

2025 年红寺堡区农村人饮安全提升工程 专项债实施方案

实施部门：吴忠市红寺堡区水务局

监管部门：吴忠市红寺堡区水务局

财政部门：吴忠市红寺堡区财政局

编制日期：二〇二五年六月



目 录

专项债券信息摘要	1
第一章 红寺堡区基本情况	2
一、区域位置	2
二、自然条件	2
三、经济发展情况	3
四、财政收支情况	4
五、红寺堡区债务情况	4
第二章 项目背景	5
第三章 项目基本情况	6
一、项目概况	6
二、建设内容及规模	6
三、项目实施计划	7
第四章 经济社会效益分析	9
一、经济效益	9
二、社会效益	10
第五章 绩效评估分析	13
一、事前绩效评估情况	13
二、绩效目标	18
第六章 项目投资概算及资金筹措方案	21
一、投资概算	21
二、资金筹措方案	22
第七章 项目预期收益、成本及融资平衡情况	26
一、预期收入	26
二、债务还本付息情况	32
三、偿债指标计算	34
四、资金测算平衡情况	34
五、其他事项说明	38

专项债券信息摘要

基本信息			
项目名称	2025 年红寺堡区农村人饮安全提升工程		
项目概算投资	3782.43 万元（含建设期利息）		
项目建设期	12 个月（2025 年 7 月至 2026 年 7 月）		
项目资本金	1282.43 万元		
专项债券发行计划			
发行年份	发行金额	发行期限	测算利率
2025 年	2500.00 万元	30 年	2.50%
还本付息方式	每半年支付利息一次，债券到期后一次性还本，最后一期利息随本金一起支付。		
特殊条款安排	无		

第一章 红寺堡区基本情况

一、区域位置

吴忠市红寺堡区位于宁夏回族自治区中部干旱带上，东连太阳山移民开发区，西接中卫市中宁县，南靠同心县，北邻吴忠市利通区，是宁夏扶贫扬黄灌溉工程的“主战场”，同时也是全国最大的扶贫移民开发区。东西长约 80 公里，南北宽约 40 公里，行政区域面积 2767 平方公里。北距宁夏银川市 127 千米，南距固原市 220 千米，西距甘肃省兰州市 360 千米。区域面积 2767 平方千米。截至目前，红寺堡区辖 2 镇、3 乡、1 街道，政府驻金水西街 8 号。

二、自然条件

红寺堡区地势南高北低，平均海拔 1240 米~1450 米，属典型的温带大陆性气候，四季分明，气候干燥，蒸发强烈，降水集中，大气透明度好，云量少，日照充分，热量丰富，无霜期短，风沙较多。常年干旱少雨，昼夜温差大。多年平均降水量 251 毫米，年平均蒸发量 2387 毫米。

红寺堡区年平均气温 9.1℃，日温差 13.7℃，全年大于 10℃积温可达 3200℃以上，全年日照时数 2900~3550 小时，是我国太阳能资源较丰富的地区之一。年平均风速 2.9m/s~3.7m/s，大风日数 25 天，风光资源丰富。境内有煤炭、白云岩、石灰石、石膏、石英砂、陶土等矿产资源。太阳山矿区煤炭资源储量 127 亿吨，白云岩储量 18 亿吨，石灰石远景储量 49 亿吨，石膏探明储量 7994 万吨。

红寺堡区四季分明，春季为 3-5 月，夏季为 6-8 月，秋季为 9-11 月，冬

季为 12-次年 2 月。多年平均气温 9.1℃。历年平均降水量 184.6-273.5 毫米，年平均降雨日数为 46.5 天，降雨集中在每年 7 月至 8 月。

三、人口现状

2024 年，红寺堡区常住人口为 20.82 万人，总户数 5.95 万户，平均家庭人口数 3.5 人/户。其中：男性 10.86 万人，女性 9.96 万人；城镇人口 9.01 万人，乡村人口 11.81 万人，城镇化率 43.28%；汉族人口 7.04 万人，比重 33.82%，回族人口 13.75 万人，比重 66.05%，其他少数民族人口 0.03 万人，比重 0.13%；出生人口 0.39 万人，出生率 18.94‰；死亡人口 0.13 万人，死亡率 6.31‰；自然增长人口 0.26 万人，自然增长率 12.63‰。

四、经济发展情况

2024 年，红寺堡区全区实现地区生产总值（GDP）122.84 亿元，增长 10.1%，其中：第一产业实现增加值 14.49 亿元，增长 8.7%；第二产业实现增加值 56.61 亿元，增长 17.1%；第三产业实现增加值 51.75 亿元，增长 3.4%。

分行业来看，农林牧业实现增加值 14.82 亿元，增长 8.7%；规模以上工业增加值增长 24.2%；固定资产投资增长 13.4%；实现社会消费品零售总额 17.26 亿元，增长 4.9%；规模以上工业能耗增长 24.8%，单位工业增加值能耗增长 0.5%；金融方面，各银行存款余额为 80.47 亿元，增长 8.7%；贷款余额为 104.87 亿元，增长 28.5%；存贷比为 130.33%；城镇居民人均可支配收入 31507 元，增长 3.9%；农村居民人均可支配收入 15258 元，增长 8.2%；单位 GDP 生产安全事故死亡率为 0.0326 人/亿元。

五、财政收支情况

红寺堡区近 5 年（2020 年至 2024 年）财政收支情况如下表所示：

表 1-1 红寺堡区财政收支情况表

单位：万元

年度	一般公共预算		政府性基金预算	
	收入	支出	收入	支出
2020	16893	306630	21686	35913
2021	18985	300669	30226	27273
2022	23029	340362	35727	36777
2023	28825	367595	30225	31939
2024	34709	365055	111821	108109

五、红寺堡区债务情况

截至 2024 年底，红寺堡区债务限额为 365126.59 万元，其中：一般债务限额 271177.59 万元，专项债务限额 93949 万元。债务余额为 360823.85 万元，其中：一般债务余额 267245.84 万元，专项债务余额 93578.01 万元，专项债务有举债空间，债务风险整体可控。

第二章 项目背景

2024年5月，水利部在宁夏召开农村供水高质量发展现场推进会会议强调，要坚定不移贯彻落实习近平总书记关于农村饮水安全的重要指示精神和党中央、国务院决策部署，学习运用“千万工程”经验，加快推动农村供水高质量发展，着力提升农村供水保障能力和水平，着力办好农村群众最关心、最直接、最现实的民生大事，不断增强农村群众的获得感、幸福感、安全感，为巩固脱贫攻坚成果、推动乡村全面振兴乃至更好推进中国式现代化提供有力的水安全保障。农村供水“3+1”标准化建设和管护模式是推动农村供水高质量发展的实施路径。要优先推进城乡供水一体化，依托足水源、接入大管网，做到能联网尽联网、能扩网尽扩网、能并网尽并网，最大程度实现城乡供水同源、同网、同质、同监管、同服务。

对城市供水管网难以延伸覆盖的地区，大力推进集中供水规模化，按照“建大、并中、减小”的原则，最大限度扩大规模化供水范围。对确实无条件纳入城乡供水一体化、集中供水规模化的地区和农村群众，因地制宜实施小型供水工程规范化，统一建设管理标准，不落一户一人。全面推行农村供水县域统一管理、统一监测、统一运维、统一服务，实现农村供水专业化管理全覆盖。要深入实施农村供水水质提升专项行动，强化水质规范检测监测，按规范配备净化消毒设施设备，加强水源地保护，健全从水源到水龙头的全过程水质保障体系。要建立健全数字化、网络化、智能化管理平台，对供水全要素全过程进行数字映射、智能模拟、前瞻预演，为农村供水管理提供前瞻性、科学性、精准性、安全性支撑。要逐级压实责任，坚持规划引领，强化激励约束，及时总结推广典型经验做法，确保农村供水高质量发展不断取得新成效。

第三章 项目基本情况

一、项目概况

（一）项目单位

吴忠市红寺堡区水务局

（二）项目名称

2025 年红寺堡区农村人饮安全提升工程

（三）项目属性

该项目属于改扩建项目。

（四）投资总额

本项目总投资 3719.93 万元（不含建设期利息）。

二、建设内容及规模

在已建供水工程的基础上，通过对人饮管网改造，提高工程网、信息网、服务网的系统配置，提升团结村智能化水表计量，保障团结村饮水安全，有效推进乡村振兴，最终实现红寺堡区城乡供水一体化工程的高质量可持续发展。

（1）供水范围：①红寺堡镇团结村 5 个组。②振兴村 12 个组，红海村 3 个组。③太阳山镇小泉村四个组。④新装集乡西源村和洪沟滩村东南侧部分住户

（2）供水对象：①团结村涉及 8061 人，肉羊 2.56 万头，肉牛 0.17 万头。②振兴村涉及 7654 人，肉羊 2.24 万头，肉牛 0.09 万头。红海村涉及

1965 人，肉羊 0.68 万头，肉牛 0.2 万头。③小泉村涉及 198 户共计 792 人，羊 5000 头，肉牛 320 头。④西源村涉及 2246 人。

(3)供水规模：本工程供水规模 2974.99m³/d，年供水量为 83.59 万 m³。

三、项目实施计划

(一) 项目建设期

本项目建设工期为 12 个月，即从 2025 年 7 月开工建设，2026 年 7 月竣工。

(二) 项目运营期

本项目专项债存续期为 30 年，预计 2025 年 7 月发行，从发行成功起开始计息，专项债券存续期为 2025 年 7 月-2055 年 7 月。项目建成后当年就能投入使用并产生收益，在存续期内，预计运营期为 29 年，即 2026 年 7 月-2055 年 7 月。

四、项目投后管理

项目资产登记。根据项目可行性研究报告的批复，项目静态总投资 3719.93 万元，预计 90%形成固定资产，约为 3347.94 万元。本项目专项债存续期内，专项债资金形成的资产为国有资产，权益登记在红寺堡区水务局名下，委托宁夏水投运营。严禁将专项债券项目对应资产违规注入其他企业，未经本级政府批准并报省级财政部门审核，不得将对应资产进行处置。相关监管部门做好资产监督管理，定期开展资产查验，依法进行审计监督。

项目收入归集。项目资产收入为水费收入，项目收入由项目运营单位负责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。

第四章 经济社会效益分析

一、经济效益

（一）促进地方经济增长

2025 年红寺堡区农村人饮安全提升工程的实施将直接带动相关产业的发展，如建筑材料、管材制造、智能化设备研发等。这些产业的发展将为当地创造更多的就业机会，增加居民收入，促进地方经济的快速增长。同时，项目的成功实施还将吸引更多的投资，推动当地基础设施的完善和产业结构的优化升级，为地方经济的长期发展奠定坚实基础。

（二）提高农业生产效益

充足的饮水供应是农业生产的重要保障。2025 年红寺堡区农村人饮安全提升工程的实施将有效提升农业灌溉效率，改善土壤墒情，促进农作物生长。这将有助于提高农作物的产量和品质，增加农民的收入。同时，优质的饮用水资源还将吸引更多的农业企业和投资者，推动当地农业产业的规模化、集约化发展，进一步提升农业生产效益。

（三）带动相关产业链发展

2025 年红寺堡区农村人饮安全提升工程的实施将带动一系列相关产业链的发展。例如，管材制造行业将受益于管网改造项目的需求增长；智能化设备研发行业将因智能化水表等设备的普及而迎来发展机遇；同时，随着城乡供水一体化的实现，水处理、水质监测等行业也将迎来新的发展空间。这些产业链的发展将为当地创造更多的就业机会和税收收入，推动地方经济的多元化发展。

（四）节约水资源成本

智能化水表的应用和管网系统的改造将有助于实现水资源的精细化管理。通过实时监测和计量，可以及时发现并解决漏水、浪费等问题，降低水资源损耗。这将有助于节约水资源成本，提高水资源的利用效率。同时，智能化设备的普及还将推动形成节约用水的良好风尚，进一步促进水资源的可持续利用。

（五）提升项目运营效益

2025 年红寺堡区农村人饮安全提升工程的建设和运营将采用现代化的管理模式和技术手段。通过智能化管理系统的应用，可以实现供水网络的远程监控和调度，提高供水效率和服务水平。这将有助于降低运营成本，提高项目的运营效益。同时，随着城乡供水一体化的实现和供水规模的扩大，项目的运营收入也将稳步增长，为项目的长期可持续发展提供有力保障。

（六）促进区域协调发展

2025 年红寺堡区农村人饮安全提升工程的实施将有助于推动区域协调发展。通过改善饮水条件，提升当地居民的生活质量和幸福感，将吸引更多的人才和资金流入该地区。这将有助于推动当地经济的多元化发展，缩小与周边地区的差距。同时，项目的成功实施还将为周边地区提供可借鉴的经验 and 模式，推动整个区域的协调发展。

二、社会效益

（一）提升居民饮水安全水平

项目通过对人饮管网的改造和智能化水表计量的提升，将极大地改善红寺堡区特别是团结村、振兴村、红海村、小泉村以及西源村等区域的饮水

安全状况。改造后的管网系统将更加稳定可靠，减少了因管网老化、破损导致的饮水污染风险，确保了居民能够饮用到干净、安全的饮用水。此外，智能化水表的应用不仅提高了计量的准确性，还方便了居民的日常用水管理，增强了居民的饮水安全意识。

（二）促进乡村振兴战略实施

2025 年红寺堡区农村人饮安全提升工程是乡村振兴战略的重要组成部分。通过改善饮水条件，为当地农业生产和农村生活提供了坚实的基础保障。一方面，充足的饮水供应有助于提升农业灌溉效率，促进农作物生长，提高农业生产效益；另一方面，优质的饮用水资源也是吸引乡村旅游、农家乐等新兴产业的关键因素，有助于推动农村经济的多元化发展。此外，项目的实施还将带动相关产业链的发展，如管材制造、智能化设备研发等，为当地创造更多的就业机会，促进农民增收。

（三）增强社会和谐稳定

饮水问题是关系民生福祉的大事。2025 年红寺堡区农村人饮安全提升工程的实施，将有效解决当地居民的饮水难题，提升居民的生活质量和幸福感。这不仅有助于减少因饮水问题引发的社会矛盾，还增强了居民对政府的信任和支持，促进了社会的和谐稳定。同时，项目的成功实施也将成为展示政府为民服务成果的重要窗口，提升政府的公信力和形象。

（四）推动城乡供水一体化进程

2025 年红寺堡区农村人饮安全提升工程是实现城乡供水一体化的重要举措。通过项目的实施，将进一步完善城乡供水网络，提高供水效率和服务水平，缩小城乡供水差距。这有助于推动城乡融合发展，促进城乡资源优化配置，实现城乡共同繁荣。同时，城乡供水一体化的实现还将为红寺堡区的

经济社会发展提供更加坚实的水资源保障。

（五）提升公众健康水平

优质的饮用水是保障公众健康的基础。2025 年红寺堡区农村人饮安全提升工程的实施，将有效减少因饮水污染导致的疾病发生率，提升当地居民的健康水平。特别是对于一些偏远贫困地区的居民来说，改善饮水条件将直接关系到他们的生命安全和身体健康。此外，项目的实施还将有助于提高居民的环保意识和水资源保护意识，推动形成节约用水的良好风尚。

第五章 绩效评估分析

一、事前绩效评估情况

（一）项目实施的必要性、公益性、收益性

1. 项目必要性

（1）消除村庄供水潜在安全隐患，保障项目区供水安全

2025 年红寺堡区农村人饮安全提升工程的实施，对于消除村庄供水潜在的安全隐患具有至关重要的意义。当前，项目区内部分村庄的供水系统存在老旧、管网破损等问题，这不仅影响了供水的稳定性和可靠性，还可能导致水质污染，对村民的身体健康构成潜在威胁。通过该工程的实施，可以对人饮管网进行全面改造升级，提高供水系统的整体配置水平，确保水质安全、水量充足。特别是针对团结村等人口密集区域，智能化水表计量的提升将有效监测水质和水量，及时发现并解决潜在的安全隐患，从而全面保障项目区的供水安全。这不仅关乎村民的日常生活质量，更是维护社会稳定和促进农村发展的重要基石。

此外，该工程的实施还将进一步完善供水工程的网、信息网、服务网建设，构建起一个高效、智能的供水管理体系。这一体系的建立，将大大提升供水应急响应能力，确保在突发情况下能够迅速恢复供水，减少因供水中断给村民生活带来的不便和损失。因此，2025 年红寺堡区农村人饮安全提升工程是消除供水安全隐患、保障供水安全的必然选择。

（2）巩固脱贫攻坚成果，为乡村振兴提供坚实供水保障的需要

红寺堡区作为脱贫攻坚的重点区域，经过多年的努力，已经取得了显著的脱贫成效。然而，要确保脱贫不返贫，实现乡村振兴的宏伟目标，还需要

在基础设施建设、公共服务供给等方面持续发力。2025 年红寺堡区农村人饮安全提升工程的实施，正是巩固脱贫攻坚成果、为乡村振兴提供坚实供水保障的重要举措。

该工程的推进，将极大改善项目区内村庄的供水条件，提升村民的生活品质。特别是对于团结村、振兴村等曾经的重点贫困村，供水系统的升级将为他们提供更加稳定、可靠的水源保障，为发展养殖业、种植业等农业产业提供有力支撑。这不仅有助于增加村民的收入来源，提升他们的自我发展能力，还能进一步激发乡村经济的活力，推动乡村产业结构的优化升级。

此外，供水系统的完善还将为乡村旅游、民宿等新兴产业的发展提供有力保障。随着乡村振兴战略的深入实施，这些新兴产业将成为推动乡村经济转型升级的重要力量。而供水系统的稳定可靠，则是这些新兴产业得以持续健康发展的基础条件之一。因此，2025 年红寺堡区农村人饮安全提升工程的实施，对于巩固脱贫攻坚成果、推动乡村振兴具有深远的意义。

（3）确保广大人民群众喝上“放心水”的根本需求

水是生命之源，确保广大人民群众喝上“放心水”是党和政府的重要职责。2025 年红寺堡区农村人饮安全提升工程的实施，正是为了满足人民群众对优质饮用水的迫切需求。通过该工程的推进，可以全面提升项目区内村庄的供水水质和供水能力，确保村民能够喝上干净、安全、放心的饮用水。

在当前社会快速发展的背景下，人民群众对生活质量的要求越来越高，对饮用水的安全性和健康性也提出了更高的要求。2025 年红寺堡区农村人饮安全提升工程的实施，正是响应这一需求的重要举措。通过改造升级供水管网、提升智能化水表计量等措施，可以有效保障水质的安全和稳定，让村民在日常生活中能够享受到更加优质的饮用水服务。

此外，该工程的实施还将进一步提升供水服务的便捷性和高效性。通过

构建智能化的供水管理体系，可以实现供水的远程监控和智能调度，提高供水效率和服务水平。这将极大地方便村民的日常生活，提升他们的幸福感和获得感。因此，2025 年红寺堡区农村人饮安全提升工程的实施，是确保广大人民群众喝上“放心水”的根本需求所在，也是推动社会和谐稳定、促进人民安居乐业的重要举措。

2. 项目公益性

2025 年红寺堡区农村人饮安全提升工程是一项具有显著公益性的民生项目。首先，该工程直接惠及广大农村地区居民，特别是红寺堡镇团结村、振兴村、红海村以及太阳山镇小泉村和新装集乡西源村的居民。通过改善供水条件，项目确保了数千户家庭的饮水安全，解决了长期存在的饮水难题，提高了居民的生活质量。这一改变对于保障居民的基本生活需求、促进地区社会稳定具有重要意义。

其次，该工程对于促进乡村振兴具有深远影响。通过提升供水系统的智能化水平，项目不仅改善了农村居民的饮水条件，还为其提供了更加便捷、高效的水资源服务。这种改变有助于推动农村地区的经济发展，吸引更多人才和资源流入，为乡村振兴注入新的活力。同时，项目还注重环境保护和可持续发展，通过优化水资源配置，减少了对自然环境的破坏，为子孙后代留下了宝贵的生态财富。

此外，2025 年红寺堡区农村人饮安全提升工程还体现了政府对民生问题的关注和重视。通过投入大量资金和资源，政府不仅解决了居民的饮水难题，还传递了关爱和温暖，增强了居民的归属感和幸福感。这种公益性的投入对于提升政府形象、增强社会凝聚力具有重要作用。

3. 项目收益性

2025 年红寺堡区农村人饮安全提升工程在保障公益性的同时，也具备

良好的收益性。从经济效益角度来看，项目通过相供水范围内的居民收取水费取得收入，能够满足全生命周期内的运营维护及专项债券资金的还本付息。同时项目通过改善供水条件，提高了水资源的利用效率，降低了供水成本。随着供水规模的扩大和智能化水平的提升，项目有望在未来产生稳定的现金流收入，为投资者带来可观的经济回报。该工程对于促进地区经济发展具有积极作用。通过改善农村居民的饮水条件，项目有助于提升农村地区的整体生活水平和消费能力，进而带动周边产业的发展。

从长期来看，2025 年红寺堡区农村人饮安全提升工程的收益性不仅体现在经济效益上，更体现在对地区社会发展的深远影响上。通过改善供水条件、提升智能化水平、促进经济发展和社会稳定等多方面的努力，项目有望为红寺堡区乃至更广泛地区的可持续发展注入新的动力。

（二）项目建设的可行性

项目建设是贯彻落实党的二十大精神的具体体现以二十大精神和科学发展观为指导，切实转变经济增长方式，拓展城乡经济发展新空间，促进集约集聚发展。按照建设统筹城乡配套改革先行镇为目标，以自治区党委、政府重视新社区建设、基础设施完善、社会保障健全等方面进行大胆创新和突破，为逐步形成统筹城乡发展新体制、新机制积累了丰富的工作经验，奠定了厚实的工作基础。因此，项目区的建设关系着农民群众最基本的安全居住生活诉求，顺应时代发展的要求，可见实施该项目是顺应时代发展的要求。

本项目在规划建设实施过程中十分注重公众参与。在项目区调查走访阶段广泛征求群众意见建议，群众在深入了解本项目后，纷纷表示支持本项目的实施，村书记在召开的居民意见征询会中，居民代表对本项目的支持率高达 100%，迫切希望尽快实施项目，保障用水安全，并积极配合工作人员认真提供项目区实际情况。因此，该项目的建设是完全可行的。

（三）项目投资合规性与项目成熟度

本项目已取得发消息研究报告的批复：《吴忠市红寺堡区发展和改革委员会关于 2025 年红寺堡区农村人饮安全提升工程可行性研究报告的批复》（红发改审发〔2025〕46 号），属于改扩建项目，项目成熟度高。本项目不涉及拖欠工程欠款和农民工工资等情况，项目实施单位不涉及地方政府隐性债务。

（四）债券资金需求合理性

本项目总投资为 3782.43 万元（含建设期利息），债券需求额度 2500.00 万元。本项目是供水项目，具有一定收益性的公益类项目，满足申请专项债券额度的要求。因本项目技术条件成熟，建设工期较短，能较快形成有效投资。为使项目尽快落地，需有充足的资金保证，根据《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）文件中第（五）条的要求“机场项目最低资本金比例维持 25% 不变，其他基础设施项目维持 20% 不变。其中，公路（含政府收费公路）、城建、物流、生态保护、社会民生等领域的补短板基础设施项目，在投资回报机制明确、收益可靠、风险可控的前提下，可以适当降低项目最低资本金比例，但下调不得超过 5 个百分点”。本项目资本金比例 33.90%，符合国务院对资本金的规定，因此，本项目债券资金需求合理。

（五）项目偿债计划可行性和偿债风险点

本项目发行债券总额 2500.00 万元，在 2025 年发行完成，发行期限安排为 30 年，债券存续期内，本项目累计可实现收入 8422.07 万元，总运营成本 1912.24 万元，相关税费 946.33 万元，可偿债收益为 5563.50 万元，总债务还本付息为 4375.00 万元，经计算项目偿债覆盖率 1.27，债务保障倍数

大于 1.2，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。

（六）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。

（七）其他需要纳入事前绩效评估的事项

无。

二、绩效目标

（一）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、生态效益、可持续影响、服务对象满意度等设定。绩效目标表详见下表：

表 5-1 绩效评价目标表

项目目标	2025 年红寺堡区农村人饮安全提升工程旨在通过新建项目，对现有人饮管网进行改造升级，提升团结村等村庄的智能化水表计量水平，确保饮水安全，有效推进乡村振兴。其绩效目标在于实现城乡供水一体化工程的高质量可持续发展，确保供水范围内 8061 户居民及数万头牲畜的饮水需求得到满足，年供水量达到 83.59 万立方米，同时，通过专项债券的发行与有效管理，保障项目在 30 年存续期内持续运营并产生稳定收益。				
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	建设完成率	100%	(1) 铺设供水管道总长 319.95km，其中入村管道总长	可行性研究报告

				<p>21.79km; 入巷管道总长 59.6km; 入户管总长 238.56km。</p> <p>(2) 新建管道附属建筑物 1045 座, 其中总表井 10 座、消防阀井 6 座、分水阀井 203 座、联户水表井 764 座、排气补气阀井 22 座、镇墩 18 座、穿硬化路、国道及铁路等拉管共计 22 处。</p> <p>(3) 安装智能水表 5646 套。</p>	
		投资完成率	100%	总投资完成率 100%	可行性研究报告
		资金使用率	100%	总投资完成率 100%	可行性研究报告
	质量指标	工程验收合格率	100%	工程验收合格率 100%	可行性研究报告
	时效指标	开工时效	2024 年 7 月	2024 年 7 月	可行性研究报告
		完工时效	2026 年 7 月	2026 年 7 月	可行性研究报告
		建设资金到位率	100%	建设期资金到位率 100%	可行性研究报告及其批复
	成本指标	总投资	±10%	总投资控制在±10%范围内	可行性研究报告
效益指标	经济效益指标	保障运营	改善	满足项目正常运行及专项债券还本付息	可行性研究报告
	社会效益指标	保障供水	促进	改善农村居民供水条件, 保障饮水安全	可行性研究报告
	生态效益指标	符合国家环评要求	符合	符合国家环评要求	可行性研究报告
	可持续影响指标	偿债备付率	≥1.2	偿债备付率≥1.2	《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)
满意度指标	服务对象满意度指标	服务对象满意度指标	≥95%	满意度≥95%	社会公众认知

（二）审核情况

本项目绩效目标已报备主管部门和财政部门审核。

第六章 项目投资概算及资金筹措方案

一、投资概算

（一）项目投资估算依据

（1）水利工程设计概（估）算编制规定（2016 年版）。

（2）定额采用宁水计发〔2009〕13 号文颁发的《宁夏水利建筑工程预算定额（试行）》、不足部分采用相关定额。

（3）机械台班费执行采用宁水计发〔2009〕13 号文颁发的《宁夏水利建筑工程预算定额（试行）》颁发的《水利水电工程机械台班费定额》。

（4）宁夏回族自治区水利厅水办发〔2017〕32 号文“自治区水利厅关于印发《宁夏水利工程营业税改增值税计价依据调整办法》的通知”、宁夏回族自治区水利厅宁水建〔2180〕11 号文及 2019 年 4 月 1 日对《自治区水利厅关于调整我区水利工程计价依据有关税率及计价系数的通知》，税金按 9%计取。

（5）采用预算定额编制设计概算，扩大 3%的系数作为概算单价。

（6）参考设计文件及设计图纸。

（三）专项债券利率

本项目计划发债 2500.00 万元，债券期限为 30 年，参照近期全国各省份发行的 30 年期政府专项债券利率(见表 6-1),发行利率均不高于 2.50%，根据谨慎原则，本项目 30 年期利率以 2.50%进行测算。利息总计 1875.00 万元，债券本息合计 4375.00 万元。偿债方式为在债券存续期内，每半年支付利息一次，债券到期后一次性还本，最后一期利息随本金一起支付。

表 6-1 近期政府专项债券发行情况

债券代码	债券名称	发行规模 (亿元)	发行期限 (年)	票面利率 (%)
2505319	2025 年湖北省政府专项债券（二十五期）	118.24	30	2.13%
199194	2025 年重庆市政府专项债券（八期）	40.98	30	2.11%
2505302	2025 年江西省高质量发展补短板专项债券（三期）- 2025 年江西省政府专项债券（五期）	74.5101	30	2.10%
232983	2025 年湖南省政府专项债券（四期）	51.12	30	2.09%
2505275	2025 年四川省政府专项债券（十四期）	204.160	30	2.26%

数据来源：中债登官网，<https://www.chinabond.com.cn/dfz/#!/information/listDetail?title>

（四）项目总投资

本项目总投资 3719.93 万元（不含建设期利息）。主要有工程费用、工程建设其他费用、预备费等。本项目 2026 年 7 月竣工，建设期占用专项债时间为 12 个月，建设期利息为 62.50 万元，故调增项目总投资 62.50 万元，经调整后的项目估算总投资（含建设期利息）为 3782.43 万元，较原可研批复总投资 3719.93 万元增长 1.68%。根据《宁夏回族自治区人民政府关于印发〈宁夏回族自治区政府投资管理办法〉的通知》（宁政规发〔2020〕7 号），目前本项目调整未超过经批准的可行性研究报告投资估算的 10%，故无需重新报批可行性研究报告。

二、资金筹措方案

（一）资金来源

本项目估算总投资为 3782.43 万元（含建设期利息），项目改造所需资金由申请发行地方政府专项债券县财政配套资金构成，具体如下所示。

表 6-2 项目资金筹措表（单位：万元）

项目总投资	资本金			融资	
	本级财政配套资金	发行专项债券用于项目资本金	其他来源 (单位自有资金)	专项债券	其他资金
3782.43	1282.43	0	0	2500	0
占总投资比例 (%)	33.90%	0	0	66.10%	0
	33.90%			66.10%	

本项目资金具体到位情况如下：

（1）本项目申请发行地方政府专项债券 2500.00 万元，计划于 2025 年发行完成，债券期限为 30 年。

（2）本级财政配套资金 1282.43 万元，已列入红寺堡区 2025 年财政预算。

（二）项目分年度融资情况

1.专项债券

表 6-4 专项债券融资情况表（单位：万元）

合计	2025 年	
	发行金额	期限
2500.00	2500.00	30

2.市场化融资

本项目无市场化融资。

（三）项目实施计划

本项目已完成的前期准备工作：项目已完成可行性研究报告并取得相关部门的批复《吴忠市红寺堡区发展和改革局关于 2025 年红寺堡区农村人饮安全提升工程可行性研究报告的批复》（红发改审发〔2025〕46 号）。

项目建设计划：项目规划建设期为 12 个月，建设预计时间为 2025 年 7 月—2026 年 7 月。

（四）资金筹措及使用计划

根据本项目的建设进度计划，各年度资金使用计划详见下表。

表 6-5 资金筹措计划表（单位：万元）

资金使用计划		2025 年	合计
资本金	中央或自治区的补助资金	0.00	0.00
	本级财政预算安排	1282.43	1282.43
	单位自有资金	0.00	0.00
专项债券	新增专项债	2500.00	2500.00
	调整专项债	0.00	0.00
合计		3782.43	3782.43

（五）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〈地方政府专项债务预算管理办法〉的通知》（财预〔2016〕155 号）和《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 2025 年红寺堡区农村人饮安全提升工程项目。

（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 2025 年红寺堡区农村人饮安全提升工程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 2025 年红寺堡区农村人饮安全提升工程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、发行费用等纳入政府性基金预算管理。专项用于 2025

年红寺堡区农村人饮安全提升工程项目，任何部门、单位和个人不得截留、挤占和挪用。项目收入优先用于偿还专项债券本息。

第七章 项目预期收益、成本及融资平衡情况

一、预期收入

(一) 项目收入

1.项目收入区间

本项目专项债存续期为 30 年，预计 2025 年 7 月发行，从发行成功起开始计息，专项债券存续期为 2025 年 7 月-2055 年 7 月。项目建成后当年就能投入使用并产生收益，在存续期内，预计运营期为 29 年，即 2026 年 7 月-2055 年 7 月，运营期内产生的项目收入优先用于专项债券资金的还本付息。

2.项目收入内容

本项目的收入来源为供水收费收入。根据本项目可行性研究报告及其批复，本项目建成后可以为红寺堡镇团结村 5 个组，振兴村 12 个组，红海村 3 个组，太阳山镇小泉村 4 个组，新装集乡西源村和洪沟滩村东南侧部分住户进行供水。建设期结束后第一年投入运营，能够满负荷为县区居民供水。

根据项目可行性研究报告，本项目设计规模为居民生活最高日用水定额 78 升每人每天，供水规模 2974.99m³/d，年供水量为 83.59 万 m³/年，项目建设完成后，项目建设质量及标准相较于存量项目有较大幅度的提升，管网漏损率可控制在 2%范围以内。供水价格方面，参照红寺堡区现行供水标准《吴忠市红寺堡区人民政府办公室关于制定红寺堡区城乡供水价格的通知》，农村居民供水为 2.7 元/m³。

此外，本项目的运营期时间较长，通过查询公开资料，《宁夏回族自治区

区物价局关于制定红寺堡开发区自来水价格的通知》（宁价商发〔2001〕77号）居民用水 2 元/m³，至 2020 年上涨至 2.7 元/m³，平均每年上涨 1.84%；同时考虑通货膨胀因素，从宁夏回族自治区全区价格上涨指数来看，根据《宁夏统计年鉴》（2024），近十年宁夏全区居民价格指数年均上涨 2%以上。因此本项目水价涨幅以每 5 年上涨 10%计算。

经测算，本项目在计算期内可实现收入 8422.07 万元。具体如下表所示。

表 7-1 项目预期收入明细表

单位：万元

序号	项目	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
	营业收入	8422.07	0.00	110.59	221.18	221.18	221.18	221.18	243.30	243.30	243.30	243.30	243.30
1	单方水价（元/方）	/	0.00	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97
2	供水量（万方/年）	2465.91	0.00	41.80	83.59	83.59	83.59	83.59	83.59	83.59	83.59	83.59	83.59
3	官网漏损率	/	0.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
3	销项税额	968.91	0.00	12.72	25.45	25.45	25.45	25.45	27.99	27.99	27.99	27.99	27.99
3.1	供水收入	968.91	0.00	12.72	25.45	25.45	25.45	25.45	27.99	27.99	27.99	27.99	27.99

（续表 7-1）

序号	项目	合计	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
			2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
	营业收入	8422.07	267.63	267.63	267.63	267.63	267.63	294.39	294.39	294.39	294.39	294.39
1	单方水价（元/方）	/	3.27	3.27	3.27	3.27	3.27	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59
2	供水量（万方/年）	2465.91	83.59	83.59	83.59	83.59	83.59	83.59	83.59	83.59	83.59	83.59
3	官网漏损率	/	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
3	销项税额	968.91	30.79	30.79	30.79	30.79	30.79	33.87	33.87	33.87	33.87	33.87
3.1	供水收入	968.91	30.79	30.79	30.79	30.79	30.79	33.87	33.87	33.87	33.87	33.87

（续表 7-1）

序号	项目	合计	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
			2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055
	营业收入	8422.07	323.83	323.83	323.83	323.83	323.83	356.21	356.21	356.21	356.21	356.21
1	单方水价（元/方）	/	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
2	供水量（万方/年）	2465.91	83.59	83.59	83.59	83.59	83.59	83.59	83.59	83.59	83.59	83.59
3	官网漏损率	/	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
3	销项税额	968.91	37.25	37.25	37.25	37.25	37.25	40.98	40.98	40.98	40.98	40.98
3.1	供水收入	968.91	37.25	37.25	37.25	37.25	37.25	40.98	40.98	40.98	40.98	40.98

（二）项目运营成本

1. 修理费及维护费

根据《建筑工程预算定额管理规定》，本项目修理费按固定资产原值（3347.94 万元）的 1%计提，每年维修费 33.48 万元。考虑通货膨胀因素，修理费及维护费按照每 5 年上涨 10%计算。

2. 其他费用

其他制造费用按《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》有关计算规则，按固定资产原值（3347.94 万元）的 0.5%计提，本项目年提存 16.74 万元。考虑通货膨胀因素，其他费按照每 5 年上涨 10%计算。

经测算，本项目在债券存续期内，运营成本共计 1912.24 万元，具体运营成本如下表所示。

表 7-3 项目预期成本明细表（单位：万元）

序号	项目	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
一	运营成本	1912.24	0.00	25.11	50.22	50.22	50.22	50.22	55.24	55.24	55.24	55.24	55.24	60.77	60.77	60.77	60.77
1	维护费	1274.83	0.00	16.74	33.48	33.48	33.48	33.48	36.83	36.83	36.83	36.83	36.83	40.51	40.51	40.51	40.51
2	其他费	637.41	0.00	8.37	16.74	16.74	16.74	16.74	18.41	18.41	18.41	18.41	18.41	20.26	20.26	20.26	20.26
二	进项增值税	73.33	0.00	0.96	1.93	1.93	1.93	1.93	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.33	2.33	2.33	2.33
1	维护费	146.66	0.00	1.93	3.85	3.85	3.85	3.85	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.66	4.66	4.66	4.66
2	其他费	73.33	0.00	0.96	1.93	1.93	1.93	1.93	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.33	2.33	2.33	2.33

（续表 7-2）

序号	项目	合计	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
			2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055
一	运营成本	1912.24	60.77	66.84	66.84	66.84	66.84	66.84	73.53	73.53	73.53	73.53	73.53	80.88	80.88	80.88	80.88	80.88
1	维护费	1274.83	40.51	44.56	44.56	44.56	44.56	44.56	49.02	49.02	49.02	49.02	49.02	53.92	53.92	53.92	53.92	53.92
2	其他费	637.41	20.26	22.28	22.28	22.28	22.28	22.28	24.51	24.51	24.51	24.51	24.51	26.96	26.96	26.96	26.96	26.96
二	进项增值税	73.33	2.33	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10
1	维护费	146.66	4.66	5.13	5.13	5.13	5.13	5.13	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	6.20	6.20	6.20	6.20	6.20
2	其他费	73.33	2.33	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10

（三）相关税费

本项目建设完成后委托本级平台国企水投公司运营管理，产生相关税费及标准如下：

本项目工程建设费按照 9%税率计提进项税，工程建设其他费用为按照 6%计提进项税，预备费按照 9%税率计提进项税，工程建设进项税合计为 298.27 万元。

根据国家税务总局颁布的增值税《税率税目表》以及关于增值税的系列优惠政策，本项目服务对象为县城居民生活用水和工业用水，县城居民生活用水增值税按 13%计征。城市维护建设费以增值税额为税基，税率按 5%计征；教育费附加以增值税额为税基，税率按 3%计征；地方教育费附加以增值税额为税基，税率按 2%计征。本项目运营期共计缴纳增值税及附加 946.33 万元。

项目	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
增值税	860.30	0.00	0.00	0.00	23.52	23.52	23.52	25.87	25.87	25.87	25.87	25.87	28.46	28.46	28.46	28.46
税金及附加	86.03	0.00	0.00	0.00	2.35	2.35	2.35	2.59	2.59	2.59	2.59	2.59	2.85	2.85	2.85	2.85
城市维护建设税	43.02	0.00	0.00	0.00	1.18	1.18	1.18	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.42	1.42	1.42	1.42
教育费附加	25.81	0.00	0.00	0.00	0.71	0.71	0.71	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.85	0.85	0.85	0.85
地方教育附加	17.21	0.00	0.00	0.00	0.47	0.47	0.47	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.57	0.57	0.57	0.57
期初可抵扣税额	298.27	298.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
进项税额	73.33	0.00	0.96	1.93	1.93	1.93	1.93	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.33	2.33	2.33	2.33
销项税额	968.91	0.00	12.72	25.45	25.45	25.45	25.45	27.99	27.99	27.99	27.99	27.99	30.79	30.79	30.79	30.79
期末留抵税额	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

项目	合计	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
增值税	860.30	28.46	31.30	31.30	31.30	31.30	31.30	34.44	34.44	34.44	34.44	34.44	37.88	37.88	37.88	37.88	37.88
税金及附加	86.03	2.85	3.13	3.13	3.13	3.13	3.13	3.44	3.44	3.44	3.44	3.44	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79
城市维护建设税	43.02	1.42	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89
教育费附加	25.81	0.85	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
地方教育附加	17.21	0.57	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76
期初可抵扣税额	298.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
进项税额	73.33	2.33	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10
销项税额	968.91	30.79	33.87	33.87	33.87	33.87	33.87	37.25	37.25	37.25	37.25	37.25	40.98	40.98	40.98	40.98	40.98
期末留抵税额	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

（四）项目可偿债收益

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。

债券存续期内，本项目累计可实现收入 8422.07 万元，总运营成本 1912.24 万元，相关税费 946.33 万元，可偿债收益为 5563.50 万元，总债务

还本付息为 4375.00 万元。项目可偿债收益大于总债务本息。

二、债务还本付息情况

（一）专项债券还本付息情况

本项目计划发债 2500.00 万元，发债期限 30 年，专项债券发行利率以 2.50% 计算，利息总计 1875.00 万元，债券本息合计 4375.00 万元。专项债券存续期内，每半年支付利息一次，债券到期后一次性还本，最后一期利息随本金一起支付。

（二）市场化融资还本付息情

本项目无市场化融资。

（三）总体债务还本付息情况

本项目自 2025 年专项债发行成功起，开始计息。每年偿还专项债券利息 62.50 万元，专项债券利息总计 1875.00 万元，2055 年偿还专项债券本金 2500.00 万元，债券本息合计 4375.00 万元。如下表所示。

表 7-4 项目还本付息表

单位：万元

序号	项目	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	本金	2500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	利息	1875.00	31.25	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50
3	利率	/	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%
4	本息合计	4375.00	31.25	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50

(续表 7-3)

序号	项目	合计	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
			2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
1	本金	2500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	利息	1875.00	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50
3	利率	/	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%
4	本息合计	4375.00	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50

(续表 7-3)

序号	项目	合计	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
			2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055
1	本金	2500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2500.00
2	利息	1875.00	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	31.25
3	利率	/	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%
4	本息合计	4375.00	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	2531.25

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=147.09%;
- (2) 总债务本息保障倍数=项目可偿债收益/总债务融资本息=1.27;
- (3) 总债务本金保障倍数=项目可偿债收益/总债务融资本金=2.23;
- (4) 专项债券本息保障倍数=项目可偿债收益/专项债券本息=1.27;
- (5) 专项债券本金保障倍数=项目可偿债收益/专项债券本金=2.23。

经测算，本项目债务保障倍数均大于 1.2，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 12204.50 万元，在偿还本项目总债务后，仍有 1251.00 万元的累计现金结余。

表 7-5 项目资金平衡分析表（单位：万元）

序号	项目	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
一	经营活动现金流量表												
1	经营活动现金流入	8422.07	0.00	110.59	221.18	221.18	221.18	221.18	243.30	243.30	243.30	243.30	243.30
2	经营活动现金流出	1912.24	0.00	25.11	50.22	50.22	50.22	50.22	55.24	55.24	55.24	55.24	55.24
3	增值税及附加	946.33	0.00	0.00	0.00	25.87	25.87	25.87	28.46	28.46	28.46	28.46	28.46
4	经营活动产生现金流量净额	5563.50	0.00	85.48	170.96	145.09	145.09	145.09	159.60	159.60	159.60	159.60	159.60
二	投资活动产生的现金流量												
1	投资活动现金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	投资活动现金流出	3719.93	2500.00	1219.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	投资活动产生现金流量净额	-3719.93	(2500.00)	(1219.93)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	筹资活动产生的现金流量净额												
1	筹资活动现金流入	3782.43	2500.00	1282.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1	发行债券金额	2500.00	2500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	中央和自治区补助资金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	其他资金	1282.43	0.00	1282.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	筹资活动现金流出	4375.00	31.25	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50
2.1	偿还债务支付的现金	2500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	偿还利息所支付的现金	1875.00	31.25	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50
3	筹资活动产生的现金流量净额	-592.57	2468.75	1219.93	(62.50)	(62.50)	(62.50)	(62.50)	(62.50)	(62.50)	(62.50)	(62.50)	(62.50)
四	初期现金	46106.56	0.00	-31.25	54.23	162.69	245.28	327.87	410.46	507.55	604.65	701.75	798.85
五	期内现金净增加额	1251.00	(31.25)	85.48	108.46	82.59	82.59	82.59	97.10	97.10	97.10	97.10	97.10
六	期末现金余额	47357.56	(31.25)	54.23	162.69	245.28	327.87	410.46	507.55	604.65	701.75	798.85	895.94

(续表 7-4)

序号	项目	合计	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
			2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
一	经营活动现金流量表											
1	经营活动现金流入	8422.07	267.63	267.63	267.63	267.63	267.63	294.39	294.39	294.39	294.39	294.39
2	经营活动现金流出	1912.24	60.77	60.77	60.77	60.77	60.77	66.84	66.84	66.84	66.84	66.84
3	增值税及附加	946.33	31.30	31.30	31.30	31.30	31.30	34.44	34.44	34.44	34.44	34.44
4	经营活动产生现金流量净额	5563.50	175.56	175.56	175.56	175.56	175.56	193.11	193.11	193.11	193.11	193.11
二	投资活动产生的现金流量											
1	投资活动现金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	投资活动现金流出	3719.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	投资活动产生现金流量净额	-3719.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	筹资活动产生的现金流量净额											
1	筹资活动现金流入	3782.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1	发行债券金额	2500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	中央和自治区补助资金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	其他资金	1282.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	筹资活动现金流出	4375.00	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50
2.1	偿还债务支付的现金	2500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	偿还利息所支付的现金	1875.00	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50
3	筹资活动产生的现金流量净额	-592.57	(62.50)	(62.50)	(62.50)	(62.50)	(62.50)	(62.50)	(62.50)	(62.50)	(62.50)	(62.50)
四	初期现金	46106.56	895.94	1009.00	1122.06	1235.11	1348.17	1461.23	1591.84	1722.45	1853.07	1983.68
五	期内现金净增加额	1251.00	113.06	113.06	113.06	113.06	113.06	130.61	130.61	130.61	130.61	130.61
六	期末现金余额	47357.56	1009.00	1122.06	1235.11	1348.17	1461.23	1591.84	1722.45	1853.07	1983.68	2114.29

(续表 7-4)

序号	项目	合计	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
			2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055
一	经营活动现金流量表											
1	经营活动现金流入	8422.07	323.83	323.83	323.83	323.83	323.83	356.21	356.21	356.21	356.21	356.21
2	经营活动现金流出	1912.24	73.53	73.53	73.53	73.53	73.53	80.88	80.88	80.88	80.88	80.88
3	增值税及附加	946.33	37.88	37.88	37.88	37.88	37.88	41.67	41.67	41.67	41.67	41.67
4	经营活动产生现金流量净额	5563.50	212.42	212.42	212.42	212.42	212.42	233.67	233.67	233.67	233.67	233.67
二	投资活动产生的现金流量											
1	投资活动现金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	投资活动现金流出	3719.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	投资活动产生现金流量净额	-3719.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	筹资活动产生的现金流量净额											
1	筹资活动现金流入	3782.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1	发行债券金额	2500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	中央和自治区补助资金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	其他资金	1282.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	筹资活动现金流出	4375.00	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	2531.25
2.1	偿还债务支付的现金	2500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2500.00
2.2	偿还利息所支付的现金	1875.00	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	31.25
3	筹资活动产生的现金流量净额	-592.57	(62.50)	(62.50)	(62.50)	(62.50)	(62.50)	(62.50)	(62.50)	(62.50)	(62.50)	(2531.25)
四	初期现金	46106.56	2114.29	2264.22	2414.14	2564.07	2713.99	2863.91	3035.08	3206.25	3377.41	3548.58
五	期内现金净增加额	1251.00	149.92	149.92	149.92	149.92	149.92	171.17	171.17	171.17	171.17	(2297.58)
六	期末现金余额	47357.56	2264.22	2414.14	2564.07	2713.99	2863.91	3035.08	3206.25	3377.41	3548.58	1251.00

五、其他事项说明

（一）项目建设主要风险因素

本项目主要风险因素为工程技术风险、资金偿付风险、经营风险、市场风险等。

1.工程技术风险

工程地质条件、水文地质条件和工程设计本身发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、工期延长所造成的损失。本项目所涉及的工程方面的技术问题比较简单，但在具体选用一些建筑材料时可以比选的空间较大，如何优化选用会对工程的造价造成较大的影响。

控制措施：继续深入地质勘察工作，将不明朗的因素降到最低。前瞻性规划，精心设计，合理有效地组织施工和管理，使项目的质量、投资、进度控制在计划范围内。加强与规划设计单位的沟通，充分落实和评审施工单位的施工方案，同时对于一些用量大的可供选择的设备和建材做好招标比选工作，以避免选材不当带来的技术风险。

2.资金偿付风险

在债券存续期内，如果项目实施机构的经营状况和财务状况发生重大变化，或者受市场环境等不可控因素影响，项目实施机构不能从预期的还款来源获得足够资金，可能影响债券本息的按期足额偿付。

控制措施：建立健全有效的资金内控机制，严格按照国家相关法律法规进行项目招投标工作，在资金运用与控制上做到规范有序、合理合法。项目实施机构加强本期债券募集资金使用管理，确保募集资金投入项目的正常运作，进一步提高管理和运营效率，严格控制成本支出，将财务杠杆控制在合理水平，确保项目的可持续发展，尽可能降低本期债券的偿付风险。同时，

发行人还将设立偿债资金专户，用于偿债资金的归集和划付，并设置本金提前偿付条款，有效地控制兑付风险。

3.经营风险

现阶段行业体制仍处于改革变化中，在项目运转和操作过程中面临一定的风险。若相关政策的变化，可能会影响项目的正常推进，从而对项目的推进和资金的管理带来风险。项目实施机构从事水利基础设施建设，其投资规模和收益水平都受到经济周期影响，如果未来出现经济增长放缓或者衰退，对项目实施机构的业务会产生不利影响，从而影响项目实施机构的盈利能力。项目实施机构所在地区的经济发展水平及未来发展趋势也会对项目经济效益产生影响。

控制措施：提高项目前期工作的科学性、准确性，加强政策的学习和预判，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，确保将项目经营风险降到最低限度。同时，项目实施机构将依托自身综合经济实力，提高管理水平和运营效率，尽可能使投资开发周期与宏观经济运行周期及行业景气周期保持一致，最大限度地降低经济周期对项目盈利能力造成的不利影响，并实现真正的可持续发展。

4.市场风险

主要是指由于市场需求变化给项目带来损失的可能性。本项目虽然经过了市场分析，但若市场供需总量的实际情况与预测值发生偏离，打破原有的市场格局，又或者由于市场条件的变化等，都将对项目的效益产生影响。项目实施机构主要经营领域涉及水利基础设施建设行业，此行业的经营发展与产业政策紧密联系，目前都受到国家和地方产业政策的支持。但是，国家和地方产业政策会随着国民经济发展状况的变化而进行不同程度的调整，

宏观调控政策、产业政策的调整可能会影响行业的未来发展，不排除在一定时期内对发行人的经营环境、经营管理活动和业绩产生不利影响的可能性。

控制措施：项目实施机构在现有的政策条件下将在努力提升项目可持续发展能力的同时，将针对未来政策变动风险，与主管部门保持密切的联系。通过加强政策信息的收集与研究，及时了解和判断政策的变化，并根据国家政策的变化制定出相应的发展策略，以降低行业政策和经营环境变动对项目实施机构经营和盈利造成的不利影响。

（二）还款保障措施

1.合规管理、严控风险

本项目专项债资金到位后，专项债资金将严格按照财政部《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）等文件要求，实行统一管理，分级负责，强化专项债券的使用管理。资金管理应遵循“依法合规、真实完整，严格监督、公开透明，限定用途、强化绩效”的原则，保证专款专用，明确资金用途、来源和还款保障。

2.及时信息披露

按照《财政部关于印发〈地方政府债券发行管理办法〉的通知》（财库〔2020〕43号）第十二条、第十三条、第十四条、第十五条、第十六条等规定，遵循诚实信用原则，及时披露专项债券基本信息等情况，在专项债券存续期内持续披露募投项目、资金使用等情况，为投资者提供及时有效的信息，保护投资者有效权益。

3.建立债务风险应急处置预案

根据《中华人民共和国预算法》《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）和《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）等文件的相关要求，

实施机构要加强专项债资金管理，从制度层面建立地方政府专项债风险防控措施及风险应急处置预案，进一步细化专项债风险预警和应急处置工作各个环节的流程和步骤，全面防控专项债风险并完善应急处置机制。

第八章 压力测试

一、 压力测试

选择项目可偿债收益作为变化因素，选取选择正负 20%的幅度，按照-20%、-15%、-10%、-5%、0%、5%、10%、15%、20%九个节点进行测试，掌握专项债券本息覆盖倍数变动情况，如表 8-1 所示。

表 8-1 压力测试表（单位：万元）

可偿债收益变动情况敏感性分析	敏感性变动比例				
	-20.00%	-15.00%	-10.00%	-5.00%	0.00%
可偿债收益	8151.56	8661.04	9170.51	9679.98	10189.46
专项债券本息	3012.00	3012.00	3012.00	3012.00	3012.00
专项债本息覆盖倍数	2.71	2.88	3.04	3.21	3.38
可偿债收益变动情况敏感性分析	敏感性变动比例				-
	5.00%	10.00%	15.00%	20.00%	
可偿债收益	10698.93	11208.40	11717.87	12227.35	
专项债券本息	3012.00	3012.00	3012.00	3012.00	
专项债本息覆盖倍数	3.55	3.72	3.89	4.06	

二、 总体评价

经过以上压力测试，本项目预期收入能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡，并具备一定的抗风险能力。