

**新疆维吾尔自治区博尔塔拉蒙古自治州阿
拉山口市博州阿拉山口综合保税区南区供
排水管网建设项目实施方案**

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.....	1
(一) 政策背景	1
(二) 项目背景	2
(三) 项目概况	2
(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	6
三、绩效目标及指标.....	7
(一) 事前绩效评估	7
(二) 绩效目标的设定	20
(二) 事前绩效评估结果	22
(三) 绩效监控和评价	22
四、项目投资估算及资金筹措方案	23
(一) 编制依据	23
(二) 项目总投资估算	25
(三) 项目融资计划	28
(四) 建设期资金平衡方案	29
五、项目收益与融资自求平衡方案	30

(一) 项目运作模式	30
(二) 项目运营收入	32
(三) 财务费用	34
(四) 项目运营成本	37
(五) 相关税费	41
(六) 资金平衡测算	41
(七) 利润表	46
六、项目压力测试与评价	49
(一) 压力测试	49
(二) 总体评价	49
七、项目风险提示	50
(一) 影响项目风险因素	50
(二) 潜在风险应对措施	51
八、其他需要说明的事项	53

博州阿拉山口综合保税区南区供排水管网建设项目 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，按照阿拉山口市发展和改革委员会出具的《关于博州阿拉山口综合保税区南区供排水管网建设项目立项的批复》（阿市发改〔2022〕47号），结合博州阿拉山口综合保税区南区供排水管网建设项目实施情况，特制定本项目实施方案。

一、项目基本情况

（一）政策背景

2013年，习近平总书记正式提出“一带一路”国家发展战略，作为丝绸之路经济带的西桥头堡、“亚欧金桥第一关”、“我国第一大陆路口岸”的阿拉山口，成为我国与中西亚、欧洲进行贸易交流的重要枢纽地区。阿拉山口综合保税区作为新疆首个国家级综合保税区，正面临快速发展新机遇。

为了贯彻落实《新疆阿拉山口市综合保税区及配套区控制性详细规划》，本项目在结合城市总体规划的基础上，充分利用原有工程设施，对项目区给排水系统进行统一规划和设计，合理布局。保护环境、造福于民，力求取得经济效益、社会效益和生态效益的和谐统一。

（二）项目背景

我国水资源供需矛盾日益加剧，尤其在北方更为突出，缺水已成为制约我国经济实现可持续发展的重要因素。阿拉山口综合保税区位于新疆博尔塔拉蒙古自治州阿拉山口市区内，于 2011 年 5 月经国务院批准设立，是全国第 16 个、新疆第 1 个综合保税区。但是由于客观原因的影响，阿拉山口市综合保税区南区供排水管网还存在一定的问题。主要体现在阿拉山口市综合保税区南区供排水系统不完善，无法达到南区供排水需求，城区规模急剧扩大，用水需求总量大幅度上升，供水不足，供排水矛盾日益突出。急需新建改造敷设供排水管道，更好优化水资源配置，改善供排水设施，提高供排水能力。本项目将对阿拉山口市综合保税区南区供排水管网进行建设和改造升级，切实保障城区正常供排水需求。

（三）项目概况

1. 项目名称

博州阿拉山口综合保税区南区供排水管网建设项目。

2. 项目区位

本项目地点如下：

（1）新建 DN600 供水管网位于阿拉山口市综合保税区八字湖路、东环路、保一街旁。

（2）改造 DN1000 排水管网位于阿拉山口市综合保税区

八字湖路、东环路、深六路、保十街、沿湖街旁。

3. 项目领域

本项目属于专项债所支持的市政和产业园区基础设施领域，是有一定收益的公益性项目。

4. 参与主体

行业主管部门：阿拉山口市住房和城乡建设局

项目实施主体：阿拉山口市住房和城乡建设局

5. 建设内容

(1) 改造南区排水主管道 16km，管径 DN1000 双壁波纹管，排水规模 19000m³/d；

(2) 新建南区供水管道 11km，管径 DN600，供水规模 24798m³/d。

6. 建设期限

本工程拟定建设期为 36 个月，计划从 2023 年 3 月开工建设，于 2026 年 2 月底竣工验收。

7. 运营周期

项目运营周期为 14 年。

8. 项目性质

有一定收益的公益性新建及改建项目。

9. 项目总投资

根据项目可行性研究报告，项目总投资 6250.00 万元，其中工程直接费用 5349.55 万元，占总投资的 85.59%，工程

建设其他费用 450.70 万元，占总投资的 7.21%，预备费 449.75 万元，占比 7.20%。

（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。

部门职能包含拟订城市建设、市政公用事业、村庄、小城镇的发展战略、中长期规划、改革措施、行业政策并指导和监督实施；指导城市供水、节水、排水、污水和垃圾处理、燃气、供热、道路等市政设施、市容环境卫生、城市环境综合治理、城市公共供水水质督察和城建监察等工作；组织开展城市管理行政执法工作；指导城市规划区内地下水的开发、利用与保护；指导城镇园林的建设和管理工作；组织国家和自治区园林城市申报工作；负责供热计量改革和既有建筑的节能工作；指导村镇人居环境改善工作；指导国家及自治区级重点镇建设工作等。

主管部门主要职责包括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估；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；监督指导建设运营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

项目目前已取得前期审批手续，详细的如下：

（1）2022年7月21日，取得阿拉山口市发展和改革委员会出具的《关于博州阿拉山口综合保税区南区供排水管网建设项目立项的批复》（阿市发改[2022]47号）；

（2）2022年8月21日，取得阿拉山口市自然资源局出具的《建设项目用地预审与选址建议书》（用字第65270202200245号）；

（3）2022年8月26日，取得阿拉山口市自然资源局出具的《建设用地规划许可证》（用字第65270202200245号）；

（4）2022年8月29日，取得阿拉山口市生态环境局出具的《关于博州阿拉山口综合保税区南区供排水管网建设项目环境影响的批复》（阿市环审字[2022]26号）。

（六）项目开工和建设时间

项目建设工程期为 2023 年 3 月至 2026 年 2 月。

前期准备阶段：包括项目立项、编制可行性研究报告、项目审批。

二、经济社会效益分析

（一）经济效益分析

1. 直接经济效益

本项目的建设能产生直接经济效益，通过供水收入收回投资。债券存续期内可实现营业收入 25343.47 万元，项目的直接经济效益可观。

2. 间接效益

本项目为综合保税区南区供排水管网系统建设，为综合保税区经济社会发展创造更加优越的投资环境和人居环境，促进招商引资，带动综合保税区经济快速发展，全面推动相关产业的发展并积极推进城市化进程。

（二）社会效益分析

该项目属综合保税区市政基础设施建设工程，项目的建设可以完善综合保税区部分供水主干管，使区域供排水管网与西郊给水厂和污水处理厂进行配套建设，保障供水安全性，完善园区供排水系统，解决污水管道排污不畅甚至堵塞等问题。

该项目的实施，不仅完善了综合保税区供排水系统，提

升供排水的安全性和可靠性，还可以带动片区土地的升值，吸引投资、促进综合保税区发展。

该项目实施期间可提高本地区居民就业机会和就业人数，工程在路基开挖、路面铺设、各种管线铺设等的施工期间，可雇佣当地施工队伍，从而增加居民收入和就业机会。

三、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）必要性

城市供排水工程是城市基础设施的首要保障条件，为有效地保障城基础设施和缓解供排水矛盾，提出项目建设。项目实施后，通过给水管线进行城市集中供水和集中排水，有利于提高供排水集约化进程，保护环境，切实改善周边企业的生活质量，提高供排水效益。

阿拉山口市综合保税区的发展非常迅速，主要侧重于工业发展。各种工业项目园区密集，生产和生活用水量集中，对于排水系统的要求较高。经济的发展对园区市政基础设施的建设也提出了较高的要求，园区内部如果没有完善的园区市政基础设施，势必将影响招商引资的前景，也会为区内现有企业的进一步扩充带来不利影响。

完善的供排水管网是现代化城市不可缺少的重要基础措施，对城市经济发展具有全局性、现代性影响的基础产业。

只有对城市排水系统进行合理、有效地规划、建设、维修养护和有效控制，才能够发挥城市排水系统的功能，保障城市生产、生活等各项经济活动的正常进行。

综合保税区的经济发展要求公共事业、园区市政基础设施等配套工程同步发展，供水工程和污水治理应优先发展，甚至要超前建设，为综合保税区的经济发展奠定坚实的基础。因此建设综合保税区的供排水综合管网工程是非常必要的。

本次设计新建的阿拉山口市综合保税区南区供排水管网建设项目主要是为了解决综合保税区南区的供排水问题，并为后期入驻的企业与商户奠定良好的市政基础设施条件，该项目的建设有利于完善于综合保税区南区的给排水管网建设，可以有效的解决该区域企业的生活供水问题和排污问题，提高项目区基础设施建设率和企业发展水平。

随着综合保税区的不断扩张和发展，自来水和污水如何科学合理的供给及排放等问题已成为综合保税区的制约因素，本项目的建设是在完善阿拉山口市综合保税区南区的供排水基础设施，提高园区技术设施建设率，为综合保税区的发展奠定良好的基础。

综上所述，博州阿拉山口综合保税区南区供排水管网建设项目是十分必要的。

（2）公益性

该项目属综合保税区市政基础设施建设工程，项目的建设可以完善综合保税区部分供水主干管，使区域供排水管网与西郊给水厂和污水处理厂进行配套建设，保障供水安全性，完善园区供排水系统，解决污水管道排污不畅甚至堵塞等问题。

该项目的实施，不仅完善了综合保税区供排水系统，提升供排水的安全性和可靠性，还可以带动片区土地的升值，吸引投资、促进综合保税区发展。

该项目实施期间可提高本地区居民就业机会和就业人数，工程在路基开挖、路面铺设、各种管线铺设等的施工期间，可雇佣当地施工队伍，从而增加居民收入和就业机会。

综上所述，项目具有良好的社会效益和生态效益。

（3）收益性

本项目的建设能产生直接经济效益，通过供水收入收回投资。债券存续期内可实现营业收入 25343.47 万元，项目的直接经济效益可观。

本项目为综合保税区南区供排水管网系统建设，为综合保税区经济社会发展创造更加优越的投资环境和人居环境，促进招商引资，带动综合保税区经济快速发展，全面推动相关产业的发展并积极推进城市化进程。

综上，项目实施的必要性、公益性、收益性既得满分。

2. 项目投资合规性与项目成熟度；

（1）项目投资合规性

根据《关于梳理 2021 年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕29 号）中提出，2021 年新增专项债券重点用于交通基础设施、能源项目、农林水利、生态环保项目、社会事业、城乡冷链物流设施、市政和产业园区基础设施、国家重大战略项目、保障性安居工程等九大领域。本项目属于专项债券支持的领域。

综上，本项目投资合规性既得满分。

（2）项目成熟度

目前本项目已经完成了立项批复，工程正在有序推进。已取得批复资料如下：

①2022 年 7 月 21 日，取得阿拉山口市发展和改革委员会出具的《关于博州阿拉山口综合保税区南区供排水管网建设项目立项的批复》（阿市发改〔2022〕47 号）；

②2022 年 8 月 21 日，取得阿拉山口市自然资源局出具的《建设项目用地预审与选址建议书》（用字第 65270202200245 号）；

③2022 年 8 月 26 日，取得阿拉山口市自然资源局出具的《建设用地规划许可证》（地字第 65270202200245 号）；

④2022 年 8 月 29 日，取得阿拉山口市生态环境局出具的《关于博州阿拉山口综合保税区南区供排水管网建设项目环境影响的批复》（阿市环审字〔2022〕26 号）。

根据调研情况，项目其他批复文件正在有序办理，综上，项目投资手续比较完备，具有一定的成熟度，目前处于前期准备阶段，尚未完成施工招标、施工许可证等建设手续，成熟度指标扣 2 分。

3. 项目资金来源和到位可行性；

(1) 资金来源合规性

项目总投资为 6250.00 万元，项目资金来源由财政资金和专项债券资金两部分构成，其中财政资金 1250.00 万元，占比 20.00%，为地方财政配套资金；拟申请专项债券资金 5000.00 万元，占比 80.00%。项目在 2023 年已发行专项债券资金 2500 万元，计划 2026 发行专项债券资金 1000 万元。年资金来源符合国家相关法规政策要求，资金来源合规。从申报的内容看，拟实施的项目内容具备公共性、公益性，属于财政支持范围。资金来源见下表：

序号	项目类别	合计	2023 年	比例
1	总投资	6250.00	6250.00	100.00%
1.1	财政资金	1250.00	1250.00	20.00%
1.2	专项债券资金	5000.00	5000.00	80.00%

(2) 资金到位可行性

①资本金到位可行性

2019 年阿拉山口市一般公共预算收入完成 63064 万元；2020 年阿拉山口市一般公共预算收入完成 72578 万元，同比增长 15.09%；2021 年阿拉山口市一般公共预算收入完成

90331 万元，同比增长 24.46%。

本项目资本金 1250.00 万元，符合阿拉山口市财政承受能力和政府投资能力。资本金具备到位可行性。

②专项债券资金到位可行性

专项债券资金层面，该项目符合政府专项债券的投资方向，专项债券资金覆盖倍数为 1.76，具有较好的投资收益，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，专项债券到位的可能性较大。项目对筹资风险认识较为全面，可行性研究报告从项目合法性、合理性遭质疑的风险，项目可能造成环境破坏的风险，群众对生活环境变化的不适风险三方面论证了项目存在的风险，并制定了相应的风险防范措施。

综上，本项目为新建及改建工程，资金来源明晰，但由于目前资金尚未到位，仍存在不确定性，项目资金到位可行性扣 2 分。

4. 项目收入、成本、收益预测合理性；

（1）收入

项目营业收入主要来源于供水收入，项目运营期内共实现收入 25343.47 万元。具体收入测算依据及假设如下所示：

根据项目可行性研究报告及其批复，参考《新疆博尔塔拉蒙古自治州阿拉山口市城市总体规划（2013-2030）》、《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016），采用分类用

地指标法预测规划区最高日用水量。城市年用水量可按下式计算：

$$W=365Q/k \quad (4.0.4)$$

式中：W——城市年用水量（万 m³/a）；k——日变化系数。应根据城市性质和规模、产业结构、居民生活水平及气候等因素分析确定。在缺乏资料时，宜采用 1.1~1.5。本项目区取 1.1。

则本项目区年用水量为： $W = \frac{365 \times 24798}{1.1 \times 10000} = 822.84$ 万 m³/a

本项目新建后的供水管网服务范围的需水量达到平衡，可满足项目新建供水管网的供水规模，同时可满足新建后管网服务范围的需水量。

因项目供水对象主要为阿拉山口市综合保税区工业园区内企业，参考阿拉山口市人民政府官网公示的《博州天然气、水、电、暖价格公示》文件，阿拉山口市非居民用水水价为 2.20 元/吨，本项目水价按 2.20 元/吨进行估算。项目运营第一年达产率为 60%，后逐年上升 10%，直至达到 100%。

综上，本项目运营收入基本合理指标得满分。

（2）财务费用

本项目总投资约为 6250.00 万元，2023 年计划通过专项债券融资 5000.00 万元，本次申请 3000.00 万元，假设债券融资利率 4.50%，期限 15 年。债券存续期内每半年支付一次

利息，到期一次性支付本金及当期利息。债券存续期偿还债券利息总额为 3375.00 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%，兑付服务费为当年还本付息的 0.05%。

故本项目财务费用考虑较为周详，指标既得满分。

（3）成本

根据《博州阿拉山口综合保税区南区供排水管网建设项目可行性研究报告》以及经调研收集的同类项目运营资料，项目债券存续期内项目运营期总成本费用包括外购原材料费、燃料及动力费用、人员工资及福利费、维护及修理费、其他管理费用。债券存续期内总成本费用合计 8065.00 万元，具体测算依据如下：

①外购原材料费

外购原材料费主要为药剂费，按 0.11 元/吨估算。

②燃料及动力费用

外购燃料及动力费主要为电费，按 0.23 元/吨估算。

③人员工资及福利费

项目定员 20 人，人均年工资福利费按照 6.00 万元估算，考虑通货膨胀及物价上涨等因素，人员工资及福利费每 3 年均增长 10%。

④维护及修理费

每年修理费按照固定资产原值的 1%计算。

⑤其他管理费用

考虑项目运营后可能出现因意外、设备设施使用或保管不当所造成的损失，其他管理费用按照以上费用的 10%进行测算。

故本项目成本考虑较为周详，指标既得满分。

（4）相关税费

结合国家及地方相关税收政策，依据国家及地方相关支持医院政策，本项目需征收增值税、城建税及附加等，自来水增值税税率为 9%，城市维护建设税税率为 7%，教育费附加税率为 3%，地方教育附加税率为 2%。

（5）收益预测

经测算，该项目可用于资金平衡的项目相关收益为 14723.85 万元，债券还本付息及发行登记兑付费用金额共计 8380.57 万元，项目收益对本次发行债券的债务本息保障倍数为 1.76，项目收益能够覆盖债券本息，项目偿债能力良好。

根据资金平衡测算分析，当收入和成本同时下降 20%、10%、5%时，债券本息覆盖倍数分别为 1.41、1.58、1.67；当收入和成本同时上涨 5%、10%、20%时，债券本息覆盖倍数分别为 1.84、1.93、2.11。由以上分析可知，该项目财务指标良好，能够产生持续稳定的现金流入，尽管在测算区间内变动较大，但当市场价格下降幅度较大时产生的净经营现金流量依然能够保障债务的还本付息，说明该项目具备一定的

抗风险能力。

故本项目收益指标既得满分。

5. 债券资金需求合理性；

项目总投资为 62500.00 万元，项目资金来源由财政资金和专项债券资金两部分构成，其中财政资金 1250.00 万元，占比 20.00%，为地方财政配套资金；拟申请专项债券资金 5000.00 万元，本次申请 3000.00 万元，占比 80%。资金来源符合国家相关法规政策要求，资金来源合规。从申报的内容看，拟实施的项目内容具备公共性、公益性，属于财政支持范围。拟申请专项债券资金 5000.00 万元，本次申请 3000.00 万元，占比 80.00%。债券资金不高于 80%，符合国家要求。

综上，本项目债券资金需求合理。

6. 项目偿债计划可行性和偿债风险点；

（1）项目偿债计划可行性

依据项目建设内容、投资规模和建设单位资金到位等综合因素考虑，建设期为 2023 年 3 月至 2023 年 12 月。主要建设内容包括改造南区排水主管道 16km，管径 DN1000 双壁波纹管，排水规模 19000m³/d；新建南区供水管道 11km，管径 DN600，供水规模 24798m³/d。

目前项目立项工作已经完成，前期批复手续及工程建设部分工作有序推进，项目建设不存在进度滞后的情形，可按

照进度计划按时完工。

项目单位为落实政府债务预算管理，将设立预算稳定调节基金，建立跨年度的预算平衡机制，加强一般公共预算、政府性基金预算和国有资本经营预算体系的统筹力度，强化项目资金的管理，加快专项资金清理，归并和整合力度。建立债务项目全生命周期偿债计划，分层次编制政府债务偿还规划和年度计划，建立健全政府债务滚动偿还方案，做好分年度的债务还本付息预算安排工作，加大预算的统筹力度，多渠道多角度全方位筹集资金偿还到期债务。根据第（四）节、项目收入、成本、收益预测合理性的论证，项目收入、成本数据来自于市场调研及参考类似项目运营情况，项目实施方案中的财务测算合理准确，偿债计划总体可行。

本项目偿债计划指标既得满分。

（2）项目偿债风险点

本项目的投资规模相对较大，偿债资金的归还主要依靠项目自身收入现金净流量来解决，可能存在一定的风险。主要风险为：不可抗力导致的工程进度风险、项目单位管理风险、利率风险、使用者付费不足风险等。

①不可抗力导致的工程进度风险

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、冰冻天气等；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。

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。

②项目单位管理风险

来源于项目单位的风险主要是项目单位作为项目管理的甲方，前期手续不完备、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。

风险控制措施：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利率风险

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。

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。

④使用者付费不足风险

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城市人口的波动，对本项目运营收入产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险控制措施：合理测算项目成本、收入、还款计划和资金准备。密切关注宏观经济市场，城市发展动态，保证项目收益与融资平衡。

综上，本项目风险点预估与措施完备，本指标既得满分。

7. 绩效目标合理性：

根据项目申债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：通过项目的实施，完善综合保税区部分供水主干管，使区域供排水管网与西郊给水厂和污水处理厂进行配套建设，保障供水安全性，完善园区供排水系统，解决污水管道排污不畅甚至堵塞等问题。

绩效指标一级指标分为产出指标、绩效指标和满意度指标，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。

绩效指标中的二级指标分为 8 项,其中定量指标为 6 项,占二级指标比为 75%。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。故本指标既得满分。

8. 其他需要纳入事前绩效评估的事项。

无。

(二) 绩效目标的设定

结合项目实际,初步设置本项目绩效目标如下表所示,具体将根据项目实际进展情况进行调整。

债券资金项目支出绩效目标申请表

(2026 年度)

项目名称		博州阿拉山口综合保税区南区供排水管网建设项目	
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: 6250	
		其中: 财政拨款 1250	
		债券资金 5000	
		已发债券资金 2500 万元, 本次发行债券资金 1000 万元	
总体目标	通过项目的实施, 完善综合保税区部分供水主干管, 使区域供排水管网与西郊给水厂和污水处理厂进行配套建设, 保障供水安全性, 完善园区供排水系统, 解决污水管道排污不畅甚至堵塞等问题	年度目标	通过项目的实施, 完善综合保税区部分供水主干管, 使区域供排水管网与西郊给水厂和污水处理厂进行配套建设, 保障供水安全性, 完善园区供排水系统,

				解决污水管道排污不畅甚至堵塞等问题
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	DN600 供水管网	11km
			DN1000 排水管网	16km
		质量指标	项目验收合格率（%）	100%
		时效指标	开工及时性	100%
			竣工时间	2026 年 2 月
		成本指标	工程费用	≤5349.55 万元
			工程建设其他费用	≤450.70 万元
			预备费	≤449.75 万元
	项目效益	经济效益指标	债券存续期内净收益	≥14723.85 万元
			增强区域竞争力，带动项目区域地段经济的发展	有效促进
		社会效益指标	完善综合保税区部分供水主干管，保障供水安全性，解决污水管道排污不畅甚至堵塞等问题	有效促进
		可持续影响指标	项目投入运营年限（年）	≥20
	满意度指标	满意度指标	受益人员满意度（%）	≥95%

（二）事前绩效评估结果

博州阿拉山口综合保税区南区供排水管网建设项目专项债券事前绩效评估专家组，针对项目实施的必要性、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；绩效目标合理性等七个方面进行综合评估，得出评估结论如下：

本项目事前绩效评估得分为 96 分，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。总体设置合理。

综合评估，对本项目应“予以支持”，具备申请专项债券资金支持的必要性和可行性。

（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。

四、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

1. 估算依据

- （1）《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- （2）中国国际工程咨询公司《投资项目经济咨询指南》；
- （3）《投资项目可行性研究指南（试用版）》；
- （4）国家发改委《关于工程建设其他项目划分暂行规定》、《关于改进建筑安装工程费用项目划分的若干规定》；
- （5）建筑工程项目依据项目的建设内容和工程量，按照国家建筑工程单位估算指标综合定额和参考 2021 年阿拉山口市同类建筑工程单位造价对比测算；
- （6）参照新疆维吾尔自治区阿拉山口市类似工程项目的工程费用、设计要求及相关系统功能要求进行估算；
- （7）本项目估算依据 CECA/GC1-2015 建设项目投资估算编审规程编制；
- （8）主要材料价格以 2025 年 12 月份的价格水平，部分材料价格参考市场价；
- （9）设备价格为有关生产厂家最新报价（包含运杂费）

进行估算；

(10) 其它建设费用，根据项目单位通过对项目建设地区相关项目进行的调查和相关规范规定进行的估算。

2. 有关参数、率值选定的说明

(1) 建设用地为划拨土地，不计取建设用地费；

(2) 勘察设计费参照国家计委、建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知（计价格[2002]10号）中《工程勘察收费标准》、《工程设计收费标准》规定计取；

(3) 项目建设管理费根据财政部《基本建设财务管理规定》（财建[2016]504号）规定1000万以内按2%、1000-5000万以内按1.5%计取；

(4) 可研报告编制费参照《国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》（计价格[1999]1283号）规定计取；

(5) 工程监理费参照国家发改委、建设部关于印发《建设工程监理与相关服务管理规定》的通知（发改价格[2007]670号）的规定计取；

(6) 施工图审查费根据新发改价[2012]830号《关于降低建筑工程施工图设计文件专家审查费标准等有关事项的通知》的规定计取；

(7) 环境影响评价费参照国家计委、国家环境保护总局《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（计价格

[2002]125 号) 收费标准收取;

(8) 招标代理服务费参照国家计委《招标代理服务收费管理暂行办法》(计价格[2002]1980 号) 规定、新发改价格[2011]534 号文, 100 万元以下按工程费的 1.0%计取, 100-500 万元按工程费用的 0.7%计取, 500-1000 万元按工程费用的 0.55%计取, 1000-5000 万元按工程费用的 0.35%计取;

(9) 场地准备及临时设施费按建筑工程费用及安装费之和的 0.5%计取, 本项目不计取

(10) 工程造价咨询费按照《建设工程造价咨询收费基准价[2013]35 号文件》计取;

(11) 本项目为管道工程, 人防易地建设费等费用不计取;

(12) 预备费包括基本预备费和价差预备费。基本预备费根据《建设项目全过程造价咨询规程》(CECA/GC4-2009) 要求按 8%计取; 价差预备费根据新疆维吾尔自治区计划委员会转发《国家计委关于加强对基本建设大中型项目中“价差预备费”管理有关问题的通知》的通知(新计设标[1999]008 号), 价差预备费为零。

(二) 项目总投资估算

根据项目可行性研究报告, 项目总投资 6250.00 万元, 其中工程直接费用 5349.55 万元, 占总投资的 85.59%; 工程建设其他费用 450.70 万元, 占总投资的 7.21%; 预备费

449.75 万元，占比 7.20%。项目详细投资构成如下：

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）				总值（万元）	技术经济指标		
		建筑工程	安装工程	设备购置	其它费用		数量	单位	单位价值（元）
I	工程直接费用合计	2260.75	3088.80			5349.55			
1	新建给水管网 dn600	397.58	871.20			1268.78	11000.00	m	1153.44
1.1	土方开挖	29.04				29.04	48400.00	m³	6.00
1.2	土方回填	60.98				60.98	33880.00	m³	18.00
1.3	弃方外运	43.56				43.56	14520.00	m³	30.00
1.4	胸腔回填中粗砂	145.20				145.20	14520.00	m³	100.00
1.5	球墨铸铁管安装 dn600	96.80	871.20			968.00	11000.00	m	880.00
1.6	检查井	22.00				22.00	55.00	座	4000.00
2	改造排水管网 dn1000	1383.17	2217.60			3600.77	16000.00	m	2250.48
2.1	土方开挖	64.51				64.51	107520.00	m³	6.00
2.2	土方回填	147.46				147.46	81920.00	m³	18.00
2.3	弃方外运	76.80				76.80	25600.00	m³	30.00
2.4	胸腔回填中粗砂	256.00				256.00	25600.00	m³	100.00
2.5	双壁波纹管安装 dn1000, SN4	246.40	2217.60			2464.00	16000.00	m	1540.00
2.6	检查井	112.00				112.00	320.00	座	3500.00
2.7	道路恢复	480.00				480.00	32000.00	m²	150.00
	工程小计	2260.75	3088.80			5349.55			85.59%
II	其他费用合计					450.70			7.21%
1	征地补偿费								
2	项目建设管理费					42.80			财建[2016]504号文
3	建设工程监					53.50			发改价格

序号	工程或费用名称	估算价值 (万元)				总值 (万元)	技术经济指标		
		建筑工程	安装工程	设备购置	其它费用		数量	单位	单位价值 (元)
	理费								【2007】670号
4	建设项目前期工作咨询费					16.05			计价格【1999】1283号
5	工程勘察费					46.81			
6	工程设计费					133.74			计价格[2002]10号
7	造价咨询费					42.80			中价协[2013]35号文
8	竣工图编制费					16.05			
9	环评报告编制和评估费					16.05			计价格[2002]125号
10	劳动安全卫生评审费					16.05			新发改收费[2011]56号
11	场地准备费及临时设施费					26.75			0.50%
12	工程保险费					16.05			0.30%
13	招投标代理费					18.72			发改价格[2011]534号文
14	施工图审查费					5.35			新发改【2012】830号
III	预备费					449.75			7.20%
1	涨价预备费								
2	基本预备费					449.75			8.00%
IV	工程静态投资					6250.00			
V	建设期利息及承诺费								
VII	建设项目总投资	2260.75	3088.80		900.45	6250.00			100.00%
	占投资比例	36.17%	49.42%		14.41%	100.00%			

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）				总值（万元）	技术经济指标		
		建筑工程	安装工程	设备购置	其它费用		数量	单位	单位价值（元）
	(%)								

（三）项目融资计划

1、项目资金筹措

本项目总投资约为 6250.00 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。

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。

资金筹措情况如下：

序号	项目类别	金额（万元）	拟发行期限
1	项目资本金	1250.00	-
2	本期拟申请债券	1000.00	15 年
3	总投资	6250.00	-

2、投资者保护措施

严格依法合规使用资金，专款专用、分账核算，并实行预决算管理，明确职责分工，按时偿还债券本金和利息；同

时，建立健全机构内部债务风险防控机制加快建立债务风险化解和应急处置机制，及时分析和评估专项债务风险状况，对债务高风险项目进行风险预警。

本项目将加快项目建设进度，确保及时投入运营，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。除例行审计之外，项目单位需不定期对项目收入进行内部审计，以保证债券存续期内项目收入专款专用，落实对于债权人的承诺。

（四）建设期资金平衡方案

本项目总投资约为 6250.00 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。

（实际利率以最终发行成功的利率为准），利息按每半年支付一次，本金随最后一次利息一并支付。剩余资金为地方财政配套资金。

资金投入计划表

单位：万元

序号	项 目	合计 (万元)	第 1 年
			2023-2026
一	总投资	6,250.00	6,250.00
1	建设投资	6,085.00	6,085.00
2	建设期发债利息	160.00	160.00
2.1	2026 年发行债券 1000 万元	1000.00	1000.00

2.2	项目总共发行 5000 万元	5000.00	5000.00
3	债券发行费用	5.00	5.00
二	资金筹措	6,250.00	6,250.00
1	发行债券	5,000.00	5,000.00
2	资本金	1,250.00	1,250.00
2.1	用于项目投资	1,085.00	1,085.00
2.2	用于债券发行费用	5.00	5.00
2.3	用于债券建设期利息	160.00	160.00

五、项目收益与融资自求平衡方案

（一）项目运作模式

1. 运营主体

本项目由阿拉山口市住房和城乡建设局牵头组织，负责项目总体协调和计划安排，以及项目配套资金的落实。发改委、财政局、住建局、自然资源局等部门配合协调管理。项目建成后，成立管理团队并负责运行管理和经营。负责项目的组织、协调及统筹安排，监督、检查项目的实施。

2. 管理模式

（1）建立资金的预算管理机制

政府的债券资金管理必须实行全面预算管理。预算可以使得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。

项目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。

3. 保障措施

政府债务资金严格按照《财政预算会计制度》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。本项目依据实际情况制定专项债券资金的管理方案，如下：

（1）实行国库集中支付制度

自治区专项债券项目实行国库集中支付制度，用于专项债券募集资金的接收、存储及划转，确立预算审核、资金支付、监督管理为一体的预算机构设置和管理体制。

（2）制定项目资金计划并严格执行

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。

（3）加强项目合同管理

一是严格履行合同签订程序，把好合同订立关。

二是监督合同的履行，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。

三是按约定履行合同，确保采购物资设备质量。

（二）项目运营收入

项目营业收入主要来源于供水收入，项目运营期内共实现收入 25343.47 万元。具体收入测算依据及假设如下所示：

根据项目可行性研究报告及其批复，参考《新疆博尔塔拉蒙古自治州阿拉山口市城市总体规划（2013-2030）》、《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016），采用分类用地指标法预测规划区最高日用水量。城市年用水量可按下式计算：

$$W=365Q/k \quad (4.0.4)$$

式中：W——城市年用水量（万 m³/a）；k——日变化系数。应根据城市性质和规模、产业结构、居民生活水平及气候等因素分析确定。在缺乏资料时，宜采用 1.1~1.5。本项目区取 1.1。

则本项目区年用水量为：
$$W = \frac{365 \times 24798}{1.1 \times 10000} = 822.84 \text{ 万 m}^3/\text{a}$$

本项目新建后的供水管网服务范围的需水量达到平衡，可满足项目新建供水管网的供水规模，同时可满足新建后管网服务范围的需水量。

因项目供水对象主要为阿拉山口市综合保税区工业园区内企业，参考阿拉山口市人民政府官网公示的《博州天然气、水、电、暖价格公示》文件，阿拉山口市非居民用水水价为 2.20 元/吨，本项目水价按 2.20 元/吨进行估算。项目运营第一年达产率为 60%，后逐年上升 10%，直至达到 100%。

具体测算如下表：

项目运营收入测算表

单位：万元

项目	合计	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
总收入（万元）	25343.47	0.00	1086.15	1267.17	1448.20	1629.22
1.供水收入（万元）	25343.47	0.00	1086.15	1267.17	1448.20	1629.22
年供水量（万吨）			822.84	822.84	822.84	822.84
停车费用（元/吨）			2.20	2.20	2.20	2.20
达产率			60.00%	70.00%	80.00%	90.00%

续表

项目	合计	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
总收入（万元）	25343.47	1810.25	1810.25	1810.25	1810.25	1810.25

项目	合计	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
1.供水收入(万元)	25343.47	1810.25	1810.25	1810.25	1810.25	1810.25
年供水量(万吨)		822.84	822.84	822.84	822.84	822.84
停车费用(元/吨)		2.20	2.20	2.20	2.20	2.20
达产率		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

续表

项目	合计	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年
总收入(万元)	25343.47	1810.25	1810.25	1810.25	1810.25	1810.25	1810.25
1.供水收入(万元)	25343.47	1810.25	1810.25	1810.25	1810.25	1810.25	1810.25
年供水量(万吨)		822.84	822.84	822.84	822.84	822.84	822.84
停车费用(元/吨)		2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20
达产率		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

(三) 财务费用

本项目总投资约为 6250.00 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。

(实际利率以最终发行成功的利率为准), 利息按每半年支付一次, 本金随最后一次利息一并支付。剩余资金为地方财政配套资金。自申请使用资金开始计息之日起存续期内应还本付息情况如下:

项目还本付息表

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		5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
2	本年新增 债券融资	5,000.00	5,000.00														
3	本年应计 债券利息	2,400.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00
3.1	计入建设 期债券利 息	160.00	160.00														
3.2	计入经营 期债券利 息	2,240.00		160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00
4	本年债券 还本付息	7,400.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	5,160.00
4.1	债券还本	5,000.00															5,000.00
4.2	债券付息	2,400.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00

5	年末债券 融资本金 累计		5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	0.00
---	--------------------	--	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	------

本年度还本付息表

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	2,440.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	1,096.00
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	0.00

（四）项目运营成本

根据《博州阿拉山口综合保税区南区供排水管网建设项目可行性研究报告》以及经调研收集的同类型项目运营资料，项目债券存续期内项目运营期总成本费用包括外购原材料费、燃料及动力费用、人员工资及福利费、维护及修理费、其他管理费用。债券存续期内总成本费用合计 8065.00 万元，具体测算依据如下：

1. 外购原材料费

外购原材料费主要为药剂费，按 0.11 元/吨估算。

2. 燃料及动力费用

外购燃料及动力费主要为电费，按 0.23 元/吨估算。

3. 人员工资及福利费

项目定员 20 人，人均年工资福利费按照 6.00 万元估算，考虑通货膨胀及物价上涨等因素，人员工资及福利费每 3 年均增长 10%。

4. 维护及修理费

每年修理费按照固定资产原值的 1%计算。

5. 其他管理费用

考虑项目运营后可能出现因意外、设备设施使用或保管不当所造成的损失，其他管理费用按照以上费用的 10%进行测算。

具体测算如下表：

项目运营成本测算表

单位：万元

项目	合计	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
1. 外购原材料费	1357.69	0.00	90.51	90.51	90.51	90.51
2. 燃料及动力费	2838.80	0.00	189.25	189.25	189.25	189.25
3. 人员工资及福利费	2197.84	0.00	120.00	120.00	120.00	132.00
4. 维护及修理费	937.50	0.00	62.50	62.50	62.50	62.50
5. 其他管理费用	733.18	0.00	46.23	46.23	46.23	47.43
成本费用合计	8065.00	0.00	508.49	508.49	508.49	521.69

续表

项目	合计	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
1. 外购原材料费	1357.69	90.51	90.51	90.51	90.51	90.51
2. 燃料及动力费	2838.80	189.25	189.25	189.25	189.25	189.25
3. 人员工资及福利费	2197.84	132.00	132.00	145.20	145.20	145.20
4. 维护及修理费	937.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50
5. 其他管理费用	733.18	47.43	47.43	48.75	48.75	48.75
成本费用合计	8065.00	521.69	521.69	536.21	536.21	536.21

续表

项目	合计	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年
1. 外购原材料费	1357.69	90.51	90.51	90.51	90.51	90.51	90.51
2. 燃料及动力费	2838.80	189.25	189.25	189.25	189.25	189.25	189.25
3. 人员工资及福利费	2197.84	159.72	159.72	159.72	175.69	175.69	175.69
4. 维护及修理费	937.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50
5. 其他管理费用	733.18	50.20	50.20	50.20	51.80	51.80	51.80

项目	合计	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年
成本费用合计	8065.00	552.18	552.18	552.18	569.75	569.75	569.75

（五）相关税费

结合国家及地方相关税收政策，依据国家及地方相关支持医院政策，本项目需征收增值税、城建税及附加等，自来水增值税税率为 9%，城市维护建设税税率为 7%，教育费附加税率为 3%，地方教育附加税率为 2%，相关税费合计 2554.62 万元。

相关税费测算表

单位：万元

项目	合计	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
1. 增值税	2280.91	0.00	97.75	114.05	130.34	146.63
2. 城建税及附加税	273.71	0.00	11.73	13.69	15.64	17.60
税费合计	2554.62	0.00	109.48	127.73	145.98	164.23

续表

项目	合计	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
1. 增值税	2280.91	162.92	162.92	162.92	162.92	162.92
2. 城建税及附加税	273.71	19.55	19.55	19.55	19.55	19.55
税费合计	2554.62	182.47	182.47	182.47	182.47	182.47

续表

项目	合计	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年
1. 增值税	2280.91	162.92	162.92	162.92	162.92	162.92	162.92
2. 城建税及附加税	273.71	19.55	19.55	19.55	19.55	19.55	19.55
税费合计	2554.62	182.47	182.47	182.47	182.47	182.47	182.47

（六）资金平衡测算

1. 项目可偿债收益

项目可偿债收益=项目收入—项目运营成本—占用项目

偿债收益的相关税费。

项目可偿债收益=14723.85 万元。

2. 偿债指标计算情况

偿债指标	保障倍数
总投资收益率（项目可偿债总收益/总投资）	2.36
总债务本金保障倍数（项目可偿债总收益/总债务融资本金）	2.94
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）	1.76
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）	2.94
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）	-
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）	-

3. 资金测算平衡情况

在不考虑资金时间价值的情况下，本项目专项债券到期时，在偿还债券本息后，将仍有 6461.34 万元的累计现金结余，可以实现项目收益与融资自求平衡。详细如下表所示：

项目现金流量表

单位：万元

项目	合计	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
一、现金流入	31593.47	6250.00	1086.15	1267.17	1448.20	1629.22
1. 资本金流入	1250.00	1250.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 债券资金流入	5000.00	5000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 运营收入	25343.47	0.00	1086.15	1267.17	1448.20	1629.22
二、现金流出	25132.14	6250.00	842.99	861.22	879.47	910.92
1. 项目静态投资	6132.09	6132.09	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 运营成本	8065.00	0.00	508.49	508.49	508.49	521.69
3. 发行服务费	5.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4. 登记托管费	0.40	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00

项目	合计	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
5. 兑付服务费	0.02	0.006	0.011	0.000	0.000	0.000
6. 相关税费	2554.62	0.00	109.48	127.73	145.98	164.23
7. 债券利息	3375.00	112.50	225.00	225.00	225.00	225.00
8. 债券本金	5000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、净现金流量	6461.34	0.00	243.16	405.95	568.73	718.31
四、累计净现金流量		0.00	243.16	649.11	1217.84	1936.15

续表

项目	合计	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
一、现金流入	31593.47	1810.25	1810.25	1810.25	1810.25	1810.25
1. 资本金流入	1250.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 债券资金流入	5000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 运营收入	25343.47	1810.25	1810.25	1810.25	1810.25	1810.25
二、现金流出	25132.14	929.17	929.17	943.69	943.69	943.69
1. 项目静态投资	6132.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 运营成本	8065.00	521.69	521.69	536.21	536.21	536.21
3. 发行服务费	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4. 登记托管费	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5. 兑付服务费	0.02	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6. 相关税费	2554.62	182.47	182.47	182.47	182.47	182.47
7. 债券利息	3375.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00
8. 债券本金	5000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、净现金流量	6461.34	881.08	881.08	866.56	866.56	866.56
四、累计净现金流量		2817.23	3698.31	4564.87	5431.44	6298.00

续表

项目	合计	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年
一、现金流入	31593.47	1810.25	1810.25	1810.25	1810.25	1810.25	1810.25
1. 资本金流入	1250.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 债券资金流入	5000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 运营收入	25343.47	1810.25	1810.25	1810.25	1810.25	1810.25	1810.25

项目	合计	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
二、现金流出	25132.14	959.66	959.66	959.66	977.23	977.23	5864.73
1. 项目静态投资	6132.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 运营成本	8065.00	552.18	552.18	552.18	569.75	569.75	569.75
3. 发行服务费	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4. 登记托管费	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5. 兑付服务费	0.02	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6. 相关税费	2554.62	182.47	182.47	182.47	182.47	182.47	182.47
7. 债券利息	3375.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	112.50
8. 债券本金	5000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5000.00
三、净现金流量	6461.34	850.59	850.59	850.59	833.02	833.02	-4054.48
四、累计净现金流量		7148.59	7999.18	8849.77	9682.79	10515.82	6461.34

4. 项目资金平衡情况的结论

本项目债券存续期内预计项目运营净收益为 14723.85 万元，债券还本付息及发行登记兑付费金额共计 8380.57 万元，项目收益对本次发行债券的债务本息保障倍数为 1.76。能够合理保证偿还本期债券本金、利息，可以实现项目收益与融资自求平衡。详见下表：

项目资金平衡收益表

单位：万元/倍

项目		合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
收入	运营收入	25343.47	0.00	1086.15	1267.17	1448.20	1629.22
扣除项	运营成本	8065.00	0.00	508.49	508.49	508.49	521.69
	相关税费	2554.62	0.00	109.48	127.73	145.98	164.23
可用于资金平衡的相关收益 A		14723.85	0.00	468.17	630.95	793.73	943.31
专项债应付情况	债券本金	5000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	发行服务费	5.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00

项目		合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
	登记托管费	0.40	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00
	兑付服务费	0.17	0.006	0.011	0.011	0.011	0.011
	债券利息	3375.00	112.50	225.00	225.00	225.00	225.00
	本息合计 B	8380.57	117.91	225.01	225.01	225.01	225.01
本息覆盖倍数 A/B		1.76					

续表

项目		合计	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
收入	运营收入	25343.47	1810.25	1810.25	1810.25	1810.25	1810.25
扣除项	运营成本	8065.00	521.69	521.69	536.21	536.21	536.21
	相关税费	2554.62	182.47	182.47	182.47	182.47	182.47
可用于资金平衡的相关收益 A		14723.85	1106.08	1106.08	1091.56	1091.56	1091.56
专项债应付情况	债券本金	5000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	发行服务费	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	登记托管费	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	兑付服务费	0.17	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
	债券利息	3375.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00
	本息合计 B	8380.57	225.01	225.01	225.01	225.01	225.01
本息覆盖倍数 A/B		1.76					

续表

项目		合计	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
收入	运营收入	25343.47	1810.25	1810.25	1810.25	1810.25	1810.25	1810.25
扣除项	运营成本	8065.00	552.18	552.18	552.18	569.75	569.75	569.75
	相关税费	2554.62	182.47	182.47	182.47	182.47	182.47	182.47
可用于资金平衡的相关收益 A		14723.85	1075.59	1075.59	1075.59	1058.02	1058.02	1058.02
专项债应付情况	债券本金	5000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5000.00
	发行服务费	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	登记托管费	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	兑付服务费	0.17	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.006
	债券利息	3375.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	112.50
	本息合计 B	8380.57	225.01	225.01	225.01	225.01	225.01	5112.51
本息覆盖倍数 A/B		1.76						

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，共产生可用于偿还债券本息及发行费用的运营净收益总额为 14723.85 万元，净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.76 倍。用于还本付息资金的充足性得到保障实现项目收益与融资自求平衡。

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

基于上述各项分析测算，编制该项目存续期的利润表。

1. 利润表

项目运营损益表

单位：万元

项目	合计	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
一、经营收入/成本/税金									
1. 项目收入	25343.47	0.00	1086.15	1267.17	1448.20	1629.22	1810.25	1810.25	1810.25
2. 项目成本	8065.00	0.00	508.49	508.49	508.49	521.69	521.69	521.69	536.21
3. 税金及附加	273.71	0.00	11.73	13.69	15.64	17.60	19.55	19.55	19.55
4. 税息折旧及摊销前利润	17004.76	0.00	565.93	745.00	924.07	1089.94	1269.01	1269.01	1254.49
二、折旧与摊销									
1. 总折旧和摊销	4500.00	0.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
2. 息税前利润	12504.76	0.00	265.93	445.00	624.07	789.94	969.01	969.01	954.49
三、利息支出									
1. 财务费用	3375.00	112.50	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00
2. 税前利润	9129.76	-112.50	40.93	220.00	399.07	564.94	744.01	744.01	729.49
3. 弥补以前年度亏损	112.50	0.00	40.93	71.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4. 应纳税所得额	9017.26	-112.50	0.00	148.43	399.07	564.94	744.01	744.01	729.49
四、企业所得税	2282.44	0.00	0.00	37.11	99.77	141.23	186.00	186.00	182.37
五、净利润/净亏损	6847.32	-112.50	40.93	182.89	299.30	423.70	558.00	558.00	547.11

续表

项目	合计	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年
一、经营收入/成本/税金									
1. 项目收入	25343.47	1810.25	1810.25	1810.25	1810.25	1810.25	1810.25	1810.25	1810.25
2. 项目成本	8065.00	536.21	536.21	552.18	552.18	552.18	569.75	569.75	569.75
3. 税金及附加	273.71	19.55	19.55	19.55	19.55	19.55	19.55	19.55	19.55
4. 税息折旧及摊销前利润	17004.76	1254.49	1254.49	1238.51	1238.51	1238.51	1220.94	1220.94	1220.94
二、折旧与摊销									
1. 总折旧和摊销	4500.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
2. 息税前利润	12504.76	954.49	954.49	938.51	938.51	938.51	920.94	920.94	920.94
三、利息支出									
1. 财务费用	3375.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	112.50
2. 税前利润	9129.76	729.49	729.49	713.51	713.51	713.51	695.94	695.94	808.44
3. 弥补以前年度亏损	112.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4. 应纳税所得额	9017.26	729.49	729.49	713.51	713.51	713.51	695.94	695.94	808.44
四、企业所得税	2282.44	182.37	182.37	178.38	178.38	178.38	173.99	173.99	202.11
五、净利润/净亏损	6847.32	547.11	547.11	535.13	535.13	535.13	521.96	521.96	606.33

六、项目压力测试与评价

（一）压力测试

依据当前的市场状况数据，对未来收益及现金流进行预测，存在较大的不确定性。在诸多不确定性因素中，未来收入的变动对本项目影响最为重要。本着保守性原则，对项目收益向下/向上波动进行抗压测试，作为衡量项目收益满足本息偿付的可靠性指标。下面对债券存续期内收入波动进行敏感性分析如下：

项目本息覆盖倍数的敏感性分析情况表

单位：万元

敏感性分析	敏感性变化比率						
敏感性变化比率	-20%	-10%	-5%	0%	5%	10%	20%
经营净收益	11779.08	13251.46	13987.66	14723.85	15460.04	16196.23	17668.62
债券还本付息额	8380.57	8380.57	8380.57	8380.57	8380.57	8380.57	8380.57
债券本息覆盖率	1.41	1.58	1.67	1.76	1.84	1.93	2.11

（二）总体评价

基于上述偿债指标测试情况，根据资金平衡测算分析，评价运营收入变动的敏感性。

当项目收入-20%至+20%变化时，项目本息覆盖倍数变化范围为 1.41-2.11。

综合上述压力测试及分析，本项目收益总体可较好实现

收支自求平衡，但应该关注经营净收益的变动，防止经营净收益大幅减少产生还债资金不足的局面，以保障项目的资金偿债能力较强。

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券还本付息的规模，从财务角度上分析投资具备可行性。

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。该项目建设具有周期长、资金投入大等特点，在实施过程中设计方案的变化、项目管理单位的组织管理水平、项目施工单位的施工技术及管理水平和可能发生的突发性工程事故等因素，会对项目建设产生一定的不确定性。

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。

5. 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。

6. 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）潜在风险应对措施

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，作出的预测就越精确，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。

八、其他需要说明的事项

阿拉山口市人民政府高度重视政府性债务管理工作，将积极采取有效措施完善相关制度，可有效防范地方金融债务风险，积极培植财源，加强税收征管，实现收入稳步增长。市人民政府将积极推进政府债务风险防控工作科学化、精细化，以切实防范和化解债务风险，严格债务资金管理，合理控制债务规模，做到政府性债务风险总体可控。将加强项目的运营管理，提高管理效率，降低运营维护成本，以提升可

偿债能力，缓解偿债压力。

（1）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，确保还款资金及时、足额支付。

（2）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。本项目若提前偿还本金，按照专项债券管理有关规定和办法执行。

（3）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自治区财政缴纳应当承担的还本付息资金，由自治区财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。逾期的，自治区财政厅将按转贷的当期债券票面利率两倍折成日息予以罚款。

（4）因项目运营取得的政府性基金收入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。