

2025 年商洛市洛南县张坪水库城区 供水输水管线工程 专项债券实施方案

主管部门：洛南县水利局



财政部门：洛南县财政局



实施单位：洛南县水利局

编制日期：二零二五年三月

目录

前言	3
一、项目基本情况	4
（一）项目总体情况介绍	4
（二）项目实施的具体方案	4
（三）项目效益分析	5
（四）项目前期手续完备情况	7
（五）项目实施绩效目标	7
二、项目投资估算及资金筹措方案	10
（一）项目概算	10
（二）资金筹措方案	13
三、项目预期收益、成本、融资平衡情况	16
（一）与项目相关的收支情况	16
（二）资金测算平衡表	23
（三）其他需要说明的事项	27
四、项目风险评估及控制措施	27
（一）影响项目收益和融资平衡结果的风险因素	27
（二）主要风险控制措施	28
五、债券发行方案	29
（一）发行依据	30
（二）发行计划	31
（三）发行场所	31
（四）品种和数量	31
（五）时间安排	31
（六）上市安排	32
（七）兑付安排	32
（八）发行费用	32
（九）招投标	32
（十）分销	32
（十一）发行款缴纳	32

六、信息披露计划	33
（一）每期债券发行日五个工作日之前披露	33
（二）每期债券发行结束当日披露	33
（三）每期债券付息、兑付日五个工作日之前披露	33
（四）每期债券存续期内定期披露内容	33
（五）每期债券存续期内随时披露内容	33

前言

2017 年，财政部印发了《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)，围绕健全规范的地方政府举债融资机制，依法完善专项债券管理，着力发展实现项目收益与融资自求平衡的专项债券品种。对完善地方政府专项债券管理，坚决遏制地方政府隐性债务增量，有序推进试点发行地方政府专项债券工作，探索建立专项债券与项目资产、收益相对应的制度提供了政策性依据文件，进一步发挥政府规范适度举债改善基础设施建设的积极作用。根据省财政厅统一部署，组织各市、县(区)部门、财政局开展 2025 年陕西省地方政府专项债券需求项目的上报工作。

陕西省财政厅严格按照上报需求、项目评审、信用评级、项目绩效、偿债分析、风险预警、债务公开、监督使用、责任追究等程序，对全省申请专项债券的项目进行严格筛选管理。同时，专项债券资金纳入政府性基金预算管理，并由本级主管部门专项用于具体项目，明确专项债券资金不得用于除本项目以外的项目，不得用于经常性支出，禁止任何单位和个人截留、挤占和挪用专项债券资金，违反以上规定，严肃问责。

新《中华人民共和国预算法》实施以来，陕西省严格落实《中华人民共和国预算法》和《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发(2014)43 号)等文件精神，在风险可控的前提下依法依规适度举债，保障基础设施和民生工程合理融资需求，确保政府融资在本级财政可承受能力范围内量力而行。本次发行 2025 年陕西省专项债券，是按照《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)、《财政部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)，在遵循市场规则的基础上，积极探索地方政府资金筹措的又一重大举措。本次专项债券还本付息来源于项目自身收入，债务风险锁定在项目之内，并按照市场规则向投资者进行详细的项目信息披露，保障投资者权益，更好地发挥专项债券对地方稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险的支持作用。

一、项目基本情况

（一）项目总体情况介绍

目前，洛南县城供水主要通过鼓楼水库至梁塬水厂的输水管道供水，张坪水库至鼓楼水库之间主要通过洛惠渠干渠输水。洛惠渠自上世纪 60 年代建成至今，运行年限久，受当时技术和施工条件等因素限制，渠道布置走向不利，部分干渠坐落在崩塌、滑坡等不良地质基础上，导致一旦遇到暴雨等灾害天气，易发生冲毁事故，进而影响到灌区及洛南县城的生产生活用水，造成当地工程性缺水。为保证灌溉和洛南县县城用水可靠性，对张坪水库至梁塬水厂输水渠道改造，通过地质测量选取合理的地基，规避地质不稳导致输水过程可能出现崩塌滑坡等问题，比选最优输水线路，改用管道输水，消除了原有冲毁、淤堵事故的发生。

张坪水库作为洛南县主要供水水源，目前从水库至水厂输水仍为传统的渠道输水，输水过程中渠系水利用系数较低，输水过程中水量损失严重，不利于节水灌区和节水型社会的构建。

输水工程的建设，对县城供水线路替换为地埋式管道供水，减少了供水过程中的输水损失，提高了灌溉水利用系数，有效保证灌溉和供水设计保证率，促进地区节水型社会建设，是践行习近平“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路的具体体现。因此提出本项目的建设。

（二）项目实施的具体方案

1.项目名称：

洛南县张坪水库城区供水输水管道工程（以下简称“本项目”）

2.主管单位

洛南县水利局

3.建设运营单位

本项目建设运营单位为洛南县水利局。

4.项目性质：

新建

5.项目建设地点:

本项目位于洛南县保安镇、永丰镇、四皓街办、城关街办。

6.项目建设规模及内容

本工程设计供水规模 5.3 万 m³。线路全长约 27.10km,其中供水干线全长 26.11km,灌溉连接线长 0.99km,沿线修建进水池、灌溉出水池、供水干线连接池共 3 座水池、3 处分水口、1 处事故应急接入口。其中,铺设 DN1400 预应力钢筒混凝土管道 6.07km 和 0.99km,铺设 C25 级 DN1000 球墨铸铁管道 7.68km,铺设 C30 级 DN500 球墨铸铁管道 1.52km,铺设 1.0MPaDN500 玻璃钢管道 5.9km,铺设 C30 级 DN700 球墨铸铁管道 0.58km,铺设 C30 级 DN400 球墨铸铁管道 4.36km,管道沿线共布设各类阀井 93 座、镇墩 253 座。

7.项目总投资

建设项目总投资为 20007.29 万元,其中工程费用 14687.44 万元,工程建设其他费用 3954.76 万元,基本预备费 1365.09 万元(包含建设期利息 225 万元)。

8.项目建设工期及建设情况

本项目建设期 18 个月。从 2025 年 3 月--2026 年 9 月。

(三)项目效益分析

1.项目实施的必要性

(1) 输水工程的建设,是全面提升区域水安全保障能力的需求。

2022 年 1 月,国家发展改革委、水利部联合印发《“十四五”水安全保障规划》提出,要加强重大水资源工程建设,提高水资源优化配置能力,按照“强骨干、增调配、成网络”的思路,立足流域整体和水资源空间配置,强化大中小微供水工程协调配套,加快形成以重大引调水工程和骨干输配水通道为纲、以区域河湖水系连通和供水灌溉工程为目、以重点水源工程为结的水资源配置体系。

目前,县城供水主要通过鼓楼水库至梁塬水厂的输水管道供水,张坪水库至鼓楼水库之间主要通过洛惠渠干渠输水。洛惠渠自上世纪 60 年代建成至今,运行年限久,受当时技术和市施工条件等因素限制,渠道布置走向不利,部分干渠坐落在崩

塌、滑坡等不良地质基础上，导致一旦遇到暴雨等灾害天气，易发生冲毁事故，进而影响到灌区及洛南县城的生产生活用水，造成当地工程性缺水。据统计，自 1980 年供水工程建成以来，洛惠总干渠损坏次数总计 20 次，造成县城供水停时间长达 72 小时。

"2021.7.23"洪水造成张坪水库下游 1.8km 段洛惠渠多处渠道损毁，由于县城缺乏应急备用输水管线，县城供水存在较大的安全隐患。为保证灌溉和洛南县县城用水可靠性，对张坪水库至梁塬水厂输水渠道改造，通过地质测量选取合理的地基，规避地质不稳导致输水过程可能出现崩塌滑坡等问题，比选最优输水线路，改用管道输水，消除了原有冲毁、淤堵事故的发生。

本次输水管线工程修建后，改造了洛惠渠部分总干渠，将张坪水库给县城城区的供水线路替换为地埋式管道供水，利用鼓楼水库至梁塬水厂的现状输水管线作为县城应急供水管道，并通过管道连通梁塬水厂、县城水厂和县城第二水厂，有效提升了县城供水安全的保障能力。

（2）输水工程的建设，是践行习近平“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路的具体体现。

张坪水库作为洛南县主要供水水源，目前从水库至水厂输水仍为传统的渠道输水，输水过程中渠系水利用系数较低，输水过程中水量损失严重，不利于节水灌区和节水型社会的构建。

输水工程的建设，对县城供水线路替换为地埋式管道供水，减少了供水过程中的输水损失，提高了灌溉水利用系数，有效保证灌溉和供水设计保证率，促进地区节水型社会建设，是践行习近平“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路的具体体现。

2.项目实施的公益性

习近平总书记在黄河流域生态保护和高质量发展座谈会提出：坚持“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”，将水资源作为最大的刚性约束。

张坪水库作为洛南县主要供水水源，水资源利用量有限，在水库至三个水厂输水过程中，输水管网的统一规划、配置、建设和调度管理，是整个供水系统现代化和信息化建设的基础。通过工程信息化建设，对管线进行安全监控、运营、维修保养，确保输水过程实时安全可控，全面提升管理效率和效能，出现问题能做到及时

准确维修，确保供水设备安全稳定运行，为智慧管控和智能服务奠定坚实基础。输水工程的建设，对全面实现县域水资源的统一规划、配置、建设、调度、管理提供支撑，推进了县域供水现代化和高质量发展。

3.项目实施的收益性

本项目建设对加快洛南县经济发展和现代城市建设具有十分重要的现实意义，项目收益主要为供水收入具有可观的经济效益。

（四）项目前期手续完备情况

截止目前，项目的前期手续完成情况详见表 1-1。

表 1-1 前期手续完成情况一览表

序号	批复文件	批文号
1	洛南县行政审批服务局 关于洛南县张坪水库城区供水输水管道工程项目建议书的批复	洛行审专发【2023】225 号
2	洛南县行政审批服务局 关于洛南县张坪水库城区供水输水管道工程可行性研究报告的 批复	洛行审专发【2023】234 号
3	洛南县行政审批服务局 关于洛南县张坪水库城区供水输水管道工程项目初步设计方案 的批复	洛行审专发【2023】539 号
4	关于洛南县张坪水库城区供水输水管道工程改造建设项目环境 影响评价有关情况的说明	/
5	稳评	
6	洛南县自然资源局 关于洛南县张坪水库城区供水输水管道工程用地审核与选址意 见的复函	洛自然资函【2023】260 号
7	洛南县自然资源局 关于洛南县张坪水库城区供水输水管道工程用地审核的复函	/
8	项目合同	/
9	中标通知书	/

（五）项目实施绩效目标

项目的实施将对全面实现县域水资源的统一规划、配置、建设、调度、管理提供支撑，推进了县域供水现代化和高质量发展。对促进社会和谐发展具有重要意义。

根据洛南县张坪水库城区供水输水管道工程政府专项债事前绩效评估报告，事前绩效评估组通过入户调研、查阅资料、电话咨询等多种方式，独立、客观、公正地开展评估工作，对项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与

项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等方面进行了充分论证，通过论证打分，本项目最终得分 97 分，项目实施立项依据充分，具备实施的必要性和可行性；债券资金需求合理，符合专项债券相关政策规定；项目收入、成本收益预测合理，测算规范；项目投资明细编制与项目实施内容和目标对应。项目绩效目标表除部分指标不够完善外，总体设置合理。综合评估，对本项目应“予以支持”，具备申请专项债券资金支持的必要性和可行性。

本项目的绩效指标详见表 1-2。

表 1-2 项目绩效指标表

项目名称	洛南县张坪水库城区供水输水管线工程				
主管部门	洛南县水利局		实施期限		2025 年 3 月-2046 年 6 月
资金 金额 （万元）	实施期资金总额	20007.29			
	其中：资本金	10507.29			
	债券资金	9500			
	其他融资				
总体 目标	实施期总目标				
	本工程设计供水规模 5.3 万 m³。线路全长约 27.10km,其中供水干线全长 26.11km,灌溉连接线长 0.99km,沿线修建进水池、灌溉出水池、供水干线连接池共 3 座水池、3 处分水口、1 处事故应急接入口。其中，铺设 DN1400 预应力钢筒混凝土管道 6.07km 和 0.99km,铺设 C25 级 DN1000 球墨铸铁管道 7.68km,铺设 C30 级 DN500 球墨铸铁管道 1.52km,铺设 1.0MPaDN500 玻璃钢管道 5.9km,铺设 C30 级 DN700 球墨铸铁管道 0.58km,铺设 C30 级 DN400 球墨铸铁管道 4.36km,管道沿线共布设各类阀井 93 座、镇墩 253 座。				
	一级指标	二级指标	指标内容	指标值	备注
	产出指标	数量 指标	供水规模	5.3 万 m³ /日	
			线路全长（km）	27.1	
			DN1400 预应力钢筒混凝土管道（km）	7.06	
			C25 级 DN1000 球墨铸铁管道（km）	7.68	
			C30 级 DN500 球墨铸铁管道（km）	1.52	
			1.0MPaDN500 玻璃钢管道（km）	5.9	
			C30 级 DN700 球墨铸铁管道（km）	0.58	
			C30 级 DN400 球墨铸铁管道（m）	4.36	
			阀井	93 座	
		质量 指标	项目建成合格率（%）	100%	
			债券资金使用合规率	100%	
			施工单位资质达标率（%）	100%	
	时效 指标		债券发行后年度使用率	100%	
			按规定及时、规范披露信息率	100%	

		成本指标	及时足额还本付息率	100%	
			初设投资偏离度（±%）	≤10%	
	效益指标	社会效益	带动就业岗位不低于	30 人	
			覆盖人口	20.95 万人	
		经济效益	灌溉面积	3.78 万亩	
			项目运营期内总收入（万元）	≥23000	
	满意度指标	服务对象满意度指标	债券存续期内项目净收益（万元）	≥19000	
			群众满意度	≥95%	
			企业满意度	≥95%	

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）项目概算

1.编制依据及原则

本项目总投资估算包括主要工程建设所需的建筑工程费、配套设施费用、设备费、工程建设其它费用、基本预备费等。

- 1、国家有关部门关于可行性研究阶段投资估算的编制要求；
- 2、陕西省现行的建安工程综合概预算定额及全国统一安装定额陕西省价目表；2015 年《陕西省建筑工程、装饰工程、安装工程消耗量定额》；2006 年《陕西省建筑工程、装饰工程、安装工程价目表》及配套的参考费率。
- 3、原国家计委、建设部发布的《工程勘察设计收费管理规定》（计价格〔2002〕10 号）；
- 4、《建设工程监理与相关服务收费标准》（发改价格〔2007〕670 号）；
- 5、《陕西省工程建设其他费用定额》（陕发改投资〔2012〕241 号）；
- 6、《进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）。

2.项目总投资

建设项目总投资为 20007.29 万元，其中工程费用 14687.44 万元，工程建设其他费用 3954.76 万元，基本预备费 1365.09 万元（包含建设期利息 225 万元）。项目的投资概算表见表 2-1

表 2-1 项目投资估算表

单位：万元

序号	工程或费用名称	上报投资	核定工程总投资		投资变化原因
			核定投资	核增(减)	
1	工程部分投资费用	19873.54	18012.64	-1860.90	
1.1	工程部分投资	15786.90	14687.44	-1099.46	
1.1.1	建筑工程投资	14295.66	13325.89	-969.77	
	供水干线工程	13052.59	12164.55	-888.04	调整球墨铸铁管、格宾网片、商品混凝土等材料价格
	灌溉连接线工程	958.33	912.4	-44.93	
	厂外供电设施工程	50	37.5	-12.50	
	信息化工程	93.2	78.5	-14.70	
	其他	141.54	131.94	-9.60	
1.1.2	机电设备及安装工程投资	668.8	623.52	-45.29	
	供水干线工程	290.85	269.81	-21.04	调整部分设备价格及安装费
	灌溉连接线工程	62.16	56.59	-5.57	
	400V 供电系统	103.46	103.46		
	信息化工程	192.34	173.66	-18.68	
	其他工程	20	20		
1.1.3	金属结构设备及安装工程投资				
1.1.4	施工临时工程投资	822.43	738.03	-84.40	
	施工导流工程	68.65	68.65		
	基坑排水	67.06	33.51	-33.55	核减与其他临时工程重复部分费用
	施工交通工程	246	216	-30.00	核减道路维护费用
	施工房屋建筑工程	145	145		
	其他施工临时工程	295.72	274.87	-20.85	基数变化
1.2	独立费用	2423.35	1960.11	-463.24	
	建设管理费	1103.98	1040.21	-63.77	基数变化
	生产准备费	11.55	11.36	-0.19	基数变化
	科研勘察设计费	1307.83	908.54	-399.29	调整附加调整系数及基数变化
	其他				
1.3	预备费	1092.62	832.38	-260.24	
1.3.1	基本预备费	1090.97	832.38	-258.59	基数变化，费率 5%
1.3.2	价差预备费				
1.4	建设期融资利息	570.66	532.71	-37.95	基数变化
2	专项部分投资费用	2115.80	1994.65	-121.15	
2.1	建设征地和移民安置补偿专项投资费用	1256.16	1256.16		
2.2	水土保持工程专项投资费用	580.12	505.98	-74.14	调整侧柏和小叶黄杨价格
2.3	环境保护工程专项投资费用	279.52	232.51	-47.01	核减洒水车及垃圾清运车

3	独立投资				
	工程静态投资	21418.68	19474.58	-1944.10	
	工程总投资	21989.34	20007.29	-1982.05	

3.项目投资计划

项目建设期 18 个月，2 个自然年度，项目所筹资金将根据项目建设计划和使用需求，全部投资用于本项目建设，根据项目建设进度合理支出。在保证项目工程投资资金充足的情况下，充分利用且不浪费专项债券融资额度。具体资金使用计划如表 2-2 所示：

表 2-2 资金投资计划表

单位：万元

序号	项目	总投资	比例	2025	2026
一	工程费用	14,687.44	73.41%	8,812.46	5,874.98
二	工程建设其他费	3,954.76	19.77%	2,372.86	1,581.90
三	预备费	1,065.09	5.32%	819.05	246.04
四	建设期利息	300.00	1.50%	0.00	300.00
	合计	20,007.29	100.00%	12,004.37	8,002.92

表 2-3 项目 2025 年资金分月度投资计划表

单位：万元

项目	合计	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月
工程费用	8812.46	440.62	881.25	881.25	1321.87	1321.87
工程建设其他费用	2372.86	118.64	237.29	237.29	355.93	355.93
预备费	819.05	40.95	81.91	81.91	122.86	122.86
合计	12004.37	600.22	1200.44	1200.44	1800.66	1800.66

项目	合计	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
工程费用	8812.46	1321.87	881.25	881.25	440.62	440.62
工程建设其他费用	2372.86	355.93	237.29	237.29	118.64	118.64
预备费	819.05	122.86	81.91	81.91	40.95	40.95
合计	12004.37	1800.66	1200.44	1200.44	600.22	600.22

（二）资金筹措方案

1.资金筹措原则

（1）筹措渠道多样化

项目的建安资金是项目主要支出，本项目建安费用占比较高，所以在资金筹

措时应该尽量确保资金渠道多样化，以不同的组合来降低潜在的风险，提高资金筹措的有效性和稳定性。

（2）筹措计划科学化

不同渠道或者不同时期的项目资金来源可能存在差别，在筹措资金时，应当根据实际的项目性质和实施过程制定科学合理的计划，为项目实施提供坚实的资金保障。

（3）筹措过程规范化

本项目筹措资金过程需遵循国家法律法规和相应的规章制度，有序地进行资金筹措，以减少不必要的法律纠纷，提高项目实施效率，促进社会和谐稳定。

2. 项目投资额、自有自有资金及自有资金到位情况

项目总投资额为 20007.29 万元，资金来源资金来源为财政配套资金、水利发展专项资金及申请政府专项债券。

本项目自有资金为 10507.29 万元，占总投资的约 52.52%。自有资金来源为财政配套资金及省级水利发展专项资金，其中省级水利发展专项资金 1083 万元，约占总投资 5.41%，财政配套资金 9424.29 万元，约占总投资 47.11%。后续将保证按照工程建设进度及时、足额将项目自有资金筹措到位。

专项债券融资：结合本项目建设计划，本项目计划发行专项债券融资 9500.00 万元，占总投资的约 47.48%，其中 2025 年发行专项债券 5500 万元，2026 年发行专项债券 4000 万元，期限 20 年，预测利率 3%（实际利率以最终发行成功的利率为准）。

表 2-4 项目资金筹措表

单位：万元

序号	项目类别	合计	比例	2025	2026
1	总投资	20007.29	100.00%	12004.37	8002.92
1.1	财政配套资金	9424.29	44.61%	5421.37	4002.92
1.2	省级水利发展专项资金	1083.00	5.41%	1083.00	
1.3	政府专项债券	9500.00	49.98%	5500.00	4000.00

3. 专项债券拟发行计划

本项目拟通过发行专项债券方式融资 9500.00 万元。发行计划为 2025 年发

行专项债券 5500.00 万元，2026 年发行专项债券 4000.00 万元，发行期限为 20 年。本项目债券发行计划详见表 2-5。

表 2-5 债券发行计划表

发行年份	发行额度（万元）	发行期限
2025 年	5500.00	20 年期
2026 年	4000.00	20 年期
合计	9500.00	—

三、项目预期收益、成本、融资平衡情况

（一）与项目相关的收支情况

1.项目预期收入预测

本项目收入来源主要为灌溉收入、原水收入以及企业供水收入

（1）灌溉收入

本项目建成后，覆盖 2.85 万亩农田灌溉，根据关于洛南县张坪水库城区供水输水工程原水价格情况的说明（洛发改函【2025】6 号），灌溉价格执行农业供水基准水价粮油作物 0.15 元/立方米，经济作物 0.2 元/立方米。本项目灌区内以粮食作物为主，主要为小麦和玉米，故按照 0.15 元/立方米测算，灌溉定额为 90 立方米/亩，每年春冬灌溉 2 次，考虑水库库容及水量变化因素，灌溉保证率首年按照 55%计算，逐年递增 5%，到 70%后不再递增，考虑物价因素，灌溉价格每 5 年上涨 0.1 元，则债券存续期内灌溉收入合计 952.26 万元。

（2）原水收入

本项目建成后，将承担洛南县从张坪水库至梁塬水厂、县城第二水厂和县城水厂的输水任务，根据《洛南县发展和改革局关于调整自来水原水价格的通知》洛发改发〔2025〕10 号文件，自来水原水供水价格为 0.4 元/立方米。

根据本项目初步设计，本项目主要供水为县城及乡镇居民，供水量为 900 万立方米。根据洛南县现行供水情况及周边原水价格情况，保守估计，原水价格每 10 年上涨 0.1 元，考虑管网漏损以及不可预见水量，负荷率按照首年 85%，逐年递增 5%，到 95%后不再增加。则债券存续期内原水收入合计 6120.00 万元。

（3）工业收入

本项目建成后，还承担给经开区企业供水任务，目前经开区入驻企业有陕西中泰材料科技有限公司、泰华天然生物制药有限公司，洛南县卫岗乳业有限公司陕西煌朝真空玻璃科技有限公司，维维豆奶集团有限公司，商恒生道路有限公司，鑫磊建材有限公司，誉诚建材有限公司，洛南县净水水厂有限公司，邦友硅业有限公司、洛南环亚源铜业有限公司。经过调研，日需水量为 8000 立方米/天，根据《洛南县发展和改革局关于调整自来水原水价格的通知》洛发改发〔2025〕10

号文件供水价格为 0.8 元/立方米，考虑物价因素，供水价格每 5 年上涨 0.1 元，债券存续期内收入合计 4409.2 万元。

根据以上预测信息，预测期内年度收入情况如表 3-1 所示。

表 3-1 项目预期收入表

单位：万元

	项目	合计	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	原水收入	17,218.98	174.11	698.35	773.80	773.80	773.80	773.80	773.80	773.80	773.80	773.80
1.1	年供水量（万 m ³ /年）		1,741.05	1,837.78	1,934.50	1,934.50	1,934.50	1,934.50	1,934.50	1,934.50	1,934.50	1,934.50
1.2	价格（元/m ³ ）		0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
1.30%	负荷		90.00%	95.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2	灌溉收入	2,072.84	10.58	46.17	50.02	53.87	53.87	53.87	89.78	89.78	89.78	89.78
2.1	灌溉面积		2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85
2.2	灌溉保证率		55.00%	60.00%	65.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
2.2	价格（元/m ³ ）		0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.25	0.25	0.25	0.25
3	工业供水收入	4,409.20	40.88	175.20	186.88	186.88	186.88	210.24	210.24	210.24	210.24	210.24
3.1	年供水量（万 m ³ /年）		204.40	219.00	233.60	233.60	233.60	233.60	233.60	233.60	233.60	233.60
3.2	价格（元/m ³ ）		0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
3.3	负荷		70.00%	75.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
4	收入	23,701.03	225.57	919.72	1,010.70	1,014.55	1,014.55	1,037.91	1,073.82	1,073.82	1,073.82	1,073.82

	项目	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
1	原水收入	967.25	967.25	967.25	967.25	967.25	967.25	967.25	967.25	967.25	967.25	483.63
1.1	年供水量（万 m ³ /年）	1,934.50	1,934.50	1,934.50	1,934.50	1,934.50	1,934.50	1,934.50	1,934.50	1,934.50	1,934.50	1,934.50
1.2	价格（元/m ³ ）	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
1.30%	负荷	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2	灌溉收入	89.78	125.69	125.69	125.69	125.69	125.69	161.60	161.60	161.60	161.60	80.80
2.1	灌溉面积	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85
2.2	灌溉保证率	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
2.2	价格（元/m ³ ）	0.25	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
3	工业供水收入	233.60	233.60	233.60	233.60	233.60	256.96	256.96	256.96	256.96	256.96	128.48
3.1	年供水量（万 m ³ /年）	233.60	233.60	233.60	233.60	233.60	233.60	233.60	233.60	233.60	233.60	233.60
3.2	价格（元/m ³ ）	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
3.3	负荷	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
4	收入	1,290.63	1,326.54	1,326.54	1,326.54	1,326.54	1,349.90	1,385.81	1,385.81	1,385.81	1,385.81	692.90

2.项目经营支出预测

本项目建成后，主要靠重力流供水，不牵扯电费问题，后期运营由洛惠渠管理处负责，人员工资由县财政承担。故本项目成本费用主要为维修费和其他费用。

（1）修理维护费

本项目修理费主要为渠道维护费用，本项目维修费按照固定资产投资的 1% 记取，运营期内修理费共计 3144.34 万元。

（2）管理费及其他费用

管理费按照每年经营收入的 3% 计提，运营期内管理费共计 711.03 万元。

表 3-2 项目经营支出预测表

单位：万元

	项目	合计	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	维修费	3144.34	36.72	146.87	146.87	146.87	146.87	154.22	154.22	154.22	154.22	154.22
2	其他管理费用	711.03	6.77	27.59	30.32	30.44	30.44	31.14	32.21	32.21	32.21	32.21
3	合计	3855.37	43.49	174.47	177.20	177.31	177.31	185.36	186.43	186.43	186.43	186.43

	项目	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
1	维修费	161.93	161.93	161.93	161.93	161.93	170.03	170.03	170.03	170.03	170.03	89.26
2	其他管理费用	38.72	39.80	39.80	39.80	39.80	40.50	41.57	41.57	41.57	41.57	20.79
3	合计	200.65	201.73	201.73	201.73	201.73	210.52	211.60	211.60	211.60	211.60	110.05

3.税费预测

（1）增值税附加税

本项目建成后由洛惠渠管理处负责负责后期运营维护，洛洛惠渠管理处为洛南县事业单位，不涉及税费。

4.发行费用

本项目债券发行费用按照债券发行计划中发行金额的 1‰预计，债券发行费用为 9.5 万元。

5.债券利息

本项目计划申请专项债券 9500.00 万元，发行期限 20 年，其中 2025 年发行专项债券 5500 万元，2026 年发行专项债券 4000 万元，从谨慎性原则考虑，假设债券融资利率 3.0%。债券存续期内每半年支付一次利息，到期一次性支付当期利息和本金。

表 3-4 债券利息支出预测表

单位：万元

年度	期初专项 债券本金 金额	新增专项 债券本金	偿还专项 债券本金	期末专项 债券本金 余额	专项债 券票面 利率	应付专项 债券利息	当年还本 付息合计
2025	0.00	5500.00		5500.00	3.00%	0.00	0.00
2026	5500.00	4000.00		9500.00	3.00%	225.00	225.00
2027	9500.00			9500.00	3.00%	285.00	285.00
2028	9500.00			9500.00	3.00%	285.00	285.00
2029	9500.00			9500.00	3.00%	285.00	285.00
2030	9500.00			9500.00	3.00%	285.00	285.00
2031	9500.00			9500.00	3.00%	285.00	285.00
2032	9500.00			9500.00	3.00%	285.00	285.00
2033	9500.00			9500.00	3.00%	285.00	285.00
2034	9500.00			9500.00	3.00%	285.00	285.00
2035	9500.00			9500.00	3.00%	285.00	285.00
2036	9500.00			9500.00	3.00%	285.00	285.00
2037	9500.00			9500.00	3.00%	285.00	285.00
2038	9500.00			9500.00	3.00%	285.00	285.00
2039	9500.00			9500.00	3.00%	285.00	285.00
2040	9500.00			9500.00	3.00%	285.00	285.00
2041	9500.00			9500.00	3.00%	285.00	285.00
2042	9500.00			9500.00	3.00%	285.00	285.00
2043	9500.00			9500.00	3.00%	285.00	285.00
2044	9500.00			9500.00	3.00%	285.00	285.00
2045	9500.00		5500.00	4000.00	3.00%	285.00	5785.00
2046	4000.00		4000.00	0.00	3.00%	60.00	4060.00
合计		9500.00	5500.00			5700.00	15200.00

（二）资金测算平衡表

根据项目专项债券发行计划，经测算预测期现金流量，项目累计净现金流为 4870.65 万元，且项目存续期内各年度累计净现金流均为正，项目在存续期间能够产生持续稳定的现金流，还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。债券存续期内本项目可用于还本付息的净收益为 19845.65 万元，债券还本付息费用总额 15200 万元，通过对资金收支数据进行分析测算，本项目债券的本息覆盖倍数为 1.31 倍。能够合理保证偿还本项目债券本金、利息，可以实现项目收益与融资自求平衡。

表 3-7 资金测算平衡表

单位：万元

序号	项目	合计	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
一	现金流入	43708.32	12004.37	8228.49	919.72	1010.70	1014.55	1014.55	1037.91	1073.82	1073.82	1073.82	1073.82
1	业务活动现金流入	23701.03		225.57	919.72	1010.70	1014.55	1014.55	1037.91	1073.82	1073.82	1073.82	1073.82
2	融资活动现金流入	9500.00	5500.00	4000.00									
2.1	债券资金流入	9500.00	5500.00	4000.00									
2.2	其他融资流入	0.00	0.00	0.00									
3	资本金流入	10507.29	6504.37	4002.92	0.00								
二	现金流出	38837.66	12004.37	8046.41	459.47	462.20	462.31	462.31	470.36	471.43	471.43	471.43	471.43
1	固定资产投资 现金流出	19782.29	12004.37	7777.92									
2	业务活动现金流出	3855.37	0.00	43.49	174.47	177.20	177.31	177.31	185.36	186.43	186.43	186.43	186.43
2.1	运营成本	3855.37		43.49	174.47	177.20	177.31	177.31	185.36	186.43	186.43	186.43	186.43
2.2	应交增值税	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3	税金及附加	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.4	所得税	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	融资活动现金流出	15200.00	0.00	225.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00
3.1	债券利息	5700.00	0.00	225.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00
3.2	债券本金	9500.00											
三	当期现金结余	4870.65	0.00	182.08	460.26	548.50	552.23	552.23	567.55	602.38	602.38	602.38	602.38
四	期初现金		0.00	0.00	182.08	642.34	1190.84	1743.07	2295.31	2862.86	3465.24	4067.62	4670.01
五	期末现金		0.00	182.08	642.34	1190.84	1743.07	2295.31	2862.86	3465.24	4067.62	4670.01	5272.39
六	本息保障覆盖倍数	1.31											

续上表

序号	项目	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
一	现金流入	1290.63	1326.54	1326.54	1326.54	1326.54	1349.90	1385.81	1385.81	1385.81	1385.81	692.90
1	业务活动现金流入	1290.63	1326.54	1326.54	1326.54	1326.54	1349.90	1385.81	1385.81	1385.81	1385.81	692.90
2	融资活动现金流入											
2.1	债券资金流入											
2.2	其他融资流入											
3	资本金流入											
二	现金流出	485.65	486.73	486.73	486.73	486.73	495.52	496.60	496.60	496.60	5996.60	4170.05
1	固定资产投资 现金流出											
2	业务活动现金流出	200.65	201.73	201.73	201.73	201.73	210.52	211.60	211.60	211.60	211.60	110.05
2.1	运营成本	200.65	201.73	201.73	201.73	201.73	210.52	211.60	211.60	211.60	211.60	110.05
2.2	应交增值税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3	税金及附加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.4	所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	融资活动现金流出	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	5785.00	4060.00
3.1	债券利息	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	60.00
3.2	债券本金										5500.00	4000.00
三	当期现金结余	804.98	839.81	839.81	839.81	839.81	854.37	889.21	889.21	889.21	-4610.79	-3477.15
四	期初现金	5272.39	6077.37	6917.18	7756.99	8596.80	9436.61	10290.98	11180.18	12069.39	12958.59	8347.80
五	期末现金	6077.37	6917.18	7756.99	8596.80	9436.61	10290.98	11180.18	12069.39	12958.59	8347.80	4870.65
六	本息保障覆盖倍数	1.31										

（三）其他需要说明的事项

在债券本息到期前，提前将偿还债券本息所需资金及时、足额归集，并按照财政厅规定的时间和方式，将归集的还款资金缴入同级国库用于债券还本付息，确保还款资金及时、足额支付。

债券存续期间，政府可根据项目实施情况调整项目自有资金比例，以确保专项债券按时还本付息。

在本项目存续期内，如出现收入较大增长，可能发生提前偿还本金的情况。本项目若提前偿还本金，按照专项债券管理有关规定和办法执行。

四、项目风险评估及控制措施

（一）影响项目收益和融资平衡结果的风险因素

1.工期变化产生的风险

拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的优劣、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术和管理水平等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度。项目建设期每年的利息额较大，如果工期拖延，工程投资将增加，并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

2.项目投资的变化产生的风险

本项目总投资的核算是根据工程初步设计的批复，后续施工过程中因为原材料价格变动能会有小幅度的变动，影响项目自有资金投入和发债计划安排。

3.工程事故产生的风险

工程事故是在施工阶段一些难以预测的地质情况或施工不当、管理不善引起的，国内多个城市的城市建设项目在施工中发生的事故都造成了较大的影响和损失，应当在工程事故防范上引起足够的重视。事故会引起工程延期、人员伤亡、投资增加等，使项目净收益减少。

4.收入变动风险

收入变动风险是指项目单位进行年度预测收入时的不确定性带来的风险。本项目收入变动风险主要是国家、陕西省政策调整以及项目自身租金收入不足的因素影响营业收入，导致偿债能力减弱。

5.支出变动风险

支出变动风险是指项目年度实际支出的不确定性带来的风险。本项目支出变动风险主要是项目出现支出规模扩张过快，项目年度资金结余较预测大幅减少，影响还本付息。

6.自然风险

自然风险是指由于自然因素的不确定性对公共配套设施造成的影响，以及对其他建筑物产生的直接破坏，从而对经营者造成经济上的损失。自然风险因素主要包括：火灾风险、洪水风险等。

7.政策风险

政策风险是指由于政策的潜在变化给经营者带来各种不同形式的经济损失。政府的政策对商业活动的影响是全局性的，因而，由于政策的变化而带来的风险将对市场产生重大的影响。所以，应该密切关注政策的变化趋势，以便及时处理由此而引发的风险。政策风险因素又可分为以下几类：政治环境风险、经济体制改革风险、金融政策改革风险、环保政策变化风险、建筑安全条例变化风险、审批手续过程风险、法律风险。

8.经营风险

经营风险主要是指一系列与经济环境和经济发展有关的不确定的因素。包括：财务风险、地价风险、管理风险、工程招投标风险、国民经济状况变化风险。

9.社会风险

社会风险因素主要是指由于人文社会环境因素的变化对建筑的影响，从而给经营者带来损失的可能性。社会风险因素主要包括城市规划风险、区域发展风险、公众干预风险、治安风险。

10.利率波动风险

在本政府专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生影响，进而影响项目投资收益。

（二）主要风险控制措施

- 1.由政府职能部门做好项目规划，减少工程的重复建设，从而减少工程投资。
- 2.深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避

避免因设计方案的变更而拖延工期或造成报废工程。

3.选择有较高施工技术与管理水平、经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度；通过选择资信好、技术可靠的设计、施工承包商，签订规范的合同（包括在承包商不能履行合同时确定损失额的条款），切实做好合同管理的工作，可以达到抵御风险的目的。

4.项目建设周期越长，项目建成以后的经济形势就难预测。所以，针对本项目管理应采取提高工作速度、利用法律手段等方式来保证工作的顺利进行，保证资金的充分供应，尽可能避免不必要风险因素的影响。

5.通过市场调查，获得尽可能多的信息。获得有关投资环境的市场信息越多，做出的预测就越精确，从而能进行正确的科学决策，包括投资项目选择、区位选择、时机选择、融资选择、租售选择等。尽量将不确定性降低到最低限度，较好地控制投资过程中的风险。

6.提高项目建设和运营过程中的管控，加强灾害防范意识，尽可能降低自然灾害造成的损失。

7.加强对经费的管理，坚决压缩不合理支出，减少资金的浪费，保证还本付息资金。在项目存续期间，将项目的还本付息资金纳入项目综合预算管理，列为优先支付专项预算项目，以确保按时支付本息。

8.做好前期宣传工作和后期运营管理，确保尽早收益。

9.良好的项目管理是项目成功实施的重要保证。从项目实施角度来看，项目全过程的投资、进度和质量管理工作是重点。工程设计方案应贯彻“以人为本”的理念，吸取国内外成功经营理念和优秀的管理模式，提高服务水平，为将来提供优质的运营服务创造良好的硬件。聘请有经验的专家进行指导是非常必要的，可以有效地减少经营费用、提高收益水平，进而降低并控制风险。

10.为控制项目融资平衡风险，可动态调整债券发行期限和还款方式及时间，做好期限配比、还款计划和准备，加快资金周转，适当增大流动比率，充分盘活资金，用资金使用效率收益对冲利率波动损失。

五、债券发行方案

（一）发行依据

1、发行主体资格

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第四条规定，省、自治区、直辖市政府为专项债券的发行主体，具体发行工作由省财政部门负责。省政府依法承担专项债券的发行、管理及还本付息责任。

2、地方政府债务限额管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常务委员会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《财政部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）规定，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

3、地方政府债务预算管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

新增政府债券收支安排和预算调整方案，按照省政府批准的省级预算调整方案执行。

4、建立地方政府债务应急处置机制

《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）第四（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。

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）第7.1点规定，县级以上地方各级人民政府要结合实际制定当地债务风险应急处置预案。

为了加强政府债务管理，2016年陕西省发布了《陕西省人民政府关于印发陕西省政府性债务风险应急处置预案的通知》（陕财办〔2016〕172号）文件，建立陕西省政府债务应急处置机制，提前防范财政金融风险。地方政府已结合自身实际，建立了政府债务应急处置机制，多措并举，上下联动，切实防范化解财政金融风险。

（二）发行计划

本项目计划发行专项债券 9500.00 万元，专项债券发行计划为 2025 年发行 5500 万元,2026 年发行 4000 万元，发行期限为 20 年，详见表 5-1。

表 5-1 债券发行计划表

发行年份	发行额度（万元）	发行期限
2025 年	5500.00	20 年期
2026 年	4000.00	20 年期
合计	9500.00	—

（三）发行场所

通过全国银行间债券市场或证券交易所债券市场发行。

（四）品种和数量

本项目专项债券计划发 20 年期记账式固定利率附息债，债券发行总额 9500.00 万元，其中 2025 年发行 5500.00 万元，2026 年发行 4000.00 万元，发行面值 100 元。

（五）时间安排

按照省财政厅确定的时间发行。

（六）上市安排

本期债券按照有关规定进行上市交易。

（七）兑付安排

利息按每半年（20 年期及以上按每半年）支付，本金到期一次性偿还。

（八）发行费用

2025 年债券发行手续费为承销面值的 1%，以及发行涉及的登记服务费、评级机构、律师事务所等费用，由市、县财政部门通过政府性基金预算安排支付。

（九）招投标

1. 招标方式

采用单一价格荷兰式招标方式，标的为利率，全场最高中标利率为各期债券的票面利率。

2. 标位限定

每一承销团成员最高、最低标位差为 50 个标位，无需连续投标。以后年度视情况进行调整。

3. 时间安排

按照规定时间，在竞争性招标结束后 15 分钟内为填制债权托管申请书时间。

4. 参与机构

陕西省政府债券公开发行承销团成员（以下简称“承销机构”）有资格参与本次投标。

5. 招标系统

陕西省财政厅借用相关债券发行系统招标发行。

（十）分销

本债券采取场内挂牌和场外签订分销合同的方式分销，可于招投标后一日进行分销。承销机构间不得分销。承销机构根据市场情况自定分销价格。

（十一）发行款缴纳

承销机构于发行日第二日前，按照承销额度及缴款通知书上确定金额将发行款通过大额实时支付系统缴入陕西省国库。缴款日期以陕西省国库收到款项为准。承销机构未按时缴付发行款的，按规定将违约金通过大额实时支付系统缴入

陕西省国库。

六、信息披露计划

按照《财政部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）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本次专项债券信息披露文件通过陕西省财政厅官方网站（<http://czt.shaanxi.gov.cn/>）及中国债券信息网-中央结算公司官方网站（<http://www.chinabond.com.cn/>）详细披露，披露时间及文件内容具体如下：

（一）每期债券发行日五个工作日之前披露

基本信息、信用评级报告和跟踪评级安排。

（二）每期债券发行结束当日披露

发行结果公告。

（三）每期债券付息、兑付日五个工作日之前披露

还本付息公告。

（四）每期债券存续期内定期披露内容

1. 陕西省最近年度及最新季度经济、财政及债务情况说明。
2. 建设项目施工/项目单位运营最新情况说明。
- 3.“陕西省专项债券”跟踪评级报告。

（五）每期债券存续期内随时披露内容

可能影响到“专项债券”按期足额兑付的重大事项随时披露。