

乾县县城供水管网延伸阳洪、灵源、
大杨、梁村四镇供水工程
地方政府专项债券项目实施方案

项目单位（盖章）：乾县城乡供水保障中心



主管部门（盖章）：乾县水利局



发展改革部门（盖章）：乾县发展和改革局



财政部门（盖章）：乾县财政局



二〇二六年七月

目 录

第一章 项目概况	1
一、项目基本信息	1
二、项目地点	1
三、项目建设内容	3
四、项目投资概算	3
五、项目单位	4
六、项目主管部门	4
七、项目建设工期及运营模式	6
八、项目审批情况	6
九、项目投后管理	8
第二章 项目投资概算与资金筹措	10
一、编制依据及原则	10
二、概算范围	10
三、概算说明	11
四、建设内容及投资概算	11
五、资金筹措	14
六、专项债券融资	14
第三章 项目收入分析	16
一、项目专项收入分析	16
二、项目安排财政资金	19
三、项目运营期收入合计	19
第四章 项目运营支出分析	22
一、运营成本支出	22
二、税费支出	25
三、财务费用支出	28
四、其他支出	29
第五章 项目收益与融资平衡方案	31

一、项目收益分析	31
二、项目融资还本付息分析	32
三、项目收益与融资平衡分析	34
四、专项债券项目收支预算表	38
五、项目收益融资平衡评价结果	38
第六章 项目事前绩效评估情况	39
一、项目实施的必要性、公益性、收益性	39
二、项目投资合规性与项目成熟度	40
三、项目资金来源和到位可行性	41
四、项目收入、成本、收益预测合理性	42
五、债券资金需求合理性	44
六、项目偿债计划可行性和偿债风险点	45
七、绩效目标设定及合理性	46
八、其他需要纳入事前绩效评估的事项	48
九、项目事前绩效评估结果	48
第七章 项目风险控制	49
一、影响项目施工进度的风险及控制措施	49
二、影响项目资金筹措的风险及控制措施	50
三、影响项目收益实现的风险及控制措施	51
四、其他风险及控制措施	51
第八章 还款保障情况	53
一、还款责任及保障	53
二、项目资产管理	53
三、项目还本付息资金对应的收入管理	54
第九章 其他需要说明的事项	56

项目实施方案编制声明

为明确本方案编制中各方权利义务关系，现作以下说明：

（一）项目单位。乾县城乡供水保障中心是乾县县城供水管网延伸阳洪、灵源、大杨、梁村四镇供水工程建设运营的实施主体。在项目实施方案编制中，乾县城乡供水保障中心要对实施项目的真实性、可行性、必要性进行充分论证，对项目实施方案、专项债券资金需求以及项目收支等的真实性、完整性、准确性负责。

（二）主管部门。乾县水利局是乾县县城供水管网延伸阳洪、灵源、大杨、梁村四镇供水工程的行业管理部门。在项目实施方案编制中，乾县水利局负责对该项目的真实性、可行性、必要性，项目前期手续的真实性、合规性、有效性，项目实施方案、专项债券资金需求以及项目收支等的真实性、完整性、准确性进行审核把关。

（三）财政部门。在项目实施方案编制中，乾县财政局负责对该项目是否符合地方政府债务风险管理要求，项目建设资金来源中财政资金的合规性和可行性，项目实施方案的完整性和规范性进行审核把关。

（四）地方政府。乾县人民政府负责统筹乾县专项债券项目管理工作，建立本地区财政、发展改革、其他主管部门、

项目单位等共同参与的工作机制，审核确定专项债券项目和资金需求。

（五）第三方机构。中誉信诚（陕西）管理咨询有限公司要按照实事求是的原则，根据行业自律规范要求，配合做好项目实施方案编制工作，参考行业、区域等标准科学评估项目成本和收入，履职尽责做好项目资料审核工作，公平、公正、客观出具项目相关报告。

第一章 项目概况

乾县县城供水管网延伸阳洪、灵源、大杨、梁村四镇供水工程总投资 8033.66 万元，其中：计划申请专项债券总额 4000.00 万元，债务期限 20 年，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。

一、项目基本信息

项目全称为乾县县城供水管网延伸阳洪、灵源、大杨、梁村四镇供水工程（以下简称“项目”），发展改革部门审批监管代码 2312-610424-04-01-672273，地方政府专项债券项目穿透式监测系统编码 610424252000000009120。

二、项目地点

本项目建设地点为咸阳市乾县阳洪镇、灵源镇、大杨镇、梁村镇。位置示意图如图 1 所示。

乾县隶属于陕西省咸阳市，共下辖 1 个街道、15 个镇，分别为城关街道、薛录镇、梁村镇、临平镇、姜村镇、王村镇、马连镇、阳峪镇、峰阳镇、注泔镇、灵源镇、阳洪镇、梁山镇、周城镇、新阳镇、郭村镇。乾县地处关中平原中段北侧、渭北高原南缘，是古丝绸之路的重要节点，区位上东接礼泉县，西邻宝鸡市扶风县，北毗永寿县、彬州市，南与咸阳市秦都区、兴平市接壤，连通关中平原核心区与陕北能源区，福银高速、京昆高速、陇海铁路支线穿境而过，区位交通条件较为便利。乾县行政区域总面积约为 1002.71 平方

千米，截至 2022 年末，乾县常住人口约为 45 万人，城镇常住人口占比接近 45%，人口整体结构保持稳定，城镇化水平持续提升。



图 1 项目建设地点图示

2025 年乾县实现地区生产总值 217.02 亿元，同比增长 6.1%；固定资产投资 71.11 亿元，同比增长 16.8%；规模以上工业总产值 109 亿元，同比增长 17.3%；社会消费品零售总额 62.59 亿元，同比增长 11.2%；城镇居民人均可支配收入 48183 元，增长 4.6%；农村居民人均可支配收入 19111 元，增长 5.9%（数据来源：《2026 年乾县人民政府工作报告》）。截至 2025 年末，乾县专项债务限额 21.58 亿元，专项债务余额 21.39 亿元（数据来源：咸阳市财政局 2025 年度

地方政府债务公开资料），法定债务规模严格控制在核定限额之内，地方政府债务风险总体可控，具备持续推进城乡基础设施建设的基础条件。

三、项目建设内容

根据咸阳市行政审批服务局《关于乾县县城供水管网延伸阳洪、灵源、大杨、梁村四镇供水工程初步设计的批复》（咸行审批复〔2024〕163号），本项目建设规模为：供水范围覆盖阳洪镇、灵源镇、大杨镇、梁村镇4镇44个村，供水规模为8000立方米/天，年供水量192.48万立方米；水源工程为以乾县第二水厂所属的9眼水源井作为供水水源，单井出水量50立方米/小时；配水管网工程为共敷设输水管道234.63公里，包括DN90-DN350PE配水干支管道107.60公里、DN32-DN110PE村级配水管网127.02公里。安装入户智能水表26397台。配套闸阀、排气阀、泄空阀、阀门井等设施。

四、项目投资概算

本项目总投资8033.66万元，其中工程建设费用6792.10万元，占比84.55%；工程建设其他费用940.33万元，占比11.70%；预备费301.23万元，占比3.75%。

从资金来源看，计划使用财政安排资金4033.66万元，占比50.21%；专项债券资金4000.00万元，占比49.79%。除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。

五、项目单位

本项目专项债券申请单位（以下简称项目单位）为乾县城乡供水保障中心，项目单位基本信息如下表：

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	乾县城乡供水保障中心		
法定代表人	韩团委	成立日期	/
注册资本	1 万元	营业期限	长期有效
统一社会信用代码	12610424MB2956161C		
注册地址	陕西省咸阳市乾县城关街道办北大街 214 号		
单位职能	保障全县人民群众饮水安全；承担城乡供水工程普查，为供水规划编制提供技术支撑；负责农村供水工程管护、供水新技术推广、供水技术人员培训；健全城乡供水管理制度与安全保障体系；开展人畜饮水水质监测、水质分析及水污染处置技术服务。		
单位类型	事业单位		

乾县城乡供水保障中心是依法设立并有效存续的事业单位，专门负责城乡供水保障工作，具备丰富的供水工程建设、运营及管理经验，具备建设和运营本项目的主体资格。

六、项目主管部门

本项目主管部门为乾县水利局，统一社会信用代码 11610424016018379J。主要职责包括：

1. 贯彻执行《水法》《水土保持法》《防洪法》等有关法律、法规，制定乾县水利、防洪等规范性文件政策，并负责监督实施；

2.统一管理乾县水资源，拟定水中长期供求计划和水量分配计划，组织实施取水许可制度和水资源费征收管理工作；

3.制定乾县节约用水政策、规划及实施办法，组织、指导和监督节约用水工作；

4.制定水资源保护规划、检测江河、水库、水质、审定水域纳污能力，提出限制排污总量的意见；

5.指导乾县水政检察和水政、水保执法；协调和处理地区，流域及部门之间的水事纠纷；

6.组织指导乾县水利设施、水域的管理与保护，负责管理乾县河道、水库的综合治理和开发利用；负责乾县水库、大坝的安全监督；

7.指导农村水利工作，负责乾县大中型水利灌区管理及联网调度，组织协调乾县农田水利基本建设，负责城市、乡镇供水水源和自来水的管理工作；

8.主管乾县水土保持工作，负责水利科技与教育、渔业及水生野生动物保护工作；

9.承担乾县防汛抗旱指挥部办事机构日常工作，组织、协调、指导、监督乾县防汛抗旱工作；

10.对水利系统国有资产和水利专项资金进行管理，配合有关部门对水费价格进行管理。

七、项目建设和运营模式

本项目为在建项目，建设期 12 个月，已于 2026 年 5 月开工建设，预计 2027 年 5 月竣工验收投入使用。

经行业主管部门同意，本项目采用公开招标方式，2026 年 4 月 20 日确定本项目监理单位为陕西兴通监理咨询有限公司，2026 年 4 月 20 日确定本项目 II 标段施工单位为西安佳信系统集成有限责任公司，2026 年 4 月 21 日确定本项目 I 标段施工单位为陕西江涵实业有限公司。

本项目运营期 20 年，项目进入运营期后，由项目单位乾县城乡供水保障中心负责运营管理，主要包括：水源井、配水管网、水表等设施的日常运行、维护和管理；供水水质监测、水量调度及水费收缴工作；为项目覆盖区域内居民提供优质、安全的供水服务。

八、项目审批情况

1.立项审批。本项目为审批制项目。2023 年 12 月 22 日取得咸阳市行政审批服务局《关于乾县县城供水管网延伸阳洪、灵源、大杨、梁村四镇供水工程可行性研究报告的批复》（咸行审批复〔2023〕348 号）。

2024 年 7 月 23 日取得咸阳市行政审批服务局《关于乾县县城供水管网延伸阳洪、灵源、大杨、梁村四镇供水工程初步设计的批复》（咸行审批复〔2024〕163 号）。

2.用地审批。2023 年 9 月 25 日取得乾县自然资源局《关

于乾县县城供水管网延伸阳洪、灵源、大杨、梁村四镇供水工程用地的情况说明》，明确该项目属于原址内建设，不涉及新增用地。

3.规划审批。2024年5月8日取得乾县自然资源局《关于乾县县城供水管网延伸阳洪、灵源、大杨、梁村四镇供水工程规划许可的说明》，明确本项目不涉及永久用地，无需办理建设工程规划许可证。

4.环评手续。2024年1月11日本项目取得咸阳市生态环境局乾县分局《关于乾县县城供水管网延伸阳洪、灵源、大杨、梁村四镇供水工程项目环境影响评价问题咨询的复函》，明确本项目不需要办理环境影响评价手续。

5.稳评备案。2023年3月15日，本项目取得《乾县重大决策社会稳定风险评估备案报告表》，总体评价为：同意该项目社会稳定风险等级评估为低风险。

6.节能评估。2023年11月9日取得《不单独进行节能审查的固定资产投资项项目能耗说明和节能承诺》。

7.水土保持审批。2024年10月15日，本项目取得咸阳市行政审批服务局《关于乾县县城供水管网延伸阳洪、灵源、大杨、梁村四镇供水工程水土保持方案审批准予行政许可决定书》（咸行审许决〔2024〕8053号），批准项目水土保持方案。

8.公开招投标。本项目通过公开招标方式，2026年4月

20 日确定本项目监理单位为陕西兴通监理咨询有限公司，2026 年 4 月 20 日确定本项目 II 标段施工单位为西安佳信系统集成有限责任公司，2026 年 4 月 21 日确定本项目 I 标段施工单位为陕西江涵实业有限公司。

综上，本项目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，项目单位承诺上述手续真实有效。

九、项目投后管理

（一）项目收入归集

本项目收入由项目单位乾县城乡供水保障中心统一收取，开设专项监管专户实行分账管理，所有运营收入全额缴入监管专户。其中，用于专项债券还本付息的资金按程序及时足额上缴同级国库；剩余资金按照政府与项目单位协议约定，专项用于项目运营维护、设备更新改造、人员薪酬发放等，不得挪作他用。

（二）债务本息偿还

本项目由乾县城乡供水保障中心履行专项债券本息偿还主体责任，乾县水利局承担行业监管责任，乾县财政局负责监督专项债券资金使用和还本付息资金归集。

乾县财政局收到项目单位上缴的项目运营收益后，按照省级财政要求，组织将到期应付债券本金、利息及发行费用缴入省级国库，确保专项债券本息按时足额兑付。本项目无市场化融资，不存在配套融资本息偿还相关事项。

（三）资产登记管理

本项目形成的资产性质为行政事业性国有资产，包括配水管网（234.63 公里）、智能水表（26397 台）、附属构筑物等，纳入国有资产管理体制。

在专项债券存续期内，严禁将本项目形成资产违规转让至其他单位或用于任何方式的担保，也不得将项目经营权、收益权进行处置或用于担保。相关国有资产监督管理部门做好资产监督管理工作。

第二章 项目投资概算与资金筹措

一、编制依据及原则

根据咸阳市行政审批服务局《关于乾县县城供水管网延伸阳洪、灵源、大杨、梁村四镇供水工程初步设计的批复》（咸行审批复〔2024〕163号），本项目概算的主要文件依据包括：

- 1.《陕西省水利工程设计概（估）算编制规定》（陕发改项目〔2017〕1606号）；
- 2.《陕西省水利建筑工程预概算定额》（陕发改项目〔2017〕1606号）；
- 3.《陕西省水利工程施工机械台班费定额》（陕发改项目〔2017〕1606号）；
- 4.《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670号）；
- 5.《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980号）；
- 6.《水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》（办财务函〔2019〕448号）；
- 7.项目单位提供的项目建设相关资料及水利行业类似工程概预算指标。

二、概算范围

本项目投资概算范围为项目从筹建至竣工验收，按确定

的建设内容所发生的全部费用，包括工程费用、工程建设其他费用、预备费用、建设期利息、铺底流动资金等。工程费用包括建筑工程、机电设备及安装工程、金属结构设备及安装、施工临时工程等；工程建设其他费用包括建设管理费、生产准备费、科研勘察设计费、建设征地和移民安置补偿专项投资、水土保持工程等。

三、概算说明

本项目投资概算采用定额计价法结合市场询价法编制。包括但不限于：

1.工程建设费用：根据《陕西省水利建筑工程预概算定额》《陕西省水利工程施工机械台班费定额》，结合乾县当地人工、材料、机械台班价格水平测算，建筑材料价格参照水利行业最新信息价并结合市场询价确定。

2.其他费用：建设管理费按《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504号）标准计取；生产准备费、科研勘察设计费、建设征地和移民安置补偿专项投资、水土保持工程费等按相关行业收费标准计取。

3.基本预备费：按工程建设费用与工程建设其他费用合计的 3.5% 计提，符合水利工程建设实际情况

四、建设内容及投资概算

本项目总投资 8033.66 万元，项目投资费用概算明细如下：

表 2-1 项目投资概算总表

单位：万元

序号	名称	投资额（万元）	占比
一	工程建设费用	6792.10	84.55%
1	建筑工程	5246.46	
2	机电设备及安装工程	311.04	
3	金属结构设备及安装	1133.52	
4	施工临时工程	101.08	
二	其他费用	940.33	11.70%
1	建设管理费	381.68	
2	生产准备费	27.34	
3	科研勘察设计费	330.10	
4	建设征地和移民安置补偿专项投资	177.87	
5	水土保持工程	23.34	
三	工程预备费用	301.23	3.75%
四	合计	8033.66	100%

表 2-2 项目工程建设费用明细表

单位：万元

序号	名称	建筑和安装工程投资	设备费	合计
1	建筑工程投资	5246.46		5246.46
	灵源镇	411.36		411.36
	阳洪镇	1035.15		1035.15
	大杨镇	1518.48		1518.48
	梁村镇	891.50		891.50

序号	名称	建筑和安装工程投资	设备费	合计
	单村供水管网改造工程	892.79		892.79
	智慧水务	66.94		66.94
	入户智能水表坑	424.99		424.99
2	机电设备及安装工程投资	14.01	297.03	311.04
	阳洪镇二级管理站自动控制设备	0.55	40.86	41.41
	灵源镇二级管理站自动控制设备	0.37	28.49	28.86
	大杨镇支线管网自动控制设备	0.77	49.07	49.84
	梁村镇支线管网自动控制设备	0.81	58.10	58.91
	乾县二水厂集中控制中心&组网通信	11.51	120.51	132.02
3	金属结构设备及安装工程投资	107.57	1025.95	1133.52
	梁村镇	0.36	3.88	4.24
	大杨镇	0.52	5.08	5.60
	阳洪镇	0.83	5.95	6.78
	灵源镇供水管线	0.27	2.67	2.94
	智能水表	105.59	1008.37	1113.96
4	施工临时工程投资	101.08		101.08
	施工交通工程	21.60		21.60
	施工供电工程	10.20		10.20
	施工房屋建筑工程	15.40		15.40
	其他临时工程	53.88		53.88
	合计	5469.12	1322.98	6792.10

表 2-3 项目投资概算明细表

单位：万元

序号	建设内容	投资概 算额	资金来源				
			资本金		专项 债券	市场化 融资	其他 资金
				其中：专 项债券用 作资本金			
一	工程费用	6792.10	2792.10		4000.00	0.00	0.00
二	工程建设 其他费用	940.33	940.33		0.00	0.00	0.00
三	预备费用	301.23	301.23		0.00	0.00	0.00
项目总投资合计		8033.66	4033.66		4000.00	0.00	0.00

五、资金筹措

本项目总投资概算8033.66万元，从资金来源看，项目组合使用专项债券和配套财政资金。其中：计划使用财政安排资金4033.66万元，占比50.21%；专项债券资金4000.00万元，占比49.79%。除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。本项目分年度筹措计划如下：

表 2-4 项目分年度资金筹措计划表

单位：万元

项目	合计	2026 年	2027 年	占比
资金筹措	8033.66	5900.00	2133.66	100.00%
财政预算资金	4033.66	1900.00	2133.66	50.21%
专项债券	4000.00	4000.00	0.00	49.79%

六、专项债券融资

（一）融资规模

本项目计划申请专项债券 4000 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 2-5 专项债券分年度发行计划表

单位：万元

序号	年度	发行规模	发行期限	债券品种	付息方式	还本方式
1	2026 年	4000.00	20 年期	专项债券	每半年支付一次债券利息	到期后一次性还本

（二）资金投向

专项债券使用严格落实财政部要求，全部投向于有收益的公益性资本性支出，本项目具体投向为城乡供水基础设施项目。截至 2026 年 8 月，本项目已发行专项债券 0.00 万元。

第三章 项目收入分析

一、项目专项收入分析

本项目为城乡供水基础设施项目，运营期收入主要来源于居民用水水费收入，收入来源合法、稳定、可持续。债券存续期内，项目专项收入合计 12373.32 万元，可充分保障项目运营成本支出和专项债券本息偿还。

（一）居民用水水费收入分析

供水量：根据咸阳市行政审批服务局《关于乾县县城供水管网延伸阳洪、灵源、大杨、梁村四镇供水工程初步设计的批复》（咸行审批复〔2024〕163 号），本项目建设完成后年供水量为 192.48 万立方米；随着区域乡村振兴持续推进，当地居民生活条件不断改善，传统旱厕逐步改造为水冲厕所，洗衣机、电热水器等家用用水设施普及率持续提高，居民个人卫生、衣物洗涤、庭院保洁等用水需求稳步增加；同时区域人口流动特征明显，外出务工人员返乡定居、节假日返乡频次提升，综合上述多重因素，本着谨慎性原则，运营期首年居民用水量负荷率按 80%估算，负荷率逐年递增 5%，至 2030 年及以后，居民用水需求增长放缓并达到饱和，负荷率稳定在 95%不再增长。

水费价格：根据乾县发展和改革局《关于调整城区公共管网供水价格的通知》（乾发改发〔2023〕47 号），本项目居民用水价格为 3.50 元/立方米。居民生活供水价格属于政

府定价范畴，存在严格调价审批程序，本次经济测算暂不考虑运营期供水单价上涨。

经测算，债券存续期内累计水费收入 12373.32 万元。项目分年度收入如下表：

3-1 项目分年度收入表

单位：万元

序号	项目	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
1	居民用水水费收入	12373.32	314.38	572.63	606.31	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00
	水量（万吨）		192.48	192.48	192.48	192.48	192.48	192.48	192.48	192.48	192.48	192.48
	负荷率		80%	85%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
	单价（元/吨）		3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50

序号	项目	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
1	居民用水水费收入	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00
	水量（万吨）	192.48	192.48	192.48	192.48	192.48	192.48	192.48	192.48	192.48	192.48
	负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
	单价（元/吨）	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50

二、项目安排财政资金

（一）对应的政府性基金收入

无

（二）财政补助收入

无

（三）其他财政资金

无

三、项目运营期收入合计

综上，债券存续期内，本项目分年度收入如下表：

3-2 项目分年度收入合计表

单位：万元

序号	收入类别	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
1	专项收入	12373.32	314.38	572.63	606.31	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00
2	对应的政府性基金收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

序号	收入类别	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
3	财政补助收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	其他财政资金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	其他项目	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	专项收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	项目单位资金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合计		12373.32	314.38	572.63	606.31	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00

序号	收入类别	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
1	专项收入	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00
2	对应的政府性基金收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	财政补助收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	其他财政资金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	其他项目	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

序号	收入类别	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
6	专项收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	项目单位资金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合计		640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00

第四章 项目运营支出分析

运营期内，本项目运营支出合计 10745.35 万元，包括：运营成本支出 4082.94 万元，财务费用支出 6400.00 万元，税费支出 262.41 万元，其他支出 0.00 万元。

一、运营成本支出

运营期内，本项目运营成本合计 4082.94 万元，包括：工程维护费用 786.66 万元，管理费用 122.42 万元，电费支出 205.82 万元，原水成本 1414.04 万元，职工工资及福利费 1554.00 万元。

表 4-1 项目运营成本情况表

序号	成本类型	成本规模
1	工程维护费用	786.66 万元
2	管理费用	122.42 万元
3	电费支出	205.82 万元
4	原水成本	1414.04 万元
5	职工工资及福利费	1554.00 万元
合计		4082.94 万元

（一）维护修理费用成本分析

工程维护费中包含项目维护修理费、材料耗材等成本费用。本项目工程维护费暂按项目固定资产原值（即项目工程费用）的 0.5% 计取。

（二）管理费用成本分析

管理费用是项目投入使用后管理部门为管理和组织经

营生产活动的各项费用，主要包括办公费、差旅费、电话费、业务招待费及其它管理费用等。项目管理费用暂按经营收入的 1%估算。

（三）电费成本分析

根据项目初步设计，本项目年耗电量约 35.04 万 kWh，：根据陕西省发展和改革委员会《关于农村饮水安全工程供水用电价格有关问题的通知》（陕发改价格〔2019〕933 号），本项目电价暂按 0.30 元/度计算。

（四）原水成本分析

项目原水成本指从水源地抽取原水输送至水厂环节发生的各项支出，主要指取水设施运维费、取水构筑物折旧及水源日常管护相关费用，项目原水成本暂按 0.40 元/m³测算。

（五）职工工资及福利费成本分析

结合本项目运营管护规模需求，项目所需人员主要承担供水管网管道维护、沿线村镇管线巡查管理等工作，人员配置按 20 名临时聘用人员测算。结合乾县当地经济发展实际水平，临时聘用人员工资及福利费标准按 3000 元/人·月计取；考虑社会工资水平逐年上涨趋势，工资及福利费标准每 5 年上调 200 元/人·月。

综合以上，在专项债券存续期内，本项目分年度运营成本如下表：

4-2 项目分年度运营成本表

单位：万元

序号	项目	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一	运营成本	4082.94	109.32	193.85	198.03	202.22	202.22	207.02	207.02	207.02	207.02	207.02
1	工程维护费用	786.66	23.43	40.17	40.17	40.17	40.17	40.17	40.17	40.17	40.17	40.17
2	管理费用	122.42	1.83	5.73	6.06	6.40	6.40	6.40	6.40	6.40	6.40	6.40
3	电费	205.82	6.13	10.51	10.51	10.51	10.51	10.51	10.51	10.51	10.51	10.51
	年耗电量（万 kWh）		35.04	35.04	35.04	35.04	35.04	35.04	35.04	35.04	35.04	35.04
	电价（元/kWh）		0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
4	原水成本	1414.04	35.93	65.44	69.29	73.14	73.14	73.14	73.14	73.14	73.14	73.14
	水量（万吨）		153.98	163.61	173.23	182.86	182.86	182.86	182.86	182.86	182.86	182.86
	价格（元/吨）		0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
5	职工工资及福利费	1554.00	42.00	72.00	72.00	72.00	72.00	76.80	76.80	76.80	76.80	76.80
	人数（人）		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

序号	项目	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
	工资及福利费（万元/年）		3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.84	3.84	3.84	3.84	3.84

序号	项目	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
一	运营成本	211.82	211.82	211.82	211.82	211.82	216.62	216.62	216.62	216.62	216.62
1	工程维护费用	40.17	40.17	40.17	40.17	40.17	40.17	40.17	40.17	40.17	40.17
2	管理费用	6.40	6.40	6.40	6.40	6.40	6.40	6.40	6.40	6.40	6.40
3	电费	10.51	10.51	10.51	10.51	10.51	10.51	10.51	10.51	10.51	10.51
	年耗电量（万 kWh）	35.04	35.04	35.04	35.04	35.04	35.04	35.04	35.04	35.04	35.04
	电价（元/kWh）	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
4	原水成本	73.14	73.14	73.14	73.14	73.14	73.14	73.14	73.14	73.14	73.14
	水量（万吨）	182.86	182.86	182.86	182.86	182.86	182.86	182.86	182.86	182.86	182.86
	价格（元/吨）	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
5	职工工资及福利费	81.60	81.60	81.60	81.60	81.60	86.40	86.40	86.40	86.40	86.40

序号	项目	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
	人数（人）	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	工资及福利费（万元/年）	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.32	4.32	4.32	4.32	4.32

二、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、教育附加税、地方教育附加及印花税，按现行国家有关法规，各项税、费的计取标准如下：

1.增值税：水费收入适用 9%税率，电、设备购置适用 13%税率，建筑工程适用 9%税率，建设工程其他费适用 6%税率；

2.城市维护建设税：按增值税税额的 7%计取；

3.教育费附加：按增值税税额的 3%计取；

4.地方教育附加：按增值税税额的 2%计取；

5.印花税：按收入总额的 0.1%计取；

本项目税费支出详见下表：

4-3 项目分年度税费支出表

单位：万元

序号	项目	合计	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年
二	税金及附加	262.41	0.29	0.53	0.56	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
1	增值税	224.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1	销项税额		25.96	47.28	50.06	52.84	52.84	52.84	52.84	52.84	52.84	52.84
1.2	进项税额		3.67	6.61	6.93	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25
1.3	抵扣建筑工程进项税额		22.29	40.67	43.13	45.59	45.59	45.59	45.59	45.59	45.59	45.59
1.4	抵扣设备购置进项税		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.5	抵扣建设其他费进项税额		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	城市维护建设税	15.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	教育附加税	6.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	地方教育附加	4.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	印花税	11.41	0.29	0.53	0.56	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59

序号	项目	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
二	税金及附加	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	47.35	51.65	51.65	51.65	51.65
1	增值税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41.75	45.59	45.59	45.59	45.59
1.1	销项税额	52.84	52.84	52.84	52.84	52.84	52.84	52.84	52.84	52.84	52.84
1.2	进项税额	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25
1.3	抵扣建筑工程进项税额	26.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4	抵扣设备购置进项税	19.23	45.59	45.59	41.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.5	抵扣建设其他费进项税额	0.00	0.00	0.00	3.80	45.59	3.84	0.00	0.00	0.00	0.00
2	城市维护建设税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.92	3.19	3.19	3.19	3.19
3	教育附加税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.25	1.37	1.37	1.37	1.37
4	地方教育附加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.84	0.91	0.91	0.91	0.91
5	印花税	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59

三、财务费用支出

运营期内，本项目财务费用合计 6400.00 万元，包括：专项债券付息 2400.00 万元，专项债券偿还本金 4000.00 万元。

四、其他支出

无

综上，债券存续期内，本项目分年度运营支出情况如下表：

4-4 项目分年度运营支出表

单位：万元

序号	项目	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一	运营成本	4082.94	109.32	193.85	198.03	202.22	202.22	207.02	207.02	207.02	207.02	207.02
二	税金及附加	262.41	0.29	0.53	0.56	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
三	合计	4345.35	109.61	194.38	198.59	202.81	202.81	207.61	207.61	207.61	207.61	207.61

序号	项目	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
一	运营成本	211.82	211.82	211.82	211.82	211.82	216.62	216.62	216.62	216.62	216.62
二	税金及附加	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	47.35	51.65	51.65	51.65	51.65
三	合计	212.41	212.41	212.41	212.41	212.41	263.97	268.27	268.27	268.27	268.27

第五章 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：

5-1 项目分年度收益表

单位：万元

类别	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
项目收入	12373.32	314.38	572.63	606.31	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00
运营支出	4345.35	109.61	194.38	198.59	202.81	202.81	207.61	207.61	207.61	207.61	207.61
收益	8027.97	204.77	378.25	407.72	437.19	437.19	432.39	432.39	432.39	432.39	432.39

类别	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
项目收入	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00
运营支出	212.41	212.41	212.41	212.41	212.41	263.97	268.27	268.27	268.27	268.27
收益	427.59	427.59	427.59	427.59	427.59	376.03	371.73	371.73	371.73	371.73

二、项目融资还本付息分析

(一) 专项债券应付本息

本项目拟使用专项债券 4000.00 万元，其中 2026 年发行 4000.00 万元。债券利率 3.00%，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。分年度还本付息明细如下：

表 5-2 专项债券应付本息情况表

单位：万元

序号	年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	融资利率	本期付息	本期还本付息合计
1	2026 年	0.00	4000.00	0.00	4000.00	3.00%	0.00	0.00
2	2027 年	4000.00	0.00	0.00	4000.00	3.00%	120.00	120.00
3	2028 年	4000.00	0.00	0.00	4000.00	3.00%	120.00	120.00
4	2029 年	4000.00	0.00	0.00	4000.00	3.00%	120.00	120.00
5	2030 年	4000.00	0.00	0.00	4000.00	3.00%	120.00	120.00
6	2031 年	4000.00	0.00	0.00	4000.00	3.00%	120.00	120.00
7	2032 年	4000.00	0.00	0.00	4000.00	3.00%	120.00	120.00

序号	年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	融资利率	本期付息	本期还本付息合计
8	2033 年	4000.00	0.00	0.00	4000.00	3.00%	120.00	120.00
9	2034 年	4000.00	0.00	0.00	4000.00	3.00%	120.00	120.00
10	2035 年	4000.00	0.00	0.00	4000.00	3.00%	120.00	120.00
11	2036 年	4000.00	0.00	0.00	4000.00	3.00%	120.00	120.00
12	2037 年	4000.00	0.00	0.00	4000.00	3.00%	120.00	120.00
13	2038 年	4000.00	0.00	0.00	4000.00	3.00%	120.00	120.00
14	2039 年	4000.00	0.00	0.00	4000.00	3.00%	120.00	120.00
15	2040 年	4000.00	0.00	0.00	4000.00	3.00%	120.00	120.00
16	2041 年	4000.00	0.00	0.00	4000.00	3.00%	120.00	120.00
17	2042 年	4000.00	0.00	0.00	4000.00	3.00%	120.00	120.00
18	2043 年	4000.00	0.00	0.00	4000.00	3.00%	120.00	120.00
19	2044 年	4000.00	0.00	0.00	4000.00	3.00%	120.00	120.00
20	2045 年	4000.00	0.00	0.00	4000.00	3.00%	120.00	120.00

序号	年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	融资利率	本期付息	本期还本付息合计
21	2046 年	4000.00	0.00	4000.00	0.00	3.00%	120.00	4120.00
合计		/	4000.00	4000.00	/	/	2400.00	6400.00

三、项目收益与融资平衡分析

（一）专项债券资金收益与融资自求平衡分析

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 5-4 专项债券资金收益与融资平衡情况表

单位：万元

序号	年份	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一	项目现金流入	20406.98	5900.00	2448.04	572.63	606.31	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00
1	业务活动现金流入	12373.32	0.00	314.38	572.63	606.31	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00
2	融资活动现金流入	4000.00	4000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	债券融资款	4000.00	4000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	资本金投入	4033.66	1900.00	2133.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

序号	年份	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
二	项目现金流出	12759.01	5900.00	2243.27	314.38	318.59	322.81	322.81	327.61	327.61	327.61	327.61
1	项目建设现金流出	7909.66	5896.00	2013.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	业务活动现金流出	4345.35	0.00	109.61	194.38	198.59	202.81	202.81	207.61	207.61	207.61	207.61
3	融资活动现金流出	6404.00	4.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
3.1	债券发行费用	4.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	偿还债券本金	4000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.3	支付债券利息	2400.00	0.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
三	当期现金结余	1747.97	0.00	204.77	258.25	287.72	317.19	317.19	312.39	312.39	312.39	312.39
四	期初现金	-	0.00	0.00	204.77	463.02	750.74	1067.93	1385.12	1697.51	2009.90	2322.29
五	期末现金	-	0.00	204.77	463.02	750.74	1067.93	1385.12	1697.51	2009.90	2322.29	2634.68

序号	年份	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
一	项目现金流入	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00

序号	年份	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
1	业务活动现金流入	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00
2	融资活动现金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	债券融资款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	资本金投入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二	项目现金流出	327.61	332.41	332.41	332.41	332.41	332.41	383.97	388.27	388.27	388.27	4388.27
1	项目建设现金流出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	业务活动现金流出	207.61	212.41	212.41	212.41	212.41	212.41	263.97	268.27	268.27	268.27	268.27
3	融资活动现金流出	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	4120.00
3.1	债券发行费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	偿还债券本金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4000.00
3.3	支付债券利息	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
三	当期现金结余	312.39	307.59	307.59	307.59	307.59	307.59	256.03	251.73	251.73	251.73	-3748.27
四	期初现金	2634.68	2947.07	3254.66	3562.25	3869.84	4177.43	4485.02	4741.05	4992.78	5244.51	5496.24

序号	年份	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
五	期末现金	2947.07	3254.66	3562.25	3869.84	4177.43	4485.02	4741.05	4992.78	5244.51	5496.24	1747.97

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 1.25，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。

（二）分账管理

本项目严格实行分账管理，用于偿还专项债券本息的资金包括居民用水水费收入，合计 12373.32 万元，专项用于专项债券还本付息，及时足额缴入国库；剩余收益按约定用于项目运营维护、设备更新改造等，不得挪作他用。

四、专项债券项目收支预算表

(一) 项目建设的收支预算

收支类别	金额（万元）
一、建设资金来源	8033.66
（一）财政安排资金	4033.66
（二）地方政府专项债券	4000.00
二、项目建设支出	8033.66
（一）项目建设成本（不含财务费用）	7909.66
（二）财务费用-专项债券付息	120.00
（三）其他建设支出	4.00
三、项目运营预期收入	12373.32
（一）项目专项收入	12373.32
四、项目运营支出	6625.35
（一）项目运营成本（不含财务费用）	4082.94
（二）财务费用-专项债券付息支出	2280.00
（三）税费支出	262.41
五、专项债券还本	4000.00

五、项目收益融资平衡评价结果

经测算，本项目收益对全部融资本息的覆盖倍数为 1.25 倍；偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.25 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资的自求平衡。

第六章 项目事前绩效评估情况

一、项目实施的必要性、公益性、收益性

（一）必要性

1.解决供水短板需求：项目区域现有供水工程建设标准低、设施老化、消毒净化设施不全，存在水源井水量不足、水质不稳定等问题，难以满足群众生活生产用水需求，项目实施可彻底改善供水条件，保障饮水安全；

2.落实乡村振兴战略：项目将县城优质供水资源延伸至农村，完善农村基础设施建设，推动城乡公共服务均等化，是推进乡村振兴战略的重要举措；

3.支撑区域经济发展：项目为区域农业现代化、旅游业等产业发展提供稳定供水保障，有利于吸引投资、促进产业升级，带动区域经济可持续发展。

本项目属于专项债券支持的城乡供水基础设施领域，无与现有项目交叉重复情况，项目实施具有迫切的实际需求和明确的产出效益。

（二）公益性

1.项目提供的供水服务覆盖 4 镇 44 个村 10.98 万人，服务对象具有普遍性，满足农村居民基本生活用水公共需求；

2.项目以保障饮水安全、改善民生为核心目标，通过提供稳定、优质的供水服务，减少因饮水卫生问题引发的疾病，增进社会公共福利，而非单纯追求经济利润；

3.项目实施可推动农村人居环境整治，支持农村污水治理、绿化等配套建设，促进生态环境改善，具有显著的公共效益。

（三）收益性

1.本项目收入来源为居民用水水费收入，收益来源合法、稳定、可持续：

2.供水需求刚性：供水是居民基本生活必需，项目覆盖区域 10.98 万人口的用水需求稳定，为收入实现提供坚实基础；

3.收费标准合规：水费收费标准根据乾县发展和改革局《关于调整城区公共管网供水价格的通知》（乾发改发〔2023〕47 号），本项目居民用水价格为 3.50 元/立方米。

4.收入稳定增长：随着区域乡村振兴持续推进，当地居民生活条件不断改善，传统旱厕逐步改造为水冲厕所，洗衣机、电热水器等家用用水设施普及率持续提高，居民个人卫生、衣物洗涤、庭院保洁等用水需求稳步增加；同时区域人口流动特征明显，外出务工人员返乡定居、节假日返乡频次提升，综合上述多重因素，本着谨慎性原则，运营期首年居民用水量负荷率按 80%估算，负荷率逐年递增 5%，至 2030 年及以后，居民用水需求增长放缓并达到饱和，负荷率稳定在 95%不再增长。

二、项目投资合规性与项目成熟度

（一）建设投资合规性

本项目投资估算严格按照《陕西省水利工程设计概(估)算编制规定》(陕发改项目〔2017〕1606号)、《建设工程监理与相关服务收费管理规定》(发改价格〔2007〕670号)等国家及陕西省相关规范、标准编制,投资范围涵盖工程建设费用、其他费用、预备费用,无超标准、超范围估算情况;投资估算与初步设计批复文件一致,无擅自变更建设规模、建设标准的情况;项目建设内容符合水利行业发展规划和专项债券支持方向,建设投资合规。

（二）项目成熟度

本项目前期准备工作充分,已完成项目建议书、可行性研究报告、初步设计等全部审批手续,水土保持、社会稳定风险评估等前期要件齐全;项目施工图纸设计已完成,施工队伍、监理单位已通过公开招投标确定;资金筹措方案已明确,资本金和专项债券资金将按建设进度及时到位;项目用地、水源等建设条件已落实,具备持续推进的条件,项目成熟度高。

三、项目资金来源和到位可行性

1.资金来源明确:项目总投资 8033.66 万元,由财政安排资金 4033.66 万元、专项债券资金 4000.00 万元构成,资金来源合法合规,无新增地方政府隐性债务;

2.资本金到位有保障:资本金来源为县级财政配套,2026

年计划到位 1900.00 万元，2027 年计划到位 2133.66 万元，资本金按建设进度分年度足额到位；

3.专项债券发行按计划推进：本项目专项债券已纳入乾县 2026 年地方政府专项债券发行计划，2026 年拟发行 4000.00 万元，发行规模、期限已确定，债券资金将按建设进度及时到位，保障项目建设资金需求。

四、项目收入、成本、收益预测合理性

（一）收入预测

本项目收入测算以政策文件和实际需求为基础，测算依据充分、过程严谨：

1.供水量：根据咸阳市行政审批服务局《关于乾县县城供水管网延伸阳洪、灵源、大杨、梁村四镇供水工程初步设计的批复》（咸行审批复〔2024〕163 号），本项目建设完成后年供水量为 192.48 万立方米；随着区域乡村振兴持续推进，当地居民生活条件不断改善，传统旱厕逐步改造为水冲厕所，洗衣机、电热水器等家用用水设施普及率持续提高，居民个人卫生、衣物洗涤、庭院保洁等用水需求稳步增加；同时区域人口流动特征明显，外出务工人员返乡定居、节假日返乡频次提升，综合上述多重因素，本着谨慎性原则，运营期首年居民用水量负荷率按 80%估算，负荷率逐年递增 5%，至 2030 年及以后，居民用水需求增长放缓并达到饱和，负荷率稳定在 95%不再增长。

2.水费价格：根据乾县发展和改革局《关于调整城区公共管网供水价格的通知》（乾发改发〔2023〕47号），本项目居民用水价格为 3.50 元/立方米。

3.收入稳定性：项目覆盖区域人口基数大，用水需求刚性，负荷率稳步提升并稳定在 95%，收费价格调整机制合理，确保收入持续稳定增长。

（二）成本预测

项目运营成本包括工程维护费、工程管理费、电费、原水成本、职工薪酬等，各项成本测算科学、合理：

1.维护修理费用成本分析：工程维护费中包含项目维护修理费、材料费等与工程修理养护有关的成本费用。本项目工程维护费暂按项目固定资产原值的 0.5%计取。

2.管理费用成本分析：管理费用是项目投入使用后管理部门为管理和组织经营生产活动的各项费用，主要包括办公费、差旅费、电话费、业务招待费及其它管理费用等。项目管理费用暂按经营收入的 1%估算。

3.电费成本分析：根据项目初步设计，本项目年耗电量约 35.04 万 kWh，：根据陕西省发展和改革委员会《关于农村饮水安全工程供水用电价格有关问题的通知》（陕发改价格〔2019〕933号），本项目电价暂按 0.30 元/度计算。

4.原水成本分析：项目原水成本指从水源地抽取原水输送至水厂环节发生的各项支出，主要指取水设施运维费、取

水构筑物折旧及水源日常管护相关费用，项目原水成本暂按 0.40 元/m³测算。

5.职工工资及福利费成本分析：结合本项目运营管护规模需求，项目所需人员主要承担供水管网管道维护、沿线村镇管线巡查管理等工作，人员配置按 20 名临时聘用人员测算。结合乾县当地经济发展实际水平，临时聘用人员工资及福利费标准按 3000 元/人·月计取；考虑社会工资水平逐年上涨趋势，工资及福利费标准每 5 年上调 200 元/人·月。

（三）收益预测

债券存续期内（2027 年-2046 年），项目预计实现运营收入 12373.32 万元，总运营成本及税费 4345.35 万元，可偿债收益 8027.94 万元，收益测算扣减了全部运营成本、税费及财务费用，测算结果真实反映项目盈利水平，项目投入产出比合理，预期收益可实现。

五、债券资金需求合理性

本项目总投资 8033.66 万元，财政安排资金 4033.66 万元，资本金占比 50.21%，高于水利基础设施项目最低资本金比例要求；申请专项债券资金 4000.00 万元，占总投资的 49.79%，债券资金需求与项目建设实际资金缺口完全匹配。

项目建设期 12 个月，2026 年发行专项债券 4000.00 万元，债券发行节奏与项目建设进度高度契合；建设内容为供水管网等公益性资本性支出，符合专项债券资金使用范围；

债券期限 20 年，与项目运营期、收益回收期相匹配，债券资金需求测算合理、适度。

六、项目偿债计划可行性和偿债风险点

（一）偿债计划可行性

1.偿债资金来源稳定：项目偿债资金全部来源于运营收入，债券存续期内可偿债收益 8027.97 万元，本息覆盖倍数 1.25 倍，可足额覆盖专项债券本金 4000.00 万元及利息 2400.00 万元；

2.付息还本安排合理：专项债券按半年支付利息，每年付息 120.00 万元，2046 年偿还本金 4000.00 万元，利息支付金额与项目各年度现金流入相匹配，项目运营期各年度净现金流均为正，可保障利息按时支付；债券到期时，项目累计现金结余充足，可保障本金一次性偿还；

3.偿债资金归集规范：项目单位建立偿债资金专户，在债券本息到期前，提前将还款资金足额归集，按省财政厅要求缴入同级国库，确保还本付息资金及时、足额支付。

（二）主要偿债风险点

1.项目工期拖延，导致运营收入实现延迟，影响偿债现金流；

2.水费收费标准调整不及预期，或居民用水需求增长放缓，导致收入减少；

3.人工、水、电等运营成本大幅上涨，挤压项目收益空

间；

4.自然灾害、供水设施故障等不可抗力因素，影响项目正常运营和收益实现。

针对上述风险点，项目单位已制定完善的风险控制措施，可有效防范偿债风险。

七、绩效目标设定及合理性

项目名称	乾县县城供水管网延伸阳洪、灵源、大杨、梁村四镇供水工程				
主管部门	乾县水利局		实施期限	2026 年 5 月 - 2027 年 5 月	
资金金额 (万元)	资金总额	8033.66			
	其中：资本金	4033.66			
	债券资金	4000.00			
	其他融资	0.00			
总体目标	实施期总目标				
	本项目供水范围覆盖阳洪镇、灵源镇、大杨镇、梁村镇4镇44个村，以乾县第二水厂所属9眼水源井作为供水水源，供水规模为8000立方米/天，年供水量192.48万立方米。共敷设输水管道234.63公里，安装智能水表26397台及其它附属配套设施。本工程建成后，一方面可解决项目区生活用水，另一方面也可保障地方社会经济的持续发展，再一方面其对项目区可持续发展也具有非常重大的现实和深远意义。				
	一级指标	二级指标	指标内容	指标值	备注
	成本指标	经济成本	初设批复投资偏离 (± %)	≤ 10%	
			项目总投资	8033.66 万元	
			工程建设费用	6792.10 万元	
工程建设其他费用			940.33 万元		

		融资成本	基本预备费	301.23 万元	
			债券资金发行费	4.00 万元	
			债券资金利息	2400.00 万元	
	产出指标	数量指标	项目年供水量	192.48 万 m ³	
			敷设输水管道长度	234.63 公里	
			安装入户智能水表数量	26397 台	
		质量指标	建设任务验收达标率	100%	
			配套设备验收合格率	100%	
			债券资金使用合规率	100%	
		时效指标	项目开竣工时间	2026.5-2027.5	
			建设任务完成及时率	100%	
			债券发行后年度使用及时率	100%	
			规范披露信息及时率	100%	
			足额还本付息及时率	100%	
	效益指标	社会效益	保障饮水安全人数	10.98 万人	
			助力推进乡村振兴战略实施	100%	
		经济效益	偿债期收入测算偏离率	≤ 10%	
			偿债期税收总额测算偏离率	≤ 10%	
		生态效益	形成“节水—护生态—优环境”的良性循环	100%	
		可持续影响指标	长期保障农村居民饮水安全	100%	
	满意度指标	服务对象满意度指标	群众满意程度	≥ 95%	

八、其他需要纳入事前绩效评估的事项

无

九、项目事前绩效评估结果

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》的通知（财预〔2021〕61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。

第七章 项目风险控制

本项目周期长、涉及范围广，在建设及运营过程中可能面临多种风险，结合项目实际情况，主要风险及控制措施如下：

一、影响项目施工进度的风险及控制措施

（一）风险因素

- 1.地质勘察资料不详细，导致施工过程中出现地质条件与设计不符，需调整施工方案，延误工期；
- 2.设计方案不完善，引发工程变更，增加施工难度和工期；
- 3.施工单位技术水平不足、管理不善，导致施工效率低下；
- 4.资金到位不及时，影响工程材料采购及施工进度；
- 5.极端天气、自然灾害等不可抗力因素，导致施工暂停。

（二）控制措施

- 1.深化地质勘察工作，委托专业勘察机构进行详细勘察，确保勘察资料真实、准确，为设计提供可靠依据；
- 2.优化设计方案，组织专家对设计方案进行评审，完善设计细节，减少施工过程中的工程变更；
- 3.通过公开招投标选择技术水平高、管理经验丰富、信誉良好的施工单位，签订规范的施工合同，明确工期要求及违约责任；

4.加强资金统筹管理，确保财政安排资金和专项债券资金按进度及时到位，建立资金使用台账，保障资金专款专用；

5.制定极端天气及自然灾害应急预案，提前采购应急物资，在施工前对施工区域进行风险评估，避开自然灾害高发期施工，减少不可抗力对工期的影响。

二、影响项目资金筹措的风险及控制措施

（一）风险因素

1.县级财政配套资金（资本金）因财政收支压力未能按时足额到位；

2.专项债券发行政策调整，导致债券发行延迟或发行规模变化；

3.债券市场利率波动，增加融资成本。

（二）控制措施

1.乾县财政局将项目资本金纳入年度财政预算，优先保障项目资金需求，建立资本金到位跟踪机制，及时协调解决资金筹措过程中的问题；

2.密切关注专项债券发行政策变化，加强与省、市财政部门沟通对接，按要求准备发行资料，确保债券发行工作顺利推进；

3.合理确定债券发行时机，参考市场利率走势，在利率相对稳定或较低时发行，降低融资成本；同时，在债券存续期内密切关注利率变化，必要时通过合理调整还款计划应对

利率波动风险。

三、影响项目收益实现的风险及控制措施

（一）风险因素

1.水费收费标准调整不及预期，或居民用水需求增长放缓，导致收入低于预期；

2.人工、水、电等运营成本大幅上涨，挤压项目收益空间；

3.供水设施设备故障、管网渗漏等问题，影响供水服务质量，导致用户流失；

（二）控制措施

1.加强与物价部门沟通，根据项目运营成本及市场情况，合理申请调整水费收费标准，保障收入稳定增长；同时，通过提升供水服务质量、扩大供水覆盖范围等方式，稳定用户需求；

2.建立成本控制机制，优化运营管理流程，降低人工、水、电等运营成本；与供应商签订长期合作协议，锁定主要材料及能源价格，减少价格波动影响；

3.加强供水设施设备日常维护保养，建立定期巡检制度，及时发现并修复管网渗漏等问题，保障供水服务稳定；配备应急抢修队伍，提高故障处理效率；

四、其他风险及控制措施

（一）政策风险

1.风险因素：国家或地方水利行业政策、税收政策调整，影响项目建设运营及收益；

2.控制措施：密切关注政策变化趋势，加强与行业主管部门沟通，及时调整项目建设运营方案，确保项目符合政策要求；合理利用税收优惠政策，降低运营成本。

（二）社会风险

1.风险因素：项目建设过程中可能涉及征地拆迁、管网铺设等，引发群众不满或纠纷；

2.控制措施：在项目前期做好宣传解释工作，公开项目建设意义及受益范围，争取群众支持；严格按照相关规定开展征地拆迁工作，保障群众合法权益；建立纠纷调解机制，及时处理群众诉求。

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、项目资产管理

专项债券存续期内，专项债券对应形成的项目资产为国

有资产，资产和权益登记在乾县水利局名下。项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保，债券存续期内不将专项债券项目对应资产违规注入企业或用于担保抵押等影响本项目权益的风险操作，未经本级政府批准并报省级财政部门审核，不会对应资产进行处置。在债券存续期间，乾县水利局定期对项目资产进行检查和盘点，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。

三、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，全部纳入部门预算编制范围，编入部门政府性基金征收预算。项目单位应按照事前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，逐个项目编制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代码及本金、利息、手续费等。主管部门负责审核本部门及所属管理单位编制的各个专项债券项目用于还本付息资金收入征收预算，汇总形成本部门专项债券项目还本付息资金收入预算建议和预算草案。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，审核相关部门专项债券项目收入征收预算安排，确保专项债券还本付息资金收入全额纳入政府性基金预算，报经同级人大或人大常委会批准执行。

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、预算安排、债券还本付息时间等，提前向主管部门下发专项债券还本付息资金收入上缴通知。主管部门、管理单位根据预算安排或通知，向运营单位开具电子《非税收入一般缴款书》，及时实现政府性基金收入或完成专项收入征缴工作，并将收入关联到具体的专项债券项目和债券代码等。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。财政部门在预算管理一体化系统和专项债券穿透式监控系统中，根据实际缴款信息，将资金核算到对应专项债券的项目。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

- 1.本项目无政府隐性债务，资金筹措及使用严格遵守国家相关法律法规及专项债券管理规定，不新增隐性债务；
- 2.项目建设期及运营期内，若因政策调整、市场变化等因素导致项目收支发生重大变化，将及时调整项目收益与融资平衡方案，报相关部门审批后执行；
- 3.本项目不涉及对外担保、合作分成等事项，项目运营收益全部用于项目自身运营及专项债券还本付息；
- 4.项目单位将按照《地方政府债务信息公开办法(试行)》要求，及时披露项目建设进度、债券资金使用情况、运营情况、收益及资产情况等信息，接受社会监督；
- 5.本方案涉及的测算数据基于当前市场环境、政策标准及项目实际情况确定，后续若相关因素发生变化，将相应调整测算结果。