

# 陕西省西安市引汉济渭灞河分水口 原水引水工程项目专项债券实施方案

主管部门：西安市水务局

财政部门：西安市财政局

实施单位：西安秦沣源供水工程管理有限公司

编制日期：二零二五年五月

## 目 录

前言 .....	1
一、项目基本情况 .....	2
（一）区域及相关单位概况 .....	2
（二）项目情况 .....	5
（三）经济社会效益分析 .....	7
（四）项目立项、批复情况 .....	9
（五）项目实施绩效目标 .....	9
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 .....	14
三、项目预期收益、成本及融资平衡情况 .....	15
（一）与项目相关的收支情况 .....	15
（二）资金测算平衡表 .....	23
（三）其他需要说明的事项 .....	28
四、项目风险评估及控制措施 .....	28
（一）影响项目收益和融资平衡结果的风险因素 .....	28
（二）主要风险控制措施 .....	29
五、债券发行方案 .....	29
（一）发行依据 .....	29
（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 .....	31
（七）兑付安排 .....	31
（八）发行费 .....	31
（九）招投标 .....	31
（十）分销 .....	32
（十一）发行款缴纳 .....	32

六、信息披露计划 ..... 32

    （一）每期债券发行日五个工作日之前披露 ..... 32

    （二）每期债券发行结束当日披露 ..... 32

    （三）每期债券每个付息日五个工作日之前披露 ..... 32

    （四）每期债券兑付日五个工作日之前披露 ..... 32

    （五）每期债券存续期内定期披露内容 ..... 33

    （六）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。同时，在 2019 年 6 月份，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》指出，把开大“前门”和严堵“后门”协调起来，在严格控制地方政府隐性债务、坚决遏制隐性债务增量、坚决不走无序举债搞建设之路的同时，鼓励依法依规通过市场化融资解决项目资金来源。2019 年 9 月，国务院第六十三次常务会议确定了扩大地方政府专项债券使用范围，重点包含市政和产业园区基础设施领域。

“十四五”时期，是我国有全面建成小康社会向基本实现社会主义现代化迈进的关键时期，也是新时代推进西部大开发形成新格局、加快国家中心城市建设的重要阶段。《西安国家中心城市建设实施方案》明确指出到 2025 年，西安国家中心城市取得实质性进展，“核心带动、功能清晰、特色鲜明”的大西安空间格局基本形成，产业高端化发展取得明显成效，经济辐射带动能力明显增强，关中平原城市群分工更加有序，协作更加高效。供水事业的高质量发展是经济社会高质量发展的重要承载和基础保障，西安市国家中心城市将会进一步促进人口、产业等要素资源加快聚集，社会对供水安全、资源配置等将会有更高的期待和要求，因此新时代全面推进供水事业高质量发展，保障西安市供水事业的绿色、低碳、环保、高质量可持续发展，将是未来供水事业发展的核心。

新预算法实施以来，陕西省政府坚决贯彻党中央要求，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，保障重点领域合理融资需求，确保政府融资在本级财政可承受能力范围内量力而行。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。本次发行陕西省西安市引汉济渭灞河分水口原水引水工程项目专项债券（以下简称“专项债券”），在遵循市场规则的基础上，积极探索地方政府产业基础设施建设资金筹措的又一重大举措。本次专项债券还本付息的资金来源于项目自身收益，债务风险锁定在项目内，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）区域及相关单位概况

#### 1. 区域情况

西安市，古称长安，是陕西省的省会城市，位于中国西北部的关中平原。这座城市不仅是中华文明的重要发祥地之一，也是古代丝绸之路的起点。西安市下辖 11 个市辖区（新城区、碑林区、莲湖区、灞桥区、未央区、雁塔区、阎良区、临潼区、长安区、高陵区、鄠邑区）和 2 个县（蓝田县、周至县）。此外，还代管一个国家级新区——西咸新区。

西安市的产业发展主要集中在高新技术产业、先进制造业和文化旅游业。特别是高新区和曲江新区，已成为城市经济增长的重要引擎。2024 年，西安市的 GDP 超过 1.3 万亿元。

#### 2. 项目主管部门：西安市水务局

本项目主管部门为西安市水务局，主要负责保障全市水资源的合理开发利用。贯彻落实执行有关水务工作的方针政策、法律法规，拟订全市水务发展规划和政策，起草全市水务行业的地方性法规、政府规章草案，组织编制全市水资源战略规划及重要流域(区域)水务综合规划、防洪规划等重大水务规划。负责生活、生产经营和生态环境用水的统筹和保障。组织实施最严格水资源管理制度，实施水资源的统一监督管理，拟订全市和跨区域水中长期供求规划、水量分配方案并监督实施。负责重大调水工程的水资源调度。组织实施取水许可、水资源论证和防洪论证制度，指导开展水资源有偿使用工作。指导全市城乡供水等工作。坚持统筹兼顾，保障合理用水需求和水资源的可持续利用，为全市经济社会发展提供水安全保障。

#### 3. 项目实施单位：西安秦沣源供水工程管理有限公司

本项目实施单位为西安秦沣源供水工程管理有限公司，负责项目前期建设和后期运营，本公司是西安水务投资有限责任公司的全资子公司，而西安水务投资有限责任公司是西安水务（集团）有限责任公司 100%控股的公司。

西安秦沣源供水工程管理有限公司成立于 2023 年 2 月 21 日，注册地位于西安市曲江新区雁南路 300-9 号 A 座 15 楼，法定代表人为李玮。经营范围包括一般项目：水资源管理；水文服务；工程管理服务；水利相关咨询服务；市政设施管理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：天然水收集与分配。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）

### （二）项目情况

#### 1. 项目名称

陕西省西安市引汉济渭灞河分水口原水引水工程（以下简称“本项目”）。

## 2. 建设内容与规模

本次灞河分水口原水引水新建 DN2200 双线原水管道，线路单线长 2.548km，线路双线总长 5.096km，设计流量 6.36m<sup>3</sup>/s。

1. 原水供水管道工程：管线起点为引汉济渭南干线灞河分水口分水池，末点为灞河水厂。设计流量 6.36m<sup>3</sup>/s。管道沿陕西省引汉济渭二期工程南干线灞河退水管南侧开挖施工，穿越障碍段顶管施工。全线共设置 DN2200 蝶阀 7 个，DN2200 流量计 2 个，DN600 排泥 4 个，DN250 排气 4 个。

2. 结构工程：对管道工程进行地基处理、基坑支护及附属构筑物、顶管工作井等。

3. 电气工程：本次引水管道共设置 DN2200 电动蝶阀 2 个，DN2200 流量计 2 个。

4. 自控工程：本项目为原水管道配置自控仪表系统。上位监控调度层位于灞河水厂中心调度控制室，负责集中监控和调度；同时，原水管道调度监控系统预留上传集团智慧水务平台的接口和条件。

## 3. 建设地点

该工程引水管道工程起点为引汉济渭南干线灞河分水口分水池，终点为引汉济渭灞河水厂。

图 1-1 项目区域位置图



#### 4. 建设状态

本项目为新建项目。

#### 5. 建设工期及具体建设进度

本项目建设期为 12 个月，自 2025 年 11 月—2026 年 11 月，工程进度计划安排如下：

(1) 2025 年 11 月 30 日至 2025 年 12 月 31 日：准备期内根据业主提供的对外交通、施工用电、施工用水、通讯及施工场地，由施工单位完成施工现场所需的风、水、电、施工道路、综合加工厂等临时设施，为顺利开工做好准备。

(2) 2026 年 1 月 1 日至 2026 年 10 月 30 日：工期 10 个月。工程按开挖、顶管分段分段开始施工，计划开挖段工期 4 个月，顶管段工期 6 个月。

(3) 2026 年 11 月 1 日至 2026 年 11 月 30 日：工期 1 个月，主要进行临建工程的拆迁、场地清理、施工单位退场等收尾工作。

### (三) 经济社会效益分析

#### 1. 社会效益分析

(1) 提高西安市供水保证率和优化水资源配置的需要

引汉济渭工程是陕西省重要的引调水工程，是解决西安地区资源性缺水的重要途径，将引汉济渭调来的水量通过各大水厂处理后，满足西安地区生产生活用水需要，保证西安市城市供水安全，提高城市供水保证率，同时可优化关中地区水资源配置。

(2) 解决西安市中长期供水的发展需要，提高城市供水韧性

“十四五”规划末期城市最高日供水量达 270 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。按照供水行业安全运行要求，西安市相应的供水设施能力须达到 300 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，方能可靠保障供水需求。引汉济渭灞河水厂规划规模为 50 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，结合城市需水量增长，开展灞河分水口原水引水工程，将引汉济渭水源引入灞河水厂，发挥灞河水厂产能，缓解城市供水紧张局势，进一步提升西安市总体供水能力，同时引入新的水源，有利于提高供水系统安全性。从总体角度出发，本工程是解决和保障西安市中长期安全供水的需要。

(3) 发挥引汉济渭工程水源效益，解决水资源供需矛盾

引汉济渭工程是陕西省重点工程，工程周期长，难度高，投资大，是解决陕西关中片区生产生活缺水根本途径，也是国家水网建设的重要一环。按照规划，2030 年引汉济渭调水量达到最终调水规模 15 亿立方米，可基本满足西安、咸阳、渭南、杨凌等 4 个大中城市，长安、鄠邑等 11 个县级城市用水需求，2023 年 7 月，引汉济渭工程正式向西安通水，2024 年 6 月，引汉济渭向西安主城区日供水量突破 100 万吨。打通引汉济渭工程与西安现状供



水系统连通道，充分利用引汉济渭水源，发挥其社会效益，是十分必要和迫切的。

(4) 充分发挥引汉济渭灞河水厂供水能力，保障城市供水安全

引汉济渭灞河水厂水源为灞河径流和引汉济渭系统，总规模 50 万  $\text{m}^3/\text{d}$ （承担引汉济渭所供西安市总水量的 1/3 的净水处理任务），在西安市供水体系中占有重要位置，它的安全、满负荷运行对保障城市供水安全意义重大。引汉济渭南干线及各分水口正在紧张施工中，计划 2026 年建成，所以启动引汉济渭灞河水厂原水引水工程，力争与引汉济渭工程同步建成通水，发挥引汉济渭灞河水厂最大产能，为城市引入新的优质水源，保障城市供水安全，为西安高质量发展提供有力的用水支撑。届时引汉济渭灞河水厂将与曲江水厂和乐游原水厂共同保障中心城区中东部区域，形成“三足鼎立”的供水格局，进一步提高多水源联合供水系统安全性。

(5) 贯彻落实相关规划的必然要求

西安市是资源型缺水城市，供水水源不足，严重限制了城市发展。为此，《西安市“十四五”水务发展规划》、《西安市城市供水“十四五”规划》、《西安市水网建设规划》均将引汉济渭水源列入城市远期规划水源，满足城市未来发展需求。建设本工程可以提升城市供水能力，弥补水源不足的现状，大幅提高城市供水保障率，因此，本工程建设是贯彻相关供水规划的必然要求，也是西安市远期不可或缺的水源。

## 2. 经济收益分析

从项目国民经济评价的指标来看，经济内部收益率为 22.35%，大于社会折现率 8%；经济净现值为 31743.21 万元，大于零；经济效益费用比为 1.28 大于 1。从项目国民经济评价的敏感性分析成果看，当运行成本（四）项目立项、批复情况费用增加 10%或 15%、供水效益减少 10%或 15%时，国民经济评价指标均符合要求，说明项目具有一定的抗风险能力。

项目的收入来源主要是输水收入，根据《陕西省水利工程供水价格管理办法》（陕发改价格〔2023〕2386 号），供水价格按供水业务准许收入除以计价点核定售水量确定及与水厂签约价，本工程输水价格为 0.28 元/ $\text{m}^3$  起。按照水价方案和资金筹措方案，项目具有较好的生存能力，能够按期偿还贷款，项目具有一定的盈利能力。

### (四) 项目立项批复情况

表 1-1 项目批复情况一览表

序号	批文类型	文件名/文号
1	西安市发展和改革委员会关于陕西省西安市引汉济渭灞河分水口原水引水工程可行性研究报告的批复	项目代码：2502-610111-04-01-826586



序号	批文类型	文件名/文号
2	西安市发展和改革委员会关于陕西省西安市引汉济渭灞河分水口原水引水工程初步设计的批复	市发改审批（2025）238 号
3	西安市自然资源和规划局关于引汉济渭灞河分水口原水引水工程走径意见的函	西安市自然资源和规划局（2025-4-9）
4	西安市人民政府常务会议纪要（2021 年 4 月 13 日）	会议纪要

### （五）项目实施绩效目标

按照《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）和《陕西省财政厅关于印发政府专项债券项目事前绩效评估操作指南的通知》（陕财办政债函〔2021〕42 号）要求，本项目认真开展事前绩效评估，以项目单位为主体进行自评，自评得分为 95 分，并且经主管部门和本级财政部门审核通过，绩效评估结果为优，满足专项债券申报的必要条件。项目绩效目标详见下表：

表 1-2 项目绩效表

项目名称	陕西省西安市引汉济渭灞河分水口原水引水工程		
主管部门	西安市水务局	实施期限	2025 年 11 月至 2026 年 11 月
资金金额 (万元)	实施期资金总额	18,971.34	
	债券资金	9,400.00	
	自有资金	3,971.34	
	银行贷款	5,600.00	
总体目标	实施期总目标		
	<p>本次灞河分水口原水引水新建 DN2200 双线原水管道，线路单线长 2.548km，线路双线总长 5.096km，设计流量 6.36m³/s。</p> <p>1. 原水供水管道工程：管线起点为引汉济渭南干线灞河分水口分水池，末点为灞河水厂。设计流量 6.36m³/s。管道沿陕西省引汉济渭二期工程南干线灞河退水管南侧开挖施工，穿越障碍段顶管施工。全线共设置 DN2200 蝶阀 7 个，DN2200 流量计 2 个，DN600 排泥 4 个，DN250 排气 4 个。</p> <p>2. 结构工程：对管道工程进行地基处理、基坑支护及附属构筑物、顶管工作井等。</p> <p>3. 电气工程：本次引水管道共设置 DN2200 电动蝶阀 2 个，DN2200 流量计 2 个。</p> <p>4. 自控工程：本项目为原水管道配置自控仪表系统。上位监控调度层位于灞河水厂中心调度控制室，负责集中监控和调度；同时，原水管道调度监控系统预留上传集团智慧水务平台的接口和条件。</p>		

	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	输水管线长度（km）	2.548	
			管道长度（km）	5.096	
		质量指标	工程验收合格率（%）	100%	
			债券资金使用合规率（%）	100%	
		时效指标	竣工时间	2026 年 11 月	
			按规定及时、规范披露信息	100%	
			及时足额还本付息	100%	
		成本指标	初设批复投资偏离（±%）	≤±10%	
	效益指标	社会效益	提升供水量（吨）	≥12,600.00	
		经济效益	债券存续期内项目收入（万元）	≥70,000.00	
			直接产生税收（万元）	≥3,000.00	
	满意度指标	服务对象满意度指标	城市供水满意度（%）	≥95%	

## 二、项目投资概算及资金筹措方案

### （一）项目概算

#### 1、编制依据及原则

（1）陕西省发展和改革委员会关于《陕西省水利工程设计概（估）算编制规定》《陕西省水利建筑工程概算定额》等计价依据的批复（陕发改项目〔2017〕1606 号）（下面简称“2017 办法及费用标准”）；

（2）陕西省水利厅 2019 年 5 月 30 日，关于发布试行《陕西省水利工程设计概（估）算编制规定》《陕西省水利建筑工程概算定额》等计价依据的通知（陕水规计发〔2019〕66 号）；

（3）《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》（办水总〔2016〕132 号）；

（4）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）；

（5）本阶段设计图纸、工程量和施工组织设计及各专业提供的其他相关资料；

（6）中共西安市委办公厅、西安市人民政府办公厅关于印发《西安市水务一体化整合

优化实施方案》的通知；

(7) 投资估算编制价格水平为西安市 2024 年第 4 季度。

2、项目概算总额和分项目安排表

项目总投资 18,971.34 万元。其中，工程费用 12,157.32 万元，独立费用 2,074.61 万元，预备费 1,017.64 万元，建设期利息 372.00 万元，专项部分投资费用 3,349.77 万元。

表 2-1 建设项目投资估算表

单位：万元

序号	项目名称	投资估算
一	工程费用	12,157.32
1.1	建筑工程	9,611.45
1.2	机电设备及安装工程	1,448.41
1.3	施工临时措施工程费	1,097.46
二	独立费用	2,074.61
2.1	基本费用	1,664.92
2.2	可能发生的费用	409.69
三	预备费	1,017.64
四	建设期利息	372.00
五	专项部分投资费用	3,349.77
	总投资	18,971.34

表 2-2 分年度投资计划表

单位：万元

序号	项目	合计	2025 年	2026 年
一	工程费用	12,157.32	3,900.00	8,257.32
二	独立费用	2,074.61	670.00	1,404.61
三	预备费	1,017.64	350.00	667.64
四	建设期利息	372.00		372.00
五	专项部分投资费用	3,349.77	1,080.00	2,269.77
	总投资	18,971.34	6,000.00	12,971.34

表 2-3 2025 年项目建设支出计划表

单位：万元

序号	项目	2025 年小计	11 月	12 月
一	工程费用	3,900.00	1,950.00	1,950.00
二	独立费用	670.00	167.50	502.50
三	预备费	350.00	0.00	350.00
四	建设期利息	0.00	0.00	0.00
五	专项部分投资费用	1,080.00	0.00	1,080.00
11-12 月投资		6,000.00	2,117.50	3,882.50

## （二）资金筹措方案

### 1、资金筹措原则

- （1）满足项目建设需要。筹措的资金需满足项目建设需要。
- （2）遵守规章制度。筹措资金必须要全面遵守国家的有关方针、政策和制度规定，认真执行各项资金筹集、使用、归还的工作程序，严格履行各类合同条款，并在资金筹措的实践过程中，不断改进和完善各项规章制度。
- （3）讲求经济效益。资金筹措不仅要满足项目建设的需要，而且要讲求经济效益，应当综合考虑利息率、利润率、各类资金来源比例、财务风险等因素，提高资金的使用效果。

### 2、项目投资额、自有资本金及资本金到位情况

本项目为新建项目，总投资为 18,971.34 万元，资金来源为自有资金、专项债券和银行贷款。

- （1）自有资金 3,971.34 万元，占总投资的 20.93%。
- （2）计划发行专项债券 9,400.00 万元，占总投资的 49.55%。其中，计划 2025 年发行专项债券 4,000.00 万元，2026 年发行专项债券 5,400.00 万元。
- （3）申请银行贷款 5,600.00 万元，占总投资的 29.52%，均为 2026 年申请。

表 2-4 资金筹措计划表

单位：万元

项目	小计	2025 年	2026 年
债券资金	9,400.00	4,000.00	5,400.00
自有资金 (资本金)	3,971.34	2,000.00	1,971.34
银行贷款	5,600.00	0.00	5,600.00
合计	18,971.34	6,000.00	12,971.34

3、专项债券发行计划

表 2-5 债券发行计划表

专项债发行年份	发行金额（万元）	发行期限
2025 年	4,000.00	20 年期
2026 年	5,400.00	20 年期
合计	9,400.00	

4、申请银行贷款计划

表 2-6 申请银行贷款计划表

银行贷款年份	贷款金额（万元）	贷款期限
2026 年	5,600.00	20 年期
合计	5,600.00	

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）与项目相关的收支情况

1、项目未来预期的各项收入预测

本工程的建成通水,每年可向西安市区供水 12,694 万 m<sup>3</sup>,运行期第一年供水量按照 80% 计,考虑随着经济社会发展,用水量逐渐增加,以后每年增加 10%,到运行期第三年工程全部达产。供水能力详见下表:

表 3-1 供水能力预测表

年度	运营期第一年	运营期第二年	运营期第三年之后
年供水量（万 m <sup>3</sup> ）	12,694*80%	12,694*90%	12,694*100%

根据《陕西省水利工程供水价格管理办法》（陕发改价格〔2023〕2386 号），供水价

格按供水业务准许收入除以计价点核定售水量确定，输水环节价格按照 0.28 元/m<sup>3</sup> 计算。预计债券存续期内可实现总收入约 70,020.10 万元。

表 3-2 项目收入预测表 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
一	输水收入	70,020.10	2,843.46	3,198.89	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32
	供水负荷率		0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	供水量（万/m³）		12,694.00	12,694.00	12,694.00	12,694.00	12,694.00	12,694.00	12,694.00	12,694.00	12,694.00
	供水单价 （元/m³）		0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
	收入合计	70,020.10	2,843.46	3,198.89	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32

续表：

序号	项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
一	输水收入	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32
	供水负荷率	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	供水量（万/m³）	12,694.00	12,694.00	12,694.00	12,694.00	12,694.00	12,694.00	12,694.00	12,694.00	12,694.00	12,694.00	12,694.00
	供水单价 （元/m³）	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
	收入合计	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32



## 2、与项目实施发生的各类支出预测

### （1）项目总成本及费用估算

本项目总成本包括维护修理费、工程管理费、其他费用和固定资产保险费、折旧费和计入成本的利息支出。

#### 1) 经营成本

工程的年运行费又称经营成本，包括工程维护费、管理费、固定资产保险费。

1. 工程维护费中包括修理费、材料费、燃料及动力费等与工程修理维护有关的成本费用，按照扣除占地淹没补偿费用之后的固定资产原值的 1.5% 记取，工程维护费为 1,257.84 万元。

2. 管理费中包括职工薪酬、其他费用等与工程管理有关的各项费用，按照扣除占地淹没补偿费用之后的固定资产原值的 1.0% 计取，管理费为 238.56 万元。

#### 3. 固定资产保险费

固定资产保险费按照扣除占地淹没补偿费用之后的固定资产原值的 0.25% 计取，固定资产保险费为 59.64 万元。

综上所述，本工程年经营成本合计为 1,556.04 万元。

#### 2) 折旧费

本项目折旧费根据综合年折旧率乘固定资产原值进行计取，年综合折旧率根据运营期 30 年和残值率 5% 进行计算，则综合折旧费率取 3.17%，年折旧额为 588.98 万元。

#### 3) 财务费用

本阶段本项目财务费用主要为长期贷款利息。贷款利息根据贷款额和贷款利率计算，按照现行贷款政策，国内银行贷款年利率 4.50%。建设期利息计入总投资，运行期利息计入总成本费用。

#### 4) 税金

根据国家相关部门规定，原水免缴纳增值税、城市维护建设税、教育费附加，只涉及企业所得税。

#### 企业所得税

根据《中华人民共和国企业所得税法》，水利工程企业所得税税率为 25%。

表 3-3 项目运营支出费用估算表

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	年运行费支出	31,120.80	1,556.04	1,556.04	1,556.04	1,556.04	1,556.04	1,556.04	1,556.04	1,556.04	1,556.04	1,556.04
1.1	工程维护费	25,156.80	1,257.84	1,257.84	1,257.84	1,257.84	1,257.84	1,257.84	1,257.84	1,257.84	1,257.84	1,257.84
1.2	管理费	4,771.20	238.56	238.56	238.56	238.56	238.56	238.56	238.56	238.56	238.56	238.56
1.3	固定资产保险费	1,192.80	59.64	59.64	59.64	59.64	59.64	59.64	59.64	59.64	59.64	59.64
二	企业所得税	4,801.43	44.26	136.27	228.28	231.43	234.58	237.73	240.88	244.03	247.18	250.33
支出合计		35,922.23	1,600.30	1,692.31	1,784.32	1,787.47	1,790.62	1,793.77	1,796.92	1,800.07	1,803.22	1,806.37

续表：

序号	项目	合计	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
一	年运行费支出	31,120.80	1,556.04	1,556.04	1,556.04	1,556.04	1,556.04	1,556.04	1,556.04	1,556.04	1,556.04	1,556.04
1.1	工程维护费	25,156.80	1,257.84	1,257.84	1,257.84	1,257.84	1,257.84	1,257.84	1,257.84	1,257.84	1,257.84	1,257.84
1.2	管理费	4,771.20	238.56	238.56	238.56	238.56	238.56	238.56	238.56	238.56	238.56	238.56
1.3	固定资产保险费	1,192.80	59.64	59.64	59.64	59.64	59.64	59.64	59.64	59.64	59.64	59.64
二	企业所得税	4,801.43	253.48	256.63	259.78	262.93	266.08	269.23	272.38	275.53	278.68	311.83
支出合计		35,922.23	1,809.52	1,812.67	1,815.82	1,818.97	1,822.12	1,825.27	1,828.42	1,831.57	1,834.72	1,867.87

**(2) 发行费**

债券发行费用 3 年期为债券发行金额的 0.5%，其他期限为债券发行金额的 1% 预计，为充分测算相关费用，预计债券发行费用为 9.4 万元。

**(3) 债券利息**

按照本项目专项债券发行计划，以年利率 3% 预计每年利息支出，5 年期、7 年期按照每年支付利息，10 年期及以上按照每半年支付利息。本项目债券利息支出如下表所示：

**表 3-4 2025 年-2046 年债券利息支出预测表**

单位：万元

年份	债券利息支出
2026 年	120.00
2027 年	282.00
2028 年	282.00
2029 年	282.00
2030 年	282.00
2031 年	282.00
2032 年	282.00
2033 年	282.00
2034 年	282.00
2035 年	282.00
2036 年	282.00
2037 年	282.00
2038 年	282.00
2039 年	282.00
2040 年	282.00
2041 年	282.00
2042 年	282.00
2043 年	282.00
2044 年	282.00
2045 年	282.00
2046 年	162.00
合计	5,640.00

**(4) 银行贷款本息**

按照本项目申请银行贷款 20 年期计划，以年利率 4.5% 预计每年利息支出，建设期满后，到期本金归还本金，利息按季支付。本项目贷款本息支出如下表所示：

表 3-5 2025 年-2046 年银行利息支出预测表

单位：万元

年份	银行贷款利息支出
2025 年	0.00
2026 年	252.00
2027 年	239.40
2028 年	226.80
2029 年	214.20
2030 年	201.60
2031 年	189.00
2032 年	176.40
2033 年	163.80
2034 年	151.20
2035 年	138.60
2036 年	126.00
2037 年	113.40
2038 年	100.80
2039 年	88.20
2040 年	75.60
2041 年	63.00
2042 年	50.40
2043 年	37.80
2044 年	25.20
2045 年	12.60
2046 年	0.00
合计	2,646.00

## (二) 资金测算平衡表

表 3-6 资金测算平衡表

单位：万元

序号	项目	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一	现金流入	88,991.44	6,000.00	12,971.34	2,843.46	3,198.89	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32
1	输水收入（万元）	70,020.10			2,843.46	3,198.89	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32
2	融资活动现金流入	18,971.34	6,000.00	12,971.34									
2.1	专项债券资金	9,400.00	4,000.00	5,400.00									
2.2	资本金	3,971.34	2,000.00	1,971.34									
2.3	银行贷款	5,600.00	0.00	5,600.00									
二	现金流出	77,807.57	6,000.00	12,971.34	2,401.70	2,481.11	2,560.52	2,551.07	2,541.62	2,532.17	2,522.72	2,513.27	2,503.82
1	项目建设现金流出	18,599.34	6,000.00	12,599.34									
1.1	工程费用	12,157.32	3,900.00	8,257.32									
1.2	独立费用	2,074.61	670.00	1,404.61									
1.3	预备费	1,017.64	350.00	667.64									
1.5	专项部分投资费用	3,349.77	1,080.00	2,269.77									
2	业务活动现金流出	35,922.23			1,600.30	1,692.31	1,784.32	1,787.47	1,790.62	1,793.77	1,796.92	1,800.07	1,803.22
2.1	运营支出	35,922.23			1,600.30	1,692.31	1,784.32	1,787.47	1,790.62	1,793.77	1,796.92	1,800.07	1,803.22
3	融资活动现金流出	23,286.00	0.00	372.00	801.40	788.80	776.20	763.60	751.00	738.40	725.80	713.20	700.60
3.1	支付债券利息	5,640.00	0.00	120.00	282.00	282.00	282.00	282.00	282.00	282.00	282.00	282.00	282.00
3.2	偿还债券本金	9,400.00											

序号	项目	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
3.3	偿还银行贷款利息	2,646.00	0.00	252.00	239.40	226.80	214.20	201.60	189.00	176.40	163.80	151.20	138.60
3.4	偿还银行贷款本金	5,600.00			280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00
三	当期现金结余	11,183.87	0.00	0.00	441.76	717.78	993.80	1,003.25	1,012.70	1,022.15	1,031.60	1,041.05	1,050.50
四	期初现金		0.00	0.00	0.00	441.76	1,159.54	2,153.34	3,156.60	4,169.30	5,191.46	6,223.06	7,264.12
五	期末现金		0.00	0.00	441.76	1,159.54	2,153.34	3,156.60	4,169.30	5,191.46	6,223.06	7,264.12	8,314.62

续表:

序号	项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
一	现金流入	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32
1	输水收入（万元）	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32	3,554.32
2	融资活动现金流入											
2.1	专项债券资金											
2.2	资本金											
2.3	银行贷款											
二	现金流出	2,494.37	2,484.92	2,475.47	2,466.02	2,456.57	2,447.12	2,437.67	2,428.22	2,418.77	6,409.32	7,709.87
1	项目建设现金流出											
1.1	工程费用											
1.2	独立费用											

序号	项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
1.3	预备费											
1.5	专项部分投资费用											
2	业务活动现金流出	1,806.37	1,809.52	1,812.67	1,815.82	1,818.97	1,822.12	1,825.27	1,828.42	1,831.57	1,834.72	1,867.87
2.1	运营支出	1,806.37	1,809.52	1,812.67	1,815.82	1,818.97	1,822.12	1,825.27	1,828.42	1,831.57	1,834.72	1,867.87
3	融资活动现金流出	688.00	675.40	662.80	650.20	637.60	625.00	612.40	599.80	587.20	4,574.60	5,842.00
3.1	支付债券利息	282.00	282.00	282.00	282.00	282.00	282.00	282.00	282.00	282.00	282.00	162.00
3.2	偿还债券本金										4,000.00	5,400.00
3.3	偿还银行贷款利息	126.00	113.40	100.80	88.20	75.60	63.00	50.40	37.80	25.20	12.60	0.00
3.4	偿还银行贷款本金	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00
三	当期现金结余	1,059.95	1,069.40	1,078.85	1,088.30	1,097.75	1,107.20	1,116.65	1,126.10	1,135.55	-2,855.00	-4,155.55
四	期初现金	8,314.62	9,374.58	10,443.98	11,522.84	12,611.14	13,708.89	14,816.10	15,932.75	17,058.86	18,194.41	15,339.42
五	期末现金	9,374.58	10,443.98	11,522.84	12,611.14	13,708.89	14,816.10	15,932.75	17,058.86	18,194.41	15,339.42	11,183.87

说明：按照本项目在计算期内预期收入和预期支出，项目在存续期间能够产生持续稳定的净现金流。按照预计条件的资金测算平衡结果，存续期内可达到的偿债资金覆盖倍数为 1.46 倍，项目收益能够完全覆盖融资款项的偿还，还本付息资金有充分保障。



### （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，并按照省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，确保还款资金的及时、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资本金比例，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。本项目如提前偿还本金，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、对项目是否有完善的报审手续提出质疑

国家和地方对项目建设，尤其是重大项目建设制定了严格而完善的审批及建设程序。建设单位应该严格执行审批建设各项手续，以保证项目建设的顺利实施。

#### 2、对征地拆迁补偿额度提出异议

项目建设需要征用和临时占用部分群众的土地，拆迁部分群众房屋，涉及到征地拆迁补偿和临时占地补偿。群众对补偿额度的质疑和异议在类似的项目中屡见不鲜。

#### 3、工程建设对周边环境的影响

本工程可能产生的土方的抛洒及扬尘，如果处理不当，会对区域产生较大的环境危害，可导致群众对项目的反对和质疑环保部门对工程的监管。

#### 4、噪音影响是否有应对措施

施工期间会产生大量噪音，会影响附近居民的生活，如果处理不当，可能会造成一些不必要的不稳定因素，一旦事件不能得到及时处理就会影响施工进度。

#### 5、工程建设施工安全技术是否有保障

施工期间机械繁多，还存在高空作业、电焊等特殊工种的作业，操作人员操作不当或者是保障技术不完备，极有可能诱发危险。一旦发生安全事故，势必影响工程施工正常进行。

#### 6、施工中潜在的劳资纠纷因素

项目施工中和各个施工单位和协调单位往来密切，应该避免和相关单位和个人产生劳资纠纷问题。项目施工过程会聘用大量的工作人员和临时工作人员，与这些人员的劳务活动必要严格依照劳动合同和相关约定履行劳务和工资工作，避免产生劳资纠纷事件

#### 7、施工中是否能为当地带来部分工作岗位

根据调研情况，项目建设涉及的区域多以农村为主，区域群众大多在农闲季节外出务工。部分群众希望项目建设时适当采用当地劳动力，满足部分群众务工需求。

#### 8、个别事件的影响放大

项目的建设过程中可能会产生部分小的矛盾纠纷和意见分歧。会产生个别矛盾事件，引起个别人的不满。

### （二）主要风险控制措施

1、建议建设单位严格按照国家和地方的相关项目报批手续进行项目的审批。在公众场合就项目取得的手续进行公示和宣传，在主流媒体发布项目的实时进展情况；

2、严格按照国家和当地法规规定的程序开展征地和补偿。补偿方案的制定过程中多征询利益群众的意见，统一标准，避免出现争议；

3、严格执行施工作业相关法律法规、标准规范、环境影响评价和“三同时”制度以及当地政府对环境保护的要求；

4、做好施工作业时间的安排，对噪音较大的施工作业（如搅拌砼等），安排在白天当班的时间进行，尽量降低施工噪声，减少扰民，做到不影响周边人员的生产和生活；

5、建设单位与施工单位设立专职安全领导小组，定期对现场安全隐患进行排查，定期对现场施工人员进行安全知识教育，增强施工人员安全意识；

6、规范企业用工行为，促进企业守法经营、依法管理，切实预防和减少劳资纠纷和群体性突发事件的发生，制定工人工资和福利管理举报制度，畅通员工申诉渠道；

7、建设单位根据项目建设实际情况，适量使用当地劳动力，考虑与相关村镇进行合作建设，使项目建设在造福一方的同时，提高区域群众收入；

8、与区域主要媒体加强沟通交流，引导媒体舆论的正面导向，个别事件发生后，与媒体及时沟通，尽量消除不利影响，个别人对项目产生不满时，及时组织人员进行说服劝解。

## 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。

按照国务院办公厅印发的《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。

## （二）发行计划

陕西省西安市引汉济渭灞河分水口原水引水工程项目 2025 年申请发行专项债券 4,000.00 万元，期限 20 年期，专项债券融资成本按 3% 估算。债券发行计划见下表：

表 5-1 债券发行计划表

单位：万元

专项债发行年份	发行金额（万元）	发行期限
2025 年	4,000.00	20 年期

## （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

陕西省西安市引汉济渭灞河分水口原水引水工程项目专项债券计划 2025 年发行 20 年期记账式固定利率附息债，债券发行 4,000.00 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

利息按每半年支付，本金到期一次性偿还。

## （八）发行费

2025 年债券发行手续费为承销面值的 1%，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、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。

#### 4、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，可于招投标结束后（一般为招投标后一日）进行分销，承销机构根据市场情况自定分销价格，承销机构间不得分销。

#### （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）每期债券每个付息日五个工作日之前披露

付息公告。

#### （四）每期债券兑付日五个工作日之前披露

还本付息公告。

#### （五）每期债券存续期内定期披露内容

1、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/运营最新情况说明。

3、“陕西省西安市引汉济渭灞河分水口原水引水工程项目专项债券”跟踪评级报告。

#### **（六）每期债券存续期内随时披露内容**

可能影响到“陕西省西安市引汉济渭灞河分水口原水引水工程项目专项债券”按期足额兑付的重大事项随时披露。