

哈密市陆港物流管理委员会
(哈密市口岸管理委员会)
哈密市星星峡综合服务港起步区
污水处理厂及配套工程项目
专项债券预期收益与融资平衡方案财务评价报告

瑞凯泽新咨询 (2025) 006 号

新疆瑞凯泽新会计师事务所 (普通合伙)

Xin Jiang Ruikaizexin Certified Public Accountants (General Partnership)

哈密市陆港物流管理委员会(哈密市口岸管理委员会)
哈密市星星峡综合服务港起步区污水处理厂及配套工程项目
专项债券预期收益与融资平衡方案财务评价报告

| <u>目 录</u> | <u>页 次</u> |
|--------------------|------------|
| 一、 评价报告 | 1-6 |
| 二、 项目收益及现金流入预测说明 | 1-15 |
| 基本假设 | |
| 收益及现金流入预测编制说明 | |
| 敏感性分析 | |
| 三、 事务所及注册会计师执业资质证明 | |

哈密市陆港物流管理委员会(哈密市口岸管理委员会)
哈密市星星峡综合服务港起步区污水处理厂及配套工程项目
专项债券预期收益与融资平衡方案财务评价报告

瑞凯泽新咨询〔2025〕006号

哈密市陆港物流管理委员会(哈密市口岸管理委员会)：

我们接受委托，对哈密市陆港物流管理委员会(哈密市口岸管理委员会)哈密市星星峡综合服务港起步区污水处理厂及配套工程项目预期收益与融资资金自求平衡情况（以下简称“预期收益与融资平衡方案”）进行评价并出具财务评价报告。

我们的评价是依据《中国注册会计师其他鉴证业务准则第3111号—预测性财务信息的审核》进行的。委托人对该项目收益预测及其所依据的各项假设负责。这些假设已在具体预测说明中披露。

根据我们对支持这些假设的证据的审核，我们没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为预测提供合理基础。而且，我们认为，该项目收益预测是在这些假设的基础上恰当编制的，并按照项目收益及现金流入预测编制基础的规定进行了列报。

由于预期事项通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，实际结果可能与预测性财务信息存在差异。

本总体评价仅供委托人对哈密市星星峡综合服务港起步区污水处理厂及配套工程项目专项债券申请资金之目的使用，不得用作其他任何目的。

通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，我们未注意到本期专项债券存续期内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况。

总体评价结果如下：

一、融资应付基本情况

哈密市星星峡综合服务港起步区污水处理厂及配套工程项目拟申请地方政府专项债券资金4,900.00万元，发行期10年（含建设期1年），2025年拟申请地方政府专项债券资金4,900.00万元。参考地方政府债券收益率曲线，假设本期及未来融资利率4.50%，在存续期内按年支付利息，到期一次还本，自融资之日起10年应还本付息情况如下：

项目借款还本付息计算表

单位：万元

| 年度 | 建设期 | 经营期 | | | | |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 债券利率（4.5%） | | | | | | |
| 年初本息余额 | | 4900 | 4900 | 4900 | 4900 | |
| 本年债券 | 4900 | | | | | |
| 本年应计利息 | 220.5 | 220.5 | 220.5 | 220.5 | 220.5 | |
| 本年还本付息 | 220.5 | 220.5 | 220.5 | 220.5 | 220.5 | |
| 年末本金余额 | 4900 | 4900 | 4900 | 4900 | 4900 | |

续：

| 年度 | 经营期 | | | | | 合计 |
|------------|-------|-------|-------|--------|--------|------|
| | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 债券利率（4.5%） | | | | | | |
| 年初本息余额 | 4900 | 4900 | 4900 | 4900 | 4900 | |
| 本年债券 | | | | | | 4900 |
| 本年应计利息 | 220.5 | 220.5 | 220.5 | 220.5 | 85.5 | 2205 |
| 本年还本付息 | 220.5 | 220.5 | 220.5 | 3220.5 | 5120.5 | 7105 |
| 年末本金余额 | 4900 | 4900 | 4900 | 4900 | 0 | |

经测算，哈密市星星峡综合服务港起步区污水处理厂及配套工程项目拟发行专项债券的还本付息总额7,105.00万元，其中：偿还本金4,900.00万元，应付利息2,205.00万元。

二、项目预期收益

1、项目收入预测

根据《哈密市星星峡综合服务港起步区污水处理厂及配套工程项目可行性研究报告》，哈密市星星峡综合服务港起步区污水处理厂及配套工程项目计划建设期1年，运营期按20年计算。根据行业和本项目的实际情况，本项目财务分析计算按10年计算。项目的经营收入主要为项目建成后新增供水收入、污水处理收入、供热收入。

本项目收入主要包括污水处理费收入、供水费收入、供热收入，年营业收入合计为 2556.60万元。

1) 污水处理费收入

本项目新建污水处理厂一处，年污水处理量43.8万吨（1200吨/天*365），参考当地污水处理费价格为12元/吨，污水处理费年收入为525.60万元。

2) 供水费收入

本项目新建供水站一座，年供水量为54.75万吨（1500吨/天*365）参考当地供水价格为30元/吨，供水年收入为1642.50万元。

3) 供热费收入

本项目新建供热站一座，年供热面积为12.729万平米，参考当地公建供热价格30.52元/平米，供热年收入为388.50万元。

项目收入预测表

单位：万元

| 年度 | 建设期 | 经营期 | | | |
|------|-----|----------|----------|----------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 营业收入 | | 2,556.60 | 2,556.60 | 2,556.60 | 2,556.60 |

续：

| 年度 | 经营期 | | | | | 合计 |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 营业收入 | 2,556.60 | 2,556.60 | 2,556.60 | 2,556.60 | 2,556.60 | 23,009.40 |

2、项目成本预测

根据可行性研究报告，本项目运营成本包括水电费、工资福利费、药剂材料费、污泥处理费、修理费、其他费用。具体项目成本如下：

- 1) 水费：项目水费分为供水站和供热站两部分，正常年份水费 172.5 万元；
- 2) 电费：项目用电费分为污水厂、供水站、供热站三部分，正常年份电费 851.7 万元；
- 3) 药剂材料费：项目药剂材料费分为污水站和供水站两部分，正常年份药剂材料费 30.8 万元；
- 4) 污泥处理费：污泥处理费主要是污水站经营所需，正常年份 10.20 万元；
- 5) 修理费：不含建设期利息和投资进项税的固定资产折旧，正常年份为 295.60 万元；
- 6) 工资费用：员工 19 人，按照每人每年 6 万元计算，正常年份工资费用 114 万元；
- 7) 其他费用：按照正常年份每年 15 万计算。
- 8) 主要税费，按国家税法及行业的有关规定。

3. 项目收益预测

根据项目总投资、运营收入、运营成本、税费等情况，偿债资金来源为项目累计可支配收益。经测算，项目在债券存续期内累计可支配收益11,039.90万元。假设在融资成本4.50%的情况下，预计本项目募集资金存续期间本息覆盖倍数为1.55。同时，考虑到未来存在多种不确定性，市场的波动、政策的变化等种种因素，按照项目运营收入、运营成本比预测下降10%、20%各进行敏感性分析。本项目募集资金存续期间本息覆盖情况详见下表：

金额单位：万元

| 年度 | 建设期 | 经营期 | | | |
|--------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 债券本金 | 4,900.00 | | | | |
| 应计利息 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 220.50 |
| 应计本息合计 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 220.50 |
| 项目收益 | - | 1,231.10 | 1,231.10 | 1,231.10 | 1,231.10 |

续：

| 年度 | 经营期 | | | | | 合计 |
|--------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 债券本金 | | | | | | 4,900.00 |
| 应计利息 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 2,205.00 |
| 应计本息合计 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 5,120.50 | 7,105.00 |
| 项目收益 | 1,231.10 | 1,221.10 | 1,120.10 | 1,120.10 | 1,120.10 | 11,039.90 |
| 本息覆盖倍数 | 1.55 | | | | | |

依据当前的市场状况及数据，对未来债券存续期内的收益及现金流进行预测，存在较大的不确定性。基于谨慎性原则，下面仅对债券存续期内运营收入向下波动、成本向上波动、债券利率提高进行敏感性分析。

(1) 项目运营收入、运营成本比预测变动10%

本项目可支配收益合计为9,935.91万元，债券本息合计7,105.00万元，项目净现金流入对债务本息的覆盖率下降为1.40倍。

(2) 项目运营收入、运营成本比预测变动20%

本项目可支配收益合计为8,831.92万元，债券本息合计7,105.00万元，项目净现金流入对债务本息的覆盖率下降为1.24倍。

三、总体评价

1. 污水处理厂的建设可以有效改善哈密市星星峡综合服务港的污水排放，改善生态环境。中水回用水池的建设，尾水冬储夏用，提高污水资源化利用。

2. 配套给水站的建设保障了综合服务港工作人员以及过路客货车人员的生活用水需求以及饮水安全。

3. 配套供热站的建设保障综合服务港工作人员以及过路客货车人员在冬季采暖的需要。

4. 本项目建设条件基本具备，土地、资源环境要素得到保障，无重大项目风险，工程建设方案完备，资金来源有保障，社会效益显著，财务基本平衡，同时

有助于更好地服务经济建设。

综上所述，该项目充分体现了科学发展观精神，符合国家产业政策。现有技术实施与运行保障可靠，可完成项目设计的技术经济指标。

新疆瑞凯泽新会计师事务所

中国注册会计师：

（普通合伙）

中国注册会计师：

中国·新疆

二〇二五年八月九日

哈密市陆港物流管理委员会(哈密市口岸管理委员会)

哈密市星星峡综合服务港起步区污水处理厂及配套工程项目

专项债券收益及现金流入预测说明

重要提示：本预期收益与融资平衡方案是基于一定假设和估计基础上编制的，但预测所依据的各种假设具有不确定性，投资者进行投资决策时应谨慎使用。

一、基本假设

本预期收益与融资平衡方案基于以下重要假设：

1. 预测期内国家政策、法律以及当前社会政治、经济环境不发生重大变化；
2. 预测期内国家税收政策不发生重大变化；
3. 预测期内国家金融机构信贷利率以及外汇市场汇率相对稳定；
4. 预测期内项目的建设计划、融资计划等能够顺利执行；
5. 预测期内对委托人有影响的法律、法规无重大变化；
6. 预测期内委托人制定的土地出让计划、可返还政府收益等能够顺利执行；
7. 预测期内土地出让价格在正常范围内变动；
8. 项目能够如期完工并交付使用，项目融资还款来源为项目收支的现金结余；
9. 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基金预算收入统筹安排解决；
10. 无其他人力不可抗拒因素和不可预见因素造成的重大不利影响。

二、项目预期收益及现金流入预测编制说明

(一) 收入来源

本项目收入主要包括污水处理费收入、供水费收入、供热收入，年营业收入合计为 2,556.60 万元。

1. 污水处理费收入

本项目新建污水处理厂一处，年污水处理量43.8万吨（1200吨/天*365），参考当地污水处理费价格为12元/吨，污水处理费年收入为525.60万元。

2. 供水费收入

本项目新建供水站一座，年供水量为54.75万吨（1500吨/天*365）参考当地供水价格为30元/吨，供水年收入为1,642.50万元。

3. 供热费收入

本项目新建供热站一座，年供热面积为12.729万平米，参考当地公建供热价格30.52元/平米，供热年收入为388.50万元。

（二）债券年利率和期限

哈密市星星峡综合服务港起步区污水处理厂及配套工程项目拟申请地方政府专项债券资金4,900.00万元，发行期10年（含建设期1年），2025年拟申请地方政府专项债券资金4,900.00万元。年利率依据相关政策规定按4.50%执行。

（三）收入覆盖债券本息

本指标用于判断项目现金净流量对融资资金覆盖情况。

该年度指标表示相应年度项目对融资资金的覆盖情况，结果大于1表示当年项目现金净流量能够覆盖当年的融资资金支出，即表明该项目能够取得收入与融资平衡；如果小于1，则表示当年的项目现金净流量不能覆盖当年的偿还本息支出，则表明该项目不能够取得收入与融资平衡。

（四）项目实施单位基本情况

项目实施单位：哈密市陆港物流管理委员会(哈密市口岸管理委员会)

统一社会信用代码：116522000106136790

机构地址：哈密市伊州区中山北路19号领先中山高层2单元2楼

负责人：蒋志成

机构性质：机关

（五）项目概况

1. 工程概况

- 1) 项目名称：哈密市星星峡综合服务港起步区污水处理厂及配套工程项目。
- 2) 项目（法人）单位：哈密市口岸管理委员会。
- 3) 建设性质：新建。
- 4) 项目地点：哈密市伊州区星星峡综合服务港。
- 5) 项目建设内容概况：

本工程服务范围为哈密市星星峡综合服务港的起步区部分，经与规划沟通，星星峡综合服务港后续远期规划地块，另行选址建设配套市政服务设施。本次设计范围包含为综合服务港起步区服务的污水处理厂、配套给水站、配套供热站，共计三个场站。

综合服务港起步区内的道路及其余市政配套，详见《哈密市星星峡综合服务港起步区基础设施建设项目》可行性研究报告，所有配套管道规模均与本工程匹配。该项目的建议书已批复，可行性研究报告正同步编制审查中。

A、污水处理厂

本项目新建污水厂站一座，采用一体化污水设备，本次实施 $1200\text{m}^3/\text{d}$ 土建及设备。设置一座有效容积 5000m^3 中水回用水池，尾水冬储夏用。

场站内除工艺水池构筑物外，共新建三座建筑物：综合辅助车间、办公楼、门卫室，建筑总面积约 1007 平米。

B、配套给水站

本工程蓄水池设计总规模为 1600m^3 ，共设置 4 组 400m^3 蓄水池。给水加压泵站设计规模 $1500\text{m}^3/\text{d}$ ，综合时变化系数为 1.50，加压泵房给水压力 0.26Mpa ，高时设计流量： $96\text{m}^3/\text{h}$ 。本供水站单台流量 $32\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程 26m ，功率 7.5kw 。设置四台离心泵，三用一备。

给水加压泵站配套建设变配电室、次氯酸钠溶液投加间、中控室、门卫室等。

C、配套供热站

根据供热负荷需求 6.45MW ，供热站设置 2 台 4.2MW 电极热水锅炉，总装机容量为 8.4MW ，锅炉供电电压 10Kv ，锅炉额定压力 1.6MPa ，额定供回水温度 $110/70^\circ\text{C}$ 。

- 6) 项目期限：2025 年 01 月至 2026 年 12 月。

7) 投资规模及资金构成

本项目概算投资总金额 6207.48 万元，其中工程费用 4866.18 万元，工程建设其他费用 693.05 万元，基本预备费 277.96 万元，建设期利息 355.50 万元，铺底流动资金 14.79 万元。

8) 资金筹措

资金来源为拟申请地方政府专项债券资金和地方财政配套资金。

2. 项目建设的必要性

2.1 项目背景

2.1.1 哈密市星星峡综合服务港项目的提出

习近平总书记在第三次“一带一路”建设座谈会上的重要讲话，站在统筹中华民族伟大复兴战略全局和世界百年未有之大变局的高度，全面总结共建“一带一路”取得的显著成就，科学分析共建“一带一路”面临的新形势，对继续推动共建“一带一路”高质量发展作出了重大部署、提出了明确要求，为新时代推进共建“一带一路”工作提供了根本遵循。要深入学习贯彻习近平总书记重要讲话精神，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，深入学习宣传贯彻党的十九届六中全会精神，贯彻落实习近平总书记“七一”重要讲话精神和中央民族工作会议、第三次中央新疆工作座谈会精神，全面贯彻新时代党的治疆方略，牢牢扭住社会稳定和长治久安总目标，以高标准、可持续、惠民生为目标，推动丝绸之路经济带核心区高质量发展不断取得新成效。

要准确把握形势，正确认识和把握共建“一带一路”面临的新形势，保持战略定力，抓住战略机遇，立足新发展阶段、完整准确全面贯彻新发展理念、服务和融入新发展格局，努力实现更高合作水平、更高投入效益、更高供给质量、更高发展韧性。要提升开放水平，发挥区位优势，以推进丝绸之路经济带核心区建设为驱动，把新疆自身的区域性开放战略纳入国家向西开放的总体布局中，丰富对外开放载体，提升对外开放层次，创新开放型经济体制，打造内陆开放和沿边开放的高地。要深化务实合作，加强与丝绸之路经济带沿线国家和地区在各领域的交流合作，加强产业链供应链畅通衔接，不断培育合作新增长点，扎实做好疫情防控、民生工程、防控风险等重点工作，更好地服务构建新发展格局。要强化

责任落实，坚持党的集中统一领导，切实用好国家政策，落实落细各项举措，加强横向协同、上下联动，凝聚工作合力，营造良好氛围，推动丝绸之路经济带核心区建设取得实实在在成效。

国家战略背景下，新疆由边疆变中心，已经成为服务国内国外“双循环”的重要陆路节点。新疆位于亚欧大陆的腹地，是亚太经济圈与欧洲经济圈两大经济圈的中间位置，是丝绸之路经济的必经之地和核心区域。新亚欧大陆桥、中国-中亚-西亚经济走廊、中巴经济走廊三大经济走廊途径新疆，处于入疆咽喉部位的星星峡运力繁忙。

2022 年 11 月 3 日，自治区党委书记马兴瑞深入星星峡公安验查站、白山泉检查站实地调研疫情外溢防控、物流保通保畅等工作，要求扎实做好保障物流畅通、稳链供应等工作。2024 年 5 月 3 日，新疆维吾尔自治区主席艾尔肯·吐尼亚孜视频调度了星星峡公安检查站进出疆车辆运行情况并慰问执勤干警，完善应急处置预案，确保群众和游客出行顺畅安全。在国家“平急两用”重大工程建设中，新疆要做好进出疆物资保障、应急救援建设。

哈密作为新疆东大门，是全疆最接近内地能源消纳市场的重要节点，是服务国家能源资源陆上运输通道的重要节点。星星峡镇进出疆区位优势，相比城南花园乡周边物流园区，远离城区且更接近主要销地甘肃嘉峪关、柳沟、玉门，更适宜建设大宗物资物流枢纽。

为充分发挥哈密、星星峡独特的交通区位优势，助力新疆大通道建设。同时联合哈密市的物流园区、国家级物流枢纽主动落实哈密“物流基地、交通枢纽中心”城市发展定位，整合星星峡交通资源禀赋、货物运输需求以区域统筹、科技赋能、港镇融合为手段，助力完成哈密“陆港型国家物流枢纽承载城市、国家公路运输枢纽城市、新疆铁路枢纽城市”的发展目标，最终将建设成为集约高效、现代协调、智慧绿色的疆东陆路门户交通综合服务港。

2.1.2 污水处理厂及配套工程项目的提出

综合服务港距离最近的镇区为星星峡镇，距离约 20km，距离哈密市区更多达 200km。综合服务港周边无现状建构物，市政基础设施极其薄弱，周边无现状污水管网、无供热管网，存在一根 DN200 给水管道但根据调研，水量水压常常

无法保证。为保障综合服务港的正常运行，本工程须自行建设市政基础服务设施。

其中污水处理厂的建设主要是解决综合服务港的污水排放问题，保证周边环境不被污染，污水处理厂的建设是符合区域环境规划目标的重要举措，有助于实现区域内污染物总量控制，推动星星峡镇环境质量的改善和可持续发展。

为了保障综合服务港工作人员以及过路客货车人员的生活用水需求以及冬季采暖需求，因此需要配套建设给水站以及供热站。

3. 2025年3月12日，哈密市发展和改革委员会文件 哈市发改环资〔2025〕36号《哈密市发展改革委关于哈密市星星峡综合服务港起步区污水处理厂及配套工程项目可行性研究报告的批复》，立项批复具体内容如下：

“一、为有效解决综合服务港起步区污水排放问题，保证周边环境不被污染，实现区域内污染物总量控制，推动星星峡镇环境质量的改善和可持续发展，同意实施哈密市星星峡综合服务港起步区污水处理厂及配套工程项目。

项目代码：2412-650500-16-01-316672

二、建设地点：哈密市伊州区星星峡镇综合服务港

三、建设性质：新建

四、建设规模及内容：

(1)建设污水处理厂1处，采用一体化污水设备，土建及设备规模1200m³/d，配套一座5000m³中水回用水池；(2)建设配套给水站1座，设备规模1500m³/d，配套建设1600m³的蓄水池；

(3)建设配套供热站1座，设置2台4.2MW电极热水锅炉，总装机容量为8.4MW。

五、项目总投资：项目总投资6744.00万元，资金来源为申请地方政府专项债券资金及项目建设单位自筹资金。

六、项目单位(法人)：哈密市陆港物流管理委员会(哈密市口岸管理委员会)

七、项目责任人：蒋志成

八、建设期限：2025年6月-2026年12月”

4. 2025年6月17日，哈密市发展和改革委员会文件 哈市发改环资〔2025〕

73 号《哈密市发展改革委关于哈密市星星峡综合服务港起步区污水处理厂及配套工程项目初步设计及概算的批复》，批复如下：

“一、项目名称：哈密市星星峡综合服务港起步区污水处理厂及配套工程项目(项目代码:2412-650500-16-01-316672)

二、建设地点：哈密市伊州区星星峡镇综合服务港

三、建设性质：新建

四、建设规模及内容：

(1)新建污水处理厂 1 座，采用一体化污水设备，土建及设备规模 1200m³/d；设置一座 5000m³中水回用水池。

(2)建设配套给电站 1 座，蓄水池设计总规模为 1600m³，共设置 2 组 800m³蓄水池；给水加压泵站设计规模 1500m³/d。

(3)建设配套供热站 1 座，设置 3 台 4.2MW 固体电蓄热热水锅炉，供热总装机容量为 8.4MW(锅炉为 2 用 1 备)。

五、主要工程方案：原则同意初步设计提出的建筑设计、结构设计、电气设计、自控设计、暖通设计、消防设计等工程设计方案。

(一)建筑设计：项目建设污水处理厂、给电站、供热站各一座，场站内设置综合楼、综合辅助车间、给水泵房、变配电室中控室、电锅炉房、变电站及门卫等建筑物。综合楼地上二层，给水泵房为地上一层地下一层，电锅炉房为地上一层局部二层，其余建筑单体均为地上一层。综合辅助车间、给水泵房、变配电室及中控室、辅助车间、电锅炉房、变电站为丁类厂房，综合楼、门卫为民用建筑。建筑的耐火等级均为二级。

(二)结构设计：本工程构筑物设计工作年限为 50 年，构筑物、建筑物综合辅助车间、给水泵房、辅助车间、变配电室、中控室、电锅炉房、变电站结构安全等级均为一级，重要性系数为 1.1；建筑物办公楼、门卫结构安全等级均为二级，重要性系数为 1.0。建筑物设计工作年限为 50 年

厂区抗震设防烈度为 7 度，设计地震分组为第二组，设计基本加速度值为 0.10g。

(三)电气设计：项目内重要水处理工艺设备、监控系统、及供热场站用电负

荷为二级用电负荷，其他用电负荷为三级用电负荷。

本工程供电电源均采用两路 10kV 电源供电，引至主变电站高压配电柜，互为备用，每路电源均可承担全站 100%运行负荷。

(四)自控设计：自控专业范围包括：中控管理系统、自动控制系统、现场仪表及电缆敷设、控制系统、仪表系统、视频监控系统、火灾及周界报警系统等。

(五)暖通设计：

1. 采暖设计

建筑物冬季供暖热源接换热机房，设置全自动换热机组。室内供暖选用铜铝复合散热器。

2. 通风设计

建筑物通风设计以自然通风为主，本项目主要生产厂房为综合辅助车间、给水泵房，采用机械通风，换气次数每小时不小于 8 次。锅炉房、变配电室及中控室，换气次数按 10 次/时计算。辅助车间，换气次数按 12 次/时计算，控制室、水处理间换气次数按 6 次/时计算。卫生间设排风扇，换气次数为 8 次/时。

3. 空调设计

值班室、控制室、配电间、变电站、综合楼、门卫等装设分体壁挂式或柜式变频冷暖空调机，作为排热风机的辅助。

(六)消防设计：厂区内门卫及综合楼均为耐火等级二级的民用建筑，综合辅助车间为耐火等级二级的丁类厂房。厂区道路宽度 4.0 米，道路转弯半径 9.0 米，污水处理厂、给水场站厂区所有建筑物采用钢筋混凝土框架结构，耐火等级均不低于二级。

六、项目总投资及资金来源：本项目概算投资总金额 6,207.48 万元，其中工程费用 4,866.18 万元，工程建设其他费用 693.05 万元，基本预备费 277.96 万元，建设期利息 355.50 万元，铺底流动资金 14.79 万元。(详见项目总概算表)

资金来源为申请地方政府专项债券资金为 4,900.00 万元，地方财政配套资金为 1,307.48 万元。”

5. 根据项目初步设计及概算的批复，项目资金来源：项目概算投资总金额 6,207.48 万元，资金来源为申请地方政府专项债券资金为 4,900.00 万元，地方

财政配套资金为 1,307.48 万元。

(六) 项目投资估算及资金筹措方案

1、项目投资估算

项目概算投资总金额 6,207.48 万元，其中工程费用 4,866.18 万元，工程建设其他费用 693.05 万元，基本预备费 277.96 万元，建设期利息 355.50 万元，铺底流动资金 14.79 万元。

2、项目资金筹措方案

项目总投资 6,207.48 万元，资金来源为申请地方政府专项债券资金为 4,900.00 万元，地方财政配套资金为 1,307.48 万元。其中：2025 年拟申请地方政府专项债券资金 4,900.00 万元，发行期 10 年，年利率 4.50%，分期付息到期一次还本。

3、资金平衡

用于平衡哈密市星星峡综合服务港起步区污水处理厂及配套工程项目融资本息的收益是：哈密市星星峡综合服务港起步区污水处理厂及配套工程项目的营业收入。上述收益可实现本项目融资本息平衡。

(七) 项目收益及现金流入预测说明

1. 项目预期收益

根据《哈密市星星峡综合服务港起步区污水处理厂及配套工程项目可行性研究报告》，哈密市星星峡综合服务港起步区污水处理厂及配套工程项目计划建设期1年，运营期按20年计算。根据行业和本项目的实际情况，本项目财务分析计算按10年计。项目的经营收入主要为项目建成后新增新增供水收入、污水处理收入、供热收入。

本项目收入主要包括污水处理费收入、供水费收入、供热收入，年营业收入合计为 2,556.60万元。

1) 污水处理费收入

本项目新建污水处理厂一处，年污水处理量43.8万吨（1200吨/天*365），

参考当地污水处理费价格为12元/吨，污水处理费年收入为525.60万元。

2) 供水费收入

本项目新建供水站一座，年供水量为54.75万吨（1500吨/天*365）参考当地供水价格为30元/吨，供水年收入为1,642.50万元。

3) 供热费收入

本项目新建供热站一座，年供热面积为12.729万平米，参考当地公建供热价格30.52元/平米，供热年收入为388.50万元。

项目收入预测表

单位：万元

| 年度 | 建设期 | 经营期 | | | |
|------|-----|----------|----------|----------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 营业收入 | | 2,556.60 | 2,556.60 | 2,556.60 | 2,556.60 |

续：

| 年度 | 经营期 | | | | | 合计 |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 营业收入 | 2,556.60 | 2,556.60 | 2,556.60 | 2,556.60 | 2,556.60 | 23,009.40 |

2、项目成本预测

根据可行性研究报告，本项目运营成本包括水电费、工资福利费、药剂材料费、污泥处理费、修理费、其他费用。具体项目成本如下：

- 1) 水费：项目水费分为供水站和供热站两部分，正常年份水费 172.5 万元；
- 2) 电费：项目用电费分为污水厂、供水站、供热站三部分，正常年份电费 851.7 万元；
- 3) 药剂材料费：项目药剂材料费分为污水站和供水站两部分，正常年份药剂材料费 30.8 万元；
- 4) 污泥处理费：污泥处理费主要是污水站经营所需，正常年份 10.20 万元；
- 5) 修理费：不含建设期利息和投资进项税的固定资产折旧，正常年份为 295.60 万元；

6) 工资费用: 员工 19 人, 按照每人每年 6 万元计算, 正常年份工资费用 114 万元;

7) 其他费用: 按照正常年份每年 15 万计算。

8) 主要税费, 按国家税法及行业的有关规定。

项目运营损益预测表

金额单位: 万元

| 名称 | 合计 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------|-----------|---------|----------|----------|----------|----------|
| 营业收入 | 23,009.40 | | 2,556.60 | 2,556.60 | 2,556.60 | 2,556.60 |
| 税金及附加 | 48.00 | | - | - | - | - |
| 总成本费用 | 15,876.90 | 220.50 | 1,739.60 | 1,739.60 | 1,739.60 | 1,739.60 |
| 补贴收入 | - | | | | | |
| 利润总额 | 7,084.50 | -220.50 | 817.00 | 817.00 | 817.00 | 817.00 |
| 弥补以前年度亏损 | - | | | | | |
| 应纳税所得额 | 7,084.50 | -220.50 | 817.00 | 817.00 | 817.00 | 817.00 |
| 所得税 | 910.00 | | 102.00 | 102.00 | 102.00 | 102.00 |
| 净利润 | 6,174.50 | -220.50 | 715.00 | 715.00 | 715.00 | 715.00 |

续:

| 名称 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 营业收入 | 2,556.60 | 2,556.60 | 2,556.60 | 2,556.60 | 2,556.60 |
| 税金及附加 | - | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| 总成本费用 | 1,739.60 | 1,739.60 | 1,739.60 | 1,739.60 | 1,739.60 |
| 补贴收入 | | | | - | - |
| 利润总额 | 817.00 | 805.00 | 805.00 | 805.00 | 805.00 |
| 弥补以前年度亏损 | | | | | |
| 应纳税所得额 | 817.00 | 805.00 | 805.00 | 805.00 | 805.00 |
| 所得税 | 102.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| 净利润 | 715.00 | 705.00 | 705.00 | 705.00 | 705.00 |

3、项目收益预测

根据上述项目总投资、运营收入、运营成本、税费等情况, 偿债资金来源为项目累计可支配收益。经测算, 项目在债券存续期内累计可支配收益 11,039.90 万元。

投资现金流量表

单位：万元

| | 名称 | 合计 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 一 | 现金流入 | | | | | | |
| 1 | 项目资本金流入 | 1,307.48 | 1,307.48 | | | | |
| 2 | 借款资金流入 | - | | | | | |
| 3 | 债券资金流入 | 4,900.00 | 4,900.00 | | | | |
| 4 | 运营收入 | 23,009.40 | | 2,556.60 | 2,556.60 | 2,556.60 | 2,556.60 |
| 5 | 回收固定资产余值 | - | | | | | |
| 6 | 回收流动资金 | - | | | | | |
| | 现金流入合计 | 29,216.88 | 6,207.48 | 2,556.60 | 2,556.60 | 2,556.60 | 2,556.60 |
| 二 | 现金流出 | - | | | | | |
| 1 | 建设投资 | 6,207.48 | 4,307.48 | 1,900.00 | | | |
| 2 | 流动资金 | - | | | | | |
| 3 | 运营成本 | 11,011.50 | - | 1,223.50 | 1,223.50 | 1,223.50 | 1,223.50 |
| 4 | 各项税金及附加 | 958.00 | | 102.00 | 102.00 | 102.00 | 102.00 |
| 5 | 借款本金及利息 | - | | | | | |
| | 运营期现金流出合计 | 18,176.98 | 4,307.48 | 3,225.50 | 1,325.50 | 1,325.50 | 1,325.50 |
| 四 | 净现金流量 | 11,039.90 | 1,900.00 | -668.90 | 1,231.10 | 1,231.10 | 1,231.10 |
| 五 | 累计净现金流量 | | 1,900.00 | 1,231.10 | 2,462.20 | 3,693.30 | 4,924.40 |
| 六 | 累计可支配收益 | | 1,900.00 | 1,231.10 | 2,462.20 | 3,693.30 | 4,924.40 |

续：

| | 名称 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 一 | 现金流入 | | | | | |
| 1 | 项目资本金流入 | | | | | |
| 2 | 借款资金流入 | | | | | |
| 3 | 债券资金流入 | | | | | |
| 4 | 运营收入 | 2,556.60 | 2,556.60 | 2,556.60 | 2,556.60 | 2,556.60 |
| 5 | 回收固定资产余值 | | | | | |
| 6 | 回收流动资金 | | | | | |
| | 现金流入合计 | 2,556.60 | 2,556.60 | 2,556.60 | 2,556.60 | 2,556.60 |
| 二 | 现金流出 | | | | | |
| 1 | 建设投资 | | | | | |
| 2 | 流动资金 | | | | | |
| 3 | 运营成本 | 1,223.50 | 1,223.50 | 1,223.50 | 1,223.50 | 1,223.50 |
| 4 | 各项税金及附加 | 102.00 | 112.00 | 112.00 | 112.00 | 112.00 |

哈密市陆港物流管理委员会(哈密市口岸管理委员会)
哈密市星星峡综合服务港起步区污水处理厂及配套工程项目专项债券收益及现金流入预测说明

| | 名称 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| 5 | 借款本金及利息 | | | | | |
| | 运营期现金流出合计 | 1,325.50 | 1,335.50 | 1,335.50 | 1,335.50 | 1,335.50 |
| 四 | 净现金流量 | 1,231.10 | 1,221.10 | 1,221.10 | 1,221.10 | 1,221.10 |
| 五 | 累计净现金流量 | 6,155.50 | 7,376.60 | 8,597.70 | 9,818.80 | 11,039.90 |
| 五 | 累计可支配收入 | 6,155.50 | 7,376.60 | 8,597.70 | 9,818.80 | 11,039.90 |

在债券存续期内，项目运营净流入可有效覆盖专项债券项目建设成本及债券利息支出。建设期结束后的可支配收入可以支付后期债券存续期间的利息支出以及到期的本金偿还支出。

(八) 现金流量覆盖还本付息的测算

假设在融资成本4.50%的情况下，本募投项目在募集资金存续期间本息覆盖情况详见下表：

金额单位：万元

| 年度 | 建设期 | 经营期 | | | | |
|--------|----------|----------|----------|----------|----------|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 债券本金 | 4,900.00 | | | | | |
| 应计利息 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | |
| 应计本息合计 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | |
| 项目收益 | - | 1,231.10 | 1,231.10 | 1,231.10 | 1,231.10 | |

续：

| 年度 | 经营期 | | | | | 合计 |
|--------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 债券本金 | | | | | | 4,900.00 |
| 应计利息 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 2,205.00 |
| 应计本息合计 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 5,120.50 | 7,105.00 |
| 项目收益 | 1,231.10 | 1,221.10 | 1,120.10 | 1,120.10 | 1,120.10 | 11,039.90 |
| 本息覆盖倍数 | 1.55 | | | | | |

哈密市陆港物流管理委员会(哈密市口岸管理委员会)
哈密市星星峡综合服务港起步区污水处理厂及配套工程项目专项债券收益及现金流入预测说明

项目运营收入、运营成本比预测下降10%时：

金额单位：万元

| 年度 | 建设期 | 经营期 | | | |
|--------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 债券本金 | 4,900.00 | | | | |
| 应计利息 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 220.50 |
| 应计本息合计 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 220.50 |
| 项目收益 | - | 1,107.99 | 1,107.99 | 1,107.99 | 1,107.99 |

续：

| 年度 | 经营期 | | | | | 合计 |
|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 债券本金 | | | | | | 4,900.00 |
| 应计利息 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 2,205.00 |
| 应计本息合计 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 5,120.50 | 7,105.00 |
| 项目收益 | 1,107.99 | 1,098.99 | 1,098.99 | 1,098.99 | 1,098.99 | 9,935.91 |
| 本息覆盖倍数 | 1.40 | | | | | |

项目运营收入、运营成本比预测下降20%时：

金额单位：万元

| 年度 | 建设期 | 经营期 | | | |
|--------|----------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 债券本金 | 4,900.00 | | | | |
| 应计利息 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 220.50 |
| 应计本息合计 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 220.50 |
| 项目收益 | - | 984.88 | 984.88 | 984.88 | 984.88 |

续：

| 年度 | 经营期 | | | | | 合计 |
|--------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|
| | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 债券本金 | | | | | | 4,900.00 |
| 应计利息 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 2,205.00 |
| 应计本息合计 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 220.50 | 5,120.50 | 7,105.00 |
| 项目收益 | 984.88 | 976.88 | 976.88 | 976.88 | 976.88 | 8,831.92 |
| 本息覆盖倍数 | 1.24 | | | | | |

本项目募集资金存续期间,累计可支配收益 11,039.90 万元,项目收益对债务本息的覆盖率为 1.55。

同理计算,按照项目运营收入、运营成本比预测下降10%时,累计可支配收益为9,935.91万元,项目收益对债务本息的覆盖率为1.40倍。

同理计算,按照项目运营收入、运营成本比预测下降20%时,累计可支配收益为8,831.92万元,项目收益对债务本息的覆盖率为1.24倍。

综上所述,哈密市星星峡综合服务港起步区污水处理厂及配套工程项目的可用收益均可实现现金流完全覆盖。

三、敏感性分析

依据当前的市场状况及数据,对未来债券存续期内的收益及现金流进行预测,存在较大的不确定性。基于谨慎性原则,下面仅对债券存续期内项目运营收入、运营成本比预测下降10%、20%进行敏感性分析。

(1) 项目运营收入、运营成本比预测下降10%时

本项目可支配收益合计为9,935.91万元,债券本息合计7,105.00万元,项目净现金流入对债务本息的覆盖率下降为1.40倍。

(2) 项目运营收入、运营成本比预测下降20%时

本项目可支配收益合计为8,831.92万元,债券本息合计7,105.00万元,项目净现金流入对债务本息的覆盖率下降为1.24倍。

由以上分析可见,该项目财务指标良好,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还本付息的规模,从财务角度上分析投资具备可行性。

哈密市陆港物流管理委员会(哈密市口岸管理委员会)