资平衡风险,需合理安排债券发行金额和债券期限,按照资金获取能力做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。

6) 加强资金的绩效管理,充分盘活资金,提高资金使用效益,用资金使用效率的收益对冲利率波动损失。

7) 为控制项目融资平衡风险,可动态调整债券发行期限和还款方式及时间,做好期限配比、还款计划和准备,加快资金周转,适当增大流动比率,充分盘活资金,用资金使用效率收益对冲利率波动损失。

五、项目预期绩效的可持续性

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)《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)要求,按照市场规则向投资者进行详细的项目信息披露,保障投资者权益,更好地发挥专项债券对地方稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险的支持作用。

六、项目投资

1. 项目投资构成

本项目估算总投资为65,811.17万元,其中工程费用52,514.84万元,工程建设其他费用5,003.42万元,预备费5,941.01万元,建设期利息2,231.90万元,铺底流动资金120.00万元。

2. 投资测算依据和标准

《陕西省建设工程概算定额》;

《陕西省建设工程概算费用定额》(陕发改投资〔2011〕317号);

《陕西省建设工程其他费用定额》(陕发改投资〔2012〕241号);

《陕西省建设工程造价管理办法》(陕西省人民政府令第133号);

《陕西省建设工程工程量清单计价规则》(2009年);

相关配套文件以及近期工程经济信息对建筑材料预算价格等进行概算编制和造价调整等资料;

工程费用主要参照《陕西省建设工程概算定额》以及近期工程经济信息;

参照当地类似工程的概预算指标。

七、项目预期收益、成本分析

(一) 业务活动预期收入

根据债券发行计划,本项目债券存续期为2025年—2046年,故项目收支测算期间为2025年—2046年。本项目建设期3年,计划于2028年10月投入运营。

本项目的预期收入主要为居民供热收入、非居民供热收入和非居民供冷收入。项目债券存续期内的项目经营收入共计113,951.26万元。本项目业务活动收入预测如下:

(1) 居民供热收入

本项目建成后供热面积 337.83 万平方米，根据项目供热范围，居民供热面积占比 90%，即 304.05 万平方米，按照《渭南市物价局关于调整渭南城区集中供热价格的批复》（渭价发[2011]139 号）文件，居民供热按建筑面积收费，价格 5.60 元/月·m²；供暖期：11 月 15 日起至次年 3 月 15 日止。供热负荷初始年按照 50%考虑，以后每年增加 10%，至运营期第 4 年增长至 80%保持不变。

（2）非居民供热收入

本项目建成后供热面积 337.83 万平方米，根据项目供热范围，非居民供热面积占比 10%，即 33.78 万平方米，按照《渭南市物价局关于调整渭南城区集中供热价格的批复》（渭价发[2011]139 号）文件，非居民供热按建筑面积收费，价格 7.50 元/月·m²；供暖期：11 月 15 日起至次年 3 月 15 日止。供热负荷初始年按照 50%考虑，以后每年增加 10%，至运营期第 4 年增长至 80%保持不变。

（3）非居民供冷收入

本项目 5#源站冬季提供供热服务，夏季为非居民提供供冷服务，供冷面积 4.4 万平方米。

参考全国其他地方供冷收费标准如下：

供冷收费测算表

序号	项目	元/(平方米·月)	备注
1	西安浐灞生态区	12	部分新建区域试点推行
2	深圳前海	9.6	采用区域集中供冷
3	广州大学城	6	国内较早的集中供冷项目，主要服务公共建筑
4	北京中关村	12	
5	上海虹桥商务区	10.8	
6	青岛中德生态园	6	北方地区少数集中供冷试点，价格相对较低
7	雄安新区	4.8	部分新建区域采用综合能源站
8	重庆两江新区	8.4	部分项目与供热捆绑
9	厦门翔安新城	9.6	南方地区集中供冷试点，价格受气候影响较小
10	珠海横琴新区	10.8	采用区域采用能源站
11	平均	9.0	

本项目采用供热负荷与供冷负荷比较法，根据《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012），非居民供热负荷按照 70W 元/m²，非居民供冷负荷按照 100W 元/m²，按照供热单价折算后单价为 10.7 元/月·m²，考虑市场实际，采用谨慎原则，本次供冷单价按照全国平均单价进行测算，即 9.0 元/月·m²，供冷期按照 3 个月考虑。供冷负荷初始年按照 50%考虑，以后每年增加 10%，至运营期第 4 年增长至 80%保持不变。

项目收入测算表

单位：万元

序号	项目	合计	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
1	居民供热收入	97,733.89			-	1,702.68	4,086.43	4,767.50	5,448.58	5,448.58	5,448.58	5,448.58
1.1	居民供热面积（万平方米）					304.05	304.05	304.05	304.05	304.05	304.05	304.05
1.2	收费标准（元/平方米·月）					5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
1.3	负荷					50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
1.4	运营月份					2	4	4	4	4	4	4
2	非居民供热收入	14,542.29			-	253.35	608.04	709.38	810.72	810.72	810.72	810.72
2.1	非居民供热面积（万平方米）					33.78	33.78	33.78	33.78	33.78	33.78	33.78
2.2	收费标准（元/平方米·月）					7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50
2.3	负荷					50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
2.4	运营月份					2	4	4	4	4	4	4
3	非居民供冷收入	1,675.08			-	-	71.28	83.16	95.04	95.04	95.04	95.04
3.1	非居民供冷面积（万平方米）					4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40
3.2	收费标准（元/平方米·月）					9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
3.3	负荷					50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
3.4	运营月份					0	3	3	3	3	3	3
3	合计	113,951.26			-	1,956.03	4,765.75	5,560.04	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34

(续上表)

序号	项目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
1	居民供热收入	5,448.58	5,448.58	5,448.58	5,448.58	5,448.58	5,448.58	5,448.58	5,448.58	5,448.58	5,448.58	5,448.58	5,448.58
1.1	居民供热面积(万平方米)	304.05	304.05	304.05	304.05	304.05	304.05	304.05	304.05	304.05	304.05	304.05	304.05
1.2	收费标准(元/平方米·月)	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
1.3	负荷	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
1.4	运营月份	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	非居民供热收入	810.72	810.72	810.72	810.72	810.72	810.72	810.72	810.72	810.72	810.72	810.72	810.72
2.1	非居民供热面积(万平方米)	33.78	33.78	33.78	33.78	33.78	33.78	33.78	33.78	33.78	33.78	33.78	33.78
2.2	收费标准(元/平方米·月)	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50
2.3	负荷	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
2.4	运营月份	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	非居民供冷收入	95.04	95.04	95.04	95.04	95.04	95.04	95.04	95.04	95.04	95.04	95.04	95.04
3.1	非居民供冷面积(万平方米)	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40
3.2	收费标准(元/平方米·月)	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
3.3	负荷	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
3.4	运营月份	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	合计	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34	6,354.34

（二）业务活动预期支出

本项目运营支出主要包括经营支出和相关税费支出，其中经营支出包括职工薪资及福利支出、燃料动力费、其他管理费及修理维护费用等。

（1）经营支出

1）人员薪资福利费

本项目定员 30 人，人均薪资福利费按 3600 元/人·月计算。根据当地国民经济和社会发展规划情况，人员工资及工资性福利费按照每三年上涨 5%考虑。

2）燃料动力费

本项目燃料动力费主要是指用电用水以及天然气费用等。本项目动力费暂按运营期各年经营收入的 10%进行测算。

3）其他管理费

根据《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）相关规定，此项费用可按照人员定额或取工资及福利费总额的倍数。参考行业通常做法，按照人员薪资福利费的 10%进行计算。

4）修理维护费

修理维护成本指为保持固定资产的正常运转和使用，充分发挥使用效能，对其进行必要修理所发生的费用，按修理范围的时间间隔的长短可以分为大修理和中小修理。在参考相关规定及修理费计提标准基础上，本项目计划按照固定资产投资的 1.2%进行每年预先计提。

（2）相关税费

本项目计算增值税时考虑建设期进项税额抵扣因素。

1）销项税

供热收入，适用销项税税率均为 9%。

2）进项税

工程费用适用税率为 9%、工程建设其他费用适用税率为 6%；

运营期燃料动力费支出适用税率为 13%，修理维护费支出适用税率均为 9%。

3）税金及附加

城市维护建设税适用税率为 7%，教育费附加按 3%计，地方教育费附加按 2%计。

项目业务活动预期支出表

序号	项目	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
1	经营支出	34,595.86	-	-	-	591.80	1,645.71	1,771.99	1,891.13	1,891.13	1,898.61	1,898.61
1.1	人员薪资福利费	2,773.83			-	32.40	129.60	136.08	136.08	136.08	142.88	142.88
1.1.1	员工数量（人）					30	30	30	30	30	30	30
1.1.2	人员工资（元/人·月）					3600	3600	3780	3780	3780	3969	3969
1.2	燃料动力费	17,092.67			-	293.40	714.86	834.01	953.15	953.15	953.15	953.15
1.3	其他管理费	277.38			-	3.24	12.96	13.61	13.61	13.61	14.29	14.29
1.4	修理维护费	14,451.98				262.76	788.29	788.29	788.29	788.29	788.29	788.29
2	相关税费支出	6,837.07	-	-	-	117.36	285.95	333.60	381.26	381.26	381.26	381.26
3	项目运营支出合计	41,432.93	-	-	-	709.16	1,931.66	2,105.59	2,272.39	2,272.39	2,279.87	2,279.87

(续上表)

序号	项目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
1	经营支出	1,898.61	1,906.47	1,906.47	1,906.47	1,914.72	1,914.72	1,914.72	1,923.39	1,923.39	1,923.39	1,932.49	1,942.04
1.1	人员薪资福利费	142.88	150.03	150.03	150.03	157.53	157.53	157.53	165.41	165.41	165.41	173.68	182.36
1.1.1	员工数量 (人)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
1.1.2	人员工资 (元/人·月)	3969	4167	4167	4167	4376	4376	4376	4595	4595	4595	4824	5066
1.2	燃料动力费	953.15	953.15	953.15	953.15	953.15	953.15	953.15	953.15	953.15	953.15	953.15	953.15
1.3	其他管理费	14.29	15.00	15.00	15.00	15.75	15.75	15.75	16.54	16.54	16.54	17.37	18.24
1.4	修理维护费	788.29	788.29	788.29	788.29	788.29	788.29	788.29	788.29	788.29	788.29	788.29	788.29
2	相关税费支出	381.26	381.26	381.26	381.26	381.26	381.26	381.26	381.26	381.26	381.26	381.26	381.26
3	项目运营支出合计	2,279.87	2,287.73	2,287.73	2,287.73	2,295.98	2,295.98	2,295.98	2,304.65	2,304.65	2,304.65	2,313.75	2,323.30

（三）发行费

本项目债券发行费用按照债券发行计划中发行金额的 1‰ 预计，预计债券发行费用为 32.90 万元，其中，2025 年发行费用为 15.00 万元；2026 年发行费用为 17.90 万元。

（四）债券利息

按照本项目专项债券发行计划，以年利率 3% 预计每年利息支出，10 年期以下按照每年支付利息，10 年及以上期限按照每半年支付利息。本项目债券利息支出如下表所示：

2025—2045 年债券利息支出预测表

单位：万元

年份	债务利息支出
2025 年	
2026 年	718.50
2027 年	987.00
2028 年	987.00
2029 年	987.00
2030 年	987.00
2031 年	987.00
2032 年	987.00
2033 年	987.00
2034 年	987.00
2035 年	987.00
2036 年	987.00
2037 年	987.00
2038 年	987.00
2039 年	987.00
2040 年	987.00
2041 年	987.00
2042 年	987.00
2043 年	987.00
2044 年	987.00
2045 年	987.00
2046 年	268.50
合计	19,740.00

本项目通过发行债券满足项目的投资需求，债券利率按照 3% 计算，根据债券发行计划及利率计算每年财务费用。

八、其他内容

本项目将按照专项债资金管理要求，最大限度地实现整体目标，并及时做好项目专项债管理工作。

3. 项目绩效目标申报表

专项债券项目绩效目标申报表									
项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建项目	<input type="checkbox"/> 改建项目	项目编号	2025-2028-04-01-838728					
项目名称	渭南市老城片区地热能源分布式供热项目								
项目单位	陕西润德分布式能源有限公司								
主管部门	渭南市临渭区住房和城乡建设局								
计划开工时间	2025年10月			计划竣工时间	2028年9月				
项目实施周期	2025年10月-2028年9月			收益实现时间	2028年				
项目资金来源及落实情况	资金来源		金额(万元)	利率(%)	占比(%)	已到位资金	到位时间	存量融资抵押质押状况	
	合计		65,811.17	-	100%			无。	
	上级财政拨款(含预算内基建资金等)	中央 省/自治区		-				有, 具体如下:	
	专项债券资金		32,900.00	3%	49.99%				
	自有资金		32,911.17		50.01%				
	其他资金								
	其中: 银行贷款								
	其他融资资金								
总体目标	项目建设能源站5座, 包括中深层地热井能源转换站3座、燃气热水锅炉能源转换站1座、空气源能源转换站1座。总供热面积338万m², 供热负荷142.94MW; 供冷面积4.4万m², 供冷负荷5.5MW, 开挖沟槽长度总计15.92km, 配套建设供热管网总计31.84km, 最大管径DN700, 最小管径DN100, 枝状管网布置。								

专项债券项目绩效目标申报表			
中期目标	项目建设能源站 5 座，包括中深层地热井能源转换站 3 座、燃气热水锅炉能源转换站 1 座、空气源能源转换站 1 座。总供热面积 338 万 m²，供热负荷 142.94MW；供冷面积 4.4 万 m²，供冷负荷 5.5MW，开挖沟槽长度总计 15.92km，配套建设供热管网总计 31.84km，最大管径 DN700，最小管径 DN100，枝状管网布置。		
绩效指标	一级指标	二级指标	指标内容 指标值
	产出指标	数量指标	低碳清洁智慧能源转换站（座） 5
			总供热面积（万平方米） 338
		质量指标	供冷面积（万平方米） 4.4
			项目建成合格率 100%
	时效指标		工程验收合格率 100%
			债券资金使用合规率 100%
			债券发行后年度使用率 100%
			按规定及时、规范披露信息 100%
	成本指标		及时足额还本付息 100%
			计划完工时间 2028 年 9 月
	效益指标	社会效益	初步设计批复投资偏离（±%） ≤10%
			惠及人口（人） ≥300000
		经济效益	促进就业（人） ≥30
			债券存续期内经营收入（万元） ≥113,951.26
	满意度指标	服务对象满意度	收益覆盖融资本息倍数 1.38
			公众满意度 ≥95%

4. 事前绩效评估指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	指标解释	标准值	分值
决策 (40)	项目实施的必要性 (10)	任务明确性	国家法律法规、国民经济和社会发展规划、地方经济社会发展战略等是否有相关规定要求	明确	2
		需求客观性	项目设立是否具有现实需求	客观	3
		手段最优性	该项目是否是解决问题最优手段, 是否可以通过政府购买服务、市场化运作或用现有项目代替	最优	3
		效益明显性	项目是否有明显的经济、社会、生态效益等	明显	2
	项目实施的公益性 (5)	项目公益性	项目是否属于市场不能有效配置资源的社会公益服务、公共基础设施、农业农村、生态环境保护、社会管理、国家安全等公共领域	公益	5
	项目实施的收益性 (10)	项目收益性	项目的实施是否具有明确的收益渠道	有收益	5
		收益可靠性	项目收益是否能够可靠实现	可靠	5
	绩效目标 (10)	绩效目标合理性	项目所设定的绩效目标是否依据充分, 是否符合客观实际	合理	5
		绩效指标明确性	依据绩效目标设置的绩效指标是否清晰、细化、可衡量	明确	5
	建设投融资合规性 (5)	立项合规性	项目申请、设立过程是否符合相关要求	合规	3
		项目重复性	项目资金有无重复支持	不重复	2
内容 (30)	项目成熟度 (10)	实施可行性	项目是否经过严格的可行性论证, 实施条件是否成熟, 实施计划科学可行	可行	2
		组织有效性	项目管理组织架构、职责分工、运行机制、计划进度安排等是否清晰明确, 是否能够有效运转	有效	2
		措施匹配性	项目措施是否与待解决问题相匹配, 能够切实发挥作用	匹配	2
		可借鉴性	项目单位或其他地区有无可借鉴的类似项目经验和做法	存在	2
		手续完备性	项目前期手续是否齐备	齐备	2
	财务测算合理性 (10)	收入预测合理性	评估项目收入预测是否合理	合理	3
		成本预测合理性	评估项目成本预测是否依据相关标准制定, 是否科学合理	合理	3
		收益预测合理性	评估项目收益预测是否合规合理	合理	4
	债券资金需求合理性 (10)	债务政策相符性	项目是否国家、地方债务相关政策文件要求	符合	3
		债券申请充要性	项目申请专项债券资金的理由和依据是否充分必要	充要	3

一级指标	二级指标	三级指标	指标解释	标准值	分值
		债务资金与项目收益匹配性	项目申报专项债券资金规模与项目收益大小是否匹配	匹配	4
管理 (30)	项目偿债计划可行性 (10)	计划明确性	项目是否有明确的偿债计划和应急安排	明确	5
		计划可行性	项目偿债计划是否切实可行	可行	5
	风险可控性 (10)	风险识别全面性	项目是否对偿债风险点进行系统地识别	全面	5
		风险应对可行性	针对上述风险点有无制定切实可行的风险应对措施	可行	5
	资金来源和到位可行性 (10)	筹资合规性	项目资金来源是否合法合规、真实可靠，是否存在违规融资举债行为	合规	3
		到位可合性	各渠道资金能否及时、足额到位，有无补救措施	可行	4
		监管明确性	筹资监管机制是否明确	明确	3
总分					100

5. 事前绩效评估财政审核意见表

政府专项债券项目事前绩效评估 财政审核意见表

项目名称	渭南市老城片区地热能分布式供热项目				
申报部门（单位）	陕西润德分布式能源有限公司				
财政审核处室	项目资金服务中心	审核人及电话	陈昕 2130881		
审核评分	审核内容	分值	评分解释	得分	评分说明
	形式规范	20	考察部门（单位）自评表形式是否规范	20	
	内容完整	20	考察部门(单位) 基本信息表与绩效目标申报表填写是否完整	20	
	材料齐全	20	考察部门(单位) 提供的佐证材料是否齐全	15	
	依据充分	20	考察部门（单位）运用材料是否正确、逻辑是否清晰、论证是否成立	20	
	测算科学	20	考察部门(单位) 对投资、收益测算是否科学合理	20	
	合计	100 分		95 分	
审核结果	<input checked="" type="checkbox"/> 优 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 差				
审核意见					

审核日期: 2025 年 8 月 13 日

6. 事前绩效评估自评表

政府专项债券项目事前绩效评估自评表

部门名称（盖章）：陕西润德分布式能源有限公司						
项目名称		渭南市老城片区地热能分布式供热项目				
部门负责人		李涛涛 38	联系人及电话	严龙飞 18191411239		
项目实施周期		2025年10月—2028年9月	属性	<input checked="" type="checkbox"/> 新增 <input type="checkbox"/> 到期申请延续		
项目总投资		项目总投资 65,811.17 万元 其中：1、专项债券资金 32,900.00 万元；2、建设单位自筹资金 32,911.17 万元。				
项目概述		项目建设能源站 5 座，包括中深层地热井能源转换站 3 座、燃气热水锅炉能源转换站 1 座、空气源能源转换站 1 座。总供热面积 338 万 m ² ，供热负荷 142.94MW；供冷面积 4.4 万 m ² ，供冷负荷 5.5MW，开挖沟槽长度总计 15.92km，配套建设供热管网总计 31.84km，最大管径 DN700，最小管径 DN100，枝状管网布置。				
评估结论		本项目予以支持				
一级指标	二级指标	三级指标	指标解释	标准值	分值	得分
决策 (40)	项目实施的必要性 (10)	任务明确性	国家法律法规、国民经济和社会发展规划、地方经济社会发展战略等是否有相关规定要求	明确	2	2
		需求客观性	项目设立是否具有现实需求	客观	3	3
		手段最优性	该项目是否是解决问题最优手段，是否可以通过政府购买服务、市场化运作或用现有项目代替	最优	3	3
		效益明显性	项目是否有明显的经济、社会效益等	明显	2	2
	项目实施的公益性 (5)	项目公益性	项目是否属于市场不能有效配置资源的社会公益服务、公共基础设施、农业农村、生态环境保护、社会管理、国家安全等公共领域	公益	5	5
	项目实施的收益性 (10)	项目收益性	项目的实施是否具有明确的收益渠道	有收益	5	5
		收益可靠性	项目收益是否能够可靠实现	可靠	5	5
	绩效目标 (10)	绩效目标合理性	项目所设定的绩效目标是否依据充分，是否符合客观实际	合理	5	5
		绩效指标明确性	依据绩效目标设置的绩效指标是否清晰、细化、可衡量	明确	5	4
	建设投融资合规	立项合规性	项目申请、设立过程是否符合相关要求	合规	3	3

	性 (5)	项目重复性	项目资金有无重复支持	不重复	2	2
内容 (30)	项目成熟度 (10)	实施可行性	项目是否经过严格的可行性论证, 实施条件是否成熟, 实施计划科学可行	可行	2	2
		组织有效性	项目管理组织架构、职责分工、运行机制、计划进度安排等是否清晰明确, 是否能够有效运转	有效	2	2
		措施匹配性	项目措施是否与待解决问题相匹配, 能够切实发挥作用	匹配	2	2
内容 (30)		可借鉴性	项目单位或其他地区有无可借鉴的类似项目经验和做法	存在	2	2
		手续齐备性	项目前期手续是否齐备	齐备	2	2
	财务测算合理性 (10)	收入预测合理性	评估项目收入预测是否合理	合理	3	3
		成本预测合理性	评估项目成本预测是否依据相关标准制定, 是否科学合理	合理	3	3
		收益预测合理性	评估项目收益预测是否合规合理	合理	4	4
	债券资金需求合理性 (10)	债务政策相符性	项目是否国家、地方债务相关政策文件要求	符合	3	3
		债券申请充要性	项目申请专项债券资金的理由和依据是否充分必要	充要	3	3
		债务资金与项目收益匹配性	项目申报专项债券资金规模与项目收益大小是否匹配	匹配	4	4
	管理 (30)	项目偿债计划可行性 (10)	计划明确性	项目是否有明确的偿债计划和应急安排	明确	5
计划可行性			项目偿债计划是否切实可行	可行	5	5
风险可控性 (10)		风险识别全面性	项目是否对偿债风险点进行系统全面的识别	全面	5	4
		风险应对可行性	针对上述风险点有无制定切实可行的风险应对措施	可行	5	5
资金来源和到位可行性 (10)		筹资合规性	项目资金来源是否合法合规、真实可靠, 是否存在违规融资举债行为	合规	3	3
		到位可合性	各渠道资金能否及时、足额到位, 有无补救措施	可行	4	4
		监管明确性	筹资监管机制是否明确	明确	3	3
总分					100	98

部门名称 (盖章): 陕西润德分布式能源有限公司

日期: 2025 年 8 月 13 日