

南涧县城镇污水收集处理项目  
专项债券  
实施方案



南涧县发展和  
改革局



南涧县住房和城  
乡建设局



南涧县县财政  
局

2026 年 05 月

## 目录

一、 项目基本情况 .....	1
(一) 大理州经济、财政和债务有关数据 .....	1
(二) 项目情况 .....	2
1. 参与主体 .....	2
2. 项目基本情况 .....	2
二、 经济社会效益分析 .....	3
(一) 经济效益 .....	3
(二) 社会效益 .....	3
三、 绩效评估分析 .....	4
(一) 事前绩效评估情况 .....	4
(1) 项目实施的必要性、公益性、收益性 .....	4
(2) 项目投资合规性与项目成熟度 .....	6
(3) 项目资金来源和到位可行性 .....	6
(4) 项目收入、成本、收益预测合理性 .....	6
(二) 绩效目标 .....	8
1. 设定情况 .....	8
2. 审核情况 .....	10
四、 项目投资估算及资金筹措方案 .....	10
(一) 投资估算 .....	10

1. 项目合规情况 .....	10
2. 项目投资估算 .....	10
(二) 资金筹措方案 .....	11
1. 资金来源 .....	11
2. 项目分年度融资情况 .....	12
3. 项目实施计划 .....	13
4. 资金筹措及使用计划 .....	14
5. 项目资金保障措施 .....	14
五、项目预期收益、成本及融资平衡情况 .....	15
(一) 预期收益 .....	15
1. 项目收入 .....	15
2. 项目运营成本 .....	19
3. 相关税费 .....	22
4. 项目可偿债收益 .....	30
(二) 债务还本付息情况 .....	32
1. 专项债券还本付息情况 .....	32
2. 市场化融资还本付息情况 .....	34
3. 总体债务还本付息情况 .....	34
(三) 偿债指标计算 .....	34
(四) 资金测算平衡情况 .....	35

（五） 其它事项说明 .....	42
（六） 独立第三方专业机构进行评估意见 .....	43

一、项目基本情况

（一）大理州经济、财政和债务有关数据

近三年大理州经济、财政和债务相关数据

项目 \ 年份	2022 年	2023 年	2024 年
一、地方经济状况（亿元）			
（一）近三年经济基本状况			
地区生产总值（亿元）	1699.6	1943.3	2010.9
地区生产总值增速（%）	2.40%	2.00%	2.50%
第一产业（亿元）	379.4	407.1	411.7
第二产业（亿元）	477.1	543	571.3
第三产业（亿元）	843.2	993.2	1027.9
（二）近三年产业结构			
第一产业（%）	22.30%	20.95%	20.47%
第二产业（%）	28.10%	27.94%	28.41%
第三产业（%）	49.60%	51.11%	51.12%
固定资产投资（亿元）/（%）	913.5	-24.30%	-24.60%
二、财政收支状况（亿元）			
（一）近三年一般公共预算收支			
一般公共预算收入	79.95	100.54	104.7
一般公共预算支出	342.95	362.54	390.1
地方政府一般债券收入	32.12	61.07	22.05
地方政府一般债券还本支出	30.97	33.37	16.95
转移性收入	301.12	287.55	265.08
转移性支出	--	--	--
（二）近三年政府性基金预算收支			
政府性基金收入	15.79	20.73	16.65
政府性基金支出	116.84	116.28	111.21
地方政府专项债券收入	91.46	74.88	128.06
地方政府专项债券还本支出	10.76	28.06	13.06
（三）近三年国有资本经营预算收支			
国有资本经营收入	0.83	0.71	0.57
国有资本经营支出	0.18	0.28	0.29
三、地方政府债务状况（万元）			
截至 2024 年底地方政府债务余额	837.87		
2023 年地方政府债务限额	723.02		
2024 年地方政府债务限额	846.86		

## （二）项目情况

### 1.参与主体

主管部门：南涧县住房和城乡建设局

项目单位：南涧县住房和城乡建设局

### 2.项目基本情况

（1）项目名称：南涧县城镇污水收集处理项目

（2）项目区位：大理州南涧县

（3）项目建设内容和产出：

南涧县城污水收集处理工程：1.南涧县县城新建 DN200-DN600 污水管网 14510m，完善东片区管网;2.在县城污水处理厂原址扩建污水厂二期，新增处理规模 5000m<sup>3</sup>/d，建成后污水处理厂总规模 10000m<sup>3</sup>/d;

无量山城镇污水处理工程，1、在无量山镇新建 DN300 污水主管网 3100m;2、新建污水处理站 1 座，处理规模 400m<sup>3</sup>/d;提高乡镇污水处理设施覆盖率。

宝华城镇污水处理工程，在宝华镇新建 DN300-DN400 污水主管网 8470m，完善管网建设，提高污水收集率。

本项目投向领域为‘生态环保—城镇污水垃圾处理’，不属于国办发〔2024〕52号文件所列示的负面清单相关内容。

（4）项目建设期和运营期：本项目建设期为 2025 年至 2026 年，运营期为 2027 年至长期，因专项债券和市场化融资期限小于运营期，因此，本项目取 2025 至 2056 年计算。

## 二、经济社会效益分析

南涧县城镇污水收集处理项目实施后的效益主要体现在经济、社会和生态效益三个方面，现分述如下：

### （一）经济效益

通过收取水费，本项目具有一定的经济效益。为了推进本项目的建设，需要当地政府积极宣传该项目，并且推进水价政策的制定及实施，并通过政府适当补助等激励措施，推荐项目的发展。

项目投入运营后总体投资收益较好，有稳定的经济收益，污水处理压力得到充分缓解，将促进地方经济可持续发展。

除此以外，由于该项目的建设，将会带来一定的就业机会。项目的建设过程将会给包括设计院、施工单位、监理单位等提供许多就业机会。可见，本项目的建设将会给社会提供一定的就业机会。

### （二）社会效益

1. 南涧县城镇污水收集处理项目是巩固脱贫攻坚成果的有效保障，解决农村污水处理保障问题是一项重大的民生工程，事关国家社会稳定大局，随着我国经济社会的持续稳定发展和农村面貌改善提升的不断推进，全县还存在农村污水处理工程建设标准低、历史欠账多，农村污水处理保障水平还不高等问题。

2. 南涧县城镇污水收集处理项目是乡村振兴战略的重要基础 2021 年的中央 1 号文件指出，实施农村污水处理保障工程，加强中小型水库等稳定水源工程建设和水源保护，实施规模化污

水处理工程建设和小型工程标准化改造，有条件的地区推进城乡污水处理一体化，完善农村水价水费形成机制和工程长效运营机制。污水处理保障关系国计民生，是群众对幸福生活获得感的重要体现，通过实施南涧县城镇污水收集处理项目，构建形成新的污水处理网络体系，是南涧县实施乡村振兴战略的重要基础，是不断增强人民获得感、幸福感的实实在在举措。

3. 实施南涧县城镇污水收集处理项目后，从工程建设、运行管理制度等方面，采取强化污水厂运行和管网运行管理，加强水源水质监测与检测工作，建立合理水价形成机制，分工程核定水价，实行有偿使用，积极推行计划用水、节约用水，进一步促进南涧县城镇污水收集处理项目效益的发挥，是解决南涧县污水处理长效运行的有效途径。

### **三、绩效评估分析**

#### **（一）事前绩效评估情况**

##### **（1）项目实施的必要性、公益性、收益性**

###### **1. 项目实施的必要性**

现状南涧县城市污水量峰值时已经达到 0.62 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，虽然 2014 年建设完工了规模为 0.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ （一期工程）的污水处理厂，但随着县城规模的扩大，中心城区人口的快速增长，排水管网的完善，污水收集率的提高，县城污水处理厂一期工程即将满足不了南涧县城污水处理要求，同时污水处理厂的扩建需要一定的时间，因此污水处理厂的二期扩建工程的建设刻不容缓，否则将使



下游南涧河受到污水处理厂处理不完污水的污染。因此，本项目的实施对减轻南涧河的水污染，改善南涧河水质有着积极的作用。

## 2. 项目实施的公益性

南涧县城镇污水收集处理项目建设是一项民心公益性水利工程，是关系到城乡人口的防疾病、保健康、谋福利、促进城乡经济发展和造福子孙后代的伟大事业。南涧县城镇污水收集处理项目建设给广大城乡居民带来了极大的社会效益、经济效益和环境效益，通过项目的实施可解决南涧县污水处理保障问题。主要表现为：一是改善水质，减少疾病，提高了广大城乡居民的健康水平，保护了城乡居民劳动力；二是解决了多年来遗留下来的“水环境污染”的问题，促进了农业生产的发展；三是促进城乡经济发展，为改善城乡生产结构、发展多种经营、提高经济效益，创造了有利条件；四是密切了党群关系，历年来国家投入大量资金、物资进行农村饮水工程建设，体现了党和国家对广大农民的关怀和社会主义制度的优越；五是有利于城乡物质文明建设和精神文明建设。同时项目实施需要施工队伍和大量的设备、材料等，对扩大内需、拉动经济有促进作用。南涧县城镇污水收集处理项目项目建设实施，是全面建设小康社会的具体体现，它从根本上解决了城乡居民饮水安全问题，改善了受益群众的生存环境、生

活条件，深受农民群众欢迎。通过项目的实施，更加密切了党和政府同人民群众的血肉联系，有利于促进农村社会稳定和民族团结，保证国家的长治久安。

### 3. 项目实施的收益性

本项目属于有一定收益性项目，主要有污水处理收入根据市场需求确定以上收益来源，符合实际情况且可落实。

#### （2）项目建设投资合规性与项目成熟度

项目经政府批准已取得可研批复：《南涧彝族自治县发展和改革局关于南涧县城镇污水收集处理项目可行性研究报告的批复》、环评：《大理州生态环境局南涧彝族自治县分局关于南涧县城镇污水收集处理项目环评报告表的批复》、用地与选址：《南涧彝族自治县自然资源局关于对南涧县城镇污水收集处理项目规划选址和用地预审的意见》初设批复：《南涧彝族自治县住房和城乡建设局南涧彝族自治县发展和改革局关于南涧县城镇污水收集处理项目初步设计批复》等项目立项依据充分，审批要件齐全合规。

#### （3）项目资金来源和到位可行性

本项目的总投资为 14,387.09 万元（原初设批复 14,156.99 万元，因融资方式改变总投有所调整），其中：

本项目资本金为 8,387.09 万元，占总投资的 58.30%，资本金来源为财政预算安排：其中 2025 年通过财政预算安排 500.00 万元。2026 年通过财政预算安排 7,887.09 万元。

剩余资金通过申请发行专项债资金 6,000.00 万元(其中 2025 年 11 月申请 1,500.00 万元,2025 年 12 月申请 1,000.00 万元,2026 年 5 月本批次申请 3,500.00 万元)。占总投资的 41.70%。

#### (4) 项目收入、成本、收益预测合理性

南涧县城镇污水收集处理项目项目债券发行期限 30 年,年累计估算污水费收入 23847.59 万元,根据政府性基金收入及专项收入的稳定现金流收益规模分析项目年现金流,经计算每年项目累计现金净流值均大于零,无负值出现,拟发行债券期限与项目收入相匹配,项目收入、成本、收益预测合理。

#### (5) 债券资金需求合理性

本次申请专项债券资金 6,000.00 万元(其中 2025 年 11 月申请 1,500.00 万元,2025 年 12 月申请 1,000.00 万元,2026 年 5 月本批次申请 3,500.00 万元)。债券资金需求合理。该项目的债券资金需求是结合项目建设内容和当地实际情况进行的合理测算,专项债券资金需求合理。项目未出现超范围使用、专项债券资金支出形成了实物工作量、总投资和专项债券需求未虚高等情况。

#### (6) 项目偿债计划可行性和偿债风险点

偿债计划可行性:运营方建立专项债券偿还机制收益优先偿还本项目债务本息。从项目的经营活动、投资活动、筹资活动三方面对项目财务计划现金流量进行分析,根据测算,债券存续期

各年累计现金结存额均为正值，经计算，项目总债务本息保障倍数大于 1.1。运营方收益优先偿还本项目融资债务本息，项目预期收入能够合理保障偿还融资本金和利息，能实现项目收益和融资自求平衡，因此，本项目偿债计划可行。

偿债风险点：该项目在建设期、运营期存在的风险点已进行了梳理总结，经济环境变化收益不足以偿还债务本金时，偿还本金当年继续申请发行专项债，确保本金按期偿还。

（7）绩效目标合理性：本项目的产出指标、效益指标、满意度指标等是严格根据相关标准规范及实际调研得出的结果，目标合理。

（8）其他需要纳入事前绩效评估的事项  
无。

（二）绩效目标

1.设定情况

绩效目标表

项目目标		污水处理规模 1.04 万 m³ /d			
绩效指标				指标内容	绩效指标设定依据及指标值数据来源
一级指标	二级指标	三级指标	指标值		
产出指标	数量指标	建设数量	污水处理规模 1.04 万 m³ /d	反映项目建设南涧县城镇污水收集处理项目项目件数	南涧县城镇污水收集处理项目可行性研究报告
		投资完成率	100%	反映项目完成建设时南涧县城镇污水收集处理项目完成批复投	南涧县城镇污水收集处理项目竣工验收报告

				资的情况	
		资金使用率	100%	反映项目完成建设时南涧县城镇污水收集处理项目使用地方政府专项债券资金的情况	南涧县城镇污水收集处理项目竣工验收报告
	质量指标	竣工验收合格率	100%	反映项目完成建设时南涧县城镇污水收集处理项目竣工验收合格率情况	南涧县城镇污水收集处理项目竣工验收报告
	时效指标	开工时效	2025 年 12 月 30 日前开工	反映项目完成建设时南涧县城镇污水收集处理项目开工时间	南涧县城镇污水收集处理项目竣工验收报告
		完工时效	2026 年 12 月 30 日前完工	反映项目完成建设时南涧县城镇污水收集处理项目完工时间	南涧县城镇污水收集处理项目竣工验收报告
		建设期资金到位率	≥99%	反映项目完成建设时南涧县城镇污水收集处理项目资金到位情况	南涧县城镇污水收集处理项目竣工验收报告
	成本指标	超概算（预算）工程比例	≤10%	反映项目完成建设时南涧县城镇污水收集处理项目子工程超概算投资情况	南涧县城镇污水收集处理项目竣工验收报告
	....	....			
效益指标	经济效益指标	项目总投资收益率	>40%	项目可偿债收益÷总投资	专项债券实施方案偿债指标表
	社会效益指标	社会效益指标	>95%	带动地方经济，提供大量的工作岗位	本项目可行性研究报告
	可持续影响指标	偿债能力	>1.1	总债务本息保障倍数	专项债券实施方案偿债指标表
满意度指标	服务对象满意度指标	服务对象满意度指标	≥90%	反映项目建设南涧县城镇污水收集处理项目群众满意度调查情况	南涧县城镇污水收集处理项目群众满意度调查问卷
		....			
	....	....			

说明：表中三级指标仅供参考，可以根据项目实际情况自行增减。

## 2.审核情况

南涧县城镇污水收集处理项目绩效目标设定后，已报南涧县住房和城乡建设局、南涧县县财政局、南涧县发改局审核且已通过。

## 四、项目投资估算及资金筹措方案

### （一）投资估算

#### 1.项目合规情况

项目目前已取得以下批复文件：

可研批复：《南涧彝族自治县发展和改革局关于南涧县城镇污水收集处理项目可行性研究报告的批复》南发改复〔2024〕10号

环评：《大理州生态环境局南涧彝族自治县分局关于南涧县城镇污水收集处理项目环评报告表的批复》

用地与选址：《南涧彝族自治县自然资源局关于对南涧县城镇污水收集处理项目规划选址和用地预审的意见》

初设批复：《南涧彝族自治县住房和城乡建设局南涧彝族自治县发展和改革局关于南涧县城镇污水收集处理项目初步设计批复》

项目立项依据充分，审批要件齐全合规。

#### 2.项目投资估算

根据《南涧县发展和改革局关于给予审批南涧县城镇污水收集处理项目可行性研究报告》，本项目总投资为 14,025.42 万元。

根据《南涧彝族自治县住房和城乡建设局南涧彝族自治县发展和改革局关于南涧县城镇污水收集处理项目初步设计批复》总投资为 14156.99 万元，投资构成详见下表：

投资估算表

序号	工程或费用名称	金额（万元）
一	建设投资	14,156.99
（一）	建设工程费	12,021.50
（二）	工程建设其他费用	1,462.19
（三）	基本预备费	673.30
二	静态总投资	14,156.99

因本项目融资成本变化，财务费用增加 230.10 万元（含项目发行费用），项目总投资调整为 14,387.09 万元，投资构成详见下表：

调整后的投资估算表

序号	工程或费用名称	金额（万元）
一	建设投资	14,156.99
（一）	建设工程费	12,021.50
（二）	工程建设其他费用	1,462.19
二	基本预备费	673.30
三	静态总投资	14,156.99
四	发行费用	6.00
五	财务费用（含专项债券建设期利息、其他融资建设期利息）	224.10
六	动态总投资	14,387.09

（二）资金筹措方案

1.资金来源

资金筹措（单位：万元）

项目总投资	资本金			融资	
	财政预算安排	发行专项债券用于项目资本金	其他来源（含单位或社会资本方自有资金等）	专项债券	市场化融资
14,387.09	8,387.09	0.00		6,000.00	0.00
占总投资比例（%）	58.30%	0.00%	0.00%	41.70%	0.00%

本项目资本金为 8,387.09 万元，占总投资的 58.30%，资本金来源为财政预算安排：其中 2025 年通过财政预算安排 500.00 万元。2026 年通过财政预算安排 7,887.09 万元。

剩余资金通过申请发行专项债资金 6,000.00 万元（其中 2025 年 11 月申请 1,500.00 万元，2025 年 12 月申请 1,000.00 万元，2026 年 5 月本批次申请 3,500.00 万元）。占总投资的 41.70%。

## 2.项目分年度融资情况

### （1）专项债券

2025 年 11 月		2025 年 12 月		2026 年 5 月本批次	
发行金额（万元）	期限（年）	发行金额（万元）	期限（年）	发行金额（万元）	期限（年）
1,500.00	30	1,000.00	10	3,500.00	30

1）2025 年 11 月发行专项债券 1,500.00 万元。

本项目计划于 2025 年 11 月已经发行地方政府专项债券  
发行规模：1,500.00 万元。

发行期限：30 年

债券利率：固定利率 2.38%

还本付息方式：到期一次性还本，利息按半年支付，最后一期利息随本金支付。



2) 2025 年 12 月发行专项债券 1,000.00 万元。

本项目计划于 2025 年发行地方政府专项债券

发行规模：1,000.00 万元。

发行期限：10 年

债券利率：固定利率 2.04%

还本付息方式：到期一次性还本，利息按半年支付，最后一期利息随本金支付。

3) 2026 年 5 月本批次发行专项债券 3,500.00 万元。

本项目本批次计划于 2026 年发行地方政府专项债券

发行规模：3,500.00 万元。

发行期限：30 年

债券利率：固定利率 4.8%

还本付息方式：到期一次性还本，利息按半年支付，最后一期利息随本金支付。

## (2) 市场化融资

本项目无市场化融资

## 3.项目实施计划

项目建设计划：本项目的建设期为 2025 年—2026 年。

2025 年 12 月以前为项目前期阶段，包括项目立项审批、土地获取、成立项目管理机构、初步设计及施工图设计、施工许可证办理等准备工作；同时已初步完成初步设计实施方案。

2025 年 12 月至 2026 年 10 月为项目施工阶段；

2026 年 10 月至 2026 年 12 月为竣工验收阶段，包括人员培训、工程验收、调试并投入运行。

#### 4.资金筹措及使用计划

本项目总投资为 14,387.09 万元,2025 年计划投入 3,000.00 万元，2026 年计划投入 11,387.09 万元各年度资金筹措及使用计划详表。

资金筹措及使用计划表（单位：万元）

项目		合计	2025 年	2026 年
项目总投资		14,387.09	3,000.00	11,387.09
建设投资		14,156.99	2,997.50	11,159.49
建设期利息		224.10		224.10
发行费用		6.00	2.50	3.50
资金筹措		14,387.09	3,000.00	11,387.09
资本金	通过财政预算安排	8,387.09	500.00	7,887.09
	专项债券用于资本金部分	0.00	0.00	
	单位或社会资本方自有资金			
专项债券本金		6,000.00	2,500.00	3,500.00
市场化融资		0.00	0.00	0.00

#### 5.项目资金保障措施

为确保项目按进度顺利进行，根据项目特点，采用以下资金保障措施：

（1）融资计划应比资金计划提前，时间及资金数量需有余地。

（2）建立专门资金账户进行资金监管，将指定负责人进行监督和管理，确保项目每笔资金均用到实处。

(3) 将整个项目分期、分段，进行项目分解、工期目标分解，按各项目的适应性安排施工，各主体工程的施工期错开。

(4) 项目上组建一个投资控制小组，负责投资目标管理跟踪，并制定出《进度及投资计划控制程序图》，各阶段实际投资与计划对比，进行投资计划调整，分析原因，采取措施，确保项目目标完成。

## 五、项目预期收益、成本及融资平衡情况

### (一) 预期收益

#### 1.项目收入

根据本项目收益来源为污水处理收入。

##### (1) 项目污水处理收入来源及测算依据

依据可研报告工程设计污水处理量 1.04 万 m<sup>3</sup>/d。

收费标准：依据《南涧彝族自治县发展和改革局关于南涧县第二步县城污水处理价格的批复》南发改发〔2016〕130 号文件精神。其中居民污水处理单价 0.85 元/m<sup>3</sup>。依据 CPI 指数单价每五年上涨 5%。

本项目可供中水销售量按污水处理的 75%计算为 0.78 万 m<sup>3</sup>/d。根据参考南涧中水销售单价按 1.5 元/m<sup>3</sup>计算。依据 CPI 指数单价每五年上涨 5%。

##### (2) 收入计算

每年的污水处理收入=污水处理量\*单价\*负荷率

每年的中水销售收入=销售量\*单价\*负荷率

项目在运营期内总收入预测为 23847.59 万元。详见“运营收入汇总表”

运营收入汇总表											
						单位：万元					
序号	项目	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
1	污水处理收入	10263.52	242.00	258.13	274.26	290.39	306.53	321.85	321.85	321.85	321.85
1.1	负荷率		75%	80%	85%	90%	95%	95%	95%	95%	95%
1.2	污水处理量（万 m <sup>3</sup> /天）		1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04
1.3	单价（元/m <sup>3</sup> ）		0.850	0.850	0.850	0.850	0.850	0.89	0.893	0.893	0.893
2	中水销售收入	13584.07	320.29	341.64	362.99	384.35	405.70	425.98	425.98	425.98	425.98
2.1	负荷率		75%	80%	85%	90%	95%	95%	95%	95%	95%
2.2	中水销售量（万 m <sup>3</sup> /天）		0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
2.3	单价（元/m <sup>3</sup> ）		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.58	1.575	1.575	1.575
3	运营收入合计（含税）	23847.59	562.28	599.77	637.25	674.74	712.22	747.84	747.84	747.84	747.84

运营收入汇总表											
						单位：万元					
序号	项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
1	污水处理收入	321.85	337.95	337.95	337.95	337.95	337.95	354.84	354.84	354.84	354.84
1.1	负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1.2	污水处理量（万 m <sup>3</sup> /天）	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04
1.3	单价（元/m <sup>3</sup> ）	0.893	0.94	0.937	0.937	0.937	0.937	0.98	0.984	0.984	0.984
2	中水销售收入	425.98	447.28	447.28	447.28	447.28	447.28	469.65	469.65	469.65	469.65
2.1	负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
2.2	中水销售量（万 m <sup>3</sup> /天）	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
2.3	单价（元/m <sup>3</sup> ）	1.575	1.65	1.654	1.654	1.654	1.654	1.74	1.736	1.736	1.736
3	运营收入合计（含税）	747.84	785.23	785.23	785.23	785.23	785.23	824.49	824.49	824.49	824.49

运营收入汇总表												
						单位：	万元					
序号	项目	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	污水处理收入	354.84	372.59	372.59	372.59	372.59	372.59	391.21	391.21	391.21	391.21	391.21
1.1	负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1.2	污水处理量（万 m³/天）	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04
1.3	单价（元/m³）	0.984	1.03	1.033	1.033	1.033	1.033	1.08	1.085	1.085	1.085	1.085
2	中水销售收入	469.65	493.13	493.13	493.13	493.13	493.13	517.78	517.78	517.78	517.78	517.78
2.1	负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
2.2	中水销售量（万 m³ /天）	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
2.3	单价（元/m³）	1.736	1.82	1.823	1.823	1.823	1.823	1.91	1.914	1.914	1.914	1.914
3	运营收入合计（含税）	824.49	865.71	865.71	865.71	865.71	865.71	909.00	909.00	909.00	909.00	909.00

## 2.项目运营成本

针对项目的建设期及运营期情况，项目运营成本包括职工薪酬、药剂费、燃料动力费、修理费、水资源费。

### （1）职工薪酬

职工薪酬：现有职工 8 人，人均工资按 4500 元/月计。职工薪酬每两年按 3%的增长率递增。

### （2）药剂费

药剂费：按运营收入的 3%计算。

### （3）燃料动力费

按运营收入的 1%计算。

### （4）日常修理维护费

本项目维修费根据国家发展改革委和建设部发布的《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》规定，修理费每年按固定资产原值的一定百分数估算，可根据行业及项目特征调整。本项目的维修费固定资产原值的 0.1%计算。

### （5）其他费用

管理费、销售费用和其他费用包括管理和销售部门的办公费、租赁费、保险费、差旅费、研究试验费等，企业的行政管理部门为管理企业生产，经营活动而发生的各种费用，为简化计算，其他费用按上述各项成本之和的 6%计取。

运营期内成本预测为 3160.48 万元，明细构成详见“项目成本测算表”

### 运营成本汇总表

单位：万元

序号	项目	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
1	职工薪酬	<b>1596.07</b>	<b>43.20</b>	<b>43.20</b>	<b>44.50</b>	<b>44.50</b>	<b>45.83</b>	<b>45.83</b>	<b>47.21</b>	<b>47.21</b>	<b>48.62</b>
1.1	人数		8	8	8	8	8	8	8	8	8
1.2	工资（元/月）		0.45	0.45	0.46	0.46	0.48	0.48	0.49	0.49	0.51
2	年药剂费	<b>715.43</b>	<b>16.87</b>	<b>17.99</b>	<b>19.12</b>	<b>20.24</b>	<b>21.37</b>	<b>22.44</b>	<b>22.44</b>	<b>22.44</b>	<b>22.44</b>
3	燃料及动力	<b>238.48</b>	5.62	6.00	6.37	6.75	7.12	7.48	7.48	7.48	7.48
4	修理费	<b>431.61</b>	14.39	14.39	14.39	14.39	14.39	14.39	14.39	14.39	14.39
4.1	总投资（万元）		14,387.09	14,387.09	14,387.09	14,387.09	14,387.09	14,387.09	14,387.09	14,387.09	14,387.09
4.2	费率		0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%
5	其他费用	<b>178.89</b>	4.80	4.89	5.06	5.15	5.32	5.41	5.49	5.49	5.58
6	运营成本合计（含税）	<b>3160.48</b>	84.88	86.47	89.44	91.03	94.03	95.54	97.00	97.00	98.50

### 运营成本汇总表

单位：万元

序号	项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
1	职工薪酬	<b>48.62</b>	<b>50.08</b>	<b>50.08</b>	<b>51.58</b>	<b>51.58</b>	<b>53.13</b>	<b>53.13</b>	<b>54.72</b>	<b>54.72</b>	<b>56.37</b>
1.1	人数	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
1.2	工资（元/月）	0.51	0.52	0.52	0.54	0.54	0.55	0.55	0.57	0.57	0.59
2	年药剂费	<b>22.44</b>	<b>23.56</b>	<b>23.56</b>	<b>23.56</b>	<b>23.56</b>	<b>23.56</b>	<b>24.73</b>	<b>24.73</b>	<b>24.73</b>	<b>24.73</b>
3	燃料及动力	7.48	7.85	7.85	7.85	7.85	7.85	8.24	8.24	8.24	8.24
4	修理费	14.39	14.39	14.39	14.39	14.39	14.39	14.39	14.39	14.39	14.39
4.1	总投资（万元）	14,387.09	14,387.09	14,387.09	14,387.09	14,387.09	14,387.09	14,387.09	14,387.09	14,387.09	14,387.09
4.2	费率	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%
5	其他费用	5.58	5.75	5.75	5.84	5.84	5.94	6.03	6.13	6.13	6.22
6	运营成本合计（含税）	98.50	101.63	101.63	103.22	103.22	104.86	106.53	108.22	108.22	109.96



### 运营成本汇总表

单位：万元

序号	项目	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	职工薪酬	<b>56.37</b>	<b>56.37</b>	<b>58.06</b>	<b>58.06</b>	<b>59.80</b>	<b>59.80</b>	<b>61.59</b>	<b>61.59</b>	<b>63.44</b>	<b>63.44</b>	<b>63.44</b>
1.1	人数	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
1.2	工资（元/月）	0.59	0.59	0.60	0.60	0.62	0.62	0.64	0.64	0.66	0.66	0.66
2	年药剂费	<b>24.73</b>	<b>25.97</b>	<b>25.97</b>	<b>25.97</b>	<b>25.97</b>	<b>25.97</b>	<b>27.27</b>	<b>27.27</b>	<b>27.27</b>	<b>27.27</b>	<b>27.27</b>
3	燃料及动力	8.24	8.66	8.66	8.66	8.66	8.66	9.09	9.09	9.09	9.09	9.09
4	修理费	14.39	14.39	14.39	14.39	14.39	14.39	14.39	14.39	14.39	14.39	14.39
4.1	总投资（万元）	14,387.09	14,387.09	14,387.09	14,387.09	14,387.09	14,387.09	14,387.09	14,387.09	14,387.09	14,387.09	14,387.09
4.2	费率	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%
5	其他费用	6.22	6.32	6.42	6.42	6.53	6.53	6.74	6.74	6.85	6.85	6.85
6	运营成本合计（含税）	109.96	111.70	113.50	113.50	115.34	115.34	119.08	119.08	121.04	121.04	121.04

### 3.相关税费

根据本项目运营内容，预计涉及的税目有：城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加、企业所得税，各项税率具体如下表

序号	项目	税率	备注
1	增值税	9%	
1.1	建安工程费-进项税	9%	
1.2	工程建设其他费-进项税	6%	
2	城市维护建设税	5%	按增值税的 5%
3	教育费附加	3%	按增值税的 3%
4	地方教育费附加	2%	按增值税的 2%
6	企业所得税	25%	
7	管理服务费税率	6%	

#### （1）增值税及附加测算

按以上相关税率，进行测算，本项目债券存续期增值税及附加合计为 739.39 万元。

## 增值税及附加

单位：万元

序号	项目	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一	销项	1969.09			46.43	49.52	52.62	55.71	58.81	61.75	61.75	61.75	61.75
	营业收入(含税)	23847.59			562.28	599.77	637.25	674.74	712.22	747.84	747.84	747.84	747.84
	营业收入(未税)	21878.50			515.85	550.25	584.63	619.03	653.41	686.09	686.09	686.09	686.09
二	进项	1296.92	239.46	891.50	4.33	4.51	4.70	4.89	5.08	5.25	5.26	5.26	5.27
1	建设投资税金	1130.96	239.46	891.50	0.00								
	建设投资(含税)	14156.99	2997.50	11159.49	0.00								
	建设投资(未税)	13026.03	2758.04	10267.99	0.00								
2	经营成本税金	165.96			4.33	4.51	4.70	4.89	5.08	5.25	5.26	5.26	5.27
三	销项-进项	672.17	-239.46	-891.50	42.10	45.01	47.92	50.82	53.73	56.50	56.49	56.49	56.48
四	累计或余额(销项-进项)	-12051.51	-239.46	-1130.96	-1088.86	-1043.85	-995.93	-945.11	-891.38	-834.88	-778.39	-721.90	-665.42
五	留抵税额	-12723.68	-239.46	-1130.96	-1088.86	-1043.85	-995.93	-945.11	-891.38	-834.88	-778.39	-721.90	-665.42
六	实缴税额(增值税)	672.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
七	税金及附加	67.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	城市维护建设税(5%)	33.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	教育费附加(3%)	20.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	地方教育费附加(2%)	13.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
八	增值税、税金及附加小计	739.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

## 增值税及附加

单位：万元

序号	项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年
一	销项	61.75	64.84	64.84	64.84	64.84	64.84	68.08	68.08	68.08	68.08	68.08	71.48
	营业收入(含税)	747.84	785.23	785.23	785.23	785.23	785.23	824.49	824.49	824.49	824.49	824.49	865.71
	营业收入(未税)	686.09	720.39	720.39	720.39	720.39	720.39	756.41	756.41	756.41	756.41	756.41	794.23
二	进项	5.27	5.46	5.46	5.47	5.47	5.48	5.68	5.69	5.69	5.70	5.70	5.90
1	建设投资税金												
	建设投资(含税)												
	建设投资(未税)												
2	经营成本税金	5.27	5.46	5.46	5.47	5.47	5.48	5.68	5.69	5.69	5.70	5.70	5.90
三	销项-进项	56.48	59.38	59.38	59.37	59.37	59.36	62.40	62.39	62.39	62.38	62.38	65.58
四	累计或余额(销项-进项)	-608.94	-549.56	-490.18	-430.81	-371.44	-312.08	-249.68	-187.29	-124.90	-62.52	-0.14	65.44
五	留抵税额	-608.94	-549.56	-490.18	-430.81	-371.44	-312.08	-249.68	-187.29	-124.90	-62.52	-0.14	0.00
六	实缴税额(增值税)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	65.44
七	税金及附加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.54
	城市维护建设税(5%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.27
	教育费附加(3%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.96
	地方教育费附加(2%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.31
八	增值税、税金及附加小计	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	71.98

## 增值税及附加

单位：万元

序号	项目	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年			
一	销项	71.48	71.48	71.48	71.48	75.05	75.05	75.05	75.05	75.05			
	营业收入(含税)	865.71	865.71	865.71	865.71	909.00	909.00	909.00	909.00	909.00			
	营业收入(未税)	794.23	794.23	794.23	794.23	833.95	833.95	833.95	833.95	833.95			
二	进项	5.91	5.91	5.92	5.92	6.15	6.15	6.16	6.16	6.16			
1	建设投资税金												
	建设投资(含税)												
	建设投资(未税)												
2	经营成本税金	5.91	5.91	5.92	5.92	6.15	6.15	6.16	6.16	6.16			
三	销项-进项	65.57	65.57	65.56	65.56	68.90	68.90	68.89	68.89	68.89			
四	累计或余额(销项-进项)	65.57	65.57	65.56	65.56	68.90	68.90	68.89	68.89	68.89			
五	留抵税额	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
六	实缴税额(增值税)	65.57	65.57	65.56	65.56	68.90	68.90	68.89	68.89	68.89			
七	税金及附加	6.56	6.56	6.56	6.56	6.89	6.89	6.89	6.89	6.89			
	城市维护建设税(5%)	3.28	3.28	3.28	3.28	3.45	3.45	3.44	3.44	3.44			
	教育费附加(3%)	1.97	1.97	1.97	1.97	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07			
	地方教育费附加(2%)	1.31	1.31	1.31	1.31	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38			
八	增值税、税金及附加小计	72.13	72.13	72.12	72.12	75.79	75.79	75.78	75.78	75.78			

## (2) 所得税测算

根据所得税法，本项目的所得税测算如下表：

所得税计算表

单位：万元

序号	项 目	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一	营业收入（不含税）	21878.50	515.85	550.25	584.63	619.03	653.41	686.09	686.09	686.09	686.09
二	税金及附加	67.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	总成本费用（不含税）	23556.52	784.22	785.63	788.41	789.81	792.62	793.96	795.41	795.41	796.90
四	<b>利润总额（1-2-3）</b>	-1745.23	-268.37	-235.38	-203.77	-170.78	-139.20	-107.87	-109.32	-109.32	-110.81
五	弥补以前年度亏损	17.78									
六	应纳税所得额	250.37									
七	所得税(25%)	62.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

所得税计算表

单位：万元

序号	项 目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
一	营业收入（不含税）	686.09	720.39	720.39	720.39	720.39	720.39	756.41	756.41	756.41	756.41
二	税金及附加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	总成本费用（不含税）	776.50	779.44	779.44	781.02	781.02	782.65	784.12	785.80	785.80	787.53
四	<b>利润总额（1-2-3）</b>	-90.41	-59.05	-59.05	-60.63	-60.63	-62.26	-27.71	-29.39	-29.39	-31.12
五	弥补以前年度亏损										
六	应纳税所得额										
七	所得税(25%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

## 所得税计算表

单位：万元

序号	项 目	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
一	营业收入（不含税）	756.41	794.23	794.23	794.23	794.23	794.23	833.95	833.95	833.95	833.95	833.95
二	税金及附加	0.00	6.54	6.56	6.56	6.56	6.56	6.89	6.89	6.89	6.89	6.89
三	总成本费用（不含税）	787.53	789.07	790.86	790.86	792.69	792.69	796.20	796.20	798.15	798.15	678.45
四	<b>利润总额（1-2-3）</b>	-31.12	-1.39	-3.18	-3.18	-5.02	-5.02	30.86	30.86	28.91	28.91	148.61
五	弥补以前年度亏损							17.78				
六	应纳税所得额							13.08	30.86	28.91	28.91	148.61
七	所得税(25%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.27	7.71	7.23	7.23	37.15

### (3) 相关税费

根据上述测算，本项目的相关税费测算如下表：

#### 相关税费

单位：万元

序号	相关税费	总计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一	增值税和城建及教育附加	739.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二	所得税	62.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	土地使用税	0.00									
四	土地增值税	0.00									
五	印花税	0.00									
六	合计	801.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

#### 相关税费

单位：万元

序号	相关税费	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
一	增值税和城建及教育附加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二	所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	土地使用税										
四	土地增值税										
五	印花税										
六	合计	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

#### 相关税费

单位：万元

序号	相关税费	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
----	------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------



一	增值税和城建及教育附加	0.00	71.98	72.13	72.13	72.12	72.12	75.79	75.79	75.78	75.78	75.78
二	所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.27	7.71	7.23	7.23	37.15
三	土地使用税											
四	土地增值税											
五	印花税											
六	合计	0.00	71.98	72.13	72.13	72.12	72.12	79.06	83.50	83.01	83.01	112.93

4.项目可偿债收益

统一计算公式：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（占用项目偿债收益的相关税费=相关税费合计-已计入总投资的税费）。本项目的可偿债收益为19885.13 万元，各年测算情况详表：

项目可偿债收益

单位：万元

序号	项目	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一	项目收入	23847. 59	562. 28	599. 77	637. 25	674. 74	712. 22	747. 84	747. 84	747. 84	747. 84
二	项目运营成本	3160. 48	84. 88	86. 47	89. 44	91. 03	94. 03	95. 54	97. 00	97. 00	98. 50
三	占用项目偿债收益的相关税费	801. 98	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00
四	项目可偿债收益	19885. 13	477. 40	513. 30	547. 82	583. 71	618. 20	652. 30	650. 84	650. 84	649. 34

项目可偿债收益

单位：万元

序号	项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
一	项目收入	747. 84	785. 23	785. 23	785. 23	785. 23	785. 23	824. 49	824. 49	824. 49	824. 49
二	项目运营成本	98. 50	101. 63	101. 63	103. 22	103. 22	104. 86	106. 53	108. 22	108. 22	109. 96
三	占用项目偿债收益的相关税费	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00
四	项目可偿债收益	649. 34	683. 60	683. 60	682. 01	682. 01	680. 37	717. 96	716. 27	716. 27	714. 53

项目可偿债收益

单位： 万元

序号	项目	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
一	项目收入	824. 49	865. 71	865. 71	865. 71	865. 71	865. 71	909. 00	909. 00	909. 00	909. 00	909. 00
二	项目运营成本	109. 96	111. 70	113. 50	113. 50	115. 34	115. 34	119. 08	119. 08	121. 04	121. 04	121. 04
三	占用项目偿债收益的相关税费	0. 00	71. 98	72. 13	72. 13	72. 12	72. 12	79. 06	83. 50	83. 01	83. 01	112. 93
四	项目可偿债收益	714. 53	682. 02	680. 09	680. 09	678. 25	678. 25	710. 86	706. 41	704. 95	704. 95	675. 03

## （二）债务还本付息情况

### 1.专项债券还本付息情况

本项目拟发行专项债券 6,000.00 万元(其中 2025 年 11 月已发行 1,500.00 万元,利率 2.38%,发债 30 年。2025 年 12 月发行 1,000.00 万元,利率 2.04%,发债 10 年。2026 年 5 月本批次计划发行 3,500.00 万元,利率 4.80%,发债 30 年),具体详表。

#### 专项债券还本付息

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	2034 年	2035 年
一	期初余额		2,500.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
二	本期新增本金	2,500.00	3,500.00									
三	本期偿还本金											1,000.00
四	本期偿还利息	0.00	140.10	224.10	224.10	224.10	224.10	224.10	224.10	224.10	224.10	224.10
五	期末余额	2,500.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	5,000.00
六	融资利率	4.8%	4.8%	4.8%	4.8%	4.8%	4.8%	4.8%	4.8%	4.8%	4.8%	4.8%
七	本期应付本金和利息	0.00	140.10	224.10	224.10	224.10	224.10	224.10	224.10	224.10	224.10	1,224.10

#### 专项债券还本付息

单位: 万元

序号	项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
一	期初余额	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
二	本期新增本金											

三	本期偿还本金				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
四	本期偿还利息	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70
五	期末余额	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
六	融资利率	4.8%	4.8%	4.8%	4.8%	4.8%	4.8%	4.8%	4.8%	4.8%	4.8%	4.8%
七	本期应付本金和利息	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70

### 专项债券还本付息

单位：万元

序号	项目	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年	
一	期初余额	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	3,500.00	
二	本期新增本金											
三	本期偿还本金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,500.00	3,500.00	
四	本期偿还利息	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	84.00	
五	期末余额	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	3,500.00	0.00	
六	融资利率	4.8%	4.8%	4.8%	4.8%	4.8%	4.8%	4.8%	4.8%	4.8%	4.8%	
七	本期应付本金和利息	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	1,703.70	3,584.00	

## 2.市场化融资还本付息情况

无

## 3.总体债务还本付息情况

经测算，总债务本金为 6,000.00 万元，总债务利息为 6,315.00 万元，具体详表

总体债务还本付息

单位：万元

序号	项目	金额
一	专项债券本息总额	12,315.00
	专项债券本金总额	6,000.00
	专项债券利息总额	6,315.00
二	市场化融资本息总额	0.00
	市场化融资本金总额	0.00
	市场化融资利息总额	0.00
三	总债务本金	6,000.00
四	总债务利息	6,315.00
五	总债务本息	12,315.00

### （三）偿债指标计算

（1）总投资收益率=项目可偿债收益/总投资=138.22%

（2）总债务本息保障倍数=项目可偿债收益/总债务融资本息=1.61

（3）总债务本金保障倍数=项目可偿债收益/总债务融资本金=3.31

（4）专项债券本息保障倍数=项目可偿债收益/专项债券本息=1.61

(5) 专项债券本金保障倍数=项目可偿债收益/专项债券本金=3.31

具体详表

偿债指标	
总投资收益率=项目可偿债收益/总投资	138.22%
总债务本息保障倍数=项目可偿债收益/总债务融资本息	1.61
总债务本金保障倍数=项目可偿债收益/总债务融资本金	3.31
专项债券本息保障倍数=项目可偿债收益/专项债券本息	1.61
专项债券本金保障倍数=项目可偿债收益/专项债券本金	3.31

(四) 资金测算平衡情况

从项目的经营活动、投资活动、筹资活动三方面对项目财务计划现金流量进行分析，根据测算，债券存续期各年累计现金结存额均为正值，经计算，项目总债务本息保障倍数为 1.61，能够实现项目收入与融资自求平衡，项目《资金平衡测算情况表》详表。

## 资金测算平衡表

单位：万元

序号	年度	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一	现金流入	3,000.00	11,387.09	562.28	599.77	637.25	674.74	712.22	747.84	747.84	747.84	747.84
1	资本金流入	500.00	7,887.09	0.00								
1.1	财政预算资金流入	500.00	7,887.09	0.00								
1.2	其他来源（含单位或社会资本方自有资金等）	0.00	0.00	0.00								
1.3	用于资本金的专项债券资金	0.00	0.00	0.00								
2	债务资金流入	2,500.00	3,500.00	0.00					0.00			
2.1	专项债券资金流入	2,500.00	3,500.00	0.00					0.00			
2.2	市场化融资流入	0.00	0.00	0.00								
3	项目收入流入			562.28	599.77	637.25	674.74	712.22	747.84	747.84	747.84	747.84
3.1	政府性基金收入流入											
3.2	专项收入流入			562.28	599.77	637.25	674.74	712.22	747.84	747.84	747.84	747.84
二	现金流出	3,000.00	11,303.09	308.98	310.57	313.54	315.13	318.13	319.64	321.10	321.10	1,322.60
1	建设期静态投资流出	2,997.50	11,159.49									
2	运营成本支出			84.88	86.47	89.44	91.03	94.03	95.54	97.00	97.00	98.50
3	相关税费			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	发行费用	2.50	3.50									



5	债务还本付息	0.00	140.10	224.10	224.10	224.10	224.10	224.10	224.10	224.10	224.10	1,224.10
5.1	专项债券还本付息	0.00	140.10	224.10	224.10	224.10	224.10	224.10	224.10	224.10	224.10	1,224.10
5.1.1	专项债券还本								0.00	0.00	0.00	1,000.00
5.1.2	专项债券利息	0.00	140.10	224.10	224.10	224.10	224.10	224.10	224.10	224.10	224.10	224.10
5.2	市场化融资还本付息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2.1	市场化融资还本				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2.2	市场化融资付息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	<b>现金净流量</b>											
1	当年现金净流入	0.00	84.00	253.30	289.20	323.72	359.61	394.10	428.20	426.74	426.74	-574.76
2	期末累计现金结存额	0.00	84.00	337.30	626.49	950.21	1,309.83	1,703.92	2,132.12	2,558.86	2,985.60	2,410.83

## 资金测算平衡表

单位：万元

序号	年度	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
一	现金流入	747.84	785.23	785.23	785.23	785.23	785.23	824.49	824.49	824.49	824.49	824.49
1	资本金流入											
1.1	财政预算资金流入											
1.2	其他来源（含单位或社会资本方自有资金等）											
1.3	用于资本金的专项债券资金											
2	债务资金流入											
2.1	专项债券资金流入											
2.2	市场化融资流入											
3	项目收入流入	747.84	785.23	785.23	785.23	785.23	785.23	824.49	824.49	824.49	824.49	824.49
3.1	政府性基金收入流入											
3.2	专项收入流入	747.84	785.23	785.23	785.23	785.23	785.23	824.49	824.49	824.49	824.49	824.49
二	现金流出	302.20	305.33	305.33	306.92	306.92	308.56	310.23	311.92	311.92	313.66	313.66
1	建设期静态投资流出											
2	运营成本支出	98.50	101.63	101.63	103.22	103.22	104.86	106.53	108.22	108.22	109.96	109.96
3	相关税费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	发行费用											
5	债务还本付息	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70

5.1	专项债券还本付息	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70
5.1.1	专项债券还本	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.1.2	专项债券利息	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70
5.2	市场化融资还本付息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2.1	市场化融资还本	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2.2	市场化融资付息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	现金净流量											
1	当年现金净流入	445.64	479.90	479.90	478.31	478.31	476.67	514.26	512.57	512.57	510.83	510.83
2	期末累计现金结存额	2,856.47	3,336.37	3,816.27	4,294.57	4,772.88	5,249.54	5,763.81	6,276.38	6,788.95	7,299.78	7,810.62

## 资金测算平衡表

单位：万元

序号	年度	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	合计
一	现金流入	865.71	865.71	865.71	865.71	865.71	909.00	909.00	909.00	909.00	909.00	38,234.68
1	资本金流入											8,387.09
1.1	财政预算资金流入											8,387.09
1.2	其他来源（含单位或社会资 本方自有资金等）											0.00
1.3	用于资本金的专项债券资 金											0.00
2	债务资金流入											6,000.00
2.1	专项债券资金流入											6,000.00
2.2	市场化融资流入											0.00
3	项目收入流入	865.71	865.71	865.71	865.71	865.71	909.00	909.00	909.00	909.00	909.00	23,847.59
3.1	政府性基金收入流入											0.00
3.2	专项收入流入	865.71	865.71	865.71	865.71	865.71	909.00	909.00	909.00	909.00	909.00	23,847.59
二	现金流出	387.39	389.32	389.32	391.16	391.16	401.84	406.28	407.75	1,907.75	3,817.97	30,440.45
1	建设期静态投资流出											14,156.99
2	运营成本支出	111.70	113.50	113.50	115.34	115.34	119.08	119.08	121.04	121.04	121.04	3,160.48
3	相关税费	71.98	72.13	72.13	72.12	72.12	79.06	83.50	83.01	83.01	112.93	801.98
4	发行费用											6.00
5	债务还本付息	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	1,703.70	3,584.00	12,315.00

5.1	专项债券还本付息	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	1,703.70	3,584.00	<b>12,315.00</b>
5.1.1	专项债券还本	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,500.00	3,500.00	<b>6,000.00</b>
5.1.2	专项债券利息	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	203.70	84.00	<b>6,315.00</b>
5.2	市场化融资还本付息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	<b>0.00</b>
5.2.1	市场化融资还本	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	<b>0.00</b>
5.2.2	市场化融资付息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	<b>0.00</b>
三	<b>现金净流量</b>											<b>0.00</b>
1	当年现金净流入	478.32	476.39	476.39	474.55	474.55	507.16	502.71	501.25	-998.75	-2,908.97	<b>7,794.23</b>
2	期末累计现金结存额	8,288.94	8,765.33	9,241.72	9,716.27	10,190.83	10,697.98	11,200.70	11,701.95	10,703.21	7,794.23	-

## （五）其它事项说明

工程的顺利施工必须有足够的资金作保障。通常，资金的影响来自业主，或由于没有及时给足工程预付款，或由于拖欠工程进度款，甚至要求承包商垫资。正常的施工生产必须有足够的资金作为后盾，有充分的能力来保证前期工程的资金投入。

对资金的使用，做到有计划、有准备，并且合理使用。特别是保证工人及管理人员的工资及时发放和对物资设备商的及时付款。

在我国国民经济发展的不同阶段，国家和地方产业政策会有不同程度的调整。国家宏观经济政策和产业政策的调整可能会影响项目的经营管理活动，不排除在一定时期内对经营环境和收入产生不利影响的可能性。

由于国家宏观调控政策、对目前项目建设、运营、管理等方面的政策法规、地方政府的发展政策等不以个人或公司的利益为转移，当它们发生变化带来风险时，这种风险的规避只能从其它渠道采取有效方法，建议尽可能加强与政府方沟通，争取优惠政策或其它补偿等。

本项目建成后，拟由南涧县人民政府计划授权南涧县水务产业投资有限公司运营。具体运营模式及主体将在项目竣工验收前确定。

本项目对应的污水处理收费权及中水销售收入收费权不存在被质押、抵押给任何第三方的情形。项目产生可用于偿债的专项

收入将全额归集至项目单位在监管银行开立的专项债券资金监管账户。

该项目可形成污水处理厂、管网、泵站等固定资产。根据专项债券形成资产有关政策要求，明确形成资产持有单位为南涧县住房和城乡建设局，资产权益归属于南涧县住房和城乡建设局，项目形成的全部资产不存在抵质押等权利受限情况。

南涧县住房和城乡建设局作为本项目实施单位和资产持有单位，是专项债券资金还本付息的直接责任人，承担按时足额还本付息的义务，并以项目产生的污水处理和中水销售收入作为主要偿债来源。当项目收益无法覆盖到期本息时，将按照相关规定通过财政补贴、调配其他资金等方式确保偿债资金足额到位。

#### **（六）独立第三方专业机构进行评估意见**

1、该项目经律师事务所专项审核后，出具了《南涧县城镇污水收集处理项目专项债券法律意见书》，法律审核意见为①南涧县住房和城乡建设局具备实施专项债券对应项目的主体资格。②本项目已经取得可研批复、环境影响初步意见、自然资源初步意见等相关批复文件。③会计师事务所出具的《财务评价报告》审核结论为：南涧县城镇污水收集处理项目地方政府专项债券总债务本息覆盖倍数 1.61，实现项目收益和融资自求平衡。④会计师事务所、律师事务所均是依法成立、合法存续的中介服务机构，具备相应的从业资质。⑤本项目符合有关法律法规和政策文件的要求，发行要素齐全。

2、该项目经会计师事务所审核后，出具了《南涧县城镇污

水收集处理项目专项债券项目预期收益与融资自求平衡财务评价报告》，经专项审核，我们认为，在项目实施单位对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价的南涧县城镇污水收集处理项目专项债券项目，预期收益能够合理保障偿还融资本金及利息，实现项目收益和融资自求平衡。