

云南省昭通市大关县城乡供水一体化三年行动
项目专项债券

实施方案



二零二五年六月

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	- 3 -
(一) 经济效益分析	- 3 -
(二) 社会效益分析	- 4 -
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. 项目建设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 -
5. 债券资金需求合理性;	- 7 -
6. 项目偿债计划可行性和偿债风险点;	- 8 -
7. 绩效目标合理性	- 9 -
(二) 绩效目标	- 9 -
1. 设定情况	- 9 -
2. 审核情况	- 10 -
四、项目投资估算及资金筹措方案	- 11 -
(一) 投资估算	- 11 -
1. 项目合规情况	- 11 -
2. 项目投资估算	- 11 -
(二) 资金筹措方案	- 13 -
1. 资金来源	- 13 -

2. 项目分年度融资情况	- 13 -
3. 项目实施计划	- 14 -
4. 资金筹措及使用计划	- 15 -
5. 项目资金保障措施	- 15 -
五、项目预期收益、成本及融资平衡情况	- 16 -
（一）预期收益	- 16 -
1. 项目收入	- 16 -
2. 项目收入预测	- 18 -
3. 项目运营成本	- 24 -
4. 相关税费	- 31 -
5. 项目可偿债收益	- 34 -
（二）债务还本付息情况	- 37 -
1. 专项债券还本付息情况	- 37 -
2. 市场化融资还本付息情况	- 40 -
（三）偿债指标计算	- 43 -
（四）资金测算平衡情况	- 44 -
（五）其他事项说明	- 50 -
（六）独立第三方专业机构进行评估意见	- 50 -

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			
年份 项目	2022 年	2023 年	2024 年
地区生产总值（亿元）	1462.06	1541.02	1644.12
地区生产总值增速（%）	1541.02	1644.12	2016.91
第一产业（亿元）	3.7	7.7	4.6
第二产业（亿元）	256.02	259.87	262.13
第三产业（亿元）	621.71	684.19	784.37
产业结构	663.29	700.06	970.41
第一产业（%）			
第二产业（%）	16.6	15.8	13.0
第三产业（%）	40.4	41.6	38.9
固定资产投资（%）	43	42.6	48.1
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	90.66	74.3	105.92
一般公共预算支出	74.3	105.92	117.52
地方政府一般债券收入	536.24	575.45	614.89
地方政府一般债券还本支出	50.0174	182.38	64.77
转移性收入	45.89	42.3	61.64
转移性支出			

一、地方经济状况			
（二）近三年政府性基金预算收支			
政府性基金收入	34.64	41.69	42.59
政府性基金支出	168.23	142.38	147.65
地方政府专项债券收入	134.28	141.98	178.31
地方政府专项债券还本支出	13.28	55.62	13.36
（三）近三年国有资本经营预算收支			
国有资本经营收入	0.5167	5.32	5.83
国有资本经营支出	0.057	2.29	0.03
三、地方政府债务状况（亿元）			
截至上年底地方政府债务余额	1089.99		
上年地方政府债务限额	1103.92		
当年地方政府债务限额	1275.25		

（二）项目情况

1. 参与主体

主管部门：大关县水务局

项目单位：大关县水务局

2. 项目基本情况

（1）项目名称：云南省昭通市大关县城乡供水一体化三年行动项目。

（2）项目区位：上高桥乡、天星镇、寿山镇、高桥镇、木杆镇、悦乐镇、玉碗镇、翠华镇、吉利镇。

（3）项目建设内容和产出：

建设内容：新建取水池 6 座、底栏栅式取水坝 10 座、取水口 1 座；新建输水管道 1056769m；新建规模化水厂 4 座、一体化水厂 8 座、水厂改造维修 7 座；新建蓄水池 99 座。

预计产出：大关县城乡供水一体化三年行动项目分布于九个乡镇，分别为上高桥乡、天星镇、寿山镇、高桥镇、木杆镇、悦乐镇、玉碗镇、翠华镇、吉利镇。通过本次工程的实施，可解决现状年 136678 人及远期 2035 年 154030 人的用水问题。

（4）项目建设期和运营期：本项目建设期为 2023 年 10 月-2027 年 12 月，运营期为 2028 年至长期，因专项债券发行期限小于运营期，因此，本项目运营期取计算期 2028 年至 2055 年。

二、经济社会效益分析

（一）经济效益分析

工程的建设能有效改善上高桥乡、天星镇、寿山镇、高桥镇、木杆镇、悦乐镇、玉碗镇、翠华镇、吉利镇生活用水条件，通过本次工程的实施，可解决现状年 136678 人及远期 2035 年 154030 人的用水问题，逐步推进大关县城乡供水一体化进程，让辖区百姓喝上健康水，安全水，解决用水需求，合理配置水资源，缓解项目区域供水供需水矛盾，改善当地居民生产生活条件，促进社会经济快速发展，加快精准扶贫和新农村建设步伐。

（二）社会效益分析

工程的建设和实施，在为地方获得经济效益，加快城乡经济发展，推进城镇化进程的同时，也为大关县县社会经济的发展带来显著的社会效益。

工程的实施，对受水生活用水起到保障作用，推动项目区的生产生活和社会经济的发展，保证城市居民饮用水的安全，对当地农村居民能过上稳定和谐幸福的生活打下坚实的基础，对大关县的社会经济发展和社会稳定起到促进作用，社会效益十分显著，工程建设意义重大。

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；

1.1 项目实施的必要性

当前，大关县全县 28.6 万人口中，实现供水达标 13.28 万人，供水保障解决因旱缺水问题、水窖供水和水窖辅助供水问题 5.46 万人。仍有 9.9 万农村人口处于层次较低的农村供水覆盖范围，占全县总人口的 34.6%。长期以来，由于投入不足，大关县农村供水还不同程度存在散、小、弱的问题，水源不稳定、水质合格率不高、管护无主体、机制不健全、费用没有保障等问题长

期制约农村供水可持续发展，与实现乡村振兴和人民群众对美好生活的向往还有较大差距。通过实施城乡供水一体化项目，构建形成新的供水网络体系，是大关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。

通过建设上高桥乡、天星镇、寿山镇、高桥镇、木杆镇、悦乐镇、玉碗镇、翠华镇、吉利镇的城乡供水一体化保障网，为大关县经济社会高质量发展注入强大动力。城乡供水一体化项目的实施，水源、水厂及管网等工程建设需要大量建材、机械设备。可拉动近 50 个行业实现平稳发展。同时，在项目施工过程中需要大批劳务工人，在建成运营期间需要一定数量的运行管理人员。项目的实施可新增就业岗位、有效拉动大关县经济发展，在推动全省水利高质量发展的同时，助推大关县经济实现稳增长。

大关县城乡供水一体化项目通过新建、改造、加强管理运营等措施，大幅提升全县规模化供水能力。项目实施后，其经济、社会和生态效益显著，对大关县实施乡村振兴战略具有深远的意义。因此，尽快实施昭通市大关县城乡供水一体化项目建设是十分必要和迫切的，也是切实可行的。

1.2 项目实施的公益性

城乡供水涉及千家万户，城乡供水配套设施建成后覆盖受水区域所有群众，项目的实施将大力改善项目区域供水条件，促进社会经济稳定，保障人民群众饮用水安全，项目建设具有公益

性。

1.3 项目实施的收益性

按照《昭通市发展和改革委员会关于调整大关县城市供水价格和制定城市污水处理试行价格的批复》要求，大关县城乡供水实行水价收费标准为 2.67 元/m³，因此本项目建成后通过供水，将具有一定的收益。符合国家现行政策要求。

2. 项目投资合规性与项目成熟度；

本项目已取得可研批复、建设用地规划许可证、环评批复等合规要件，项目成熟度高。

3. 项目资金来源和到位可行性；

本项目估算投资 69,385.19 万元，其中：计划 2025 年发行专项债券 35,900.00 万元（其中：计划本批次发行 0.3 亿元，下批次发行 3.29 亿元），期限为 30 年，发行利率按 4.8% 测算，偿债方式为按半年付息，到期还本，占总投资的 51.74%；市场化融资 19,600.00 万元，占总投资的 28.25%；财政预算安排 13,885.19 万元，占项目总投资的 20.01%。

综上所述，资本金和债务资金来源明确可靠，能按时到位。

4. 项目收入、成本、收益预测合理性；

（1）本项目收入主要为城镇和农村供水收入、非居民用水

供水收入、特种行业用水供水收入、工业用水供水收入;本项目建成后通过城乡供水供水,收益有保障。

(2) 运营成本包含燃料动力、工人工资及维修费用、原水费等,测算合理。

(3) 本项目可用于收益预测合理。本项目可偿债收益计算公式为: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。已全额扣除了相关经营成本和费用,收益预测合理性。

综上所述,本项目收入、成本测算依据充分,收益预测数据合理。

5. 债券资金需求合理性;

一是项目投向正确。根据财政部办公厅、国家发展改革委办公厅联合下发了《关于梳理 2024 年新增专项债券项目资金需求的通知》及云南省财政厅债务管理处下发的《关于做好 2024 年新增专项债券项目资金需求申报准备工作的通知》,本项目属于水利基础设施建设,是专项债重点支持领域之一。

二是项目资金需求迫切。目前工程建设项目前期准备较为完善,但是资金短缺导致项目未能如期实施,项目资金需求迫切。

三是专项债券资金需求与项目投资计划匹配,专项债券资金当年可使用完毕。

四是本项目是有一定收益的公益性项目，项目自身收益能偿还专项债券本息，实现项目收益与融资自求平衡，项目预算测算合理。

综上所述，本项目债券资金需求合理。本项目发行地方政府专项债券 35,900.00 万元（计划本批次发行 0.3 亿元，下批次发行 3.29 亿元），银行贷款 19,600.00 万元，符合相关规定，需求合理。

6. 项目偿债计划可行性和偿债风险点；

项目偿债计划可行性

专项债券测算利率 10 年期及以下统一按照 4.5%测算，10 年期以上按照 4.8%测算，如金融市场利率水平发生变化将及时通知）。经评估，本项目拟申请 30 年期地方政府专项债券，利率按 4.8%计算，每半年付息一次，到期还本付息，偿债计划符合专债偿还实际情况，偿债计划可行。根据本项目资金测算平衡情况：

- （1）期末累计现金结存额大于零；
- （2）专项债券资金当年可使用完毕；
- （3）现金流与专项债券期限相匹配。
- （4）总债务本息保障倍数=1.12。

综上所述，本项目偿债计划可行。

7. 绩效目标合理性

本项目绩效目标设置能有效反映项目的预期产出、融资成本、偿债风险等。遵循科学规范、协同配合、公开透明原则。即：坚持“举债必问效、无效必问责”，遵循项目支出绩效管理的基本要求，注重融资收益平衡与偿债风险。各级财政部门牵头组织专项债券项目资金绩效管理工作，督促指导项目主管部门和项目单位具体实施各项管理工作，应当依法依规公开绩效信息，自觉接受社会监督，通过公开推动提高专项债券资金使用绩效。

（二）绩效目标

1. 设定情况

项目目标		建设内容:新建取水池 6 座、底栏栅式取水坝 10 座、取水口 1 座;新建输水管道 1056769m;新建规模化水厂 4 座、一体化水厂 8 座、水厂改造维修 7 座;新建蓄水池 99 座。 预计产出:大关县城乡供水一体化三年行动项目分布于九个乡镇,分别为上高桥乡、天星镇、寿山镇、高桥镇、木杆镇、悦乐镇、玉碗镇、翠华镇、吉利镇。通过本次工程的实施,可解决现状年 136678 人及远期 2035 年 154030 人的用水问题。			
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	供水量完成量	100%	城镇用水 678 万立方米,工业园区供不低于 1480 万 m ³ /年万立方米。	可研报告、可研批复
		建设内容	100%	新建取水池 6 座、底栏栅式取水坝 10 座、取水口 1 座;新建输水管道 1056769m;新建规模化水厂 4 座、一体化水厂 8 座、水厂改造维修 7 座;新建蓄水池 99 座	可研报告、可研批复
		预计投资完成率	100%	本项目调整财务费用后总投资 69,385.19 万元	可研批复、可研报告

		资金使用率	100%	资金使用率 100%	资金到位文件及支付凭证
	质量指标	工程验收合格情况	100%	工程验收质量合格率	工程施工合同及可研报告、初设设计
	时效指标	工期控制时效	100%	2023 年 10 月-2027 年 12 月	
		建设期资金到位率	100%	资金到位率 100%	资金到位文件及其他
	成本指标	投资概算控制数	≤ 69,385.19 万元	本项目调整财务费用后总投资 69,385.19 万元	专项债券实施方案
效益指标	经济效益指标	项目总投资收益率	≥ 90%	评价发债期内实现的总投资收益率 ≥ 90%	可研批复、收益测算依据等
		供水收入稳定性	较好	评价项目运营期内收入收入稳定	
	社会效益指标	饮水保障程度	≥ 100%	通过设计问卷调查形式统计 ≥ 100%	问卷调查
	可持续影响指标	偿债能力	100%	发债期内事项可偿债收益大于应付总债务本息	可行性研究报告
满意度指标	服务对象满意度指标	服务对象满意度指标	≥ 90%	通过对服务对象设计问卷调查 ≥ 90%	问卷调查

2. 审核情况

经大关县水务局审核通过，大关财政局审定，云南省昭通市大关县城乡供水一体化三年行动项目绩效目标能够有效反映项目的预期产出、融资成本、偿债风险等，该绩效目标原则上执行不作调整，若后续项目建设运营环境发生重大变化等原因需要调整的，严格按照新建设项目的相关工作流程办理。

四、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

1. 项目合规情况

序号	文件名称	文号	备注
1	大关县发展和改革局关于云南省云南省昭通市大关县城乡供水一体化三年行动项目可行性研究（修编）报告的批复	大发改复〔2023〕43号	
2	用地预审与选址意见书	用字第530624202400001号	
3	关于云南省昭通市大关县城乡供水一体化三年行动项目环境影响报告表的批复	大环准评〔2024〕8号	
4	合同工程开工批复	（监理〔2023〕合开工01号）	

2. 项目投资估算

根据《大关县发展和改革局关于云南省昭通市大关县城乡供水一体化三年行动项目可行性研究（修编）报告的批复》（大发改复〔2023〕43号），本项目总投资为71,987.08万元，投资构成详见下表：

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）
1	工程部分投资	39,846.97
2	机电设备及安装工程	7,741.43
3	施工临时工程	1,846.10
4	独立费用	5,795.29
5	征地移民补偿投资	3,165.68

6	环境保护工程投资	223.61
7	水土保持投资	670.83
8	其他费用	
9	预备费用	5,522.98
10	财务费用（含专项债券建设期利息、发行费用、其他融资建设期利息）	6,945.79
11	流动资金	228.40
12	总投资	71,987.08

因本项目融资额度、融资成本和融资方式变化，导致财务费用减少 2,601.89 万元，项目总投资调整为 69,385.19 万元，投资构成详见下表：

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）
1	工程部分投资	39,846.97
2	机电设备及安装工程	7,741.43
3	施工临时工程	1,846.10
4	独立费用	5,795.29
5	征地移民补偿投资	3,165.68
6	环境保护工程投资	223.61
7	水土保持投资	670.83
8	其他费用	0.00
9	预备费用	5,522.98
10	财务费用（含专项债券建设期利息、发行费用、其他融资建设期利息）	4,343.90
11	流动资金	228.40
12	总投资	69,385.19

（二）资金筹措方案

1. 资金来源

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
69,385.19	13,885.19			35,900.00	19,600.00
占总投资比例	20.01%			51.74%	28.25%
	20.01%			79.99%	

本项目总投资为 69,385.19 万元，计划 2025 年发行专项债券 35,900.00 万元（计划本批次发行 0.3 亿元，下批次发行 3.29 亿元），期限为 30 年，发行利率按 4.8% 测算，偿债方式为按半年付息，到期还本，占总投资的 51.74%；市场化融资 19,600.00 万元，占总投资的 28.25%。

财政预算资金安排情况：财政预算资金安排 13,885.19 万元，占项目总投资的 20.01%；其中：2025 年计划安排财政预算资金 3,800.00 万元；2026 年计划安排财政预算资金 5,100.00 万元；2027 年计划安排财政预算资金 4,985.19 万元。

2. 项目分年度融资情况

（1）专项债券：计划 2025 年发行专项债券 35,900.00 万元（其中：计划本批次发行 0.3 亿元，下批次发行 3.29 亿元），期限为 30 年，发行利率按 4.8% 测算，偿债方式为按半年付息，

到期还本，占总投资的 51.74%

专项债券融资情况表

单位：万元

合计	2025 年	
	发行金额	期限
35,900.00	35,900.00	30 年

(2) 市场化融资

计划 2025 年申请银行贷款 19,600.00 万元，贷款利率 3.50%。

3. 项目实施计划

已完成的前期工作：项目已完成可研、环评、用地与选址等前期工作并取得相关部门的批复。

项目建设计划：新建取水池 6 座、底栏栅式取水坝 10 座、取水口 1 座；新建输水管道 1056769 米；新建规模化水厂 4 座、一体化水厂 8 座；提升改造水厂 7 座（天星、玉碗、高桥、木杆、悦乐、寿山、吉利集镇水厂）；新建蓄水池 99 座。大关县城乡供水一体化三年行动项目根据各工程点供水规模，II 型工程有 1 件，III 型工程有 4 件，IV 型工程有 3 件。

截止目前，项目已完成子项目数 8 件已开工 1 件为大关县悦乐、寿山、吉利片区供水一体化工程

1、沙坪片区管道安装 14km；

2、材料采供：1) 材料采购合同签订：完成了内外涂塑无缝钢管、PE 管、镀锌钢管、闸阀招标 2) 材料到场：管道进场 14.25km；

项目预计 2027 年 12 月竣工。

4. 资金筹措及使用计划

各年度资金使用计划详见下表：

资金筹措及使用计划表

（单位：万元）

项目		合计	2025 年及之前	2026 年	2027 年
项目总投资		69,385.19	59,300.00	5,100.00	4,985.19
建设投资		63,669.29	58,402.50	2,690.80	2,575.99
建设期利息		5,680.00	861.60	2,409.20	2,409.20
债券发行费用		35.90	35.90	-	-
资金筹措		69,385.19	59,300.00	5,100.00	4,985.19
资本金	通过财政预算安排	13,885.19	3,800.00	5,100.00	4,985.19
	专项债券用于资本金部分				
	社会资本方自有资金				
	单位自筹	-	-		
专项债券本金		35,900.00	35,900.00		-
市场化融资		19,600.00	19,600.00		

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）进行管理

和使用。具体如下：

（1）专项债券资金按照公开、公平、公正和透明的原则专项用于本次债券对应的云南省昭通市大关县城乡供水一体化三年行动项目。

（2）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，加强云南省昭通市大关县城乡供水一体化三年行动项目专项债券资金管理，确保资金安全、规范和有效使用。

（3）项目资金的分配和管理，可根据云南省昭通市大关县城乡供水一体化三年行动项目进展情况适时调整，并报请上级主管部门备案。

（4）专项债券资金纳入地方政府专项债务限额管理。专项债券收入、支出、还本、付息、发行费用等纳入预算管理。专项用于云南省昭通市大关县城乡供水一体化三年行动项目，任何部门、单位和个人不得截留、挤占和挪用。

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

本项目收入来源主要为城镇和农村供水收入、非居民用水供水收入、特种行业用水供水收入、工业用水供水收入。

根据《云南省昭通市大关县城乡供水一体化三年行动项目可

行性研究报告》分析，新建取水池 6 座、底栏栅式取水坝 10 座、取水口 1 座；新建输水管道 1056769 米；新建规模化水厂 4 座、一体化水厂 8 座；提升改造水厂 7 座（天星、玉碗、高桥、木杆、悦乐、寿山、吉利集镇水厂）；新建蓄水池 99 座。

（2）按照《昭通市发展和改革委员会关于调整大关县城市供水价格和制定城市污水处理试行价格的批复》（昭市发改价格〔2014〕584 号）要求：大关县城市供水综合平均价格从 1.90 元/立方米调整为 2.90 元/立方米(含 0.20 元/立方米的水资源费)，具体分类价格为:居民生活用水价格由现行 1.70 元/立方米调至 2.60 元/立方米，并对已实现“一户一表、抄表收费到户的居民用户实行阶梯水价(尚未由自来水公司直接抄表收费到户的居民用户，暂不执行阶梯水价)，即阶梯水量第一档用户每月用水量在 15 立方米(含)以内的，按 2.60 元/立方米执行;第二档每户每月用水量在 16-25 立方米的部分，按 3.90 元/立方米执行;第三档每户每月用水量超出 25 立方米的部分，按 5.90 元/立方米执行;非居民用水由现行综合价格 2.30 元/立方米调至 3.50 元/立方米;特种行业用水价格由现行 4.60 元/立方米调至 6.9 元/立方米。

（3）据大关县自来水公司台账统计分析，大关县域内各类用水占总供水量的比例如下：

项目名称	月用水量在 15m ³ 以内用水量	月用水量在 16-25m ³ 以内用水量	月用水量在 25m ³ 以上用水量	非居民生活用水量	特种行业用水量
占总用水量的比例	65%	18.45%	7.69%	2.95%	5.91%

（4）据《云南省昭通市大关县城乡供水一体化三年行动项目可行性研究报告》，本项目建成后实现供水量 18757.3m³ 每天，年工作时间 365 天，供水保障率 95%。

（5）城市供水量

序号	项目名称	供水规模 (m ³ /d)	规模类型
1	大关县玉碗、翠华、天星、上高桥片区供水一体化工程	7647.1	Ⅱ型
2	大关县高桥、木杆片区供水一体化工程	1233.2	Ⅲ型
3	大关县悦乐、寿山、吉利片区供水一体化工程	2394.1	Ⅲ型
4	大关县悦乐镇妥河片区供水一体化工程	603.4	Ⅳ型
5	大关县寿山镇寿山村片区供水一体化工程	914.8	Ⅳ型
6	大关县天星镇天星、绿南、南甸、竹缘片区供水一体化工程	3399.3	Ⅲ型
7	大关县天星镇幸福、双河、青龙片区供水一体化工程	2082.7	Ⅲ型
8	大关县天星镇毛坝红纱片区供水一体化工程	300.7	Ⅳ型

（6）根据可行性研究报告工业园区供水量为 1480 万 m³ / 年，保守估算按 1184 万 m³ / 年，水价 2.85 元/立方米。

（7）项目收入预测

经计算，本项目计算期内总收入为 152,032.28 万元，如下：

收益测算表

单位：万元

序号	收入	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
	供水保障率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
	设计供水量（万 m ³ ）	678	678	678	678	678	678	678	678	678	678
	设计供水量（万 m³）	644.1	644.1	644.1	644.1	644.1	644.1	644.1	644.1	644.1	644.1
1	每月用水量在 15 立方米(含)以内供水收入	1,088.54	1,088.54	1,088.54	1,088.54	1,088.54	1,088.54	1,088.54	1,088.54	1,088.54	1,088.54
	供水量（万 m ³ ）	418.67	418.67	418.67	418.67	418.67	418.67	418.67	418.67	418.67	418.67
	单价（元/m ³ ）	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60
	供水占比%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%
2	每月用水量在 16-25 立方米供水收入	463.48	463.48	463.48	463.48	463.48	463.48	463.48	463.48	463.48	463.48
	供水量（万 m ³ ）	118.84	118.84	118.84	118.84	118.84	118.84	118.84	118.84	118.84	118.84
	单价（元/m ³ ）	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90
	供水占比%	18.45%	18.45%	18.45%	18.45%	18.45%	18.45%	18.45%	18.45%	18.45%	18.45%
3	每月用水量超出 25 立 方米供水收入	292.23	292.23	292.23	292.23	292.23	292.23	292.23	292.23	292.23	292.23
	供水量（万 m ³ ）	49.53	49.53	49.53	49.53	49.53	49.53	49.53	49.53	49.53	49.53
	单价（元/m ³ ）	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90
	供水占比%	7.69%	7.69%	7.69%	7.69%	7.69%	7.69%	7.69%	7.69%	7.69%	7.69%

4	非居民用水供水收入	66.50	66.50	66.50	66.50	66.50	66.50	66.50	66.50	66.50	66.50
	供水量（万 m³）	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00
	单价（元/m³）	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50
	供水占比%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%
5	特种行业用水供水收入	262.68	262.68	262.68	262.68	262.68	262.68	262.68	262.68	262.68	262.68
	供水量（万 m³）	38.07	38.07	38.07	38.07	38.07	38.07	38.07	38.07	38.07	38.07
	单价（元/m³）	6.90	6.90	6.90	6.90	6.90	6.90	6.90	6.90	6.90	6.90
	供水占比%	5.91%	5.91%	5.91%	5.91%	5.91%	5.91%	5.91%	5.91%	5.91%	5.91%
6	工业用水供水收入	2,699.52	2,868.24	3,036.96	3,205.68	3,306.91	3,306.91	3,306.91	3,306.91	3,306.91	3,306.91
	供水量（万 m³）	1184.00	1184.00	1184.00	1184.00	1184.00	1184.00	1184.00	1184.00	1184.00	1184.00
	单价（元/m³）	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85
	供水保障率	80%	85%	90%	95%	98%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
7	合计	4,872.95	5,041.67	5,210.39	5,379.11	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34

续表：

序号	收入	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年
	供水保障率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
	设计供水量（万 m³）	678	678	678	678	678	678	678	678	678	678
	设计供水量（万 m³）	644.1	644.1	644.1	644.1	644.1	644.1	644.1	644.1	644.1	644.1
1	每月用水量在 15 立方米(含)以内供水收入	1,088.54	1,088.54	1,088.54	1,088.54	1,088.54	1,088.54	1,088.54	1,088.54	1,088.54	1,088.54

	供水量 (万 m ³)	418.67	418.67	418.67	418.67	418.67	418.67	418.67	418.67	418.67	418.67
	单价 (元/m ³)	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60
	供水占比%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%
2	每月用水量在 16-25 立方米供水收入	463.48	463.48	463.48	463.48	463.48	463.48	463.48	463.48	463.48	463.48
	供水量 (万 m ³)	118.84	118.84	118.84	118.84	118.84	118.84	118.84	118.84	118.84	118.84
	单价 (元/m ³)	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90
	供水占比%	18.45%	18.45%	18.45%	18.45%	18.45%	18.45%	18.45%	18.45%	18.45%	18.45%
3	每月用水量超出 25 立方米供水收入	292.23	292.23	292.23	292.23	292.23	292.23	292.23	292.23	292.23	292.23
	供水量 (万 m ³)	49.53	49.53	49.53	49.53	49.53	49.53	49.53	49.53	49.53	49.53
	单价 (元/m ³)	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90
	供水占比%	7.69%	7.69%	7.69%	7.69%	7.69%	7.69%	7.69%	7.69%	7.69%	7.69%
4	非居民用水供水收入	66.50	66.50	66.50	66.50	66.50	66.50	66.50	66.50	66.50	66.50
	供水量 (万 m ³)	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00
	单价 (元/m ³)	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50
	供水占比%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%
5	特种行业用水供水收入	262.68	262.68	262.68	262.68	262.68	262.68	262.68	262.68	262.68	262.68
	供水量 (万 m ³)	38.07	38.07	38.07	38.07	38.07	38.07	38.07	38.07	38.07	38.07
	单价 (元/m ³)	6.90	6.90	6.90	6.90	6.90	6.90	6.90	6.90	6.90	6.90
	供水占比%	5.91%	5.91%	5.91%	5.91%	5.91%	5.91%	5.91%	5.91%	5.91%	5.91%

6	工业用水供水收入	3,306.91	3,306.91	3,306.91	3,306.91	3,306.91	3,306.91	3,306.91	3,306.91	3,306.91	3,306.91
	供水量（万 m³）	1184.00	1184.00	1184.00	1184.00	1184.00	1184.00	1184.00	1184.00	1184.00	1184.00
	单价（元/m³）	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85
	供水保障率	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
7	合计	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34

续表：

序号	收入	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	合计
	供水保障率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
	设计供水量（万 m³）	678	678	678	678	678	678	678	678	
	设计供水量（万 m³）	644.1	644.1	644.1	644.1	644.1	644.1	644.1	644.1	
1	每月用水量在 15 立方米(含)以内供水收入	1,088.54	1,088.54	1,088.54	1,088.54	1,088.54	1,088.54	1,088.54	1,088.54	30,479.12
	供水量（万 m³）	418.67	418.67	418.67	418.67	418.67	418.67	418.67	418.67	
	单价（元/m³）	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	
	供水占比%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	
2	每月用水量在 16-25 立方米供水收入	463.48	463.48	463.48	463.48	463.48	463.48	463.48	463.48	12,977.44
	供水量（万 m³）	118.84	118.84	118.84	118.84	118.84	118.84	118.84	118.84	
	单价（元/m³）	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	
	供水占比%	18.45%	18.45%	18.45%	18.45%	18.45%	18.45%	18.45%	18.45%	
3	每月用水量超出 25 立方米供水收入	292.23	292.23	292.23	292.23	292.23	292.23	292.23	292.23	8,182.44

	供水量（万 m³）	49.53	49.53	49.53	49.53	49.53	49.53	49.53	49.53	
	单价（元/m³）	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	
	供水占比%	7.69%	7.69%	7.69%	7.69%	7.69%	7.69%	7.69%	7.69%	
4	非居民用水供水收入	66.50	66.50	66.50	66.50	66.50	66.50	66.50	66.50	1,862.00
	供水量（万 m³）	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	
	单价（元/m³）	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	
	供水占比%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	
5	特种行业用水供水收入	262.68	262.68	262.68	262.68	262.68	262.68	262.68	262.68	7,355.04
	供水量（万 m³）	38.07	38.07	38.07	38.07	38.07	38.07	38.07	38.07	
	单价（元/m³）	6.90	6.90	6.90	6.90	6.90	6.90	6.90	6.90	
	供水占比%	5.91%	5.91%	5.91%	5.91%	5.91%	5.91%	5.91%	5.91%	
6	工业用水供水收入	3,306.91	3,306.91	3,306.91	3,306.91	3,306.91	3,306.91	3,306.91	3,306.91	91,176.24
	供水量（万 m³）	1184.00	1184.00	1184.00	1184.00	1184.00	1184.00	1184.00	1184.00	
	单价（元/m³）	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	
	供水保障率	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	
7	合计	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	152,032.28

2. 项目运营成本

根据可行性研究报告，该项目运营成本如下：

1、原水费

本项目原水费按照 0.3 元/m³ 计算。

大关县玉碗、翠华、天星、上高桥区供水一体化工程，由翠屏山水库取水，现状翠屏山水库还可供水量为 57.6 万 m³。玉碗、翠华、天星片区供水一体化项目翠屏山水库覆盖范围内现状年需水量为 79.52 万 m³，远期规划设计年需水量为 149.96 万 m³，单纯依靠翠屏山水库无法满足项目区现状及设计年供水需求，因此，需考虑新增出水堰水源。规划利用黄连河电站厂房自然落差改造成自然能提水设备厂房提水至翠屏山水库，根据《大关县出水堰引调水改造工程初步设计报告》，黄连河电站厂房压力前池位于 3#隧洞出口附近，隧洞设计流量为 1.52m³/s，设计灌溉面积 2.3 万亩，设计供水人口 9.9 万人。本次工程设计现状需每年从出水堰补水 21.92 万 m³，设计年需补水 92.36 万 m³。

向翠屏山水库取水原水费测算

运营年份	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
达产率	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	100.00%
取水量（万 m ³ /年）	46.08	48.96	51.84	54.72	57.60

向出水堰取水原水费测算

运营年份	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
达产率（%）	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	100.00%
取水量（万 m ³ /年）	73.89	78.51	83.12	87.74	92.36

大关县高桥、木杆片区供水一体化工程中高桥集镇取水水源为太华水库。本次工程项目区设计水平年项目区需水量为 17.52

万 m³。

高桥集镇供水项目向太华水库原水费测算

运营年份	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
达产率	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	100.00%
取水量 (万 m ³ /年)	14.02	14.89	15.77	16.64	17.52

大关县悦乐、寿山、吉利片区供水一体化工程向梭锅坝水库取水 17.78 万 m³。

寿山集镇供水项目向梭锅坝水库取水原水费测算

运营年份	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
达产率	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	100.00%
取水量 (万 m ³ /年)	14.22	15.11	16.00	16.89	17.78

大关县寿山镇寿山村片区供水一体化工程向太华水库取水 12.4 万 m³/年。

寿山村片区供水项目向太华水库取水原水费测算

运营年份	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
达产率	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	100.00%
取水量 (万 m ³ /年)	9.92	10.54	11.26	11.78	12.40

2、动力费

本项目原水输送采用自然能取水设备不产生提水电费，因此仅考虑水厂运行环节电费，水厂按照每天 24 个小时运行，平均耗电量 150 度，大关县工业用电电价标准是：峰期 9:00-12:00、18:00-23:00，电价 0.52 元；平期 7:00-9:00、12:00-18:00，电价 0.35 元；谷期 23:00-次日 7:00，电价 0.17 元，按平均 0.35 元/度测算，每个水厂动力费约 1.91 万元/年（含税），因水厂规模大小配置不同，平均按 1.5 万元/年*19 个水厂计列。

3、职工薪酬

参照《农村集中供水工程供水成本测算导则》（T/JS GS001-2020）规定之“附录 A”的标准，如下：人均按照

3.6 万元/年测算。

项目	水厂	设计水厂规模 (m ³ /d)	备注	配置员工数量
大关县玉碗、翠华、天星、上高桥片区供水一体化工程	翠屏山水厂	6000	新建	12
	干河水厂	250	新建	2
	玉碗已建水厂	700	已建(维修)	3
	天星集镇水厂	500	已建(剩余部分翠屏山水厂覆盖) 维修	2
	河湾子水厂	700	新建	3
大关县高桥、木杆片区供水一体化工程	高桥集镇水厂	700	已建(维修)	3
	木杆集镇水厂	700	已建(维修)	3
大关县悦乐、寿山、吉利片区供水一体化工程	红纱湾梁子水厂	1000	新建	3
	悦乐集镇水厂	700	已建(维修)	3
	寿山集镇水厂	800	已建(维修)	3
	吉利集镇水厂	700	已建(维修)	3
大关县悦乐镇妥河片区供水一体化工程	妥河水厂	700	新建	3
大关县寿山镇寿山村片区供水一体化工程	凉水沟水厂	600	新建	3
	张家丫口水厂	600	新建	3
大关县天星镇天星、绿南、南甸、竹缘片区供水一体化工程	天星鱼田水厂	3000	新建	6
	海子水厂	600	新建	3
大关县天星镇幸福、双河、青龙片区供水一体化工程	幸福水厂	2500	新建	5
大关县天星镇毛坝红纱片区供水一体化工程	孙家湾水厂	100	新建	2
	新街梁子水厂	250	新建	2
				67

4、日常维护费及大修费

保持工程正常运行所进行的日常养护与维修消耗的费用。按照项目总投资的 0.1%计算。

5、其他费用

按以上费用的 15%计算。

综上所述，本项目费用支出为 11,630.05 万元，详见下表：

经营成本预测表

单位：万元

序号	项目运营成本	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	合计
1	原水费	47.44	50.4	53.37	56.34	59.3	59.3	59.3	59.3	59.3	1630.75
1.1	翠屏山水库取水原水费	13.82	14.69	15.55	16.42	17.28	17.28	17.28	17.28	17.28	475.2
	取水量（万 m ³ ）	46.08	48.96	51.84	54.72	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6	
	原水单价（元/m ³ ）	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
1.2	出水堰取水原水	22.17	23.55	24.94	26.32	27.71	27.71	27.71	27.71	27.71	762.02
	取水量（万 m ³ ）	73.89	78.51	83.12	87.74	92.36	92.36	92.36	92.36	92.36	
	原水单价（元/m ³ ）	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
1.3	太华水库原水	7.18	7.63	8.08	8.53	8.98	8.98	8.98	8.98	8.98	246.94
	取水量（万 m ³ ）	23.94	25.43	26.93	28.42	29.92	29.92	29.92	29.92	29.92	
	原水单价（元/m ³ ）	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
1.4	梭锅坝水库取水原	4.27	4.53	4.8	5.07	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	146.59
	取水量（万 m ³ ）	14.22	15.11	16	16.89	17.78	17.78	17.78	17.78	17.78	
	原水单价（元/m ³ ）	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
2	修理费	39.85	39.85	39.85	39.85	39.85	39.85	39.85	39.85	39.85	1,115.72
3	燃料动力费	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	798

4	人工费	241.20	241.20	241.20	241.20	241.20	241.20	241.20	241.20	241.20	6753.6
5	其他费用	47.57	47.57	47.57	47.57	47.57	47.57	47.57	47.57	47.57	1331.988
6	合计	404.56	407.52	410.49	413.46	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	11,630.05

续表：

序号	项目运营成本	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
1	原水费	59.3	59.3	59.3	59.3	59.3	59.3	59.3	59.3	59.3	1630.75
1.1	翠屏山水库取水原水费	17.28	17.28	17.28	17.28	17.28	17.28	17.28	17.28	17.28	475.2
	取水量（万 m ³ ）	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6	
	原水单价（元/m ³ ）	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
1.2	出水堰取水原水	27.71	27.71	27.71	27.71	27.71	27.71	27.71	27.71	27.71	762.02
	取水量（万 m ³ ）	92.36	92.36	92.36	92.36	92.36	92.36	92.36	92.36	92.36	
	原水单价（元/m ³ ）	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
1.3	太华水库原水	8.98	8.98	8.98	8.98	8.98	8.98	8.98	8.98	8.98	246.94
	取水量（万 m ³ ）	29.92	29.92	29.92	29.92	29.92	29.92	29.92	29.92	29.92	
	原水单价（元/m ³ ）	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
1.4	梭锅坝水库取水原	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	146.59
	取水量（万 m ³ ）	17.78	17.78	17.78	17.78	17.78	17.78	17.78	17.78	17.78	
	原水单价（元/m ³ ）	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
2	修理费	39.85	39.85	39.85	39.85	39.85	39.85	39.85	39.85	39.85	1,115.72

3	燃料动力费	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	798
4	人工费	241.20	241.20	241.20	241.20	241.20	241.20	241.20	241.20	241.20	6753.6
5	其他费用	47.57	47.57	47.57	47.57	47.57	47.57	47.57	47.57	47.57	1331.988
6	合计	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	11,630.05

续表：

序号	项目运营成本	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	合计
1	原水费	59.3	59.3	59.3	59.3	59.3	59.3	59.3	59.3	59.3	59.3	1630.75
1.1	翠屏山水库取水原水费	17.28	17.28	17.28	17.28	17.28	17.28	17.28	17.28	17.28	17.28	475.2
	取水量（万 m ³ ）	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6	
	原水单价（元/m ³ ）	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
1.2	出水堰取水原水	27.71	27.71	27.71	27.71	27.71	27.71	27.71	27.71	27.71	27.71	762.02
	取水量（万 m ³ ）	92.36	92.36	92.36	92.36	92.36	92.36	92.36	92.36	92.36	92.36	
	原水单价（元/m ³ ）	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
1.3	太华水库原水	8.98	8.98	8.98	8.98	8.98	8.98	8.98	8.98	8.98	8.98	246.94
	取水量（万 m ³ ）	29.92	29.92	29.92	29.92	29.92	29.92	29.92	29.92	29.92	29.92	
	原水单价（元/m ³ ）	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
1.4	梭锅坝水库取水原	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	146.59
	取水量（万 m ³ ）	17.78	17.78	17.78	17.78	17.78	17.78	17.78	17.78	17.78	17.78	
	原水单价（元/m ³ ）	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	

2	修理费	39.85	39.85	39.85	39.85	39.85	39.85	39.85	39.85	39.85	39.85	1,115.72
3	燃料动力费	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	798
4	人工费	241.20	241.20	241.20	241.20	241.20	241.20	241.20	241.20	241.20	241.20	6753.6
5	其他费用	47.57	47.57	47.57	47.57	47.57	47.57	47.57	47.57	47.57	47.57	1331.988
6	合计	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	11,630.05

3. 相关税费

增值税：本项目增值税率依据《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）、财政部、税务总局、海关总署联合发布《关于深化增值税改革有关政策的公告》（2019年第39号）等相关税法规定确定。本项目建设期建筑安装工程税率按9%，设备及工具、器具购置税率按13%，工程建设及其他费用按6%，预备费按9%测算，项目运营期生活用水的供水收入增值税率按9%考虑。

根据国家税务局关于《水利工程管理单位征免所得税问题的通知》（国税函发〔1991〕1403号）：本项目为水利项目，免征所得税。

附加税：本项目附加税包括城市建设维护税、教育费附加、地方教育费附加，税率分别为5%、3%、2%。

综上所述，本项目相关费用为6,972.30万元，详见下表：

相关税费测算明细表

单位：万元

序号	项目	建设期	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
1	增值税		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1.1	销项税		402.35	416.28	430.22	444.15	452.51	452.51	452.51	452.51	452.51	452.51
1.2	进项税		12.41	12.41	12.41	12.41	12.41	12.41	12.41	12.41	12.41	12.41
1.3	运营期进项税抵扣		389.94	403.87	417.81	431.74	440.10	440.10	440.10	440.10	440.10	440.10
1.4	建设期进项税抵扣结余	5,980.47	5,590.53	5,186.66	4,768.85	4,337.11	3,897.01	3,456.91	3,016.81	2,576.71	2,136.61	1,696.51
2	城市维护建设税			-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	教育费附加			-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	地方教育费附加			-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	所得税											
6	合计	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

续表：

序号	项目	建设期	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年
1	增值税							944.09	440.10	440.10	440.10	440.10
1.1	销项税		452.51	452.51	452.51	452.51	452.51	452.51	452.51	452.51	452.51	452.51
1.2	进项税		12.41	12.41	12.41	12.41	12.41	12.41	12.41	12.41	12.41	12.41
1.3	运营期进项税抵扣		440.10	440.10	440.10	440.10	440.10	440.10	440.10	440.10	440.10	440.10

1.4	建设期进项税抵扣结余	5,980.47	1,256.41	816.31	376.21	-63.89	-503.99					
2	城市维护建设税		-	-	-	-	-	66.09	30.81	30.81	30.81	30.81
3	教育费附加		-	-	-	-	-	28.32	13.20	13.20	13.20	13.20
4	地方教育费附加		-	-	-	-	-	18.88	8.80	8.80	8.80	8.80
5	所得税											
6	合计	-	-	-	-	-	-	1,057.38	492.91	492.91	492.91	492.91

续表：

序号	项目	建设期	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	合计
1	增值税		440.10	440.10	440.10	440.10	440.10	440.10	440.10	440.10	6,225.29
1.1	销项税		452.51	452.51	452.51	452.51	452.51	452.51	452.51	452.51	12,553.24
1.2	进项税		12.41	12.41	12.41	12.41	12.41	12.41	12.41	12.41	347.48
1.3	运营期进项税抵扣		440.10	440.10	440.10	440.10	440.10	440.10	440.10	440.10	
1.4	建设期进项税抵扣结余	5,980.47									
2	城市维护建设税		30.81	30.81	30.81	30.81	30.81	30.81	30.81	30.81	435.81
3	教育费附加		13.20	13.20	13.20	13.20	13.20	13.20	13.20	13.20	186.72
4	地方教育费附加		8.80	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80	124.48
5	所得税										-
6	合计	-	492.91	492.91	492.91	492.91	492.91	492.91	492.91	492.91	6,972.30

4. 项目可偿债收益

债券存续期内，该项目累计可实现收入 152,032.28 万元，债券存续期运营成本 11,630.05 万元，缴纳各项税费为 6,972.30 万元。

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和其他费用。

经测算，该项目在债券存续期内可偿债收益共计 133,429.93 万元，项目可偿债收益详见下表：

可偿债收益策预测表

单位：万元

项目	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
项目收入	4,872.95	5,041.67	5,210.39	5,379.11	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34
项目运营成本	404.56	407.52	410.49	413.46	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42
占用项目偿债收益的相关税费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
项目可偿债收益	4,468.39	4,634.15	4,799.90	4,965.65	5,063.92	5,063.92	5,063.92	5,063.92	5,063.92	5,063.92

续表：

项目	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年
项目收入	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34
项目运营成本	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42
占用项目偿债收益的相关税费	-	-	-	-	-	1,057.38	492.91	492.91	492.91	492.91
项目可偿债收益	5,063.92	5,063.92	5,063.92	5,063.92	5,063.92	4,006.54	4,571.01	4,571.01	4,571.01	4,571.01

续表：

项目	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	合计
----	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	----

项目收入	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	152,032.28
项目运营成本	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	11,630.05
占用项目偿债收益的相关税费	492.91	492.91	492.91	492.91	492.91	492.91	492.91	492.91	6,972.30
项目可偿债收益	4,571.01	4,571.01	4,571.01	4,571.01	4,571.01	4,571.01	4,571.01	4,571.01	133,429.93

（二）债务还本付息情况

1. 专项债券还本付息情况

计划 2025 年发行专项债券 35,900.00 万元（其中：计划本批次发行 0.3 亿元，下批次发行 3.29 亿元），期限为 30 年，发行利率按 4.8% 测算，偿债方式为按半年付息，到期还本，债券期内本息合计 87,596.00 万元，专项债券拟发行计划如下表所示：

还本付息情况表

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
期初余额		35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00
本期新增本金	35,900.00										
本期偿还本金											
本期偿还利息	861.60	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20
期末余额	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00
融资利率	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%
本期应付本金和利息	861.60	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20

续表：

项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
期初余额	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00
本期新增本金											
本期偿还本金	-						-				
本期偿还利息	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20
期末余额	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00
融资利率	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%

本期应付本金和利息	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20
-----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

续表:

项目	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	合计	
期初余额	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00		
本期新增本金										35,900.00	
本期偿还本金									35,900.00	35,900.00	
本期偿还利息	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	861.60	51,696.00	
期末余额	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	35,900.00	-	1,077,000.00	
融资利率	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%		
本期应付本金和利息	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	36,761.60	87,596.00	

2. 市场化融资还本付息情况

本项目计划 2025 年市场化融资 19,600.00 万元，期限为 30 年，融资利率 3.50%。融资期内本息合计 31,794.00 万元。

市场融资还本付息表

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
期初余额		19,600.00	19,600.00	19,600.00	19,100.00	18,600.00	18,100.00	17,600.00	17,100.00	16,400.00	15,700.00
本期新增本金	19,600.00										
本期偿还本金				500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	700.00	700.00	700.00
本期偿还利息		686.00	686.00	686.00	668.50	651.00	633.50	616.00	598.50	574.00	549.50
期末余额	19,600.00	19,600.00	19,600.00	19,100.00	18,600.00	18,100.00	17,600.00	17,100.00	16,400.00	15,700.00	15,000.00
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%
本期应付本金和利息	-	686.00	686.00	1,186.00	1,168.50	1,151.00	1,133.50	1,116.00	1,298.50	1,274.00	1,249.50

续表：

项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
期初余额	15,000.00	14,300.00	13,600.00	12,900.00	12,200.00	11,500.00	10,800.00	10,100.00	9,400.00	8,700.00	8,000.00
本期新增本金											
本期偿还本金	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00
本期偿还利息	525.00	500.50	476.00	451.50	427.00	402.50	378.00	353.50	329.00	304.50	280.00
期末余额	14,300.00	13,600.00	12,900.00	12,200.00	11,500.00	10,800.00	10,100.00	9,400.00	8,700.00	8,000.00	7,300.00
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%

本期应付本金和利息	1,225.00	1,200.50	1,176.00	1,151.50	1,127.00	1,102.50	1,078.00	1,053.50	1,029.00	1,004.50	980.00
-----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	--------

续表:

项目	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	合计
期初余额	7,300.00	6,600.00	5,900.00	5,200.00	4,500.00	3,800.00	3,100.00	2,400.00	1,700.00	
本期新增本金										
本期偿还本金	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	1,700.00	19,600.00
本期偿还利息	255.50	231.00	206.50	182.00	157.50	133.00	108.50	84.00	59.50	12,194.00
期末余额	6,600.00	5,900.00	5,200.00	4,500.00	3,800.00	3,100.00	2,400.00	1,700.00	-	
融资利率	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	
本期应付本金和利息	955.50	931.00	906.50	882.00	857.50	833.00	808.50	784.00	1,759.50	31,794.00

3. 总体债务还本付息情况

本项目专项债券和市场化融资应付本金和利息总额详见下表：

总体债务还本付息表

单位：万元

项目	金额
专项债券本金总额	35,900.00
专项债券利息总额	51,696.00
专项债券本息总额	87,596.00
市场化融资本金总额	19,600.00
市场化融资利息总额	12,194.00
市场化融资本息总额	31,794.00
总债务本金	55,500.00
总债务利息	63,890.00
总债务本息	119,390.00

（三）偿债指标计算

本项目偿债指标如下：

项目偿债指标计算表

单位：万元

序号	指标名称	计算			
		计算公式	名称	金额（万元）	计算结果
1	总投资收益率	项目可偿债收益	项目可偿债收益	133,429.93	192.30%
		/总投资	总投资	69,385.19	

2	总债务本息保障倍数	项目可偿债收益	项目可偿债收益	133,429.93	1.12
		/总债务融资本息	总债务融资本息	119,390.00	
3	总债务本金保障倍数	项目可偿债收益	项目可偿债收益	133,429.93	2.40
		/总债务融资本金	总债务融资本金	55,500.00	
4	专项债券本息保障倍数	项目可偿债收益	项目可偿债收益	133,429.93	1.52
		/专项债券本息	专项债券本息	87,596.00	
5	专项债券本金保障倍数	项目可偿债收益/专项债券本金	项目可偿债收益	133,429.93	3.72
			专项债券本金	35,900.00	

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

本项目累计资金流入 221,417.47 万元，在偿还本项目总债务后，仍有 19,719.93 万元的累计现金结余，测算详见资金测算平衡表。

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											
1	资本金流入	3,800.00	5,100.00	4,985.19								
1.1	财政预算资金流入	3,800.00	5,100.00	4,985.19								
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	55,500.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	专项债券资金流入	35,900.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	市场化融资流入	19,600.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	项目收入流入	-	-	-	4,872.95	5,041.67	5,210.39	5,379.11	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34
3.1	专项收入流入				4,872.95	5,041.67	5,210.39	5,379.11	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34
小计	现金流入总额	59,300.00	5,100.00	4,985.19	4,872.95	5,041.67	5,210.39	5,379.11	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34
二	现金流出											
1	建设期静态投资流出	58,402.50	2,690.80	2,575.99								
2	运营成本支出				404.56	407.52	410.49	413.46	416.42	416.42	416.42	416.42
3	相关税费			-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	债券发行费用	35.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

5	债务还本付息	861.60	2,409.20	2,409.20	2,909.20	2,891.70	2,874.20	2,856.70	2,839.20	3,021.70	2,997.20	2,972.70
5.1	专项债券还本付息	861.60	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20
5.1.1	专项债券还本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.1.2	专项债券利息	861.60	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20
5.2	市场化融资还本付息	-	686.00	686.00	1,186.00	1,168.50	1,151.00	1,133.50	1,116.00	1,298.50	1,274.00	1,249.50
5.2.1	市场化融资还本	-	-	-	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	700.00	700.00	700.00
5.2.2	市场化融资付息	-	686.00	686.00	686.00	668.50	651.00	633.50	616.00	598.50	574.00	549.50
小计	现金流出总额	59,300.00	5,100.00	4,985.19	3,313.76	3,299.22	3,284.69	3,270.16	3,255.62	3,438.12	3,413.62	3,389.12
三	现金净流量											
1	当年现金净流入	-	-	-	1,559.19	1,742.45	1,925.70	2,108.95	2,224.72	2,042.22	2,066.72	2,091.22
2	期末累计现金结存额	-	-	-	1,559.19	3,301.64	5,227.35	7,336.30	9,561.02	11,603.24	13,669.96	15,761.19

续表：

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											
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	市场化融资流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	项目收入流入	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34
3.1	专项收入流入	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34
小计	现金流入总额	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34
二	现金流出											
1	建设期静态投资流出											
2	运营成本支出	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42
3	相关税费	-	-	-	-	-	-	-	1,057.38	492.91	492.91	492.91
4	债券发行费用											
5	债务还本付息	2,948.20	2,923.70	2,899.20	2,874.70	2,850.20	2,825.70	2,801.20	2,776.70	2,752.20	2,727.70	2,703.20
5.1	专项债券还本付息	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20
5.1.1	专项债券还本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.1.2	专项债券利息	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20
5.2	市场化融资还本付息	1,225.00	1,200.50	1,176.00	1,151.50	1,127.00	1,102.50	1,078.00	1,053.50	1,029.00	1,004.50	980.00
5.2.1	市场化融资还本	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00
5.2.2	市场化融资付息	525.00	500.50	476.00	451.50	427.00	402.50	378.00	353.50	329.00	304.50	280.00
小计	现金流出总额	3,364.62	3,340.12	3,315.62	3,291.12	3,266.62	3,242.12	3,217.62	4,250.50	3,661.53	3,637.03	3,612.53
三	现金净流量											

1	当年现金净流入	2,115.72	2,140.22	2,164.72	2,189.22	2,213.72	2,238.22	2,262.72	1,229.84	1,818.81	1,843.31	1,867.81
2	期末累计现金结存额	17,876.91	20,017.13	22,181.85	24,371.07	26,584.80	28,823.02	31,085.74	32,315.58	34,134.39	35,977.71	37,845.52

续表：

序号	年度	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	合计
一	现金流入										-
1	资本金流入										13,885.19
1.1	财政预算资金流入										13,885.19
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55,500.00
2.1	专项债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,900.00
3.1	市场化融资流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,600.00
3	项目收入流入	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	152,032.28
3.1	专项收入流入	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	152,032.28
小计	现金流入总额	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	5,480.34	221,417.47
二	现金流出										-
1	建设期静态投资流出										63,669.29
2	运营成本支出	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	416.42	11,630.05
3	相关税费	492.91	492.91	492.91	492.91	492.91	492.91	492.91	492.91	492.91	6,972.30

4	债券发行费用										35.90
5	债务还本付息	2,678.70	2,654.20	2,629.70	2,605.20	2,580.70	2,556.20	2,531.70	2,507.20	38,521.10	49,165.50
5.1	专项债券还本付息	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	36,761.60	30,156.00
5.1.1	专项债券还本	-	-	-	-	-	-	-	-	35,900.00	35,900.00
5.1.2	专项债券利息	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	861.60	30,156.00
5.2	市场化融资还本付息	955.50	931.00	906.50	882.00	857.50	833.00	808.50	784.00	1,759.50	19,009.50
5.2.1	市场化融资还本	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	1,700.00	9,500.00
5.2.2	市场化融资付息	255.50	231.00	206.50	182.00	157.50	133.00	108.50	84.00	59.50	9,509.50
小计	现金流出总额	3,588.03	3,563.53	3,539.03	3,514.53	3,490.03	3,465.53	3,441.03	3,416.53	39,430.43	119,087.31
三	现金净流量										-
1	当年现金净流入	1,892.31	1,916.81	1,941.31	1,965.81	1,990.31	2,014.81	2,039.31	2,063.81	-33,950.09	19,719.93
2	期末累计现金结存额	39,737.83	41,654.64	43,595.95	45,561.77	47,552.08	49,566.89	51,606.20	53,670.01	19,719.93	

（五）其他事项说明

1. 因项目总投资额核算不准确可能导致的风险；工程施工期间可能出现施工工期延长、物价上涨等因素而使项目实际资金需求超出预算等均可能使项目面临建设资金不足风险。

针对上述情况，项目实施方将进一步完善项目管理机制，严格执行项目资金收、付管理制度，并对资金的使用及归集情况进行实施监控，以确保项目实际投资控制在预算范围内，并如期完成工程建设和及时经营使用。

（六）独立第三方专业机构进行评估意见

云南信立会计师事务所审核意见：

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大关县城乡供水一体化三年行动项目，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，专项债券本息保障倍数 1.12，可实现项目收益和资金自求平衡。

律师事务所审核意见：

1、本项目可依法向云南省人民政府申请发行项目收益平衡专项债，但尚需云南省人民政府审核，具体事项以云南省人民政府审核确定为准。

2、大关县水务局具备实施专项债券对应项目的主体资质。

3、专项债券对应的投资项目已取得可研批复、环评报告、开工许可等合规性要件，属于基础设施项目。本项目为具有一定收益的公益性项目。

4、经会计师事务所出具的《财务评价报告》确认，项目具备收益与融资自求平衡的能力及偿还能力。

5、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。

综上，项目专项债券发行的基本要素齐备。