

新疆维吾尔自治区阿拉山口综合保 税区南区供热项目 实施方案

填报单位：阿拉山口市住房和城乡建设局

填报日期：2025年10月



目 录

一、项目基本情况	2
(一) 政策背景	2
(二) 项目背景	3
(三) 项目概况	4
(四) 项目主管部门	4
(五) 立项和建设的相关批复文件	5
(六) 项目开工和建设时间	6
二、经济社会效益分析	6
(一) 经济效益分析	6
(二) 社会效益分析	7
三、绩效目标及指标	7
(一) 事前绩效评估	7
1. 项目实施的必要性、公益性、收益性	7
2. 项目建设投资合规性与项目成熟度	9
3. 项目资金来源和到位可行性	10
4. 项目收入、成本、收益预测合理性	10
5. 债券资金需求合理性	10
6. 项目偿债计划可行性和偿债风险点	11
7. 绩效目标合理性	12
(二) 绩效目标的设定	13
(三) 绩效监控和评价	14
四、项目投资估算及资金筹措方案	15
(一) 编制依据	15
(二) 项目总投资估算	16
1. 项目总投资	16
2. 资金筹措方案	23
(三) 项目融资计划	24
2. 投资者保护措施	24
(四) 建设期资金平衡方案	25
五、项目收益与融资自求平衡方案	26
(一) 项目运作模式	26
(二) 项目运营收入	26
(三) 财务费用	27
(四) 运营成本	30
(五) 相关税费	35
(六) 资金平衡测算情况	35
1. 项目可偿债收益	35
2. 分年度还本付息情况	36

3. 偿债指标.....	38
4. 资金测算平衡情况.....	38
5. 资金平衡结论.....	39
(七) 利润表及现金流量表.....	39
1. 利润表.....	39
2. 现金流量表.....	41
(八) 独立第三方专业机构进行评估意见.....	45
六、项目压力测试与评价.....	46
(一) 压力测试.....	46
(二) 总体评价.....	46
七、项目风险提示.....	47
(一) 影响项目风险因素.....	47
1. 建设和管理风险.....	47
2. 财务和市场风险.....	47
3. 公共政策风险.....	47
4. 流动性风险.....	48
5. 偿付风险.....	48
(二) 风险防控措施.....	48

新疆维吾尔自治区阿拉山口综合保税区南区供热项目实施方案

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《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83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）、《财政部关于支持做好地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》（财预〔2018〕161号）、2019年6月10日中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《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》等文件的精神，地方政府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。

结合阿拉山口综合保税区南区供热项目实施情况，特制定本项目实施方案。

一、项目基本情况

（一）政策背景

“十四五”时期是我国全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后，乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年。2021年3月，《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》发布，《纲要》主要阐明国家战略意图，明确政府工作重点，引导规范市场主体行为，是我国开启全面建设社会主义现代化国家新征程的宏伟蓝图，是全国各族人民共同的行动纲领，是中国为未来五年经济社会发展指明方向的纲领性文件，是实现2035年远景目标的关键步骤，重要性不言而喻。

在新型城镇化投资方面，《纲要》提及优化投资结构，提高投资效率，保持投资合理增长。加快补齐基础设施、市政工程、农业农村、公共安全、生态环保、公共卫生、物资储备、防灾减灾、民生保障等领域短板，推动企业设备更新和技术改造，扩大战略性新兴产业投资。推进既促消费惠民生又调结构增后劲的新型基础设施、新型城镇化、交通水利等重大工程建设。

其次，《纲要》亦提及要完善新型城镇化战略，提升城镇化发展质量。加快转变城市发展方式，统筹城市规划建设管理，实施城市更新行动，推动城市空间结构优化和品质提

升。保护和延续城市文脉，杜绝大拆大建，让城市留下记忆、让居民记住乡愁。建设源头减排、蓄排结合、排涝除险、超标应急的城市防洪排涝体系，推动城市内涝治理取得明显成效。

此外，为贯彻落实党的十九届五中全会精神，推动落实国家“十四五”规划《纲要》有关重要部署，2021年04月08日，发展改革委印发了《2021年新型城镇化和城乡融合发展重点任务》，着重提出提升城市群和都市圈承载能力，增强中心城市对周边地区辐射带动能力，培育发展现代化都市圈，增强城市群人口经济承载能力，形成都市圈引领城市群、城市群带动区域高质量发展的空间动力系统。要求强化边境地区城镇功能。全面增强边境城镇承载人口、连接城乡、支撑国防的能力。开展兴边富民行动中心城镇建设试点，改善基础设施和公共服务。

（二）项目背景

根据控规内容，阿拉山口综合保税区管理委员会通过“大物流带动大生产”的发展理念，以保税物流、保税加工、商贸服务展示三大产业为导向，积极促进中国与中亚、欧洲的商贸服务，形成一个以仓储物流为基础，以落地加工为重点，以国际贸易服务为支撑的高效运作的国际高端商贸服务产业园。为了满足区域内的冬季供热需求，对保税区新建集中供热配套设施。

（三）项目概况

1.项目投向领域：市政基础设施（供热）。

2.项目功能定位：本项目的实施，能够提升和改善阿拉山口综合保税区南区的投资环境和人居环境，为促进阿拉山口综合保税区南区经济的发展、社会经济结构调整而提供良好的基础条件，有利于改善县城的基础设施现状，促进阿拉山口综合保税区南区经济环境的协调发展。

3.参与主体：阿拉山口市住房和城乡建设局。

4.项目名称：阿拉山口综合保税区南区供热项目。

5.项目建设地点：阿拉山口市。

6.建设内容：新建一期供热 DN600 管道 9000 米，二期供热 DN300 管道 18000 米及配套换热设施。

7.建设期限：2023 年 3 月至 2026 年 2 月

8.运营周期：14 年。

9.项目性质：新建。

（四）项目主管部门

本项目主管部门为阿拉山口市住房和城乡建设局，主要职责如下：

充分考虑项目投资建设和运营成本等因素，做好本项目融资与收益平衡评；配合做好项目收益专项债券发行时方案的编制、专业报告出具、信息披露等各项准备工作，落实发行和管理项目收益专项债券的各项配套管理办法、标准和规

定等文件；严格履行项目建设、运营和维护责任，确保项目如期建设、如期投入运营，早日实现持续稳定的收益；监督指导建设运主体规范使用本专项债券资金，对发现的违法违规资金进行严肃处理和责任追究；配合做好债券对应项目形成资产的登记管理工作，做好日常统计和动态监控，确保项目资产独立性和确认资产权益归属，严禁专项债券对应资产和权益用于为融资平台公司等企业提供担保和抵押，不得擅自将项目资产进行转移和划转企业；合理控制本项目资产权益取得节奏，并根据国家和新疆维吾尔自治区有关法律法规和政策规定做好对应的专项债券还本付息工作，加强对项目实施情况的监控；配合做好项目跟踪评级工作，依法依规做好项目信息公开等工作。

（五）立项和建设的相关批复文件

项目已取得如下批复文件：

1.阿拉山口市发展和改革委员会于 2022 年 7 月 21 日出具的《关于阿拉山口综合保税区南区供热项目立项的批复》

（阿市发改〔2022〕49 号）；

2.博尔塔拉蒙古自治州生态环境局阿拉山口分局于 2022 年 8 月 29 日出具的《关于阿拉山口综合保税区南区供热项目环境影响的批复》（阿市发改〔2022〕28 号）；

3.《中华人民共和国建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 65270202200261 号）；

4.《中华人民共和国建设用地规划许可证》（用字第 65270202200261 号）。

（六）项目开工和建设时间

项目建设期为 2023 年 3 月至 2026 年 2 月。

二、经济社会效益分析

（一）经济效益分析

1.直接经济效益。项目建成后，形成固定资产投资 12300 万元。经测算，预期收入 32015.13 万元，可偿债净收益 24280.43 万元，偿债能力较好，项目实施可持续促进当地经济增长，经济效益较好。

2.间接经济效益。

阿拉山口综合保税区南区供热项目是公益性环保工程，有巨大的间接经济效益。新建供热管网以及热力站，使得生产企业及老百姓居住的供热质量得到保障。采暖期供热效果的好坏，直接关系到百姓的切身利益，是创建和谐社会、关系民生的大事情。

本项目建设对国民经济的促进作用可以分为直接促进和间接促进。间接促进作用即通过完善城区的供热设施，满足区域经济发展对城市基础设施的基本要求，增强阿拉山口综合保税区南区投资环境对资金吸引能力，创造新的就业岗位等效应，促进国民经济发展。由于其效应覆盖面广，且统计资料缺乏，具体指标难以量化。直接促进作用是指本项目建设对相关产业的拉动作用及工程投资的裙带效应。

(二) 社会效益分析

本项目的实施，能够促进阿拉山口综合保税区南区经济的发展，进一步提高城市品位，对阿拉山口综合保税区南区建设成为生态园林城镇提供可靠的基础设施保障。为维护社会稳定，促进各民族安定团结，创造良好的生活环境、投资环境及旅游环境，促进阿拉山口口岸乃至农五师的经济、社会的可持续发展起到巨大的积极作用。

本项目的实施，能够提升和改善阿拉山口综合保税区南区的投资环境和人居环境，为促进阿拉山口综合保税区南区经济的发展、社会经济结构调整而提供良好的基础条件，有利于改善县城的基础设施现状，促进阿拉山口综合保税区南区经济环境的协调发展，全面发展构建和谐社会”的指导思想，提高党和政府的形象和信誉，是一个民心工程。

二、绩效目标及指标

(一) 事前绩效评估

1. 项目实施的必要性、公益性、收益性

(1) 项目实施的必要性

根据新疆阿拉山口综合保税区及配套区控制性详细规划阿拉山口综合保税区的发展趋势，发展方向位于阿拉山口综合保税区，此片区域现阶段会相继开发，但此处市政基础设施热力管网还未铺设。随着区域的发展，如没有热力管线的铺设，将出现冬季无发给居民和企业供热的局面，如不完善此片区域的市政供热管网，将会对阿拉山口综合

保税区环境及生态系统有所影响，严重制约阿拉山口市的发展。所以根据综合保税区的发展，完善供热管线已是当务之急。

本项目是一项党和政府关心人民群众疾苦、全心全意为人民服务的凝聚力工程，是改善综合保税区人民群众生活环境质量，加快城市建设步伐，建设文明城市的需要，对于促进阿拉山口综合保税区南区经济的发展和保持社会稳定具有重大意义。

因此，项目的建设是必要的。

（2）项目实施的公益性

阿拉山口综合保税区南区供热项目的建设是一项造福企业百姓、改善生活环境的重要工程。

通过新建热力站和供热管网后，提高了人居环境，改善人民生活质量。所以本项目带来的公益效益是显著的，并且在保护环境方面起着至关重要的作用。

（3）项目实施的收益性

由财务评价的计算可知，项目计算期内达产年营业收入 32015.13 万元，年均净利润 443.51 万元，盈利能力满足行业要求。从项目各项效益指标及敏感性分析结果可以看出，项目有较强抗风险能力。因此，项目从财务评价上来看是可行的。

2. 项目投资合规性与项目成熟度

（1）项目投资合规性

根据本项目《可行性研究报告》，研究结论为“该工程项目的建设是必要的、可行的，也是很迫切的。”同时，该项目已取得阿拉山口市发展和改革委员会于2022年7月21日出具的《关于阿拉山口综合保税区南区供热项目立项的批复》（阿市发改〔2022〕49号）、博尔塔拉蒙古自治州生态环境局阿拉山口分局于2022年8月29日出具的《关于阿拉山口综合保税区南区供热项目环境影响的批复》（阿市发改〔2022〕28号）、《中华人民共和国建设项目用地预审与选址意见书》（用字第65270202200261号）、《中华人民共和国建设用地规划许可证》（用字第65270202200261号）。

（2）项目成熟度

项目已取得阿拉山口市发展和改革委员会于2022年7月21日出具的《关于阿拉山口综合保税区南区供热项目立项的批复》（阿市发改〔2022〕49号）、博尔塔拉蒙古自治州生态环境局阿拉山口分局于2022年8月29日出具的《关于阿拉山口综合保税区南区供热项目环境影响的批复》（阿市发改〔2022〕28号）、《中华人民共和国建设项目用地预审与选址意见书》（用字第65270202200261号）、《中华人民共和国建设用地规划许可证》（用字第65270202200261号）。

目前，项目已具备开工条件，因此本项目实施过程中建设投资手续合法合规、项目实施成熟度较高，债券资金下来后能够尽快形成实物工作量。

3. 项目资金来源和到位可行性

(1) 项目资金来源

根据《阿拉山口综合保税区南区供热项目可行性研究报告》，本项目总投资 12300 万元，2023 年计划通过专项债券融资 4200 万元，2026 年计划发行专项债券 1000.00 万元，债券发行期限为 15 年，债券利率 3.20%。

(2) 资金到位可行性

该项目完全属于政府投资建设项目，资金来源渠道符合相关规定，使用资金来源渠道不包含社会资本投资，筹资风险较小。

4. 项目收入、成本、收益预测合理性

根据《阿拉山口综合保税区南区供热项目可行性研究报告》，本项目运营收入主要为供热收入，本项目收入及成本均依据项目历史年度经营数据或者现状，结合本地区的收费标准合理预测，项目收益=债券存续内运营收入-运营成本-相关税金，根据项目实施方案，本项目收入、成本数据来源依据充分及收益测算逻辑合理准确。

5. 债券资金需求合理性

(1) 专项债券支持领域和方向合规性

阿拉山口综合保税区南区供热项目属于地方政府投资建设重大项目，并在国务院常务会议确定的交通基础设施、能源项目、农林水利、生态环保项目、民生服务、冷链物流设施、市政和产业园区基础设施等七大重点基础设施领域范围内，专项债券资金投向和用途合法合规。

（2）申请债券额度与实际需求匹配度

阿拉山口综合保税区南区供热项目计划总投资 12300 万元。事前绩效评估单位以该项目建设内容和工程量为基础，参照国家发改委和建设部发布的《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》、《建筑工程工程量清单计价规范》（GB50500-2008）等相关要求，对该项目投资总额进行了预测，该建设项目总投资 12300 万元。经评估小组复核，项目申请债券额度与实际需求相匹配。

6.项目偿债计划可行性和偿债风险点

（1）偿债计划可行性

该项目已制定明确的偿债计划，项目建成后收入来源渠道为供暖收入，还贷资金来源为发行期内的现金流入减去当年现金流出（经营成本+增值税及附加），本息偿付资金来源渠道可靠。

项目资金来源为申请专项债券资金 9000.00 万元，2023 年计划通过专项债券融资 2500.00 万元，2026 年计划发行专项债券 1000.00 万元，债券发行期限为 15 年，债券利率 3.20%。

由还款付息及其他费用表可见，还款期 14 年，第二年至第十四年只还利息 5670.00 万元不还本金，第十五年偿还本金 9000.00 万元。

由项目分年度融资平衡表可见，项目 15 年运营总收入为 32015.13 万元，运营成本为 5766.23 万元，税费为 1968.48 万元，运营净收益为 24280.43 万元。本息覆盖倍数为 1.61，还款情况完全可以满足贷款要求。

因此，本项目的还款能力是足够的、充分的。

（2）偿债风险

本项目偿债风险主要来自项目申报单位未针对可能出现的偿债风险点制定了相应的应对措施。

7. 绩效目标合理性

根据项目申报材料和债券资金项目支出绩效目标申报表的内容，本项目总体目标为：新建一期供热 DN600 管道 9000 米，二期供热 DN300 管道 18000 米及配套换热设施。

绩效指标一级指标分为项目完成指标、项目效益指标和满意度指标，指标设置满足《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）的要求。

绩效指标中的三级指标分为 15 项，其中定量指标为 12 项、定性指标 3 项，定量指标占三级指标比为 80.00%。绩效指标总体可测量，可计算。

综上，本项目总体绩效目标设置明确，具体目标设置合

理。

(二) 绩效目标的设定

基于本项目建设目标和建设任务，特梳理以下绩效目标：

债券资金项目支出绩效目标申报表
(2026 年度)

项目名称		阿拉山口综合保税区南区供热项目		
预算单位		阿拉山口市住房和城乡建设局		
项目资金（万元）		年度资金总额：12300.00		
		其中：财政拨款 3300.00		
		债券资金 9000.00		
		已发债券资金 4200 万元，本次发行债券资金 1000 万元		
总体目标	新建一期供热 DN600 管道 9000 米，二期供热 DN300 管道 18000 米及配套换热设施。		年度目标	新建一期供热 DN600 管道 9000 米，二期供热 DN300 管道 18000 米及配套换热设施。
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	新建供热 DN600 管道	=9000 米
		数量指标	新建供热 DN300 管道	=18000 米
		数量指标	新建热力站	=8 座
		质量指标	资金使用合规率（%）	=100%
		质量指标	按照工期计划完成率（%）	=100%
		质量指标	工程质量合格率（%）	=100%

		时效指标	项目开工时间	2023 年 3 月
		时效指标	债券资金形成支出时限	≤3 个月
		成本指标	项目本年度资金投资	≥1000 万元
		成本指标	专项债资金支付率	=100%
	项目效益	经济效益指标	增加地方经济收入	有效增加
		社会效益指标	促进阿拉山口综合保税区南区经济的发展	有效增加
		生态效益指标	环保检查通过率	≥95%
		可持续影响指标	持续改善综合保税区人民群众生活环境质量	长期
	满意度指标	满意度指标	受益人员满意度	≥95%

“花钱必问效，无效必问责”，新疆维吾尔自治区财政局将按照中共中央国务院印发《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34）的要求，将专项债券资金的使用纳入到项目主管单位的绩效评价范围之内，绩效评价结果将决定债券资金的拨付额度、拨付进程及同类项目专项债券的再次申报批复。

（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%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，按照绩效评级规定程序报同级财政部门。

本项目已进行事前绩效评估，意见如下：本项目事前评估报告已从项目实施的必要性、公益性、收益性、项目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、绩效目标合理性等内容对绩效展开评估，总体评估结论为“支持”。

四、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

本概算根据设计文件和相关资料及新疆维吾尔自治区、博尔塔拉蒙古自治州住房和城乡建设局、颁发的定额和有关文件进行编制，编制依据如下：

- 1.中价协《概算编审规程》。
- 2.建设部《市政工程概算编制办法》。
- 3.住建部《市政公用工程设计文件编制深度规定》。
- 4.《工程勘察设计收费规定》2002 年修订本。

5.新疆维吾尔自治区建筑工程消耗定额：2011 年博州地区单位估价表（实体项目）、2011 年博州地区单位估价表（措施项目）。

- 6.全国统一建筑装饰装修工程消耗量定额
GYD-901-2002:2011 年博州地区单位估价表
- 7.全国统一安装工程定额博州地区安装工程估价汇总表
(2011 年)。
- 8.新疆维吾尔自治区建筑安装工程费用定额(2010 年)。
- 9.《全统市政工程预算定额》博州地区单位估价汇总表
(2012 年)。
- 10.2012 年自治区市政工程费用定额 2012 年,费率计取
按规定执行。
- 11.工程其他费参照博州城地区有关现行标准及规定和
《市政工程投资概算编制办法》(建设部建标[2007]164 号)。
- 12.价格:
- (1)估算基价及材料信息价为博州市 2021 年 12 月份
建设工程综合价格信息;
- (2)主要设备材料价格为近期市场的咨询价格,本工程
采用的指标参考近期类似工程的造价估算。

(二) 项目总投资估算

1.项目总投资

项目投资 12300.00 万元,其中工程费 10444.50 万元,
工程建设其他费用 944.39 万元,预备费 911.11 万元。具体内容
详见表。

项目投资估算表

编号	项目名称	估算价值 (万元)					指标计算			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他工程	合计	单位	数量	单位造价	
	第一部分									
I	工程费									
一、	热力网	2062.36	0.00	6738.83	0.00	8801.19				
(一)	一次网	2062.36	0.00	6738.83	0.00	8,801.19	m	27000		
1、	预制直埋保温管道 DN600	1,011.55		3,586.42		4,597.97	m	9000	5109 元/m	
2、	预制直埋保温管道 DN300	1,050.80		3,152.41		4,203.21	m	18000	2335 元/m	
二、	热力站 (共 8 座)	388.20	890.79	364.33		1,643.31	座	8		
1、	8MW+12MW 万站	54.60	127.91	55.01		237.52	座	1		
1.1	建筑	54.60				54.60	m ²	260		
1.2	工艺部分		69.53	41.72		111.25	项	1		
1.2.1	板式换热器 120		26.28			26.28	台	3		
1.2.2	板式换热器 80		17.52			17.52	台	3		
1.2.3	循环泵 75KW		5.55			5.55	台	2		
1.2.4	循环泵 55KW		4.60			4.60	台	2		
1.2.5	补水泵 3KW		1.68			1.68	台	4		

1.2.6	水处理设备 20m3		8.60		8.60	套	1		
1.2.7	水箱 20m3		5.30		5.30	台	1		
1.2.8	设备安装及管材、阀门、管件、保温刷油、 支架等			41.72	41.72	项	1		
1.3	电气部分		32.18	8.05	40.23	项	1		
1.3.1	变压器 200KVA		6.70		6.70	台	1		
1.3.2	配电柜		4.80		4.80	面	4		
1.3.3	照明配电箱		0.28		0.28	面	1		
1.3.4	循环泵 75KW		11.25		11.25	台	2		
1.3.5	循环泵 55KW		8.25		8.25	台	2		
1.3.6	补水泵 3KW		0.90		0.90	台	2		
1.3.7	设备安装及电缆、电线、穿线钢管等			8.05	8.05	项	1		
1.4	自控部分		26.20	5.24	31.44	项	1		
2、	2*12MW 电站	54.60	138.35	59.43	252.38	座	1		
2.1	建筑	54.60			54.60	m ²	260		
2.2	工艺部分		74.87	44.92	119.79	项	1		
2.2.1	板式换热器 120		26.28		26.28	台	3		
2.2.2	板式换热器 100		21.90		21.90	台	3		
2.2.3	循环泵 75KW		5.55		5.55	台	2		
2.2.4	循环泵 75KW		5.55		5.55	台	2		
2.2.5	补水泵 3KW		1.68		1.68	台	4		
2.2.6	水处理设备 20m3		8.60		8.60	套	1		
2.2.7	水箱 20m3		5.30		5.30	台	1		
2.2.8	设备安装及管材、阀门、管件、保温刷油、			44.92	44.92	项	1		

	支架等									
2.3	电气部分		36.28	9.07		45.35	项	1		
2.3.1	变压器 250KVA		7.80			7.80	台	1		
2.3.2	配电柜		4.80			4.80	面	4		
2.3.3	照明配电箱		0.28			0.28	面	1		
2.3.4	循环泵 75KW		11.25			11.25	台	2		
2.3.5	循环泵 75KW		11.25			11.25	台	2		
2.3.6	补水泵 3KW		0.90			0.90	台	2		
2.3.7	设备安装及电缆、电线、穿线钢管等			9.07		9.07	项	1		
2.4	自控部分		27.20	5.44		32.64	项	1		
3、	2*8MW 万站	54.60	113.68	46.96		215.24	座	1		共三座
3.1	建筑	54.60				54.60	m ²	260		
3.2	工艺部分		56.85	34.11		90.96	项	1		
3.2.1	板式换热器 80		17.52			17.52	台	3		
3.2.2	板式换热器 80		17.52			17.52	台	3		
3.2.3	循环泵 55KW		4.60			4.60	台	2		
3.2.4	循环泵 55KW		4.60			4.60	台	2		
3.2.5	补水泵 3KW		1.68			1.68	台	4		
3.2.6	水处理设备 15m3		6.45			6.45	套	1		
3.2.7	水箱 15m3		4.48			4.48	台	1		
3.2.8	设备安装及管材、阀门、管件、保温刷油、 支架等			34.11		34.11	项	1		
3.3	电气部分		29.63	7.41		37.04	项	1		
3.3.1	变压器 200KVA		6.70			6.70	台	1		

3.3.2	配电柜		4.80		4.80	面	4		
3.3.3	照明配电箱		0.28		0.28	面	1		
3.3.4	循环泵 55KW		8.25		8.25	台	2		
3.3.5	循环泵 55KW		8.25		8.25	台	2		
3.3.6	补水泵 3KW		1.35		1.35	台	3		
3.3.7	设备安装及电缆、电线、穿线钢管等			7.41	7.41	项	1		
3.4	自控部分		27.20	5.44	32.64	项	1		
4、	12MW 电站	38.40	94.49	36.34	169.23	座	1		共三座
4.1	建筑	38.40			38.40	m ²	200		
4.2	工艺部分		40.21	24.13	64.34	项	1		
4.2.1	板式换热器 120		26.28		26.28	台	3		
4.2.2	板式换热器 80		0.00		-	台	0		
4.2.3	循环泵 75KW		5.55		5.55	台	2		
4.2.4	循环泵 55KW		0.00		-	台	0		
4.2.5	补水泵 3KW		1.68		1.68	台	4		
4.2.6	水处理设备 10m3		4.10		4.10	套	1		
4.2.7	水箱 10m3		2.60		2.60	台	1		
4.2.8	设备安装及管材、阀门、管件、保温刷油、 支架等			24.13	24.13	项	1		
4.3	电气部分		27.08	6.77	33.85	项	1		
4.3.1	变压器 125KVA		4.60		4.60	台	1		
4.3.2	配电柜		4.80		4.80	面	4		
4.3.3	照明配电箱		0.28		0.28	面	1		
4.3.4	循环泵 55KW		8.25		8.25	台	2		

4.3.5	循环泵 55KW		8.25			8.25	台	2		
4.3.6	补水泵 3KW		0.90			0.90	台	2		
4.3.7	设备安装及电缆、电线、穿线钢管等			6.77		6.77	项	1		
4.4	自控部分		27.20	5.44		32.64	项	1		
	第一部分合计	2450.56	890.79	7103.15	0.00	10444.50				
II	工程建设其他费用				944.39	944.39				
一、	构成固定资产的其他费用				944.39	944.39				
1、	可行性研究费				9.98	9.98				
2、	建设管理费				144.44	144.44				财政部财建【2016】504
3、	工程勘察费				50.13	50.13				市政工程投资估算编制办法
7、	联合试运转费				79.94	79.94	7993.94	1.00%		市政工程投资估算编制办法
4、	设计费				282.07	282.07	10524.44			国家计委、建设部计价格【2002】10号
5、	工程造价咨询费				6.33	6.33				国家计委、建设部计价格【2002】10号
6、	竣工图编制费				22.57	22.57				国家计委、建设部计价格【2002】10号
8、	监理费				165.40	165.40	10524.44			国家发改委、建设部计价格【2007】670号
9、	施工图审查费				3.84	3.84	10444.50	0.04%		新发改医价【2012】830号

10、	招投标代理服务费				49.83	49.83				国家计委、计价格【2002】1980号
11、	环评费				35.86	35.86				市政工程投资估算编制办法
12、	工程保险费				31.33	31.33	10444.5 0	0.30 %		市政工程投资估算编制办法
13、	场地准备及临时设施费				52.22	52.22	10444.5 0	0.50 %		市政工程投资估算编制办法
14、	安评费				10.44	10.44	10444.5 0	0.10 %		市政工程投资估算编制办法
III	预备费									
一、	基本预备费 (I +II) ×8%				911.11	911.11	11388.8 9	8.00 %		
IV	新建项目总资金	2450.56	890.79	7103.15	1855.50	12300.0 0				

2.资金筹措方案

(1) 资金来源

本项目总投资 12300 万元，其中自筹资金 3300 万元，占项目总投资的 26.83%。

融资来源：为保障本项目合理融资需求，按照《新预算法》(2014 年修订)、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43 号)、《关于做好 2018 年地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2018〕61 号)、《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》等文件精神，结合本项目建设计划，拟通过发行专项债券解决实施本项目建设的融资需求。本项目计划发行专项债券 9000 万元，2023 年计划通过专项债券融资 4200 万元，2026 年计划发行专项债券 1000.00 万元，债券发行期限为 15 年，债券利率 3.20%。

。

资金筹措情况如下：

序号	项目类别	金额（万元）	拟发行期限
1	自筹资金	3300	-
2	拟发行专项债券额度	9000	15 年
2.1	本期拟发行专项债券额度	1000	15 年

(2) 项目实施计划

1) 项目建设管理

本项目的建设实施，涉及面广、问题繁多，在项目建设

过程中，必须要结合建设条件，发挥建设单位和协作单位各自的优势，加强工程管理，科学合理地组织施工，确保工程有序进行，以节省投资，加快进度，争取早开工，早完成，早见效益。

本工程建设坚持质量第一，积极推行工程质量终身负责制、工程监理制与合同管理制。

2) 已完成的前期工作

项目目前已完成可研批复事项。

本项目的债券申请工作已完成事前绩效评估、实施方案、法律意见书、财务评价报告编制单位的落实及签约，已完成报告编制前的实地调研走访、资料收集、论证分析、财务测算等工作，已完成事前绩效评估、实施方案、法律意见书、财务评价报告的编制。

3) 项目建设计划

项目建设期为 2023 年 3 月至 2026 年 2 月。

(三) 项目融资计划

1. 融资计划

本项目计划 2026 年申请地方政府专项债券 1000 万元，债券发行期限为 15 年。

2. 投资者保护措施

为保护投资者利益，本项目针对政府债务资金制定了一系列应急处置措施，包括将能够统筹安排的结余资金应优先安排偿还债务；调整支出结构，除基本支出和必保民生外，

其余财政资金优先用于偿还债务；处置各类非公益性资产偿还债务等。

（四）建设期资金平衡方案

资金使用计划如下：

本项目总投资 12300 万元，2023 年计划通过专项债券融资 4200 万元，2026 年计划发行专项债券 1000.00 万元，债券发行期限为 15 年，债券利率 3.20%。

项目所筹资金将根据项目建设计划和使用需求，全部投资用于本项目建设，根据项目建设进度合理支出。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专项债券融资额度。

具体建设期资金平衡情况如下：

单位：万元

序号	项 目	合计 (万元)	年度
			2023-2026
一	总投资	12,300.00	12,300.00
1	建设投资	12,003.00	12,003.00
2	建设期发债利息	288.00	288.00
2.1	2026 年发行 1000 万元	1000	1000
2.2	项目总共发行 9000 万元	9000	9000
3	债券发行费用	9.00	9.00
二	资金筹措	12,300.00	12,300.00
1	发行债券	9,000.00	9,000.00
2	资本金	3,300.00	3,300.00
2.1	用于项目投资	3,003.00	3,003.00
2.2	用于债券发行费用	9.00	9.00

2.3	用于债券建设期利息	288.00	288.00
-----	-----------	--------	--------

五、项目收益与融资自求平衡方案

（一）项目运作模式

项目运作主体为阿拉山口市住房和城乡建设局。

项目建设阶段成立阿拉山口综合保税区南区供热项目工作小组，以市分管领导为组长、阿拉山口市住房和城乡建设局负责人为副组长，成员包括阿拉山口市住房和城乡建设局领导及管理人员等，在项目工作技术指导小组领导下负责分级组织工作。

项目运营阶段由阿拉山口市住房和城乡建设局负责项目的运营管理，确保按照预期获得供热收入。督促和保证项目对应产生的政府性基金收入和用于偿还专项债券本息的专项收入及时足额缴入国库，纳入政府性基金预算管理，确保专项债券还本付息资金安全。

（二）项目运营收入

项目实施后项目收入主要为管网改造受益片区的供热费。根据阿拉山口市当地供热费收费标准，确定本项目的供热费收费价格为 14.50 元/平方米，阿拉山口综合保税区南区供热管网改造后受益的面积为 1577062 平方米，正常年份收入 2286.80 万元。经测算，本项目预计在债券存续期内可实现总收入约为 32015.13 万元。（详见附表）

项目营业收入测算表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期 第1年	运营期 第2年	运营期 第3年	运营期 第4年	运营期 第5年
	供热收入	32015.13	0.00	2286.80	2286.80	2286.80	2286.80
1	供热规模（万 m^2 ）	-	0.00	157.71	157.71	157.71	157.71
2	供热费单价（元/ m^2 ）	-	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50

续表

序号	项目	运营期 第6年	运营期 第7年	运营期 第8年	运营期 第9年	运营期 第10年
	供热收入	2286.80	2286.80	2286.80	2286.80	2286.80
1	供热规模（万 m^2 ）	157.71	157.71	157.71	157.71	157.71
2	供热费单价（元/ m^2 ）	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50

续表

序号	项目	运营期 第11年	运营期 第12年	运营期 第13年	运营期 第14年	运营期 第15年
	供热收入	2286.80	2286.80	2286.80	2286.80	2286.80
1	供热规模（万 m^2 ）	157.71	157.71	157.71	157.71	157.71
2	供热费单价（元/ m^2 ）	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50

（三）财务费用

本项目总投资约为 12300.00 万元，2023 年计划通过专项债券融资 2500.00 万元，2026 年计划发行专项债券 1000.00 万元，债券发行期限为 15 年，债券利率 3.20%（实际利率以最终发行成功的利率为准），剩余资金为地方财政配套资金。（详见附表）

年度还本付息表

单位：万元

序号	项目	合计 (万元)	计算期														
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		年度	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	年初债券 融资本金 累计		1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
2	本年新增 债券融资	1,000.00	1,000.00														
3	本年应计 债券利息	480.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00
3.1	计入建设 期债券利 息	32.00	32.00														
3.2	计入经营 期债券利 息	448.00		32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00
4	本年债券 还本付息	1,480.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	1,032.00
4.1	债券还本	1,000.00															1,000.00
4.2	债券付息	480.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00
5	年末债券 融资本金		1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	0.00

	累计																
--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

年度还本付息表

单位：万元

序号	项目	合计 (万元)	计算期														
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		年度	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年
1	年初债券 融资本金 累计		9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00
2	本年新增 债券融资	9,000.00	9,000.00														
3	本年应计 债券利息	4,320.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00
3.1	计入建设 期债券利 息	288.00	288.00														
3.2	计入经营 期债券利 息	4,032.00		288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00
4	本年债券 还本付息	13,320.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	9,288.00
4.1	债券还本	9,000.00															9,000.00

4.2	债券付息	4,320.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00
5	年末债券 融资本金 累计		9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	0.00

(四) 运营成本

根据批复的可行性研究报告，项目债券存续期内项目运营期总成本费用包括修理费、供热成本、其他管理费用、折旧费、财务费用等。预计在债券存续期内可产生运营成本约为 5766.23 万元，年均运营成本约为 411.87 万元。其中：

1.修理费

本项目修理费主要为市政管网维修及设备维修，由于市政管线维修费较高，该项目修理费按照固定资产原值 12300 万元的 0.5%估算，项目年维修费为 61.50 万元。

2.供热成本分析

根据供热企业提供的相关资料，阿拉山口综合保税区南区供热管网改造后受益的面积为 1577062 平方米，外购燃料消耗量为 0.05 吨/m²，年消耗量为 7.89 万吨，单价 190 元/吨，年外购燃料费为 149.82 万元；

供热新水用量指标为 0.047 吨/m²，年用水量为 7.41 万吨，单价为 2.16 元/吨，年新水费用为 16.01 万元；

用电指标为 2.32kw.h/m²，年用电量为 365.89 万 kw.h，单价为 0.4087 元/kw.h，年电费为 149.54 万元；

根据上述计算，项目达产年供热成本为 315.37 万元，每年的供热成本按照供热面积变化而变化。

3.其他管理费

本项目其他管理费主要包括办公费、劳动保险费、聘请中介机构费、咨询费、诉讼费、业务招待费、办公费、差旅费、邮电费、绿化费、管理人员工资及福利费等，初步估算共计 35 万元。

4.固定资产折旧费

本项目固定资产折旧费采用综合折旧法进行计算,固定资产综合折旧年限 14 年,年折旧额 878.57 万元。

5.财务费用: 本项目的财务费用为运营期内债券利息费用, 共计 6075 万元。债券存续期偿还债券本金、利息及其他费用总额为 15085.17 万元。专项债发行费率假定为发行额度的 1.0‰, 登记托管费为发行额度的 0.08‰, 兑付服务费为发行额度的 0.05‰。

经营成本是指从总成本中扣除折旧费、摊销费和利息支出后的成本费用。经计算, 债券存续期内经营成本为 5766.23 万元。

项目总成本费用测算表

单位: 万元

序号	项目	合计	建设期 第 1 年	运营期 第 2 年	运营期 第 3 年	运营期 第 4 年	运营期 第 5 年
一	修理费	861.00	0.00	61.50	61.50	61.50	61.50
二	外购燃料	2097.54	0.00	149.82	149.82	149.82	149.82
	消耗量 (吨/㎡)	-	0.00	0.05	0.05	0.05	0.05
	供热规模 (万㎡)	-	0.00	157.71	157.71	157.71	157.71
	燃料单价 (元/吨)	-	190.00	190.00	190.00	190.00	190.00
三	水费	224.15	0.00	16.01	16.01	16.01	16.01
	消耗量 (吨/㎡)	-	0.00	0.05	0.05	0.05	0.05

	供热规模 (万 m^2)	-	0.00	157.71	157.71	157.71	157.71
	水单价 (元/吨)	-	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16
四	电费	2093.53	0.00	149.54	149.54	149.54	149.54
	用电指标 (kw.h/ m^2)	-	0.00	2.32	2.32	2.32	2.32
	供热规模 (万 m^2)	-	0.00	157.71	157.71	157.71	157.71
	电单价 (元/kw.h)		0.41	0.41	0.41	0.41	0.41
五	其他管理费用	490.00	0.00	35.00	35.00	35.00	35.00
六	经营成本	5766.23	0.00	411.87	411.87	411.87	411.87
七	折旧费	12300.00	0.00	878.57	878.57	878.57	878.57
八	摊销费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
九	利息支出	6075.00	405.00	405.00	405.00	405.00	405.00
十	总成本费用	24141.23	405.00	1695.44	1695.44	1695.44	1695.44

续表

序号	项目	运营期 第 6 年	运营期 第 7 年	运营期 第 8 年	运营期 第 9 年	运营期 第 10 年
一	修理费	61.50	61.50	61.50	61.50	61.50
二	外购燃料	149.82	149.82	149.82	149.82	149.82
	消耗量 (吨/ m^2)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	供热规模 (万 m^2)	157.71	157.71	157.71	157.71	157.71
	燃料单价 (元/吨)	190.00	190.00	190.00	190.00	190.00
三	水费	16.01	16.01	16.01	16.01	16.01
	消耗量 (吨/ m^2)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	供热规模 (万 m^2)	157.71	157.71	157.71	157.71	157.71
	水单价 (元/吨)	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16

四	电费	149.54	149.54	149.54	149.54	149.54
	用电指标 (kw.h/m ²)	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32
	供热规模 (万 m ²)	157.71	157.71	157.71	157.71	157.71
	电单价 (元/kw.h)	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41
五	其他管理费用	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
六	经营成本	411.87	411.87	411.87	411.87	411.87
七	折旧费	878.57	878.57	878.57	878.57	878.57
八	摊销费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
九	利息支出	405.00	405.00	405.00	405.00	405.00
十	总成本费用	1695.44	1695.44	1695.44	1695.44	1695.44

续表

序号	项目	运营期 第 11 年	运营期 第 12 年	运营期 第 13 年	运营期 第 14 年	运营期 第 15 年
一	修理费	61.50	61.50	61.50	61.50	61.50
二	外购燃料	149.82	149.82	149.82	149.82	149.82
	消耗量 (吨/m ²)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	供热规模 (万 m ²)	157.71	157.71	157.71	157.71	157.71
	燃料单价 (元/吨)	190.00	190.00	190.00	190.00	190.00
三	水费	16.01	16.01	16.01	16.01	16.01
	消耗量 (吨/m ²)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	供热规模 (万 m ²)	157.71	157.71	157.71	157.71	157.71
	水单价 (元/吨)	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16
四	电费	149.54	149.54	149.54	149.54	149.54
	用电指标 (kw.h/m ²)	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32

	供热规模（万 m^2 ）	157.71	157.71	157.71	157.71	157.71
	电单价（元/km \cdot h）	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41
五	其他管理费用	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
六	经营成本	411.87	411.87	411.87	411.87	411.87
七	折旧费	878.57	878.57	878.57	878.57	878.57
八	摊销费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
九	利息支出	405.00	405.00	405.00	405.00	405.00
十	总成本费用	1695.44	1695.44	1695.44	1695.44	1695.44

（五）相关税费

本项目企业所得税为 25%。

（六）资金平衡测算情况

1.项目可偿债收益

综合以上项目营业收入、经营成本、各项税费预测结果，假设本项目在运营期内持续稳定的运营，估算本项目债券存续期内项目总收入 32015.13 万元，经营成本为 5766.23 万元，相关税费为 1968.48 万元。债券存续期内项目可偿债收益=项目运营收入-运营成本-相关税费=32015.13 万元-5766.23 万元-1968.48 万元=24280.43 万元。据此计算得到可以用来进行资金平衡的项目运营净收益为 24280.43 万元，具体金额如下表所示：

项目运营净收益测算表

单位: 万元

序号	项目	合计	建设期 第 1 年	运营期 第 2 年	运营期 第 3 年	运营期 第 4 年	运营期 第 5 年
1	项目收入	32015.13	0.00	2286.80	2286.80	2286.80	2286.80
2	项目成本	5766.23	0.00	411.87	411.87	411.87	411.87
3	税费	1968.48	0.00	46.59	147.84	147.84	147.84
4	项目净收益	24280.43	0.00	1828.33	1727.08	1727.08	1727.08

续表

序号	项目	运营期 第 6 年	运营期 第 7 年	运营期 第 8 年	运营期 第 9 年	运营期 第 10 年
1	项目收入	2286.80	2286.80	2286.80	2286.80	2286.80
2	项目成本	411.87	411.87	411.87	411.87	411.87
3	税费	147.84	147.84	147.84	147.84	147.84
4	项目净收益	1727.08	1727.08	1727.08	1727.08	1727.08

续表

序号	项目	运营期 第 11 年	运营期 第 12 年	运营期 第 13 年	运营期 第 14 年	运营期 第 15 年
1	项目收入	2286.80	2286.80	2286.80	2286.80	2286.80
2	项目成本	411.87	411.87	411.87	411.87	411.87
3	税费	147.84	147.84	147.84	147.84	147.84
4	项目净收益	1727.08	1727.08	1727.08	1727.08	1727.08

2.分年度还本付息情况

据上，本项目债券存续期内可用于偿还债券本息的运营净收益总额为 24280.43 万元，运营净收益对本项目专项债券本息及发行费用的覆盖倍数为 1.61 倍。项目分年度资金平衡表如下所示：

项目分年度融资平衡表

单位：万元/倍

年度	还本付息			项目运营情况				H 本息保障倍数 (G/C)
	A (债券本金)	B (债券利息)	C 合计 (A+B)	D (运营收入)	E (运营成本)	F (税费)	G 运营净收益 (D-E-F)	
第 1 年	0	405	405	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
第 2 年	0	405	405	2286.80	411.87	46.59	1828.33	4.51
第 3 年	0	405	405	2286.80	411.87	147.84	1727.08	4.26
第 4 年	0	405	405	2286.80	411.87	147.84	1727.08	4.26
第 5 年	0	405	405	2286.80	411.87	147.84	1727.08	4.26
第 6 年	0	405	405	2286.80	411.87	147.84	1727.08	4.26
第 7 年	0	405	405	2286.80	411.87	147.84	1727.08	4.26
第 8 年	0	405	405	2286.80	411.87	147.84	1727.08	4.26
第 9 年	0	405	405	2286.80	411.87	147.84	1727.08	4.26
第 10 年	0	405	405	2286.80	411.87	147.84	1727.08	4.26
第 11 年	0	405	405	2286.80	411.87	147.84	1727.08	4.26
第 12 年	0	405	405	2286.80	411.87	147.84	1727.08	4.26
第 13 年	0	405	405	2286.80	411.87	147.84	1727.08	4.26
第 14 年	0	405	405	2286.80	411.87	147.84	1727.08	4.26
第 15 年	9000	405	9405	2286.80	411.87	147.84	1727.08	0.18
合计	9,000.00	6075	15,075.00	32,015.13	5,766.23	1,968.48	24,280.43	1.61

注：（1）债券存续期内建设期利息及发行费用暂定由县级配套资金清偿。

（2）预测期内出现的年度其他资金缺口，由财政提供补贴或由政府性基金预算收入统筹安排解决。

3.偿债指标

序号	名称	可偿债总收益	总投资或本息	数值
1	总投资收益率（项目可偿债总收益/总投资）	24280.43	12300.00	1.97
2	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）	24280.43	15075.00	1.61
3	总债务本金保障倍数（项目可偿债总收益/总债务融资本金）	24280.43	9000.00	2.70
4	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）	24280.43	15075.00	1.61
5	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）	24280.43	9000.00	2.70
6	市场化融资本息保障倍数（项目可偿专项债收益/市场化融资本息）			不适用
7	市场化融资本金保障倍数（项目可偿专项债收益/市场化融资本金）			不适用

4.资金测算平衡情况

根据上述项目债券存续期内的各年现金流入、流出等因素，假设本项目在债券存续期内有持续稳

定的运营，据此预测未来现金净流量。在不考虑资金时间价值的情况下，本项目计算期内累计现金流入共计 44315.13 万元，现金流出总额为 35119.87 万元，累计现金结存额为 9195.26 万元。

5.资金平衡结论

本项目预计在债券存续期内可实现总收入 32015.13 万元，扣除运营成本 5766.23 万元和相关税费 1968.48 万元后，可实现总收益 24280.43 万元，本项目专项债券本息合计 15075.00 万元，项目总收益覆盖专项债券本息倍数约为 1.61 倍。因此，本项目偿债能力较好，符合专项债券项目收益与融资自求平衡且仍有盈余的要求。

基于财政部对地方政府申请专项债的要求，并根据我们对当前国内融资环境的研究，认为本项目专项债券可以以相较银行贷款利率更优惠的融资成本完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证项目的顺利施工。同时，运营期收入为后续资金回笼和项目提供了充足、稳定的现金流入，充分满足本项目还本付息要求。

（七）利润表及现金流量表

1.利润表

项目利润表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期 第 1 年	运营期 第 2 年	运营期 第 3 年	运营期 第 4 年	运营期 第 5 年
1	营业收入	32015.13	0.00	2286.80	2286.80	2286.80	2286.80
2	总成本费用	24141.23	405.00	1695.44	1695.44	1695.44	1695.44
3	税金及附加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	利润总额（1-2-3+4）	7873.90	-405.00	591.35	591.35	591.35	591.35
6	弥补以前年度亏损	405.00	0.00	405.00	0.00	0.00	0.00
7	应纳税所得额（5-6）	7468.90	-405.00	186.35	591.35	591.35	591.35
8	所得税	1968.48	0.00	46.59	147.84	147.84	147.84
9	净利润（7-8）	5500.43	-405.00	139.76	443.51	443.51	443.51

续表

序号	项目	运营期 第 6 年	运营期 第 7 年	运营期 第 8 年	运营期 第 9 年	运营期 第 10 年
1	营业收入	2286.80	2286.80	2286.80	2286.80	2286.80
2	总成本费用	1695.44	1695.44	1695.44	1695.44	1695.44
3	税金及附加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	利润总额（1-2-3+4）	591.35	591.35	591.35	591.35	591.35

6	弥补以前年度亏损	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	应纳税所得额（5-6）	591.35	591.35	591.35	591.35	591.35
8	所得税	147.84	147.84	147.84	147.84	147.84
9	净利润（7-8）	443.51	443.51	443.51	443.51	443.51

续表

序号	项目	运营期 第 11 年	运营期 第 12 年	运营期 第 13 年	运营期 第 14 年	运营期 第 15 年
1	营业收入	2286.80	2286.80	2286.80	2286.80	2286.80
2	总成本费用	1695.44	1695.44	1695.44	1695.44	1695.44
3	税金及附加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	利润总额（1-2-3+4）	591.35	591.35	591.35	591.35	591.35
6	弥补以前年度亏损	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	应纳税所得额（5-6）	591.35	591.35	591.35	591.35	591.35
8	所得税	147.84	147.84	147.84	147.84	147.84
9	净利润（7-8）	443.51	443.51	443.51	443.51	443.51

2.现金流量表

在不考虑资金时间价值的情况下，本项目计算期内累计净现金流量为 9195.26 万元，可实现收益与融资自求平衡。具体如下表所示：

项目现金流量表

单位：万元

年份	项目	合计	建设期 第 1 年	运营期 第 2 年	运营期 第 3 年	运营期 第 4 年	运营期 第 5 年
一	现金流入	44315.13	12,300.00	2,286.80	2,286.80	2,286.80	2,286.80
1	其他流入	3300.00	3300				
2	专项债券	9000.00	9,000.00				
3	运营期现金流入	32015.13	0.00	2286.80	2286.80	2286.80	2286.80
二	现金流出	35119.87	12715.17	863.46	964.71	964.71	964.71
1	建设投资	12300.00	12300.00				
2	运营期资金流出	22819.87	415.17	863.46	964.71	964.71	964.71
2.1	运营成本	5766.23	0.00	411.87	411.87	411.87	411.87
2.2	债券还本付息	15085.17	415.17	405.00	405.00	405.00	405.00
2.3	相关税费	1968.48	0.00	46.59	147.84	147.84	147.84
三	现金净流量	9195.26	-415.17	1423.33	1322.08	1322.08	1322.08
四	期末累计现金结存		-415.17	1008.16	2330.25	3652.33	4974.42

续表

年份	项目	运营期 第 6 年	运营期 第 7 年	运营期 第 8 年	运营期 第 9 年	运营期 第 10 年
一	现金流入	2,286.80	2,286.80	2,286.80	2,286.80	2,286.80
1	其他流入					
2	专项债券					
3	运营期现金流入	2286.80	2286.80	2286.80	2286.80	2286.80
二	现金流出	964.71	964.71	964.71	964.71	964.71
1	建设投资					
2	运营期资金流出	964.71	964.71	964.71	964.71	964.71
2.1	运营成本	411.87	411.87	411.87	411.87	411.87
2.2	债券还本付息	405.00	405.00	405.00	405.00	405.00
2.3	相关税费	147.84	147.84	147.84	147.84	147.84
三	现金净流量	1322.08	1322.08	1322.08	1322.08	1322.08
四	期末累计现金结存	6296.50	7618.58	8940.67	10262.75	11584.84

续表

年份	项目	运营期 第 11 年	运营期 第 12 年	运营期 第 13 年	运营期 第 14 年	运营期 第 15 年
一	现金流入	2,286.80	2,286.80	2,286.80	2,286.80	2,286.80
1	其他流入					
2	专项债券					
3	运营期现金流入	2286.80	2286.80	2286.80	2286.80	2286.80

二	现金流出	964.71	964.71	964.71	964.71	9964.71
1	建设投资					
2	运营期资金流出	964.71	964.71	964.71	964.71	9964.71
2.1	运营成本	411.87	411.87	411.87	411.87	411.87
2.2	债券还本付息	405.00	405.00	405.00	405.00	9405.00
2.3	相关税费	147.84	147.84	147.84	147.84	147.84
三	现金净流量	1322.08	1322.08	1322.08	1322.08	-7677.92
四	期末累计现金结存	12906.92	14229.01	15551.09	16873.17	9195.26

(八) 独立第三方专业机构进行评估意见

1.本实施方案已通过会计师事务所评估，意见如下：

本项目本息覆盖倍数为 1.61 倍，采用发行地方政府专项债券方式，可以以相较银行贷款利率更优惠的融资成本完成资金筹措，为阿拉山口综合保税区南区供热项目提供足够的资金支持，保证项目的顺利施工。同时，运营期收入为后续资金回笼和项目提供了充足、稳定的现金流入，充分满足本项目还本付息要求。

2.本实施方案已通过律师事务所评估，意见如下：

本项目属于具有一定收益的公益性项目，符合政府专项债券发行领域。

本次专项债券发行主体适格，本项目的主管部门是合法存续的主体，具备独立的法律主体资格。

本建设项目已获得相关主管部门的同意批复，具备合法性。

根据财务评估报告，本专项债券项目预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

3.本项目已进行事前绩效评估，意见如下：

本项目事前评估报告已从项目实施的必要性、公益性、收益性、项目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、绩效目标合理性等内容对绩效展开评估，总体评估结论为“支持”。

为本项目提供服务的可行性研究报告编制机构、咨询公司、会计师事务所、律师事务所、项目事前绩效评估机构均具备相应的从业资质。

本项目符合《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》、《地方政府专项债务预算管理办法》等文件规定，具备申请专项债的条件，不存在法律障碍。

六、项目压力测试与评价

（一）压力测试

本项目按照可偿债收益单因素变动情况，选取正负 20% 区间分九个节点进行压力测试，具体情况如下：

项目	单因素变动比例								
	-20%	-15%	-10%	-5%	0	5%	10%	15%	20%
可偿债收益（万元）	19424.34	20638.36	21852.38	23066.41	24280.43	25494.45	26708.47	27922.49	29136.51
债券本息金额（万元）	15075.00								
债券本息覆盖倍数	1.29	1.37	1.45	1.53	1.61	1.69	1.77	1.85	1.93

（二）总体评价

基于上表，本项目在债券存续期内可偿债收益下浮 5%，10%，15%，20%的情况下，以及上浮 5%，10%，15%，20%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%的时候，偿债覆盖倍数为 1.29 倍。

结合上述压力测试及分析，专项债券符合债券发行条件，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

1.建设和管理风险

项目建设过程中来自自然环境和施工条件、工期延误、工程事故、资金落实等方面的风险。

2.财务和市场风险

由于项目建设周期相对较长，如果在项目建设过程中，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，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面临一定财务风险。

在专项债券存续期内，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.公共政策风险

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。

4.流动性风险

流动性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、地价风险、管理风险、工程招投标风险、国民经济状况变化风险。

5.偿付风险

偿付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。

（二）风险防控措施

1.由政府职能部门做好项目规划，减少工程的重复建设，从而减少工程投资。

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、区位选择、时机选择、融资选择、租售选择等。尽量将不确定性降低到最低限度，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.做好前期宣传工作和后期运营管理，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冲利率波动损失。