

陕西省安康市紫阳县新建江北中型灌区工程

专项债券实施方案



实施单位：紫阳县水利局

编制时间：二〇二五年十月

目 录

一、 项目基本情况	2
(一) 项目总体情况介绍	2
(二) 项目实施方案	3
(三) 效益分析	6
(四) 项目立项、批复情况	10
(五) 项目实施绩效目标	11
二、 项目投资概算及资金筹措方案	14
(一) 项目投资概算	14
(二) 资金筹措方案	17
三、 项目预期收益、成本、融资平衡情况	18
(一) 项目预期收入测算	18
(二) 项目运营支出预测	22
(三) 资金测算平衡表	27
(四) 其他需要说明的事项	30
四、 项目风险评估及控制措施	30
(一) 影响项目收益和融资平衡结果的风险因素	30
(二) 主要风险控制措施	31
五、 债券发行方案	32
(一) 发行依据	32
(二) 发行计划	33
(三) 发行场所	33
(四) 品种和数量	33
(五) 时间安排	34
(六) 上市安排	34
(七) 兑付安排	34
(八) 发行费用	34

(九) 招投标	34
(十) 分销	34
(十一) 发行款缴纳	34
六、信息披露计划	35
(一) 每期债券发行日五个工作日之前披露	35
(二) 每期债券发行结束当日披露	35
(三) 每期债券付息、兑付日五个工作日之前披露	35
(四) 每期债券存续期内定期披露内容	35
(五) 每期债券存续期内随时披露内容	35

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。

中共中央办公厅国务院办公厅印发《逐步把永久基本农田建成高标准农田实施方案》中的建设内容：因地制宜推进高标准农田建设，统筹开展田、土、水、路、林、电、技、管综合治理，将建设重点放在田内。新建项目优先开展田块整治、田间灌排体系、田间道路和电力设施配套等基础建设，着力提高农田保水保土保肥能力、抵御旱涝灾害能力、机械化耕作便捷水平；改造提升项目按照缺什么、补什么原则，补齐田间设施短板弱项。

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 2025 年新型基础设施领域专项债券（以下简称“专项债券”），是在遵循市场规则的基础上，积极探索农林水利领域资金筹措的又一重大举措。本次专项债券还本付息资金来源于农业灌溉用水收入等，将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）项目总体情况介绍

1.项目名称

陕西省安康市紫阳县新建江北中型灌区工程

2.项目建设规模及内容

根据本项目可行性研究报告的批复，项目主要建设内容如下：

规划灌溉面积 1.8 万亩，建设内容包括水源工程、输配水工程及信息化建设等。其中水源工程为新建塘坝 3 座分别为：廖家河塘坝、狮子沟龙窝塘坝、明垭沟塘坝。新建引水低坝共计 12 座。输配水工程主要包括：新建灌区输水渠/管道 65km，新建调蓄水池 25 座，新建渡槽、倒虹吸、涵洞、节制闸、分水闸等渠系建筑物 125 座，配套量水设施 30 处，加固改造现状堰塘 5 座。新建灌区信息化工程 1 项。

3.项目总投资

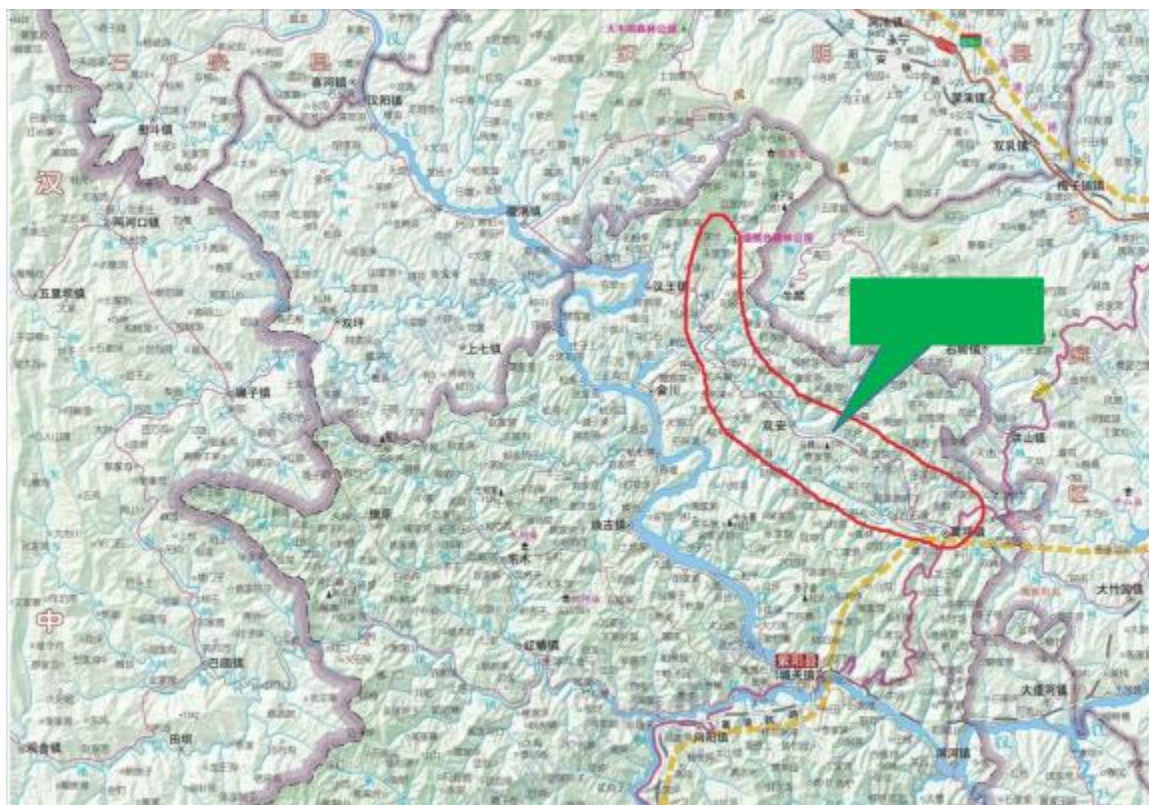
根据项目初设的批复，核定项目总概算 10777.00 万元，项目投资分为工程部分投资费用 10388.80 万元和专项部分投资费用 388.20 万元，工程部分投资费用又分为工程部分投资、独立费用、预备费。

4.项目所在位置图

本项目建设地点包括紫阳县江北片区汉王镇、双安镇及蒿坪镇的 1.8 万亩的农田灌溉，具体包括汉王镇的安五村、兴塘村、西河村、五郎坪村、汉城村、马家营村，双安镇的廖家河村、桐安村、林本河村、闹河村、双河口村、勉峪河村及蒿坪镇的森林村、金石村、兴隆村、全兴村、双胜村、改革村、蒿坪村、东关村、平川村。

涉及的主要流域为林本河流域干流及其支流安家河、廖家河、狮子沟，勉峪河、蒿坪河。

图1.1 项目区位图



5.项目实施背景

紫阳县江北片区辖蒿坪、汉王、双安3镇，被誉为“紫阳粮仓”，自然资源丰富，土地平整，是紫阳县粮食主产区，是全市富硒核心区，但原先水利设施年久失修，灌溉功能下降，效益衰减，无法保证粮食增产增收。再加上现状没有大的调蓄工程，导致水资源时空分布不均，往往到灌溉时节不能满足灌溉用水，极大阻碍了当地农业生产。

根据《紫阳县“十四五”水利发展规划（2021-2025）》提出在江北片区万亩高标准农田加大水利配套设施及水源建设，构建高效配置网络。以构建高效协同的水资源配置网络为目标，结合节水、提效、环保、控需，加快水资源工程建设，增强流域、县域水资源统一调配调度能力。加快瓦房沟水库、安五水库以及茨沟水库等小型水库工程建设，促进紫阳县加快形成“多种水源并举、水源调节互补”的供水保障体系。在此背景下，特提出建设紫阳县江北万亩灌区项目，彻底改变目前农业生产现状，为当地社会经济发展注入更多活力。

（二）项目实施方案

1.项目主管部门

本项目主管部门为紫阳县水利局。

机构职能：

（一）负责保障全县水资源的合理开发利用。贯彻落实国家有关水利方面的法律法规和政策规定，拟订有关规范性文件并组织实施。拟订全县水利发展规划，组织编制全县水资源战略规划及重要江河湖泊的流域综合规划、防洪规划等重大水利规划。

（二）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，拟订全县和跨区域水中长期供应规划、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，负责开展水资源有偿使用工作。负责县城和农村供水管理工作。

（三）按规定制定水利工程建设的有关制度并组织实施。负责提出全县水利固定资产投资规模、方向、具体安排建议并组织指导实施，提出中、省、市、县水利资金安排建议并负责项目实施的监督管理。

（四）指导水资源保护工作。组织编制并实施全县水资源保护规划。指导全县饮用水水源保护有关工作，指导地下水开发利用和地下水资源管理保护。发布全县水资源公报。组织指导地下水超采区综合治理。

（五）负责节约用水工作。拟订节约用水相关规定，组织编制全县节约用水规划并监督实施，组织制定有关标准。组织实施用水总量控制等管理制度，指导和推进节水型社会建设工作。

（六）指导水利设施、水域及其岸线的管理、保护与综合利用。组织指导水利基础设施网络建设。指导重要江河湖泊（水库）及河口的治理、开发和保护。指导河湖水生态保护与修复、河湖生态流量水量管理以及河湖水系连通工作。

（七）指导监督水利工程建设与运行管理。组织实施全县重大水利工程建设与运行管理。制定水利工程建设有关制度并监督实施。指导水利建设市场分级监督管理，组织实施水利工程建设的监督。

（八）负责水土保持工作。拟订全县水土保持规划并监督实施，组织实施全县水土流失综合防治、监测预报并定期公告。负责建设项目水土保持监督管理工作，指导重点水土保持建设项目的实施。

（九）负责农村水利工作。组织开展灌排工程建设与改造。指导农村饮水安全工程

建设管理工作，指导节水灌溉有关工作。指导农村水利改革创新和社会化服务体系建设。指导农村水能资源开发、小水电改造和水电农村电气化工作。

（十）组织指导全县防汛抗旱工作。负责落实综合防灾减灾规划相关要求，组织编制洪水干旱灾害防治规划和防护标准并指导实施。承担水情旱情监测预警工作。组织编制重要江河湖泊和重要水工程的防御洪水抗御旱灾调度及应急水量调度方案，按程序报批并组织实施。承担防御洪水应急抢险的技术支撑工作。

（十一）负责水利工程移民管理工作。贯彻执行水利工程移民有关政策规定，组织实施水利工程移民安置前期工作、移民安置验收和监督评估等工作。指导监督水库移民后期扶持政策的实施。

（十二）负责重大涉水违法事件的查处，协调跨流域、跨县区的水事纠纷，指导全县水政监察和水行政执法工作。督促检查水利重大政策、决策部署和重点工作的贯彻落实情况。依法负责水利行业安全生产工作，组织指导水库、水电站大坝、农村水电站的安全监管。

（十三）负责水利科技工作。组织开展水利行业质量监督工作，监督相关技术标准、规程规范的实施，组织水利行业对外经济、技术合作与交流。

（十四）完成县委、县政府交办的其他任务。

2.项目实施单位

本项目实施单位是紫阳县水利局。

3.项目进展情况

本项目已完成项目建议书、可行性研究报告及初步设计并取得批复，社会稳定风险评估、环境说明、用地情况说明、工程规划许可证、招标计划等手续已获得。

4.项目施工期及实施进度

本工程工程量大，施工网点分散，根据工程施工总体规划、投资情况、施工导流方案和主要项目施工工艺，本着早建成早受益的原则，本工程施工期为 24 个月，在 2025 年 12 月-2027 年 12 月内完成。施工分为三个阶段：

（1）施工准备期：安排在第一年 12 月~第二年 1 月，时间为 2 个月。主要工作是为部分工程施工做必要的准备，包括施工征地及招投标工作。场地平整、场内交通、水电、通讯、永久供电线路的架设、临时房建等工作。

(2) 主体工程施工期：安排在第二年2月~第三年11月，共21个月时间。该时段完成管线工程、水源工程等主体工程施工。

(3) 工程完建期：安排第三年12月，共1个月。

(三) 效益分析

1. 社会效益分析

紫阳县新建江北中型灌区项目不仅是一项水利工程，更是一项关键的民生福祉工程，其社会效益深远而广泛。

项目从根本上改变了项目区农业不少农田“望天收”的被动局面，通过构建“引得进、蓄得住、配得出”的水网体系，为农业生产提供了稳定可靠的“生命线”。它能够有效抵御季节性干旱，确保大旱之年不减产、小旱之年保丰收，从而牢牢守住区域的“粮袋子”和“菜篮子”，为地方粮食安全与重要农产品供给提供了坚强保障。更重要的是，灌溉保障是产业兴旺的基石。项目将直接助力于紫阳富硒茶、特色中药材等主导农业产业的发展壮大，通过提升农业产值直接拓宽农民的收入渠道，为巩固拓展脱贫攻坚成果、全面推进乡村振兴提供不可或缺的物质基础，显著提升项目区群众的生计水平和生活质量。

在水资源分布不均的地区，农业生产用水高峰期的争水、抢水纠纷曾是影响农村社会稳定的潜在因素。本灌区的建成，通过科学的渠系规划和用水管理制度，能够实现水资源的公平分配和高效调度，从源头上有效化解因用水引发的基层社会矛盾。同时，项目将大量劳动力从传统、低效的取水劳动中解放出来，农民不再需要为“水”而疲于奔命，可以将更多时间投入到精耕细作、务工经营或技能提升中。这不仅减轻了农民的劳动强度，更从整体上促进了农村社区的和谐融洽，营造了安定有序的社会环境。

2. 经济效益分析

紫阳县新建江北中型灌区项目是一项至关重要的农业基础设施工程，其经济效益显著且多元，主要体现在保障农业稳产增收、优化产业结构与降低生产成本，以及带动区域综合发展三个方面。

一、保障农业稳产增收，直接提升农业生产总值。

项目通过新建和配套渠系、泵站等设施，将有效解决项目区长期以来“靠天吃饭”

的困境，实现对灌溉用水的精准控制和可靠供应。这不仅能够保障现有耕地的适时适量灌溉，提高农作物出产率和品质，还能恢复和新增一批有效灌溉面积。粮食作物（如水稻、玉米）和经济作物（如茶叶、特色果蔬）的产量与质量将得到双重提升。据初步估算，项目建成后，因抗旱能力增强、作物复种指数提高所带来的农业直接产值年增长将十分可观。这种稳产高产的保障，是项目最核心、最直接的经济回报，为农民收入提供了坚实基础。

二、优化农业产业结构，显著降低综合生产成本。

可靠的水源保障为调整和优化农业产业结构创造了先决条件。农民可以更有信心地发展高附加值的经济作物，如扩大紫阳富硒茶的种植规模，或引进精品水果、反季节蔬菜等，推动农业从传统粮食生产向高效、集约的现代农业转型。同时，现代化、标准化的灌溉系统取代了传统漫灌，大幅提高了水资源利用效率，节约了宝贵的水资源。这直接减少了农户在抽水、运水等方面投入的燃油和电力费用，也节约了大量的劳动力成本。从宏观角度看，水资源的节约本身就是一项巨大的经济效益，使得有限的水资源能够支撑更大规模的农业生产。

三、带动关联产业发展，赋能区域经济长效增长。

灌区效益远不止于田间地头。首先，农业的稳定高产为下游的农产品加工业（如茶叶加工、食品制造）提供了充足、优质的原料供应，促进了二、三产业的发展，延长了农业产业链。其次，项目本身在建设期需要投入大量建材和劳动力，可直接拉动当地建筑、运输等相关行业。更重要的是，一个旱涝保收、产业兴旺的农村环境，能够增强乡村的内生动力，吸引人才和资本回流，为发展乡村旅游、农村电商等新业态奠定基础，从而全方位、多层次地激发区域经济活力，实现长远而可持续的经济效益。

本项目通过农业灌溉用水获取收益，通过融资平衡测算，项目收益能够还本付息，偿债覆盖倍率可达到 1.22 倍以上，直接收益良好。

总体而言，本项目的直接经济效益和间接经济效益在达到设定的投资和运营条件下表现良好。按照项目预期收入和预期支出测算，在债券存续期间能够产生持续稳定的净现金流。因此，项目直接经济效益和间接经济效益显著，项目可行。

3.生态效益分析

项目通过配套节水措施，促进了水资源从粗放利用向集约节约转变，增加了区域生

态用水份额，对于回补地下水、维护河湖健康生命具有积极作用。充足的水源补给能够提升项目区植被覆盖率，增强土壤保墒能力，减少水土流失，从而逐步修复和改善区域的农业生态环境与小气候。一个“水丰、绿增、土沃”的优良生态环境，不仅是当下农业生产的重要保障，更是留给子孙后代的宝贵财富。它赋予了区域经济社会可持续发展的能力，实现了人与自然和谐共生，极大地提升了当地居民的生态环境获得感与幸福感。

4.建设方案

（1）塘坝设计

1) 塘坝坝址选择

根据现场地形条件，本次选择在安家河上游茨沟段、廖家河廖家河村委会段、勉峪河明垵沟段及林本河支沟狮子沟位置新建塘坝。

2) 塘坝结构设计

本次设计塘坝均为重力坝，设计标准：10年一遇设计，20年一遇校核，坝体分为溢流坝段和非溢流坝段，塘坝上游坝坡下部坡比1:0.3，上部铅直；下游坝坡坡比1:0.8，非溢流坝段坝顶宽1m，溢流坝段坝顶宽1.18m，溢流坝段下部设置8m长消力池，消力池为50cm厚C25钢筋混凝土，消力池设置排水孔，排水孔为 $\phi 50$ PVC管，梅花形布设，间距1.5m。坝体内部为C20埋石混凝土（埋石率20%）浇筑，塘坝外部包裹50cm厚C25钢筋混凝土。非溢流坝段设置排沙口和放水口。

（2）引水低坝设计

1) 引水低坝坝址选择

坝址宜选择在地形开阔、岸坡稳定、岩土坚实和地下水较低的地点。

宜优先选用地质条件良好的天然地基，避免采用人工处理地基。坝址宜选择在河道顺直、河势相对稳定的河段。若在多支流汇合口下游河道上建坝，选定的坝址与汇合口之间的距离宜大于河宽的3~5倍。本次共计新建引水低坝12座，其中林本河片区8座，勉峪河片区2座，蒿坪河片区2座，汉王镇片区2座。

2) 工程布置

本次低坝引水均采用无闸控制的开敞式溢流坝，在进水闸侧设置1处冲砂闸孔，溢流坝轴线在平面布置上采用直线。

取水枢纽由引水低坝、进水闸、冲砂闸、沉砂池四部分组成。拦水坝净高1.5m，坝

基置于基岩上，通过进水管将水引入沉砂池。挡水坝和挡墙基础均坐落在基岩上。

（3）管材：

根据管材性能对比可以得出：

钢管、球墨铸铁管的承压能力最好，PVC-U 管和 PE 管承压能力次之。

钢管采用焊接，球墨铸铁管为承插口连接、橡胶圈密封，PVC-U 管有承插胶圈连接、黏合连接和法兰连接，PE 管应采用电热熔连接和热熔连接连接。

球墨铸铁管管道重量最重，钢管重量居中。PVC-U 管、PE 管最轻。

从耐腐蚀角度出发，钢管耐腐蚀最差，球墨铸铁管次之，PVC-U 管、PE 管耐腐蚀性能良好。

从安全性及市场信誉度来说，钢管承压最高，适应性最广；PVC-U 管、PE 管耐压最低，市场信誉度差；球墨铸铁管安全性及市场信誉度均较好，在大管径供水工程中使用广泛。

从安全可靠和防腐性能方面，钢管和 PE 管优势较大。

从价格方面考虑，球墨铸铁管和 PE 管价格相对适中

综合以上分析比较，为了保证供水安全、可靠性，结合本工程地形复杂、障碍物较多的地形状况管材选取时，需考虑不同地质条件、不同管径、不同水压等要求综合选取。综上考虑，本次设计结合输配水管线地形条件、管道压力及管基地质情况，推荐输配水管道主要采用球墨铸铁管及 PE100 管。

（4）现状堰塘改造设计

项目区现有能利用堰塘 26 座，根据现场调查，本次将对其中的 16 口堰塘进行改造，作为灌溉的调蓄工程，一方面调节水压，一方面调节水量，灌溉季节放水，非灌溉季节存水。

1) 堰塘主体设计

堰塘边坡坡比为 1:1.5，水位以下采用防渗土工膜加现浇砼护坡，结构层从上至下依次为：C25 砼现浇（厚 10cm）、HDPE 土工膜防渗层（两布一膜，400g/m²+1.0mm+400g/m²）、原土夯实层，涝池池底结构层施工前，应对现状土体进行碾压夯实，碾压密度不小于 1.6t/m³。

为保证护坡基础稳定，在坡脚设 C20 混凝土基础，尺寸为 30×30cm。涝池景观水

位以上均采用连锁式生态砖护坡，厚度为 10cm，生态砖护坡铺两布一膜防渗层，边坡基础应碾压夯实。连锁式生态砖采用矩形超强连锁砖，规格 44.8×30.5×10cm，连锁砖护坡应保证表面平整，连接牢固。

2) 堰塘附属工程设计

为满足后期维护需求，每个堰塘至少布置 1 处下坡踏步，踏步坡比

与池体边坡一致，宽度为 1.5m，采用 C25 混凝土浇筑，下设 30cm 厚砂砾料垫层。

为保证人畜安全，防止人畜误入和涉水事故发生，设立安全防护设施，用 1.5m 高钢制围栏对堰塘形成封闭的防护。

为方便管理堰塘周边布置人行步道，与现状道路相连，宽 1.0m，面层铺设 6cm 厚透水砖，下设 5cm 厚砂浆垫层，步道顶面高出两侧绿地 5cm。

(5) 现状堰渠修复设计

安五堰灌溉工程 1974 年干渠通水，主体工程基本完工，1981 年底完成三条支渠和大小塘口 8 口的续建工程，经过几十年的运行，再加上擂鼓台旅游路的建设导致渠道渠墙多处开裂、浆砌石墙体破损，渠道漏水、多处盖板损坏等问题。另外，因渠线沿山势布置，部分渠线因滚石、滑坡等地质影响，导致渠道破损、堵塞。目前安五堰堰渠处于废弃状态，本次将对堰渠进行修复。

1) 干渠修复

经实际测量，现状干渠渠道全线长度为 3.4km，该渠道进水口高程 800.24m，渠道末端渠底高程为 698.19m，两端高差为 102.05m，渠道平均比降为 30.0/1000，该渠道底宽为 0.6m，渠道顶宽为 0.8m，边坡系数为 0.1，渠道平均深 0.8m。

本次渠道修复的具体做法为：对现状引水渠道渠墙、渠底凿毛，凿毛厚度为 5cm，然后挂网 C35 混凝土浇筑 10cm。

根据设计成果，砼防渗后渠底宽度为 0.6m，边坡系数 1:0.1，渠道糙率为 0.015。

2) 支渠修复

支渠为干渠和堰塘及堰塘之间的连接渠道，现状渠道破损严重，基本处于废弃状态，本次将对支渠进行修复，修复总长度为 2750m。支渠采用 C25 现浇砼渠道，净尺寸为 0.4*0.4m，砼渠壁及底板厚度均为 15cm。

(四) 项目立项、批复情况

本项目已完成项目建议书、可行性研究报告及初步设计并取得批复，社会稳定性风险评估、环境说明、用地情况说明、工程规划许可证、招标计划等手续已获得。本项目的立项及批复情况详见下表：

表 1-1 项目批复情况一览表

序号	批复文件	批文号
1	紫阳县发展和改革局关于陕西省安康市紫阳县新建江北中型灌区工程建议书的批复	紫发改投资〔2024〕297 号
2	紫阳县发展和改革局关于陕西省安康市紫阳县新建江北中型灌区工程可行性研究报告的批复	紫发改投资〔2024〕308 号
3	紫阳县发展和改革局关于陕西省安康市紫阳县新建江北中型灌区工程初步设计的批复	紫发改项目〔2024〕319 号
4	紫阳县自然资源局关于陕西省安康市紫阳县新建江北中型灌区工程用地与选址的审查意见	/
5	紫阳县自然资源局紫阳县水利局关于紫阳县新建江北中型灌区项目规划用地的补充说明	
6	稳评审批表	
7	紫阳县人民政府关于陕西省安康市紫阳县新建江北中型灌区工程环评手续有关情况的说明	
8	工程规划许可证	
9	招标计划	

（五）项目实施绩效目标

本项目按照《陕西省政府专项债券项目资金绩效管理实施办法》和《陕西省政府专项债券项目事前绩效评估操作指南》的要求，成立专项评估小组，运用科学合理的评估方法，对本项目的立项必要性、投入产出经济性、绩效目标合理性、实施方案可行性、筹集资金合规性、偿债能力安全性等方面进行论证评估，并根据《政府专项债券项目事前绩效评估指标体系》，对项目进行了整体评估，符合国家战略和行业政策要求，项目的建设符合国家政策，本项目旨在完善紫阳县农业水利基础设施合理配置，通过引入先进的灌溉技术和管理模式，提高农业生产的科技含量，提高农业生产水平。通过合理配置水资源，提高灌溉效率，减少浪费，增加粮食产量，促进农业现代化，从而保障国家粮食安全；项目的资金来源是专项债券及地方财政配套资金，资金来源合法合理，真实可靠；项目通过农业灌溉用水收入等偿还本息，在存续期间能够产生持续稳定的净现金流，项目的偿债资金覆盖率为 1.22 倍，偿债计划是可行的，还本付息资金是有充分保障

的；陕西省安康市紫阳县新建江北中型灌区工程，最终给出“予以通过”的结论。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	陕西省安康市紫阳县新建江北中型灌区工程				
主管部门	紫阳县水利局	实施期限		2025年12月--2027年12月	
资金金额（万元）	实施期资金总额	10777.00万元			
	其中：资本金	5477.00万元			
	债券资金	5300.00万元			
	其他融资	0			
总体目标	实施期总目标				
	目标1：本项目建设内容及规模为：规划灌溉面积1.8万亩，建设内容包括水源工程、输配水工程及信息化建设等。其中水源工程为新建塘坝3座分别为：廖家河塘坝、狮子沟龙窝塘坝、明垭沟塘坝。新建引水低坝共计12座。输配水工程主要包括：新建灌区输水渠/管道65km，新建调蓄水池25座，新建渡槽、倒虹吸、涵洞、节制闸、分水闸等渠系建筑物125座，配套量水设施30处，加固改造现状堰塘5座。新建灌区信息化工程1项。				
	目标2：本项目旨在完善紫阳县农业水利基础设施合理配置，通过引入先进的灌溉技术和管理模式，提高农业生产的科技含量，提高农业生产水平。通过合理配置水资源，提高灌溉效率，减少浪费，增加粮食产量，促进农业现代化，从而保障国家粮食安全。				
	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	灌溉面积（万亩）	1.8	
		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	债券发行后年度使用率	100%	
			按规定及时、规范披露信息	100%	
			及时足额还本付息	100%	
			预计完工时间	2027年12月	
		成本指标	成本指标	初设批复投资偏离（±%）	≤10%
	融资成本（万元）			8480	
	效益指标	社会效益	覆盖农田（万亩）	1.8	
		生态效益	对周边地区生态破坏度	无	
			环境保护投资（万元）	110	
		经济效益	项目运营期总收益（万元）	12281.25	
			偿债后存量资金偏离（±10%）	≤10%	
		可持续发展指标	项目持续发挥作用期限	长期	
			对本行业未来可持续发展影响度	长期	
	满意度指标	服务对象满意度指标	群众满意度	≥95%	

二、项目投资概算及资金筹措方案

（一）项目投资概算

1.编制原则

工程估算编制执行陕水规计发〔2024〕107号文批准颁发的《陕西省水利工程设计概（估）算编制规定》（2024年修正），以下简称《编规》和《陕西省水利建筑工程概算定额》（2024年修正）、《陕西省水利设备安装工程概算定额》（2024年修正）、《陕西省水利建筑工程预算定额》（2024年修正）、《陕西省水利设备安装工程预算定额》（2024年修正）、《陕西省水利工程施工机械台班费定额》（2024年修正）（以下简称《系列定额》）进行编制。

本工程概算编制主要材料价格水平为安康市2025年8月信息价及市场价。

2.编制依据

（1）陕水规计发〔2024〕107号文批准颁发的《陕西省水利工程设计概（估）算编制规定》；

（2）陕水规计发〔2024〕107号文批准颁发的《陕西省水利建筑工程概算定额》（2024年修正），并扩大10%；

（3）《陕西省水利工程施工机械台班费定额》（2024年修正）；

（4）各专业提供的相关资料；

（5）水利水电工程设计工程量计算规定；

（6）工程设计文件及图纸。

3.概算范围

本工程概算编制范围为陕西省安康市紫阳县新建江北中型灌区工程的工程部分投资费用和专项部分投资费用工程费用等工程静态总投资。

4.项目总投资、分年度支出计划

（1）根据项目初设的批复，核定项目总概算10777.00万元，项目投资分为工程部分投资费用10388.80万元和专项部分投资费用388.20万元，工程部分投资费用又分为工程部分投资、独立费用、预备费。

表 2-1 项目投资概算明细表

一般水利工程总概算表

单位：万元

序号	投资或费用项目名称	建筑和安装 工程投资	设备费	费用	合计	占工程 总投资%
壹	工程部分投资费用	7260.77	663.74	2464.31	10388.82	96.4
I	工程部分投资	7260.77	663.74		7924.51	73.53
一	建筑工程投资	7000.47			7000.47	64.96
二	机电设备及安装工程投资	50.29	663.74		714.03	6.63
三	金属结构设备及安装工程投资					-
四	施工临时工程投资	210.01			210.01	1.95
II	独立费用			1519.87	1519.87	14.1
III	预备费			944.44	944.44	8.76
一	基本预备费			944.44	944.44	8.76
二	价差预备费					-
IV	建设期融资利息					-
贰	专项部分投资费用	105.08		283.13	388.21	3.6
I	建设征地和移民安置补偿专项投资费用			283.13	283.13	2.63
一	补偿补助费			283.13	283.13	2.63
二	工程建设项目投资					-
三	其他费用					-
四	预备费					-
	基本预备费					-
	价差预备费					-
五	有关税费					-
II	水土保持工程专项投资费用	49.67			49.67	0.46
一	措施项目投资	49.67			49.67	0.46
二	独立费用					-
三	预备费					-
	基本预备费					-
	价差预备费					-
四	水土保持设施补偿费					-
III	环境保护工程专项投资费用	55.41			55.41	0.51
一	措施项目投资	55.41			55.41	0.51
二	独立费用					-
三	预备费					-
	基本预备费					-
	价差预备费					-
	工程静态投资				10777.00	100.0
	工程总投资				10777.00	100.0

(2) 项目投资计划

本项目建设期 24 个月，即 2025 年 12 月至 2027 年 12 月，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。项目发行后债券资金将全部用于专项债券支持领域。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。

项目分年度支出计划见表 2-2:

表 2-2 项目分年度投资计划表

单位：万元

项目	小计	2025年	2026年	2027年
项目投资合计	10777.00	1000.00	5500.00	4277.00
工程部分投资	7924.50	760.33	4721.89	2442.29
独立费用	1519.86	75.99	455.96	987.91
预备费	696.14	46.22	184.53	454.89
专项部分投资费	388.20	116.46	38.82	232.92
债券发行费	5.30	1.00	4.30	
建设期债券利息	243.00	0.00	94.50	159.00

表 2-3 项目 2026 年分月度投资计划表

单位：万元

序号	项目	小计	1月	2月	3月	4月	5月	6月
	项目投资合计	5500.00	450.11	450.11	548.91	450.11	450.11	450.11
一	工程部分投资	4721.89	393.49	393.49	393.49	393.49	393.49	393.49
二	独立费用	455.96	38.00	38.00	38.00	38.00	38.00	38.00
三	预备费	184.53	15.38	15.38	15.38	15.38	15.38	15.38
四	专项部分投资费	38.82	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24
五	债券发行费	4.30			4.30			
六	建设期债券利息				94.50			

续表

序号	项目	小计	7月	8月	9月	10月	11月	12月
	项目投资合计	5500.00	450.11	450.11	450.11	450.11	450.11	449.99
一	工程部分投资	4721.89	393.49	393.49	393.49	393.49	393.49	393.50
二	独立费用	455.96	38.00	38.00	38.00	38.00	38.00	37.96
三	预备费	184.53	15.38	15.38	15.38	15.38	15.38	15.35
四	专项部分投资费	38.82	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.18

（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

筹措过程需遵循国家法律法规和相应的规章制度，有秩序地进行资金筹措，以减少法律纠纷，提高项目实施效率，促进社会和谐稳定发展。

2.资金筹措计划

根据初步设计概算，项目总投资 10777.00 万元，计划申请地方政府专项债券资金 5300.00 万元，占总投资 49.18%，项目发行后债券资金将全部用于专项债券支持领域，资金筹措渠道来源为：

项目资本金 5477.00 万元，来源为财政资金；

申请地方政府专项债券 5300.00 万元，其中申请 2025 年政府专项债券 1000.00 万元，2026 年政府专项债券 4300.00 万，发行期限均为 30 年。

本项目资金筹措计划详见表 2-4：

表 2-4 资金筹措计划表

单位：万元

序号	项目名称	合计	2025年	2026年	2027年	占比
1	专项债券	5300.00	1000.00	4300.00		49.18%
2	财政配套	5477.00		1200.00	4277.00	50.82%
3	合计	10777.00	1000.00	5500.00	4277.00	100.00%

3.专项债券拟发行计划

本项目拟通过发行地方政府专项债券方式筹资 5300.00 万元。发行计划为 2025 年发行 30 年期专项债券 1000.00 万元，2026 年发行 30 年期专项债券 4300.00 万。

本项目债券发行计划详见表 2-5。

表 2-5 债券发行计划表

单位：万元

发行年份	发行金额	发行期限
2025年	1000.00	30年期
2026年	4300.00	30年期
合计	5300.00	

三、项目预期收益、成本、融资平衡情况

（一）项目预期收入测算

本项目建成后收入来源包括农业灌溉用水收入。

项目建成后总灌溉面积合计为 1.8 万亩。

汉王镇片区、岩河片区、廖家河片区、林本河片区及勉峪河片区种植作物为水稻、油菜；蒿坪河片区种植作物为水稻、油菜及茶叶。

根据《陕西省行业用水定额》，汉中安康丘陵山区水稻灌溉用水定额，考虑 50%水文年，水稻灌溉定额为 870m³/亩及 660m³/亩，油菜灌溉用水定额为 140m³/亩，茶树灌溉用水定额为 230m³/亩。综合考虑当地油菜及茶树种植面积占比较小，项目按照水稻种植经济灌溉用水定额 660m³/亩计算总用水量。

根据《紫阳县发展和改革局紫阳县水利局关于我县农业灌溉用水价格有关问题的通知》（紫发改物价〔2020〕512 号），项目农业灌溉用水价格暂定为 0.6 元/吨。2027 年项目有部分灌溉农田已经建成投产，灌溉负荷率按照 40%计算，2028 年起项目建成投产，灌溉负荷率按照 60%计列，以后每五年增加 5%，直至达到 90%稳定状态。

表 3-1 陕西省种植业基本灌溉定额

行业代码	类别名称	作物种类	水文年	长城沿线风沙滩区	黄土丘陵沟壑区	黄土高原沟壑区	渭北旱塬区	关中东部分平原区	关中南部分平原区	关中西部分平原区	汉中安康丘陵山区	商洛丘陵浅山区	汉中盆地及陕南川道区
A0111	稻谷种植	水稻(1)	25%水文年	815	800	720	710	745	730	730	770	745	800
			50%水文年	955	940	835	800	835	815	815	870	825	895
			75%水文年	1090	1055	955	920	965	940	940	980	955	980
		水稻(2)	25%水文年	625	605	555	545	570	560	560	590	570	605
			50%水文年	720	710	630	605	630	625	625	660	625	675
			75%水文年	815	790	720	695	730	710	710	735	720	735

A0122	油料 种植	油菜	25%水文年			70		160	160	90	70	70	70
			50%水文年			210		230	160	160	140	140	140
			75%水文年			210		230	230	160	210	210	210

A0164	茶叶 种植	茶树	25%水文年								70	55	0
			50%水文年								230	210	125
			75%水文年								370	350	300

注：对小麦、玉米、棉花、水稻、苹果等 5 种作物分别制定了灌溉定额和经济灌溉定额，即定额（1）和定额（2），各分区可根据水资源状况在定额（1）与定额（2）之间取值。

经测算，债券存续期内农业灌溉用水收入合计约 15931.08 万元。收入见表 3-2：

表 3-2 项目预期收入表（2027 年-2056 年）

单位：万元

序号	项 目	合计	经营期								
			2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
一	总营业收入	15931.08	285.12	427.68	427.68	427.68	463.32	463.32	463.32	463.32	463.32
1	农业灌溉用水收入	15931.08	285.12	427.68	427.68	427.68	463.32	463.32	463.32	463.32	463.32
1.1	灌溉用水单价（元/吨）		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
1.2	年需水量（吨/亩）		660.00	660	660	660	660	660	660	660	660
1.3	灌溉面积（万亩）		1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
1.4	灌溉率		40%	60%	60%	60%	65%	65%	65%	65%	65%

（续上表）

序号	项 目	合计	经营期										
			2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年
一	总营业收入	15931.08	498.96	498.96	498.96	498.96	534.60	534.60	534.60	534.60	570.24	570.24	570.24
1	农业灌溉用水收入	15931.08	498.96	498.96	498.96	498.96	534.60	534.60	534.60	534.60	570.24	570.24	570.24
1.1	灌溉用水单价（元/吨）		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
1.2	年需水量（吨/亩）		660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660
1.3	灌溉面积（万亩）		1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
1.4	灌溉率		70%	70%	70%	70%	75%	75%	75%	75%	80%	80%	80%

（续上表）

序号	项 目	合计	经营期									
			2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年
一	总营业收入	15931.08	570.24	605.88	605.88	605.88	605.88	641.52	641.52	641.52	641.52	641.52
1	农业灌溉用水收入	15931.08	570.24	605.88	605.88	605.88	605.88	641.52	641.52	641.52	641.52	641.52
1.1	灌溉用水单价（元/吨）		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
1.2	年需水量（吨/亩）		660	660	660	660	660	660	660	660	660	660
1.3	灌溉面积（万亩）		1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
1.4	灌溉率		80%	85%	85%	85%	85%	90%	90%	90%	90%	90%

（二）项目运营支出预测

（1）经营成本

本项目经营成本主要包括职工薪酬与福利、工程维护费、管理费、燃料及动力费。经营成本及测算如下：

1）燃料及动力费：包含运行期的电费等，电费主要指水闸，量水设施及监控照明所产生的费用。初步估算提水每年需耗电 12.41 万 kWh；电价为 0.4983 元/kWh，项目考虑 2027 年已经有部分农田灌溉系统建成投产，项目运营期管理费合计约 185.40 万元。

2）职工薪酬与福利：职工薪酬与福利参照安康市社会平均工资标准，再结合紫阳县实际生产生活情况，按照每年 4.2 万元计算，按照 14%计提福利及保险费用，运营期内针对本项目共需招募职工 10 人，用于日常驻点、设备检修、后勤保障等工作。薪酬涨幅为每 2 年增加 2%。项目考虑 2027 年已经有部分农田灌溉系统建成投产，项目运营期职工薪酬福利费合计约 1644.05 万元。

3）工程维护费：包括修理费、材料费等与工程修理维护有关的成本费用。按照工程投资部分的 0.5%计取，项目考虑 2027 年已经有部分农田灌溉系统建成投产，项目每五年计列 50.00 万元大修费用，项目运营期维护修理费合计约 1488.60 万元。

4）管理费：出于谨慎性考虑，其他费用为运营期不可预见费用支出，按照燃料动力费、人工费、修理及养护费三项费用之和的 5%计提，项目运营期其他费用支出合计约 331.78 万元。

（2）税费支出

项目税费支出主要为项目增值税及附加税。

增值税：根据相关税收条例及增值税法，本项目根据《国税发〔1993〕154 号》规定：“一、征税范围（七）供应或开采未经加工的天然水（如水库供应农业灌溉用水，工厂自采地下水用于生产），不征收增值税。”，项目农业灌溉用水不计列增值税，项目用电按照 13%计征增值税。

综上所述，经测算债券存续期间，项目业务活动总支出为 3649.83 万元。项目支出见表 3-3：

表 3-3 项目预期支出表（2027 年-2056 年）

序号	项目 年度	合计	运营期								
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
	项目经营支出合计	3649.83	89.88	103.05	104.10	104.10	160.17	105.17	106.27	106.27	107.39
一	经营成本支出	3649.83	89.88	103.05	104.10	104.10	160.17	105.17	106.27	106.27	107.39
1	燃料动力费	185.40	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18
2	人工费	1644.05	35.91	47.88	48.84	48.84	49.81	49.81	50.81	50.81	51.83
3	修理及养护费	1488.60	39.62	39.62	39.62	39.62	89.62	39.62	39.62	39.62	39.62
4	其他费	331.78	8.17	9.37	9.46	9.46	14.56	9.56	9.66	9.66	9.76

（接上表）

序号	项目 年度	合计	运营期										
			2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
	项目经营支出合计	3649.83	162.39	108.53	108.53	109.69	109.69	165.88	110.88	112.09	112.09	113.32	168.32
一	经营成本支出	3649.83	162.39	108.53	108.53	109.69	109.69	165.88	110.88	112.09	112.09	113.32	168.32
1	燃料动力费	185.40	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18
2	人工费	1644.05	51.83	52.86	52.86	53.92	53.92	55.00	55.00	56.10	56.10	57.22	57.22
3	修理及养护费	1488.60	89.62	39.62	39.62	39.62	39.62	89.62	39.62	39.62	39.62	39.62	89.62
4	其他费	331.78	14.76	9.87	9.87	9.97	9.97	15.08	10.08	10.19	10.19	10.30	15.30

(接上表)

序号	项目 年度	合计	运营期									
			2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056
	项目经营支出合计	3649.83	114.59	114.59	115.86	115.86	172.17	117.17	118.51	118.51	119.88	174.88
一	经营成本支出	3649.83	114.59	114.59	115.86	115.86	172.17	117.17	118.51	118.51	119.88	174.88
1	燃料动力费	185.40	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18
2	人工费	1644.05	58.37	58.37	59.53	59.53	60.72	60.72	61.94	61.94	63.18	63.18
3	修理及养护费	1488.60	39.62	39.62	39.62	39.62	89.62	39.62	39.62	39.62	39.62	89.62
4	其他费	331.78	10.42	10.42	10.53	10.53	15.65	10.65	10.77	10.77	10.90	15.90

2.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，预计 2025 年债券发行费用 1.00 万元，2026 年债券发行费用 4.30 万元，合计债券发行费用 5.30 万元。

3.债券利息

按照本项目专项债券发行计划，2025 年申请 30 年期专项债券 1000.00 万元，2026 年申请 30 年期专项债券 4300.00 万，以年利率 3.0%预计每年利息支出（利息每半年兑付一次），则总利息共计 4770.00 万元。本项目本息之和共计 10070.00 万元。

表 3-4 债券利息支出预测表

单位：万元

年份	偿还债券本金	债券利息支出
2025年	0.00	0.00
2026年	0.00	94.50
2027年	0.00	159.00
2028年	0.00	159.00
2029年	0.00	159.00
2030年	0.00	159.00
2031年	0.00	159.00
2032年	0.00	159.00
2033年	0.00	159.00
2034年	0.00	159.00
2035年	0.00	159.00
2036年	0.00	159.00
2037年	0.00	159.00
2038年	0.00	159.00
2039年	0.00	159.00
2040年	0.00	159.00
2041年	0.00	159.00
2042年	0.00	159.00
2043年	0.00	159.00
2044年	0.00	159.00
2045年	0.00	159.00
2046年	0.00	159.00
2047年	0.00	159.00
2048年	0.00	159.00
2049年	0.00	159.00

年份	偿还债券本金	债券利息支出
2050年	0.00	159.00
2051年	0.00	159.00
2052年	0.00	159.00
2053年	0.00	159.00
2054年	0.00	159.00
2055年	300.00	159.00
2056年	5000.00	64.50
合计	5300.00	4770.00

本项目通过发行债券达到项目总投资 49.18%，符合投资需求，债务利率按照 3.0% 计算，根据债券发行计划及利率计算每年财务费用。债券发行计划 2025 年申请 30 年期专项债券 1000.00 万元，2026 年申请 30 年期专项债券 4300.00 万，债券总利息为 4770.00 万元，债券本息和共计 10070.00 万元。

(三) 资金测算平衡表

单位：万元

序号	年份	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	项目现金流入	26708.08	1000.00	5500.00	4562.12	427.68	427.68	427.68	463.32	463.32	463.32	463.32	463.32
1	业务活动现金流入	15931.08	0.00	0.00	285.12	427.68	427.68	427.68	463.32	463.32	463.32	463.32	463.32
2	融资活动现金流入	5300.00	1000.00	4300.00									
2.1	债券融资款	5300.00	1000.00	4300.00									
2.2	其他融资款	0.00											
3	资本金投入	5477.00	0.00	1200.00	4277.00								
二	项目现金流出	24243.33	1000.00	5500.00	4366.88	262.05	263.10	263.10	319.17	264.17	265.27	265.27	266.39
1	项目建设现金流出	10518.20	999.00	5401.20	4118.00								
2	业务活动现金流出	3649.83			89.88	103.05	104.10	104.10	160.17	105.17	106.27	106.27	107.39
3	融资活动现金流出	10075.30	1.00	98.80	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00
3.1	债券发行费用	5.30	1.00	4.30									
3.2	偿还债券本金	5300.00											
3.3	支付债券利息	4770.00		94.50	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00
三	当期现金结余	—	0.00	0.00	195.24	165.63	164.58	164.58	144.15	199.15	198.05	198.05	196.93
四	期初现金	—	0.00	0.00	0.00	195.24	360.87	525.45	690.03	834.18	1033.33	1231.38	1429.43
五	期末现金	—	0.00	0.00	195.24	360.87	525.45	690.03	834.18	1033.33	1231.38	1429.43	1626.36

(接上表)

序号	年份	合计	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	26708.08	498.96	498.96	498.96	498.96	534.60	534.60	534.60	534.60	570.24	570.24	570.24
1	业务活动现金流入	15931.08	498.96	498.96	498.96	498.96	534.60	534.60	534.60	534.60	570.24	570.24	570.24
2	融资活动现金流入	5300.00											
2.1	债券融资款	5300.00											
2.2	其他融资款	0.00											
3	资本金投入	5477.00											
二	项目现金流出	24243.33	321.39	267.53	267.53	268.69	268.69	324.88	269.88	271.09	271.09	272.32	327.32
1	项目建设现金流出	10518.20											
2	业务活动现金流出	3649.83	162.39	108.53	108.53	109.69	109.69	165.88	110.88	112.09	112.09	113.32	168.32
3	融资活动现金流出	10075.30	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00
3.1	债券发行费用	5.30											
3.2	偿还债券本金	5300.00											
3.3	支付债券利息	4770.00	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00
三	当期现金结余	—	177.57	231.43	231.43	230.27	265.91	209.72	264.72	263.51	299.15	297.92	242.92
四	期初现金	—	1626.36	1803.93	2035.36	2266.79	2497.06	2762.97	2972.69	3237.41	3500.92	3800.07	4097.99
五	期末现金	—	1803.93	2035.36	2266.79	2497.06	2762.97	2972.69	3237.41	3500.92	3800.07	4097.99	4340.91

（接上表）

序号	年份	合计	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年
一	项目现金流入	26708.08	570.24	605.88	605.88	605.88	605.88	641.52	641.52	641.52	641.52	641.52
1	业务活动现金流入	15931.08	570.24	605.88	605.88	605.88	605.88	641.52	641.52	641.52	641.52	641.52
2	融资活动现金流入	5300.00										
2.1	债券融资款	5300.00										
2.2	其他融资款	0.00										
3	资本金投入	5477.00										
二	项目现金流出	24243.33	273.59	273.59	274.86	274.86	331.17	276.17	277.51	277.51	1278.88	4539.38
1	项目建设现金流出	10518.20										
2	业务活动现金流出	3649.83	114.59	114.59	115.86	115.86	172.17	117.17	118.51	118.51	119.88	174.88
3	融资活动现金流出	10075.30	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00	1159.00	4364.50
3.1	债券发行费用	5.30										
3.2	偿还债券本金	5300.00									1000.00	4300.00
3.3	支付债券利息	4770.00	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00	159.00	64.50
三	当期现金结余	—	296.65	332.29	331.02	331.02	274.71	365.35	364.01	364.01	-637.36	-3897.86
四	期初现金	—	4340.91	4637.56	4969.85	5300.87	5631.89	5906.60	6271.95	6635.96	6999.97	6362.61
五	期末现金	—	4637.56	4969.85	5300.87	5631.89	5906.60	6271.95	6635.96	6999.97	6362.61	2464.75

说明：

1、本项目资本金 5477.00 万元，来源为财政资金。

2、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。在项目存续期内各年度收入预测金额大于年度净现金流。按照预计条件的资金测算平衡结果，项目存续期内项目总收益为 12281.25 万元，项目总债务融资本息为 10070.00 万元，存续期内可达到的偿债资金覆盖倍数约 1.22 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。

（四）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、设计方案的稳定性、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平的等等，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。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可行性研究报告的报批稿得出，政府主管部门批复后可能会有小幅度的变动，影响资金项目资本金投入和发债计划安排。

3.收入变动风险

收入变动风险是指承办单位完成年度预测收入的不确定性带来的风险，本项目主要是国家补贴政策变化的风险。

4.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建筑的生产过程和经营造成的影响，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。

5.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。政府的政策对商业价值的影响是全局性的，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，应该密切关注该地政策的变化趋势特别是农业用水补贴相关政策，以便及时处理由此而引发的风险。

6.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的平衡。

（二）主要风险控制措施

1、由政府职能部门做好项目规划，合理安排工程建设，从而减少工程投资；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，避免因设计方案的变更而拖延工期；

2、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；

3、开发经营周期越长，项目建成以后的经济形势就难以预测。其次，开发经营周期越长项目建成以后的政治形势越难预测。所以，针对本项目管理处采取提高工作速度、利用法律手段、来保证工作的顺利进行、保证资金的充分供应，这样尽可能避免不必要因素的影响；

4、提高项目建设和运营过程中的管控，加强灾害防范意识，尽可能地避免出现人为灾害事故现象；

5、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；

6、组建工作专班，做好前期宣传工作和后期运营策略，确保尽早收益。在价格方面尽量以国家宏观调控的市场价格为依据，以项目区周边人流生活水平为标准，制定合理的价格；

7、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。

按照国务院办公厅印发的《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点的规定，本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《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。神木市政府也结合本市实际，建立了政府债务应急处置机制，完善债务管理制度，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 5300.00 万元。2025 年申请 30 年期专项债券 1000.00 万元，2026 年申请 30 年期专项债券 4300.00 万，融资成本按 3.0%估算。债券发行计划见表 5-1。

表 5-1 债券发行计划表

单位：万元

发行年份	发行金额	发行期限
2025年	1000.00	30年期
2026年	4300.00	30年期
合计	5300.00	

（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

本项目地方政府专项债券计划 2025 年及 2026 年发行 30 年期记账式固定利率附息债，债券发行额 2025 年 1000.00 万元，2026 年发行 4300.00 万，合计发行额度 5300.00 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（根据文件要求 10 年期及以上按每半年支付，7 年及 7 年以下按每年支付），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，2025 年发行费用 1.00 万元，2026 年发行费用 4.30 万元，发行费用合计 5.30 万元。

（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的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、“陕西省安康市紫阳县新建江北中型灌区工程专项债券”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“陕西省安康市紫阳县新建江北中型灌区工程专项债券”按期足额兑付的重大事项随时披露。