

巍山县水利城乡供水一体化工程（一期） 专项债券实施方案



巍山彝族回族自治县发



巍山彝族回族自治县水



巍山彝族回族自治县财

2025 年 9 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) 项目经济效益分析	3
(二) 项目社会效益分析	4
三、 绩效评估分析	5
(一) 事前绩效评估情况	5
1. 项目实施的必要性、公益性、收益性	5
2. 项目投资合规性与项目成熟度	7
3. 项目资金来源和到位可行性	7
4. 项目收入、成本、收益预测合理性	8
5. 债券资金需求合理性	8
6. 项目偿债计划可行性和偿债风险点	9
7. 绩效目标合理性	9
8. 其他需要纳入事前绩效评估的事项	10
(二) 绩效目标	10
1. 设定情况	10
2. 审核情况	12
四、 项目投资估算及资金筹措方案	12
(一) 投资估算	12
1. 编制依据	12
2. 项目合规情况	13
3. 项目投资估算	14
(二) 资金筹措方案	15

1. 资金来源	15
2. 项目分年度融资情况	15
3. 项目实施计划	16
4. 资金筹措及使用计划	17
5. 项目资金保障措施	17
五、项目预期收益、成本及融资平衡情况	18
（一）预期收益	18
1. 项目收入	18
2. 项目运营成本	22
3. 相关税费	27
4. 项目可偿债收益	31
（二）债务还本付息情况	33
1. 专项债券还本付息情况	33
2. 市场化融资还本付息情况	35
3. 总体债务还本付息情况	35
（三）偿债指标计算	35
（四）资金测算平衡情况	37
（五）其他事项说明	42
1. 专项债券项目形成资产的持有单位及资产权益归属	42
2. 项目建设主要风险因素	42
3. 其他说明	44
（六）独立第三方专业机构进行评估意见	45

一、项目基本情况

（一）大理州经济、财政和债务有关数据

一、地方经济状况			
近三年经济基本状况			
年份 项目	2022 年	2023 年	2024 年
地区生产总值（亿元）	1699.6	1731.1	2010.9
地区生产总值增速（%）	2.40%	2.00%	2.50%
第一产业（亿元）	379.4	409.4	411.7
第二产业（亿元）	477.1	442.7	571.3
第三产业（亿元）	843.2	878.9	1027.9
产业结构			
第一产业（%）	22.30%	23.60%	20.47%
第二产业（%）	28.10%	25.60%	28.41%
第三产业（%）	49.60%	50.80%	51.12%
固定资产投资（亿元）	913.5	686.1	517.3
二、财政收支状况（亿元）			
（一）近三年一般公共预算收支			
年份 项目	2022 年	2023 年	2024 年
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	17.44
转移性收入	301.12	287.55	101.83
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	111.32
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	57.96
(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	0.73
国有资本经营支出	0.18	0.28	0.73
三、地方政府债务状况 (亿元)			
截至上年底地方政府债务余额	837.87		
上年地方政府债务限额	723.02		
当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：巍山彝族回族自治县水务局

项目单位：巍山彝族回族自治县水务局

2.项目基本情况

(1) 项目名称：巍山县水利城乡供水一体化工程（一期）

(2) 项目区位：大理州巍山县

(3) 项目建设和产出：

建设内容和规模：

(一)新建取水工程 4 处(五茂林、锁水阁水库无压取水 2 处，甸中河、东河水库有压取水 2 处)。

(二)新建原水输水管道 7 条(五茂林原水输水主管 32.600km、②锁水阁原水输水干管 2.177km、③甸中河原水输水干管 0.103km、④东河原水输水干管 2.232km、⑤大仓水厂原水输水管 0.110km、⑥甸中水厂原水输水管 0.526km、⑦县城二水厂原水输水管 1.256km)，加固原水输水管道 2 条(巍宝山原水输水干管 10.151km、黄栌嘴原水输水干管 2.351km)。

(三)新建清水输水管网 4 片(大仓水厂片区、甸中水厂片区、县城二水厂片区、县城水厂片区)。

(四)新建甸中水厂(近期 $30000\text{m}^3/\text{d}$ 、远期 $45000\text{m}^3/\text{d}$)，扩建大仓水厂($15000\text{m}^3/\text{d} \rightarrow 25000\text{m}^3/\text{d}$)和县城水厂($10000\text{m}^3/\text{d} \rightarrow 20000\text{m}^3/\text{d}$)。

(五)新建提水泵站 2 座(甸中水厂、县城二水厂)，新建加压泵站 17 座(大仓片区 8 座、甸中片区 3 座、县城水厂片区 3 座、县城二水厂片区 3 座)。

(4) 项目建设期和运营期：

本项目建设期为 2023 年 11 月至 2028 年 8 月，运营期为 2029 年至 2063 年，因专项债券和市场化融资期限小于运营期，因此，本项目取计算期 2023 年至 2055 年。

二、经济社会效益分析

(一) 项目经济效益分析

通过云南省大理白族自治州巍山县水利城乡供水一体化工程（一期）项目的建设，收取一定的费用，收益只用于保证项目的正常固定资产折旧、综合管理费用及勤杂人员开支、公共部分

等基本维护、维修、保养等，做到该项目持久、持续、高效的运转。本项目为公益项目，间接经济效益远大于直接经济效益。

（二）项目社会效益分析

1. 实施坝区一体化供水使城乡吃上放心自来水

饮水安全事关广大人民群众身体健康，是人民群众最关心、最迫切、最现实的需要，也是建设社会主义新农村、构建和谐社会的重要内容。我县长期以来生活用水主要依靠地下水，而县境内加上供水规模小、处理工艺落后，水的问题成为严重影响人民群众生活质量，制约全县经济社会快速发展的“瓶颈”。为从根本上解决这一问题，近年来，我县按照统筹城乡发展的总体部署，转变思路，创新模式，集中连片，整县推进，着力推进坝区供水一体化。实施城乡一体化供水可以使供水水质安全得到保障，县城优质水供应到农村，让农村居民喝上安全的饮用水，让农村居民的身体健健康得到了保障。

2. 缩小城乡供水差异

制定坝区乡供水一体化总体发展规划，以“规模化发展、标准化建设、企业化经营、专业化管理”为运作思路，通过建农村自来水工程实现供水管网并网连接，实现一县一网和城乡同源、同网、同质、同价供水。

3. 促进巍山县国民经济发展的需要

该供水工程对当地国民经济发展具有重要意义，工程管理也应采取一些措施，发展多种经营，做到保本微利，使该工程在财务上具有生存能力。

三、绩效评估分析

（一）事前绩效评估情况

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）的要求，本项目主管部门组织进行了专项债券申请事前绩效评估工作，评估情况如下：

1.项目实施的必要性、公益性、收益性

（1）项目实施的必要性

巍山县水资源紧缺，年际年内变化大，且在区域上分布不均匀，年内变化较大，局部地区供需矛盾突出。由于各种原因，主要存在以下问题：①水资源浪费严重，普遍存在节水爱水意识不强；②水环境保护与社会经济发展矛盾突出，农业面源污染严重；③水生态问题不容乐观，大量生态用水被生产、生活挤占，生态用水得不到保障；④流域产业结构不合理，能耗高，水资源浪费。

项目区主要涉及巍山坝区，但受水资源受时空分布不均的影响，整体呈东部多西部少，由于现有供水设施薄弱，大多建于上世纪七、八十年代，机电设备陈旧老化损坏率较高，能源单耗高。输水管线老化、跑冒滴漏的现象突出，不仅造成水资源的浪费，

而且影响其正常运行。如出现较大规模停水易造成居民恐慌心理，导致盲目抢购矿泉水，严重影响当地居民和企事业单位正常生产、生活。根据国务院《关于印发〈水污染防治行动计划〉的通知》（国发[2015]17号）中规定：到2020年，管网漏损率控制在10%以内。据调查，巍山县城近几年的管网漏损率高达15%~25%，极大浪费了水资源。

（2）项目实施的公益性

目前，随着城镇化进程的加快，水利脱贫攻坚项目的实施，巍山县已基本解决坝区人畜饮水问题，全县农村居民均已“喝上水”。但由于净水、供水设施相对较为完善的区域主要集中在乡政府驻地，周边村庄供水水源水量得不到保障，供水保证率低，现状供水设施不完备，大部分地区供水水质不达标，存在“雨天喝浑水，天干无水喝”的现象，“喝好水”已成为广大农村居民对美好生活的新向往、新追求。为改善当地人居环境，保护人民健康安全的需求，实施巍山县坝区供水一体化项目，就是让农村居民从“喝上水”到“喝好水”，对实现县域农村供水与城市供水同质、同标、同服务具有十分重要意义。

居民生活饮用水供水水源保证率较低，若不能更换水源，供水依旧得不到保障，所以要想改变供水现状，唯有根据巍山县具体情况重新配置水源，按优水优用、居民生活用水优先、城乡供水一体化的原则合理高效配置水资源，将水质较好且靠近在建和拟建水厂位置的五茂林水库、锁水阁水库、甸中河水库、黄栎嘴

水库及巍宝山水库作为饮用水源，近期设计水平年以水库为依托，走城乡一体化的道路，采用大型管网供水，提高水厂的建设标准，确保供水的质与量，彻底解决居民生活用水难的问题。

（3）项目实施的收益性

本项目收益来源主要包括生活供水收入、工业供水收入。通过考查项目的现金流量过程，项目运行期内各年累计盈余资金均大于 0，从项目运行期第一年开始累积盈余资金逐年递增。可以说明，项目具有较强的财务生存能力。

投资决策中很重要的是对项目的现金流量进行分析。在投资分析中现金流量的状况甚至比盈亏状况更为重要，项目的维持取决于是否有足够的现金用于各种支付。根据需要编制了项目投资、资本金的现金流量表。（详见现金流量表）。

财务情况较好。综合以上的分析，项目的各项财务指标尚好，具有一定的抗风险能力，能实现自身财务平衡。

2.项目建设投资合规性与项目成熟度

本项目已完成可行性研究报告的审批，并取得用地预审意见、建设项目选址情况说明、建设项目环保情况说明，本项目区域交通便利，用水用电有保障，项目实施条件较好，且资源优势明显，项目建成后将快速实现其价值经评估，项目成熟度较高。

注：本项目不涉及 PPP 方式融资，资产不用于抵押、质押、留置等担保措施。

3.项目资金来源和到位可行性

本项目资金来源包括财政预算安排资金 48,516.67 万元、单位自筹 6,453.23 万元、地方政府项目收益专项债券资金 15,000.00 万元，将根据项目建设进度到位和投入，资金到位具有可行性。

4.项目收入、成本、收益预测合理性

本项目可偿债收益来源为居民生活供水收入、工业供水收入。本项目预计在计算期内可实现项目收入为 110,120.80 万元，项目运营成本为 62,578.54 万元，占用项目偿债收益相关税费为 615.39 万元，项目可偿债收益 46,926.87 万元。各项收入依据为本项目建设内容和规模，并结合现有政策文件、收费标准、本项目可行性研究报告及债券存续期内运营收支明细情况等相关资料进行综合分析判断后进行测算，收入和成本类型全面反映项目实际，收入和成本测算基准具有相应佐证材料，可偿债收益计算过程中的各项指标前后逻辑贯通，因此在收入、成本、收益预测方面符合国家相关文件要求且在合理区间范围内，因此测算来源有据可依且测算合理。为防范专项债券还款风险，本项目运营收入将专项用于专项债券本息的偿还，不得挪作他用。

5.债券资金需求合理性

专项债券支持具有一定收益的公益性项目，本项目满足申请专项债债券的相关条件。再加上本项目投资额大公益性强，若大规模进行市场化融资，将大为增加项目融资成本，相比之下专项债券资金具有周期长融资成本低的特点，且本项目可偿债收益足

以覆盖专项债券本息，经测算本项目可偿债收益为 46,926.87 万元，专项债券本息保障倍数达 1.18，故申请专项债券是本项目最佳的融资方式。同时，本项目专项债券 15,000.00 万元，占总投资的 21.44%，未超过实际资金需求比例，该部分资金满足项目实际建设的资金缺口部分，故专项债券资金需求合理。本项目管理单位不涉及隐性债务问题。

6.项目偿债计划可行性和偿债风险点

本项目可偿债收益已满足覆盖总债务本息的要求，专项债券本息保障倍数为 1.28，能实现项目收益和融资自求平衡，具有偿付可行性。就偿债风险点而言，主要包括如下方面：建设投资、经营收入的变化对项目经济效益的影响较为敏感，因此要加强工程的寿命周期和成本控制，在项目建设期，应尽量控制投资开支，合理确定工程项目的分期投资量，既不能资金闲置，也不能因资金投入不及时而影响工程进度，做到专款专用，让各项资金合理及时地投入使用；项目建成投入使用后，要加强经营成本的管理与控制。

7.绩效目标合理性

本项目绩效目标设定主要从产出、效益及满意度三个角度出发，结合项目实际建设规模、建设投资、资金到位情况及经济指标等，绩效目标做到了细化量化，能有效反映项目预期产出、融资成本、偿债风险等。与项目的产出紧密结合，绩效目标设定合理。

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

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）的要求，绩效目标应当重点反映专项债券项目的产出数量、质量、时效、成本，还包括经济效益、社会效益、生态效益、可持续影响、服务对象满意度等绩效指标。

为客观反映项目的实施情况，确定本项目具体绩效目标为：

（1）产出目标。产出目标主要体现项目建设过程的产出数量、产出质量、投资建设进度、投资成本控制以及年度投资完成情况等。

（2）效益目标。效益目标主要体现项目建设运营过程中产生的经济效益、社会效益、生态效益、可持续性影响等要求。同时需考虑债券资金偿还保障情况，以及是否增加地方政府隐性债务情况等。

（3）满意度目标。鉴于本项目属于公益性较强的项目，设置满意度目标用于评价项目效益发挥的价值体现，满意度目标的征求意见对象主要包括终端使用人群，以及项目建设、运营管理人群，如建设单位、项目周边单位的满意度等。

根据上述绩效目标分别细化分解为 4 个产出指标、4 个效益指标、2 个满意度指标。具体情况如下表：

绩效目标表

项目目标		圆满完成巍山县水利城乡供水一体化工程（一期）。			
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 （50%）	数量指标（10%）	投资完成率（4%）	100%	项目是否完成初步设计概算批复、施工图预算批复的建设内容，是否完成对应的建设范围和建设数量。	《可行性研究报告》
		债券资金使用率（4%）	100%	已下达债券资金是否按期足额用完	《竣工决算报告》
		配套资金到位率（2%）	100%	发债实施方案中明确的配套资金能够按时、足额到位	《竣工决算报告》
	质量指标（10%）	完工项目验收合格率（10%）	100%	项目能否顺利通过完工验收	《竣工验收单》
	时效指标（10%）	开工时效（3%）	2023 年 11 月	开工延长期，项目能否顺利开工	监理发出的《开工令》
		完工时效（4%）	2028 年 8 月	完工率：项目能否顺利完工	《竣工验收单》
		建设期资金到位率	≧100%	建设期资金到位率 100%	《资金下达通知》
	成本指标（10%）	投资偏差度（5%）	10%	成本偏差不超 10%	《竣工决算报告》
融资成本偏差度（2%）		≤110%	融资成本偏差情况，导致利息增加等情况	《竣工决算报告》	
效益指标 （30%）	经济效益指标（15%）	项目总投资收益率（6%）	6%	项目投资收益水平能否达到行业平均水平	《专项债实施方案》
		债券资金偿债备付率（9%）	≥1.1	项目收益能否覆盖债券资金本息	《专项债实施方案》
	社会效益指标（6%）	安全文明施工（3%）	100%	安全施工率，项目施工阶段是否发生重大（或以上）、较大、一般安全事故	《安全文明施工认定书》
		周边区域百姓幸福感（3%）	≥90 分	满意度评价得分，项目建成后是否能带动周边群众就业发展等	《调查问卷》
	生态效益指标（4%）	污染情况（2%）	≤3 次	通报次数，建设期是否发生对周边环境的污染情况，被相关主管部分通报	《污染通报决定书》
		环境提升情况（2%）	≥85 分	满意度评价得分，项目建成后能否对周边环境的提升有所贡献	《调查问卷》

	可持续 影响指 标（5%）	偿债能力（3%）	年度偿债 备付率大 于 1	项目收益能否覆盖债券资金本息	《专项债实施 方案》
		成本效益（2%）	≥1.1	收入成本比，通过收入成本覆盖情况、 当年融资还本付息覆盖情况	《专项债实施 方案》
满意度指 标（20%）	满意度 指标 （20%）	服务对象满意度指 标（12%）	≥80%	开展问卷调查，项目建设对服务对象的 正面影响	《调查问卷》
		主管部门满意度指 标（8%）	≥80%	开展问卷调查，项目建设管理过程中主 管部门的意见	《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

经巍山彝族回族自治县水务局审核通过，巍山彝族回族自治县财政局审定，本项目绩效目标原则上执行不做调整，确因项目建设运营环境发生重大变化等原因需要调整的，按照工作流程办理。

四、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

1.编制依据

《建设项目投资估算编审规程》（CECA-GC1-2015）；

《建设工程工程量清单计价规则》（GB50500-2013）；

《云南省建设工程造价计价规则及机械仪器仪表台班费用定额》（DBJ/T-58-2013）；

《云南省房屋建筑与装饰工程消耗量定额》（DBJ/T-61-2013）；

《云南省通用安装工程消耗量定额》（DBJ/T-63-2013）；
《云南省市政工程消耗量定额》（DBJ53/59_2013）；
《云南省园林绿化工程消耗量定额》（DBJ53/T-60-2013）；
《云南省住房和城乡建设厅关于云南省 2013 版建设工程造价计价依据调整定额人工费的通知》（云建标〔2018〕47 号）；
《住建厅关于重新调整云南省建设工程造价计价依据中税金综合税率的通知》（云建科函〔2019〕62 号）；
工程建设外其他费用按照国家相关文件计取。

2.项目合规情况

本项目前期工作已经完成，具体如下：

（1）2021 年 11 月 11 日取得《巍山彝族回族自治县发展和改革局关于巍山彝族回族自治县东片区排水防涝设施建设项目可行性研究报告的批复》（巍发改农经〔2021〕199 号）；

（2）2024 年 5 月 29 日取得《巍山县水务局关于巍山县水利城乡供水一体化(一期)工程初步设计报告的批复》(巍水复〔2024〕6 号)

（3）2023 年 12 月 14 日取得《大理州生态环境局巍山分局关于巍山县水利城乡供水一体化工程(一期)环境影响报告表的批复》（巍环审〔2023〕13 号）；

（4）2023 年 12 月 13 日取得《建设项目用地预审与选址意见书》

3.项目投资估算

根据《巍山县水务局关于巍山县水利城乡供水一体化（一期）工程初步设计报告的批复》，本项目建设总投资 75,908.68 万元，其中，工程部分投 63,998.70 万元，占建设总投资的 84.31%；建设征地移民补偿 2,330.77 万元，占建设总投资的 3.07%；环境保护工程 236.69 万元，占建设总投资的 0.31%；水土保持工程投资 666.53 万元，占建设总投资的 0.88%；建设期融资利息 8,675.99 万元，占建设总投资的 11.43%。具体如下：

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）
1	工程部分投资	63,998.70
2	建设征地移民补偿	2,330.77
3	环境保护工程	236.69
4	水土保持工程投资	666.53
5	建设期融资利息	8,675.99
6	合计	75,908.68

因本项目融资成本发生变化，建设期利息调整为 2,737.20 万元，包括债券利息 2,722.20 万元、债券发行费用 15.00 万元（按照发行债券面值的 0.1%测算）后，项目总投资调整为 69,969.89 万元，投资构成详见下表：

序号	工程或费用名称	调整后估算金额（万元）
一	工程部分投资	63,998.70
二	建设征地移民补偿	2,330.77
三	环境保护工程	236.69
四	水土保持工程投资	666.53
五	财务费用	2,737.20

1	专项债券建设期利息	2,722.20
2	发行费用	15.00
3	其他融资建设期利息	0.00
	调整后总投资	69,969.89

（二）资金筹措方案

1.资金来源

项目资金筹措表

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（含单位自有资金等）	专项债券	市场化融资
69,969.89	48,516.67		6,453.23	15,000.00	
占总投资比例（%）	69.34%	0.00%	9.22%	21.44%	

本项目总投资 69,969.89 万元。资金主要来源于资本金与融资两部分，其中：本项目资本金比例为 78.56%，共 54,969.89 万元，融资资金占总投资比例为 21.44%，通过发行专项债券及市场户融资筹集，共计 15,000.00 万元。项目资本金筹措情况如下：

财政预算安排资金情况：本项目纳入财政预算安排的资本金为 48,516.67 万元，占总投资比例 69.34%，计划将在建设期分年度纳入巍山彝族回族自治县财政预算安排。

其他来源资本金安排情况：本项目从其他来源安排的资本金为 6,453.23 万元，由项目单位自行筹集，占总投资比例 9.22%，计划在建设期由项目单位投入，计划在建设期逐年安排到位。

2.项目分年度融资情况

(1) 专项债券

本项目拟发行专项债券资金共 15,000.00 万元，计划 2025 年第二批次发行专项债券资金 10,000.00 万元，后续批次发行 5,000.00 万元，拟发行债券债券期限为 30 年。

单位：万元

合计	2025 年		2026 年		2027 年及以后	
	发行金额	期限	发行金额	期限	发行金额	期限
15,000.00	15,000.00	30 年				

(2) 市场化融资

本项目无市场化融资需求。

3.项目实施计划

(1) 已完成的前期工作：本项目前期工作已经完成，具体如下：

1) 2021 年 11 月 11 日取得《巍山彝族回族自治县发展和改革局关于巍山彝族回族自治县东片区排水防涝设施建设项可行性研究报告的批复》（巍发改农经〔2021〕199 号）；

2) 2024 年 5 月 29 日取得《巍山县水务局关于巍山县水利城乡供水一体化（一期）工程初步设计报告的批复》（巍水复〔2024〕6 号）

3) 2023 年 12 月 14 日取得《大理州生态环境局巍山分局关于巍山县水利城乡供水一体化工程（一期）环境影响报告表的批复》（巍环审〔2023〕13 号）；

4) 2023 年 12 月 13 日取得《建设项目用地预审与选址意见书》

(2) 项目建设计划：本项目建设期控制在 57 个月内，其中 2023 年 11 月开始建设，2028 年 8 月完成竣工。

4.资金筹措及使用计划

结合项目建设计划说明项目前期已投入资金情况及后续项目资金使用计划。

资金筹措及使用计划表

单位：万元

项目		合计	2023 年及之前	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
项目总投资		69,969.89	5,000.00	6,453.23	25,879.17	10,879.17	10,879.17	10,879.17
建设投资		67,232.69	5,000.00	6,453.23	25,453.62	10,108.62	10,108.62	10,108.62
财务费用		2,737.20	0.00	0.00	425.55	770.55	770.55	770.55
1	专项债券建设期利息	2,722.20	0.00	0.00	410.55	770.55	770.55	770.55
2	专项债券发行等前期费	15.00	0.00	0.00	15.00	0.00	0.00	0.00
3	其他融资建设期利息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
资金筹措		69,969.89	5,000.00	6,453.23	25,879.17	10,879.17	10,879.17	10,879.17
资本金	通过财政预算安排	48,516.67	5,000.00		10,879.17	10,879.17	10,879.17	10,879.17
	专项债券用于资本金部分	0.00						
	单位或社会资本方自有资金	6,453.23		6,453.23				
专项债券本金		15,000.00	0.00	0.00	15,000.00	0.00	0.00	0.00
市场化融资		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

5.项目资金保障措施

(1) 严格政府性债券资金使用范围。专项债券发行后，债券资金专项用于项目建设及相关工作，严格按照国家财政专项资

金管理制度进行管理，设立专用账户，专人管理、专项核算、专项使用。

（2）采取资金使用分级审批制，严格执行项目资金审核、审批制度，杜绝缺项和越权办理手续，保证资金按项目建设计划使用。

（3）加强政府性债券资金使用监管。要求各债务单位要自觉接受财政、审计部门监督，确保债券资金安全有效使用，对未按规定使用债务资金的行为予以追究相关人员责任。严格审计制度，加强审计、监察工作，严防违规违纪行为的发生。

（4）做好项目资金的预先安排，确保项目得以顺利推进。需要按照项目阶段划分和合同规定，同时结合项目计划的执行情况，制定详细的项目资金投入计划，并根据实际项目建设、项目发生等情况，进行随时调整，确保项目顺利进行。

（5）严格规范债券资金偿付管理。按相关规定要求，将政府专项债券，纳入基金预算管理，同时建立健全偿债准备金机制。债券资金收入和支出，列入相应预算收支科目，并做好预决算编制。

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

本项目运营收入主要是生活供水收入、工业供水收入。

（1）生活供水收入

根据可研报告，巍山县水利城乡供水一体化（一期）工程的工程任务和功能为：解决巍山县永建镇、大仓镇、庙街镇、南诏镇及巍宝山乡坝区范围内居民生活用水和工业园区用水。工程供水范围共涉及 5 个镇（乡），近期水平年 2025 年设计年供水量 1931.9 万 m^3 ，其中工业园区供水 724.4 万 m^3 ，供水人口 22.93 万人，远期水平年 2035 年设计年供水量 2595.1 万 m^3 ，其中工业园区供水 1177.6 万 m^3 ，供水人口 25.16 万人。单价根据《巍山县发展和改革局关于同意调整城市供水价格的批复》（巍发改价格〔2014〕86 号），生活供水按 2 元/ m^3 测算，不考虑增长率。

（2）工业供水收入

根据可研报告，巍山县水利城乡供水一体化（一期）工程的工程任务和功能为：解决巍山县永建镇、大仓镇、庙街镇、南诏镇及巍宝山乡坝区范围内居民生活用水和工业园区用水。工程供水范围共涉及 5 个镇（乡），近期水平年 2025 年设计年供水量 1931.9 万 m^3 ，其中工业园区供水 724.4 万 m^3 ，供水人口 22.93 万人，远期水平年 2035 年设计年供水量 2595.1 万 m^3 ，其中工业园区供水 1177.6 万 m^3 ，供水人口 25.16 万人。单价根据《巍山县发展和改革局关于同意调整城市供水价格的批复》（巍发改价格〔2014〕86 号），工业供水按 2.4 元/ m^3 测算，不考虑增长率。

营业收入估算表

单位：万元

序号	项目名称	合计	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
一	生活供水收入（万元）	57,254.46	1,932.64	2,053.43	2,174.22	2,174.22	2,174.22	2,174.22	2,174.22	2,174.22	2,174.22	2,174.22	2,174.22	2,174.22	2,174.22	2,174.22
1	年供水量（万 m³）		1,207.90	1,207.90	1,207.90	1,207.90	1,207.90	1,207.90	1,207.90	1,207.90	1,207.90	1,207.90	1,207.90	1,207.90	1,207.90	1,207.90
2	单价（元/m³）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	负荷		80%	85%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
二	工业供水收入（万元）	52,866.34	868.80	955.68	1,042.56	1,129.44	1,216.32	1,303.20	2,260.99	2,260.99	2,260.99	2,260.99	2,260.99	2,260.99	2,260.99	2,260.99
1	年供水量（万 m³）		724.00	724.00	724.00	724.00	724.00	724.00	1,177.60	1,177.60	1,177.60	1,177.60	1,177.60	1,177.60	1,177.60	1,177.60
2	单价（元/m³）		2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40
	负荷		50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
二	合计	110,120.80	2,801.44	3,009.11	3,216.78	3,303.66	3,390.54	3,477.42	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21

续表：

序号	项目名称	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
一	生活供水收入（万元）	2,174.22	2,174.22	2,174.22	2,174.22	2,174.22	2,174.22	2,174.22	2,174.22	2,174.22	2,174.22	2,174.22	2,174.22	1,087.11

1	年供水量 (万 m ³)	1,207.9 0	1,207.9 0	1,207.9 0	1,207.9 0	1,207.9 0	1,207.9 0	1,207.9 0	1,207.9 0	1,207.9 0	1,207.9 0	1,207.9 0	1,207.9 0	1,207.9 0
2	单价 (元/m ³)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	负荷	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
二	工业供水收入 (万元)	2,260.9 9	2,260.9 9	2,260.9 9	2,260.9 9	2,260.9 9	2,260.9 9	2,260.9 9	2,260.9 9	2,260.9 9	2,260.9 9	2,260.9 9	2,260.9 9	1,130.5 0
1	年供水量 (万 m ³)	1,177.6 0	1,177.6 0	1,177.6 0	1,177.6 0	1,177.6 0	1,177.6 0	1,177.6 0	1,177.6 0	1,177.6 0	1,177.6 0	1,177.6 0	1,177.6 0	1,177.6 0
2	单价 (元/m ³)	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40
	负荷	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
二	合计	4,435.2 1	4,435.2 1	4,435.2 1	4,435.2 1	4,435.2 1	4,435.2 1	4,435.2 1	4,435.2 1	4,435.2 1	4,435.2 1	4,435.2 1	4,435.2 1	2,217.6 1

2.项目运营成本

根据项目可行性研究报告，本项目经营成本主要包括管理费、人员工资及福利费、维修维护费、其他费用等。各项成本测算如下：

（1）人员工资及福利费

项目建成后，新增定员 80 人，人均工资福利费按 4000 元/月计，以后每三年按 2%递增。

（2）电费

根据调研大仓水厂、县城水厂等电耗情况，每个乡镇的源水来源不一样，不同供水方式耗电量不一样。暂定本项目每供一立方自来水，大约需耗电 0.4 度，电价暂按 0.54 元/度计。

（3）原水费、水资源费

根据《云南省物价局云南省财政厅云南省水利厅关于水资源费征收标准的通知》（云价价格〔2011〕128 号），农业灌溉供水不征收水资源费，生活用水 0.20 元/m³。

（4）药剂费

根据调研大仓水厂、县城水厂等药剂消耗情况，每供 1m³的水需要药剂费为 0.06 元，同时参考 CPI 涨幅，运营期内单价每年上涨 1%。

（5）修理费

修理费按固定资产原值的 1% 计算，运营期内考虑每年增长 1%。

（6）管理费等其他

其他费用按上述运营成本之和的 6% 测算

总成本费用表

单位：万元

序号	项目名称	合计	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
一	人员工资及福利	11,550.09	408.00	408.00	408.00	416.16	416.16	416.16	424.48	424.48	424.48	432.97
1	工人数量		85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00
2	人均月工资及福利标准（元/月）		4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,080.00	4,080.00	4,080.00	4,161.60	4,161.60	4,161.60	4,244.83
3	工资月数		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
二	电费	10,941.45	286.92	307.78	328.65	336.47	344.28	352.10	438.31	438.31	438.31	438.31
	耗电量		531.33	569.97	608.60	623.08	637.56	652.04	811.68	811.68	811.68	811.68
	单价（元/度）		0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
三	原水费	10,130.97	265.66	284.98	304.30	311.54	318.78	326.02	405.84	405.84	405.84	405.84
	水量		1,328.32	1,424.92	1,521.51	1,557.71	1,593.91	1,630.11	2,029.19	2,029.19	2,029.19	2,029.19
	单价（元/m³）		0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
四	药剂费	4,151.27	115.91	117.07	118.24	119.43	120.62	121.83	151.94	153.45	154.99	156.54
	用量		1,931.90	1,931.90	1,931.90	1,931.90	1,931.90	1,931.90	2,385.50	2,385.50	2,385.50	2,385.50
	单价（元/m³）		0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07
五	修理费	20,115.80	759.09	759.09	759.09	759.09	759.09	759.09	759.09	759.09	759.09	759.09
	比例（固定资产原值的 1%）		1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%
六	其他费用	5,688.96	183.56	187.69	191.83	194.27	195.89	197.52	217.96	218.12	218.27	219.27
	比例（运营层成本之和的 10%）		10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
	经营成本合计	62,578.54	2,019.14	2,064.62	2,110.11	2,136.95	2,154.83	2,172.72	2,397.61	2,399.28	2,400.97	2,412.02

续表：

巍山县水利城乡供水一体化工程（一期）专项债券实施方案

序号	项目名称	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
一	人员工资及福利	432.97	432.97	441.63	441.63	441.63	450.46	450.46	450.46	450.46	450.46
1	工人数量	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00
2	人均月工资及福利标准（元/月）	4,244.83	4,244.83	4,329.73	4,329.73	4,329.73	4,416.32	4,416.32	4,416.32	4,416.32	4,416.32
3	工资月数	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
二	电费	438.31	438.31	438.31	438.31	438.31	438.31	438.31	438.31	438.31	438.31
	耗电量	811.68	811.68	811.68	811.68	811.68	811.68	811.68	811.68	811.68	811.68
	单价（元/度）	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
三	原水费	405.84	405.84	405.84	405.84	405.84	405.84	405.84	405.84	405.84	405.84
	水量	2,029.19	2,029.19	2,029.19	2,029.19	2,029.19	2,029.19	2,029.19	2,029.19	2,029.19	2,029.19
	单价（元/m³）	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
四	药剂费	158.10	159.69	161.28	162.90	164.52	166.17	167.83	169.51	171.20	172.92
	用量	2,385.50	2,385.50	2,385.50	2,385.50	2,385.50	2,385.50	2,385.50	2,385.50	2,385.50	2,385.50
	单价（元/m³）	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
五	修理费	759.09	759.09	759.09	759.09	759.09	759.09	759.09	759.09	759.09	759.09
	比例（固定资产原值的 1%）	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%
六	其他费用	219.43	219.59	220.61	220.78	220.94	221.99	222.15	222.32	222.49	222.66
	比例（运营层成本之和的 10%）	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
	经营成本合计	2,413.74	2,415.48	2,426.76	2,428.53	2,430.33	2,441.85	2,443.68	2,445.52	2,447.39	2,449.27

续表：

序号	项目名称	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
一	人员工资及福利	450.46	450.46	450.46	450.46	450.46	450.46	225.23

巍山县水利城乡供水一体化工程（一期）专项债券实施方案

1	工人数量	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00
2	人均月工资及福利标准（元/月）	4,416.32	4,416.32	4,416.32	4,416.32	4,416.32	4,416.32	4,416.32
3	工资月数	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	6.00
二	电费	438.31	438.31	438.31	438.31	438.31	438.31	219.15
	耗电量	811.68	811.68	811.68	811.68	811.68	811.68	811.68
	单价（元/度）	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
三	原水费	405.84	405.84	405.84	405.84	405.84	405.84	202.92
	水量	2,029.19	2,029.19	2,029.19	2,029.19	2,029.19	2,029.19	2,029.19
	单价（元/m³）	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
四	药剂费	174.65	176.39	178.16	179.94	181.74	183.55	92.70
	用量	2,385.50	2,385.50	2,385.50	2,385.50	2,385.50	2,385.50	2,385.50
	单价（元/m³）	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08
五	修理费	759.09	759.09	759.09	759.09	759.09	759.09	379.54
	比例（固定资产原值的1%）	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%
六	其他费用	222.83	223.01	223.19	223.36	223.54	223.72	111.95
	比例（运营层成本之和的10%）	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
	经营成本合计	2,451.17	2,453.10	2,455.04	2,457.00	2,458.98	2,460.97	1,231.50

3.相关税费

（1）增值税

根据《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号），燃气生活供水收入、工业供水收入、排水生活供水收入、工业供水收入按照 9%的税率计取增值税销项税；进项税主要包括固定资产进项税与运营成本发生的进项税，建设期产生的固定资产进项税计算按照建安工程费 9%税率、工程建设其他费 6%税率计取，运营成本进项税计算按照修理费、水电费、材料费 13%税率，其他费 6%计取。

（2）附加税

根据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》，本项目城市维护建设税税率为 7%，以实际缴纳增值税的税额为计税依据计算；《财政部关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综〔2010〕98 号）、《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》，本项目教育费附加为实际缴纳的增值税税额的 3%，地方教育附加为实际缴税的增值税税额的 2%。

（3）企业所得税

根据《中华人民共和国企业所得税法》（2018 年修订），本项目所得税税率为 25%，以应纳税额为基数计算。

相关税费

单位：万元

序号	项目	合计	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一	销项	8,909.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	231.31	248.46	265.61	272.78
二	进项	12,750.62	412.84	532.84	2,106.13	833.17	833.17	833.17	232.29	237.52	242.76	245.84	247.90
三	销项-进项	-3,841.19	-412.84	-532.84	-2,106.13	-833.17	-833.17	-833.17	-232.29	-6.21	5.70	19.76	24.88
四	累计或余额（销项-进项）	-3,841.19	-412.84	-532.84	-2,106.13	-833.17	-833.17	-833.17	-232.29	-6.21	5.70	19.76	24.88
五	留抵税额	-3,841.19	-412.84	-945.68	-3,051.81	-3,884.98	-4,718.15	-5,551.32	-5,783.61	-5,789.82	-5,784.12	-5,764.36	-5,739.48
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	0.00
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
	城市维护建设税（7%）	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%）	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%）	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	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
九	所得税	615.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
十	税费合计	615.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

续表：

巍山县水利城乡供水一体化工程（一期）专项债券实施方案

序号	项目	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
一	销项	279.95	287.13	366.21	366.21	366.21	366.21	366.21	366.21	366.21	366.21	366.21	366.21
二	进项	249.96	275.83	276.02	276.22	277.49	277.69	277.89	279.18	279.39	279.59	280.92	281.13
三	销项-进项	29.99	11.29	90.19	89.99	88.72	88.52	88.32	87.03	86.82	86.62	85.29	85.08
四	累计或余额（销项-进项）	29.99	11.29	90.19	89.99	88.72	88.52	88.32	87.03	86.82	86.62	85.29	85.08
五	留抵税额	-5,709.49	-5,698.19	-5,608.01	-5,518.01	-5,429.29	-5,340.77	-5,252.44	-5,165.42	-5,078.60	-4,991.98	-4,906.69	-4,821.61
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	0.00
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	0.00
	城市维护建设税（7%）	0.00	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%）	0.00	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%）	0.00	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
九	所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
十	税费合计	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

续表：

序号	项目	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
一	销项	366.21	366.21	366.21	366.21	366.21	366.21	366.21	366.21	366.21	366.21

巍山县水利城乡供水一体化工程（一期）专项债券实施方案

二	进项	281.34	281.56	281.77	281.99	282.21	282.44	282.66	282.89	283.12	141.68
三	销项-进项	84.87	84.65	84.44	84.22	84.00	83.77	83.55	83.32	83.09	224.53
四	累计或余额（销项-进项）	84.87	84.65	84.44	84.22	84.00	83.77	83.55	83.32	83.09	224.53
五	留抵税额	-4,736.75	-4,652.10	-4,567.66	-4,483.44	-4,399.45	-4,315.68	-4,232.13	-4,148.81	-4,065.72	-3,841.19
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
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
	城市维护建设税（7%）	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%）	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%）	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
九	所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	407.22	208.17
十	税费合计	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	407.22	208.17

4.项目可偿债收益

结合上述测算，本项目在债券存续期内运营收入共计 110,120.80 万元，运营成本为 62,578.54 万元，占用偿债收益的相关税费 615.39 万元。项目可偿债总收益为 46,926.87 万元。即：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）。各年测算情况如下表：

项目可偿债收益预测表

单位：万元

序号	项目	合计	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
一	项目收入	110,120.80	2,801.44	3,009.11	3,216.78	3,303.66	3,390.54	3,477.42	4,435.21	4,435.21	4,435.21
二	项目运营成本	62,578.54	2,019.14	2,064.62	2,110.11	2,136.95	2,154.83	2,172.72	2,397.61	2,399.28	2,400.97
三	占用项目偿债收益的相关税费	615.39	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	46,926.87	782.30	944.49	1,106.67	1,166.71	1,235.71	1,304.70	2,037.60	2,035.93	2,034.24

续表：

序号	项目	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年
一	项目收入	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21
二	项目运营成本	2,412.02	2,413.74	2,415.48	2,426.76	2,428.53	2,430.33	2,441.85	2,443.68	2,445.52	2,447.39
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	2,023.20	2,021.47	2,019.73	2,008.45	2,006.68	2,004.89	1,993.36	1,991.53	1,989.69	1,987.82
---	---------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

续表：

序号	项目	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
一	项目收入	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	2,217.61
二	项目运营成本	2,449.27	2,451.17	2,453.10	2,455.04	2,457.00	2,458.98	2,460.97	1,231.50
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	407.22	208.17
四	项目可偿债收益	1,985.94	1,984.04	1,982.12	1,980.18	1,978.22	1,976.24	1,567.02	777.94

(二) 债务还本付息情况

1.专项债券还本付息情况

本项目计划申请发行专项债 15,000.00 万元,2025 年第二批次发行 10,000.00 万元，后续批次发行 5,000.00 万元，期限为 30 年，利率预计为 4.80%，偿债方式为每半年付息一次，到期还本。

巍山县住房和城乡建设局于 2021 年发行成功《巍山县城城乡供水一体化项目》1,500.00 万元，发行期限为 10 年，发行利率为 3.37%，项目区域与本项目部分重合。

专项债券还本付息表

单位：万元

项目	期初余额	本期新增 本金	本期偿还 本金	本期偿还 利息	期末余额	拟发行 利率	已发行 利率	本期应付本金 和利息
合计		15,000.00	2,500.00	22,128.30				39,628.30
2025 年	1,500.00	15,000.00		410.55	16,500.00	4.80%	3.37%	410.55
2026 年	16,500.00			770.55	16,500.00	4.80%	3.37%	770.55
2027 年	16,500.00			770.55	16,500.00	4.80%	3.37%	770.55
2028 年	16,500.00			770.55	16,500.00	4.80%	3.37%	770.55
2029 年	16,500.00			770.55	16,500.00	4.80%	3.37%	770.55
2030 年	16,500.00			770.55	16,500.00	4.80%	3.37%	770.55
2031 年	16,500.00	1,000.00	1,500.00	765.00	16,000.00	4.80%	3.37%	2,265.00
2032 年	16,000.00			765.00	16,000.00	4.80%	3.37%	765.00
2033 年	16,000.00	-		765.00	16,000.00	4.80%	3.37%	765.00
2034 年	16,000.00		-	765.00	16,000.00	4.80%	3.37%	765.00
2035 年	16,000.00			765.00	16,000.00	4.80%	3.37%	765.00
2036	16,000.00		1,000.00	720.00	15,000.00	4.80%	3.37%	1,720.00

巍山县水利城乡供水一体化工程（一期）专项债券实施方案

项目	期初余额	本期新增 本金	本期偿还 本金	本期偿还 利息	期末余额	拟发行 利率	已发行 利率	本期应付本金 和利息
年	0				0			
2037 年	15,000.0 0			720.00	15,000.0 0	4.80%	3.37%	720.00
2038 年	15,000.0 0			720.00	15,000.0 0	4.80%	3.37%	720.00
2039 年	15,000.0 0		—	720.00	15,000.0 0	4.80%	3.37%	720.00
2040 年	15,000.0 0		—	720.00	15,000.0 0	4.80%	3.37%	720.00
2041 年	15,000.0 0		—	720.00	15,000.0 0	4.80%	3.37%	720.00
2042 年	15,000.0 0		—	720.00	15,000.0 0	4.80%	3.37%	720.00
2043 年	15,000.0 0		—	720.00	15,000.0 0	4.80%	3.37%	720.00
2044 年	15,000.0 0			720.00	15,000.0 0	4.80%	3.37%	720.00
2045 年	15,000.0 0			720.00	15,000.0 0	4.80%	3.37%	720.00
2046 年	15,000.0 0			720.00	15,000.0 0	4.80%	3.37%	720.00
2047 年	15,000.0 0			720.00	15,000.0 0	4.80%	3.37%	720.00
2048 年	15,000.0 0			720.00	15,000.0 0	4.80%	3.37%	720.00
2049 年	15,000.0 0			720.00	15,000.0 0	4.80%	3.37%	720.00
2050 年	15,000.0 0			720.00	15,000.0 0	4.80%	3.37%	720.00
2051 年	15,000.0 0			720.00	15,000.0 0	4.80%	3.37%	720.00
2052 年	15,000.0 0			720.00	15,000.0 0	4.80%	3.37%	720.00
2053 年	15,000.0 0		—	720.00	15,000.0 0	4.80%	3.37%	720.00
2054 年	15,000.0 0			720.00	15,000.0 0	4.80%	3.37%	720.00
2055 年	15,000.0 0		15,000.00	360.00	—	4.80%	3.37%	15,360.00

2.市场化融资还本付息情况

本项目无市场化融资需求。

3.总体债务还本付息情况

项目	金额
专项债券本金总额	16,500.00
专项债券利息总额	22,128.30
专项债券本息总额	39,628.30
市场化融资本金总额	0.00
市场化融资利息总额	0.00
市场化融资本息总额	0.00
总债务本金	16,500.00
总债务利息	22,128.30
总债务本息	39,628.30

（三）偿债指标计算

（1）总投资收益率=项目可偿债收益/总投资
 $=46,926.87/69,969.89=67.07\%$

（2）总债务本息保障倍数=项目可偿债收益/总债务融资本息
 $=46,926.87/39,628.30=1.18$

（3）总债务本金保障倍数=项目可偿债收益/总债务融资本金
 $=46,926.87/16,500.00=2.84$

（4）专项债券本息保障倍数=项目可偿债收益/专项债券本息
 $=46,926.87/39,628.30=1.18$

（5）专项债券本金保障倍数=项目可偿债收益/专项债券本金
 $=46,926.87/16,500.00=2.84$

经测算，本项目总债务本息保障倍数 1.18 (>1.1)，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，本项目具有较好的偿债能力。

（四）资金测算平衡情况

本项目累计现金流入为 181,090.69 万元，在偿还本项目总债务后，仍有 11,020.77 万元的累计现金结余。资金测算平衡情况详见下表：

资金测算平衡表

单位：万元

序号	项目	合计	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一	现金流入	181,090.69	5,000.00	6,453.23	25,879.17	10,879.17	10,879.17	10,879.17	2,801.44	3,009.11	4,216.78	3,303.66	3,390.54
1	资本金流入	54,969.89	5,000.00	6,453.23	10,879.17	10,879.17	10,879.17	10,879.17	-	-	-	-	-
1.1	财政预算资金流入	48,516.67	5,000.00	-	10,879.17	10,879.17	10,879.17	10,879.17					
1.2	用于资本金的专项债券资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	其他来源	6,453.23	-	6,453.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	债务资金流入	16,000.00	-	-	15,000.00	-	-	-	-	-	1,000.00	-	-
2.1	专项债券资金流入	16,000.00	-	-	15,000.00	-	-	-	-	-	1,000.00	-	-
2.2	市场化融资流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	项目收入流入	110,120.80	-	-	-	-	-	-	2,801.44	3,009.11	3,216.78	3,303.66	3,390.54
3.1	政府性基金收入流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

巍山县水利城乡供水一体化工程（一期）专项债券实施方案

3.2	专项收入流入	110,120.80	-	-	-	-	-	-	2,801.44	3,009.11	3,216.78	3,303.66	3,390.54
二	现金流出	170,069.92	5,000.00	6,453.23	25,879.17	10,879.17	10,879.17	10,879.17	2,789.69	2,835.17	4,375.11	2,901.95	2,919.83
1	建设期静态投资流出	67,232.69	5,000.00	6,453.23	25,453.62	10,108.62	10,108.62	10,108.62					
2	运营成本支出	62,578.54	-	-	-	-	-	-	2,019.14	2,064.62	2,110.11	2,136.95	2,154.83
3	相关税费	615.39	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	债券发行费用	15.00	-	-	15.00	-	-	-	-	-	-	-	-
5	债务还本付息	39,628.30	-	-	410.55	770.55	770.55	770.55	770.55	770.55	2,265.00	765.00	765.00
5.1	专项债券还本付息	39,628.30	-	-	410.55	770.55	770.55	770.55	770.55	770.55	2,265.00	765.00	765.00
5.1.1	专项债券还本	17,500.00	-	-	-	-	-	-	-	-	1,500.00	-	-
5.1.2	专项债券利息	22,128.30	-	-	410.55	770.55	770.55	770.55	770.55	770.55	765.00	765.00	765.00
5.2	市场化融资还本付息	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2.1	市场化融资还本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2.2	市场化融资付息	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
三	现金净流量	11,020.77	-	-	-	-	-	-	11.75	173.94	-158.33	401.71	470.71
四	期末累计现金结存额		-	-	-	-	-	-	11.75	185.69	27.37	429.08	899.79

续表：

序号	项目	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
一	现金流入	3,477.42	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21
1	资本金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

巍山县水利城乡供水一体化工程（一期）专项债券实施方案

1.1	财政预算资金流入												
1.2	用于资本金的专项债券资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	其他来源	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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	3,477.42	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21
3.1	政府性基金收入流入	-											
3.2	专项收入流入	3,477.42	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21
二	现金流出	2,937.72	3,162.61	4,119.28	3,120.97	3,132.02	3,133.74	3,135.48	3,146.76	3,148.53	3,150.33	3,161.85	3,163.68
1	建设期静态投资流出												
2	运营成本支出	2,172.72	2,397.61	2,399.28	2,400.97	2,412.02	2,413.74	2,415.48	2,426.76	2,428.53	2,430.33	2,441.85	2,443.68
3	相关税费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	债务还本付息	765.00	765.00	1,720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00
5.1	专项债券还本付息	765.00	765.00	1,720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00
5.1.1	专项债券还本	-	-	1,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.1.2	专项债券利息	765.00	765.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00
5.2	市场化融资还本付息	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

巍山县水利城乡供水一体化工程（一期）专项债券实施方案

5.2.1	市场化融资还本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2.2	市场化融资付息	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
三	现金净流量	539.70	1,272.60	315.93	1,314.24	1,303.20	1,301.47	1,299.73	1,288.45	1,286.68	1,284.89	1,273.36	1,271.53
四	期末累计现金结存额	1,439.49	2,712.09	3,028.02	4,342.26	5,645.45	6,946.93	8,246.66	9,535.11	10,821.79	12,106.68	13,380.04	14,651.57

续表：

序号	项目	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
一	现金流入	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	2,217.61
1	资本金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	财政预算资金流入										
1.2	用于资本金的专项债券资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	其他来源	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	2,217.61
3.1	政府性基金收入流入										
3.2	专项收入流入	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	4,435.21	2,217.61
二	现金流出	3,165.52	3,167.39	3,169.27	3,171.17	3,173.10	3,175.04	3,177.00	3,178.98	3,588.19	16,799.66
1	建设期静态投资流出										
2	运营成本支出	2,445.52	2,447.39	2,449.27	2,451.17	2,453.10	2,455.04	2,457.00	2,458.98	2,460.97	1,231.50

巍山县水利城乡供水一体化工程（一期）专项债券实施方案

3	相关税费	-	-	-	-	-	-	-	-	407.22	208.17
4	债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	债务还本付息	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	15,360.00
5.1	专项债券还本付息	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	15,360.00
5.1.1	专项债券还本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,000.00
5.1.2	专项债券利息	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	360.00
5.2	市场化融资还本付息	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2.1	市场化融资还本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2.2	市场化融资付息	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
三	现金净流量	1,269.69	1,267.82	1,265.94	1,264.04	1,262.12	1,260.18	1,258.22	1,256.24	847.02	-14,582.06
四	期末累计现金结存额	15,921.26	17,189.08	18,455.02	19,719.06	20,981.18	22,241.35	23,499.57	24,755.81	25,602.83	11,020.77

（五）其他事项说明

1.专项债券项目形成资产的持有单位及资产权益归属

本项目投资建设所形成的资产，其所有权、资产经营权、收益权及管理权均为巍山彝族回族自治县水务局持有；资产及相关收益现未用于抵押质押，建成后亦不得用于抵押质押。

2.项目建设主要风险因素

本项目主要风险因素为政策风险、工程风险、社会风险、利率风险、流动性风险、偿付风险、税务风险等。

（1）政策风险

政策风险主要指国内外政治经济条件发生重大变化或者政策调整，项目原定目标难以实现的可能性。国家及地方的各种宏观政策，包括经济政策、技术政策、产业政策等，以及税收、金融、环保、投资等政策变化都可能对项目运行产生一定影响。本项目是贯彻落实国家相关政策的具体体现。综上所述，项目政策风险低。

（2）工程风险

工程风险指工程地质条件、水文条件等预测不准确或发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、工期延长、工程技术方案不适用的可能性。可通过加强前期勘察工作，尽可能勘察清楚工程地质条件、水文条件等情况，提前采取相应技术措施。总体来看，项目工程风险低。

（3）社会风险

社会风险指社会条件、社会环境发生变化对项目建设、移交、采购带来不利影响的可能性。本项目社会风险主要体现在工程施工期间，施工产生的污水、废气、噪声等污染物可能给项目所在地周边居民生活带来影响。如未能严格控制施工中造成的扰民因素，或产生一定社会影响。

（4）利率风险

受国民经济总体运行状况、国家宏观经济、金融货币政策以及国际经济环境变化等因素的影响，在本期债券存续期内，市场利率存在波动的可能性。由于本期债券期限较长，在存续期内，可能面临市场利率周期性波动，而市场利率的波动可能使本期债券投资者的实际投资收益具有一定的不确定性。本项目应加强债券发行准备工作，与债券发行相关机构充分沟通，对债券发行期内利率和市场化融资利率变化趋势进行预判，择优选择发行窗口。

（5）流动性风险

本期专项债券发行后可在银行间债券市场、上海证券交易所、深圳证券交易所市场交易流通。本期专项债券的交易活跃程度受到宏观经济环境、市场资金情况、投资者分布、投资者交易意愿等因素的影响，发行人无法保证本期专项债券的持有人能够随时并足额交易其所持有的债券，可能会出现本期专项债券在相应的交易场所交易不活跃的情况，从而影响本期专项债券流动性。

（6）偿付风险

本期专项债券根据《地方政府专项债务预算管理办法》（财预[2016]155号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。本期专项债券偿付资金主要为项目专项经营收入，偿债来源较有保障，偿付风险较低。但项目未来现金流易受到项目实施进度、市场条件、国家政策多种因素影响，存在一定的不确定性，有可能给本期专项债券偿付带来一定风险。项目债券发行成功后，应积极利用专项债券资金加快建设进度，项目建成后由专业运营维护团队进行项目运营，增加项目专项经营收入来源和比例，不足部分纳入政府性基金预算管理，由地方政府给予运营补贴等方式确保债券按期正常偿还，在符合条件的前提下，应积极申请国家、省市专项建设资金，有效降低偿付风险。

（7）税务风险

根据《财政部、国家税务总局关于地方政府债券利息免征所得税问题的通知》（财税[2013]5号）规定，企业和个人取得的专项债券利息收入免征企业所得税和个人所得税。发行人无法保证在本期专项债券存续期内，上述税收优惠政策不会发生变化。若国家税收政策发生调增，将导致投资者持有本期专项债券投资收益发生相应波动。

3.其他说明

（1）若本方案涉及的项目运营收入能够远超预期收入，报请省级同意后，可按相关程序申请提前偿还项目专项债券本息。

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

（3）因项目运营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。

（六）独立第三方专业机构进行评估意见

1. 会计师事务所意见

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、成本费用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。

2. 律师事务所意见

云南博宏律师事务所对该项目的评估意见：本项目行业主管部门和项目单位具备实施专项债券对应项目的主体资质，本项目

已取得可行性研究报告的审批，并取得用地预审意见、建设项目选址情况说明、建设项目环保情况说明，符合财预〔2017〕89号文与财库〔2020〕43号文关于项目收益和融资自求平衡的规定。