

云南省昭通市岔河水库工程专项债券

实施方案



二〇二六年五月

目 录

一、 项目基本情况	- 1 -
(一) 昭通市经济、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	- 5 -
1. 项目经济效益分析	- 5 -
2. 项目社会效益分析	- 6 -
3. 项目环境效益分析	- 6 -
4. 项目效益评价结论	- 7 -
三、 绩效评估分析	- 7 -
(一) 事前绩效评估情况	- 7 -
1. 项目实施的必要性、公益性、收益性	- 7 -
2. 项目建设投资合规性与项目成熟度	- 9 -
3. 项目资金来源和到位可行性	- 11 -
4. 项目收入、成本、收益预测合理性	- 12 -
5. 债券资金需求合理性	- 12 -
6. 项目偿债计划可行性和偿债风险点	- 13 -
7. 绩效目标合理性	- 14 -
8. 其他需要纳入事前绩效评估的事项。	- 14 -
(二) 绩效目标	- 14 -
1. 设定情况	- 14 -
2. 审核情况	- 16 -
四、 项目投资估算及资金筹措方案	- 17 -
(一) 投资估算	- 17 -
1. 项目合规情况	- 17 -
2. 项目投资估算依据	- 18 -
3. 项目总投资	- 20 -
(二) 资金筹措方案	- 21 -
1. 资金来源	- 21 -
2. 项目分年度融资情况	- 22 -
3. 项目实施计划	- 23 -
4. 资金筹措及使用计划	- 25 -
5. 项目资金保障措施	- 26 -
五、 项目预期收益、成本及融资平衡情况	- 27 -
(一) 预期收益	- 27 -
1. 项目收入	- 27 -
2. 项目运营成本	- 33 -
3. 相关税费	- 38 -

4. 项目可偿债收益	- 40 -
(二) 债务还本付息情况	- 41 -
1. 专项债券还本付息情况	- 41 -
2. 市场化融资还本付息情况	- 43 -
3. 总体债务还本付息情况	- 45 -
(三) 偿债指标计算	- 45 -
(四) 资金测算平衡情况	- 46 -
(五) 其他事项说明	- 52 -
1. 项目建设主要风险因素	- 52 -
2. 其他说明	- 54 -
(六) 独立第三方专业机构进行评估意见	- 55 -

一、项目基本情况

（一）昭通市经济、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				
项目 \ 年份	2023 年	2024 年	2025 年	
地区生产总值（亿元）	1644.12	2016.91	2103.40	
地区生产总值增速（%）	7.7	4.6	4.6	
第一产业（亿元）	259.87	262.13	267.26	
第二产业（亿元）	684.19	784.37	803.67	
第三产业（亿元）	700.06	970.41	1032.48	
产业结构				
第一产业（%）	15.8	13.0	12.7	
第二产业（%）	41.6	38.9	38.2	
第三产业（%）	42.6	48.1	49.1	
固定资产投资（%）	1.5	5.7	3.7	
二、财政收支状况（亿元）				
（一）近三年一般公共预算收支				
项目 \ 年份	2023 年	2024 年	2025 年	

一般公共预算收入	105.92	117.52	120.19
一般公共预算支出	575.45	614.89	600
地方政府一般债券收入	182.38	64.77	40.3
地方政府一般债券还本支出	42.3	61.64	33.61
转移性收入	497.55	483.43	468.8
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	41.69	42.59	40.3
政府性基金支出	142.38	147.65	149.52
地方政府专项债券收入	141.98	178.31	161.96
地方政府专项债券还本支出	55.62	13.36	21.89
（三）近三年国有资本经营预算收支			
国有资本经营收入	5.32	5.83	3.13
国有资本经营支出	2.29	0.03	0.08
三、地方政府债务状况（亿元）			
截至上年底地方政府债务余额	1258.23		
上年地方政府债务限额	1275.25		
当年地方政府债务限额	1421.75		

（二）项目情况

1.参与主体

主管部门：昭通市水利局

项目单位：昭通财通岔河水利开发有限公司

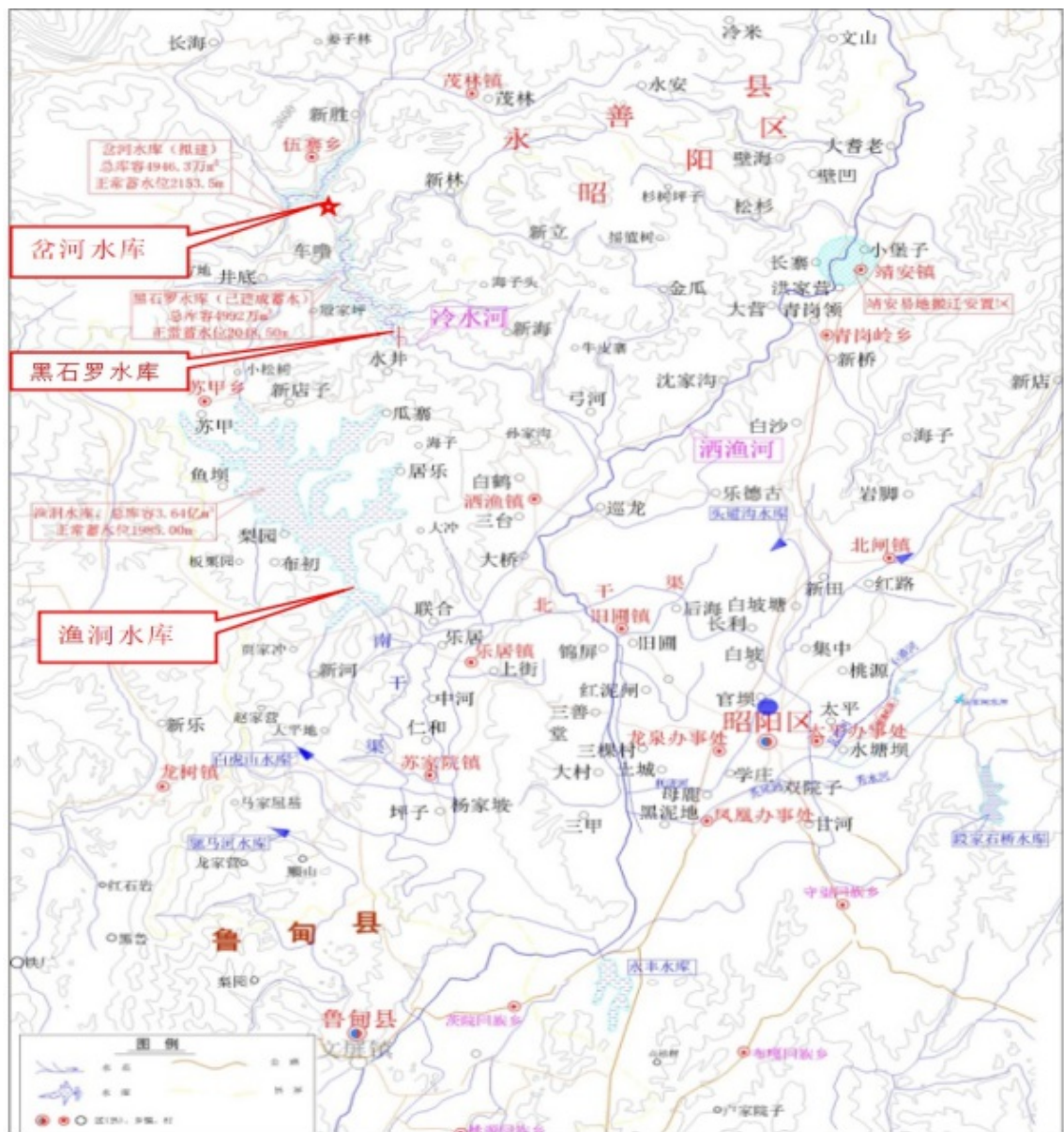
运营主体：昭通财通岔河水利开发有限公司

运营方式：由昭通财通岔河水利开发有限公司通过各类供水收入，支付项目运营维护成本、偿还项目债务融资本息，完成项目的更新改造/重置投资。

2.项目基本情况

（1）项目名称：云南省昭通市岔河水库工程

（2）项目区位：云南省昭通市岔河水库工程（以下简称本项目或岔河水库）位于冷水河中游昭阳区苏甲乡与永善县伍寨乡交界河段上（铜厂沟与冷水河汇口下游 0.7km），坝址地理位置坐标：东经 103°31'59.5"，北纬 27°34'44"；行政区划属于昭阳区苏甲乡车鲁村、永善县伍寨乡伍寨社区。具体地理位置如下图：



(3) 项目建设内容和产出

①项目建设内容

岔河水库总库容为 4946.30 万 m^3 ,设计供水人口 32.50 万人,设计灌溉面积 13.59 万亩,水库规模属中型,工程等别为Ⅲ等。水库由枢纽工程组成,主要由混凝土面板堆石坝、右岸溢洪洞、

右岸导流输水放空隧洞组成，坝顶长 310.00m、最大坝高为 83.80m,溢洪洞长 251.00m,输水导流放空隧洞洞身段长 354.00m；本项目利用黑石罗水库干渠及润昭引水工程干管供水，不再新建灌区输水工程。

②项目实施方式

本项目为新建项目，属于水利建设类具有一定收益性的公益性项目。昭通市在确保不新增政府隐性债务的前提下，由主管部门进行岔河水库建设项目政府专项债券申报，通过落实项目公司投入建设资金，统筹本项目资产收益，进行市场化融资。

③本项目投向领域为农林水利-0402 水利，不存在国办发（2024）52 号文件所列示的负面清单相关内容。

④项目预计产出

根据初设报告及批复，本项目得以实施后，本项目设计总供水量 4656.80 万 m³，其中：农业灌溉供水量 2710.00 万 m³，生活供水量 1946.80 万 m³，解决了 32.50 万人用水及 13.59 万亩灌溉用水问题。各类供水的达产率情况如下表：

项目供水效益发挥过程－供水达产率

序号	供水类型	供水量 (万 m ³)	运行期					
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年 及以后

1	生活 供水	1946.80	80%	90%	100%	100%	100%	100%
2	灌溉 供水	2710.00	65%	70%	75%	80%	90%	100%

（3）项目建设期和融资计算期：本项目建设期为 2024 年至 2027 年（4 年），根据项目初设报告本项目设计使用年限为 2028 年至 2077 年（50 年），因专项债券和市场化融资期限（30 年）小于设计使用年限，因此，本项目取计算期 2024 年 4 月至 2056 年 6 月。

二、经济社会效益分析

1.项目经济效益分析

岔河水库是冷水河与昭通坝子水系连通的骨干水源工程之一，水库供水先由河道输水到黑石罗水库中，然后通过润昭引水工程及黑石罗水库干渠向昭通中心城市和昭鲁坝子边沿缓丘高地供水。工程设计灌区为昭鲁大型灌区北部昭阳区的旧圃镇、北闸街道、布嘎乡、守望乡、小龙洞乡、龙泉街道、太平街道等 7 个乡镇（街道）的昭鲁坝子边沿缓丘高地，该区域是昭通市优质烤烟生产基地和优质苹果主产区，但当地水资源匮乏，干旱缺水严重，岔河水库解决了农业灌溉用水，特别是解决昭鲁坝子区农

田灌溉，促进了当地农业生产发展，保持了国民经济持续稳定发展。

2.项目社会效益分析

岔河水库位于昭阳区苏甲乡车噜村、永善县伍寨乡伍寨社区，设计灌区属高原性气候，具有温凉、四季温差明显、干雨季分明的特点，是昭阳区粮食作物和烤烟、苹果等经济作物的主产区之一。同时靖安易地搬迁安置区作为全国最大的易地扶贫搬迁安置点，远期 2035 年规划搬迁入住人口 20 万人（含当地现有人口），其供水一直是昭通市委市政府迫切需要解决的民生问题，岔河水库的建设作为靖安易地搬迁安置区的供水水源之一，将大大缓解新区供需水矛盾，水库的建设对促进区域经济社会发展，巩固脱贫攻坚成果意义重大。

3.项目环境效益分析

项目建设和使用期对周围环境无明显不良影响。本项目建成后，将大大改善当地居民的生活环境，美化了整个城市环境，为进入该区域的住户、投资客商以及旅游者提供高雅的生活、工作环境，提升昭通市形象和竞争力，项目的环境效益良好。

4.项目效益评价结论

本项目的建设符合列入了国家发展改革委员会办公厅、水利部联合印发的《中型水库建设工作方案》，是云南省列入的 24 件重点水利工程项目之一，是云南省人民政府以云政发〔2021〕23 号文印发的《云南省“十四五”兴水润滇规划》中拟建中型水库，是昭通市人民政府以昭政办发〔2022〕94 号文关于印发《昭通市“十四五”水安全保障规划》中的重点建设项目，是云南省人民政府以云政复〔2023〕12 号批复的《云南省水网建设规划》拟建的中型水库项目。符合昭通市城市发展规划要求。建成后，解决旧圃、北闸、布嘎、守望、小龙洞、龙泉、太平等乡镇（办事处）灌溉和集镇、农村人畜生活用水、靖安易地扶贫安置区生活供水，具有十分显著的经济效益和社会效益。能有效带动相关产业发展，推进以人为核心的新型城镇化建设，发挥助推经济实现持续健康发展和民生不断改善的积极效应，项目具有良好的效益。

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

岔河水库工程已列入云南省“十四五”兴水润滇规划、昭通市“十四五”水安全保障规划，同时也是云南省发展和改革委员会 2021 年版“补短板、增动力”省级重点前期项目。岔河水库是冷水河与昭通坝子水系连通的骨干水源工程之一，水库供水先由河道输水到黑石罗水库中，然后通过黑石罗水库干渠及润昭引水工程向靖安置区和昭鲁坝子边沿缓丘高地供水，解决旧圃镇、北闸镇、小龙洞乡、布嘎乡、太平等乡镇（办事处）灌溉和集镇、农村人畜生活用水、靖安易地扶贫安置区生活供水，具有十分显著的经济效益和社会效益，是一项刻不容缓的紧迫任务。

项目建成后，作为靖安易地搬迁安置区的供水水源之一，将大大缓解新区供需水矛盾，可以保障昭通中心城市供水安全，解决昭鲁坝子边沿缓丘高地干旱缺水状况，是促进高原特色农业发展、乡村振兴和城市发展的水源保障，对促进国民经济发展和人民生活水平提高具有十分重要作用，巩固脱贫攻坚成果意义重大。

（2）公益性

项目建成后将解决昭阳区靖安易地搬迁安置区的供水以及昭通坝子北部、东北部坝子边沿缓丘高地干旱缺水区集镇、农村生活供水和农田灌溉供水。同时具有拦蓄洪水和泥沙、减少黑石罗水库泥沙淤积和改善水质等作用。水库建成后新增供水量 4656.80 万 m^3 ，其中：农业灌溉供水量 2710.00 万 m^3 ，生活供水量 1946.80 万 m^3 。设计生活供水人口 32.50 万人，水库设计灌溉面积 13.59

万亩（其中：常规灌区 5.09 万亩（其中改善 1.69 万亩），高效节水灌区 8.50 万亩）。

（3）项目收益性

本项目建成后的收益来源主要为居民生活用水收入和农业灌溉收入，市场有需求，供水范围基本稳定，收益可以落实。项目总债务本息保障倍数为 1.26、专项债券本息保障倍数为 2.17，能够实现项目收益与融资自求平衡。

2.项目建设投资合规性与项目成熟度

本项目不属于按 PPP 模式实施或纳入财政部 PPP 综合信息平台项目库的项目，满足专项债要求的发行条件。项目单位和项目运营管理方不涉及地方政府隐性债务，为符合发债要求的法人。

项目正在开展前期工作，已完成可行性研究报告并获得发改部门批复文件。主要已获批文如下：

（1）可研报告批复

云南省发展和改革委员会于 2023 年 10 月 31 日，以《云南省发展和改革委员会关于昭通市岔河水库工程可行性研究报告的批复》（云发改农经〔2023〕1063 号）对本项目的可行性研究报告作出批复。

（2）用地预审及选址意见

云南省自然资源厅于 2023 年 3 月 31 日，以《建设项目用地预审及选址意见书》（用字第 530000202300021 号）文，原则同意本项目的用地预审及选址。

（3）环境影响报告书

昭通市生态环境局于 2023 年 7 月 17 日，以《昭通市生态环境局关于云南省昭通市岔河水库工程环境影响报告书的批复》（昭环审〔2023〕9 号）文，批复了本项目环境影响报告书。

（4）社会稳定风险评估报告

昭通市人民政府于 2023 年 3 月 20 日，以《昭通市人民政府关于云南省昭通市岔河水库工程社会稳定风险评估报告的批复》（昭政复〔2023〕11 号）文，批复了本项目社会稳定风险评估报告。

（5）初设报告批复

云南省水利厅于 2024 年 1 月 19 日，以《云南省水利厅关于准予云南省昭通市岔河水库工程水利基建项目初步设计文件审批的行政许可决定书》（云水许可〔2024〕1 号）对本项目的初步设计报告作出批复。

（6）项目开工

项目于 2024 年 6 月 9 日开工建设。

本项目已取得可研批复、用地预审及选址意见书、环境影响报告书、社会稳定风险评估报告等合规性要件，属于在建项目，项目成熟度高。

3.项目资金来源和到位可行性

本项目总投资 64,716.95 万元（因拟采用的融资时点不一致，重新计算建设期利息后得到新的总投资），计划发行专项债券额度 20000.00 万元，占项目总投资的 30.90%；财政预算安排 24250.00 万元（其中增发国债水利领域项目补助资金 22400.00 万元，地方政府配套资金 1850.00 万元），占项目总投资的 37.47%；项目法人单位自筹 2600.00 万元，占项目总投资的 4.02%；市场化融资 17,866.95 万元，占项目总投资的 27.61%。

增发国债水利领域项目补助资金情况：根据《昭通市财政局关于下达增发国债水利领域项目 2023—2024 年补助资金的通知》，2024 年安排资金 22400.00 万元。

2024 年地方政府配套资金 1850.00 万元。

发行专项债券：本项目计划发行专项债券额度 20000.00 万元，其中 2025 年 12 月已发行专项债券额度 2000.00 万元，2026 年 3 月已发行专项债券额度 12000.00 万元，2026 年 6 月计划发行专项债券额度 6000.00 万元。

项目法人单位自筹：项目法人单位自筹 2600.00 万元，其中 2024 年自筹 2000.00 万元，2026 年自筹 600.00 万元。

市场化融资：本项目计划市场化融 17,866.95 万元，其中：2025 年 12 月融资 500.00 万元，2026 年融资 899.58 万元，2027 年融资 16,467.37 万元。

4.项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入、成本均为预测值，存在一定的风险和不确定性。但均按照经专家论证且获批的《初步设计报告》作为预测依据，测算具有合理支撑依据，同时参考当地同类型项目的市场价格，遵循市场规律，合理预测。

5.债券资金需求合理性

本项目属于农林水利领域中的供水行业，项目拟采用发行专项债券、增发国债水利领域项目补助资金、地方政府配套资金、项目法人单位自筹，以及市场化融资等筹措方式筹集资金。项目资本金占总投资比例为 41.49%。结合建设资金需求时间节点，为保障项目资金需求，本项目计划发行专项债券额度 20000.00 万元，其中 2025 年 12 月已发行专项债券额度 2000.00 万元，2026 年 3 月已发行专项债券额度 12000.00 万元，2026 年 6 月计划发行专项债券额度 6000.00 万元，通过发行地方政府债券，占总投资比例为 30.90%，发债领域及发债金额均符合债券申报相关要求。

6.项目偿债计划可行性和偿债风险点

(1) 偿债计划可行性：本项目投资计算合理，收益来源主要为居民生活用水收入和农业灌溉用水收入，收益来源基本稳定，并根据实际市场需求，测算价格符合当地市场情况及未来发展，收益情况明确，收益可行性较好，总债务本息覆盖率为 1.26，债务保障倍数大于 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，本项目偿债计划可行。

(2) 偿债风险

①本项目属于国有资金投资建设项目，投资总额的增减需控制在一定比例范围内，否则需要按照建设程序重新上报审批，因此建设单位都会严格控制投资总额，加强中间过程管理，该风险基本可控。

②项目实际收入减少或实际运营成本增加，对项目可偿债收益产生影响导致出现偿债风险。

只要合理有效的设置偿债计划，能有效规避偿债风险，项目实施过程中，项目单位通过加强项目运营管理，有效增加项目收入，减少项目运营成本，也能规避或减小项目运营风险。且项目可偿债收益覆盖专债本息及市场化融资本息后有结余，具有一定的抗风险能力，在一定范围内可承受上述风险。

1 9.绩效目标合理性

本项目的绩效目标基本是参考《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）及财政部关于印发<项目支出绩效评价管理办法>的通知》（财预〔2020〕10号相关规定及要求设置，绩效目标设置合理。

8.其他需要纳入事前绩效评估的事项

无。

7.绩效目标合理性

本项目从项目的产出数量、质量、时效、成本，经济效益、社会效益、可持续影响、服务对象满意度方面明确绩效目标，指标与相关规划、计划相符，绩效目标与现实需求相匹配，绩效目标可细化、量化，绩效目标合理。

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

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。绩效目标要尽可能细化量化，能有效反映项目预期产出、融资成本、偿债风险等。通过对项目进行梳理，为客观反映项目的实施情况，确定本项目绩效目标为：

（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。产出目标是项目实施的基础，需要量化评估。

（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、1 个满意度指标。具体情况如下表：

绩效目标表

项目目标				岔河水库建成后，将解决昭阳区靖安易地搬迁安置区的供水以及昭通坝子北部、东北部坝子边沿缓丘高地干旱缺水集镇、农村生活供水和农田灌溉供水，设计生活供水人口 32.50 万人、设计灌溉面积 13.59 万亩，设计供水量 4656.80 万 m ³ 。	
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	数量指	项目完成	100%		
				完成项目建设	初设批复、初步设计报

指标	标	数			告
		投资完成率	≥95%	实际投资/计划投资	初设批复、初步设计报告
		债券资金使用率	100%	已下达债券资金是否按期足额用完, 实际使用/债券总金额	初设批复、初步设计报告
	质量指标	工程验收合格率	100%	项目是否顺利通过完工验收	验收报告
	时效指标	开工时效	按期开工	项目按开工令要求开工	开工令、初设报告及批复、建设计划
		完工时效	按期完工	项目按施工合同要求工期完工	施工合同、初设报告及批复、建设计划
		建设期资金到位率	≥95%	项目预算安排、其他来源、市场化融资等资金能否按期足额到位。实到金额/应到金额	项目投资方案、初设报告及批复
	成本指标	投资偏差度	≤10%	项目实际投资偏差情况, 超概情况	初设及批复, 工程
效益指标	经济效益指标	财务净现值	>0	项目财务收益盈利水平	经济评价
	社会效益指标	安全文明施工事故	不发生	项目施工阶段是否发生重大、较大、一般安全事故	项目施工现场资料
		受益人群覆盖率	≥95%	直接受益人数达到 34928 人, 受益人群覆盖率达到 95%以上	可初设报告
	生态效益指标	污染情况	不发生	建设期是否发生对周边环境的污染情况	项目施工现场资料、调差问卷、环境调查资料
	可持续影响指标	偿债能力	覆盖倍数 > 1.1	项目收益能够覆盖债务资金本息	债务资金本息偿还计、项目收益
		管理制度	健全	长效管理制度健全性、应急制度	管理制度
满意度指标	服务对象满意度指标	服务对象满意度指标	≥90%	项目建设对服务对象的正面影响	调查问卷

2.审核情况

本项目绩效目标已报主管部门和财政部门审核, 经昭通市水利局和昭通市财政局组织相关技术人员对岔河水库建设项目绩效目标审核, 认为岔河水库建设项目绩效目标合理, 绩效目标指

标与项目活动匹配度较高，达到绩效目标可实行、可量化、可考核的要求。

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

本项目主要批复情况如：云南省发展和改革委员会于 2023 年 10 月 31 日，以《云南省发展和改革委员会关于昭通市岔河水库工程可行性研究报告的批复》（云发改农经〔2023〕1063 号）对本项目的可行性研究报告作出批复；云南省自然资源厅于 2023 年 3 月 31 日，以《建设项目用地预审及选址意见书》（用字第 530000202300021 号）文，原则同意本项目的用地预审及选址；昭通市生态环境局于 2023 年 7 月 17 日，以《昭通市生态环境局关于云南省昭通市岔河水库工程环境影响报告书的批复》（昭环审〔2023〕9 号）文，批复了本项目环境影响报告书；昭通市人民政府于 2023 年 3 月 20 日，以《昭通市人民政府关于云南省昭通市岔河水库工程社会稳定风险评估报告的批复》（昭政复〔2023〕11 号）文，批复了本项目社会稳定风险评估报告；云南省水利厅于 2024 年 1 月 19 日，以《云南省水利厅关于准予云南省昭通市岔河水库工程水利基建项目初步设计文件审批的行政

许可决定书》（云水许可〔2024〕1号）对本项目的初步设计报告作出批复。

2.项目投资估算依据

（1）云南省水利厅云南省发展和改革委员会关于印发《云南省水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》的通知（云水规计〔2016〕171号）；

（2）云南省水利厅、云南省发展和改革委员会关于印发《关于调整云南省水利工程计价依据中有关税率及系数》的通知（云水规计〔2019〕46号）；

（3）水利部关于印发《水利工程计价管理规定》的通知（水建设〔2023〕156号）；

（4）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）；

（5）水利部关于发布《水利建筑工程预算定额》、《水利建筑工程概算定额》、《水利工程施工机械台时费定额》的通知（水总〔2002〕116号文）；

（6）水利部关于发布《水利水电设备安装工程预算定额》和《水利水电设备安装工程概算定额》的通知（水建管〔1999〕523号）；

（7）水利部关于颁发《水利建筑工程预算补充定额（海委部

分)》的通知(海建管〔2009〕80号文)；

(8)水利部关于发布《水利工程概预算补充定额》的通知(水总〔2005〕389号文)；

(9)水利部关于发布《水利工程设计概(估)算编制规定》的通知(水总〔2014〕429号文)；

(10)水利部办公厅关于印发《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》的通知(办水总〔2016〕132号)；

(11)水利部关于颁发《水土保持工程设计概(估)算编制规定和定额》的通知(水总〔2003〕67号)；

(12)国家发展改革委、建设部关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知(发改价格〔2007〕670号)；

(13)国家计委、建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知(计价格〔2002〕10号)；

(14)国家发展改革委、建设部关于印发《水利、水电、电力建设项目前期工作工程勘察收费暂行规定》的通知(发改价格〔2006〕1352号)；

(15)国家计委关于印发《建设项目前期工作咨询收费的暂行规定》(计价格〔1999〕1283号)

(16)设计文件、图纸及有关资料。

(17)其他国家、省及地方相关法规及相关要求；

（18）融资利息中，发行债券利率按地方政府专项债券发行利率上限 4.5%和实际发行利率 2.73%、1.64%、1.76%、1.75%单利法估算；

（19）债券发行费为发行面值的 1‰。

3.项目总投资

根据《云南省水利厅关于准予云南省昭通市岔河水库工程水利基建项目初步设计文件审批的行政许可决定书》（云水许可〔2024〕1号），本项目总投资为 69014.27 万元，投资构成详见下表：

表 4-1 总投资概算表

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）
1	主体工程投资	30,214.68
2	独立费用	5,720.72
3	预备费	2,874.83
4	建设征（占）地及移民安置	23,370.86
5	环保工程	301.95
6	水保工程	689.76
7	建设期利息	5,841.47
	总投资	69,014.27

本项目因拟采用的融资时点不一致，重新计算建设期利息后，财务费用减少 4,297.32 万元，融资成本及总投资变化不大，调整符合发改部门政策规定，无需重新进行立项审批，项目总投资调整为 64,716.95 万元，投资构成详见下表：

表 4-2 调整后项目总投资概算表

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）
1	主体工程投资	30,214.68
2	独立费用	5,720.72
3	预备费	2,874.83
4	建设征（占）地及移民安置	23,370.86
5	环保工程	301.95
6	水保工程	689.76
7	财务费用（发行费用及专项债券建设期利息）	1,544.15
	总投资	64,716.95

（二）资金筹措方案

1. 资金来源

（1）项目资金来源

本项目总投资 64,716.95 万元（因拟采用的融资时点不一致，重新计算建设期利息后得到新的总投资），计划发行专项债券额

度 20000.00 万元，占项目总投资的 30.90%；财政预算安排 24250.00 万元（其中增发国债水利领域项目补助资金 22400.00 万元，地方政府配套资金 1850.00 万元），占项目总投资的 37.47%；项目法人单位自筹 2600.00 万元，占项目总投资的 4.02%；市场化融资 17,866.95 万元，占项目总投资的 27.61%。

增发国债水利领域项目补助资金情况：根据《昭通市财政局关于下达增发国债水利领域项目 2023—2024 年补助资金的通知》，2024 年安排资金 22400.00 万元。

2024 年地方政府配套资金 1850.00 万元。

发行专项债券：本项目计划发行专项债券额度 20000.00 万元，其中 2025 年 12 月已发行专项债券额度 2000.00 万元，2026 年 3 月已发行专项债券额度 12000.00 万元，2026 年 6 月计划发行专项债券额度 6000.00 万元。

项目法人单位自筹：项目法人单位自筹 2,600.00 万元，其中 2024 年自筹 2000.00 万元，2026 年自筹 600.00 万元。

市场化融资：本项目计划市场化融资 17,866.95 万元，其中：2025 年 12 月融资 500.00 万元，2026 年融资 899.58 万元，2027 年融资 16,467.37 万元。资金来源详见下表：

表 4-3 资金来源表(单位：万元)

项目总投资	资本金			融资	
	财政预算	发行专项债	其他来源（含单位或	专项债券	市场化融

	安排	券用于项目 资本金	社会资本方自有资 金等)		资
64,716.95	24,250.00	0.00	2,600.00	20,000.00	17,866.95
占总投资比 例 (%)	37.47	0.00	4.02	30.90	27.61

2.项目分年度融资情况

(1)专项债券

表 4-4 债券发行计划表

合计 (万元)	2024 年		2025 年		2026 年	
	发行金额 (万元)	发行期限	发行金额 (万元)	发行期限	发行金额 (万元)	发行期限
20000.00	0	0 年	2000.00	30 年	18000.00	30 年

本项目债券名称为云南省昭通市岔河水库工程专项债券，发行品种为地方政府专项债券。为保障项目资金需求，本项目计划发行专项债券额度 20000.00 万元，其中 2025 年 12 月已发行专项债券额度 2000.00 万元，债券利率为固定利率 2.55%，债券期限为 30 年，偿债方式为按半年付息，到期一次性还本；2026 年 3 月已发行专项债券额度 12000.00 万元，债券利率为固定利率 2.55%，债券期限为 30 年，偿债方式为按半年付息，到期一次性还本；2026 年 6 月计划发行专项债券额度 6000.00 万元，债券利率为固定利率 4.80%，债券期限为 30 年，偿债方式为按半年付息，

到期一次性还本。

根据《关于岔河水库项目专项债申请及市场化融资相关情况的说明》昭通财通岔河水利开发有限公司承诺：项目建成运营后，所产生的专项收入及运营收益将全额纳入专项债资金监管账户，优先足额覆盖专项债券本息偿付，再用于市场化融资债务兑付及项目后续运营，确保专项债券还本付息刚性落实，严格遵守专项债与市场化融资还款优先级管理规定。

表 4-5 市场化融资

合计	2024 年		2025 年		2026 年		2027 年	
	融资金额	期限	融资金额	期限	融资金额	期限	融资金额	期限
17,866.95 万元	0	0 年	500 万元	30 年	899.58 万元	30 年	16,467.37 万元	30 年

本项目市场化融资为 2025 年 12 月银行贷款人民币 500.00 万元，2026 年银行贷款人民币 899.58 万元、2027 年银行贷款人民币 16,467.37 万元，贷款利率为固定利率 3.50%，期限为 30 年，建设期间只付息不还本，进入运营期后采取等额本息方式还款，按年支付本息。市场化融资事宜已与中国建设银行股份有限公司昭通市分行充分沟通，银行出具了相应复函。

3.项目实施计划

（1）已完成的前期工作：

①可研报告批复

云南省发展和改革委员会于 2023 年 10 月 31 日，以《云南省发展和改革委员会关于昭通市岔河水库工程可行性研究报告的批复》（云发改农经〔2023〕1063 号）对本项目的可行性研究报告作出批复。

②用地预审及选址意见

云南省自然资源厅于 2023 年 3 月 31 日，以《建设项目用地预审及选址意见书》（用字第 530000202300021 号）文，原则同意本项目的用地预审及选址。

③环境影响报告书

昭通市生态环境局于 2023 年 7 月 17 日，以《昭通市生态环境局关于云南省昭通市岔河水库工程环境影响报告书的批复》（昭环审〔2023〕9 号）文，批复了本项目环境影响报告书。

④社会稳定风险评估报告

昭通市人民政府于 2023 年 3 月 20 日，以《昭通市人民政府关于云南省昭通市岔河水库工程社会稳定风险评估报告的批复》（昭政复〔2023〕11 号）文，批复了本项目社会稳定风险评估报告。

⑤初设报告批复

云南省水利厅于 2024 年 1 月 19 日，以《云南省水利厅关于准予云南省昭通市岔河水库工程水利基建项目初步设计文件审

批的行政许可决定书》（云水许可〔2024〕1号）对本项目的初步设计报告作出批复。

（2）项目建设计划

项目建设计划：本项目建设期为2024年1月~2027年12月。本项目将在项目完成前期工作并与中标方签订施工合同后开始实施。施工采取交叉作业方式，建设工期主要分为三个阶段：

- ①2024年1月—2024年5月为项目施工准备阶段；
- ②2024年6月—2027年11月为项目实施阶段；
- ③2027年12月为竣工验收阶段。

（3）项目施工进度

1）公路工程

①边坡主动防护网

设计量为30000 m²，目前累计完成30000 m²，已施工完成。

2）混凝土面板堆石坝

①EL2115高程以下趾板混凝土浇筑

设计量为1121m³，目前累计完成1121m³，已施工完成。

②EL2115高程以上趾板混凝土浇筑

设计量为975m³，目前累计完成300m³。

③EL2115m 高程以下土石方填筑

设计量为 105.5 万 m³，目前累计完成 30.8 万 m³。其中度汛坝体设计量 29.5 万 m³，累计完成 23.8 万 m³，填筑至 2101.8m 高程。

④左岸灌浆廊道洞身开挖支护

设计量为 84.5m，目前累计完成 84.5m，已施工完成。

⑤EL2115m 高程以下固结及帷幕灌浆

设计量为 13126m，目前累计完成 3000m。

3) 闸门井

设计量为 71.75m，目前累计完成 8m。

4.资金筹措及使用计划

筹措资金配合项目进度计划在项目建设期内全部投入。2025 年 12 月已发行专项债券额度 2000.00 万元，已全部支出；2026 年 3 月已发行专项债券额度 12000.00 万元，已支付 3083 万。专债总支出 5083 万。具体情况详见下表：

表 4-6 资金筹措及使用计划表

项目	合计	2024 及以前	2025	2026	2027
项目总投资	64,716.95	26,250.00	2,500.00	19,499.58	16,467.37
建设期静态投资	63,172.80	26,250.00	2,485.75	18,951.84	15485.21
建设期利息(含发行费用)	1,544.15		14.25	547.74	982.16
资金筹措	64,716.95	26,250.00	2,500.00	19,499.58	16,467.37

资本 金	通过财政预算安排	24,250.00	24250.00			
	专项债券用于项目资本金部分					
	单位或社会资本方自有资金	2,600.00	2,000.00		600.00	
专项债券本金		20,000.00		2,000.00	18,000.00	0.00
市场化融资		17,866.95		500.00	899.58	16,467.37

5.项目资金保障措施

项目建设资金严格按照《财政部关于印发<地方政府专项债券发行管理暂行办法>的通知》（财库〔2015〕83号）、《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）、《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）、《中共中央办公厅国务院办公厅印发<关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知>》（厅字〔2019〕33号）、《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号），进行管理和使用。

（1）项目资金应当按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强专项债券资金管理，确保资金安全、规范和有效使用。

（2）专项债券资金纳入地方政府专项债务限额管理。本次专项债券收入专项用于云南省昭通市岔河水库工程，任何部门、单位和个人不得截留、挤占和挪用，不得用于经常性支出。严禁用

于发放工资及福利、支付单位运行经费、发放养老金、支付利息等；严禁将专项债券资金用于置换存量债务；严禁用于一般房地产项目、可市场化运作的产业项目；不允许搞形象工程、面子工程。

(3) 严格遵照合同条款中有关付款的条文，根据要求提供必要的付款依据，完善监理、业主审核程序，决不高估冒算，对设计变更增加的工作量实事求是地经过监理单位、业主审核，在审核的基础上结算价款。

(4) 对本项目收入进行专户管理，项目收入将优先用于偿还专项债券，保障专项债券到期能够还本付息。

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

(1) 项目收入来源及测算依据

本项目营业收入参照目前国内的市场行情，结合本项目受水区的实际情况计算。本项目中的收入类型主要为居民生活用水收入和农业灌溉用水收入。

① 灌区需水量

常规灌区设计水平年（ $P=75\%$ ）万亩综合用水定额为 224.7 万 m^3 /万亩，灌溉面积 5.09 万亩，灌溉需水量 1524.9 万 m^3 ，其中：新增灌区灌溉面积 3.40 万亩，灌溉需水量 1018.6 万 m^3 ；改善灌区灌溉面积 1.69 万亩，灌溉需水量 506.3 万 m^3 。高效节水灌区（ $P=90\%$ ）万亩综合用水定额为 138.0 万 m^3 /万亩，灌溉面积 8.5 万亩，灌溉需水量 1380 万 m^3 。灌溉总需水量 2904.9 万 m^3 。

生活供水人口 32.5 万人，生活需水量 1946.8 万 m^3 。其中：缓丘高地灌区设计水平年集镇和农村供水人口 18.3 万人（集镇人口 11.43 万人），大、小牲畜 2.30 万头，生活需水量 879.8 万 m^3 ；靖安置区水平年供水人口 14.2 万人，生活需水量 1067 万 m^3 。

②供需水平衡

岔河水库设计灌溉面积 13.59 万亩，其中新增高效节水灌区 8.5 万亩、新增常规灌区 3.4 万亩、改善常规灌区 1.69 万亩，灌溉总需水量 2904.9 万 m^3 。灌区内已有水源北闸水库、焦家闸水库、景风水库等，3 个水库自身可供水量 194.9 万 m^3 ，水库建成后先向灌区内水库调水，利用已建水库的调蓄能力蓄水供给改善灌区用水，岔河补水 311.4 万 m^3 后，3 个水库供水量增加到 506.3 万 m^3 。新增灌区需水 2398.6 万 m^3 ，加上岔河向北闸等水库补水 311.4 万 m^3 ，岔河水库灌溉供水量 2710.0 万 m^3 。缓丘高地区集镇和农村饮水人口 18.3 万人（集镇人口 11.43 万人），大、小牲畜 2.30 万头，生活需水量 879.8 万 m^3 ；靖安置区生活需水量 1067 万 m^3 （供水人口 14.2 万人）。生活需水量 1946.8 万 m^3 全部由岔

河水库供水。设计供水区总缺水 4656.8 万 m³，全部由岔河水库供水。

③设计供水量

根据初设报告及批复，本项目设计总供水量 4656.80 万 m³，其中：农业灌溉供水量 2710.00 万 m³，生活供水量 1946.80 万 m³（以原水方式直接供水厂）。各类供水的达产率（供水效益发挥过程）情况如下表：

项目供水效益发挥过程－供水达产率

序号	供水类型	供水量 (万 m ³)	运行期					
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年 及以后
1	生活用水	1946.8	80%	90%	100%	100%	100%	100%
2	灌溉用水	2710	65%	70%	75%	80%	90%	100%

④灌溉用水水价

根据昭通市发展和改革委员会的《情况说明》及昭通市水利局《关于岔河水库受水区农业用水成本的调查情况》，受水区灌溉用水水价为 0.7 元/ m³～1 元/ m³，出于谨慎考虑，本次测算水价按 0.70 元/ m³计。

⑤生活用水水价

根据昭通市发展和改革委员会的《情况说明》及《昭通市岔河水库供水意向协议》，本次测算水价按 1.34 元/ m³计。

（2）项目收入预测

经测算，本项目在计算期内可实现营业收入 125353.73 万元。

表 5-1 运营期内项目收入预测表（单位：万元）

序号	项目	合计	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一	居民生活用水										
1	设计供水量（万 m³）		1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80
2	运营负荷		80.00%	90.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
3	供水量（万 m³）		1,557.44	1,752.12	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80
4	供水单价（元/m³）		1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34
5	供水收入（万元）	73,565.63	2,086.97	2,347.84	2,608.71	2,608.71	2,608.71	2,608.71	2,608.71	2,608.71	2,608.71
二	农业灌溉用水										
1	设计供水量（万 m³）		2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00
2	运营负荷		65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	90.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
3	供水量（万 m³）		1,761.50	1,897.00	2,032.50	2,168.00	2,439.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00
4	供水单价（元/m³）		0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
5	供水收入（万元）	51,788.10	1,233.05	1,327.90	1,422.75	1,517.60	1,707.30	1,897.00	1,897.00	1,897.00	1,897.00
供水收入合计		125,353.73	3,320.02	3,675.74	4,031.46	4,126.31	4,316.01	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71

序号	项目	合计	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
一	居民生活用水										
1	设计供水量（万 m³）		1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80
2	运营负荷		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
3	供水量（万 m³）		1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80
4	供水单价（元/m³）		1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34
5	供水收入（万元）	73,565.63	2,608.71	2,608.71	2,608.71	2,608.71	2,608.71	2,608.71	2,608.71	2,608.71	2,608.71
二	农业灌溉用水										
1	设计供水量（万 m³）		2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00
2	运营负荷		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
3	供水量（万 m³）		2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00
4	供水单价（元/m³）		0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
5	供水收入（万元）	51,788.10	1,897.00	1,897.00	1,897.00	1,897.00	1,897.00	1,897.00	1,897.00	1,897.00	1,897.00
供水收入合计		125,353.73	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71

序号	项目	合计	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
----	----	----	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

一	居民生活用水												
1	设计供水量（万 m³）		1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80
2	运营负荷		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	50.00%
3	供水量（万 m³）		1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	1,946.80	973.40
4	供水单价（元/m³）		1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34
5	供水收入（万元）	73,565.63	2,608.71	2,608.71	2,608.71	2,608.71	2,608.71	2,608.71	2,608.71	2,608.71	2,608.71	2,608.71	1,304.36
二	农业灌溉用水												
1	设计供水量（万 m³）		2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00
2	运营负荷		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	50.00%
3	供水量（万 m³）		2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00	2,710.00	1,355.00
4	供水单价（元/m³）		0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
5	供水收入（万元）	51,788.10	1,897.00	1,897.00	1,897.00	1,897.00	1,897.00	1,897.00	1,897.00	1,897.00	1,897.00	1,897.00	948.50
供水收入合计		125,353.73	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	2,252.86

2.项目运营成本

（1）经营成本测算

经营成本包含人工工资、社会保险及福利、材料费、水资源费、燃料及动力费、维修维护费、管理费用、其他费用、固定资产保险费。

①人工工资

根据初设报告，本项目需配备员工 12 人。人均工资 4.3 万元/年，工资参考近年国家国民经济年增长率，每年按 2%增长。

②社会保险及福利

根据相关保险费率，按人工工资的 42%计算。

③材料费

项目在运行管理过程中需消耗相应材料，年材料费按项目总投资（不含税）扣除建设征（占）地籍移民安置投资的 0.1%计。

④水资源费

本项目生活用水将产生水资源费，按生活用水取水量 1946.80 万 m^3 计算水资源费，昭通市现行水资源费单价为 0.2 元/ m^3 。

⑤燃料及动力费

项目在运行管理过程中需消耗相应燃料及动力，年燃料及动力费按项目总投资（不含税）扣除建设征（占）地籍移民安置投资的 0.1%计。

⑥维修维护费

工程维修维护费按项目总投资（不含税）扣除建设征（占）地籍移民安置投资的 1%计。

⑦管理费用

管理费按人工工资和社会保险及福利之和的 100%计。

⑧其他费用

其他费用按上述①-⑦项之和的 10%计。

⑨固定资产保险费

固定资产保险费按项目总投资扣除建设征（占）地籍移民安置投资的 0.05%计。

按照上述预测的人工工资、社会保险及福利、材料费、水资源费、燃料及动力费、维修维护费、管理费用、其他费用、固定资产保险费，经测算，本项目在专项债券存续期内的经营后成本合计 33,109.30 万元。具体各年度运营成本情况详见下表：

表 5-2 项目运营成本（单位：万元）

序号	项目	计取依据	合计	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一	运营成本		33,109.30	1,027.28	1,073.32	1,119.45	1,122.82	1,126.23	1,129.73	1,133.29	1,136.90	1,140.62
1	人工工资	12 人（人均工资 4.3 万元/年），每年 按 2%递增	1,956.78	51.60	52.63	53.68	54.76	55.85	56.97	58.11	59.27	60.46
2	社会保险 及福利	按人工工资的 42%计	821.86	21.67	22.10	22.55	23.00	23.46	23.93	24.41	24.89	25.39
3	材料费	总投资（不含税）扣除建设征（占） 地籍移民安置投资的 0.1%	1,088.99	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21
4	水资源费	按 0.2 元/生活供水量 m ³	10,979.95	311.49	350.42	389.36	389.36	389.36	389.36	389.36	389.36	389.36
5	燃料及动 力费	总投资（不含税）扣除建设征（占） 地籍移民安置投资的 0.1%	1,088.99	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21
6	维修维护 费	总投资（不含税）扣除建设征（占） 地籍移民安置投资的 1%	10,889.28	382.08	382.08	382.08	382.08	382.08	382.08	382.08	382.08	382.08
7	管理费用	按人工工资和社会保险及福利之和的	2,778.64	73.27	74.73	76.23	77.76	79.31	80.90	82.52	84.16	85.85

		100%计										
8	其他费用	1-7 项之和的 10%计	2,960.46	91.65	95.84	100.03	100.34	100.65	100.97	101.29	101.62	101.96
9	固定资产 保险费	总投资（不含税）扣除建设征（占） 地籍移民安置投资的 0.05%	544.35	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10

序号	项目	计取依据	合计	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
一	运营成本		33,109.30	1,144.40	1,148.25	1,152.19	1,156.17	1,160.28	1,164.46	1,168.71	1,173.04	1,177.47
1	人工工资	12 人（人均工资 4.3 万元/年），每年 按 2%递增	1,956.78	61.67	62.90	64.16	65.44	66.75	68.09	69.45	70.84	72.25
2	社会保险 及福利	按人工工资的 42%计	821.86	25.90	26.42	26.95	27.48	28.04	28.60	29.17	29.75	30.35
3	材料费	总投资（不含税）扣除建设征（占） 地籍移民安置投资的 0.1%	1,088.99	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21
4	水资源费	按 0.2 元/生活供水量 m ³	10,979.95	389.36	389.36	389.36	389.36	389.36	389.36	389.36	389.36	389.36
5	燃料及动	总投资（不含税）扣除建设征（占）	1,088.99	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21

	力费	地籍移民安置投资的 0.1%											
6	维修维护 费	总投资（不含税）扣除建设征（占） 地籍移民安置投资的 1%	10,889.28	382.08	382.08	382.08	382.08	382.08	382.08	382.08	382.08	382.08	382.08
7	管理费用	按人工工资和社会保险及福利之和的 100%计	2,778.64	87.57	89.32	91.11	92.92	94.79	96.69	98.62	100.59	102.60	
8	其他费用	1-7 项之和的 10%计	2,960.46	102.30	102.65	103.01	103.37	103.74	104.12	104.51	104.90	105.31	
9	固定资产 保险费	总投资（不含税）扣除建设征（占） 地籍移民安置投资的 0.05%	544.35	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10

序号	项目	计取依据	合计	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
一	运营 成本		33,109.30	1,181.98	1,186.57	1,191.26	1,196.08	1,200.94	1,205.96	1,211.04	1,216.23	1,221.51	1,226.90	616.22
1	人工 工资	12 人（人均工资 4.3 万元/年），每年按 2%	1,956.78	73.70	75.17	76.67	78.21	79.77	81.37	83.00	84.66	86.35	88.08	44.92

		递增												
2	社会 保险 及福 利	按人工工资的 42%计	821.86	30.95	31.57	32.20	32.85	33.50	34.18	34.86	35.56	36.27	36.99	18.87
3	材料 费	总投资（不含税）扣 除建设征（占）地籍 移民安置投资的 0.1%	1,088.99	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21	19.11
4	水资 源费	按 0.2 元/生活供水量 m ³	10,979.95	389.36	389.36	389.36	389.36	389.36	389.36	389.36	389.36	389.36	389.36	194.68
5	燃料 及动 力费	总投资（不含税）扣 除建设征（占）地籍 移民安置投资的 0.1%	1,088.99	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21	38.21	19.11
6	维修 维护	总投资（不含税）扣 除建设征（占）地籍	10,889.28	382.08	382.08	382.08	382.08	382.08	382.08	382.08	382.08	382.08	382.08	191.04

	费	移民安置投资的 1%												
7	管理费用	按人工工资和社会保 险及福利之和的 100%计	2,778.64	104.65	106.74	108.87	111.06	113.27	115.55	117.86	120.22	122.62	125.07	63.79
8	其他费用	1-7 项之和的 10%计	2,960.46	105.72	106.13	106.56	107.00	107.44	107.90	108.36	108.83	109.31	109.80	55.15
9	固定资产 保险费	总投资（不含税）扣 除建设征（占）地籍 移民安置投资的 0.05%	544.35	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	9.55

3.相关税费

（1）增值税：根据《财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号）中相关规定，本项目运营期间需要缴纳增值税，适用税率为建安工程、水保工程、环保工程、维护维修 9%，水费收入（农业灌溉用水免征增值税）、独立费用 6%，材料费、燃料及动力费 13%。

（2）城市维护建设税：根据《中华人民共和国城市维护建设税法》（2020年修订）中相关规定，本项目城市维护建设税税率为 7%。

（3）教育费附加：根据《征收教育费附加的暂行规定》（2011年修订）中相关规定，本项目教育费附加征收率为 3%。

（4）地方教育费附加：根据《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）中相关规定，本项目地方教育费附加征收率为 2%。

（5）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%，以应纳税所得额为基数计算。

经测算，相关税费合计 6,789.76 万元（销项税已由进项税抵扣，故不需缴纳增值税）。具体各年度需缴纳税费情况详见下表：

表 5-3 税费测算表（单位：万元）

项目	合计	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
应交增值税																
应交城建税																
应交教育费附加																
应交地方教育费附加																
应交企业所得税	6,789.76			62.37	124.45	174.77	225.19	228.31	231.56	234.93	238.43	242.07	245.85	249.79	253.86	258.10
应交税金合计	6,789.76			62.37	124.45	174.77	225.19	228.31	231.56	234.93	238.43	242.07	245.85	249.79	253.86	258.10

项目	合计	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	2056 年
应交增值税															
应交城建税															
应交教育费附加															
应交地方教育费附加															
应交企业所得税	6,789.76	262.50	267.08	271.83	276.76	281.89	287.21	292.72	298.46	304.41	310.59	317.00	323.66	331.60	194.37
应交税金合计	6,789.76	262.50	267.08	271.83	276.76	281.89	287.21	292.72	298.46	304.41	310.59	317.00	323.66	331.60	194.37

4.项目可偿债收益

项目可偿债收益=项目收入-项目运营成本-占用项目偿债收益的相关税费。综合考虑，本项目在债券发行期内的可偿债收益为 85,454.67 万元。各年具体情况如下表：

表 5-4 项目可偿债收益表（万元）

序号	项目	合计	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
一	项目收入	125,353.73	3,320.02	3,675.74	4,031.46	4,126.31	4,316.01	4,505.71	4,505.71
二	项目运营成本	33,109.30	1,027.28	1,073.32	1,119.45	1,122.82	1,126.23	1,129.73	1,133.29
三	占用项目偿债收益的相关税费	6,789.76			62.37	124.45	174.77	225.19	228.31
四	项目可偿债收益	85,454.67	2,292.74	2,602.42	2,849.64	2,879.04	3,015.01	3,150.79	3,144.11

序号	项目	合计	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
一	项目收入	125,353.73	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71
二	项目运营成本	33,109.30	1,136.90	1,140.62	1,144.40	1,148.25	1,152.19	1,156.17	1,160.28
三	占用项目偿债收益的相关税费	6,789.76	231.56	234.93	238.43	242.07	245.85	249.79	253.86
四	项目可偿债收益	85,454.67	3,137.25	3,130.16	3,122.88	3,115.39	3,107.67	3,099.75	3,091.57

序号	项目	合计	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
一	项目收入	125,353.73	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71
二	项目运营成本	33,109.30	1,164.46	1,168.71	1,173.04	1,177.47	1,181.98	1,186.57	1,191.26
三	占用项目偿债收益的相关税费	6,789.76	258.10	262.50	267.08	271.83	276.76	281.89	287.21
四	项目可偿债收益	85,454.67	3,083.15	3,074.50	3,065.59	3,056.41	3,046.97	3,037.25	3,027.24

序号	项目	合计	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
一	项目收入	125,353.73	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	2,252.86

二	项目运营成本	33,109.30	1,196.08	1,200.94	1,205.96	1,211.04	1,216.23	1,221.51	1,226.90	616.22
三	占用项目偿债收益的相关税费	6,789.76	292.72	298.46	304.41	310.59	317.00	323.66	331.60	194.37
四	项目可偿债收益	85,454.67	3,016.91	3,006.31	2,995.34	2,984.08	2,972.48	2,960.54	2,947.21	1,442.27

（二）债务还本付息情况

1.专项债券还本付息情况

本项目计划发行专项债券额度 20000.00 万元，其中 2025 年 12 月已发行专项债券额度 2000.00 万元，债券利率为固定利率 2.55%，债券期限为 30 年，偿债方式为按半年付息，到期一次性还本；2026 年 3 月已发行专项债券额度 12000.00 万元，债券利率为固定利率 2.55%，债券期限为 30 年，偿债方式为按半年付息，到期一次性还本；2026 年 6 月计划发行专项债券额度 6000.00 万元，债券利率为固定利率 4.80%，债券期限为 30 年，偿债方式为按半年付息，到期一次性还本，各年度还本付息情况详见下表：

表 5-5 专项债券还本付息情况表（单位：万元）

序号	项目	2025 年 12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
一	期初余额		2,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
二	本期新增本金	2,000.00	18,000.00								
三	本期偿还本金										
四	本期偿还利息	4.25	424.50	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00
五	期末余额	2,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
六	融资利率	2.55%、4.8%	2.55%、4.8%	2.55%、4.8%	2.55%、4.8%	2.55%、4.8%	2.55%、4.8%	2.55%、4.8%	2.55%、4.8%	2.55%、4.8%	2.55%、4.8%
七	本期应付本金和利息	4.25	424.50	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00

序号	项目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
一	期初余额	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
二	本期新增本金											
三	本期偿还本金											
四	本期偿还利息	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00
五	期末余额	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
六	融资利率	2.55%、 4.8%	2.55%、 4.8%	2.55%、 4.8%	2.55%、 4.8%	2.55%、 4.8%	2.55%、 4.8%	2.55%、 4.8%	2.55%、 4.8%	2.55%、 4.8%	2.55%、 4.8%	2.55%、 4.8%
七	本期应付本金和利息	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00

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	期初余额	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	18,000.00
二	本期新增本金											
三	本期偿还本金										2,000.00	18,000.00

四	本期偿还利息	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	640.75	220.50
五	期末余额	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	18,000.00	0.00
六	融资利率	2.55%、 4.8%	2.55%、 4.8%	2.55%、 4.8%	2.55%、 4.8%	2.55%、 4.8%	2.55%、 4.8%	2.55%、 4.8%	2.55%、 4.8%	2.55%、 4.8%	2.55%、 4.8%	2.55%、 4.8%
七	本期应付本金和利息	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	2,640.75	18,220.50

2.市场化融资还本付息情况

本项目市场化融资为 2025 年 12 月银行贷款人民币 500.00 万元，2026 年银行贷款人民币 899.58 万元、2027 年银行贷款人民币 16,467.37 万元，贷款利率为固定利率 3.50%，期限为 30 年，建设期间只付息不还本，进入运营期后采取等额本息方式还款，按年支付本息。各年度还本付息情况详见下表：

表 5-6 市场化融资还本付息情况表（单位：万元）

序号	项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
一	期初余额	0.00	500.00	1,399.58	17,866.95	17,480.97	17,081.48	16,668.01	16,240.07	15,797.15	15,338.73
二	本期新增本金	500.00	899.58	16,467.37	0.00						
三	本期偿还本金				385.98	399.49	413.47	427.94	442.92	458.42	474.46
四	本期偿还利息		33.24	337.16	625.34	611.83	597.85	583.38	568.40	552.90	536.86
五	期末余额	500.00	1,399.58	17,866.95	17,480.97	17,081.48	16,668.01	16,240.07	15,797.15	15,338.73	14,864.27

六	融资利率	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%
七	本期应付本金和利息	0.00	33.24	337.16	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32

序号	项目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
一	期初余额	14,864.27	14,373.20	13,864.94	13,338.89	12,794.43	12,230.92	11,647.68	11,044.03	10,419.25	9,772.60
二	本期新增本金										
三	本期偿还本金	491.07	508.26	526.05	544.46	563.51	583.24	603.65	624.78	646.65	669.28
四	本期偿还利息	520.25	503.06	485.27	466.86	447.81	428.08	407.67	386.54	364.67	342.04
五	期末余额	14,373.20	13,864.94	13,338.89	12,794.43	12,230.92	11,647.68	11,044.03	10,419.25	9,772.60	9,103.32
六	融资利率	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%
七	本期应付本金和利息	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32

序号	项目	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
一	期初余额	9,103.32	8,410.62	7,693.67	6,951.63	6,183.62	5,388.73	4,566.02	3,714.51	2,833.20	1,921.04	976.96
二	本期新增本金											

三	本期偿还本金	692.70	716.95	742.04	768.01	794.89	822.71	851.51	881.31	912.16	944.08	976.96
四	本期偿还利息	318.62	294.37	269.28	243.31	216.43	188.61	159.81	130.01	99.16	67.24	34.36
五	期末余额	8,410.62	7,693.67	6,951.63	6,183.62	5,388.73	4,566.02	3,714.51	2,833.20	1,921.04	976.96	0.00
六	融资利率	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%
七	本期应付本金和利息	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32

3.总体债务还本付息情况

表 5-7 总体债务本息情况表（单位：万元）

项目	金额
专项债券本金总额	20,000.00
专项债券利息总额	19,350.00
专项债券本息总额	39,350.00
市场化融资本金总额	17,866.95
市场化融资利息总额	10,820.41
市场化融资本息总额	28,687.36
总债务本金	37,866.95
总债务利息	30,170.41
总债务本息	68,037.36

（三）偿债指标计算

本项目偿债指标如下：

1.总投资收益率=项目可偿债收益/总投资

$$= 85,454.67 \div 64,716.95 = 132.04\%$$

2.总债务本息保障倍数=项目可偿债收益/总债务融资本息

$$= 85,454.67 \div 68,037.36 = 1.26$$

3.总债务本金保障倍数=项目可偿债收益/总债务融资本金

$$= 85,454.67 \div 37,866.95 = 2.26$$

4.专项债券本息保障倍数=项目可偿债收益/专项债券本息

$$=85,454.67 \div 39,350.00=2.17$$

5.专项债券本金保障倍数=项目可偿债收益/专项债券本金

$$=85,454.67 \div 20,000.00 =4.27$$

经测算，本项目债务保障倍数均大于 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

1.期末累计现金结存额 18,861.46 万元，大于零；

2.专项债券当年使用完毕，即建设期静态投资流出大于当年专项债券资金流入；

3.现金流与专项债券期限相匹配。

本项目财务评价的侧重点主要在项目资金平衡能力上，项目融资本息偿还来源于项目收益的情况下，能够实现现金流衡，满足融资要求，具备偿还融资的能力。盈利能力指标较好。具体详见下表：

表 5-8 资金测算平衡表（单位：万元）

序号	项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
一	现金流入											
1	资本金流入	26,250.00		600.00								
1.1	财政预算资金流入	24,250.00										
1.2	其他来源（含单位或社会资本方自有资金等）	2,000.00		600.00								
1.3	用于资本金的专项债券资金											
2	债券资金流入		2,500.00	18,899.58	16,467.37							
2.1	专项债券资金流入		2,000.00	18,000.00								
2.2	市场化融资流入		500.00	899.58	16,467.37							
3	项目收入流入					3,320.02	3,675.74	4,031.46	4,126.31	4,316.01	4,505.71	4,505.71
3.1	经营收入流入					3,320.02	3,675.74	4,031.46	4,126.31	4,316.01	4,505.71	4,505.71
3.2	政府补助收入流入											
3.2	增值税留抵退税收入											
小计	现金流入总额	26,250.00	2,500.00	19,499.58	16,467.37	3,320.02	3,675.74	4,031.46	4,126.31	4,316.01	4,505.71	4,505.71
二	现金流出											
1	建设期静态投资流出	26,250.00	2,485.75	18,951.84	15,485.21							
2	运营成本支出					1,027.28	1,073.32	1,119.45	1,122.82	1,126.23	1,129.73	1,133.29
3	相关税费							62.37	124.45	174.77	225.19	228.31
4	债务还本付息		4.25	457.74	982.16	1,656.32	1,656.32	1,656.32	1,656.32	1,656.32	1,656.32	1,656.32

4.1	专项债券还本付息		4.25	424.50	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00
4.1.1	专项债券还本											
4.1.2	专项债券付息		4.25	424.50	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00
4.2	市场化融资还本付息			33.24	337.16	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32
4.2.1	市场化融资还本					385.98	399.49	413.47	427.94	442.92	458.42	474.46
4.2.2	市场化融资付息			33.24	337.16	625.34	611.83	597.85	583.38	568.40	552.90	536.86
5	发行费用		10.00	90.00								
小计	现金流出总额	26,250.00	2,500.00	19,499.58	16,467.37	2,683.60	2,729.64	2,838.14	2,903.59	2,957.32	3,011.24	3,017.92
三	现金净流量											
1	当年现金净流入					636.42	946.10	1,193.32	1,222.72	1,358.69	1,494.47	1,487.79
2	期末累计现金结存					636.42	1,582.52	2,775.84	3,998.56	5,357.25	6,851.72	8,339.51

序号	项目	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											
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	债券资金流入											

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	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71
3.1	经营收入流入	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71
3.2	政府补助收入流入											
3.2	增值税留抵退税收入											
小计	现金流入总额	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71
二	现金流出											
1	建设期静态投资流出											
2	运营成本支出	1,136.90	1,140.62	1,144.40	1,148.25	1,152.19	1,156.17	1,160.28	1,164.46	1,168.71	1,173.04	1,177.47
3	相关税费	231.56	234.93	238.43	242.07	245.85	249.79	253.86	258.10	262.50	267.08	271.83
4	债务还本付息	1,656.32	1,656.32	1,656.32	1,656.32	1,656.32	1,656.32	1,656.32	1,656.32	1,656.32	1,656.32	1,656.32
4.1	专项债券还本付息	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00
4.1.1	专项债券还本											
4.1.2	专项债券付息	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00
4.2	市场化融资还本付息	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32
4.2.1	市场化融资还本	491.07	508.26	526.05	544.46	563.51	583.24	603.65	624.78	646.65	669.28	692.70
4.2.2	市场化融资付息	520.25	503.06	485.27	466.86	447.81	428.08	407.67	386.54	364.67	342.04	318.62
5	发行费用											
小计	现金流出总额	3,024.78	3,031.87	3,039.15	3,046.64	3,054.36	3,062.28	3,070.46	3,078.88	3,087.53	3,096.44	3,105.62

三	现金净流量											
1	当年现金净流入	1,480.93	1,473.84	1,466.56	1,459.07	1,451.35	1,443.43	1,435.25	1,426.83	1,418.18	1,409.27	1,400.09
2	期末累计现金结存	9,820.44	11,294.28	12,760.84	14,219.91	15,671.26	17,114.69	18,549.94	19,976.77	21,394.95	22,804.22	24,204.31

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	合计
一	现金流入												
1	资本金流入												26,850.00
1.1	财政预算资金流入												24,250.00
1.2	其他来源（含单位或社会资本方自有资金等）												2,600.00
1.3	用于资本金的专项债券资金												-
2	债券资金流入												37,866.95
2.1	专项债券资金流入												20,000.00
2.2	市场化融资流入												17,866.95
3	项目收入流入	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	2,252.86	125,353.73
3.1	经营收入流入	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	2,252.86	125,353.73
3.2	政府补助收入流入												-
3.2	增值税留抵退税收入												-
小计	现金流入总额	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	4,505.71	2,252.86	190,070.68
二	现金流出												

1	建设期静态投资流出												63,172.80
2	运营成本支出	1,181.98	1,186.57	1,191.26	1,196.08	1,200.94	1,205.96	1,211.04	1,216.23	1,221.51	1,226.90	616.22	33,109.30
3	相关税费	276.76	281.89	287.21	292.72	298.46	304.41	310.59	317.00	323.66	331.60	194.37	6,789.76
4	债务还本付息	1,656.32	1,656.32	1,656.32	1,656.32	1,656.32	1,656.32	1,656.32	1,656.32	1,656.32	3,652.07	18,220.50	68,037.36
4.1	专项债券还本付息	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	2,640.75	18,220.50	39,350.00
4.1.1	专项债券还本										2,000.00	18,000.00	20,000.00
4.1.2	专项债券付息	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	645.00	640.75	220.50	19,350.00
4.2	市场化融资还本付息	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32	1,011.32		28,687.36
4.2.1	市场化融资还本	716.95	742.04	768.01	794.89	822.71	851.51	881.31	912.16	944.08	976.96		17,866.95
4.2.2	市场化融资付息	294.37	269.28	243.31	216.43	188.61	159.81	130.01	99.16	67.24	34.36		10,820.41
5	发行费用												100.00
小计	现金流出总额	3,115.06	3,124.78	3,134.79	3,145.12	3,155.72	3,166.69	3,177.95	3,189.55	3,201.49	5,210.57	19,031.09	171,209.22
三	现金净流量												
1	当年现金净流入	1,390.65	1,380.93	1,370.92	1,360.59	1,349.99	1,339.02	1,327.76	1,316.16	1,304.22	-704.86	-16,778.23	18,861.46
2	期末累计现金结存	25,594.96	26,975.89	28,346.81	29,707.40	31,057.39	32,396.41	33,724.17	35,040.33	36,344.55	35,639.69	18,861.46	

(五) 其他事项说明

1. 项目建设主要风险因素

(1) 技术风险及管理措施

项目实施涉及前期设计、施工等各种工程技术手段，任何一环节的失误均有可能导致工程实施的技术失误，造成安全隐患。如项目设计阶段的设计不当、设计方案优化不足、设计深化程度不够等风险；由于工程地质条件、水文地质条件发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、工期拖延等给项目带来的风险；承包商工程质量、施工方案不当等造成的风险。

因此，工程建设的各技术环节均应由相应资质的技术单位担任。同时应注意各环节技术审查的重要性,确保工程实施方案和技术手段的合法性、合理性、可操作性。

(2) 自然风险及管理措施

自然风险是指恶劣的自然环境对本项目造成的损害。由于自然因素的不可控性、不可抗拒性、差异性以及变化的频繁性，可能造成项目不可估量的风险。针对项目可能产生的自然风险,政府应制定应急预案及机制，有效应对突发风险，并降低风险的影响，加强安全教育和环境保护教育，使得项目建设得到可持续的良性发展。

(3) 还款保障措施

① 政策变动风险

在项目运营和操作过程中面临一定的风险。若相关政策变化，可能会影响项目的正常推进，从而对项目的收益造成影响。

项目业主需提高项目前期工作的科学性、准确性，加强政策的学习，降低决策风险。在项目实施前，从合法性、合理性、可行性、安全性等方面对事前、事中、事后可能引发的问题进行全面分析和预测评估，关注政策动向，关注金融、财政税收等政策变化，及时调整经营策略，顺应政策导向，确保将项目经营风险降到最低限度。

①财务风险

项目财务风险是指项目在实施过程中的资金融通、资金调度、资金周转、利息支付等不确定性因素影响项目的预期收益及还款的可能性。

建立财务预警分析指标体系，防范财务风险产生。财务危机的根本原因是财务风险处理不当，因此，防范财务风险,建立和完善财务预警系统尤为重要。

建立短期财务预警系统，编制现金流量预算。确立财务分析指标体系，建立长期财务预警系统。其中获利能力、偿债能力、经济效率、发展潜力指标最具有代表性。反映资产获利能力的有总资产报酬率、成本费用利润率等指标；反映偿债能力的有流动比率和资产负债率等指标；经济效率高直接体现经营管理水平，反映资产运营指标有应收账款周转率以及产销平衡率。树立风险意识，健全内控程序，降低或有负债的潜在风险。

②利率波动风险

利率风险是指利率的变动导致债券价格与收益率发生变动的风险。债券是一种法定的契约，大多数债券的票面利率是固定不变的（浮动利率债券与保值债券例外），当市场利率上升时，债券价格下跌，使债券持有者的资本遭受损失。因此，投资者购买的债券离到期日越长，则利率变动的可能性越大，其利率风险也相对越大。

对于利率波动风险，可采取的防范措施是分散债券的期限，长短期配合。如果利率上升，短期投资可以迅速找到高收益投资机会，如若利率下降，则长期债券就能保持高收益。

2.其他说明

（1）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。

（2）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。

（3）项目收费权是否被质押：是。

(4) 项目形成资产的持有单位及资产权益归属

该项目可形成中型水库等资产，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昭通财通岔河水利开发有限公司（子公司），资产权益归属于昭通财通水利开发有限公司（母公司），不存在抵质押的情况。

(5) 专项债券资金本息偿还义务的主体

该项目承担专项债券资金本息偿还义务的主体为昭通财通岔河水利开发有限公司。

(六) 独立第三方专业机构进行评估意见

1.会计师事务所评估意见

本实施方案已通过会计师事务所评估，意见如下：经专项评价，我们认为，在相关单位对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价的云南省昭通市岔河水库工程，预期运营期专项收入能够合理保障偿还专项债券资本金及利息，总债务本息保障倍数 1.26，可实现项目收益和资金自求平衡。

2.律师事务所评估意见

本所律师经审慎审查有关文和信息，根据有关法律、法规规章和规范性文件的相关规定最终发表意见，截止本法律意见书出具之日，本所律师认为：

(1) 昭通市水利局、昭通财通岔河水利开发有限公司系昭通市人民政府下属与本项目相关的职能部门,且不存在需要终止、

解散或清算的情形，具备本期专项债券涉及项目实施主体的资格，符合相关规定。

（2）本项目业经取得立项批复和审批，符合政策和地方发展规划；

（3）在昆明天岭会计师事务所（普通合伙）对项目收益预测及其所依据实现的情况下，预期收入能够合理偿还本项目债券的本金和利息，项目本息保障倍数大于 1，项目具备收益和融资的自求平衡的能力及偿还能力；

（4）为项目提供财务和法律专项服务并出具专项意见的会计师事务所、律师事务所是依法成立，合法存续的中介服务机构，均具备相应的从业资质

综上，项目专项债券发行的基本要素齐备。