

# 贵州省黔南州龙里县库库连通供水工程

## 专项债券项目

### 实施方案

实施单位盖章：龙里县水务局



主管部门盖章：龙里县水务局



市（县、区）财政局盖章：龙里县财政局



编制单位盖章：贵州贵立工程招标造价咨询有限公司



2024年12月4日

# 目 录

第一章项目概况 .....	- 1 -
一、项目名称 .....	- 1 -
二、项目单位 .....	- 1 -
三、项目主管部门 .....	- 2 -
四、项目建设内容 .....	- 2 -
五、项目投资估算 .....	- 2 -
六、  建设工期 .....	- 3 -
七、项目审批情况 .....	- 4 -
八、债券资金使用合规性 .....	- 5 -
九、项目建设运营模式 .....	- 6 -
十、项目投后管理 .....	- 6 -
第二章项目实施必要性和经济社会效益分析 .....	- 8 -
一、项目实施的必要性 .....	- 8 -
二、项目经济效益 .....	- 10 -
三、项目社会效益 .....	- 12 -
四、项目事前绩效评估情况 .....	- 13 -
第三章项目资金筹措 .....	- 16 -
一、  资金筹措 .....	- 16 -
二、组合融资 .....	- 16 -
第四章项目收入分析 .....	- 18 -
一、项目经营性收入分析 .....	- 18 -
二、政府补贴收入 .....	- 22 -

三、项目收入合计 .....	22 -
第五章项目运营成本分析 .....	23 -
一、工资福利支出 .....	23 -
二、动力材料支出 .....	23 -
三、水资源费支出 .....	23 -
四、管理维护支出 .....	23 -
五、税费支出 .....	24 -
第六章项目收益与融资平衡方案 .....	29 -
一、项目收益分析 .....	29 -
二、项目融资本息 .....	29 -
三、项目收益与融资平衡分析 .....	32 -
四、项目收益融资平衡评价结果 .....	33 -
第七章项目风险控制 .....	34 -
一、影响项目施工进度的风险及控制措施 .....	34 -
二、影响项目资金筹措的风险及控制措施 .....	34 -
三、影响项目收益实现的风险及控制措施 .....	35 -
四、压力测试 .....	36 -
第八章还款保障情况 .....	38 -
一、还款责任及保障 .....	38 -
二、项目还本付息资金对应的收入管理 .....	38 -
第九章其他需要说明的事项 .....	40 -

# 第一章项目概况

贵州省黔南州龙里县库库连通供水工程总投资 43293.33 万元，其中：计划申请专项债券总额 20000 万元，本批次申请发行 10000 万元，在债券存续期内每半年支付一次债券利息，到期后一次性还本。

表 1-1 本期债券基本信息表

项目名称	贵州省黔南州龙里县库库连通供水工程
计划发行额	10000 万元
债券期限	20 年
还本付息方式	到期一次性还本，利息按半年支付
利率类型	固定利率
利率	2.48%
融资本息保障倍数	1.29

## 一、项目名称

贵州省黔南州龙里县库库连通供水工程，属于专项债券重点支持的水利领域项目。

## 二、项目单位

项目专项债券申请单位为龙里县水务局，项目单位已累计使用专项债券 10000 万元，支持项目 1 个，目前已累计支出专项债

券 10000 万元，支出进度 100%。其中：本项目已累计发行专项债券 10000 万元，目前已累计支出 10000 万元，支出进度 100%。

龙里县水务局是依法设立并有效存续的行政单位，具备建设本项目的主体资格。

### 三、项目主管部门

本项目主管部门为龙里县水务局。龙里县水务局负责在依法合规、确保工程质量安全的前提下，指导督促项目单位龙里县水务局加快专项债券支出进度，尽早形成实物工作量，推动项目早建成、早见效。负责组织项目单位及时将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。本项目未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，可由财政部门采取扣减龙里县水务局相关预算资金等措施偿债。

### 四、项目建设内容

根据龙里县发展和改革局《关于龙里县库库连通供水工程初步设计的批复》，本项目主要建设规模和内容是：本工程等别为 III 等，工程规模属中型。建设内容由 3 座泵站（枳槽冲泵站、三岔河泵站、铁厂泵站）、2 座高位水池、7 条输水线组成，本项目建设地点位于龙里县湾滩河镇、龙山镇。

### 五、项目投资估算

本项目总投资 43293.33 万元，其中工程费用 35408.47 万元，占比 81.79%；专项费用费用 6114.44 万元，占比 14.12%；预备费

1770.42 万元，占比 4.09%；建设期利息 0 万元，占比 0%；铺底流动资金 0 万元，占比 0%。

表 1-2 项目投资估算构成表

单位：万元

序号	项目名称	批复金额	调整金额	调整后金额
1	建设投资	37178.89		37178.89
1.1	工程费用	35408.47		35408.47
1.2	工程建设其他费用			
1.3	预备费	1770.42		1770.42
2	专项费用	6114.44		6114.44
3	财务费用			
3.1	建设期借款利息			
3.2	其他			
4	项目总投资	43293.33		43293.33

从资金来源看，项目计划使用财政预算资金 23293.33 万元，占比 53.80%；单位自有资金 0 万元，占比 0%；专项债券资金 20000 万元，占比 46.20%。除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。

六、建设工期

项目为在建项目，建设期 47 个月，已在 2023 年 5 月开工，预计 2027 年 4 月竣工验收投入使用。

## 七、项目审批情况

**（一）立项审批。**2021 年 6 月 30 日，龙里县发展和改革局下发的《关于龙里县库库连通供水工程可行性研究报告的批复》（龙发改〔2021〕270 号），原则上同意该建设项目。

**（二）建设项目选址意见书。**2021 年 4 月 27 日，龙里县自然资源局出具了关于该项目选址规划的论证意见，原则上同意该项目路线选线方案。

**（三）建设用地规划许可证。**2022 年 10 月 18 日，龙里县自然资源局出具了关于该项目办理土地手续的复函，该项目不在县城、城镇规划区范围，不需办理建设用地规划许可证。

**（四）建设工程规划许可证。**2022 年 10 月 18 日，龙里县自然资源局出具了关于该项目办理土地手续的复函，该项目不在县城、镇规划区范围，不需办理建设工程规划可证。

**（五）施工许可证。**2024 年 11 月 20 日，龙里县水务局出具了该项目无需办理施工许可证的情况说明，该项目属于水利工程，应实行开工备案，无需办理施工许可证，该项目的开工备案时间为 2023 年 5 月 30 日。

**（六）节能登记表。**2023 年 9 月 30 日，龙里县发展和改革局出具了该项目节能审查的情况说明，该项目年综合能耗不满

1000 吨标准煤，且年电力消耗量不满 500 万千瓦时的固定资产投资项 目，不再单独进行节能审查。

**（七）水土保持批复。**2022 年 8 月 25 日，龙里县水务局对该项目水土保持方案报告书进行了批复，同意该项目的水土保持监测时段、内容及方法。

**（八）安全评价批复。**2024 年 11 月 20 日，龙里县应急管理局出具了该项目安全评价的情况说明，该项目不需要在应急部门办理安全评价手续。

**（九）环评批复。**2022 年 12 月 12 日，黔南州生态环境局对该项目的《“三合一”环境影响报告书》进行了批复。

**（十）压覆矿产资源。**2024 年 11 月 14 日，龙里县自然资源局出具情况说明，该项目未压覆已设置的采矿权、探矿权矿产资源。

综上，贵州省黔南州龙里县库库连通供水工程已取得相关部门的审批手续，符合国家产业政策及地区发展规划，上述手续真实有效。

## **八、债券资金使用合规性**

本项目专项债券资金全部用于有一定收益且收益与融资自求平衡的公益性项目资本性支出，不用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不用于置换存量债务，不用于支付以前年度工程款，不用于企业补贴及偿债，不用于支付利息，不用于 PPP 项目，不用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，



不用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不用于房地产开发项目、一般性企业生产线或生产设备、租赁住房建设以外的土地储备、主题公园等商业设施。

## 九、项目建设运营模式

本项目建设期 3 年 11 个月，结束后进入运营期，运营工作由贵州腾龙实业集团有限公司负责，包含项目在合作期内的运营、管理、维护。主要包括：

**项目运营模式。**运营公司或组织为实现其预期收益目标而采用的一系列策略和方法，提高运营公司或组织的竞争力和盈利能力。

**项目运营组织架构及人员配置。**运营组织架构包括高层管理层、中层管理层和基层执行层，高层管理层负责制定运营目标，监管整体运营情况；中层管理层负责具体执行计划，协调各个部门工作；基层执行层负责具体执行计划，完成日常运营任务。

## 十、项目投后管理

**项目收入归集。**项目收入由项目运营公司收取，缴入专门账户实行分账管理，其中用于专项债券还本付息的部分按程序及时上缴国库用于偿债；用于市场化融资还本付息的部分按照规定及时纳入指定账户。处于建设期未实现收入时，项目单位应自筹资金上缴国库，用于偿还到期利息。

**债务本息偿还。**龙里县水务局向龙里县财政局上缴项目运营收益后，由龙里县财政局组织将到期应还债券本息及服务费缴入

省级国库。龙里县水务局负责市场化融资本息偿还。不得挪用专项债券还本付息资金用于市场化融资本息偿还。

**资产登记管理。**专项债券存续期内，专项债券资金形成的资产为国有资产。严禁将专项债券项目对应资产违规注入其他企业或用于担保抵押，未经本级政府批准并报省级财政部门审核，不得将专项债券对应资产或项目经营权、收益权进行处置或抵押。

## 第二章项目实施必要性和经济社会效益分析

### 一、项目实施的必要性

#### （一）符合国家政策导向。

2023 年 5 月，中共中央、国务院印发了《国家水网建设规划纲要》，并发出通知，要求各地区各部门结合实际认真贯彻落实。该《纲要》指出，加快构建国家水网，建设现代化高质量水利基础设施网络，统筹解决水资源、水生态、水环境、水灾害问题，是以习近平同志为核心的党中央作出的重大战略部署。各级各部门要立足流域整体和水资源空间均衡，结合江河湖泊水系特点和水利基础设施布局，统筹存量和增量，加强国家骨干网、省市县水网之间的衔接，推进互联互通、联调联供、协同防控，逐步形成国家水网“一张网”，共同发挥保障水安全的作用，促进水资源与人口经济布局相均衡，支撑经济社会高质量发展。

#### （二）高度契合地区规划。

《贵州省“十四五”水利发展规划》提出，到 2025 年，基本建成与经济社会发展和生态文明建设相适应、与贵州现代化进程相协调的水资源优化配置与高效利用体系、水旱灾害防御体系、河湖健康保障体系、涉水事务监管体系的四大体系；规划建设贵州大水网，水利工程供水能力达到 155 亿  $\text{m}^3$  以上，增强城乡供水能力。

贵州大水网是国家水网的重要组成部分，是国家水网在贵州的细化和落实，主要通过大江大河主要支流的河流通道融入国家

水网。贵州大水网建设是统筹解决贵州水利用低效、水灾害频发、水生态脆弱、水信息滞后等问题的突破口、落脚点和总抓手，通过现代水网对水资源的有效调节，调蓄洪水，增加供水，改善生态，通过河流通道对长江珠江中下游防洪、供水、生态保障具有积极作用。

县网是贵州大水网面向用水户的基础单元，龙里县依托骨干水源工程，推进库库连通工程建设，以流域内湾滩河、三元河水系为基本框架，以叫水冲水库、枳槽冲水库、三岔河水库、铁厂水库及猴子沟水库工程为控制节点，充分发挥水库的水资源配置和调蓄作用，多种工程措施并举，构建“城乡一体，末端畅通”的水网基础通道，可解决县级层面水资源调配、防洪排涝、生态保护等问题。

### （三）能充分发挥当地资源禀赋。

2021年4月，中共贵州省委、贵州省人民政府印发《关于支持实施“强省会”五年行动若干政策措施的意见》，实施“强省会”五年行动、强化区域中心城市和县城支撑、大力提升城镇品质、全力做强城镇经济、加快农业转移人口市民化、深入推进城乡融合发展等六个方面的重点任务。其中，在实施“强省会”五年行动方面，提出不断提升城市能级、完善城市功能、集聚发展要素。地区生产总值达到7000亿元以上，地区常住人口突破500万，首位度提高到27%以上。支持龙里、惠水、长顺、西秀、平坝等相邻县（区）深度融入“强省会”行动，将部分相邻乡（镇）和村交由贵阳市托管，推进贵阳—贵安—安顺—黔南经济区统一规划、

统一政策、统一项目、统一管理，加快形成贵阳、贵安、安顺、黔南一体联动协同发展新格局。龙里县作为贵阳都市圈中心城市之一，将在新型城镇化建设中扮演重要角色，打造龙里县区域水利现代化建设对推进以人为核心的新型城镇化建设发展是极其重要的。

#### **（四）能有效解决当前瓶颈问题。**

随着龙里县的快速发展，用水需求增加迅猛，同时近年来干旱灾害也表现出频次增高、持续时间延长和灾害损失加重等特点，供水受到的影响越发明显。预测 2030 年龙里县中心城区需水量 9929 万  $\text{m}^3$ ，考虑现状供水水源 707.5 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，在建、审批待建水源供水能力 2223 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，规划富洪水库供水能力 3268 万  $\text{m}^3/\text{a}$  及再生水利用量 1073 万  $\text{m}^3/\text{a}$  后仍缺水 2657.5 万  $\text{m}^3$ 。龙里县库库连通供水工程通过水资源的合理开发、高效利用、综合治理、优化配置，可增加供水能力达 3733.5 万  $\text{m}^3$ ，能够解决龙里县中心城区社会经济发展生产生活用水需求。

## **二、项目经济效益**

#### **（一）提供公共产品，改善公共服务。**

龙里县库库连通供水工程依托龙里县山区城市南、北部高程差异较大的优势，通过实现叫水冲水库与枳槽冲水库连通、枳槽冲水库、三岔河水库和铁厂水库分别与猴子沟水库连通，向龙里县中心城区供水，使水资源配置格局与经济社会发展布局相适应。

龙里县库库连通供水工程通过水资源的合理开发、高效利用、综合治理、优化配置，可增加供水能力。通过叫水冲水库与枳槽

冲水库连通、枳槽冲水库、三岔河水库和铁厂水库分别与猴子沟水库连通工程，年供水量达 3733.5 万 m<sup>3</sup>，能够满足 2030 年龙里县中心城区生产生活用水需求，实现水与经济社会、生态环境持续协调发展。

## **（二）促进群众就业，增加群众收入。**

在龙里县库库连通供水工程建设期间将增加当地就业机会，对地方经济有较大的带动作用，预计可提供就业岗位 120 个，促进当地群众人均增收 500 元，让更多劳动者在水利建设中获得更多劳动报酬，为龙里县社会经济稳增长、稳就业发挥了重要作用。

## **（三）弥补发展短板，带来长远效益。**

水是生命之源、工业的血液。没有充裕的水源供给，将会严重制约龙里县的经济的发展，严重影响人们的生活。没有充沛的水源供水，龙里县中心城区经济发展将会成为海市蜃楼。龙里县现状供水等基础设施仅能满足现状的用水，未来经济发展势必会对供水等基础建设提出更高的要求，特别是 2030 年龙里县 GDP 及人口均较现状出现大幅度增长，将会对基础设施方面提出更高的要求。水资源对龙里县经济发展的支撑能力薄弱，主要集中在中心城区和西部，南部和北部水资源量较少，工程型缺水的问题也十分严重，受地形影响工程建设成本高，全县水资源开发利用率低，城市发展与水资源的矛盾尤为突出，随着中铁生态城和谷脚工业园重大产业的落户，水资源供应与需求的矛盾更加突出。实施龙里县库库连通供水连通工程，将为龙里县中心城区经济的腾飞提供坚实的支撑，为 2030 年龙里县经济发展及人口增长提

供一定的水源保障。因此，龙里县库库连通供水工程的实施是龙里县中心城区社会经济发展的必然需要。

#### **（四）拉动有效投资，推动经济增长。**

龙里县坚决贯彻落实党中央、国务院决策部署，全力推进水利基础设施建设，抓好水利投资统计工作，通过龙里县库库连通供水工程等水利工程建设，推动水利行业贯彻落实稳住经济一揽子政策措施落细落实，推动全县水利高质量发展，为全县稳经济贡献坚实水利力量。

### **三、项目社会效益**

#### **（一）完善基础设施，推动高质量发展。**

龙里县库库连通供水工程建成后，实现了“四库”联合调度，充分利用了水资源，合理配置了龙里县中心城区水资源，实现水资源的最大化利用。建成后向中心城区供水量 2657.5 万 m<sup>3</sup>，有效地保障了龙里县中心城区的用水需求。解决了龙里县中心城区人民最关心、最迫切的用水问题，改善了市民的生活质量，提高了人民群众的生活水平，增强了社会凝聚力，推动了区域经济的发展，具有良好的社会效益。

#### **（二）增进民生福祉，提高人民生活品质。**

龙里县库库连通供水工程建成后，将进一步保障中新城区的生产生活用水需求，可以促进龙里县文化娱乐生活和医疗服务等方面的发展完善，将使城市居民的文化水平有明显提高和改善。

#### **（三）繁荣社会事业，强化人才智力支撑。**

龙里县库库连通供水工程建成后，使龙里县中心城区居民的生产和生活用水需求得以保障，解决了广大人民群众的后顾之忧，使其有更多时间和精力投入各种生产活动，创造更多社会财富。

**（四）推动绿色发展，改善生产生活环境。**

龙里县库库连通供水工程建成后，不仅改善了水环境与水质量，也为美丽龙里创造了一个优美的环境，支撑经济社会高质量发展提供基础保障。有利于保护生态环境，促进当地生态环境持续、健康、稳定和发展。

**四、项目事前绩效评估情况**

按照《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）、《贵州省地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（黔财债〔2021〕60号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作。根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

**债券资金项目支出绩效目标申报表**

项目名称	贵州省黔南州龙里县库库连通供水工程
项目单位	龙里县水务局
项目资金	资金总额：43293.33 万元



(万元)		其中：财政拨款 23293.33 万元		
		债券资金 20000 万元(2023 年申请 10000 万元,2024 年申请 10000 万元)		
		其他资金 0 万元		
总体目标	新建 3 座提水泵站（枳槽冲泵站、三岔河泵站、铁厂泵站）、2 座高位水池，7 条输水管线（总长 39.07 公里，含 3 条隧洞共 7.86 公里）			
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值（包含数字及文字描述）
	产出指标	数量指标	新建提水泵站	=3 座
			铺设输水管道	≥35 公里
			掘进隧洞长度	≥7.5 公里
		质量指标	工程质量	符合国家质量标准，满足行业规范要求
		时效指标	工程完成时限	不晚于 2027 年 4 月
		成本指标	项目投资成本	≤43,293.33 万元
	效益	经济效益指标	优化水资源配置，建设输	有效促进

	指标		水设施，提高中心城区及工业园区供水保障率，确保供水水质符合有关要求，促进龙里县社会经济高质量发展。	
		社会效益指标	提高生产生活用水供水能力、防洪减灾能力和水资源利用效率	进一步提高
		生态效益指标	改善水环境与水质量，保障生态用水，促进生态环境持续绿色健康	有效促进
		可持续影响指标	改善市民的生活质量，提高人民群众的生活水平，增强社会凝聚力	进一步改善
	满意度指标	满意度指标	受益群众满意度	≥90%

# 第三章项目资金筹措

## 一、资金筹措

资金筹措方式不含市场化融资

本项目总投资估算43293.33万元，计划使用财政预算资金23293.33万元，占比53.80%；单位自有资金0万元，占比0%；专项债券资金20000万元，占比46.20%。三者合计43293.33万元。

分年度筹措计划如下：

表 3-1 项目分年度资金筹措计划表

单位：万元

资金来源类型	2022 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	合计	各类型占比
财政预算资金		1570.18	5000	5000	11723.15	21570.18	53.80%
单位自有资金							
专项债券	10000	10000				20000	46.20%
其他来源资金							
合计	10000	11570.18	5000	5000	11723.15	43293.33	
分年度占比	23.10%	26.73%	11.55%	11.22%	27.08%		

## 二、组合融资

本项目计划组合使用专项债券和市场化融资 20000 万元。其中专项债券资金 20000 万元，银行贷款 0 万元，其他市场化融资 0 万元。

### **（一）专项债券融资**

**融资规模。**本项目计划申请专项债券总额 20000 万元，期限 20 年，本批次申请发行 10000 万元。本批次发行额度在债券存续期内每半年支付一次债券利息，到期后一次性还本。

**资金投向。**专项债券使用严格落实财政部要求，全部投向于贵州省黔南州龙里县库库连通供水工程等有收益的公益性资本性支出。

## 第四章项目收入分析

### 一、项目经营性收入分析

新增专项债券存续期内，本项目经营性收入合计 74626.52 万元，包括：供水收入 74626.52 万元。

表 4-1 项目经营性收入情况表

单位：万元

序号	收入类型	收入规模
合计		74626.52
1	供水收入	74626.52

#### 供水收入 74626.52 万元

##### 1.收入定价

本项收入分为灌溉供水和饮用供水，灌溉供水定价 0.4 元/m<sup>3</sup>，饮用供水定价 2.4 元/m<sup>3</sup>，工业用水定价 2.4 元/m<sup>3</sup>。确定主要依据：价格来源于龙里县人民政府《龙府函〔2024〕73 号》文件及居民用水收费凭证。

##### 2.付费对象规模

本项收入 18 年付费对象规模 38663.13 万 m<sup>3</sup>。确定主要依据：龙里县中心城区社会经济发展的需要。随着龙里县的快速发展，用水需求增加迅猛，同时近年来干旱灾害也表现出频次增高、持

续时间延长和灾害损失加重等特点，供水受到的影响越发明显。预测 2030 年龙里县中心城区需水量 9929 万 m³，考虑现状供水水源 707.5 万 m³/a，在建、审批待建水源供水能力 2223 万 m³/a，规划水源铁厂水库、富洪水库供水能力 4195 万 m³/a 及再生水利用量 1073 万 m³/a 后仍缺水 1730.5 万 m³。

本项目优势在于：项目联通水冲水库、枫槽冲水库、猴子沟水库、三岔河水库，覆盖北部片区为永乐-醒狮临空高端制造业集聚区。覆盖龙里县茶香刺梨产业示范园区刺梨，龙架山花卉苗木及生态旅游观光示范园区。

3.增长率

收费单价增长率：本项目饮用水收入定价每 10 年增长 0.2 元，确定主要依据：龙里县人民政府《龙府函〔2024〕73 号》文件。

付费者规模年增长率：投入使用第一年使用率为预计缺水量的 70%，第五年为 80%，第十年为 85%，第十七年增长为 90%后不再继续增长。

综合以上，运营期内，本项目分年度经营性收入如下表：

表 4-2 项目分年度收入合计表

单位：万元

收入类型	收入数据	分年收入						
		2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
合计		2343.66	3515.49	3515.49	3515.49	4017.71	4017.71	4017.71

使用率		70%	70%	70%	70%	80%	80%	80%
灌溉用水	收入定价	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
	付费对象规模	797.18	797.18	797.18	797.18	797.18	797.18	797.18
	收入小计	223.21	223.21	223.21	223.21	255.10	255.10	255.10
饮用水	收入定价	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
	付费对象规模	1594.32	1594.32	1594.32	1594.32	1594.32	1594.32	1594.32
	收入小计	2678.46	2678.46	2678.46	2678.46	3061.09	3061.09	3061.09
工业用水	收入定价	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
	付费对象规模	265.73	265.73	265.73	265.73	265.73	265.73	265.73
	收入小计	613.83	613.83	613.83	613.83	701.52	701.52	701.52

续表

收入类型	收入数据	分年收入						
		2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
合计		4017.71	4272.80	4539.85	4539.85	4539.85	4539.85	4539.85
使用率		80%	80%	85%	85%	85%	85%	85%
灌溉用水	收入定价	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
	付费对象规模	797.18	797.18	797.18	797.18	797.18	797.18	797.18
	收入小计	255.10	255.10	271.04	271.04	271.04	271.04	271.04
饮用水	收入定价	2.4	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6

	付费对象规模	1594.32	1594.32	1594.32	1594.32	1594.32	1594.32	1594.32
	收入小计	3061.09	3316.18	3523.45	3523.45	3523.45	3523.45	3523.45
工业用水	收入定价	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
	付费对象规模	265.73	265.73	265.73	265.73	265.73	265.73	265.73
	收入小计	701.52	701.52	745.36	745.36	745.36	745.36	745.36

续表

收入类型	收入数据	分年收入				合计
		2041	2042	2043	2044	
合计		4539.85	4539.85	4806.90	4806.90	74626.52
使用率		85%	85%	90%	90%	
灌溉用水	收入定价	0.4	0.4	0.4	0.4	
	付费对象规模	797.18	797.18	797.18	797.18	
	收入小计	3523.45	3523.45	3730.71	3730.71	4639.58
饮用水	收入定价	2.6	2.6	2.6	2.6	
	付费对象规模	1594.32	1594.32	1594.32	1594.32	
	收入小计	3523.45	3523.45	3730.71	3730.71	58399.94
工业用水	收入定价	3.3	3.3	3.3	3.3	
	付费对象规模	265.73	265.73	265.73	265.73	
	收入小计	745.36	745.36	789.21	789.21	12758.83



## 二、政府补贴收入

本项目不存在政府补贴收入

## 三、项目收入合计

综上，债券存续期内，本项目分年度收入如下表：

4-3 项目分年度收入合计表

单位：万元

类别	分年收益								
	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
项目收入	2343.66	3515.49	3515.49	3515.49	4017.71	4017.71	4017.71	4017.7	4272.8
运营支出	1570.67	1719.60	1720.2	1720.92	1892.81	1893.50	1904.96	1905.68	1938.70
可偿债收益	773.00	1795.89	1795.24	1794.57	2124.90	2124.20	2112.75	2112.03	2334.10
类别	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
项目收入	4539.85	4539.85	4539.85	4539.85	4539.85	4539.85	4539.85	4806.90	4806.90
运营支出	2027.07	2027.84	2028.62	2029.42	2035.60	2036.43	2037.28	2125.76	2126.64
可偿债收益	2512.78	2512.01	2511.23	2510.43	2504.25	2503.42	2502.57	2681.14	2680.26

## 第五章项目运营成本分析

债券存续期内，本项目运营成本合计 34717.74 万元，包括：人员支出 624.38 万元，动力材料支出 15630.92 万元，税费支出 6498.83 万元，修理维护费支出 7641.18 万元，水资源费支出 2010.48 万元，其他运营费用支出 2335.93 万元。

### 一、工资福利支出

本项目设计定员为 6 人，本项目人员工资及福利按 48600 元/人/年计算。本项支出测算时，年支出增长率均按照 2% 测算。

### 二、动力材料支出

满负荷运转时，本项目年用电量 1710.46 万千瓦时，龙里县地区电价为 0.628 元/度，总计支出 15630.92 万元，年均支出 868.38 万元。项目未达到满负荷时，动力材料支出按负荷率的同比例计算。以上支出测算时，年支出增长率均按照销售水量的使用率同比测算，供水比例预估试用期 1~4 年为 70%，5~9 年为 80%，10~16 年 85%，17 年及以后为 90%。

### 三、水资源费支出

运营期，本项目需缴纳水资源费 2010.48 万元。

### 四、管理维护支出

管理及其他费用包括 9977.11。其他费用按照燃料及动力费、工资薪酬、修理维护费的 10% 计提。

维护修理费按固定资产原值的 0.1% 估算。

## 五、税费支出

项目运营期涉及的税费支出主要包括增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加、所得税等，按现行国家有关法规，各项税、费的计取标准如下：

1.增值税税率取 13%；

2.增值税附加税包括城市维护建设税 5%、教育费附加 3%和地方教育附加费 2%；

3.所得税税率为 25%；

项目测算所适用的税率具体以国家相关税收法规的规定和实际纳税标准为准。

本项目税费支出详见下表：

**5-1 项目分年度税费支出表**

单位：万元

序号	税费类型	分年运营支出					
		2027	2028	2029	2030	2031	2032
一	增值税及附加	147.70	295.99	295.99	295.99	345.95	345.95
1	增值税（销项）	269.62	404.44	404.44	404.44	462.21	462.21
2	进项税额（年初）	135.35	135.35	135.35	135.35	147.71	147.71
3	应交增值税	134.27	269.09	269.09	269.09	314.50	314.50
4	城建税	6.71	13.45	13.45	13.45	15.73	15.73

5	教育费附加	4.03	8.07	8.07	8.07	9.44	9.44
6	地方教育费附加	2.69	5.38	5.38	5.38	6.29	6.29
合计		147.70	295.99	295.99	295.99	345.95	345.95

续表

序号	税费类型	分年运营支出					
		2033	2034	2035	2036	2037	2038
一	增值税及附加	345.95	345.95	378.24	405.23	405.23	405.23
1	增值税（销项）	462.21	462.21	491.56	522.28	522.28	522.28
2	进项税额（年初）	147.71	147.71	147.71	153.89	153.89	153.89
3	应交增值税	314.50	314.50	343.85	368.39	368.39	368.39
4	城建税	15.73	15.73	17.19	18.42	18.42	18.42
5	教育费附加	9.44	9.44	10.32	11.05	11.05	11.05
6	地方教育费附加	6.29	6.29	6.88	7.37	7.37	7.37
合计		345.95	345.95	378.24	405.23	405.23	405.23

续表

序号	税费类型	分年运营支出						合计
		2039	2040	2041	2042	2043	2044	
一	增值税及附加	405.23	405.23	405.23	405.23	432.23	432.23	4898.72

1	增值税（销项）	522.28	522.28	522.28	522.28	553.01	553.01	8585.35
2	进项税额（年初）	153.89	153.89	153.89	153.89	160.07	160.07	2677.32
3	应交增值税	368.39	368.39	368.39	368.39	392.94	392.94	3795.02
4	城建税	18.41	18.41	18.41	18.41	19.65	19.65	176.30
5	教育费附加	11.05	11.05	11.05	11.05	11.79	11.79	107.14
6	地方教育费附加	7.37	7.37	7.37	7.37	7.85	7.85	82.19
合计		405.23	405.23	405.23	405.23	432.23	432.23	4898.72

综上，债券存续期内，本项目分年度运营支出情况如下表：

**5-2 项目分年度运营支出表**

单位：万元

支出 类型	支出数据	分年支出								
		2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
合计		1570.67	1719.60	1720.26	1720.92	1892.81	1893.50	1904.96	1905.68	1938.70
人员 支出	人数	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	人均支出	4.86	4.96	5.06	5.16	5.26	5.37	5.47	5.58	5.69
	支出小计	29.16	29.74	30.34	30.94	31.56	32.19	32.84	33.50	34.17
动力 材料 支出	电价	0.628	0.628	0.628	0.628	0.628	0.628	0.628	0.628	0.628
	年耗用量	1197.32	1197.32	1197.32	1197.32	1368.37	1368.37	1368.37	1368.37	1368.37
	支出小计	752.00	752.00	752.00	752.00	859.43	859.43	859.43	859.43	859.43

水资 源费		96.72	96.72	96.72	96.72	110.54	110.54	110.54	110.54	110.54
管护 支出		424.51	424.51	424.51	424.51	424.51	424.51	424.51	424.51	424.51
其他 费用		120.57	120.63	120.69	120.75	120.81	120.87	131.68	131.74	131.81
税费 支出		147.70	295.99	295.99	295.99	345.95	345.95	345.95	345.95	378.24

续表

支出 类型	支出数据	分年支出									合计
		2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	
合计		2027.07	2027.84	2028.62	2029.42	2035.60	2036.43	2037.28	2125.76	2126.64	34741.74
人员 支出	人数	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	人均支出	5.81	5.92	6.04	6.16	6.29	6.41	6.54	6.67	6.81	
	支出小计	34.85	35.55	36.26	36.98	37.72	38.48	39.25	40.03	40.83	624.38
动力 材料 支出	电价	0.628	0.628	0.628	0.628	0.628	0.628	0.628	0.628	0.628	
	年耗用量	1453.89	1453.89	1453.89	1453.89	1453.89	1453.89	1453.89	1539.41	1539.41	
	支出小计	913.15	913.15	913.15	913.15	913.15	913.15	913.15	966.86	966.86	15630.92

水资 源费		117.45	117.45	117.45	117.45	117.45	117.45	117.45	124.36	124.36	2010.48
管护 支出		424.51	424.51	424.51	424.51	424.51	424.51	424.51	424.51	424.51	424.51
其他 费用		131.88	131.95	132.02	132.09	137.54	137.61	137.69	137.77	137.85	2335.93
税费 支出		405.23	405.23	405.23	405.23	405.23	405.23	405.23	432.23	432.23	4898.72

# 第六章项目收益与融资平衡方案

## 一、项目收益分析

综上，债券存续期内，本项目分年度收益情况如下表：

6-1 项目分年度收益表

单位：万元

类别	分年收益								
	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
项目收入	2343.66	3515.49	3515.49	3515.49	4017.71	4017.71	4017.71	4017.7	4272.8
运营支出	1570.67	1719.60	1720.2	1720.92	1892.81	1893.50	1904.96	1905.68	1938.70
可偿债收益	773.00	1795.89	1795.24	1794.57	2124.90	2124.20	2112.75	2112.03	2334.10
类别	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
项目收入	4539.85	4539.85	4539.85	4539.85	4539.85	4539.85	4539.85	4806.90	4806.90
运营支出	2027.07	2027.84	2028.62	2029.42	2035.60	2036.43	2037.28	2125.76	2126.64
可偿债收益	2512.78	2512.01	2511.23	2510.43	2504.25	2503.42	2502.57	2681.14	2680.26

## 二、项目融资本息

本项目拟使用专项债券 20000 万元，其中 2023 年已发行 2 期共 10000 万元，第一期发行债券 2000 万元，债券利率 3.27%；第二期发行债券 8000 万元，债券利率 2.92%。2024 年计划发行 10000 万元，预估债券利率 2.48%，主管部门为龙里县水务局，项目单



位为龙里县水务局。债券存续期内专项债券还本付息情况如下：

表 6-2 专项债券应付本息情况表

单位：万元

序 号	年度	期初 本金	第一 期	第二 期	本期 新增	本期 偿还	期末 本金	第一 期利 率	第二 期利 率	计划 发行 债券 利率	应付利息	应付本 息
1	2023 年		2000	8000			10000	3.27%	2.92%	2.48%	111.69	111.69
2	2024 年	10000			1000 0		20000	3.27%	2.92%	2.48%	319.67	319.67
3	2025 年	20000					20000	3.27%	2.92%	2.48%	547.00	547.00
4	2026 年	20000					20000	3.27%	2.92%	2.48%	547.00	547.00
5	2027 年	20000					20000	3.27%	2.92%	2.48%	547.00	547.00
6	2028 年	2000					20000	3.27%	2.92%	2.48%	547.00	547.00
7	2029 年	2000					20000	3.27%	2.92%	2.48%	547.00	547.00
8	2030 年	20000					20000	3.27%	2.92%	2.48%	547.00	547.00
9	2031 年	20000					20000	3.27%	2.92%	2.48%	547.00	547.00
10	2032 年	20000					20000	3.27%	2.92%	2.48%	547.00	547.00

11	2033 年	20000					20000	3.27%	2.92%	2.48%	547.00	547.00
12	2034 年	20000					20000	3.27%	2.92%	2.48%	547.00	547.00
13	2035 年	20000					20000	3.27%	2.92%	2.48%	547.00	547.00
14	2036 年	20000					20000	3.27%	2.92%	2.48%	547.00	547.00
15	2037 年	20000					20000	3.27%	2.92%	2.48%	547.00	547.00
16	2038 年	20000					20000	3.27%	2.92%	2.48%	547.00	547.00
17	2039 年	20,000					20000	3.27%	2.92%	2.48%	547.00	547.00
18	2040 年	20000					20000	3.27%	2.92%	2.48%	547.00	547.00
19	2041 年	20000					20000	3.27%	2.92%	2.48%	547.00	547.00
20	2042 年	20000					20000	3.27%	2.92%	2.48%	547.00	547.00
21	2043 年	20000				10000	10000	3.27%	2.92%	2.48%	434.96	10434.96
22	2044 年					10000		3.27%	2.92%	2.48%	226.94	10226.94
合 计						20000					10939.25	30939.25

### 三、项目收益与融资平衡分析

根据以上分析，债券存续期内，本项目专项债券资金收益与融资平衡情况如下表：

表 6-3 专项债券资金收益与融资平衡情况表

单位：万元

年度	项目收益	专项债券融资			年度可否平衡
		到期本金	到期利息	本息合计	
2023 年			111.69	111.69	
2024 年			319.67	319.67	
2025 年			547.00	547.00	
2026 年			547.00	547.00	
2027 年	773.00		547.00	547.00	是
2028 年	1,795.89		547.00	547.00	是
2029 年	1,795.24		547.00	547.00	是
2030 年	1,794.57		547.00	547.00	是
2031 年	2,124.90		547.00	547.00	是
2032 年	2,124.20		547.00	547.00	是
2033 年	2,112.75		547.00	547.00	是
2034 年	2,112.03		547.00	547.00	是

2035 年	2,334.10		547.00	547.00	是
2036 年	2,512.78		547.00	547.00	是
2037 年	2,512.01		547.00	547.00	是
2038 年	2,511.23		547.00	547.00	是
2039 年	2,510.43		547.00	547.00	是
2040 年	2,504.25		547.00	547.00	是
2041 年	2,503.42		547.00	547.00	是
2042 年	2,502.57		547.00	547.00	是
2043 年	2,681.14	10000	434.96	10434.96	否
2044 年	2,680.26	10000	226.94	10226.94	否
合计	39,884.78		10,939.25	30,939.25	
本息覆盖倍数		1.29			

综上，本项目预期项目收益对拟使用的专项债券本息的覆盖倍数为 1.29，能够合理保障专项债券本息，实现项目收益与融资自求平衡。

#### 四、项目收益融资平衡评价结果

经测算，本项目收益对专项债券本息的覆盖倍数为 1.29 倍，项目相关预期收益能够合理保障偿还专项债券本金和利息，可以实现项目收益和融资的自求平衡。

## 第七章项目风险控制

本项目周期长，不可预见因素多，需要分析识别在项目全生命周期内潜在的主要风险因素，揭示风险来源，判别风险程度，提出规避风险对策，降低风险损失。参照各类风险发生概率和严重程度及同类项目经验，本项目风险主要为：

### 一、影响项目施工进度的风险及控制措施

**风险可能：**本项目涉及工作周期较长，流程较为烦琐，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

**控制措施：**一是完善相关手续。本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，项目已经过相关部门批准，各项手续齐全。二是做好资金保障。项目单位将严格根据项目施工计划投入资金、督促施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用。三是优选施工队伍。根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，严格落实施工项目经理负责制，保证工程质量。四是加强现场管理。对噪声较大的设备进行隔声降噪处理，并加强运输车辆管理，防止噪声扰民，减少噪声对当地居民生活的影响。五是落实安全责任。加强职工安全培训，落实安全生产各项要求，倡导应用安全生产技术，把安全事故发生率降到最低。

### 二、影响项目资金筹措的风险及控制措施

**风险可能：**项目建设是一个复杂的系统工程，建设过程中可

能由于规划调整、物价上涨等因素造成投资概算增加。专项债券发行一部分后，可能由于政策变化等因素导致剩余专项债券额度不能按计划全部发行，后续资金筹措出现问题。

**控制措施：**一是加大资金保障力度。将项目纳入当地政府重点工程，做好投融资规划和资金使用审核，加大政策和资金倾斜力度，为项目实施提供有力的资金保障。二是加强工程成本控制。项目可行性研究报告编制过程中，在测算项目总投资时已考虑原材料价格上涨导致项目施工成本增加的相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。三是严格变更审批程序。对于项目设计方案调整、采购成本上升等因素造成项目总概算出现的重大变更的，严格履行必要的审批程序，合理确定增量部分资金来源。四是制定应急处置预案。项目单位、同级主管部门和财政部门将针对各种特殊状况研究制定应急处置预案，确保在项目概算增加或原有资金来源不能及时到位等情形下能妥善处置资金矛盾，避免形成“半拉子工程”。

### 三、影响项目收益实现的风险及控制措施

**风险可能：**由于对未来经营收入的判断不准确、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差，投入运营后的自身收入未能达到预测值的风险。将影响项目整体收益，导致项目资金投入和现金流入不能平衡，对债券还本付息产生影响。

**控制措施：**一是严格收益平衡测算。以可靠数据为基础，严格规范收益平衡测算的方法，最大限度提升预测精准度，确保债

券建成后能基本按照预算实现收益。二是提升项目运营效率。择优选择有资质有能力的第三方专业机构合作运营，督促项目公司建立周密的组织架构和完善的内部治理机制，提高自身的运营能力，提升所提供的产品或服务的效率和质量。三是落实缺口补救措施。如因特殊原因导致后续偿债出现困难，项目单位将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，坚决避免专项债券兑付风险。

四、压力测试

鉴于项目收益预测依赖于一定的假设条件，依据当前的市场状况及数据，本项目对于未来收益和现金流进行预测，未来实现情况存在不确定性，本着谨慎性原则，对项目收益下行波动情况进行抗压测试，作为衡量项目收益满足本息偿付的可靠性指标。

根据前述对项目未来数据的合理预测，用于偿债的项目收益39,884.78万元，总债务本息保障倍数为1.29，用于还本付息资金的充足性得到保障。当项目收入影响净收益的因素在-10%范围内变动的情况下（假定项目运营成本不变），总债务本息覆盖倍数变化如下表：

压力测试表（收入变化）

单位：万元

变化内容	变化方向	变化幅度	变化值	总债务还本付息总额	可偿债收益	本息保障倍数
项目收入	基准	0%		30939.25	39884.78	1.29
	下浮	5%	-3,731.33	30939.25	36,153.46	1.17

		10%	-7,462.65	30939.25	32,422.13	1.05
--	--	-----	-----------	----------	-----------	------

当项目运营成本影响净收益的因素在+10%范围内变动的情况下（假定项目收入不变），总债务本息覆盖倍数变化如下表：

压力测试表（运营成本变化）

单位：万元

变化内容	变化方向	变化幅度	变化值	总债务还本付息总额	可偿债收益	本息保障倍数
年度运营成本	上浮	10%	3474.17	30939.25	36410.61	1.18
		5%	1737.09	30939.25	38147.70	1.23
	基准	0%		30939.25	39884.78	1.29

经测算，当项目收入下浮 10%范围、项目运营成本上浮 0%范围的情况下，总债务本息覆盖倍数仍然大于 1，还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。



## 第八章还款保障情况

### 一、还款责任及保障

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上级财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由上级财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向上级财政缴纳专项债券还本付息资金的，上级财政可采取适当方式扣回。

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

### 二、项目还本付息资金对应的收入管理

**预算编制。**专项债券项目对应的政府性基金收入和用于偿还

专项债券本息的专项收入应按地方政府债务管理规定和预算编制要求，全部纳入同级财政预算编制范围。项目单位应按照事先约定的专项债券还本付息资金收缴责任，根据还本付息资金归集计划等，编制项目专项债券还本付息资金收入征缴预算，并细化明确项目收入计划用于偿付债券本金、利息、手续费等。主管部门负责审核项目单位用于还本付息资金收入征收预算。

**预算执行。**财政部门根据专项债券项目实施方案、还本付息资金归集计划等，督促主管部门和项目单位将到期专项债券还本付息资金收入全额纳入政府性基金预算。专项债券项目收入不足以偿付本金、利息、手续费的，项目单位可以调入本单位其他非债券项目专项收入弥补。采取以上措施后专项债券项目收入仍不足以偿付本金、利息、手续费的，主管部门可以从本部门其他非债券项目单位调入专项收入弥补。主管部门和管理单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金、停发相关部门年终绩效奖等措施，确保专项债券按时足额还本付息。

## 第九章其他需要说明的事项

本项目计划使用财政预算资金 23293.33 万，根据龙里县财政局出具的资金证明，若省级资金申请不成功，龙里县财政局分 4 个年度纳入县级预算，分别为 2024 年安排 1570.33 万元，2025 年安排 5723 万元，2026 年安排 6000 万元，2027 安排 10000 万元。本次发行专债金额仅限用于贵州省黔南州龙里县库库连通供水工程建设使用，严禁挪作他用。