

2022年青海省政府专项债券（十八期）、  
2023年青海省政府专项债券（七期）  
——南川片区供水保障智慧工程（一期）  
（调整）

实施方案

主管部门盖章:



实施单位盖章:



市（县、区）财政局盖章:



2023 年12 月

# 目录

第一章 项目概况 .....	1
一、项目名称 .....	1
二、项目单位 .....	2
三、项目主管部门 .....	3
四、项目建设内容 .....	3
五、项目投资估算 .....	4
六、项目地点及建设工期 .....	5
七、项目审批情况 .....	8
八、债券资金使用合规性 .....	9
九、项目建设运营模式 .....	10
十、项目投后管理 .....	10
第二章 项目实施必要性和经济社会效益分析 .....	12
一、项目实施的必要性 .....	12
二、项目经济效益 .....	13
三、项目社会效益 .....	13
四、项目事前绩效评估情况 .....	14
第三章 项目投资估算与资金筹措 .....	15
一、编制依据及原则 .....	15
二、估算范围 .....	16
三、估算说明 .....	16
四、建设内容及投资估算 .....	18
五、资金筹措 .....	19
第四章 项目收入分析 .....	19
一、项目经营性收入分析 .....	19
二、项目政府性基金补贴收入 .....	23
三、项目收入合计（经营性收入+补贴收入） .....	23
第五章 项目运营成本分析 .....	24

一、外购原材料 .....	24
二、燃料及动力费 .....	24
三、工资及福利费 .....	24
四、维护修理费 .....	24
五、管理费用 .....	25
六、水资源费（原水水费） .....	25
七、项目相关的各项税金及附加 .....	25
第六章 项目收益与融资平衡方案 .....	29
一、项目收益分析 .....	29
二、项目融资本息 .....	31
三、项目收益与融资平衡分析 .....	33
四、项目收益融资平衡评价结果 .....	34
第七章 项目风险控制 .....	36
一、影响项目施工进度的风险及控制措施 .....	36
二、影响项目资金筹措的风险及控制措施 .....	37
三、影响项目收益实现的风险及控制措施 .....	38
第八章 还款保障情况 .....	39
一、还款责任及保障 .....	39
二、项目资产管理 .....	40
三、项目还本付息资金对应的收入管理 .....	40
第九章 其他需要说明的事项 .....	43

## 第一章 项目概况

南川片区供水保障智慧工程（一期）计划申请专项债券总额6,000.00万元，债务期限15年，于2023年6月20日发行2023年青海省政府专项债券（八期）筹资6,000.00万元，债券期限15年，票面利率2.98%；按照财政部专项债券项目用途调整的相关规定程序和要求，将其中的2,500.00万元已调整至其他项目，剩余的3,500.00万元仍用于本项目。

本批次申请发行2,500.00万元，为其他项目额度调整至本项目，其中2022年10月31日发行2022年青海省政府专项债券（十八期）高原康养产业服务中心建设项目调入额度1,000.00万元，债券期限20年，剩余期限19年，票面利率3.11%；2023年6月20日发行2023年青海省政府专项债券（七期）城西区2023年老旧小区管网更新改造建设项目调入额度1,500.00万元，债券期限10年，票面利率2.8%；在债券存续期内每半年支付一次债券利息，到期后一次性还本/进入运营期后分年还本。

### 一、项目名称

南川片区供水保障智慧工程（一期）（以下简称“本项目”或“项目”），属于专项债券重点支持的市政和产业园区基础设施领域项目。

## 二、项目单位

项目专项债券申请单位为青海南川水务有限公司，项目单位已累计使用专项债券3500万元，支持项目1个，目前已累计支出专项债券3500万元，支出进度100%（累计支出额/累计发行额）。其中：本项目已累计发行专项债券3,500.00万元，目前已累计支出3,500.00万元，支出进度100.00%。

表1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	青海南川水务有限公司		
法定代表人	赵明君	成立日期	2016-06-16
注册资本	5,402万元	营业期限	2016-06-16至无固定期限
统一社会信用代码	91633300MA752H4J22		
注册地址	青海省西宁市南川工业园区创业路108号		
经营范围	生产及生活饮用水供应；排水、供热、污水处理的综合利用；城市地下管道、三网建设、管理、维护、收费；城市道路运营、道路和桥梁建设的投资，城市基础设施科研设计；水表销售。（以上项目中依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。		
单位类型	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)		
股东及持股比例	西宁经济技术开发区投资控股集团有限公司100%持股		

青海南川水务有限公司是依法设立并有效存续的企业，不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，具备建设本项目的主体资格，也符合组合使用专项债券和市场化融资的项目主体要求。

### 三、项目主管部门

本项目主管部门为西宁经济技术开发区南川工业园区管理委员会。西宁经济技术开发区南川工业园区管理委员会负责在依法合规、确保工程质量安全的前提下，指导督促青海南川水务有限公司加快专项债券支出进度，尽早形成实物工作量，推动项目早建成、早见效。负责组织项目单位及时将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。本项目未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，可由财政部门采取扣减西宁经济技术开发区南川工业园区管理委员会相关预算资金等措施偿债。

### 四、项目建设内容

西宁经济技术开发区管理委员会《关于南川片区供水保障智慧工程（一期）可行性研究报告的批复》（宁开管〔2023〕2号），本项目主要建设规模和内容是：

南川片区供水保障智慧工程（一期）主要包含四部分内容，包含取水工程、智慧加压泵站工程及输水工程等，主要建设内容及规模如下：

取水工程：取水规模为2万 m<sup>3</sup>/d，取水管道管径为DN500mm，管道总长约3.7km，管材采用球墨铸铁管（承插连接）；其中：穿山段采用顶管施工，长约621m，管材采用

球墨铸铁管（自锚连接）；

智慧加压泵站工程：南川片区供水保障智慧工程加压泵站总占地13.3亩，一期新建原水智慧加压泵站1座，设计规模为2万m<sup>3</sup>/d，项目占地约4.28亩；

输水工程：输水工程规模为2万m<sup>3</sup>/d，新建原水输水管道总长度为5.5km，管径为DN500mm，管材采用球墨铸铁管（承插连接）；

智慧水务：设计中对水源（水质及水量）、供水管网（水压、水量、水质进行实时监测及分层管理）、智慧泵站（供水泵房的运行信息，统一调度，提高加压泵房生产效率，降低能耗）利用现状给水厂智慧水务平台进行统一监测，达到无人值守，全面保障供水安全性及经济性。

相关主要指标如下表：

表1-2 项目主要建设技术指标一览表

项目建设内容	建设规模	建设成本单价	投资概算
取水工程	管道总长3.7km，管径为DN500mm	7335.84元/m	2714.26万元
智慧加压泵站工程	加压泵站1座，设计规模为2万m <sup>3</sup> /d	1606.50元/（m <sup>3</sup> /d）	1606.50万元
输水工程	管道总长度为5.5km，管径为DN500mm	3291.11元/m	1810.10万元

## 五、项目投资估算

本项目可行性研究报告批复的总投资7,498.00万元，包括

工程费用6,130.86万元、工程建设其他费用811.74万元、基本预备费555.41万元。项目依据申请专项债券的情况，重新考虑建设期利息281.65万元后的项目总投资预计为7,779.65万元。

表1-3项目投资估算构成表

单位：万元

投资构成类别	工程费用	工程建设其他费用	基本预备费	建设期利息	合计
投资估算金额	6,130.86	811.74	555.41	281.65	7,779.65
占比	78.81%	10.43%	7.14%	3.62%	100%

从资金来源看，单位自有资金1,779.65万元，占比22.88%；专项债券资金6,000.00万元，占比77.12%。除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划，资金筹措不涉及PPP及其他融资安排。

## 六、项目地点及建设工期

本项目建设地点位于西宁南川工业园区，项目区用地面积为2856.36m<sup>2</sup>，约4.28亩。厂区北侧设出入口1座，交通流线明确简捷，站区设有消防通道，满足消防要求。输水管道线路一、二总平面布置图如下所示：





输水管道线路一总平面布置图





输水管道线路二总平面布置图

项目为在建项目，建设期28个月，已在2022年9月开工，预计2024年12月竣工验收投入使用。

## **七、项目审批情况**

**1、立项审批。**2022年9月21日取得西宁经济技术开发区管理委员会《关于南川片区供水保障智慧工程（一期）的立项批复》（宁开管〔2022〕127号），2023年1月6日取得西宁经济技术开发区管理委员会《关于南川片区供水保障智慧工程（一期）可行性研究报告的批复》（宁开管〔2023〕2号），原则上同意该建设项目。

**2、用地审批。**2022年12月27日取得《建设项目用地预审与选址意见书》（南川用字第2022年09号），面积8847.8平方米；2023年4月19日取得《关于同意向青海南川水务有限公司划拨国有建设用地使用权为南川片区供水保障智慧工程建设项目用地的批复》（湟政〔2023〕93号）。

**3、规划审批。**2023年5月20日取得《建设用地规划许可证》（南川规地字第2023年03号），载明用地单位为青海南川水务有限公司，用途为公用设施用地，土地取得方式为划拨。

2023年6月1日取得《建设工程规划许可证》（建字第南川规建2023年11号），建设单位为青海南川水务有限公司，项目名称为南川片区供水保障智慧工程（一期），位于南川

工业园区，其中地上建筑面积482.26平方米，地下建筑面积748.50平方米。

**4、施工许可。**2023年9月28日取得《建设工程施工许可证》，建设单位青海南川水务有限公司，工程名称南川片区供水保障智慧工程（一期）。

**5、其他。**2023年2月22日取得《关于申请南川片区供水保障智慧工程（一期）防洪评价报告洪评批复》；2023年3月8日取得《水土保持行政许可承诺书》（宁政审水保2023第012号）；2023年3月取得南川片区供水保障智慧工程（一期）取水管道穿越宁贵高速公路项目安全技术评价报告。

综上，南川片区供水保障智慧工程（一期）项目已取得相关部门的审批手续，符合国家产业政策及地区发展规划，上述手续真实有效。

## **八、债券资金使用合规性**

债券发行后，由青海南川水务有限公司按照建设进度，向财政部门提出申请，财政部门经审核后拨付。本项目专项债券资金全部用于有一定收益且收益与融资自求平衡的公益性项目资本性支出，不存在用于市场化运作的非公益性或公益性较弱项目的情形，不用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不用于置换存量债务，不用于企业补贴及偿债，不用于支付利息，不用于PPP项目，不用于党政机关办公

用房、技术用房等各类楼堂馆所，不用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不用于房地产开发项目、一般性企业生产线或生产设备、租赁住房建设以外的土地储备、主题公园等商业设施。

## **九、项目建设运营模式**

本项目建设期2年4个月，项目实施主体经行业主管部门同意后，通过公开招标的方式确定施工方。建设期结束后进入运营期，运营工作由项目公司负责，包含项目在合作期内的运营、管理、维护。

## **十、项目投后管理**

项目收入归集。项目收入由项目运营公司收取，缴入专门账户实行分账管理，其中用于专项债券还本付息的部分按程序及时上缴国库用于偿债；用于市场化融资还本付息的部分按照规定及时纳入指定账户。

债务本息偿还。西宁经济技术开发区南川工业园区管理委员会向西宁市财政局上缴项目运营收益后，由西宁市财政局将到期应还债券本息及服务费缴入省级国库。

资产登记管理。专项债券存续期内，专项债券资金形成的资产为国有资产，严禁将专项债券项目对应资产违规注入其他企业或用于担保抵押，未经本级政府批准并报省级财政

部门审核，不得将对应资产进行处置。相关监管部门做好资产监督管理，定期开展资产查验，依法进行审计监督。



## 第二章 项目实施必要性和经济社会效益分析

### 一、项目实施的必要性

（1）项目的建设是优化投资环境，增强经济发展后劲的需要

本项目作为供水基础设施建设项目，其建设聚焦了园区关键领域和薄弱环节，能够保持基础设施领域补短板力度，进一步完善基础设施和公共服务，提升基础设施供给质量，有利于推进园区产业向规模化、集约化的发展，改善投资环境，同时能带动和促进园区的发展，就当前的经济改革深化及市场经济发展而言，将起到一定的循环联动作用；能促进各功能片区的经济发展，有利于地方资金积累，改善地方的财源建设，增强地方的经济实力，为区域的经济建设提供有效的支持。

（2）项目的建设是促进园区工业可持续发展、构建和谐社会的需要

“城市建设、供水先行”，合理建设供水工程是城市和经济发展的前提，是保障人民日常生活的基本设施，是对外开放和吸引重点企业进驻的先决条件，是提高园区综合服务功能，吸引外资的重要条件，是城市发展的战略问题，只有在供水得到保障的前提下，才能实现城市的可持续发展。本

项目的建设，能够满足用水需求，提升投资环境，为增强区域经济发展后劲、补齐基础设施短板、带动就业和改善民生提供了有力支撑。

综上所述，本项目的建设是必要的。

## **二、项目经济效益**

项目的建设能够提升基础设施供给质量，有利于推进园区产业向规模化、集约化的发展，改善投资环境，同时能带动和促进园区的发展，就当前的经济改革深化及市场经济发展而言，将起到一定的循环联动作用；能促进各功能片区的经济发展，有利于地方资金积累，改善地方的财源建设，增强地方的经济实力。此外，项目在建设过程中能够带动附近区域的材料商品，劳务、机械等的发展，经济效益较为良好。

## **三、项目社会效益**

项目的建设是落实“一优两高”战略，落实省委、省政府对园区打造千亿产业基地的要求，融入青海“四地”建设目标，对打造西宁地区新型经济区具有重要意义。项目的实施有利于供水智慧工程的建设，调整了园区产业结构、完善了园区基础设施条件，为园区居民和企业提供和谐、安全、高效的基础服务，进一步完善园区自身功能，扩大产业园区发展空间，强化产业园的功能和作用，实现园区“质”的飞



跃，为促进园区健康发展提供了有力保障，为产城融合奠定了良好的基础。

#### **四、项目事前绩效评估情况**

按照《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作。根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

### 第三章 项目投资估算与资金筹措

#### 一、编制依据及原则

1、《建设工程造价咨询规范》GB/T 51095-2015 住建部公告第771号；

2、《建设项目投资估算编审规程》CECA/GC 1-2015；

3、《市政工程投资估算指标》建标[2007]163号、建标[2007]240号；

4、《市政工程投资估算编制办法》建标[2007]164号，建设部2007.6.27；

5、青海省住房和城乡建设厅关于发布《青海省通用安装工程计价定额》《青海省市政工程计价定额》的通知，青建工[2021]142号；

6、青海省住房和城乡建设厅关于发布《青海省通用安装工程计价定额》《青海省市政工程计价定额》的通知（青建工【2021】142号）；

7、定额采用《青海省市政工程计价定额》（2020）、《青海省房屋建筑与装饰工程计价定额》（2020）、《青海省通用安装工程计价定额》（2020）、《青海省园林绿化工程消耗量定额与基价》（2016）、《青海省建筑工程概算定额》（2018）、《青海省通用安装工程概算定额》（2018）。

8、执行青海省住房和城乡建设厅关于发布《青海省房屋建筑与装饰工程计价定额》《青海省施工机械台班费用单价（西宁市区）》《青海省施工仪器仪表台班费用单价（西宁市区）》《青海省建设工程计价定额混凝土、砂浆配合比》的通知，青建工[2020]332号文；

9、青海省住房和城乡建设厅关于调整建设工程安全文明施工费的通知，青建工[2020]255 号文。

## **二、估算范围**

本项目投资估算范围为项目从筹建至竣工验收，按确定的建设内容所发生的全部费用，包括工程费用、工程建设其他费用、基本预备费、建设期利息等。

## **三、估算说明**

列示项目投资估算的使用的主要测算标准。

1、工程费用根据相同结构的类似工程结算，并参考现行市场材料价格和青海省地区工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入；

2、机电设备价格按生产厂家报价及产品样本价格计入；

3、建筑材料价格均依据青海省地区现行规定并结合当前的市场情况进行估算；

4、其他费用按照有关工程项目其他费用的计算规定，并结

合本项目实际情况确定，其中：

（1）建设单位管理费：按照关于印发《基本建设项目建设成本管理规定》通（财建【2016】504号）执行；

（2）工程建设监理费：按国家发展改革委、建设部《关于印发<建设工程监理与相关服务收费管理规定>的通知》（发改价格【2007】670号）执行；

（3）前期工作咨询费：按国家计委《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）计算；

（4）工程设计费：工程基本设计费按国家发展计划委员会、建设部《关于<工程勘察设计收费管理规定>的通知》（计价格【2002】10号）中“工程设计收费标准”计算；

（5）工程勘察费：按国家发展计划委员会、建设部《关于<工程勘察设计收费管理规定>的通知》（计价格【2002】10号）中“工程设勘察费标准”计算；

（6）环境影响咨询服务费：按国家计委、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）及《关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（【2011】534号文）执行；

（7）招标代理服务费：按国家发展计划委员会发布的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格【2002】1980号）文件执行及《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规

范收费行为等有关问题的通知》（发改价格【2011】534号，国家发展改革委，2011.3.16）；

（8）工程造价咨询费：按青海省建设工程造价管理协会关于转发《中国建设工程造价管理协会关于规范工程造价咨询服务收费的通知》的通知（青建价协【2013】08号）确定；

（9）场地准备费：按建标【2011】1号文件规定计算，即按工程费的0.5%-2.0%计取；

（10）预备费：按（工程费用+工程建设其他费用）\*8%计取。

#### 四、建设内容及投资估算

本项目总投资7,779.65万元，项目投资费用估算明细如下：

表3-1 项目投资估算明细表

单位：万元

序号	建设内容	估算金额(万元)					是否使用专项债券	主要技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计		单位	数量	单价(元)
一	工程费用					0.00	是			
1	取水工程	2207.87		506.38		2714.26				
2	输水管道工程	756.83		1053.27		1810.11				
3	加压泵站	730.72	661.86	213.91		1606.50				
	工程费用小计	3695.43	661.86	1773.57	0.00	6130.86				
二	工程建设其它费用				811.74	811.74	是			
1	场地准备费及临时设施费				30.65	30.65				
2	建设单位管理费				93.57	93.57				
3	工程建设监理费				100.14	100.14				
4	建设项目前期工作咨询费				38.80	38.80				

5	勘察设计费				293.08	293.08				
6	环境影响咨询服务费				8.12	8.12				
7	招标代理服务费用				22.81	22.81				
8	工程造价咨询费				46.61	46.61				
9	工程保险费				18.39	18.39				
10	劳动安全卫生评审费				6.13	6.13				
11	联合试运转费				6.62	6.62				
12	跟踪审计费				18.39	18.39				
13	征地费				128.42	128.42				
其他费用小计		0.00	0.00	0.00	811.74	811.74				
三	基本预备费				555.41	555.41				
四	工程建设投资	3695.43	661.86	1773.57	1367.14	7498.00				
五	建设期利息				281.65	281.65				
项目总投资合计		3695.43	661.86	1773.57	1648.79	7779.65				

### 五、资金筹措

本项目总投资估算7,779.65 万元，资本金1,779.65 万元，占比22.88%；专项债券资金6,000.00万元，占比77.12%。

分年度筹措计划如下：

表3-2 项目分年度资金筹措计划表

单位：万元

资金来源类型	2023年	2024年	各类型占比
财政预算资金			
单位自有资金	200.00	1,579.65	22.88%
专项债券	6,000.00		77.12%
合计	6,200.00	1,579.65	100.00%
分年度占比	79.70%	20.30%	

## 第四章 项目收入分析

### 一、项目经营性收入分析

运营期内，本项目经营性收入合计28,410.63万元，为非居

民供水收入。

表4-1项目经营性收入情况表

单位：万元

序号	收入类型	收入规模
合计	非居民供水收入	28,410.63

1、收入定价

项目建成后的供水主要用于园区企业，根据《西宁市发展和改革委员会关于对青海南川工业园区水费价格的批复》（宁发改价格〔2018〕690号），非居民供水价格为1.99元/立方米，项目加压费按0.4元/立方米计算，项目非居民供水价格按2.39元/立方米计算。

2、付费对象规模

根据园区近年来引进企业计划，先后引进了青海丽豪半导体新材料有限公司、晶科能源光伏全产业链项目、高景太阳能科技有限公司、青海泰丰先行锂能科技有限公司、天合光能晶硅有限公司等相关企业。

目前，供应南川工业园区的水源地分别由大南川水库、申中水源、马家滩水源、加牙地表浅层水四处水源联合供给，日最大产量为6.5万m<sup>3</sup>/天（含在建2万m<sup>3</sup>/天分质供水工程）。其中，尕庄滩片区目前供水分别由大南川水库、申中水源、马家滩水源3处联合供给，供水规模为5.3万m<sup>3</sup>/天（含在建2万m<sup>3</sup>/天分质供水工程）。该部分水量也仅能维持企业目前的使用需求，随

着后续企业的入驻和现有企业产能的提升，现有可支配水资源将无法满足尕庄滩片区的企业生产所需，届时将严重影响尕庄滩片区企业的正常生产，甚至被迫造成企业减产。根据片区招商引资及各企业上报相关水资源报告，到2023年，片区用水量缺口为2.75万 $\text{m}^3/\text{d}$ ，到2024年，片区用水量缺口为5.48万 $\text{m}^3/\text{d}$ ，到2025年，片区用水量缺口为8.45万 $\text{m}^3/\text{d}$ ，由此，现急需提升园区供水能力，保障企业的正常生产。

基于上述建设背景，根据园区发展规划，为适应南川工业园区经济社会发展，改善投资环境，缓解南川工业园区目前的缺水问题，计划实施南川片区供水保障智慧工程。项目实施后收入来源主要为供水收入。

项目设计日输水量为2万立方米 / 日，年输水量为730万立方米 / 年，未预见水和损耗率按8%计。

### 3、年增长率

考虑到现有园区供水需求的紧迫，项目投产后第一年达产率为80%，第二年为90%，第三年为100%后保持不变。测算明细如下表：



南川片区供水保障智慧工程（一期）收入情况表

单位：万元

序号	项目	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
1	非居民供水收入	1,284.10	1,444.61	1,605.12	1,605.12	1,605.12	1,605.12	1,605.12	1,605.12	1,605.12
1.1	数量（万立方米/年）	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00
1.2	价格（元/立方米）	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39
1.3	达产率	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1.4	未预见用水和损耗率	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%

（续上表）

序号	项目	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	合计
1	非居民供水收入	1,605.12	1,605.12	1,605.12	1,605.12	1,605.12	1,605.12	1,605.12	1,605.12	1,605.12	28,410.63
1.1	数量（万立方米/年）	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	
1.2	价格（元/立方米）	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	--
1.3	达产率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	--
1.4	未预见用水和损耗率	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	--

根据以上分析，该项目运营期可实现的营业收入总额为28,410.63万元，可以产生持续稳定的现金流入，能够保障项目债券存续期各年度还本付息需求。

### 二、项目政府性基金补贴收入

本项目无政府性基金补贴收入。

### 三、项目收入合计（经营性收入+补贴收入）

综上，债券存续期内，本项目分年度收入（经营性收入+补贴收入）如下表：

4-6 项目分年度收入合计（经营性收入+补贴收入）表

单位：万元

收入类别	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
经营性收入	1284.10	1444.61	1605.12	1605.12	1605.12	1605.12	1605.12	1605.12	1605.12	1605.12
政府补贴收入										
合计	1284.10	1444.61	1605.12	1605.12	1605.12	1605.12	1605.12	1605.12	1605.12	1605.12
收入类别	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	合计	
经营性收入	1605.12	1605.12	1605.12	1605.12	1605.12	1605.12	1605.12	1605.12	28410.63	
政府补贴收入										
合计	1605.12	1605.12	1605.12	1605.12	1605.12	1605.12	1605.12	1605.12	28410.63	

## 第五章 项目运营成本分析

运营期内，本项目运营成本合计8,926.91万元，包括：外购原材料630.00万元、燃料及动力费2,994.66万元、维护修理费678.42万元、工资及福利费615.60万元、管理费用92.34万元、水资源费1,292.10万元、相关税金2,345.79万元。

### 一、外购原材料

本项目涉及外购的原材料包括pac(聚合氯化铝)和无碘食用盐，年费用约35万元。

### 二、燃料及动力费

本项目动力主要为电力，年耗电约369.71万kw•h，单价按0.45元/度计取。

### 三、工资及福利费

项目人员为5人，人均基本工资6万元/人/年，福利费用按基本工资的14%计取。

### 四、维护修理费

按项目固定资产原值的0.5%计取。

## **五、管理费用**

按工资福利费的15%计取。

## **六、水资源费（原水水费）**

按照供水量的0.1元/m<sup>3</sup>计算。

## **七、项目相关的各项税金及附加**

按照《中华人民共和国增值税暂行条例》、《财政部国家税务总局关于简并增值税税率有关政策的通知》（财税〔2017〕37号）、《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》的相关规定。项目运营期需要缴纳增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加。

根据现行的相关税收政策，供水收入需按9.00%缴纳增值税；城市维护建设税按照增值税税收返还前实际缴纳的增值税税额的7.00%计提缴纳，教育费附加按照增值税税收返还前实际缴纳的增值税税额的3.00%计提缴纳，地方教育费附加按照增值税税收返还前实际缴纳的增值税税额的2.00%计提缴纳，项目涉及的各项税金及附加合计2,627.39万元。

5-1项目分年度税费支出表

单位：万元

序号	项目	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
1	相关税金	118.75	133.60	148.44	148.44	148.44	148.44	148.44	148.44	148.44
1.1	增值税	106.03	119.28	132.53	132.53	132.53	132.53	132.53	132.53	132.53
1.2	城市维护建设税	7.42	8.35	9.28	9.28	9.28	9.28	9.28	9.28	9.28
1.3	教育费附加	3.18	3.58	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98
1.4	地方教育费附加	2.12	2.39	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65

（续上表）

序号	项目	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	合计
1	相关税金	148.44	148.44	148.44	148.44	148.44	148.44	148.44	148.44	148.44	2,627.39
1.1	增值税	132.53	132.53	132.53	132.53	132.53	132.53	132.53	132.53	132.53	2,345.79
1.2	城市维护建设税	9.28	9.28	9.28	9.28	9.28	9.28	9.28	9.28	9.28	164.25
1.3	教育费附加	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	70.44
1.4	地方教育费附加	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	46.91

综上，债券存续期内，本项目分年度运营支出情况如下

表5-2 项目分年度运营支出表

单位：万元

序号	项目	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
1	经营成本	336.59	343.89	351.19	351.19	351.19	351.19	351.19	351.19	351.19
1.1	外购原材料	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
1.2	燃料及动力费	166.37	166.37	166.37	166.37	166.37	166.37	166.37	166.37	166.37
1.3	维护修理费	37.49	37.49	37.49	37.49	37.49	37.49	37.49	37.49	37.49
1.4	工资及福利费	34.20	34.20	34.20	34.20	34.20	34.20	34.20	34.20	34.20
1.5	管理费用	5.13	5.13	5.13	5.13	5.13	5.13	5.13	5.13	5.13
1.6	水资源费（原水水费）	58.40	65.70	73.00	73.00	73.00	73.00	73.00	73.00	73.00
2	相关税金	118.75	133.60	148.44	148.44	148.44	148.44	148.44	148.44	148.44
2.1	增值税	106.03	119.28	132.53	132.53	132.53	132.53	132.53	132.53	132.53
2.2	城市维护建设税	7.42	8.35	9.28	9.28	9.28	9.28	9.28	9.28	9.28
2.3	教育费附加	3.18	3.58	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98
2.4	地方教育费附加	2.12	2.39	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65
3	总成本	455.34	477.49	499.63	499.63	499.63	499.63	499.63	499.63	499.63

（续上表）

序号	项目	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	合计
1	经营成本	351.19	351.19	351.19	351.19	351.19	351.19	351.19	351.19	351.19	6,299.52
1.1	外购原材料	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	630.00
1.2	燃料及动力费	166.37	166.37	166.37	166.37	166.37	166.37	166.37	166.37	166.37	2,994.66
1.3	维护修理费	37.49	37.49	37.49	37.49	37.49	37.49	37.49	37.49	37.49	674.82
1.4	工资及福利费	34.20	34.20	34.20	34.20	34.20	34.20	34.20	34.20	34.20	615.60
1.5	管理费用	5.13	5.13	5.13	5.13	5.13	5.13	5.13	5.13	5.13	92.34
1.6	水资源费（原水水费）	73.00	73.00	73.00	73.00	73.00	73.00	73.00	73.00	73.00	1,292.10
2	相关税金	148.44	148.44	148.44	148.44	148.44	148.44	148.44	148.44	148.44	2,627.39
2.1	增值税	132.53	132.53	132.53	132.53	132.53	132.53	132.53	132.53	132.53	2,345.79
2.2	城市维护建设税	9.28	9.28	9.28	9.28	9.28	9.28	9.28	9.28	9.28	164.25
2.3	教育费附加	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	70.44
2.4	地方教育费附加	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	46.91
3	总成本	499.63	499.63	499.63	499.63	499.63	499.63	499.63	499.63	499.63	8,926.91

## **第六章 项目收益与融资平衡方案**

### **一、项目收益分析**

综上，债券存续期内，本项目分年度收益情况如下表：



表6-1 项目分年度收益表

单位：万元

类别	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
项目收入	1,284.10	1,444.61	1,605.12	1,605.12	1,605.12	1,605.12	1,605.12	1,605.12	1,605.12
运营支出	455.54	477.69	499.83	499.83	499.83	499.83	499.83	499.83	499.83
收益	828.56	966.92	1,105.29	1,105.29	1,105.29	1,105.29	1,105.29	1,105.29	1,105.29

（续上表）

类别	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	合计
项目收入	1,605.12	1,605.12	1,605.12	1,605.12	1,605.12	1,605.12	1,605.12	1,605.12	1,605.12	28,410.63
运营支出	499.83	499.83	499.83	499.83	499.83	499.83	499.83	499.83	499.83	8,930.51
收益	1,105.29	1,105.29	1,105.29	1,105.29	1,105.29	1,105.29	1,105.29	1,105.29	1,105.29	19,480.12

## 二、项目融资本息

本项目拟使用专项债券6,000.00万元。

南川片区供水保障智慧工程（一期）于2023年6月20日发行2023年青海省政府专项债券（八期）筹资6,000.00万元，债券期限15年，票面利率2.98%。按照财政部专项债券项目用途调整的相关规定程序和要求，将其中的2,500.00万元已调整至其他项目，剩余的3,500.00万元仍用于南川片区供水保障智慧工程（一期）。

高原康养产业服务中心建设项目于2022年10月31日发行2022年青海省政府专项债券（十八期）发行8,000.00万元，债券期限20年，剩余期限19年，票面利率3.11%。

城西区2023年老旧小区管网更新改造建设项目于2023年6月20日发行2023年青海省政府专项债券（七期）发行6,000.00万元，债券期限10年，票面利率2.8%。

经青海省人民政府同意，按照财政部专项债券项目用途调整的相关规定程序和要求，拟将高原康养产业服务中心建设项目于2022年10月31日发行2022年青海省政府专项债券（十八期）专项债券资金1,000.00万元，城西区2023年老旧小区管网更新改造建设项目于2023年6月20日发行2023年青海省政府专项债券（七期）专项债券资金1,500.00万元，共计2,500.00万元，调整至南川片区供水保

障智慧工程（一期）。

项目发行和调整专项债券金额6,000.00 万元，每半年支付一次利息，到期一次还本，据此专项债券利息为2,606.50 万元，南川片区供水保障智慧工程（一期）专项债券还本付息情况如下所示：

表6-2 专项债券应付本息情况表

年度	期初本金 余额	当年新增 本金	当年偿还 本金	期末本金 余额	当年偿还 利息	当年还本付息 合计
2023	0.00	6,000.00	0.00	6,000.00	104.25	104.25
2024	6,000.00	0.00	0.00	6,000.00	177.40	177.40
2025	6,000.00	0.00	0.00	6,000.00	177.40	177.40
2026	6,000.00	0.00	0.00	6,000.00	177.40	177.40
2027	6,000.00	0.00	0.00	6,000.00	177.40	177.40
2028	6,000.00	0.00	0.00	6,000.00	177.40	177.40
2029	6,000.00	0.00	0.00	6,000.00	177.40	177.40
2030	6,000.00	0.00	0.00	6,000.00	177.40	177.40
2031	6,000.00	0.00	0.00	6,000.00	177.40	177.40
2032	6,000.00	0.00	0.00	6,000.00	177.40	177.40
2033	6,000.00	0.00	1,500.00	4,500.00	156.40	1,656.40
2034	4,500.00	0.00	0.00	4,500.00	135.40	135.40
2035	4,500.00	0.00	0.00	4,500.00	135.40	135.40
2036	4,500.00	0.00	0.00	4,500.00	135.40	135.40
2037	4,500.00	0.00	0.00	4,500.00	135.40	135.40
2038	4,500.00	0.00	3,500.00	1,000.00	83.25	3,583.25
2039	1,000.00	0.00	0.00	1,000.00	31.10	31.10
2040	1,000.00	0.00	0.00	1,000.00	31.10	31.10
2041	1,000.00	0.00	0.00	1,000.00	31.10	31.10
2042	1,000.00	0.00	1,000.00	0.00	31.10	1,031.10
合计					2,606.50	8,606.50

### 三、项目收益与融资平衡分析

#### （一）专项债券资金收益与融资自求平衡分析

根据以上分析，债券存续期内，本项目专项债券资金收益与融资平衡情况如下表：

经测算，项目建设完成后，可实现收入28,410.63万元，扣除债券存续期间内的运营总成本8,926.91万元，项目实现的收益合计19,483.72万元。项目债券总额6,000.00万元，债券利息总额2,606.50万元，债券本息合计8,606.50万元。根据以上测算，项目收益覆盖债券本息总额的倍数为2.26倍，项目预期收益与融资达到平衡。

项目	金额
营业收入	28,410.63
运营总成本	8,926.91
项目实现的各项收益合计	19,483.72
偿还债券本金	6,000.00
支付债券利息	2,606.50
债券本息合计	8,606.50
覆盖倍数	2.26

根据以上的测算分析，南川片区供水保障智慧工程（一期）具有较强偿债能力，项目发行和调整专项债券的本息可通过项目自身收益偿还。

考虑项目的敏感性分析，按项目实现的各项收益的-10.00%到10.00%变动，项目收益对债券本息的覆盖倍数范围为2.04到2.49。敏感性测算分析表如下：

项目敏感性分析表

单位：万元、倍

收益变动百分比	-10.00%	-5.00%	0.00%	5.00%	10.00%
项目实现的收益	17,535.35	18,509.53	19,483.72	20,457.91	21,432.09
债券本息合计	8,606.50	8,606.50	8,606.50	8,606.50	8,606.50
覆盖倍数	2.04	2.15	2.26	2.38	2.49

由上表可见，本项目具有较强偿债能力，项目发行和调整专项债券的本息可通过项目自身收益偿还。

综上，本项目预期项目收益对拟使用的专项债券本息的覆盖倍数为2.26，能够合理保障专项债券本息，实现项目收益与融资自求平衡。

## （二）分账管理

本项目收入包括：非居民供水收入28,410.63万元。

本项目严格按照本方案中项目收益与融资平衡方案测算所列数据，对项目收入实施分账管理。用于偿还专项债券的还本付息资金及时足额缴纳国库，确保专项债券还本付息资金安全，包括：项目纳入专项收入的经营性收入28,410.63万元用于偿还专项债券本息，合计28,410.63万元。以上内容在专项债券发行资料中均予体现，且数据一致。

## 四、项目收益融资平衡评价结果

经测算，本项目收益对专项债券本息的覆盖倍数为2.26倍，项目相关预期收益能够合理保障偿还专项债券本

金和利息，可以实现项目收益和融资的自求平衡。

## 第七章 项目风险控制

本项目周期长，不可预见因素多，需要分析识别在项目全生命周期内潜在的主要风险因素，揭示风险来源，判别风险程度，提出规避风险对策，降低风险损失。参照各类风险

发生概率和严重程度及同类项目经验，本项目风险主要为：

### 一、影响项目施工进度的风险及控制措施

风险可能： 本项目涉及工作周期较长，流程较为繁琐，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：一是完善相关手续。本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，项目已经过相关部门批准，各项手续齐全。二是做好资金保障。项目单位将严格根据项目施工计划投入资金、督促施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用。三是优选施工队伍。根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，严格落实施工项目经理负责制，保证工程质量。四是加强现场管理。对噪声较大的设备进行隔声降噪处理，并加强运输车辆管理，防止噪声扰民，减少噪音对当地居民生活的影响。五是落实安全责任。加强职工

安全培训，落实安全生产各项要求，倡导应用安全生产技术，把安全事故发生率降到最低。

## **二、影响项目资金筹措的风险及控制措施**

风险可能：项目建设是一个复杂的系统工程，建设过程中可能由于规划调整、物价上涨等因素造成投资概算增加。专项债券发行一部分后，可能由于政策变化等因素导致剩余专项债券额度不能按计划全部发行，后续资金筹措出现问题。

控制措施：一是加大资金保障力度。将项目纳入当地政府重点工程，做好投融资规划和资金使用审核，加大政策和资金倾斜力度，为项目实施提供有利的资金保障。二是加强工程成本控制。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原材料价格上涨导致项目施工成本增加的相关风险。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。三是严格变更审批程序。对于项目设计方案调整、采购成本上升等因素造成项目总概算出现重大变更的，严格履行必要的审批程序，合理确定增量部分资金来源。四是制定应急处置预案。项目单位、同级主管部门和财政部门已针对各种特殊状况研究制定应急处置预案，确保在项目概算增加或原有资金来源不能及时到位等情形下能妥善处置资金矛盾，避免形成“半拉子工程”。



### 三、影响项目收益实现的风险及控制措施

风险可能：由于对未来经营收入的判断不准确、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差，投入运营后的自身收入未能达到预测值的风险。将影响项目整体收益，导致项目资金投入和现金流入不能平衡，对债券还本付息产生影响。

控制措施：一是严格收益平衡测算。以可靠数据为基础，严格规范收益平衡测算的方法，最大限度提升预测精准度，确保债券建成后能基本按照预算实现收益。二是提升项目运营效率。择优选择有资质有能力的第三方专业机构合作运营，督促项目公司建立周密的组织架构和完善的内部治理机制，提高自身的运营能力，提升所提供的产品或服务的效率和质量。三是落实缺口补救措施。如因特殊原因导致后续偿债出现困难，青海省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，坚决避免专项债券兑付风险。

## 第八章 还款保障情况

### 一、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上级财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由上级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。未按时足额向上级财政缴纳专项债券还本付息资金的，上级财政采取适当方式扣回。

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用 情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。在债券存续期内，当项目建 设、运营情况发生重大变化或者发生对投资

者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

## **二、项目资产管理**

专项债券存续期内，专项债券对应形成的项目资产为国有资产，资产和权益登记在青海省交通运输厅名下。项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保，债券存续期内不将专项债券项目对应资产违规注入企业或用于担保抵押等影响本项目权益的风险操作，未经本级政府批准并报省级财政部门审核，不会对应资产进行处置。在债券存续期间，青海省交通运输厅定期对项目资产进行检查和盘点，相关监管部门做好资产监督管理，定期开展资产查验，依法进行审计监督。

## **三、项目还本付息资金对应的收入管理**

预算编制。专项债券项目对应的政府性基金收入和用于偿还专项债券本息的专项收入应按地方政府债务管理规定和预算编制要求，全部纳入部门预算编制范围，编入部门政府性基金征收预算。项目单位应按照事前约定的专项债券还本付息资金收缴责任，根据还本付息资金归集计划等，逐个项目编制专项债券还本付息资金收入征缴预算，并细化明确项目收入计划用于偿付债券代码及本金、利息、

手续费等。主管部门负责审核本部门及所属管理单位编制的各个专项债券项目用于还本付息资金收入征收预算，汇总形成本部门专项债券项目还本付息资金收入预算建议和预算草案。财政部门根据专项债券项目实施方案、还本付息资金归集计划等，审核相关部门专项债券项目收入征收预算安排，确保专项债券还本付息资金收入全额纳入政府性基金预算，报经同级人大或人大常委会批准执行。

预算执行。财政部门根据专项债券项目实施方案、还本付息资金归集计划、预算安排、债券还本付息时间等，提前向主管部门下发专项债券还本付息资金收入上缴通知。主管部门、管理单位根据预算安排或通知，向运营单位开具电子《非税收入一般缴款书》，及时实现政府性基金收入或完成专项收入征缴工作，并将收入关联到具体的专项债券项目和债券代码等。专项债券项目收入不足以偿付本金、利息、手续费的，项目单位可以调入本单位其他非债券项目专项收入弥补。采取以上措施后专项债券项目收入仍不足以偿付本金、利息、手续费的，主管部门可以从本部门其他非债券项目单位调入专项收入弥补。财政部门在预算管理一体化系统和专项债券穿透式监控系统中，根据实际缴款信息，将资金核算到对应专项债券的项目。主管部门和管理单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金、停发年终绩效奖等

措施，确保专项债券按时足额还本付息。

## 第九章 其他需要说明的事项

项目情况变更说明：南川片区供水保障智慧工程（一期）于2023年6月20日发行2023年青海省政府专项债券（八期）筹资6,000.00万元，债券期限15年，票面利率2.98%。按照财政部专项债券项目用途调整的相关规定程序和要求，将其中的2,500.00万元已调整至其他项目，剩余的3,500.00万元仍用于南川片区供水保障智慧工程（一期）。

高原康养产业服务中心建设项目于2022年10月31日发行2022年青海省政府专项债券（十八期）筹资8,000.00万元，债券期限20年，剩余期限19年，票面利率3.11%。

城西区2023年老旧小区管网更新改造建设项目于2023年6月20日发行2023年青海省政府专项债券（七期）筹资6,000.00万元，债券期限10年，票面利率2.8%。

经青海省人民政府同意，按照财政部专项债券项目用途调整的相关规定程序和要求，拟将高原康养产业服务中心建设项目于2022年10月31日发行2022年青海省政府专项债券（十八期）专项债券资金1,000.00万元，城西区2023年老旧小区管网更新改造建设项目于2023年6月20日发行2023年青海省政府专项债券（七期）专项债券资金1,500.00万元，共计2,500.00万元，调整至南川片区供水保

障智慧工程（一期）。明细情况如下：

序号	相关债券及项目名称	债券	债券利率	用于本项目金额（万元）	备注
1	2023年青海省政府专项债券（八期）——南川片区供水保障智慧工程（一期）	15年	2.98%	3,500.00	本项目共计发行6,000.00万元，其中的2,500.00万元已调整至其他项目
2	2022年青海省政府专项债券（十八期）——高原康养产业服务中心建设项目	20年	3.11%	1,000.00	调整至本项目
3	2023年青海省政府专项债券（七期）——城西区2023年老旧小区管网更新改造建设项目	10年	2.80%	1,500.00	调整至本项目
合计				6,000.00	