

镇沅县农村供水保障一体化工程 专项债券实施方案

镇沅彝族自治县发展和改革委员会



镇沅彝族自治县水务局



镇沅彝族自治县财政局



2025 年 06 月

目录

一、项目基本情况	- 1 -
(一) 普洱市经济、财政和债务有关数据	- 1 -
(二) 项目情况	- 1 -
1.参与主体	- 2 -
2.项目基本情况	- 2 -
二、经济社会效益分析	- 3 -
(一) 经济效益	- 3 -
(二) 社会效益	- 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	- 5 -
3.项目资金来源和到位可行性	- 5 -
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	- 6 -
6.项目偿债计划可行性和偿债风险点	- 6 -
7.绩效目标合理性	- 6 -
8.其他需要纳入事前绩效评估的事项。	- 7 -
(二) 绩效目标	- 7 -
1.设定情况	- 7 -
2.审核情况	- 8 -
四、项目投资估算及资金筹措方案	- 8 -
(一) 投资估算	- 8 -
1.项目合规情况	- 8 -
2.项目总投资	- 8 -
(二) 资金筹措方案	- 9 -
1.资金来源	- 10 -

2.项目分年融资计划	- 10 -
3.项目实施计划	- 10 -
4.资金投入计划	- 11 -
5.项目资金保障措施	- 11 -
五、项目预期收益、成本及融资平衡情况	- 12 -
（一）预期收益	- 12 -
1.项目收入	- 12 -
2.项目运营成本	- 15 -
3.相关税费及其他费用	- 17 -
4.项目可偿债收益	- 22 -
（三）债务还本付息情况	- 25 -
1.专项债券还本付息情况	- 25 -
2.总体债务还本付息情况	- 28 -
（四）偿债指标计算	- 28 -
（五）资金测算平衡情况	- 29 -
（六）其他事项说明	- 36 -
1.项目建设主要风险因素	- 36 -
2.其他说明	- 37 -
（七）独立第三方专业机构进行评估意见	- 37 -

一、项目基本情况

（一）普洱市经济、财政和债务有关数据

普洱市经济、财政和债务情况表

一、地方经济状况			
近三年经济基本状况			
项目年份	2021 年	2022 年	2023 年
地区生产总值（亿元）	1,029.2	1,073.00	1090.90
地区生产总值增速（%）	6.7%	3.1%	3.6%
第一产业（亿元）	258.00	262.9	272.7
第二产业（亿元）	254.20	268.3	250.3
第三产业（亿元）	517.00	541.8	567.9
产业结构			
第一产业（%）	25.07	24.5	26.7
第二产业（%）	24.70	25	23.8
第三产业（%）	50.23	50.5	51.56
固定资产投资（%）	7.80	5.7	6.8
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	2021 年	2022 年	2023 年
一般公共预算收入	55.38	46.28	72.45
一般公共预算支出	343.20	308.70	326.97
地方政府一般债券收入	19.1	27.04	50.5
地方政府一般债券还本支出	16.4	29.67	23.38
转移性收入	324.38	317.13	350.20

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	28.89	21.02	24.71
政府性基金支出	88.00	88.00	70.44
地方政府专项债券收入	75.3	75.3	47.46
地方政府专项债券还本支出	2.2	2.2	16.12
(三) 近三年国有资本经营预算收支			
国有资本经营收入	0.40	0.35	1.76
国有资本经营支出	0.13	0.04	0.07
三、地方政府债务状况(亿元)			
截至上年底地方政府债务余额	382.6		
上年地方政府债务限额	382.6		
当年地方政府债务限额	421.77		

(二) 项目情况

1.参与主体

主管部门：镇沅彝族哈尼族拉祜族自治县水务局

项目单位：镇沅县国翔国有资产管理集团有限公司

2.项目基本情况

(1) 项目名称：镇沅县农村供水保障一体化工程

(2) 项目地点：镇沅县 8 个乡镇。

(3) 项目建设内容和产出：

镇沅县农村供水保障一体化工程是解决 8 个乡镇农村生活用水问题，按照工程类别本项目划分为四类：水厂新建工程、水厂改扩建提升工程、水源保障工程、数字化工程，本次供水工程共 9 处建设片区。分别为：恩乐镇五一水库片区、者东镇丙果河片区、九甲镇文岔河片区、勐大镇新厂河片区、勐大镇十八道河

片区（与振太共用水源及水厂）振太镇十八道河片区（与勐大共用水源及水厂）、田坝乡胜利片区、古城镇深沟河片区、和平镇和平水库片区。新建取水坝 4 座，新建水厂 9 座，铺设输水管线长度 108.84km，配水管线长 1021.85km。工程建成后，日供水规模为 20225.09m³/d，年供水量为 691.64 万 m³。

镇沅县农村供水保障一体化工程永久征地总面积 117.97 亩，其中旱地 12.32 亩、灌木林 86.95 亩、空闲地 18.7 亩。临时占地 1514.31 亩，其中基本农田 33.94 亩、灌木林 1275.32 亩、未利用地（空闲地）205.05 亩。

（4）项目建设期和运营期：本项目建设期为 2025 年 1 月至 2027 年 12 月（含前期），运营期为 2028 年至长期，因专项债券和市场化融资期限小于运营期，因此，本项目取计算期 2025 年至 2056 年。

二、经济社会效益分析

本项目的建设可较好地改善当地农村生产、生活条件，提高灌区的灌溉程度和灌溉保证率，使当地优势资源得到充分发挥，对保障当地经济发展和粮食安全，促进民族团结和脱贫攻坚，具有重要意义。

（一）经济效益

本项目的工程任务是解决镇沅县农村人口及牲畜的饮水问题，农业灌溉用水问题。其国民经济效益主要体现在农村人畜供水效益、灌溉效益。水库的建设能有效改善人畜饮水及农田灌溉

用水条件，推进工业需求发展，合理配置水资源，缓解农村人畜生活供水和农业灌溉供需水矛盾，工程的建设将对镇沅县经济发展和提高人民群众生活质量起重要作用

（二）社会效益

项目区内农业基础设施薄弱，灌溉条件受限，致使当地的农业生产发展缓慢；项目区内随着社会经济的快速发展，农村人畜饮水和农村农业生产用水需求大幅增加，供水压力日益加大，因供水水源不足导致的干旱、缺水问题已成为制约着当地经济社会发展。通过项目实施，将镇沅县周边水库联通，增加对天然径流的有效控制和调节能力，有利于解决镇沅县各乡镇用水紧缺等问题，有利于发展当地的种植业和养殖业，促进烟草产业的持续、高效发展；有利于巩固脱贫摘帽成果，促进当地供水灌溉平衡和社会经济发展。

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

镇沅县属滇西边境山区集中连片特困地区，是集山区、农业、民族、贫困为一体的少数民族自治县，全县水利工程现状供水能力 0.95 亿立方米，占全县水资源量的 3.3%，耕地有效灌溉率为

31.3%。镇沅县旱灾频发，抗拒自然灾害能力弱，属典型的工程性缺水地区。工程所在的者干河流域供水水源不足，干旱缺水问题已成为严重制约当地国民经济和社会发展的主要瓶颈之一。镇沅县农村供水保障一体化工程的实施对加快当地群众脱贫致富，促进地区粮食生产，加强民族团结和社会稳定，保障全县经济社会可持续发展，全面建成小康社会，都具有重要作用。项目建设是十分必要的。

（2）项目公益性

本项目属于水利项目，本项目的实施后，解决了镇沅县 7.13 万人居民用水及其附属范围内牲畜生活饮用水问题。本次供水工程设计水平年新增受益人口 7.13 万人。

（3）项目收益性

通过本项实施，可实现供水收入 51,420.58 万元。

2.项目建设投资合规性与项目成熟度

本项目已取得可研批复、选址意见书、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

本项目总投资为 46,654.39 万元，拟发行专项债券 10,000.00 万元，占项目总投资的 21.43%；财政预算拟安排 36,654.39 万元，占项目总投资的 78.57%。由本级财政安排到位，若争取到中央、

省级和市级专项配套资金，则冲抵本级安排的资金。资金到位可行。

4.项目收入、成本、收益预测合理性

本项目收入测算依据为：根据《可行性研究报告》，本项目主要收入为农村生活供水收入、工业用水收入，收入成本均按可研模型预测。

5.债券资金需求合理性

本项目总投资为 46,654.39 万元，拟发行专项债券 10,000.00 万元，占项目总投资的 21.43%；财政预算拟安排 36,654.39 万元，占项目总投资的 78.57%。债券资金需求合理。

6.项目偿债计划可行性和偿债风险点

债券存续期内，本项目累计可实现收入 51,420.58 万元，债券存续期运营成本 21,544.10 万元，缴纳各项税费为 1,376.38 万元，可偿债收益共计 28,500.10 万元；总债务本息保障倍数 1.30，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，本项目具有较好的偿债能力。

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

本项目绩效目标从项目的产出数量、质量、时效、成本，经济效益、社会效益、可持续影响、服务对象满意度等设定。绩效目标表详见下表：

绩效目标表

项目目标		项目建成后，工程设计年供水量 691.64 万 m³，解决 8 个乡镇 71327 人和附属范围内学生、牲畜生活饮用水及工业用水问题。			
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	供水量完成率	691.64 万 m³	项目建成后，设计年总供水量 691.64 万 m³	可研报告、可研批复
		投资完成率	100%	本项目调整财务费用后总投资 46654.39 万元	可研批复、施工合同、中标通知书
		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	合格	工程验收质量合格	工程施工合同及可研报告、初设设计
	时效指标	开工时间	2025 年 5 月	开工时间 2025 年 5 月	开工许可证、开工报告
		竣工时间	2027 年 12 月	竣工时间 2027 年 12 月	竣工报告

				月	
		建设期资金到位率	100%	资金到位率 100%	资金到位文件及支付凭证
	成本指标	投资概算控制数	≤46654.39 万元	本项目调整财务费用后总投资 46654.39 万元	可研批复
效益指标	经济效益指标	项目总投资收益率	≥50%	评价发债期内实现的总投资收益率≥50%	可研批复、收益测算依据等
		供水收入增长率	≥100%	评价项目运营期内收入增长≥100%	部门决算报表
		粮食、经济作物增产量	增加	通过项目实施，粮食、经济作物增产情况	统计报表
	社会效益指标	人畜饮水保障程度	≥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	>28500.10 万元	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

本项目绩效目标已报主管部门、财政部门审核。

四、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

1.项目合规情况

项目合规情况表

序号	文件名称	文号
1	可研批复	镇发改复字〔2023〕1号
2	选址意见书	用字第 530825202300002
3	环评批复	镇环准〔2023〕6号
4	“三线三区”情况说明	

2.项目总投资

根据《可研批复》（镇发改复字〔2023〕1号），本项目总投资为 49,068.32 万元，投资构成详见下表：

批复总投资汇总表

单位：万元

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）
1	工程费用	28,025.44
2	工程建设其他费用	13,820.92
3	基本预备费	4,038.03
4	建设期融资利息	3,183.93
5	总投资	49,068.32

因项目融资成本变化，财务费用减少 2,413.93 万元，调整后项目总投资为 46,654.39 万元，详见下表：

调整后项目总投资汇总表

单位：万元

序号	工程或费用名称	调整后估算金额（万元）
1	工程费用	28,025.44
2	工程建设其他费用	13,820.92
3	基本预备费	4,038.03
4	建设期利息及专债发行费用	770.00
5	总投资	46,654.39

（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（含单位或社会资本方自有资金等）	专项债券	市场化融资
46,654.39	36,654.39			10,000.00	
占总投资比例	78.57%			21.43%	

本项目总投资为 46,654.39 万元，拟发行专项债券 10,000.00 万元，占项目总投资的 21.43%。

财政预算拟安排 36,654.39 万元，占项目总投资的 78.57%。由本级财政安排到位，若争取到中央、省级和市级专项配套资金，则冲抵本级安排的资金。

2.项目分年融资计划

（1）专项债券发行计划

专项债券融资情况表

单位：万元

计划发行专项债券金额	2025 年		2026 年	
	发行金额	期限	发行金额	期限
10,000.00	4,000.00	30 年	6,000.00	30 年

（2）市场化融资

无。

3.项目实施计划

本次该工程的控制工程主要包括引水管线工程等，全部工程应在 36 个月内完成。首先启动恩乐镇供水片区；2025 年计划启动勐大镇、和平镇、古城镇建设片区；2026 年计划启动振太镇、者东镇、九甲镇建设片区；2027 年计划启动田坝乡。

4.资金投入计划

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	2026 年	2027 年
项目总投资		46,654.39	5,000.00	8,000.00	33,654.39
建设投资		45,884.39	4,916.00	7,714.00	33,254.39
建设期利息		760.00	80.00	280.00	400.00
债券发行费		10.00	4.00	6.00	
资金筹措		46,654.39	5,000.00	8,000.00	33,654.39
资本金	通过财政预算安排	36,654.39	1,000.00	2,000.00	33,654.39
	专项债券用于资本金部分				
	单位或社会资本方自有资金				
专项债券本金		10,000.00	4,000.00	6,000.00	
市场化融资					

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镇沅县农村供水保障一体化工程。

（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，加强镇沅县农村供水保障一体化工程专项债券资金管理，确保资金安全、规范和有效使用。

（3）项目资金的分配和管理，可根据镇沅县农村供水保障一体化工程进展情况适时调整，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。停车场专项债券收入、支出、还本、付息、发行费用等纳入政府性基金预算管理。专项用于镇沅县农村供水保障一体化工程，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

根据《可行性研究报告》，本项目主要收入为供水收入。

镇沅县农村供水保障一体化工程供水收入主要为水费，本工程最高日供水量 $20225.09\text{m}^3/\text{d}$ ，故年新增取水量 691.64 万 m^3 ，产销率考虑 85%，即平均年可售量取 587.9 万 m^3 ，其中居民年用水量 395.9 万 m^3 ，工业年用水量 192 万 m^3 。

参考《镇沅彝族哈尼族拉祜族自治县发展和改革局关于镇沅县自来水有限责任公司县城城区城市供水价格调整标准的批复》（镇发改复字〔2023〕42号）：

第一阶梯用水量：每户每月用水量 15m^3 （含 15m^3 ）用户，水价由 2.80 元/ m^3 调整为 3.10 元/ m^3 ，调价幅度 10.71%。

第二阶梯用水量：每户每月用水量 $16-25\text{m}^3$ （含 25m^3 ）用户，水价由 4.20 元/ m^3 调整为 4.50 元/ m^3 ，调价幅度 7.14%。

第三阶梯用水量：每户每月用水量 25m^3 以上用户，水价为 8.40 元/ m^3 （此次不做调整）。

非居民用水价格由现行水价每立方米 3.10 元调整为每立方米 3.40 元，调价幅度 9.68%。

特种行业用水： 6.00 元/ m^3 （此次不做调整）。

本着谨慎性原则，同时结合项目人群用水量分析，本项目居民用水按 3.10 元/ m^3 测算；非居民用水按 3.40 元/ m^3 测算；项目供水负荷率第一年 80%，第二年增长 10%，达 95% 后保持不变。

（2）项目收入预测

经计算，本项目计算期内总收入为 $51,420.58$ 万元，明细测算如下：

项目收入测算明细表

单位：万元

序号	项目	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
1	人畜饮水供水收入	981.83	1,104.56	1,165.93	1,165.93	1,165.93	1,165.93	1,165.93	1,165.93	1,165.93	1,165.93
	供水率	80.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
	年供水量（万 m³）	395.90	395.90	395.90	395.90	395.90	395.90	395.90	395.90	395.90	395.90
	单价（元/m³）	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10
2	工业用水收入	522.24	587.52	620.16	620.16	620.16	620.16	620.16	620.16	620.16	620.16
	供水率	80.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
	年供水量（万 m³）	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00
	单价（元/m³）	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40
	收入合计	1,504.07	1,692.08	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09

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
1	人畜饮水供水收入	1,165.93	1,165.93	1,165.93	1,165.93	1,165.93	1,165.93	1,165.93	1,165.93	1,165.93	1,165.93
	供水率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
	年供水量（万 m³）	395.90	395.90	395.90	395.90	395.90	395.90	395.90	395.90	395.90	395.90
	单价（元/m³）	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10

序号	项目	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年
2	工业用水收入	620.16	620.16	620.16	620.16	620.16	620.16	620.16	620.16	620.16	620.16
	供水率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
	年供水量（万 m³）	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00
	单价（元/m³）	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40
	收入合计	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09

续表

序号	项目	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	合计
1	人畜饮水供水收入	1,165.93	1,165.93	1,165.93	1,165.93	1,165.93	1,165.93	1,165.93	1,165.93	1,165.93	33,566.50
	供水率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	
	年供水量（万 m³）	395.90	395.90	395.90	395.90	395.90	395.90	395.90	395.90	395.90	
	单价（元/m³）	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	
2	工业用水收入	620.16	620.16	620.16	620.16	620.16	620.16	620.16	620.16	620.16	17,854.08
	供水率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	
	年供水量（万 m³）	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	
	单价（元/m³）	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	
	收入合计	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	51,420.58

2.项目运营成本

根据《可行性研究报告》，本项目运营成本主要包括水资源费、维护费、管理费、抽水电费等。预计年运营费 745.33 万元。

(1) 水资源费

平均年取水量 691.64 万 m^3 ，水资源费暂按 0.2 元/ m^3 计取；

(2) 维护费

按本次投资范围的工程固定资产原值（47941.97 万元）的 0.5%计取；

(3) 管理费

本次投资范围的工程固定资产原值(47941.97 万元)的 0.75%计取；

(4) 抽水电费

提水电量(11.4 万 $\text{kw}\cdot\text{h}$)*电度电价(0.4645 元/ $\text{kw}\cdot\text{h}$)。

运营成本明细测算如下：

运营成本测算明细表

单位：万元

序号	项目	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
1	水资源费	138.33	138.33	138.33	138.33	138.33	138.33	138.33	138.33	138.33	138.33
2	维护费	239.71	239.71	239.71	239.71	239.71	239.71	239.71	239.71	239.71	239.71
3	管理费	359.56	359.56	359.56	359.56	359.56	359.56	359.56	359.56	359.56	359.56
4	抽水电费	5.3	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30
运营成本合计		742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90

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
1	水资源费	138.33	138.33	138.33	138.33	138.33	138.33	138.33	138.33	138.33	138.33
2	维护费	239.71	239.71	239.71	239.71	239.71	239.71	239.71	239.71	239.71	239.71
3	管理费	359.56	359.56	359.56	359.56	359.56	359.56	359.56	359.56	359.56	359.56
4	抽水电费	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30
运营成本合计		742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90

续表

序号	项目	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	合计
1	水资源费	138.33	138.33	138.33	138.33	138.33	138.33	138.33	138.33	138.33	4,011.57
2	维护费	239.71	239.71	239.71	239.71	239.71	239.71	239.71	239.71	239.71	6,951.59
3	管理费	359.56	359.56	359.56	359.56	359.56	359.56	359.56	359.56	359.56	10,427.24
4	抽水电费	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	153.70
运营成本合计		742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	21,544.10

3.相关税费及其他费用

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。本项目建设期建安工程费及运营期进项税税率按9%进行测算，项目运营期生活用水及工业用水的供水收入增值税率按6%考虑，农业灌溉供水为免征增值税。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7%、3%、2%。

本项目所得税依据《中华人民共和国企业所得税法》及《中华人民共和国企业所得税法实施条例》，本项目为水利项目，属于国家重点扶持的公共基础设施项目，其投资经营所得，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。企业所得税按25%税率测算，暂不考虑以前年度的亏损弥补。

综上所述，本项目计算期内相关税费为1,376.38万元。明细测算如下：

相关税费测算表

单位：万元

序号	项目名称	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											
2	销项税额		124.19	139.71	147.48	147.48	147.48	147.48	147.48	147.48	147.48	147.48
3	进项税额		31.65	31.65	31.65	31.65	31.65	31.65	31.65	31.65	31.65	31.65
4	建设期进项税额抵减	3,788.62	92.54	108.06	115.83	115.83	115.83	115.83	115.83	115.83	115.83	115.83
5	抵减后进项税额	3,788.62	3,696.08	3,588.02	3,472.19	3,356.36	3,240.53	3,124.70	3,008.87	2,893.04	2,777.21	2,661.38
6	增值税及附加		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	企业所得税		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合计			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

续表

序号	项目名称	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年
1	增值税										
2	销项税额	147.48	147.48	147.48	147.48	147.48	147.48	147.48	147.48	147.48	147.48
3	进项税额	31.65	31.65	31.65	31.65	31.65	31.65	31.65	31.65	31.65	31.65
4	建设期进项税额抵减	115.83	115.83	115.83	115.83	115.83	115.83	115.83	115.83	115.83	115.83
5	抵减后进项税额	2,545.55	2,429.72	2,313.89	2,198.06	2,082.23	1,966.40	1,850.57	1,734.74	1,618.91	1,503.08
6	增值税及附加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

序号	项目名称	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年
7	企业所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合计		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

续表

序号	项目名称	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	合计
1	增值税										
2	销项税额	147.48	147.48	147.48	147.48	147.48	147.48	147.48	147.48	147.48	
3	进项税额	31.65	31.65	31.65	31.65	31.65	31.65	31.65	31.65	31.65	
4	建设期进项税额抵减	115.83	115.83	115.83	115.83	115.83	115.83	115.83	115.83	115.83	
5	抵减后进项税额	1,387.25	1,271.42	1,155.59	1,039.76	923.93	808.10	692.27	576.44	460.61	
6	增值税及附加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	企业所得税	0.00	160.80	160.80	160.80	160.80	160.80	160.80	180.80	230.80	1,376.38
合计		0.00	160.80	160.80	160.80	160.80	160.80	160.80	180.80	230.80	1,376.38

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和其他费用。

经测算，本项目在债券存续期内可偿债收益共计 28,500.10 万元，项目可偿债收益详见下表：

项目可偿债收益表

单位：万元

序号	项目	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
1	项目收入	1,504.07	1,692.08	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09
2	项目运营成本	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90
3	占用项目偿债收益的相关税费和其他费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	项目可偿债收益	761.17	949.18	1,043.19	1,043.19	1,043.19	1,043.19	1,043.19	1,043.19	1,043.19	1,043.19

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
1	项目收入	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09
2	项目运营成本	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90
3	占用项目偿债收益的相关税费和其他费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	项目可偿债收益	1,043.19	1,043.19	1,043.19	1,043.19	1,043.19	1,043.19	1,043.19	1,043.19	1,043.19	1,043.19

续表

序号	项目	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	合计
1	项目收入	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	51,420.58
2	项目运营成本	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	21,544.10
3	占用项目偿债收益的相关税费和其他费用	-	160.80	160.80	160.80	160.80	160.80	160.80	180.80	230.80	1,376.38
4	项目可偿债收益	1,043.19	882.39	882.39	882.39	882.39	882.39	882.39	862.39	812.39	28,500.10

（三）债务还本付息情况

1.专项债券还本付息情况

本项目计划 2025 年发行专项债券 4,000.00 万元，计划债券发行期限为 30 年期，发债利率 4%，偿债方式为按半年付息，到期还本；2026 年发行专项债券 6,000.00 万元，计划债券发行期限为 30 年期，发债利率 4%，偿债方式为按半年付息，到期还本。专项债券还本付息情况详见下表：

专项债券还本付息情况表

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	2035 年
一	期初余额		4,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
二	本期新增本金	4,000.00	6,000.00									
三	本期偿还本金											
四	本期偿还利息	80.00	280.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
五	期末余额	4,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
六	融资利率	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%
七	本期应付本金和利息	80.00	280.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00

续表：

序号	项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
一	期初余额	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
二	本期新增本金											
三	本期偿还本金											

序号	项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
四	本期偿还利息	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
五	期末余额	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
六	融资利率	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%
七	本期应付本金和利息	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00

续表：

序号	项目	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	合计
一	期初余额	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	6,000.00	
二	本期新增本金											
三	本期偿还本金									4,000.00	6,000.00	10,000.00
四	本期偿还利息	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	320.00	120.00	12,000.00
五	期末余额	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	6,000.00	-	
六	融资利率	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	
七	本期应付本金和利息	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	4,320.00	6,120.00	22,000.00

2.市场化融资还本付息情况

无。

3.总体债务还本付息情况

专项债券应付本金和利息总额表

单位：万元

项目	金额
专项债券本金总额	10,000.00
专项债券利息总额	12,000.00
专项债券本息总额	22,000.00
市场化融资本金总额	
市场化融资利息总额	
市场化融资本息总额	
总债务本金	10,000.00
总债务利息	12,000.00
总债务本息	22,000.00

（四）偿债指标计算

本项目偿债指标如下：

指标名称	计算			
	计算公式	名称	金额	计算结果
总投资收益率	项目可偿债收益/ 总投资	项目可偿债收益	28,500.10	61.09%
		总投资	46,654.39	
总债务本息保障倍数	项目可偿债收益/ 总债务融资本息	项目可偿债收益	28,500.10	1.30
		总债务融资本息	22,000.00	
总债务本金保障倍数	项目可偿债收益/ 总债务融资本金	项目可偿债收益	28,500.10	2.85
		总债务融资本金	10,000.00	
专项债券本息保障倍数	项目可偿债收益/ 专项债券本息	项目可偿债收益	28,500.10	1.30
		专项债券本息	22,000.00	

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	28,500.10	2.85
		专项债券本金	10,000.00	

经测算，本项目债务保障倍数均大于 1.1，项目预期收入能够合理保障偿还融资本金和利息，能够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。

（五）资金测算平衡情况

资金测算平衡情况详见下表：

资金测算平衡情况表

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	1,000.00	2,000.00	33,654.39								
1.1	财政预算资金流入	1,000.00	2,000.00	33,654.39								
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	4,000.00	6,000.00	0.00								
2.1	专项债券资金流入	4,000.00	6,000.00	0.00								
2.2	市场化融资流入	0.00	0.00	0.00								
3	项目收入流入			0.00	1,504.07	1,692.08	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09
3.1	政府性基金收入流入											
3.2	专项收入流入				1,504.07	1,692.08	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09
小计	现金流入总额	5,000.00	8,000.00	33,654.39	1,504.07	1,692.08	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09
二	现金流出											
1	建设期静态投资流出	4,916.00	7,714.00	33,254.39								
2	运营成本支出				742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90
3	相关税费				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

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
4	债务还本付息	80.00	280.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
4.1	专项债券还本付息	80.00	280.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
4.1.1	专项债券还本	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.1.2	专项债券利息	80.00	280.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
4.2	市场化融资还本付息											
4.2.1	市场化融资还本											
4.2.2	市场化融资付息											
5	债券发行费用	4.00	6.00									
小计	现金流出总额	5,000.00	8,000.00	33,654.39	1,142.90	1,142.90	1,142.90	1,142.90	1,142.90	1,142.90	1,142.90	1,142.90
三	现金净流量											
1	当年现金净流入	0.00	0.00	0.00	361.17	549.18	643.19	643.19	643.19	643.19	643.19	643.19
2	期末累计现金结存额	0.00	0.00	0.00	361.17	910.35	1,553.54	2,196.73	2,839.92	3,483.11	4,126.30	4,769.49

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											

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
	方自有资金等)											
1.3	用于资本金的 专项债券资金											
2	债务资金流入											
2.1	专项债券资金 流入											
2.2	市场化融资流 入											
3	项目收入流入	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09
3.1	政府性基金收 入流入											
3.2	专项收入流入	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09
小计	现金流入总额	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09
二	现金流出											
1	建设期静态投 资流出											
2	运营成本支出	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90
3	相关税费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	债务还本付息	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
4.1	专项债券还本 付息	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
4.1.1	专项债券还本	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.1.2	专项债券利息	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00

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
4.2	市场化融资还本付息											
4.2.1	市场化融资还本											
4.2.2	市场化融资付息											
5	债券发行费用											
小计	现金流出总额	1,142.90	1,142.90	1,142.90	1,142.90	1,142.90	1,142.90	1,142.90	1,142.90	1,142.90	1,142.90	1,142.90
三	现金净流量											
1	当年现金净流入	643.19	643.19	643.19	643.19	643.19	643.19	643.19	643.19	643.19	643.19	643.19
2	期末累计现金结存额	5,412.68	6,055.87	6,699.06	7,342.25	7,985.44	8,628.63	9,271.82	9,915.01	10,558.20	11,201.39	11,844.58

续表:

序号	年度	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	合计
一	现金流入											
1	资本金流入											36,654.39
1.1	财政预算资金流入											36,654.39
1.2	其他来源（含单位或社会资本方自有资金等）											0.00
1.3	用于资本金的专项债券资金											0.00

序号	年度	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	合计
2	债务资金流入											10,000.00
2.1	专项债券资金流入											10,000.00
2.2	市场化融资流入											0.00
3	项目收入流入	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	51,420.58
3.1	政府性基金收入流入											0.00
3.2	专项收入流入	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	51,420.58
小计	现金流入总额	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	1,786.09	98,074.97
二	现金流出											0.00
1	建设期静态投资流出											45,884.39
2	运营成本支出	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	742.90	21,544.10
3	相关税费	0.00	0.00	160.80	160.80	160.80	160.80	160.80	160.80	180.80	230.80	1,376.38
4	债务还本付息	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	4,320.00	6,120.00	22,000.00
4.1	专项债券还本付息	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	4,320.00	6,120.00	22,000.00
4.1.1	专项债券还本	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4,000.00	6,000.00	10,000.00
4.1.2	专项债券利息	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	320.00	120.00	12,000.00
4.2	市场化融资还本付息											0.00
4.2.1	市场化融资还本											0.00

序号	年度	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	合计
4.2.2	市场化融资付息											0.00
5	债券发行费用											10.00
小计	现金流出总额	1,142.90	1,142.90	1,303.70	1,303.70	1,303.70	1,303.70	1,303.70	1,303.70	5,243.70	7,093.70	90,814.87
三	现金净流量											0.00
1	当年现金净流入	643.19	643.19	482.39	482.39	482.39	482.39	482.39	482.39	-3,457.61	-5,307.61	7,260.10
2	期末累计现金结 存额	12,487.77	13,130.96	13,613.35	14,095.75	14,578.14	15,060.53	15,542.92	16,025.32	12,567.71	7,260.10	

（六）其他事项说明

1.项目建设主要风险因素

本项目主要风险因素为市场风险、工程风险、资金风险、政策风险、经营风险、外部协作条件风险等。

（1）市场风险

市场风险主要来是项目建设主要原材料的实际价格与预测价格发生较大偏离。

风险控制措施建议：市场变化不以人们的意志为转移，应遵循市场经济规律。

（2）工程风险

项目存在的工程风险主要来自有可能发生工程地质条件与预测发生重大变化的情况，导致工程量增加、投资增加、工期延长。

风险控制措施建议：主要采用“风险转移”手段，将项目技术、设备、施工等可能存在的风险转移给承包方。

（3）资金风险

资金供应不足或者来源中断导致项目工期拖期甚至被迫终止。本项目建设资金通过发行债券资金及财政预算安排资金，因此如果不能及时足额地从筹集到资金，势必会给镇沅县农村供水保障一体化工程的建设带来一定风险。

风险控制措施建议：项目拟通过发行债券资金及财政预算安排建设资金，因此严格资金管理，做好资金成本控制，为本项目的建设提供保障。

（4）经营风险

经营风险主要是指公司的决策人员和管理人员在经营管理中出现失误而导致项目盈利水平变化从而产生投资者预期收益下降的风险或由于汇率及相关行业行情的变动而导致未来收益下降和成本增加。

风险控制措施建议：加强管理，采取管理手段进行控制，降低对项目的影响。

（5）外部协作条件风险

交通运输、供水、供电等主要外部协作配套条件发生重大变化，给项目建设和营运带来困难。

风险控制措施建议：本项目所在地均位于普洱市内，周边交通道路网络已经成熟，可以满足本项目的建设要求，因此外部协作条件风险较小。

2.其他说明

无。

（七）独立第三方专业机构进行评估意见

本项目经云南信立会计师事务所有限公司评估意见如下：

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，并根据当前云南省、普洱市的融资环境，我们认为镇沅县农村供水保障一体化工程专项债券可以以相较同期银行贷款利率略优惠的融资成本完成资金筹措，为镇沅县农村供水保障一体化工程提供足够的资金支持，保证镇沅县农村供水保障一体化工程工作的顺利实施。项目收入作为后续资金回笼手段，为项目提供了充足、稳定的现金流入，同时，该项目本息保障倍数大于 1，充分满足镇沅县农村供水保障一体化工程专项债券还本付息的要求。

本项目经北京市君都（昆明）律师事务所评估意见如下：

截至本法律意见书出具之日，本所律师认为：

一、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。

二、镇沅彝族哈尼族拉祜族自治县水务局具备实施专项债券对应项目的主体资质。

二、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。

三、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。

四、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。