

新疆维吾尔自治区克拉玛依市克拉玛依区

供热基础设施建设项目

实施方案



编制单位：克拉玛依市热力有限责任公司

编制日期：2026 年 2 月

目 录

一、项目基本情况	1
(一) 政策背景	1
(二) 项目背景	2
(三) 项目概况	3
(五) 项目立项和建设的相关批复文件	5
(六) 项目开工和建设时间	5
二、经济效益和社会效益分析	6
(一) 经济效益分析	6
(二) 社会效益分析	6
三、项目事前绩效评估及绩效目标情况	7
(一) 事前绩效评估	7
(二) 绩效目标的设定	8
(三) 绩效监控和评价	10
四、项目投资估算及资金筹措方案	11
(一) 编制依据	11
(二) 项目总投资估算	11
(三) 项目融资计划	12
(四) 建设期资金平衡方案	14
五、项目收益与融资自求平衡方案	14
(一) 项目运作模式	14
(二) 项目运营收益	17

(三) 财务费用	18
(四) 运营成本	19
(五) 相关税费	21
(六) 资金平衡测算情况	22
(七) 会计报表	27
六、项目压力测试与评价	32
(一) 压力测试	32
(二) 总体评价	33
七、项目风险提示	34
(一) 影响项目风险因素	34
(二) 风险防控措施	37
八、其他需要说明的事项	42
(一) 严格执行债券资金专款专用	42
(二) 信息披露计划	42

新疆维吾尔自治区克拉玛依市克拉玛依区 供热基础设施建设项目 实施方案

根据《中华人民共和国预算法》和《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）精神，按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）等文件，以及新疆维吾尔自治区专项债券审核要求，结合克拉玛依市克拉玛依区供热基础设施建设项目实施情况，特制定本项目实施方案。

一、项目基本情况

（一）政策背景

本项目实施紧密契合国家及地方多重政策导向。在环保政策层面，全面贯彻落实克拉玛依市“蓝天工程”方案，严格执行《关于燃煤锅炉实施“煤改气”或并入热电联供的通知》（新克政发〔2016〕9号）要求，坚持“禁止新建燃煤锅炉，现有燃煤锅炉须实施‘煤改气’或并入热电联供”的原则，本项目通过接入华电热电联供管网，实现清洁能源供热，符合大气污染防治政策方向。

在规划政策层面，项目严格遵循《克拉玛依市城市总体规划（2014-2030）》及《克拉玛依工程教育基地总体规划》，落实《克拉玛依区—66号城镇单元（综合服务）详细规划—

工程教育基地区域控制性详细规划》对该片区的功能定位与建设要求，并获得克拉玛依市人民政府批复（新克政函〔2024〕66号）。规划明确工程教育基地新建建筑单体39栋、总建筑面积约43万平方米，校区在校生规模将从2023年的7519人增长至2035年的20000人，供热需求持续扩大。

在能源政策层面，项目贯彻国家能源政策和建设方针，体现节能政策要求，采用无人值守智能调控、变频调速、高效板式换热器等节能技术，降低输配能耗；执行《中华人民共和国节约能源法》《城镇供热系统节能技术规范》等法规标准，通过缩小供热半径、优化管网布局，提升系统能效，响应国家“双碳”战略下供热行业绿色低碳转型要求。

（二）项目背景

中国石油大学（北京）克拉玛依校区（大学城）对标西部高等教育和国家高等工程教育示范基地的发展目标，在校生规模将从2023年的7519人增至2035年的20000人。根据规划，基地将新建建筑单体39栋、总建筑面积约43万平方米，主要分布于H区、F区、O区等区块。本次拟建换热站主要服务H区块一期建筑，总供热面积达 105043.5m^2 ，总供热负荷约4.2MW，同时兼顾O区块远期发展需求。

然而，现有热源无法满足新增负荷需求。距离H区块较近的八号换热站位于F区块，供热半径过大，不符合小半径供热规划思路，且其中温水余量仅3.1MW、低温水余量仅1.2MW；九号换热站虽位于H区块，但无45/35℃低温水换热

系统，无法匹配新建建筑的地暖供热需求。两站均存在供热能力不足或介质不匹配问题，导致H区块面临热源缺口。

此外，现有供热半径过大造成末端用户供热质量下降，管网平衡困难。为保障工程教育基地规划热负荷增长、改善末端供热效果、落实区域控规要求，亟需于O区块新建教育基地换热站，以缩小供热半径、填补热源缺口、提升供热可靠性，满足大学城持续扩张的民生保障需求。

（三）项目概况

1. 债券基本信息

项目名称	克拉玛依市克拉玛依区供热基础设施建设项目
本次拟发行规模	人民币 1,000.00 万元整（RMB：10,000,000.00 元）
募集资金用途	本期专项债券共计发行人民币壹仟万元整（RMB：10,000,000.00 元），拟用于克拉玛依市克拉玛依区供热基础设施建设项目。
债券期限	20 年期
债券利率	3.20%
还本付息方式	本债券发行期限 20 年，每半年偿还利息，本金到期一次偿还。

2. 项目名称

克拉玛依市克拉玛依区供热基础设施建设项目

3. 项目实施主体及建设运营主体

（1）项目实施主体

本项目实施主体为克拉玛依市热力有限责任公司，信息如下：

机构名称	克拉玛依市热力有限责任公司
负责人	吴献奎
统一社会信用代码	91650200333094279N
机构性质	市属国有独资公司
机构地址	新疆克拉玛依市鸿雁路 12 号

（2）项目建设运营主体

本项目建设运营主体为克拉玛依市热力有限责任公司，信息如下：

机构名称	克拉玛依市热力有限责任公司
负责人	吴献奎
统一社会信用代码	91650200333094279N
机构性质	市属国有独资公司
机构地址	新疆克拉玛依市鸿雁路 12 号

4. 项目区位

项目建设地点位于：克拉玛依克拉玛依区。

5. 项目具体的建设内容

保障克拉玛依市克拉玛依区新增用热面积用热需求，在城南片区、东南片区建设供热能力总计约为 5WM 的换热站及其配套附属设施。

6. 项目建设期

根据可研报告，本项目建设期为 2026 年 7 月至 2027 年

12 月。

(四) 项目主管部门

项目主管部门名称：克拉玛依市热力有限责任公司

主要职责：

主要承担克拉玛依市区、高新区（白碱滩区）金龙镇、
乌尔禾区乌尔禾镇、百口泉的供暖任务。主营城市集中供热，
兼有锅炉安装维修、管网安装维修、锅炉技术培训、房屋出
租等业务。

(五) 项目立项和建设的相关批复文件

目前，本项目已取得的建设相关批复如下：

《关于克拉玛依市克拉玛依区供热基础设施建设项目
可行性研究报告的批复》（克发改发〔2025〕242 号）。

(六) 项目开工和建设时间

项目在建设期内，本项目建设在主管单位的指导下，由
政府相关职能部门负责组织实施，考虑到项目建设地的气候
特点。自 2026 年 7 月至 2027 年 12 月。

序 号	月 份 步 骤	2025 年 11 月	2025 年 12 月 - 2026 年 6 月	2026 年 7 月	2026 年 8 月 -2027 年 11 月	2027 年 12 月
1	前期工作					
2	设计、招标					

3	施工准备					
4	工程施工					
5.	竣工验收					

二、经济效益和社会效益分析

（一）经济效益分析

项目通过缩小供热半径、优化管网布局，可显著降低区域整体输配能耗，减少华电热源侧调峰压力，提升热电联产系统能源利用效率，实现城市级能源资源的优化配置。项目建成后，将带动工程教育基地区域土地增值和配套设施开发，促进周边商业、服务业发展，形成产业集聚效应。同时，稳定的供热保障可吸引高层次人才入驻，为克拉玛依市培育工程技术人才、发展高等教育产业提供基础设施支撑，间接创造就业税收。此外，项目采用无人值守智能运行模式，减少人工巡检岗位需求，推动供热行业数字化转型升级，为城市智慧化治理提供可复制的技术范式，具有广泛的社会推广价值。

（二）社会效益分析

本项目社会效益显著。首先，保障民生供热安全，项目

建成后满足中国石油大学（北京）克拉玛依校区 H 区及 O 区块一期及规划终期的供暖需求，解决现有热源缺口和供热半径过大导致的末端供热质量问题，惠及师生 20000 人，提升校园宜居品质。

其次，促进区域教育事业发展，工程教育基地是西部高等教育和高等工程教育示范基地，稳定可靠的供热基础设施为校区扩容、人才引进和科研教学提供基础保障，助力“双一流”建设和西部一流大学发展愿景实现。

再次，践行绿色发展理念，项目接入华电热电联供管网，替代分散燃煤锅炉，减少大气污染物排放，落实“蓝天工程”和“煤改气”政策要求，改善区域环境质量。换热站采用无人值守智能运行模式，降低人工巡检强度，提升供热系统自动化管理水平，为城市智慧供热提供示范。项目符合城市总体规划，推动工程教育基地区域有序开发，具有良好的人文效益和社会稳定价值。

三、项目事前绩效评估及绩效目标情况

（一）事前绩效评估

1. 项目实施的必要性、公益性、收益性

本项目具有实施的必要性、公益性、收益性。

2. 项目建设投资合规性与项目成熟度

项目建设投资符合相关规定，本项目已取得可研批复，项目成熟度较高。

3. 项目资金来源和到位可行性

项目资金来源和到位情况得到有效保证。本项目自有资金 500.00 万元，占总投资 33.33%，资金来源为企业自筹，申请专项债资金 1,000.00 万元全部用于资本金。项目单位将根据项目进度及资金使用计划合理安排配套资金的投入。

4. 项目收入、成本、收益预测合理性

本项目收入、成本、收益预测部分合理。

5. 债券资金需求合理性

本项目对债券资金的需求在合理范围内。项目申请发行以供热收入等运营收入偿还地方政府专项债券，在风险可控的前提下，按照地方相关法律法规限额内适度举债，保障重点领域合理融资需求。

6. 项目偿债计划可行性和偿债风险点

项目偿债计划具有一定可行性，偿债风险可控。

7. 绩效目标合理性

项目绩效指标明确，与申报预算的资金量相匹配。项目单位依据绩效目标设置了产出、效益、满意度绩效指标，产出部分均进行了量化分析，但效益部分指标描述较为宽泛和笼统，不利于后期考核目标是否达成，有待于进一步完善。

（二）绩效目标的设定

本项目的绩效目标为：目标 1：补齐热源短板，解决大学城八号、九号换热站供热能力不足、介质不匹配及供热半径过大问题，消除末端供热质量隐患。目标 2：优化能源结构，充分利用华电热电联供清洁能源，替代分散供热方式，

年耗电量控制在 96.5 万 kWh 以内，系统耗电输热比优于国家标准。目标 3：提升智能化水平，建成无人值守换热站，实现远程监控、自动调节、能耗计量及 90 天视频存储，达到“无人值守、定期巡检”运行标准。

具体如下表：

专项债券申报绩效目标表				
(2026 年度)				
项目名称		克拉玛依市克拉玛依区供热基础设施建设项目		
预算单位		克拉玛依市热力有限责任公司		
项目资金（万元）		项目总投资：1,500.00		
		年度资金总额：1,000.00		
		其中：自有资金 0.00		
		债券资金 1,000.00		
项目目标	总体目标		年度目标	
	目标 1：补齐热源短板，解决大学城八号、九号换热站供热能力不足、介质不匹配及供热半径过大问题，消除末端供热质量隐患。目标 2：优化能源结构，充分利用华电热电联供清洁能源，替代分散供热方式，年耗电量控制在 96.5 万 kWh 以内，系统耗电输热比优于国家标准。目标 3：提升智能化水平，建成无人值守换热站，实现远程监控、自动调节、能耗计量及 90 天视频存储，达到“无人值守、定期巡检”运行标准。		初步完成换热站建设。	
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值（包含数字及文字描述）
	项目完成	数量指标	5WM 换热站及其配套附属设施	1 项
		质量指标	建设项目工程质量合格率	100.00%
			债券资金使用合规率	100.00%
			资金按期拨付率	100.00%
		时效指标	开工及时率	100.00%
			项目建设期	≤18 个月
		成本指标	预算成本控制数	≤1,500.00 万元
	项目效益	经济效益指标	项目运营年收入	≥272.59 万元
		社会效益指标	本项目社会效益显著。首先，保障民生供热安全，	有效

		项目建成后满足中国石油大学（北京）克拉玛依校区H区及O区块一期及规划终期的供暖需求，解决现有热源缺口和供热半径过大导致的末端供热质量问题，惠及师生20000人，提升校园宜居品质。 其次，促进区域教育事业发展，工程教育基地是西部高等教育和高等工程教育示范基地，稳定可靠的供热基础设施为校区扩容、人才引进和科研教学提供基础保障，助力“双一流”建设和西部一流大学发展愿景实现。 再次，践行绿色发展理念，项目接入华电热电联供管网，替代分散燃煤锅炉，减少大气污染物排放，落实“蓝天工程”和“煤改气”政策要求，改善区域环境质量。换热站采用无人值守智能运行模式，降低人工巡检强度，提升供热系统自动化管理水平，为城市智慧供热提供示范。项目符合城市总体规划，推动工程教育基地区域有序开发，具有良好的人文效益和社会稳定价值。	
	生态效益指标	对生态环境的不利影响（%）	0
	可持续影响指标	促进可持续发展	长期
满意度指标	满意度指标	受益群体满意度	≥100.00%

（三）绩效监控和评价

根据《自治区党委、自治区人民政府关于全面实施预算

绩效管理的实施意见》（新党发〔2018〕30号）、《关于印发〈自治区全面实施绩效管理的工作方案〉的通知》（新财预〔2018〕158号）、《关于印发〈自治区政府债务支出预算绩效管理暂行办法〉的通知》（新财预〔2019〕80号）等文件，对项目进行绩效监控和评价。一是在债券发行的2个月内进行一次绩效监控，对绩效目标偏离值超过20.00%的指标立即进行整改，同时监控及整改结果经项目主管部门审核后报财政部门。二是在每年年末，对项目实施绩效自评，形成自评报告，按照绩效评价规定程序报同级财政部门。

四、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

1. 定额及指标: 安装工程执行《全国统一安装工程预算定额(2000)》、《(新税率)克拉玛依地区单位估价汇总表(2015)》。

2. 土建及建构筑物参考相同或相似工程以指标计入。

3. 其他费用执行建标[2007]164号《中华人民共和国建设部市政工程投资估算编制办法》。

4. 通用设备主材价格采用市场价及同类项目采购价，特殊设备为设计人通过设备厂家询价。

（二）项目总投资估算

根据可研报告，本项目总投资1,500.00万元，其中工程费用为1,209.70万元，工程建设其他费用为193.39万元，预备费为67.76万元，建设期利息29.15万元。

投资估算表

单位：万元

序号	名称	估算价值				合计
		工程费用	工程建设其他费用	预备费	建设期利息	
一	项目建设投资					
1	克拉玛依市克拉玛依区供热基础设施建设项目	1,209.70	193.39	67.76	29.15	1,500.00
二	总投资合计	1,209.70	193.39	67.76	29.15	1,500.00
	占比	80.65%	12.89%	4.52%	1.94%	100.00%

(三) 项目融资计划

1. 项目融资计划

本项目总投资 1,500.00 万元,其中项目自有资金 500.00 万元,占总投资的 33.33%,资金来源为企业自筹。拟申请地方政府专项债券 1,000.00 万元,占总投资的 66.67%,全部用作资本金。

本期拟申请地方政府专项债券 1,000.00 万元,专项债期限 20 年,假设利率 3.20%,每半年偿还利息,本金到期一次偿还。

项目资金来源具体如下表:

资金来源表

单位：万元

序号	项目	总投资	自有资金	地方政府专项债券
				本期拟申请专项债券
1	克拉玛依市克拉玛依区供热基础设施建设	1,500.00	500.00	1,000.00

	项目			
	合计	1,500.00	500.00	1,000.00

2. 投资者保护措施

（1）还款责任及保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发〈地方政府专项债务预算管理办法〉的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

（2）项目资产管理

当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。

在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。

在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

（3）项目收入管理

按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。严格管理项目收入，杜绝通过第三方转移收入。在例行审计之外，项目业主须不定期对项目收入

进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

(4) 资金管理方案

项目建设单位建立起完善的专项债券资金使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开展新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

(四) 建设期资金平衡方案

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

建设期资金平衡表

单位：万元

序号	项目	2026 年		2027 年	
		计划投资		计划投资	
		自有资金	地方政府专项债券	自有资金	地方政府专项债券
1	克拉玛依市克拉玛依区供热基础设施建设 项目		1,000.00	500.00	
2	当年计划使用情况		1,000.00		500.00
合计	-				1,500.00

五、项目收益与融资自求平衡方案

(一) 项目运作模式

1. 项目实施主体

克拉玛依市热力有限责任公司

2. 项目运营模式

本项目由克拉玛依市热力有限责任公司采取直接经营方式。

3. 项目管理模式

项目单位（法人）为克拉玛依市热力有限责任公司，负责项目的组织实施和日常管理。

项目日常监管责任单位为克拉玛依市国有资产监督管理委员会，负责项目的日常监管、现场核查和监督检查。

4. 项目资金筹措计划

项目总投资 1,000.00 万元，资金来源为：自有资金 500.00 万元，占总投资的 33.33%，拟申请地方政府专项债券 1,000.00 万元，占总投资的 66.67%，全部用作资本金。

5. 资金管理模式

（1）建立资金预算管理机制

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

（2）建立健全资金审批管理制度

规范审批程序：为保障资金安全，政府财务部门收支必须依法执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的

审批权限和程序执行，以减少某些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄弱环节。货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付事项均不得办理资金支付。

（3）完善执行决策程序，加强项目支出监督

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

6. 保障措施

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

（1）制定项目资金计划并严格执行

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

项目建设过程中，严格资金计划执行，定期对资金计划执行情况进行跟踪检查，比较核对实际费用支出额与计划费

用支出额，并分析产生偏差的原因，采取有效措施加以控制。

（2）加强项目合同管理

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

（二）项目运营收益

1. 项目收入可行性

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

2. 项目收入预测

本项目主要营业收入来源于供热收入。收费按照国家有关政策规定和价格政策，并参照国家、新疆维吾尔自治区、州、市收费标准，同时结合实际消费水平和经济状况进行测算，具体如下：

供热收入

根据可行性研究报告，本项目 H 区块一期供热面积为 105043.50 平方米，终期覆盖供热面积达 293276.50 平方米，考虑实际性原则，本次收入测算供热面积考虑 105043.50 平方米。

收费单价依据：参考克拉玛依市政府管网公示文件《关

于调整克拉玛依市集中供热价格的通知》，确定本项目供热收入单价为 25.95 元/平方米·采暖期。

具体收入明细见下表：

项目运营收入测算表

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
供热收入			272.59	272.59	272.59	272.59
总收入			272.59	272.59	272.59	272.59
不含税收入			230.78	230.78	230.78	230.78
项目	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
供热收入	272.59	272.59	272.59	272.59	272.59	272.59
总收入	272.59	272.59	272.59	272.59	272.59	272.59
不含税收入	230.78	230.78	230.78	230.78	230.78	230.78
项目	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
供热收入	272.59	272.59	272.59	272.59	272.59	272.59
总收入	272.59	272.59	272.59	272.59	272.59	272.59
不含税收入	230.78	230.78	230.78	230.78	230.78	230.78
项目	2044 年	2045 年	2046 年	合计		
供热收入	272.59	272.59	272.59	5,179.21		
总收入	272.59	272.59	272.59	5,179.21		
不含税收入	231.12	231.12	227.12	4,382.51		

（三）财务费用

本项目拟申请发行专项债券资金 1,000.00 万元，发行期限 20 年，债券年利率按 3.20% 计算。

财务费用合计 625.13 万元，其中包括债券付息 640.00 万元、发行费用 1.00 万元、登记托管费用 0.08 万元、兑付费 0.05 万元。发行费率、登记托管费、兑付服务费分别按

照 1.00‰、0.08‰、0.05‰ 计算。明细如下表：

财务费用表

单位：万元

项目	费率/利率	建设期	运营期	合计
债券付息	3.20%	48.00	592.00	640.00
发行费	1.00‰	1.00		1.00
登记托管费	0.08‰	0.08		0.08
兑付服务费	0.05‰	0.05		0.05
合计		49.13	576.00	641.13

（四）运营成本

1. 外购燃料及动力费

依据可行性研究报告，本项目外购原料主要为水和电，用水量为 15 立方米/小时，用电量为 106.1 千瓦/小时，计算时长 4380 时/年。计费单价参考《关于城市供水实施分类水价有关事宜的通知》克发改发〔2016〕385 号文件、《城镇供水价格管理办法》《关于落实污水处理收费标准政策有关问题的通知》克发改发〔2016〕387 号、《新疆电网居民生活、农业生产、电采暖等用电价格表（全疆营业厅等渠道公示使用）》，确定用水单价为 3.8 元，用电单价为 0.376 元/千瓦时。

2. 维修维护费

按总投资的 2%计取。

3. 管理费用

按收入的 6%计取。

4. 人员工资及福利

项目配置运维、检测、维修人员 3 人，按照克拉玛依市供热行业平均工资 10,000 元/月·人计算，合计每年 36 万元。

5. 折旧费

固定资产折旧费采用平均年限法计算，残值按 5%。

各类固定资产的折旧年限，参照有关规定，综合固定资产折旧年限 20 年，固定资产折旧费估算为 71.25 万元/年。

具体运营成本明细如下表：

项目总成本测算表

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
外购燃料动力费			42.44	42.44	42.44	42.44
人员工资及福利			36.00	36.00	36.00	36.00
维修维护费			30.00	30.00	30.00	30.00
管理费用			16.36	16.36	16.36	16.36
经营成本			124.80	124.80	124.80	124.80
折旧费			71.25	71.25	71.25	71.25
总成本费用			196.05	196.05	196.05	196.05
项目	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
外购燃料动力费	42.44	42.44	42.44	42.44	42.44	42.44
人员工资及福利	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00
维修维护费	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
管理费用	16.36	16.36	16.36	16.36	16.36	16.36
经营成本	124.80	124.80	124.80	124.80	124.80	124.80

折旧费	71.25	71.25	71.25	71.25	71.25	71.25
总成本费用	196.05	196.05	196.05	196.05	196.05	196.05
项目	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
外购燃料动力费	42.44	42.44	42.44	42.44	42.44	42.44
人员工资及福利	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00
维修维护费	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
管理费用	16.36	16.36	16.36	16.36	16.36	16.36
经营成本	124.80	124.80	124.80	124.80	124.80	124.80
折旧费	71.25	71.25	71.25	71.25	71.25	71.25
总成本费用	196.05	196.05	196.05	196.05	196.05	196.05
项目	2044 年	2045 年	2046 年	合计		
外购燃料动力费	42.44	42.44	42.44	806.36		
人员工资及福利	36.00	36.00	36.00	684.00		
维修维护费	30.00	30.00	30.00	570.00		
管理费用	16.36	16.36	16.36	229.04		
经营成本	124.80	124.80	124.80	2,371.20		
折旧费	71.25	71.25	71.25	1,353.75		
总成本费用	196.05	196.05	196.05	3,724.95		

（五）相关税费

1. 本项目收入增值税率按 9% 计算。
2. 城市维护建设税：本项目位于克拉玛依市，征收税率按 7% 计算。
3. 教育费附加：教育费附加率为 3%。
4. 地方教育附加：地方教育附加以实际缴纳增值税、消费税的税额为依据，按 2% 的比例征收。
5. 所得税税率：本项目所得税税率为 25%。

项目增值税、税金及附加、企业所得税情况如下：

税费测算表

单位：万元

序号	项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	增值税			22.51	22.51	22.51	22.51
2	税金及附加			2.71	2.71	2.71	2.71
2.1	城市维护建设税			1.58	1.58	1.58	1.58
2.2	教育费附加			0.68	0.68	0.68	0.68
2.3	地方教育费附加			0.45	0.45	0.45	0.45
3	企业所得税			4.83	4.83	4.83	4.83
合计				30.05	30.05	30.05	30.05
序号	项目	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
1	增值税	22.51	22.51	22.51	22.51	22.51	22.51
2	税金及附加	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71
2.1	城市维护建设税	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58
2.2	教育费附加	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68
2.3	地方教育费附加	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
3	企业所得税	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83
合计		30.05	30.05	30.05	30.05	30.05	30.05
序号	项目	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
1	增值税	22.51	22.51	22.51	22.51	22.51	22.51
2	税金及附加	2.71	2.71	2.71	2.71	2.26	2.26
2.1	城市维护建设税	1.58	1.58	1.58	1.58	1.13	1.13
2.2	教育费附加	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68
2.3	地方教育费附加	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
3	企业所得税	4.83	4.83	4.83	4.83	4.94	4.94
合计		30.05	30.05	30.05	30.05	29.71	29.71
序号	项目	2044 年	2045 年	2046 年	合计		
1	增值税	22.51	22.51	22.51	427.69		
2	税金及附加	2.26	2.26	2.26	49.24		
2.1	城市维护建设税	1.13	1.13	1.13	27.77		
2.2	教育费附加	0.68	0.68	0.68	12.92		
2.3	地方教育费附加	0.45	0.45	0.45	8.55		
3	企业所得税	4.94	4.94	8.94	96.32		
合计		29.71	29.71	33.71	573.25		

（六）资金平衡测算情况

1. 项目收益情况

根据上述对项目收入、成本、税费的预测，计算项目收益，具体明细见下表：

项目收益预测表

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
经营收入			272.59	272.59	272.59	272.59
经营成本			124.80	124.80	124.80	124.80
项目税费			30.05	30.05	30.05	30.05
经营收益			117.74	117.74	117.74	117.74
项目	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
经营收入	272.59	272.59	272.59	272.59	272.59	272.59
经营成本	124.80	124.80	124.80	124.80	124.80	124.80
项目税费	30.05	30.05	30.05	30.05	30.05	30.05
经营收益	117.74	117.74	117.74	117.74	117.74	117.74
项目	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
经营收入	272.59	272.59	272.59	272.59	272.59	272.59
经营成本	124.80	124.80	124.80	124.80	124.80	124.80
项目税费	30.05	30.05	30.05	30.05	29.71	29.71
经营收益	117.74	117.74	117.74	117.74	118.08	118.08
项目	2044 年	2045 年	2046 年	合计		
经营收入	272.59	272.59	272.59	5,179.21		
经营成本	124.80	124.80	124.80	2,371.20		
项目税费	29.71	29.71	33.71	573.25		
经营收益	118.08	118.08	114.08	2,234.76		

2. 项目债券应付本息情况

(1) 专项债融资成本预测

克拉玛依市克拉玛依区供热基础设施建设项目拟发行地方政府专项债券 1,000.00 万元，发行期限为 20 年，假设利率 3.20%，在存续期内按半年支付利息，到期一次偿还本金。应还本付息情况如下：

专项债券还本付息情况

单位：万元

年 度	期初本金 余额	本期新增 本金	本期偿还 本金	期末本金 余额	上半年 偿还利 息	下半年 偿还利 息	当年偿还 利息	当年还本付 息合计
2026		1,000.00		1,000.00		16.00	16.00	16.00
2027	1,000.00			1,000.00	16.00	16.00	32.00	32.00
2028	1,000.00			1,000.00	16.00	16.00	32.00	32.00
2029	1,000.00			1,000.00	16.00	16.00	32.00	32.00
2030	1,000.00			1,000.00	16.00	16.00	32.00	32.00
2031	1,000.00			1,000.00	16.00	16.00	32.00	32.00
2032	1,000.00			1,000.00	16.00	16.00	32.00	32.00
2033	1,000.00			1,000.00	16.00	16.00	32.00	32.00
2034	1,000.00			1,000.00	16.00	16.00	32.00	32.00
2035	1,000.00			1,000.00	16.00	16.00	32.00	32.00
2036	1,000.00			1,000.00	16.00	16.00	32.00	32.00
2037	1,000.00			1,000.00	16.00	16.00	32.00	32.00
2038	1,000.00			1,000.00	16.00	16.00	32.00	32.00
2039	1,000.00			1,000.00	16.00	16.00	32.00	32.00
2040	1,000.00			1,000.00	16.00	16.00	32.00	32.00
2041	1,000.00			1,000.00	16.00	16.00	32.00	32.00
2042	1,000.00			1,000.00	16.00	16.00	32.00	32.00
2043	1,000.00			1,000.00	16.00	16.00	32.00	32.00
2044	1,000.00			1,000.00	16.00	16.00	32.00	32.00
2045	1,000.00			1,000.00	16.00	16.00	32.00	32.00
2046	1,000.00		1,000.00	0.00	16.00		16.00	1,016.00
合 计		1,000.00	1,000.00				640.00	1,640.00

（2）本息覆盖倍数

通过对项目还本付息的测算，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，项目在债务存续期间总收益为2,234.76万元，对债务本息覆盖倍数为1.36，能够合理保障融资资金的本金和利息，可以实现项目收益与融资的自求平衡。

项目收益与融资平衡表

单位：万元

年度	此次发行债券融资本息支付			项目可偿债债券本息总收益
	债券本金	债券利息	本息合计	
本项目专项债券本息合计	1,000.00	640.00	1,640.00	2,234.76
专项债券本息保障倍数	1.36			

3. 各偿债指标的计算情况

总投资收益率（项目可偿债总收益/总投资）为 1.49；

总债务还本付息保障倍数（项目可偿债总收益/总债务融资本息）为 1.36；

总债务本金保障倍数（项目可偿债总收益/总债务融资本金）为 2.23；

专项债券本息保障倍数（项目可偿专项债收益/专项债券本息）为 1.36；

专项债券本金保障倍数（项目可偿专项债收益/专项债券本金）为 2.23。

根据资金平衡测算分析，在满足假设条件的前提下，债券存续期内，可实现收益与融资自求平衡。

4. 资金测算平衡情况

债券存续期内，项目资金的测算平衡情况详见下表：

资金平衡测算表

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
一、现金流入	1,000.00	500.00	272.59	272.59	272.59	272.59
1、资本金流入		500.00				
2、债券资金流入	1,000.00					
3、运营收入			272.59	272.59	272.59	272.59
二、现金流出	1,016.00	532.00	186.85	186.85	186.85	186.85

1、固定资产投资	1,000.00	500.00	-	-		
2、运营成本	-	-	124.80	124.80	124.80	124.80
3、相关税费	-	-	30.05	30.05	30.05	30.05
4、债券利息	16.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00
5、债券本金						
6、其他财务费用						
三、净现金流量	-16.00	-32.00	85.74	85.74	85.74	85.74
四、累计净现金流量	-16.00	-48.00	37.74	123.48	209.22	294.96
项目	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
一、现金流入	272.59	272.59	272.59	272.59	272.59	272.59
1、资本金流入						
2、债券资金流入						
3、运营收入	272.59	272.59	272.59	272.59	272.59	272.59
二、现金流出	186.85	186.85	186.85	186.85	186.85	186.85
1、固定资产投资						
2、运营成本	124.80	124.80	124.80	124.80	124.80	124.80
3、相关税费	30.05	30.05	30.05	30.05	30.05	30.05
4、债券利息	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00
5、债券本金						
6、其他财务费用						
三、净现金流量	85.74	85.74	85.74	85.74	85.74	85.74
四、累计净现金流量	380.70	466.44	552.18	637.92	723.66	809.40
项目	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
一、现金流入	272.59	272.59	272.59	272.59	272.59	272.59
1、资本金流入						
2、债券资金流入						
3、运营收入	272.59	272.59	272.59	272.59	272.59	272.59
二、现金流出	186.85	186.85	186.85	186.85	186.51	186.51
1、固定资产投资						
2、运营成本	124.80	124.80	124.80	124.80	124.80	124.80
3、相关税费	30.05	30.05	30.05	30.05	29.71	29.71
4、债券利息	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00
5、债券本金						
6、其他财务费用						
三、净现金流量	85.74	85.74	85.74	85.74	86.08	86.08
四、累计净现金流量	895.14	980.88	1,066.62	1,152.36	1,238.44	1,324.52
项目	2044 年	2045 年	2046 年	合计	备注	
一、现金流入	272.59	272.59	272.59	6,679.21		
1、资本金流入				500.00		
2、债券资金流入				1,000.00		
3、运营收入	272.59	272.59	272.59	5,179.21		
二、现金流出	186.51	186.51	1,174.51	6,084.45		
1、固定资产投资				1,500.00		

2、运营成本	124.80	124.80	124.80	2,371.20		
3、相关税费	29.71	29.71	33.71	573.25		
4、债券利息	32.00	32.00	16.00	640.00		
5、债券本金			1,000.00	1,000.00		
6、其他财务费用				0.00		
三、净现金流量	86.08	86.08	-901.92	594.76		
四、累计净现金流量	1,410.60	1,496.68	594.76			

5. 结论

本项目以供热收入为基础，以扣除经营成本及相关税费后的净现金流作为本债券的还本付息资金来源。根据资金平衡测算分析，在满足假设条件的前提下，债券存续期内，净现金流偿还本息后，各年盈余资金均有较稳定的结余，还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。经测算，本项目地方政府专项债券本息保障倍数为 1.36，财务指标良好，能够产生持续稳定的现金流入且现金流入能够覆盖专项债券还本付息的规模，符合相关要求，可实现收益与融资自求平衡。

（七）会计报表

1. 项目利润预测

根据以上对项目收入、成本、税费的预测，对项目利润的预测情况详见下表：

利润预测表

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
一、经营收入/成本/税金						
1. 项目收入			250.08	250.08	250.08	250.08
2. 项目成本			124.80	124.80	124.80	124.80
3. 税金			2.71	2.71	2.71	2.71
4. 利息折旧及摊销前利			122.57	122.57	122.57	122.57

润						
二、折旧与摊销						
1. 总折旧和摊销			71.25	71.25	71.25	71.25
2. 息税前利润			51.32	51.32	51.32	51.32
三、利息支出						
1. 利息费用	16.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00
2. 税前利润	-16.00	-32.00	19.32	19.32	19.32	19.32
四、企业所得税						
企业所得税	-	-	4.83	4.83	4.83	4.83
五、净利润	-16.00	-32.00	14.49	14.49	14.49	14.49
项目	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
一、经营收入/成本/税金						
1. 项目收入	250.08	250.08	250.08	250.08	250.08	250.08
2. 项目成本	124.80	124.80	124.80	124.80	124.80	124.80
3. 税金	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71
4. 利息折旧及摊销前利润	122.57	122.57	122.57	122.57	122.57	122.57
二、折旧与摊销						
1. 总折旧和摊销	71.25	71.25	71.25	71.25	71.25	71.25
2. 息税前利润	51.32	51.32	51.32	51.32	51.32	51.32
三、利息支出						
1. 利息费用	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00
2. 税前利润	19.32	19.32	19.32	19.32	19.32	19.32
四、企业所得税						
企业所得税	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83
五、净利润	14.49	14.49	14.49	14.49	14.49	14.49
项目	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
一、经营收入/成本/税金						
1. 项目收入	250.08	250.08	250.08	250.08	250.08	250.08
2. 项目成本	124.80	124.80	124.80	124.80	124.80	124.80
3. 税金	2.71	2.71	2.71	2.71	2.26	2.26
4. 利息折旧及摊销前利润	122.57	122.57	122.57	122.57	123.02	123.02
二、折旧与摊销						
1. 总折旧和摊销	71.25	71.25	71.25	71.25	71.25	71.25
2. 息税前利润	51.32	51.32	51.32	51.32	51.77	51.77
三、利息支出						
1. 利息费用	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00
2. 税前利润	19.32	19.32	19.32	19.32	19.77	19.77
四、企业所得税						
企业所得税	4.83	4.83	4.83	4.83	4.94	4.94

五、净利润	14.49	14.49	14.49	14.49	14.83	14.83
项目	2044 年	2045 年	2046 年	合计		
一、经营收入/成本/税金						
1. 项目收入	250.08	250.08	250.08	4,751.52		
2. 项目成本	124.80	124.80	124.80	2,371.20		
3. 税金	2.26	2.26	2.26	49.24		
4. 利息折旧及摊销前利润	123.02	123.02	123.02	2,331.08		
二、折旧与摊销				0.00		
1. 总折旧和摊销	71.25	71.25	71.25	1,353.75		
2. 息税前利润	51.77	51.77	51.77	977.33		
三、利息支出				0.00		
1. 利息费用	32.00	32.00	16.00	640.00		
2. 税前利润	19.77	19.77	35.77	337.33		
四、企业所得税				0.00		
企业所得税	4.94	4.94	8.94	96.32		
五、净利润	14.83	14.83	26.83	241.01		

2. 项目经营活动现金流量预测

根据上述对项目收入、成本、税费的预测情况计算，项目在债券存续期间经营活动净现金流量情况见下表：

现金流量预测表

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
现金流入		-	272.59	272.59	272.59	272.59
项目收入		-	272.59	272.59	272.59	272.59
现金流出		-	154.85	154.85	154.85	154.85
增值税		-	22.51	22.51	22.51	22.51
税金及附加		-	2.71	2.71	2.71	2.71
付现成本		-	124.80	124.80	124.80	124.80
企业所得税		-	4.83	4.83	4.83	4.83
净现金流量		-	117.74	117.74	117.74	117.74
项目	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
现金流入	272.59	272.59	272.59	272.59	272.59	272.59
项目收入	272.59	272.59	272.59	272.59	272.59	272.59
现金流出	154.85	154.85	154.85	154.85	154.85	154.85
增值税	22.51	22.51	22.51	22.51	22.51	22.51
税金及附加	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71
付现成本	124.80	124.80	124.80	124.80	124.80	124.80

企业所得税	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83
净现金流量	117.74	117.74	117.74	117.74	117.74	117.74
项目	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
现金流入	272.59	272.59	272.59	272.59	272.59	272.59
项目收入	272.59	272.59	272.59	272.59	272.59	272.59
现金流出	154.85	154.85	154.85	154.85	154.51	154.51
增值税	22.51	22.51	22.51	22.51	22.51	22.51
税金及附加	2.71	2.71	2.71	2.71	2.26	2.26
付现成本	124.80	124.80	124.80	124.80	124.80	124.80
企业所得税	4.83	4.83	4.83	4.83	4.94	4.94
净现金流量	117.74	117.74	117.74	117.74	118.08	118.08
项目	2044 年	2045 年	2046 年	合计		
现金流入	272.59	272.59	272.59	5,179.21		
项目收入	272.59	272.59	272.59	5,179.21		
现金流出	154.51	154.51	158.51	2,944.45		
增值税	22.51	22.51	22.51	427.69		
税金及附加	2.26	2.26	2.26	49.24		
付现成本	124.80	124.80	124.80	2,371.20		
企业所得税	4.94	4.94	8.94	96.32		
净现金流量	118.08	118.08	114.08	2,234.76		

3. 资产负债表

项目资产负债表

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
货币资金	-16.00	-48.00	37.74	123.48	209.22	294.96
在建工程	1,000.00					
固定资产		1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
累计折旧		-	71.25	142.50	213.75	285.00
固定资产净值		1,500.00	1,428.75	1,357.50	1,286.25	1,215.00
无形及其他资产净值						
资产总计	984.00	1,452.00	1,466.49	1,480.98	1,495.47	1,509.96
其他应付款						
长期债券	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
负债合计	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
实收资本	-	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
盈余公积						

未分配利润	-16.00	-48.00	-33.51	-19.02	-4.53	9.96
所有者权益合计	-16.00	452.00	466.49	480.98	495.47	509.96
负债和所有者权益总计	984.00	1,452.00	1,466.49	1,480.98	1,495.47	1,509.96
项目	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
货币资金	380.70	466.44	552.18	637.92	723.66	809.40
在建工程						
固定资产	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
累计折旧	356.25	427.50	498.75	570.00	641.25	712.50
固定资产净值	1,143.75	1,072.50	1,001.25	930.00	858.75	787.50
无形及其他资产净值						
资产总计	1,524.45	1,538.94	1,553.43	1,567.92	1,582.41	1,596.90
其他应付款						
长期债券	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
负债合计	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
实收资本	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
盈余公积						
未分配利润	24.45	38.94	53.43	67.92	82.41	96.90
所有者权益合计	524.45	538.94	553.43	567.92	582.41	596.90
负债和所有者权益总计	1,524.45	1,538.94	1,553.43	1,567.92	1,582.41	1,596.90
项目	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
货币资金	895.14	980.88	1,066.62	1,152.36	1,238.44	1,324.52
在建工程						
固定资产	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
累计折旧	783.75	855.00	926.25	997.50	1,068.75	1,140.00
固定资产净值	716.25	645.00	573.75	502.50	431.25	360.00
无形及其他资产净值						
资产总计	1,611.39	1,625.88	1,640.37	1,654.86	1,669.69	1,684.52
其他应付						

款						
长期债券	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
负债合计	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
实收资本	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
盈余公积						
未分配利润	111.39	125.88	140.37	154.86	169.69	184.52
所有者权益合计	611.39	625.88	640.37	654.86	669.69	684.52
负债和所有者权益总计	1,611.39	1,625.88	1,640.37	1,654.86	1,669.69	1,684.52
项目	2044 年	2045 年	2046 年		备注	
货币资金	1,410.60	1,496.68	594.76			
在建工程						
固定资产	1,500.00	1,500.00	1,500.00			
累计折旧	1,211.25	1,282.50	1,353.75			
固定资产净值	288.75	217.50	146.25			
无形及其他资产净值						
资产总计	1,699.35	1,714.18	741.01			
其他应付款						
长期债券	1,000.00	1,000.00	-			
负债合计	1,000.00	1,000.00	-			
实收资本	500.00	500.00	500.00			
盈余公积						
未分配利润	199.35	214.18	241.01			
所有者权益合计	699.35	714.18	741.01			
负债和所有者权益总计	1,699.35	1,714.18	741.01			

六、项目压力测试与评价

（一）压力测试

本项目充分考虑项目收益变动因素影响，对债券项目因素变动进行压力测试，暂时选择单因素变动压力测试。单因

素敏感性分析选择正负 20.00%的幅度，按照-20.00%、-15.00%、-10.00%、-5.00%、0.00%、5.00%、10.00%、15.00%、20.00%九个节点进行测试，具体如下表：

项目债券本息偿还能力评估表

单位：万元

本项目债券存续期间经营收益	收益变动幅度	本项目债券本息合计	本息覆盖倍数
2,234.76	20.00%	1,640.00	1.64
	15.00%		1.57
	10.00%		1.50
	5.00%		1.43
	0.00%		1.36
	-5.00%		1.29
	-10.00%		1.23
	-15.00%		1.16
	-20.00%		1.09

（二）总体评价

根据上述偿债指标测试情况，本项目在债券存续期内可偿债收益下浮 5.00%、10.00%、15.00%、20.00%的情况下，以及上浮 5.00%、10.00%、15.00%、20.00%的情况下，均可实现债券还本付息的资金需求。同时，在可偿债收益下浮 20%的情况下，偿债覆盖倍数为 1.09，具有较好的稳定性和抗风险能力。

结合上述压力测试情况来看，本项目申请政府专项债券资金 1,000.00 万元，符合政府专项债券发行条件，可较好

实现收支平衡，偿债能力较强。

七、项目风险提示

（一）影响项目风险因素

克拉玛依市克拉玛依区供热基础设施建设项目投资规模较大，工程的投资主要依靠其他财政资金以及政府发行地方政府专项债券，其他财政资金以及地方政府专项债券的还本付息主要依靠项目实现的 2,234.76 万元收入中可用于偿债的净收益来解决，因此可能存在一定的风险。

在项目全生命周期内充分识别影响项目收益和融资平衡结果的各种风险，揭示风险来源，判别风险程度，提出规避对策，降低风险损失，达到整体项目风险最小化的目标。

1. 影响项目施工进度或正常运营的风险

（1）自然环境和施工条件

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

（2）来源于政府方的风险

风险识别：来源于政府方的风险主要是政府方作为项目管理的甲方，立项手续不完备、土地指标不明确、招标程序

不合规、设计变更频繁、资金来源不落实、监管不到位、验收不及时等。

（3）来源于施工方的风险因素

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

（4）来源于设计单位的风险因素

风险识别：设计风险主要体现在设计质量、设计变更两个方面。设计质量风险，因设计单位水平不足，导致项目设计不合理，技术方案表达不充分，质量达不到国家相关规范标准要求，或评审、验证不够充分，导致设计缺陷；设计变更会影响施工安排，会导致施工进度延误，造成承包人工期推延和经济损失。

（5）来源于供应商的风险因素

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

（6）资金落实情况

风险识别：资金落实风险主要是因融资、拨款等环节的

各种客、主观原因，资金不能及时到位，导致项目建设停工或拖延；或是利率变化导致融资成本升高而形成的。

（7）工程事故

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

2. 影响项目收益的风险

（1）经营风险

风险识别：经营风险是指生产经营的不确定性带来的风险。若项目投入运营后的收入未能达到预测值，将影响项目整体收益，对债券还本付息产生影响。

（2）市场风险

风险识别：在地方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一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

（3）财务风险

风险识别：在项目建设过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料价格上涨，将导致项目施工成本增加，财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内地方政府专项债券的利息兑付，因此面临一定财务风险。

3. 影响融资平衡结果的风险

（1）投资测算不准确风险

风险识别：投资测算不准确风险是指在项目收益测算时，基于项目目前可行性研究报告及相关数据的假设，测算结果可能与实际结果存在一定的差距；此外，测算可能含有不可避免的人为误差。因此，投资测算不准确会影响到项目整体的收益、成本，对债券还本付息造成影响。

（2）利率波动风险

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

（3）存续债券置换不畅风险

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

（二）风险防控措施

1. 影响项目施工进度或正常运营的风险控制措施

（1）自然环境和施工条件

风险控制措施：由自然环境和施工条件造成的风险最好的控制措施是通过购买保险等方式进行风险转移，风险转移

是向保险公司投保，将项目部分风险损失转移给保险公司承担，本项目在建设期按照国家规定强制购买工程保险，本项目保险费已按规定计入项目总投资其他建设费用类，另针对地质条件政府及勘察设计单位应加强项目前期勘察论证。

（2）来源于政府方的风险

风险控制措施：政府方，尤其是项目实施主体，应做好项目前期立项手续，本项目前期立项手续已完备，不存在立项手续不完备风险，下一步政府将合法合规选择施工实施主体，择优选择设计单位，并聘请工程监理公司，代表政府加强对项目实施过程的监督管理，合理统筹项目资金，及时根据已完工程量拨付资金，隐蔽工程、关键部位专人现场参与验收，当施工单位提交竣工验收申请报告时，及时组织专业的团队组织竣工验收，确保项目尽早投入使用，进入运营期。

（3）来源于施工方的风险因素

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

（4）来源于设计单位的风险因素

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

（5）来源于供应商的风险因素

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

（6）资金落实情况

风险控制措施：准确把握国家宏观经济政策、国家及地方产业发展政策，充分利用有利条件，在其变化时及时调整

策略。加强对项目的资金管理，落实建设资金，保证工程按期完工。

（7）工程事故

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

2. 影响项目收益的风险控制措施

（1）经营风险

风险控制措施：要求项目管理单位密切关注项目收入情况，保证还本付息及发行费用资金。因项目取得的专项收入暂时难以实现，不能偿还到期债券本金时，可在专项债务限额内发行相关地方政府专项债券周转偿还，项目收入实现后予以归还。

（2）市场风险

风险控制措施：要求项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。密

切关注宏观经济市场，充分与市场机构沟通，选择合适的发行窗口，降低财务成本，保证项目收益与融资平衡。

（3）财务风险

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

3. 影响融资平衡结果的风险控制措施

（1）投资测算不准确风险

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

（2）利率波动风险

风险控制措施：可约定提前还债，降低利率波动带来融资成本变高的风险；若市场利率降低，可通过债券置换对冲利率风险。

（3）存续债券置换不畅风险

风险控制措施：该项目与地区民生发展具有重大意义，对建成投产后的收入以及地方政府专项债券的偿付进行跟踪管理，积极与主管部门沟通汇报，提前锁定地方政府专项债券额度，同时积极与债券发行相关单位对接，通过完善发行方案，确保债券置换成功。

八、其他需要说明的事项

本项目其他概况具体如下：

（一）严格执行债券资金专款专用

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）有关要求，专项债券发行人对发债项目所涉及的项目收入、支出、还本、付息、发行费用等全部纳入政府性基金预算管理，不得用于其他项目建设，不得用于经常性支出等与项目无关的支出。任何单位和个人不得截留、挤占和挪用专项债券资金，确保专项债券的专款专用。

（二）信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。

按照《关于启用地方政府新增专项债券项目信息披露模板的通知》（财办库〔2019〕364号）规定，为加强地方政府债券信息披露管理，提高信息披露质量，决定启用地方政府新增专项债券项目信息披露模板，将投资者关心的项目核

心信息提炼出来，方便投资者获取，进一步强化市场约束，规范专项债券项目管理，更好促进项目收益与融资自求平衡，有效防范专项债券风险。现就有关事宜通知如下：

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

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

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