

# 新疆维吾尔自治区昌吉州新疆昌吉市三屯河 灌区现代化改造工程实施方案

填报单位：昌吉市水利管理站

填报日期：2025年11月14日



## 目录

<b>一、项目基本情况 .....</b>	<b>1</b>
（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 .....	3
（五）项目立项和建设的相关批复文件 .....	4
（六）项目开工和建设时间 .....	4
（七）律师事务所合法性审核 .....	4
<b>二、经济社会效益分析 .....</b>	<b>5</b>
（一）经济效益分析 .....	5
（二）社会效益分析 .....	5
<b>三、项目事前绩效评估及绩效目标情况 .....</b>	<b>6</b>
（一）事前绩效评估 .....	6
（二）绩效目标的设定 .....	10
（三）绩效监控和评价 .....	10
<b>四、项目投资估算及资金筹措方案 .....</b>	<b>12</b>
（一）编制依据 .....	12
（二）项目总投资估算 .....	13
（三）项目融资计划 .....	14
（四）建设期资金平衡方案 .....	16
<b>五、项目收益与融资自求平衡方案 .....</b>	<b>17</b>
（一）项目运作模式 .....	17
（二）项目运营收益 .....	19

(三) 财务费用 .....	31
(四) 运营成本 .....	31
(五) 相关税费 .....	35
(六) 资金平衡测算 .....	36
(七) 会计报表 .....	43
(八) 独立第三方专业机构进行评估意见 .....	52
<b>六、项目压力测试与评价 .....</b>	<b>52</b>
(一) 压力测试 .....	52
(二) 总体评价 .....	53
<b>七、项目风险提示 .....</b>	<b>53</b>
(一) 影响项目风险因素 .....	53
(二) 潜在风险应对措施 .....	57
<b>八、其他需要说明的事项 .....</b>	<b>61</b>
(一) 严格执行债券资金专款专用 .....	61
(二) 信息披露计划 .....	62

# 新疆维吾尔自治区昌吉州新疆昌吉市三屯河灌区现代化 改造工程实施方案

根据《中华人民共和国预算法》和《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）精神，按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》《财预〔2017〕89号》文件，结合新疆昌吉市三屯河灌区现代化改造工程实际情况，特制定本项目实施方案。

## 一、项目基本情况

### （一）政策背景

大型灌区是保障国家粮食安全的基础，是农业和农村经济发展的重要保证，担负着城乡生活、工业和生态环境供水的重要任务。同时，大型灌区是生态环境保护 and 建设美丽乡村、幸福家园的重要区域，党中央、国务院一直高度重视大型灌区建设发展。1998年以来，国家投入资金开展了大型灌区续建配套与节水改造，部分病险、“卡脖子”及骨干渠段严重渗漏等突出问题得到有效解决，大幅提升了农业综合生产能力，提高了灌溉水利用效率和效益。但由于灌区早期建设标准低、运行时间久、历史欠账多，同时受水土资源变化、水资源供需矛盾加剧等因素影响，部分灌区在工程设施、用水管理、可持续发展等方面还存在一些突出短板，难以适应实施乡村振兴战略、保障国家粮食安全、发展现代农业的需

要。按照近年来中央一号文件及《乡村振兴战略规划》的有关要求，水利部办公厅和发展改革委办公厅联合发布《关于开展“十四五”大型灌区续建配套与现代化改造实施方案编制工作的通知》（办农水[2020]56号文），组织开展“十四五”大型灌区续建配套与现代化改造实施方案以及可行性研究的编制工作。

## **（二）项目背景**

三屯河灌区是一个多民族地区，发展民族经济，确保民族团结和社会稳定关系到社会安定的大局。灌溉区内经济基础较薄弱，经济发展水平较低，农田水利基本建设滞后，影响了灌溉区经济的发展、广大农牧民的收入及务农的积极性。本工程的建设将提高灌区的供水保证率，产生节水效益，为调整大农业产业结构，提高生产率，减轻广大农牧民水利负担都将发挥积极的作用。为灌区内群众拓宽致富门路、增加经济收入、脱贫致富创造了条件，人民群众更加安居乐业，社会更加稳定。

## **（三）项目概况**

项目投向领域：水利。

参与主体：昌吉市水利管理站。

项目名称：新疆昌吉市三屯河灌区现代化改造工程。

项目区位：昌吉市。

建设规模及内容：数字孪生建设，西干渠 1+400 节制分水闸及上下游连接段改建，三屯庙水闸改建，二畦坪退水闸改建，6 千米阿什里支渠改造，5 千米军民支渠改造、盘山渠首改造，基层站所配套设施维修改造，西干渠首排沙治理工程，修建 60 千米围栏，修建配套设施。

项目总投资及资金来源：项目总投资为 21000.00 万元，资金来源为财政预算资金、地方政府债券资金。

建设期限：3 年，即 2025 年 6 月—2027 年 9 月。

运营周期：17 年。

项目性质：新建。

#### **（四）项目主管部门**

项目主管部门：昌吉市水利局。

单位地址：昌吉市长宁南路 62 号国土大厦。

主要职责：

1.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；

2.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；

3.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；

4.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；

5.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；

6.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；

7.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）项目立项和建设的相关批复文件**

本项目已取得昌吉市发展和改革委员会《关于新疆昌吉市三屯河灌区现代化改造工程可行性研究报告（代项目建议书）的批复》（昌市发改国字〔2024〕230号）。

### **（六）项目开工和建设时间**

项目建设年限：3年。

预计开工时间：2025年6月、竣工时间：2027年9月。

### **（七）律师事务所合法性审核**

重庆新合律师事务所接受昌吉市水利管理站的委托，担任其“新疆昌吉市三屯河灌区现代化改造工程”的专项法律顾

问，该所律师根据国家相关法律、法规、规范性文件的有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具本法律意见书。

## **二、经济社会效益分析**

### **（一）经济效益分析**

本项目的建设不仅有利于提高当地综合经济实力，改善当地经济状况，促使当地人民生活水平、社会文明程度进一步提高，促进安定团结和社会稳定；还有利于项目区内农、林牧业用水保证得以提高，从而为昌吉市农业可持续发展战略的实施创造有利的条件。

经预测分析，本项目运营期内产生总收入为 88249.65 万元，总成本为 78383.61 万元，累计净利润合计为 9866.04 万元。项目收益较好，能实现收益与融资自求平衡。

### **（二）社会效益分析**

本项目的实施建设，不仅符合国家和自治区优先发展农业的方针政策，而且符合农业综合开发办提出的大力加强农业的发展战略及自治区党委和人民政府提出的充分利用新疆丰富的水土资源发展大农业，形成“南棉北粮”的格局，实现传统农业向产业化、规模化、商品化的现代农业转变。对实现自治区“优势资源转化”战略、改善农业生产条件、提高项目区工农业用水的可靠性，同时对改善项目区生态环境将



起到积极的推动作用。

工程建成后，可项目区减少地下水开采量，项目区生态环境可得到明显改善，生活生产条件得到改善，项目区形象大为改观，项目区的凝聚力、吸引力大为加强，经济活力加大。

### **三、项目事前绩效评估及绩效目标情况**

#### **（一）事前绩效评估**

##### **1.评估内容与分项结论**

###### **（1）项目实施的必要性、公益性、收益性**

由于灌区渠系建筑物老化，其中部分水闸启闭机老化严重，且无配件可换，导致分水节点处给下游灌区供水过程很不稳定，无法适时适量的给灌区供水，因此本工程的修建可有效提高整个三屯河灌区的供水保证率，可保证在上游来水情况下稳定的将水输送至下级渠道及灌区。通过本工程渠道渠道及渠系建筑物的改造，可提高灌区水利用系数，改善灌区灌溉面积，对提高灌区管理水平实现灌区现代化有着重要的推动作用。三屯河灌区信息化建设具有一定的基础，通过本工程建设可更好的利用信息化技术，对气象与水文监测数据进行有效整合，实现农田水利工程的精细化管理，确保灌溉区用水的合理分配。能够实现管理的自动化、实现对数据的精确提取，从而提高农田水利工程管理效率与质量，把工

作人员从繁重、艰苦的野外工作环境中解放出来，改善工作人员的工作条件与工作环境。本工程信息化建设也能在一定程度上实现对农田灌溉用水的准确计量，为构建农田灌溉节水机制提供可靠的信息数据，进而推动对农田水利工程用水模式的持续改进与完善。随着科技发展日新月异的今天，灌区信息化在灌区各个方面都发挥着很大的作用，灌区的信息化建设水平是灌区现代化建设重要体现。

根据《财政部 发展改革委 人民银行 银监会 关于贯彻国务院关于加强地方政府融资平台公司管理有关问题的通知相关事项的通知》（财预〔2010〕412号）规定，“公益性项目”是指为社会公共利益服务、不以盈利为目的，且不能或不宜通过市场化方式运作的政府投资项目，如市政道路、公共交通等基础设施项目，以及公共卫生、基础科研、义务教育、保障性安居工程、供水、污水处理等基本建设项目。本项目具有公益性。

项目申报材料中偿债来源收费标准符合地方实际，不存在虚高。项目立项中偿债来源符合政策要求，有相关政策支持。项目立项申报材料中偿债收入由项目资产运营产生。项目的收益可以覆盖本期发行债券的还本付息支出，项目收益覆盖债券本息总额的保障倍数 $\geq 1.2$ ，保障倍数较可靠，可以实现项目收益与融资平衡。该项目预期收益状况较好。

## （2）项目投资合规性与项目成熟度

项目经过了充分可行性论证，严格按照国务院《政府投资条例》等国家相关政策和建设项目审批程序进行。项目立项的规划与国民经济和社会发展规划、国家行业规划、自治区经济和社会发展规划、自治区行业发展规划以及昌吉市整体规划相符；项目立项的规划不存在违背政策相关规定，不存在属于政策明令禁止范围的内容。

债券项目申报时，前期手续的完备，已取得项目可行性研究报告批复、用地手续、环评文件等前期手续完备。具备按时开工的条件，能尽快投入建设的程度，能够按时形成实物工作量和拉动有效投资。该项目成熟度较高。

### （3）项目资金来源和到位可行性

项目资金来源为财政预算资金及地方政府债券资金，已纳入地方财政预算管理，同时项目单位通过多渠道积极争取各类财政预算资金，为项目实施提供资金支持。资金能够按时、保量到位。

### （4）项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入测算依据充分、合理，成本测算有明确的定额标准；项目预期收益充分考虑地区物价消费以及经济发展水平等信息对收入、运营成本等进行预测。预测准确合理。

### （5）债券资金需求合理性

项目立项实施的需求紧迫；项目立项实施的受益对象已明确。债券资金控制在当地财政的可承受范围内，不会对财

政造成负担，不会增加地方政府隐形债务。债券发行金额和期限合理，已经做好了债券的期限配比，并且制定了严密的债券资金还款计划。分年度债券资金需求较为明确合理，与项目实际进度情况相匹配，满足项目投资占比要求。

#### （6）项目偿债计划可行性和偿债风险点

财务测算合理准确，项目组织、进度安排合理，项目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；偿债的风险点认识到位。对影响项目风险因素进行分析，并制定了潜在风险的应对措施。

#### （7）绩效目标合理性

经审核评估，本项目立项依据充分，收益对象基础设施条件有效提升。项目预算严格按照项目确定的建设任务标准测算，预算编制符合相关规定，编制依据充分。主要评估项目绩效目标与指标明确，与项目内容较为匹配，能有效反映项目的预期产出、融资成本、偿债风险等信息。绩效目标具有一定的前瞻性和挑战性，绩效指标细化、可衡量。

#### （8）其他需要纳入事前绩效评估的事项

无。

## 2.总体结论

经审核评估，本项目立项依据充分，符合城市总体规划和行业规划。项目预算严格按照项目确定的建设任务标准测算，预算编制符合相关规定，编制依据充分。项目预算与绩

效目标匹配，按照《自治区预算绩效目标管理暂行办法》规定设置了明确绩效目标，绩效指标设置合理，且项目资金来源渠道明确。项目符合地方政府专项债券政策支持投向领域，且满足收益与融资自求平衡。经审核评估，本项目事前绩效评估得分为 96 分，绩效级别为优秀。

本项目事前绩效评估的总体意见为：建议支持。

(二) 绩效目标的设定

科学合理的设定绩效目标，二级指标必须包括数量、质量、时效、成本指标，三级指标个数不得低于七项、量化指标不得低于 70%。

项目支出绩效目标表

(2025 年)

预算单位		昌吉市水利管理站						
项目名称		新疆昌吉市三屯河灌区现代化改造工程			项目负责人		王东	
项目资金（万元）		年度预算总额：	8000.00	其中：财政拨款	0.00	专项债券资金：	8000.00	
项目总体目标		本项目本年拟投入 8000.00 万元，通过实施信息化建设、西干渠 1+400 节制分水闸及连接段改建、盘山渠首改造以及修建围栏 20 公里，实现水利基础设施建设条件得到有效改善。						
一级指标	二级指标	三级指标	指标值	指标值设置依据	上年完成值	指标分值权重	指标赋分规则	佐证资料
产出指标	数量指标	信息化建设	≥1 项	计划标准	0	5	按照完成比例赋分	工作资料
		西干渠 1+400 节制	≥1 项	计划标准	0	5	按照完成比例	工作资料

		分水闸及连接段改建					赋分	
		盘山渠首改造	≥1 项	计划标准	0	5	按照完成比例赋分	工作资料
		修建围栏	≥20km	计划标准	0	5	按照完成比例赋分	工作资料
	质量指标	建设工程验收合格率（%）	≥100%	计划标准	0	10	直接赋分	工作资料
	时效指标	项目开工时间	2025 年 6 月	计划标准	0	10	直接赋分	工作资料
成本指标	经济成本指标	建筑工程投资	≤6500 万元	计划标准	0	10	按照完成比例赋分	原始凭证
		机电设备及安装工程投资	≤1500 万元	计划标准	0	10	按照完成比例赋分	原始凭证
效益指标	社会效益指标	水利基础设施建设条件得到改善	有效改善	计划标准	0	20	按评判等级赋分	工作资料
满意度指标	满意度指标	受众满意度（%）	≥90%	计划标准	0	10	按照满意度赋分	工作资料

### （三）绩效监控和评价

根据《财政部关于印发<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）、《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.本工程投资概算依据水利部水总[2014]429号文“关于发布《水利工程设计概（估）算编制规定》的通知”进行编制。以下简称429号文。

2.工程类别依据水利部水总[2014]429号文划分为河道工程按灌溉工程（2）标准取费。

3.工程量由设计人员提供并根据“水利水电工程设计工程量计算规定(SL328-2005)”分别记入估算阶段的相应系数。

4.运杂费、装卸费计算执行《新疆维吾尔自治区公路工程建设项目估概预算编制办法补充规定(新交规[2021]1号)》规定，干线按一类路区，支线按二类路区。计算标准见主要材料预算价格运杂费计算表。

5.工程勘测、设计费按国家计委、建设部计价格（2002）10号文颁布的《工程勘察设计收费标准》及发改价格[2006]1352号文颁布的《水利、水电工程建设项目前期工作

工程勘察收费标准》计算。

6.建设工程监理费执行国家发改委、建设部发改价格[2007]价费字 670 号文。

7.按水利部水总（2002）116 号文《水利工程施工机械台时费定额》计算；根据水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知(办财务函[2019]448 号)，施工机械台时费定额的折旧费除以 1.13 调整系数，修理及替换设备费除以 1.09 调整系数。

8.安全保障措施专项费、项目法人全过程质量检测费、民爆物品相关费用三项费用依据新疆水利水电工程设计概(估)算计列安全保障措施专项费等三项费用的规定（新水厅[2021]153 号）。

9.安全生产措施费依据水利部办公厅关于调整水利工程计价依据安全生产措施费计算标准的通知(办水总函[2023]38 号)，按 2.5%计取。

10.主要材料采用昌吉市 2024 年 10 月建设工程除税综合价格信息。

## **（二）项目总投资估算**

项目总投资 21000.00 万元，静态总投资 19543.05 万元，占总投资的 93.06%；建设期利息 1440.00 万元，占总投资的 6.86%；发行费、登记托管费、兑付服务费 16.95 万元，占总投资的 0.08%。



项目投资及资金筹措计划：项目总投资 21000.00 万元，其中：财政预算资金 6000.00 万元，占总投资的 28.57%；专项债券资金 15000.00 万元，占总投资的 71.43%。分年度情况如下：

（1）2025 年计划投资 17000.00 万元，其中：财政预算资金 2000.00 万元，专项债券资金 15000.00 万元（2025 年已发行 7000 万元）。本次申请发行地方专项债券 8000 万元，发行期限 20 年。

（2）2026 年计划投资 2000.00 万元，其中：财政预算资金 2000.00 万元。

（3）2027 年计划投资 2000.00 万元，其中：财政预算资金 2000.00 万元。

### （三）项目融资计划

1.项目总投资 21000.00 万元，其中：项目资本金 6000.00 万元，占总投资的 28.57%，全部来源于财政预算资金。

本项目申请地方政府专项债券 15000.00 万元，占总投资的 71.43%，其中：2025 年申请发行 15000.00 万元（2025 年已发行 7000 万元），发行债券期限为 20 年期。债券利率按 3.2%测算，发行费为面值的 1‰，登记托管费为面值的 0.08‰、兑付服务费为面值的 0.05‰。专项债券发行计划如下表所示：

专项债券发行计划表

发行年度	发行期次	发行额度	发行期限
2025 年	第 1 期	7000.00 万元	20 年期
2025 年	第 2 期	8000.00 万元	20 年期

本次申请发行地方专项债券 **8000 万元**,发行期限 **20 年**。

## 2.投资者保护措施

(1) 应当重点披露本地区及使用债券资金相关地区的政府性基金预算收入、专项债务风险等财政经济信息,以及债券规模、利率、期限、具体使用项目、偿债计划等债券信息、项目融资来源、项目预期收益情况、收益和融资平衡方案、潜在风险评估等信息。

(2) 债券存续期内,项目建设、运营情况发生重大变化或发行人发生对投资者有重大影响的事项,应按照规定或约定履行程序,并及时公告或通报。

(3) 按时完成项目建设并投入运营,及时实现项目运营期内收入,保障项目按时进行债券还本付息。严格管理项目收入,杜绝通过第三方转移收入。

(4) 按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88号)规定,本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》(财预〔2016〕155号)规定,及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金,由省财

政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向自治区财政厅缴纳专项债券还本付息资金的，自治区财政厅采取适当方式扣回。

（5）项目资产权属当前较为清晰，不存在任何抵押或担保。在债券存续期间，项目主管单位将会定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

（6）资金实施预算绩效评价，财政部门将按照《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）文件要求，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及拨付进程及同类项目非标专项债券项目的再次申报批复。

#### **（四）建设期资金平衡方案**

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

建设期资金平衡表（单位：万元）

序号	项目	合计	建设期			占比
			2025 年	2026 年	2027 年	
一	资金使用	21000.00	17000.00	2000.00	2000.00	100.00%
1	静态总投资	19543.05	16503.05	1520.00	1520.00	93.06%
2	建设期专项债券利息	1440.00	480.00	480.00	480.00	6.86%
3	债券发行费用、登记托管费、兑付服务费	16.95	16.95	0.00	0.00	0.08%
二	资金筹措	21000.00	17000.00	2000.00	2000.00	100.00%
1	财政预算资金	6000.00	2000.00	2000.00	2000.00	28.57%
2	专项债券资金	15000.00	15000.00	0.00	0.00	71.43%

## 五、项目收益与融资自求平衡方案

### （一）项目运作模式

#### 1.项目运作主体：

昌吉市水利管理站

#### 2.管理模式：

##### （1）建立资金的预算管理机制

政府债券资金管理必须实行全面预算管理。预算可以使生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算管理程序之中。根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内各项收支严格控制在年度财

务预算范围内，超预算项目应经过相关报批程序，未履行审批程序追加的项目及费用，财务部门不得办理资金支付。

## （2）建立健全资金审批管理制度

规范审批程序：为保障资金安全，政府财政部门收支必须依法执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执行，以减少某些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄弱环节。

货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付事项均不得办理资金支付。

## （3）完善执行决策程序，加强项目支出监督

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

## 3.资金筹措计划

本项目估算总投资为 21000.00 万元，其中：财政预算资金 6000.00 万元，占总投资的 28.57%；专项债券资金 15000.00 万元，占总投资的 71.43%，其中：2025 年申请发行 15000.00 万元（2025 年已发行 7000 万元）。本次申请发行地方专项债券 8000 万元，发行期限 20 年。

## 4.保障措施

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

#### **(1) 制定项目资金计划并严格执行**

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

项目建设过程中，严格资金计划执行，定期对资金计划执行情况进行跟踪检查，比较核对实际费用支出额与计划费用支出额，并分析产生偏差的原因，采取有效措施加以控制。

#### **(2) 加强项目合同管理**

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

### **(二) 项目运营收益**

#### **1.项目收入可行性**

本项目收费按照国家有关政策规定和价格政策，并参照国家、新疆自治区、州、市收费标准，同时结合实际消费水

平和经济状况进行测算，对项目收入的预测依据充分、合法合规，有较强的可行性。

## 2.项目收入预测

本项目收入来源为灌区灌溉水费收入和渔业水费收入。

根据可研及项目实际情况可知，项目水源来源于三屯河，主要用于大西渠镇、二六工镇、榆树沟镇、滨湖镇、佃坝镇、庙尔沟乡、阿什里乡灌区用水。现状年市属灌区粮食作物、经济作物、林业的种植面积比例 18：70：12，目前昌吉市“十四五”农业发展规划正在编制中，经与农业部门进行充分沟通，确定在规划年对大农业结构进行调整，适当降低经济作物作物比例、适当提高粮食作物作物和林业比例。大农业结构中粮食作物、经济作物、林业的种植面积比例调整为 2025 年的 20：67：13，建立“三元”农业结构，水平年 2025 年灌区种植面积合计 53.53 万亩，其中：粮食作物 10.62 万亩，占比 20%；经济作物 36.13 万亩，占比 67%；林草 6.78 万亩，占比 13%。

灌区主要粮食作物为冬小麦、玉米，经济作物为油料、甜菜、棉花、蔬菜、瓜及其他经济作物，林业为林果、林带、牧草。各规划水平年均按照高效节水方案拟定灌溉制度，按规范执行 90%保证率，主要采取滴灌的方式。

根据《新疆维吾尔自治区农业用水定额的通知》（新水厅〔2023〕67 号）文件精神可知，昌吉市农业用水灌溉分区

属于北疆准噶尔盆地南平原区（III—14）。

表I 农业用水灌溉分区

分区号	分区名	灌区县市名
I—01	北疆塔城山间盆地	塔城市、额敏县、裕民县
I—02	北疆塔城中低山区	托里县
I—03	北疆塔城之南准噶尔盆地区域	乌苏市、沙湾市、奎屯市、胡杨河市
I—04	北疆塔城东南准噶尔盆地区域	和布克赛尔蒙古自治县
II—05	北疆伊犁河谷之平原区	伊宁市、可克达拉市、伊宁县、霍城县、察布查尔锡伯自治县、巩留县、霍尔果斯市
II—06	北疆伊犁河谷中低山区	新源县、昭苏县、特克斯、尼勒克县
II—07	北疆伊犁东准噶尔盆地	石河子市
II—08	北疆阿勒泰北缘低山区	阿勒泰市、富蕴县
II—09	北疆阿勒泰南缘平原区	北屯市、布尔津县、福海县、吉木乃县、哈巴河县
II—10	北疆阿勒泰南缘低山区	青河县
III—11	北疆准噶尔盆地西低山区	博乐市、阿拉山口市、双河市
III—12	北疆准噶尔盆地西平原区	精河县
III—13	北疆准噶尔盆地西丘陵区	温泉县
III—14	北疆准噶尔盆地南平原区	昌吉市、阜康市、玛纳斯县、奇台县、吉木萨尔县
III—15	北疆准噶尔盆地南缘中区	呼图壁县
III—16	北疆准噶尔盆地东丘陵区	木垒哈萨克自治县
III—17	北疆准噶尔盆地腹地平原	克拉玛依区、独山子区、白碱滩区、乌尔禾区
III—18	北疆准噶尔盆地天山北坡带	天山区、沙依巴克区、高新技术产业开发区、水磨沟区、经济技术开发区、乌鲁木齐县

（1）灌区灌溉水费收入

灌区灌溉水费收入主要包括粮食作物灌溉水费收入、经济作物灌溉水费收入、林草灌溉水费收入。

①粮食作物灌溉水费收入

收入预测分析公式：粮食作物灌溉水费收入（万元）=粮食作物灌溉面积（万亩）×粮食作物灌溉定额（立方米/亩）×灌溉用水单价（元/立方米）

本项目 2025 年灌区种植粮食作物灌溉面积 10.62 万亩，主要粮食作物为冬小麦、玉米，根据《新疆维吾尔自治区农业用水定额的通知》（新水厅〔2023〕67 号）文件精神可知，75%保证率微灌（包括膜下滴灌、地下渗灌、微喷灌）用水



定额为 290 立方米/亩，春灌用水量 65 立方米/亩，当地渠系水利用系数 0.75，毛灌溉用水量为 473 立方米/亩（即  $(290+65)/0.75=473$ ），本项目设计保证率为 90%，保守按照 75%保证率估计，粮食作物灌溉用水量按照 473 立方米/亩计算。

表 2-7 昌吉州灌区 灌溉用水定额

单位：m<sup>3</sup>/亩

行业代码	作物	灌溉分区	常规灌溉		膜上灌		喷灌		微灌	
			50%	75%	50%	75%	50%	75%	50%	75%
A0112	冬小麦	III—14	331	395	290	350	280	310	260	290
		III—15	331	416	290	364	285	340	273	320
		III—16	306	355	268	315	245	280	230	260
	春小麦	III—14	285	320	250	275	230	255	200	230
		III—15	285	324	249	283	235	270	220	260
		III—16	270	300	225	265	200	235	185	220
A0113	春玉米	III—14	330	395	289	350	280	310	260	290
		III—15	330	429	289	365	288	325	272	300
		III—16	—	—	—	—	—	—	—	—
	夏玉米	III—14	—	—	—	—	—	—	—	—
		III—15	—	—	—	—	—	—	—	—
		III—16	—	—	—	—	—	—	—	—

按照《昌吉市农业水价综合改革实施方案》（昌市政办发〔2021〕6号）文件可知，二轮承包土地（含定居牧民饲草料地、移民安置、村集体 10%预留机动地）定额内用水按 2015 年完全成本 0.36 元/立方米执行，运营期内每五年增长 3%。预计年粮食作物灌溉水费收入 1808.37 万元。

## ②经济作物灌溉水费收入

收入预测分析公式：经济作物灌溉水费收入（万元）= 经济作物灌溉面积（万亩）×经济作物灌溉定额（立方米/亩）×灌溉用水单价（元/立方米）

本项目 2025 年灌区种植经济作物灌溉面积 36.13 万亩，主要经济作物为油料、甜菜、棉花、蔬菜、瓜及其他经济作物，根据《新疆维吾尔自治区农业用水定额的通知》（新水厅〔2023〕67 号）文件精神可知，75%保证率微灌（包括膜下滴灌、地下渗灌、微喷灌）用水定额处于 255—300 立方米/亩之间，春灌用水量 65 立方米/亩，当地渠系水利用系数 0.75，毛灌溉用水量处于 426—486 立方米/亩之间，本项目设计保证率为 90%，保守按照 75%保证率估计，经济作物灌溉用水量按照 447 立方米/亩计算（即  $(270+65)/0.75=447$ ）。

A0122	油菜	III—14	325	360	275	315	245	280	230	260
		III—15	330	370	290	325	260	290	240	270
		III—16	305	340	265	300	235	270	220	250
	葵花	III—14	330	370	290	325	260	290	240	270
		III—15	355	395	315	350	280	310	260	290
		III—16	315	355	275	315	245	280	230	260
A0131	棉花	III—14	365	400	315	350	280	310	260	290
		III—15	385	425	335	375	300	335	280	310
		III—16	—	—	—	—	—	—	—	—
A0133	甜菜	III—14	330	365	280	315	265	305	260	300
		III—15	330	370	290	325	265	315	260	310
		III—16	295	330	255	290	225	260	210	240
A0141	蕃茄	III—14	340	385	300	335	270	300	250	280
		III—15	370	410	325	360	290	325	270	300
		III—16	315	355	275	315	245	280	230	260
	辣椒	III—14	315	355	275	315	245	280	230	260
		III—15	340	385	300	335	270	300	250	280
		III—16	290	330	255	290	225	260	210	240
	胡萝卜、其它蔬菜	III—14	330	360	280	308	250	275	230	255
		III—15	330	365	290	320	260	285	240	265
		III—16	310	340	265	292	235	260	220	245

按照《昌吉市农业水价综合改革实施方案》（昌市政办发〔2021〕6 号）文件可知，二轮承包土地（含定居牧民饲草料地、移民安置、村集体 10%预留机动地）定额内用水按

2015 年完全成本 0.36 元/立方米执行，运营期内每五年增长 3%。预计年经济作物灌溉水费收入 5814.04 万元。

③林草灌溉水费收入

收入预测分析公式：林草灌溉水费收入（万元）=林草灌溉面积（万亩）×林草灌溉定额（立方米/亩）×灌溉用水单价（元/立方米）

本项目 2025 年灌区林草灌溉面积 6.78 万亩，主要林草为林果、林带、牧草，根据《新疆维吾尔自治区农业用水定额的通知》（新水厅〔2023〕67 号）文件精神可知，75%保证率微灌（包括膜下滴灌、地下渗灌、微喷灌）用水定额处于 270—300 立方米/亩之间，春灌用水量 65 立方米/亩，当地渠系水利用系数 0.75，毛灌溉用水量处于 447—486 立方米/亩之间，本项目设计保证率为 90%，保守按照 75%保证率估计，林草灌溉用水量按照 460 立方米/亩计算（即（280+65）/0.75=460）。

A0181	苜蓿	III—14	340	385	300	335	270	300	246	270
		III—15	355	405	315	355	274	305	246	270
		III—16	315	340	275	300	245	270	228	250
A0220	林地（防护生态苗圃）	III—14	380	420	325	360	285	325	265	300
		III—15	380	425	330	375	295	335	275	310
		III—16	360	395	305	336	270	300	250	275

按照《昌吉市农业水价综合改革实施方案》（昌市政办发〔2021〕6 号）文件可知，二轮承包土地（含定居牧民饲草料地、移民安置、村集体 10%预留机动地）定额内用水按 2015 年完全成本 0.36 元/立方米执行，运营期内每五年增长

3%。预计年林草灌溉水费收入 1122.77 万元。

(2) 渔业水费收入

收入预测分析公式：渔业水费收入（万元）=渔业养殖面积（万亩）×渔业用水定额表（立方米/亩）×渔业用水单价（元/立方米）

根据《昌吉市用水总量控制方案》，预测到昌吉市各规划年各乡镇渔业发展面积为 0.96 万亩。

乡镇	计划渔业养殖面积
大西渠镇	0.21
佃坝镇	0.15
滨湖镇	0.6
合计	0.96

根据《新疆维吾尔自治区农业用水定额的通知》（新水厅〔2023〕67 号）文件精神可知，昌吉市渔业平水年 50%补水定额 1065 立方米/亩、偏枯水年 75%补水定额 1200 立方米/亩，本项目保守估计，渔业用水定额按照 1100 立方米/亩。

表 6 渔业用水定额

行业代码	类别名称	用水区域	定额单位	补水定额	
				平水年 50%	偏枯水年 75%
A0412	内陆养殖	乌鲁木齐市	m <sup>3</sup> /亩	1220	1380
A0412	内陆养殖	伊犁哈萨克自治州	m <sup>3</sup> /亩	1060	1200
A0412	内陆养殖	塔城地区	m <sup>3</sup> /亩	1040	1180
A0412	内陆养殖	阿勒泰地区	m <sup>3</sup> /亩	1050	1190
A0412	内陆养殖	克拉玛依市	m <sup>3</sup> /亩	1170	1320
A0412	内陆养殖	博尔塔拉蒙古自治州	m <sup>3</sup> /亩	1085	1230
A0412	内陆养殖	昌吉回族自治州	m <sup>3</sup> /亩	1065	1200
A0412	内陆养殖	哈密市	m <sup>3</sup> /亩	1080	1225

按照《昌吉市农业水价综合改革实施方案》（昌市政办发〔2021〕6号）文件可知，二轮承包土地（含定居牧民饲草料地、移民安置、村集体10%预留机动地）定额内用水按2015年完全成本0.36元/立方米执行，运营期内每五年增长3%。预计年渔业水费收入380.16万元。

### （3）计提比例

考虑到项目运营收益用于农田水利项目建设等支出，本次将三屯河灌区收入计提55%作为本项目还款来源。

综上，根据上述预测分析可知，本项目运营期预测收入为88249.65万元，项目收入测算结果如下：

收入测算表（单位：万元）

序号	类目	合计	运营期							
			第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
	项目总收入（万元）	88249.65	5018.94	5018.94	5018.94	5018.94	5018.94	5158.36	5158.36	5158.36
一	灌区灌溉水费收入（万元）	153769.43	8745.18	8745.18	8745.18	8745.18	8745.18	8988.11	8988.11	8988.11
（一）	粮食作物灌溉水费收入（万元）	31797.24	1808.37	1808.37	1808.37	1808.37	1808.37	1858.61	1858.61	1858.61
1	粮食作物灌溉面积（万亩）		10.62	10.62	10.62	10.62	10.62	10.62	10.62	10.62
2	粮食作物灌溉定额（立方米/亩）		473.00	473.00	473.00	473.00	473.00	473.00	473.00	473.00
3	灌溉用水单价（元/立方米）		0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.37	0.37	0.37
（二）	经济作物灌溉水费收入（万元）	102230.18	5814.04	5814.04	5814.04	5814.04	5814.04	5975.54	5975.54	5975.54
1	经济作物灌溉面积（万亩）		36.13	36.13	36.13	36.13	36.13	36.13	36.13	36.13
2	经济作物灌溉定额（立方米/亩）		447.00	447.00	447.00	447.00	447.00	447.00	447.00	447.00
3	灌溉用水单价（元/立方米）		0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.37	0.37	0.37



序号	类目	合计	运营期							
			第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
(三)	林草灌溉水费收入（万元）	19742.01	1122.77	1122.77	1122.77	1122.77	1122.77	1153.96	1153.96	1153.96
1	林草灌溉面积（万亩）		6.78	6.78	6.78	6.78	6.78	6.78	6.78	6.78
2	林草灌溉定额（立方米/亩）		460.00	460.00	460.00	460.00	460.00	460.00	460.00	460.00
3	灌溉用水单价（元/立方米）		0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.37	0.37	0.37
二	渔业水费收入（万元）	6684.48	380.16	380.16	380.16	380.16	380.16	390.72	390.72	390.72
1	渔业养殖面积（万亩）		0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96
2	渔业用水定额（立方米/亩）		1100.00	1100.00	1100.00	1100.00	1100.00	1100.00	1100.00	1100.00
3	渔业用水单价（元/立方米）		0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.37	0.37	0.37
三	计提比例		55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%

(续前表)

序号	类目	运营期								
		第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	项目总收入 (万元)	5158.36	5158.36	5297.77	5297.77	5297.77	5297.77	5297.77	5437.18	5437.18
一	灌区灌溉水费收入 (万元)	8988.11	8988.11	9231.02	9231.02	9231.02	9231.02	9231.02	9473.94	9473.94
(一)	粮食作物灌溉水费收入 (万元)	1858.61	1858.61	1908.84	1908.84	1908.84	1908.84	1908.84	1959.07	1959.07
1	粮食作物灌溉面积 (万亩)	10.62	10.62	10.62	10.62	10.62	10.62	10.62	10.62	10.62
2	粮食作物灌溉定额 (立方米/亩)	473.00	473.00	473.00	473.00	473.00	473.00	473.00	473.00	473.00
3	灌溉用水单价 (元/立方米)	0.37	0.37	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.39	0.39
(二)	经济作物灌溉水费收入 (万元)	5975.54	5975.54	6137.04	6137.04	6137.04	6137.04	6137.04	6298.54	6298.54
1	经济作物灌溉面积 (万亩)	36.13	36.13	36.13	36.13	36.13	36.13	36.13	36.13	36.13
2	经济作物灌溉定额 (立方米/亩)	447.00	447.00	447.00	447.00	447.00	447.00	447.00	447.00	447.00
3	灌溉用水单价 (元/立方米)	0.37	0.37	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.39	0.39



序号	类目	运营期								
		第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
(三)	林草灌溉水费收入（万元）	1153.96	1153.96	1185.14	1185.14	1185.14	1185.14	1185.14	1216.33	1216.33
1	林草灌溉面积（万亩）	6.78	6.78	6.78	6.78	6.78	6.78	6.78	6.78	6.78
2	林草灌溉定额（立方米/亩）	460.00	460.00	460.00	460.00	460.00	460.00	460.00	460.00	460.00
3	灌溉用水单价（元/立方米）	0.37	0.37	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.39	0.39
二	渔业水费收入（万元）	390.72	390.72	401.28	401.28	401.28	401.28	401.28	411.84	411.84
1	渔业养殖面积（万亩）	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96
2	渔业用水定额（立方米/亩）	1100.00	1100.00	1100.00	1100.00	1100.00	1100.00	1100.00	1100.00	1100.00
3	渔业用水单价（元/立方米）	0.37	0.37	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.39	0.39
三	计提比例	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%

### **（三）财务费用**

本项目发行债券需支付利息，专项债券测算利率按 3.2% 计算，利息还款方式为按年付息，每半年支付一次，期满一次偿还本金和最后一笔利息。债券存续期内需累计支付利息 9600.00 万元，其中：建设期产生的专项债券利息 1440.00 万元计入建设期成本支出；运营期产生的专项债券利息 8160.00 万元计入运营期成本支出。

### **（四）运营成本**

本项目运营成本包括工资及福利费、燃料和动力费、维修和保养费以及其他费用等，其中：

1.工资及福利费：设置员工 10 人，职工薪酬加福利，工资每人每年按 6 万元计算，不考虑增长。

2.燃料和动力费：主要是水电暖费用，按照当年收入的 5%计取。

3.维修和保养费：按照固定资产折旧费的 20%计取，考虑随着年限增长设备老化，增加维修费及大型维修费用。运营期内维修和保养费逐年增长 1%。

4.其他费用：包括办公费、培训费等行政性费用，按照按运营期当年收入的 1%计提。

5.水资源费：根据财政部 税务总局 水利部关于印发《水资源税改革试点实施办法》的通知（财税〔2024〕28 号）文

件精神，明确自 2024 年 12 月 1 日起全面实施水资源费改税试点，将水资源税推向全国 31 个省份。本项目不计算水资源费。

综上所述，经测算可知，本项目运营成本为 9256.51 万元。

成本测算表（单位：万元）

序号	类别	合计	运营期							
			第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一	经营成本	9256.51	520.74	522.34	523.95	525.58	527.22	537.24	538.92	540.61
1	工资及福利费	1020.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
2	燃料和动力费	4412.52	250.95	250.95	250.95	250.95	250.95	257.92	257.92	257.92
3	维修和保养费	2941.50	159.60	161.20	162.81	164.44	166.08	167.74	169.42	171.11
4	其他费用	882.49	50.19	50.19	50.19	50.19	50.19	51.58	51.58	51.58
二	资产摊销费	13566.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00
1	固定资产折旧费	13566.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00
2	无形资产摊销费	0.00								
三	财务费用	8160.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00
四	税金及附加	47401.10	2788.30	2788.30	2788.30	2788.30	2788.30	2788.30	2788.30	2788.30
	总支出	78383.61	4587.04	4588.64	4590.25	4591.88	4593.52	4603.54	4605.22	4606.91

(续前表)

序号	类 目	运营期								
		第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	经营成本	542.32	544.05	554.17	555.93	557.71	559.51	561.33	571.52	573.37
1	工资及福利费	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
2	燃料和动力费	257.92	257.92	264.89	264.89	264.89	264.89	264.89	271.86	271.86
3	维修和保养费	172.82	174.55	176.30	178.06	179.84	181.64	183.46	185.29	187.14
4	其他费用	51.58	51.58	52.98	52.98	52.98	52.98	52.98	54.37	54.37
二	资产摊销费	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00
1	固定资产折旧费	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00
2	无形资产摊销费									
三	财务费用	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00
四	税金及附加	2788.30	2788.30	2788.30	2788.30	2788.30	2788.30	2788.30	2788.30	2788.30
	总支出	4608.62	4610.35	4620.47	4622.23	4624.01	4625.81	4627.63	4637.82	4639.67

(五) 相关税费

根据财政部 税务总局 水利部关于印发《水资源税改革试点实施办法》的通知（财税〔2024〕28号）文件精神，在中华人民共和国领域直接取用地表水或者地下水的单位和个人，为水资源税纳税人，应当按照本办法规定缴纳水资源税。

城镇公共供水企业应纳税额的计算公式为：应纳税额=实际取用水量×（1-公共供水管网合理漏损率）×适用税额。

财税〔2024〕28号文件规定新疆自治区地表水水资源税最低平均税额为0.2元/立方米。

各省、自治区、直辖市水资源税最低平均税额表

单位：元/立方米

省（自治区、直辖市）	地表水水资源税 最低平均税额	地下水水资源税 最低平均税额
北京	1.6	4
天津	0.8	4
山西	0.5	2
内蒙古		
河北	0.4	1.5
山东		
河南		
陕西	0.3	0.7
宁夏		
辽宁		
吉林		
黑龙江		
江苏	0.2	0.5
浙江		
广东		
云南		
甘肃		
新疆		

企业所得税：企业所得税法第二十七条第（一）项规定的企业从事农、林、牧、渔业项目的所得，可以免征、减征企业所得税。

## **（六）资金平衡测算**

### **1.项目可偿债收益情况**

综合上述运营收入、运营成本费用的估算，本项目在债券存续期内运营总收入预计为 88249.65 万元，总成本预计为 78383.61 万元，累计净利润为 9866.04 万元，可用于偿还债券还本付息的息前净现金流量（可用于偿还债券还本付息的息前净现金流量=项目总收入-经营成本-增值税金及附加-所得税）累计 31592.04 万元，本项目收益覆盖债务本息总额的保障倍数为 1.28 倍，项目预期收益累计结余资金可以覆盖所有债务到期本金。详见利润表。

### **2.分年度债务还本付息情况**

本项目发行债券需支付利息，专项债券测算利率按 3.2% 计算，利息还款方式为按年付息，每半年支付一次，期满一次偿还本金和最后一笔利息。债券存续期内需累计支付利息 9600.00 万元，其中：建设期产生的专项债券利息 1440.00 万元计入建设期成本支出；运营期产生的专项债券利息 8160.00 万元计入运营期财务费用。债券存续期还本付息估算如下表：

还本付息表（单位：万元）

序号	发行专项债本息计算	合计	建设期			运营期						
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
	专项债券利率	3.20%										
1	期初尚未归还本金		0.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00
2	本期借款	15000.00	15000.00									
3	本期还本	15000.00										
4	期末尚未归还本金		15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00
5	本期付息	9600.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00
5.1	资本化	1440.00	480.00	480.00	480.00							
5.2	费用化	8160.00				480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00
6	还本付息	24600.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00

（续前表）

序号	发行专项债本息计算	合计	运营期									
			第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	专项债券利率	3.20%										
1	期初尚未归还本金		15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00
2	本期借款	15000.00										
3	本期还本	15000.00										15000.00
4	期末尚未归还本金		15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	0.00
5	本期付息	9600.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00
5.1	资本化	1440.00										
5.2	费用化	8160.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00
6	还本付息	24600.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	15480.00



### 3.偿债指标的计算情况

根据项目可偿债总收益、总投资、总债务融资本息、总债务融资本金、专项债券本息、专项债券本金、市场化融资本息、市场化融资本金等数据，计算出总投资收益率、总债务还本付息保障倍数、总债务本金保障倍数、专项债券本息保障倍数、专项债券本金保障倍数、市场化融资本息保障倍数、市场化融资本金保障倍数等指标数据，本项目不涉及市场化融资，所以专项债融资额即为总债务融资额。具体数据如下表所示。

偿债指标测算表（单位：万元）

指标名称	金额	测算指标	测算结果
项目可偿债总收益	31592.04	总投资收益率	1.50
总投资	21000.00	总债务还本付息保障倍数	1.28
总债务融资本息	24600.00	总债务本金保障倍数	2.11
总债务融资本金	15000.00	专项债券本息保障倍数	1.28
项目可偿专项债收益	31592.04	专项债券本金保障倍数	2.11
专项债券本息	24600.00	市场化融资本息保障倍数	0.00
专项债券本金	15000.00	市场化融资本金保障倍数	0.00
市场化融资本息	0.00		
市场化融资本金	0.00		

### 4.资金测算平衡情况

基于上述各项分析测算，本项目债券存续期间的现金流模拟分析如下表所示：

资金测算平衡表（单位：万元）

序号	项目	合计	建设期			运营期						
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	现金流入	109249.65	17000.00	2000.00	2000.00	5018.94	5018.94	5018.94	5018.94	5018.94	5158.36	5158.36
(一)	资本金流入	6000.00	2000.00	2000.00	2000.00							
1	财政预算资金流入	6000.00	2000.00	2000.00	2000.00							
2	其他资金流入	0.00										
3	用于资本金的专项债券流入	0.00										
(二)	债务资金流入	15000.00	15000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	专项债券资金流入	15000.00	15000.00	0.00	0.00							
2	市场化融资等债务资金流入	0.00										
(三)	项目运营收入流入	88249.65	0.00	0.00	0.00	5018.94	5018.94	5018.94	5018.94	5018.94	5158.36	5158.36
1	政府性基金收入流入	0.00										
2	专项流入	88249.65				5018.94	5018.94	5018.94	5018.94	5018.94	5158.36	5158.36
二	现金流出	100817.61	17000.00	2000.00	2000.00	3789.04	3790.64	3792.25	3793.88	3795.52	3805.54	3807.22
(一)	建设期静态资金投资流出	19543.05	16503.05	1520.00	1520.00							

序号	项目	合计	建设期			运营期						
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
(二)	项目运营成本支出	9256.51				520.74	522.34	523.95	525.58	527.22	537.24	538.92
(三)	相关税费	47401.10				2788.30	2788.30	2788.30	2788.30	2788.30	2788.30	2788.30
(四)	专项债券还本付息付费	24616.95	496.95	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00
(五)	市场化融资还本付息付费											
三	现金流量总计											
(一)	项目期的期初资金		0.00	0.00	0.00	0.00	1229.90	2458.19	3684.88	4909.94	6133.36	7486.17
(二)	项目期内现金变动		0.00	0.00	0.00	1229.90	1228.30	1226.69	1225.06	1223.42	1352.82	1351.14
(三)	项目期的期末资金	8432.04	0.00	0.00	0.00	1229.90	2458.19	3684.88	4909.94	6133.36	7486.17	8837.31
	平均偿债覆盖倍数	1.28										

(续前表)

序号	项目	合计	运营期									
			第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	现金流入	109249.65	5158.36	5158.36	5158.36	5297.77	5297.77	5297.77	5297.77	5297.77	5437.18	5437.18
(一)	资本金流入	6000.00										
1	财政预算资金流入	6000.00										
2	其他资金流入	0.00										
3	用于资本金的专项债券流入	0.00										
(二)	债务资金流入	15000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	专项债券资金流入	15000.00										
2	市场化融资等债务资金流入	0.00										
(三)	项目运营收入流入	88249.65	5158.36	5158.36	5158.36	5297.77	5297.77	5297.77	5297.77	5297.77	5437.18	5437.18
1	政府性基金收入流入	0.00										
2	专项流入	88249.65	5158.36	5158.36	5158.36	5297.77	5297.77	5297.77	5297.77	5297.77	5437.18	5437.18
二	现金流出	100817.61	3808.91	3810.62	3812.35	3822.47	3824.23	3826.01	3827.81	3829.63	3839.82	18841.67
(一)	建设期静态投资流出	19543.05										

序号	项目	合计	运营期									
			第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
(二)	项目运营成本支出	9256.51	540.61	542.32	544.05	554.17	555.93	557.71	559.51	561.33	571.52	573.37
(三)	相关税费	47401.10	2788.30	2788.30	2788.30	2788.30	2788.30	2788.30	2788.30	2788.30	2788.30	2788.30
(四)	专项债券还本付息付费	24616.95	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	15480.00
(五)	市场化融资还本付息付费											
三	现金流量总计											
(一)	项目期的期初资金		8837.31	10186.75	11534.49	12880.50	14355.79	15829.33	17301.08	18771.04	20239.17	21836.53
(二)	项目期内现金变动		1349.45	1347.74	1346.01	1475.30	1473.54	1471.76	1469.96	1468.14	1597.36	-13404.49
(三)	项目期的期末资金	8432.04	10186.75	11534.49	12880.50	14355.79	15829.33	17301.08	18771.04	20239.17	21836.53	8432.04
	平均偿债覆盖倍数	1.28										

## 5.资金平衡情况的结论

偿债备付率=息前净现金流/政府专项债本息×100%

若项目满足上述资金筹集计划、项目实施计划、资金使用计划及预期收益的假设前提，政府专项债到期日累计资金结余 8432.04 万元，项目在预测期内可实现息前净现金流 31592.04 万元，政府专项债券到期本息合计 24600.00 万元，本项目息前净现金流/政府专项债本息的收益覆盖倍数为 1.28 倍。期间不存在资金缺口，还本付息保证程度较高，偿债能力较好，可以实现项目收益与融资自求平衡。

### （七）会计报表

基于上述各项分析测算，编制本项目存续期的模拟会计报表，主要内容包括利润表、资产负债表和现金流量表。详见下表。

利润表（万元）

序号	类目	合计	运营期							
			第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一	项目总收入	88249.65	5018.94	5018.94	5018.94	5018.94	5018.94	5158.36	5158.36	5158.36
二	总成本费用	78383.61	4587.04	4588.64	4590.25	4591.88	4593.52	4603.54	4605.22	4606.91
	其中：固定资产折旧费	13566.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00
	财务费用	8160.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00
三	利润总额	9866.04	431.90	430.30	428.69	427.06	425.42	554.82	553.14	551.45
减：	所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
四	净利润	9866.04	431.90	430.30	428.69	427.06	425.42	554.82	553.14	551.45
五	主要指标：									
1	息前税后利润 NOPAT	18026.04	911.90	910.30	908.69	907.06	905.42	1034.82	1033.14	1031.45
2	息前净现金流量 (NOPAT+折旧)	31592.04	1709.90	1708.30	1706.69	1705.06	1703.42	1832.82	1831.14	1829.45
3	专项债券融资覆盖倍数	1.28								

(续前表)

序号	类目	运营期								
		第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	项目总收入	5158.36	5158.36	5297.77	5297.77	5297.77	5297.77	5297.77	5437.18	5437.18
二	总成本费用	4608.62	4610.35	4620.47	4622.23	4624.01	4625.81	4627.63	4637.82	4639.67
	其中：固定资产折旧费	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00
	财务费用	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00
三	利润总额	549.74	548.01	677.30	675.54	673.76	671.96	670.14	799.36	797.51
减：	所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
四	净利润	549.74	548.01	677.30	675.54	673.76	671.96	670.14	799.36	797.51
五	主要指标：									
1	息前税后利润 NOPAT	1029.74	1028.01	1157.30	1155.54	1153.76	1151.96	1150.14	1279.36	1277.51
2	息前净现金流量 (NOPAT+折旧)	1827.74	1826.01	1955.30	1953.54	1951.76	1949.96	1948.14	2077.36	2075.51
3	专项债券融资覆盖倍数									



资产负债表（万元）

序号	类 目	建设期			运营期						
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
1	<b>资产</b>	17000.00	19000.00	21000.00	21431.90	21862.19	22290.88	22717.94	23143.36	23698.17	24251.31
1.1	流动资产总额				1229.90	2458.19	3684.88	4909.94	6133.36	7486.17	8837.31
1.1.1	货币资金				1229.90	2458.19	3684.88	4909.94	6133.36	7486.17	8837.31
1.1.2	应收账款										
1.1.3	预付帐款										
1.2	非流动资产总计	17000.00	19000.00	21000.00	20202.00	19404.00	18606.00	17808.00	17010.00	16212.00	15414.00
1.2.1	在建工程	17000.00	19000.00	21000.00							
1.2.2	固定资产净值				20202.00	19404.00	18606.00	17808.00	17010.00	16212.00	15414.00
1.2.3	无形及其他资产净值										
2	<b>负债及所有者权益</b>	17000.00	19000.00	21000.00	21431.90	21862.19	22290.88	22717.94	23143.36	23698.17	24251.31
2.1	流动负债总额	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1.1	短期借款										
2.1.2	应付账款										
2.2	非流动负债总计	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00
2.2.1	长期借款	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00
2.3	负债小计	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00
2.4	所有者权益	2000.00	4000.00	6000.00	6431.90	6862.19	7290.88	7717.94	8143.36	8698.17	9251.31
2.4.1	资本金	2000.00	4000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00
2.4.2	资本公积										
2.4.3	累积盈余公积金										
2.4.4	累计未分配利润	-	-	-	431.90	862.19	1290.88	1717.94	2143.36	2698.17	3251.31
	资产负债率（%）	88.24%	78.95%	71.43%	69.99%	68.61%	67.29%	66.03%	64.81%	63.30%	61.85%

(续前表)

序号	类 目	运营期									
		第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
1	<b>资产</b>	24802.75	25352.49	25900.50	26577.79	27253.33	27927.08	28599.04	29269.17	30068.53	15866.04
1.1	流动资产总额	10186.75	11534.49	12880.50	14355.79	15829.33	17301.08	18771.04	20239.17	21836.53	8432.04
1.1.1	货币资金	10186.75	11534.49	12880.50	14355.79	15829.33	17301.08	18771.04	20239.17	21836.53	8432.04
1.1.2	应收账款										
1.1.3	预付帐款										
1.2	非流动资产总计	14616.00	13818.00	13020.00	12222.00	11424.00	10626.00	9828.00	9030.00	8232.00	7434.00
1.2.1	在建工程										
1.2.2	固定资产净值	14616.00	13818.00	13020.00	12222.00	11424.00	10626.00	9828.00	9030.00	8232.00	7434.00
1.2.3	无形及其他资产净值										
2	<b>负债及所有者权益</b>	24802.75	25352.49	25900.50	26577.79	27253.33	27927.08	28599.04	29269.17	30068.53	15866.04
2.1	流动负债总额	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1.1	短期借款										
2.1.2	应付账款										
2.2	非流动负债总计	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	0.00
2.2.1	长期借款	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	0.00
2.3	负债小计	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	15000.00	0.00
2.4	所有者权益	9802.75	10352.49	10900.50	11577.79	12253.33	12927.08	13599.04	14269.17	15068.53	15866.04
2.4.1	资本金	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00
2.4.2	资本公积										
2.4.3	累积盈余公积金										
2.4.4	累计未分配利润	3802.75	4352.49	4900.50	5577.79	6253.33	6927.08	7599.04	8269.17	9068.53	9866.04
	资产负债率 (%)	60.48%	59.17%	57.91%	56.44%	55.04%	53.71%	52.45%	51.25%	49.89%	0.00%

现金流量表（万元）

序号	类目	合计	建设期			运营期						
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	经营活动现金流量表											
1	经营活动现金流入	88249.65				5018.94	5018.94	5018.94	5018.94	5018.94	5158.36	5158.36
2	经营活动现金流出	56657.61				3309.04	3310.64	3312.25	3313.88	3315.52	3325.54	3327.22
2.1	支付给职工以及为职工支付的现金	1020.00				60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
2.2	购买商品、接受劳务支付的现金	8236.51				460.74	462.34	463.95	465.58	467.22	477.24	478.92
2.3	支付的各项税费	47401.10				2788.30	2788.30	2788.30	2788.30	2788.30	2788.30	2788.30
3	经营活动产生现金流量净额	31592.04				1709.90	1708.30	1706.69	1705.06	1703.42	1832.82	1831.14
二	投资活动产生的现金流量	0.00										
1	投资活动现金流入	0.00										
2	投资活动现金流出	19543.05	16503.05	1520.00	1520.00							
3	投资活动产生现金流量净额	-19543.05	-16503.05	-1520.00	-1520.00							
三	筹资活动产生的现金流量	0.00										
1	筹资活动现金流入	21000.00	17000.00	2000.00	2000.00							
1.1	财政预算资金	6000.00	2000.00	2000.00	2000.00							

序号	类目	合计	建设期			运营期						
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
1.2	专项债券资金	15000.00	15000.00	0.00	0.00							
2	筹资活动现金流出	24616.95	496.95	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00
2.1	偿还债务支付的现金	15000.00										
2.2	偿还利息所支付的现金	9600.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00
2.3	支付发行债券费用	16.95	16.95	0.00	0.00							
3	筹资活动产生的现金流量净额	-3616.95	16503.05	1520.00	1520.00	-480.00	-480.00	-480.00	-480.00	-480.00	-480.00	-480.00
四	初期现金			0.00	0.00	0.00	1229.90	2458.19	3684.88	4909.94	6133.36	7486.17
五	期内现金净增加额		0.00	0.00	0.00	1229.90	1228.30	1226.69	1225.06	1223.42	1352.82	1351.14
六	期末现金余额	8432.04	0.00	0.00	0.00	1229.90	2458.19	3684.88	4909.94	6133.36	7486.17	8837.31
本项目平均偿债覆盖倍数		1.28										

(续前表)

序号	类 目	合 计	运营期									
			第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	经营活动现金流量表											
1	经营活动现金流入	88249.65	5158.36	5158.36	5158.36	5297.77	5297.77	5297.77	5297.77	5297.77	5437.18	5437.18
2	经营活动现金流出	56657.61	3328.91	3330.62	3332.35	3342.47	3344.23	3346.01	3347.81	3349.63	3359.82	3361.67
2.1	支付给职工以及为职工支付的现金	1020.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
2.2	购买商品、接受劳务支付的现金	8236.51	480.61	482.32	484.05	494.17	495.93	497.71	499.51	501.33	511.52	513.37
2.3	支付的各项税费	47401.10	2788.30	2788.30	2788.30	2788.30	2788.30	2788.30	2788.30	2788.30	2788.30	2788.30
3	经营活动产生现金流量净额	31592.04	1829.45	1827.74	1826.01	1955.30	1953.54	1951.76	1949.96	1948.14	2077.36	2075.51
二	投资活动产生的现金流量	0.00										
1	投资活动现金流入	0.00										
2	投资活动现金流出	19543.05										
3	投资活动产生现金流量净额	-19543.05										
三	筹资活动产生的现金流量	0.00										
1	筹资活动现金流入	21000.00										
1.1	财政预算资金	6000.00										

序号	类目	合计	运营期									
			第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
1.2	专项债券资金	15000.00										
2	筹资活动现金流出	24616.95	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	15480.00
2.1	偿还债务支付的现金	15000.00							0.00	0.00	0.00	15000.00
2.2	偿还利息所支付的现金	9600.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00
2.3	支付发行债券费用	16.95										
3	筹资活动产生的现金流量净额	-3616.95	-480.00	-480.00	-480.00	-480.00	-480.00	-480.00	-480.00	-480.00	-480.00	-15480.00
四	初期现金		8837.31	10186.75	11534.49	12880.50	14355.79	15829.33	17301.08	18771.04	20239.17	21836.53
五	期内现金净增加额		1349.45	1347.74	1346.01	1475.30	1473.54	1471.76	1469.96	1468.14	1597.36	-13404.49
六	期末现金余额	8432.04	10186.75	11534.49	12880.50	14355.79	15829.33	17301.08	18771.04	20239.17	21836.53	8432.04
本项目平均偿债覆盖倍数		1.28										

## （八）独立第三方专业机构进行评估意见

成都德欣会计师事务所有限公司基于财政部对地方政府发行项目收益与融资自求平衡的专项债券的要求，并根据我们对项目收益预测、投资支出预测、成本预测等进行的分析评价，认为该项目在发债周期内，一方面通过债券发行能满足项目投资运营融资需要；另一方面项目收益也能保证债券正常的还本付息需要，总体实现项目收益和融资的自求平衡。

综上，我们认为，项目可以采取发行项目收益与融资自求平衡专项债券的资金筹措方案。

## 六、项目压力测试与评价

### （一）压力测试

根据项目预测数据为基数，充分考虑政府性基金收入、专项收入、融资成本变动、市场价格波动等因素影响，对债券项目收入和成本因素变动进行压力测试。单因素敏感性分析选择正负 20% 的幅度，按照 -20%、-15%、-10%、-5%、0%、5%、10%、15%、20% 九个节点进行测试，压力测试情况如下：

#### 1. 收入变动

敏感性分析									
收入变动率	-20%	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%	20%
可偿债总收益	25069.63	26700.23	28330.84	29961.44	31592.04	33222.64	34853.24	36483.85	38114.45

债券到期本息	24600	24600	24600	24600	24600	24600	24600	24600	24600
偿债本息覆盖倍数	1.02	1.09	1.15	1.22	1.28	1.35	1.42	1.48	1.55

## 2.成本变动

敏感性分析									
成本变动率	-20%	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%	20%
可偿债总收益	33443.34	32980.52	32517.69	32054.87	31592.04	31129.22	30666.39	30203.56	29740.74
债券到期本息	24600	24600	24600	24600	24600	24600	24600	24600	24600
偿债本息覆盖倍数	1.36	1.34	1.32	1.3	1.28	1.27	1.25	1.23	1.21

## (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。经测试，在满足假设条件的前提下，本项目收益覆盖债务本息总额的保障倍数为 1.28 倍，本项目在收入比假设条件降幅 20%时和成本比假设条件涨幅 20%时，本项目偿债倍数仍能保持 1.0 以上，项目收益仍能覆盖债券本息，本项目具有较好的偿债能力和一定的抗风险能力。

## 七、项目风险提示

### (一) 影响项目风险因素

#### 1.建设和管理风险

##### (1) 来源于自然环境和施工条件的风险因素

自然环境和施工条件风险主要是指恶劣的自然条件，恶劣的气候和环境，恶劣的现场条件以及不利的地理环境等。项目存在因自然环境和施工条件的因素而形成的风险，如地



震，风暴，异常恶劣的雨、雪、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。

### （2）来源于施工方的风险因素

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

### （3）来源于设计单位的风险因素

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

### （4）来源于供应商的风险因素

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

### （5）来源于资金落实的风险因素

资金落实风险主要是因融资、拨款等环节的各种主、客观原因，资金不能及时到位，导致项目建设停工或拖延；或是利率变化导致融资成本升高而形成的。

### （6）来源于工程事故的风险因素

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

## 2.财务和市场风险

### （1）经营风险

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

### （2）市场风险

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）财务风险

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。

### **3.公共政策风险**

#### **(1) 来源于政府方的风险**

来源于政府方的风险主要是政府方作为项目管理的甲方，立项手续不完备、土地指标不明确、招标程序不合规、设计变更频繁、资金来源不落实、监管不到位、验收不及时等。

#### **(2) 利率波动政策风险**

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

### **4.流动性风险**

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

### **5.偿付风险**

投资测算不准确风险是指在项目收益测算时，基于收入标准的假设，测算结果可能与实际结果存在一定的差距；此外，测算可能含有不可避免的人为误差。因此，投资测算不准确会影响到项目整体的收益、成本，对债券还本付息造成影响。

## **（二）潜在风险应对措施**

### **1.制定应急预案**

根据《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》文件精神，制定应急预案，具体如下：

（1）预防为主。根据债务风险预警指标，评估本地区债务风险状况，动态跟踪风险变化，排查债务风险点。坚持预防为主，经常性做好应对突发事件各项准备。

（2）统筹协调。各级政府要统筹协调财政、发展改革、国资监管、人行、银监、地方金融监管、审计等部门（单位）职能，建立有效的突发事件应急工作机制，进行早期识别、及时预警和科学评估，做好政府债务风险突发事件应急工作。

（3）明确责任。各级政府对本地区债务风险应急处置负总责，财政部门牵头制定政府债务风险应急处置预案，相关部门根据工作职责落实应急处置措施。

（4）及时处置。政府债务风险应急处置实行分级处置，各级政府应及时采取措施控制事态发展，积极组织开展应急

和处置相关工作，防止引发系统性区域性风险。

## **2.制定潜在风险应对措施**

针对上述风险，特制定科学、可行的操作措施，尽最大努力把风险控制在可控范围，减少风险损失，具体如下：

### **（1）建设和管理风险应对措施**

①由自然环境和施工条件造成的风险最好的控制措施是通过购买保险等方式进行风险转移，风险转移是向保险公司投保，将项目部分风险损失转移给保险公司承担，本项目在建设期按照国家规定强制购买工程一切险，本项目保险费已按规定计入项目总投资其它建设费用类，另针对地质条件政府及勘察设计单位应加强项目前期勘察论证。

②在招标和工程实施中应确保相关人员的素质和水平，特别是设计负责人和专业负责人、总监理工程师、施工项目经理、业主代表及各类管理人员，正式施工之前各方主体做好充分的交底。对建筑原材料（如水泥、砂石、钢材，机械设备、电线电缆、管材以及其它成品、半成品等），必须严格从招标、签订合同、出厂合格证、进场检测、现场保管、安装调试、工程验收等各个环节把好关，杜绝不合格产品和材料用于工程建设，另要求设计方、施工单位做好项目交底。

③应拟订规划设计大纲，明确设计质量标准。在设计阶段，设计单位因充分了解项目情况，勘察仔细，因地制宜，评估到位，设计合理、规范满足国家规范、标准，评审环节

充分验证、符合仔细，保证设计质量。阶段设计完成后，应进行全面审核，内容包括计划投资、方案比选、文件规范、结构安全、工艺先进性、技术合理性、施工可行性。提交施工图后及时报送进行施工图审查、设计交底和图纸会审，施工中派驻设计代表，明确责任到位，参加防线、验槽、隐蔽工程验收、单项和总体工程验收等，负责现场解决设计技术问题。对设计变更，尽量提前实现，尽可能把设计变更控制在设计阶段初期，特别是对影响工程造价的重大设计变更，更要用先算账后变更的办法解决，使工程造价得到解决有效控制，同时保证施工进度。

④项目在选择供应商时，应选择信誉好、实力强、自担风险能力较高的供应商，或设置合理的调价机制，对价格上涨风情况进行一定的调价约定，降低供应商违约风险。同时可以通过收取履约保证金的方式，降低违约风险。

⑤准确把握国家宏观经济政策、国家及地方产业发展政策，充分利用有利条件，在其变化时及时调整策略。加强对项目的资金管理，落实建设资金，保证工程按期完工。

⑥工程事故问题是建设工程项目的核心问题，存在较大风险。在项目前期招标过程中，选定设计、监理、施工、设备材料供应商时，应把安全和防止质量事故作为重要因素考虑。在审查相关单位设计文件、监理实施细则、施工组织设计、设备招标文件以及签订合同时都应给予足够重视。项目

建设期间，必须在安全危险源识别、评估基础上，编制施工组织设计和施工方案，制定安全技术措施和施工现场临时用电方案；对危险性较大分部分项工程，编制专项安全施工方案。应派驻经验丰富的甲方代表加强该方面工作，遇到质量、安全隐患及时提出整改要求。

## （2）财务和市场风险应对措施

①要求项目管理单位密切关注项目自身收入情况，

保证还本付息及发行费用资金。因项目取得的专项收入暂时难以实现，不能偿还到期债券本金时，可在专项债务限额内发行相关专项债券周转偿还，项目收入实现后予以归还。

②要求项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。密切关注宏观经济市场，充分与市场机构沟通，选择合适的发行窗口，降低财务成本，保证项目收益与融资平衡。

③项目可行性研究报告编制过程中，在测算项目总投资时已考虑相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。

## （3）公共政策风险应对措施

①政府方，尤其是项目实施主体，应做好项目前期立项手续、环评文件、用地手续等办理工作，合法合规选择施工实施主体，择优选择设计单位，并聘请工程监理公司，代表

政府加强对项目实施过程的监督管理，合理统筹项目资金，及时根据已完工程量拨付资金，隐蔽工程、关键部位专人现场参与验收，当施工单位提交竣工验收申请报告时，及时组织专业的团队组织竣工验收，确保项目尽早投入使用，进入运营期。

②可约定提前还债，降低利率波动带来融资成本变高的风险。

#### （4）流动性风险应对措施

不可一味用行政措施来规避操作风险，关键在于有效提高法制化程度和水平。

#### （5）偿付风险应对措施

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

### 八、其他需要说明的事项

#### （一）严格执行债券资金专款专用

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）有关要求，专项债券发行人对发债项目所涉及的项目收入、支出、还本、付息、发行费用等全部纳入政府性基金预算管理，不



得用于其他项目建设，不得用于经常性支出等与项目无关支出。任何单位和个人不得截留、挤占和挪用专项债券资金，确保专项债券的专款专用。

## **（二）信息披露计划**

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

按照《关于启用地方政府新增专项债券项目信息披露模板的通知》（财办库〔2019〕364号）规定，为加强地方政府债券信息披露管理，提高信息披露质量，决定启用地方政府新增专项债券项目信息披露模板，将投资者关心的项目核心信息提炼出来，方便投资者获取，进一步强化市场约束，规范专项债券项目管理，更好促进项目收益与融资自求平衡，有效防范专项债券风险。现就有关事宜通知如下：

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

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

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