

2025 年汉滨区月河川道段城乡供水一体化工程专项债券实施方案

主管部门：汉滨区水利局

财政部门：汉滨区财政局

实施单位：汉滨区水务投资发展有限公司

编制时间：二〇二五年三月

目 录

一、 项目基本情况.....1

（一） 项目总体情况介绍.....1

（二） 项目实施的具体方案.....2

（三） 经济社会环境效益分析.....7

（四） 项目立项、批复情况.....8

（五） 项目实施绩效目标.....9

（六） 项目运营主体基本情况.....11

二、 项目投资估算及资金筹措方案.....12

（一） 项目概算.....12

（二） 资金筹措方案.....18

三、 项目预期收益、成本、融资平衡情况.....19

（一） 与项目相关的收支情况.....19

（二） 资金测算平衡表.....30

（三） 其他需要说明的事项.....33

四、 项目风险评估及控制措施.....33

（一） 影响项目收益和融资平衡结果的风险因素.....33

（二） 主要风险控制措施.....35

五、 债券发行方案.....36

（一） 发行依据.....36

（二） 发行计划.....37

（三） 发行场所.....38

（四） 品种和数量.....38

（五） 时间安排.....38

（六） 上市安排.....38

（七） 兑付安排.....38

（八） 发行费用.....38

（九） 招投标.....38

（十） 分销.....39

（十一） 发行款缴纳.....39

六、 信息披露计划.....39

（一） 每期债券发行日五个工作日之前披露.....39

（二） 每期债券发行结束当日披露.....40

（三） 每期债券付息、兑付日五个工作日之前披露.....40

（四） 每期债券存续期内定期披露内容.....40

（五） 每期债券存续期内随时披露内容.....40

前 言

脱贫攻坚期间，汉滨区通过规模化集中供水、小型集中供水、微型集中供水、分散供水等几种方式，基本解决了全区安全饮水，使群众吃上了放心水，安全水。由于汉滨区覆盖面积大，区域内经济、地形地貌、降雨量差异较大，虽解决生活基本用水，但部分高山区、经济相对落后、相对离乡镇偏远的村庄规模化集中供水未能覆盖，单个供水工程的水质、水量就无法得到保障，受自然环境影响大，尤其是洪水期，甚至建设的供水工程被荒废，又回到了肩挑人抗的模式；二是区域和季节性降水差异较大，单村组供水工程水源单一，要么从小沟道取地表水，要么打浅井取水，水源供水保障相对偏低，一遇到长久干旱或半个多月不降雨，或者极端干旱天气，部分沟道甚至断流，浅井干涸，供水一度被中断，虽每个供水点建了调蓄工程，但不能解决长久问题，甚至有的地方出现水荒；三是部分分散型单村供水工程建设时间早，现已到达或即将达到设计年限，输配水管网和调蓄构筑物渗漏严重；亟需对小、微型和分散供水工程进行巩固提升，通过与本次项目区已建成的 5 处规模化集中供水相连通，充分利用优质水源，从根本上解决安全饮水问题，达到水量、水质、用水标准、供水保障率、水价相统一，实现运行管理一体化，统筹配水，缩小城乡供水差距，巩固脱贫攻坚成果，提升供水保障率，实现城乡供水一体化，促进区域经济的快速发展。

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。本次发行的农林水利专项债券，是按照预算法、国发〔2014〕43 号文件以及《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，积极探索从我国实际出发的地方政府“农林水利项目专项债券”融资方式。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.项目概况

汉滨区地处北亚热带湿润季风气候区，光照适中，雨量充足，气候温和，四季分明。由于受地形的影响，气候具有明显的垂直地域性特征，南北山区气温低，中部河谷与丘陵区气温高。年平均气温 15.7°C ，1 月份平均气温 3.1°C ，7 月份平均气温 27.6°C ，极端最高气温 41.7°C ， 10°C 的积温 4986°C 。无霜期 253 天。区内降水分布不均，各地差异很大，总的趋势是自北向南逐渐递增。在汉江、月河川道段地区自东向西渐次增多，降水和时间关系十分密切，降水的年际变化大，多年平均降水量 799.3mm ，最大降水量 1109.2mm （1983 年），最小降水量 540.3mm （1960 年）；年内变化差异明显，最低值出现在 2 月份，不足 1.0mm ，最高值出现在 6 月份，为 242.0mm ，最高值的月份 5—10 月均有出现，降水量以 7、8、9 三个月为最多，占全年总降水量的 70%。年平均蒸发量 $1200\sim 1500\text{mm}$ ，相对湿度多在 60~80%之间，风速小于 1.5m/s ，风向以偏东南风为主。平均日照时数 1812.6 小时，夏季日照时数最多、秋季最少。

黄石滩水库枢纽位于付家河中游偏下的瓜园村附近，是建民水厂、水田沟水厂的主水源，也是关庙水厂的主水源（原关庙水厂主水源为石岭沟水库，本次将其变换为备用水源）。水文成果摘自《汉滨区五里片区饮水安全巩固提升工程初步设计报告（2016.06）》。

付家河属于汉江一级支流月河的主要支流，位于东经 $108^{\circ}50'58''\sim 109^{\circ}01'56''$ ，纬 $32^{\circ}42'\sim 33^{\circ}08'44''$ 之间，发源于安康、旬阳、镇安三县交界的王莽山，流经安康市汉滨区东镇、茨沟、河西、建民等乡镇，在管家营村汇入月河，沿途汇入柴家河、滚子沟、谭坝河等主要支流，形成上游尖，中间宽，下游窄的河形，略呈杏叶状，河流全长 75.4km ，流域面积 457km^2 ，平均宽度 6km ，河道平均比降 6.9‰。

黄石滩水库枢纽位于付家河中游偏下的瓜园村附近，坝址以上河道长 43.5km ，流域面积 348km^2 ，占全流域面积的 76%。

2.项目必要性及可行性

汉滨区月河川道段位于安康城区西部，涉及五里、建民、关庙、江北 4 个镇（办），

区域内农村居民用水主要通过 5 个规模化集中供水工程和 132 处单村供水工程供给。该区域紧邻安康市高新区和汉滨区主城区，人口居住密集，经济社会发展迅速，生产生活用水量大；由于部分供水设施建设较早，经过多运行，存在管网老化、水质不稳定、水量不足、供水水质不稳定，水量不足，供水保证率低等问题；加之，城区北环线和月河快速干道建成后，沿线新增大量水需求大幅增加，现有供水能力已无法满搬迁安置点和企业，用水需求大幅增加，现有供水能力不足发展需要。因此，按照区域发展规划和供水专项规划按照区域发展规划和供水专项规划，统筹用区域内重点优质水源和现有规模化供水工程，通运范围、管网联通统调统管，实现月河川道城乡供水一体扩大供水范围、管网联通统调统管，工程十分必要。

3.项目所在位置（卫星图）

项目位于汉滨区水田沟村。项目区位图如下图 1-1 所示。



图 1-1 项目所在区位图

（二）项目实施的具体方案

1.项目名称

汉滨区月河川道段城乡供水一体化工程

2.项目建设规模及内容

根据汉滨区发展和改革局《关于汉滨区月河川道段城乡供水一体化工程初步设计的批复》文件（汉发改经发〔2022〕105 号），本项目建设规模及内容为：

供水范围主要覆盖五里、建民、关庙、江北 4 个镇(办)89 个行政村(不含高新区和汉

滨区主城区市政供水管网覆盖区域), 北至黄石滩安置点、南至月河入汉江口余家窑村、东至火车东站田湾村、西至五里镇与恒口镇交界处, 南北最长 20.1km、东西最长 19.8km。工程设计基准年为 2020 年, 设计水平年为 2030 年。项目区现状总人口 15.23 万人, 设计水平年总人口 18.49 万人。居民最高日用水定额为 90L/(人·d), 日变化系数取 1.5, 时变化系数取 1.8, 工程供水规模为 2.3 万 m³/d, 年供水量 558 万 m³。

3.项目主管部门

本项目主管部门是汉滨区水利局。

主要职能：1. 负责保障水资源的合理开发利用。贯彻执行水利水资源法律、法规和规章。研究提出全区水利规划和政策建议, 组织编制全区水资源规划、重要江河湖泊流域综合规划等重大水利规划。

2. 负责生活、生产经营和生态环境用水量的统筹和保障。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, 拟订全区和重要区域水中长期供求规划、水量分配方案并监督实施。按权限负责重要流域、区域以及调水工程的水资源调度。按权限组织实施取水许可、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。指导水利行业供水和村镇供水工作。

3. 按规定制定水利工程建设有关制度并组织实施, 负责提出全区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, 按区政府规定权限审批、核准规划内和年度计划规模内固定资产投资项项目, 提出区级及以上水利资金安排建议并负责项目实施的监督管理。

4. 负责水资源保护工作。组织编制并实施水资源保护规划。指导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。

5. 负责节约用水工作。拟订节约用水政策, 组织编制节约用水规划并监督实施, 组织贯彻执行有关标准。组织实施用水总量控制等管理制度, 指导和推动节水型社会建设工作。

6. 指导水文工作。负责全区水文水资源监测、水文站网建设和管理。对江河湖库和地下水实施监测, 发布水文水资源信息、情报预报。按规定组织开展水资源、水能资源调查评价和水资源承载能力监测预警工作。

7. 组织指导水利设施、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。指导重要江河湖库及河口的治理、开发和保护。指导河库水生态保护与修复、生态流量水量管理以及水系连通工作。承担全区河长制工作的组织和协调工作。

8. 指导监督水利工程建设与运行管理。组织开展水利工程质量监督工作，指导监督工程安全运行，组织工程验收有关工作。

9. 负责水土保持工作。拟订水土保持规划并监督实施，组织实施水土流失的综合防治、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，指导全区水土保持建设项目的实施。

10. 负责农村水利工作。组织开展中型及以上灌排工程建设与改造。组织指导农村饮水安全工程建设管理工作，组织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和小水电改造工作。

11. 负责水利工程移民管理工作。拟订水利工程移民有关政策并监督实施，组织实施水利工程移民安置验收、监督评估等制度。负责指导监督水库移民后期扶持政策的实施，负责三峡工程后续工作规划的综合协调、组织实施和监督管理，负责三峡库区对口支援等工作。

12. 负责水政监察和水行政执法。组织开展水政监察和水行政执法检查活动，查处涉水违法问题。具体执法交由相关执法队伍承担，并以部门名义统一执法，指导镇（街道）水行政执法工作。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。指导水利建设市场的监督管理，组织实施水利工程施工的监督。

13. 开展水利科技和交流合作工作。组织开展全区水利行业质量监督工作，组织并监督实施水利行业的地方技术标准和规程规范，组织水利科学研究和技术推广。负责水利对外交流、合作等事务。

14. 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。组织编制重要江河水库和重要水工程的防御洪水抗御旱灾调度和应急水量调度方案，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。必要时，可以提请区应急局，以区应急指挥机构名义部署相关防治工作。

15. 完成区委、区政府交办的其他任务。

4.项目实施单位

本项目实施单位是汉滨区水务投资发展有限公司。

经营范围：以自有资金从事投资活动；工程管理服务；住宅水电安装维护服务；灌溉服务；物联网应用服务；智能水务系统开发(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；自来水生产与供应(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)。

5.项目建设期

本项目建设期为 2023 年 12 月—2026 年 12 月，共 2 年。

6.项目总投资

项目总投资 9,346.47 万元，其中：工程直接费 7,877.75 万元，占总投资的 84.29%；工程建设其他费用 669.06 万元，占总投资的 7.16%；基本预备费 799.66 万元，占总投资的 8.56%。

7.项目进展情况

截止目前，项目已获得项目建议书批复、可研批复、初设批复、环评、稳评、土地情况说明、用地预审与选址意见书、中标通知书、施工合同、安康市物价局关于调整安康中心城区自来水价格的通知等前期手续。

8.项目建设方案

工程等别为 IV 等小(1)型工程，主要建筑物按 4 级设计，洪水标准按 10 年一遇设计，20 年一遇校核，抗震设防烈度为 VII 度。工程合理使用年限 30 年。

(一)水源工程设计。1.关庙水厂水源。同意变更主水源，在黄石滩东干渠红土岭配水池侧新建 100m³分水池 1 座，安装 GWS-BS45-50-11kW 管道泵 2 台(1 用 1 备)。2.备用水源。新建 3 处备用水源。付家河备用水源工程：加固改造付家河二级电站厂房下游引水低坝，设计坝长 46.7m,采用明渠引水，设计引水流量 0.14m³/s,坝后修建前池，容积为 200m³。月河川道备用水源工程：在月河左岸西桥村和民力村新建机井 2 眼，井壁管为 DN350mm 钢管，井深分别 220m、200m,分别配套 200QJ40-160/13-30kW、200QJ40-180/14-37kW 潜水泵，新建井房 2 座，单座建筑面积 10.5m²。刘营水厂备用水源工程：在月河右岸刘营村新建机井 1 眼，井壁管为 DN350mm 钢管，配套

200QJ30-180/9-25kW 潜水泵 1 台, 新建井房 1 座, 面积 10.5m²。

(二)水田沟水厂设计。净水厂扩建方案, 新增处理规模 2700m³/d。水处理工艺: 原水→加药→沉淀→过滤→消毒→管网入户。新建水处理构筑物 1 组(处理规模 120m³/h), 其中: 稳压池 1 座、反应沉淀池 1 座、重力式无阀滤池 1 座、200m³矩形清水池 1 座。后期根据用水量增加情况, 在水厂内预留建设用地新建水处理构筑物 1 组(处理规模 200m³/h)。消毒采用次氯酸钠发生器。

(三)输配水工程设计。1.输水管道工程。新建输水管线 5 条, 改造输水管道 1 条, 总长 16.85km;其中: 建民水厂备用水源输水管道 dn400PE(1.6MPa)管 0.35km;水田沟水厂主水源输水管道 dn250PE(1.6MPa)管 0.9km,备用水源输水管道 dn200PE(1.6MPa)管 0.35km;关庙水厂水源输水管道 dn200PE(1.6MPa)管 11.2km;刘营水厂备用水源输水管道 dn110PE(1.6MPa)管 0.2km;五里水厂水源输水管道 dn160PE(1.6MPa)管 3.85km。2.配水管网工程。同意管网水力计算成果和布设方案。共敷设配水管道 dn25-315PE 管道 340.30km(不含入户),其中: 主干管道 dn75-315PE 管 92.30km,村级配水管道 dn25-250PE 管 248.00km,压力等级为 1.0-1.6MPa。配水管网采用重力自流与泵站加压相结合的方式供水, 其中: 加压片区 5 处, 设加压泵站 8 座, 中转池 9 座, 稳压池 2 座。更换入户管道 dn25PE(0.8MPa)总长 55.00km,配套智能远传水表 4500 套、IC 卡式 DN20 智能水表 5000 套, 改造水表井 4000 座。配水管网采用树枝状布设, 主管线沿道路和农田布置, 穿越河道段采用钢套管, 过桥采用角钢支架挂管, 外露管道采用聚氨酯保温材料包裹。同步新建或改造闸阀、排气阀、泄空阀及阀门井。管沟开挖坡比 1:0.3,原土回填, 管顶覆土厚不小于 0.8m,压实度不小于 90%。

(四)供配电及自动化设计。同意供配电和自动化信息化方案。付家河备用水源架设 10kV 线路 0.6km,新增 630kVA 变压器 1 套, 月河川道备用机井架设 10kV 线路 0.4km, 新增 125kVA 变压器 1 套,管道加压泵站架设 10kV 线路 3.0km,新增 50kVA 变压器 2 套, 80kVA 变压器 1 套。对五座水厂的水源工程、输配水管道工程及净水厂工程进行自动化及信息化改造, 基本实现各水厂全程自动化运行和管网实时监测、故障预警。在建民水厂建立供水调度指挥中心, 将工程运行信息接入, 实现水厂间的实时调度, 实时监测, 故障预警等工程, 并试点性实施智慧缴费系统。

9.项目实施进度

根据本项目建设规模及内容，拟定建设期从 2023 年 12 月至 2026 年 12 月。其中，2023 年 12 月前为项目前期准备阶段；

2023 年 12 月至 2026 年 11 月为项目施工及设备安装阶段；

2026 年 12 月为竣工验收交付阶段。

工程进度：一期工程主要建设内容：（1）水源工程：建民水厂及水田沟水厂在付家河合建备用水源 1 处（整修大坝 1 座、引水渠道 1 条、200m³ 蓄水池 1 座、配套机电设备）；（2）水田沟水厂改扩建工程：新建稳压池 1 座，反应沉淀池 1 座，清水池 1 座；（3）管网工程：通过延伸建民水厂、五里联村水厂供水管道及入户实现建民办徐家沟村、五里镇团结村、民力村城乡供水一体化。

二期工程主要建设内容：（1）备用水源工程：小口深井 2 眼、配套机电设备；（2）蓄水池工程：100m³ 蓄水池 1 座、80m³ 蓄水池 1 座；（3）输水管网工程：红土岭电站分水池至关庙水厂输水管道；（4）配水管网工程：朝阳社区、民兴村、水泥湾村管网工程，水田沟水厂至东干渠、北环新义安置点至刘家梁、关庙水厂至徐岭安置点主管道改造工程、阳晨农业园区至李家嘴管网改造工程及长征安置点、关庙镇沈家岭社区 9-11 组管网工程。

通过修建备用水源、延伸管网、建立视频监控及自动化系统的方式改善提升群众的用水条件，改变月河川道人民生活品质；提高供水工程运行管理水平及效率，实现管理水平及方式与时代同进步，给与群众便利；提高水资源的调度及利用，保障了建民水厂、五里联村水厂、刘营水厂、关庙水厂、水田沟水厂水量供给，保障群众用水安全，逐步完成城乡供水一体化目标。

（三）经济社会环境效益分析

1. 社会效益分析

随着城区的扩展，人口的快速增长，北环线和月河快速干道的建设，北环沿线及月河两岸搬迁安置点及企业的大量入住，现有的供水方式和供水能力不满足用水要求，亟需通过供水一体化发挥已有水利工程作用，统筹配置供水方案，实现水资源优化配置，向区域提供高标准、高保证率的供水，保障居民的生活、生产用水，企业的生活用水，为招商引资打好基础，推动区域经济的快速高质量发展。

2.经济效益分析

项目区内关庙水厂现状主水源为石岭沟水库，需要抽水供水，因水源水质不达标需配套安装除锰、锌净化设备，运行成本高、难度大。同理五里水厂因建设水库淤积严重，供水能力不足，长时间需启动应急备用水源，备用水源为深 180m 的深机井，水泵功率 37Kw，用电量大，成本高。同时其它单村分散供水工程需要配备专业维护人员多，运行成本高。通过本项目实施后扩大建民水厂供区范围，缩小五里水厂供区范围，解决水源不足问题，同时淘汰落后水源和单村单一水源，减少管理人员数量和降低运行成本，提高管理效率，减轻管理着负担。

3.环境效益分析

项目建设中采取的施工现场环保措施包括采用高围墙遮挡、场地洒水、施工物料采用苫布遮盖或室内保存堆放、建筑物围挡等措施，有效降低扬尘影响。项目建设使用施工节能措施，运营节能技术，实施节能管理，项目能源消费种类和消耗量均能在当地得到有效满足。对各种固体废弃物应实施规范化管理，对可以回收利用的工程废旧材料予以充分回收利用。项目建设对加强生态环境建设、防治工业污染，保护和改善区域环境质量，具有显著的环境生态效益，是实现经济建设和环境保护的协调发展，走可持续发展道路的有效途径。

（四）项目立项、批复情况

截止目前，项目已获得项目建议书批复、可研批复、初设批复、环评、稳评、土地情况说明、用地预审与选址意见书、中标通知书、施工合同、安康市物价局关于调整安康中心城区自来水价格的通知等前期手续。本项目的立项及批复情况详见表 1-1。

表 1-1 立项及批复情况表

序号	文件名称	文件批号
1	汉滨区发展和改革局关于《汉滨区月河川道段城乡供水一体化工程项目建议书的批复》	汉发改经发〔2021〕170 号
2	汉滨区发展和改革局关于《汉滨区月河川道段城乡供水一体化工程可研报告的批复》	汉发改经发〔2022〕3 号

3	汉滨区发展和改革局《关于汉滨区月河川道段城乡供水一体化工程初步设计的批复》	汉发改经发〔2022〕105 号
4	安康市生态环境局汉滨分局《关于 2023 年 4 月 18 日建设项目环境影响评价文件受理情况的公示》	QHBJ/2023-0014
5	《汉滨区重大项目社会稳定风险评估备案登记表》	备：2023006
6	《土地情况说明》	/
7	《用地预审与选址意见书》	/
8	《中标通知书》	/
9	《施工合同》	/
10	《安康市物价局关于调整安康中心城区自来水价格的通知》	安价发〔2015〕39 号

（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》、《陕西省政府专项债券项目事前绩效评估操作指南》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》，对项目进行了打分，得分为 94 分，最终给出“予以支持”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		汉滨区月河川道段城乡供水一体化工程				
主管部门	汉滨区水利局	实施期限		2023 年 12 月 至 2026 年 12 月		
资金 金额 （万 元）	实施期资金总额	9,346.47 万元				
	其中：自有资金	4,746.47 万元				
	债券资金	4,600.00 万元（2025 年 800.00 万元，2026 年 3,800.00 万元）				
	其他融资	/				
总体 目标	实施期总目标					
	供水范围主要覆盖五里、建民、关庙、江北 4 个镇(办)89 个行政村(不含高新区和汉滨区主城区市政供水管网覆盖区域)，北至黄石滩安置点、南至月河入汉江口余家窑村、东至火车东站田湾村、西至五里镇与恒口镇交界处，南北最长 20.1km、东西最长 19.8km。工程设计基准年为 2020 年，设计水平年为 2030 年。项目区现状总人口 15.23 万人，设计水平年总人口 18.49 万人。居民最高日用水量定额为 90L/(人•d)，日变化系数取 1.5，时变化系数取 1.8，工程供水规模为 2.3 万 m³/d,年供水量 558 万 m³。随着城区的扩展，人口的快速增长，北环线和月河快速干道的建设，北环沿线及月河两岸搬迁安置点及企业的大量入住，现有的供水方式和供水能力不满足用水要求，亟需通过供水一体化发挥已有水利工程作用，统筹配置供水方案，实现水资源优化配置，向区域提供高标准、高保证率的供水，保障居民的生活、生产用水，企业的生活用水，为招商引资打好基础，推动区域经济的快速高质量发展。					
	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	指标 1：初设批复投资偏离度（±%）		≤10%	
		融资成本	指标 1：其他融资		0.00	
		环境成本	指标 1：破坏周边环境程度		0%	
	产出指标	数量指标	指标 1：工程供水规模（m³/d）		2.3 万	
			指标 2：年供水量（m³）		558 万	
		质量指标	指标 1：项目建成合格率		100%	

项目评价	项目过程		指标 2：债券资金使用合规率	100%	
			指标 3：工程验收合格率	100%	
		时效指标	指标 1：债券发行后年度使用率（%）	100%	
			指标 2：按规定及时、规范披露信息程度（%）	100%	
			指标 3：及时足额还本付息程度（%）	100%	
			指标 4:竣工日期	2026 年 12 月	
			指标 5：是否按照建设计划完成工程建设	是	
	效益指标	社会效益	指标 1：项目建设前：惠及人口（人）	≥5000	
			指标 2：项目建设后：惠及人口（人）	≥10000	
			指标:3：项目建设前：提供就业岗位（人）	≥5	
			指标 4：项目建设后：提供就业岗位（人）	≥10	
		经济效益	指标 1：债券存续期内项目运营收益偏离值（±%）	≤10%	
			指标 2：偿债后存量资金偏离值（±%）	≤10%	
		生态效益	指标 1：施工周期对周边地区生态破坏程度	0%	
		可持续发展指标	指标 2：项目持续发挥作用期限（年）	长期	
			指标 3：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	指标 1：当地居民满意度	≥95%

（六）项目运营主体基本情况

本项目建设完成后，由汉滨区水务投资发展有限公司负责本项目的运营管理工作。

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

- （1）定额采用建设部建标〔1999〕221 号文颁发的《全国统一市政工程预算定额》；
- （2）《陕西省建筑工程综合概算定额》（1999）；
- （3）《全国统一市政工程预算定额陕西省价目表》费用定额（2001）；
- （4）《陕西省工程建设其它费用定额》（陕计设计〔1999〕091 号）；
- （5）《市政工程可行性研究投资估算编制办法》（建设部建标〔1996〕628 号文）；
- （6）国家发改委、建设部关于发布《项目勘察设计收费管理规定》的通知（计价格〔2002〕10 号）；
- （7）国家发改委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知（计价格〔2002〕1980 号）；
- （8）国家发改委制定的《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（计价格〔1999〕1283 号）；
- （9）国家发改委、建设部制定的《建设项目监理与相关服务收费标准》（发改价格〔2007〕670 号）；
- （10）陕西省发改委编制的《陕西省建设项目其他费用定额》（2012 年）；
- （11）安康市平均物价水平、类似项目费用状况及相关估算指标。

2.项目总投资、分年度支出计划

项目总投资 9,346.47 万元，其中：工程直接费 7,877.75 万元，占总投资的 84.29%；工程建设其他费用 669.06 万元，占总投资的 7.16%；基本预备费 799.66 万元，占总投资的 8.56%。项目的投资估算详见表 2-1、2-2，分年、分月度支出计划详见表 2-3、2-4。

表 2-1 项目总投资概算表

单位：万元

序号	项目名称	概算	占比
一	工程直接费	7,877.75	84.29%
二	工程建设其他费用	669.06	7.16%
三	基本预备费	799.66	8.56%
四	总投资	9,346.47	100.00%

表 2-2 项目总投资概算明细表

序号	工程或费用名称	上报	核增值	核减值	核定	备注
		投资			投资	
1	工程部分投资费用					
1.1	建筑工程	6199.16		180.23	6018.93	
	建民水厂片区供水改造工程	3053.7		81.19	2972.51	
	五里水厂片区供水改造工程	435.28		7.14	428.14	核减水泥、钢筋、
	刘营水厂片区供水改造工程	281.63		16.16	265.47	柴油及管材价格，核减管槽土方开挖及回填、机井、砼包裹管道等工程单价
	水田沟片区供水改造工程	1705.72		43.56	1662.16	核减房建指标等。
	关庙片区供水改造工程	451.58		16.88	434.7	
	智慧水务中心工程	121.25		0.3	120.95	核减装修指标
	便民服务工程	150		15	135	核减房建指标
1.2	机电设备及安装工程	1890.34		92.09	1798.25	核减水泵及电气设备费、安装费
1.3	金属结构及安装工程	60.57		0	60.57	
1.4	临时工程	149.05		81.33	67.72	

	施工导流	14.32		14.32	0	核减
	施工供电	25.7		25.7	0	核减项目
	施工房屋建筑	39.04		39.04	0	核减房建指标
	其他临时工程	69.99		2.27	67.72	取费基数变化
1.5	独立费用	824.28		24.62	799.66	
	建设管理费	527.4		14.99	512.41	取费基数变化等
	科研勘察设计费	296.88		9.63	287.25	取费基数变化等
	基本费用(一至五部分合计)	9123.4		378.27	8745.13	
	预备费	547.4		110.15	437.26	
	1.基本预备费	547.4		110.15	437.26	调整费率、取费基数变化
	静态总投资	9670.8		488.42	9182.39	
	总投资	9670.8		488.42	9182.39	
2	专项部分投资费用	164.86		0.78	164.08	
2.1	建设征地和移民安置补偿费	56.56		0.78	55.78	核减古地补偿标准等
2.2	水土保持设施补偿费	55.65			55.65	

2.3	环境保护专项工程费	52.65			52.65	
3	工程静态总投资	9835.66		489.2	9346.47	
	工程总投资	9835.66		489.2	9346.47	

表 2-3 项目分年度投资计划表

单位：万元

序号	项目	小计	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
1	工程直接费	7877.75	900.00	1,069.00	2800.00	3108.75
2	工程建设其他费用	669.06	76.44	90.79	237.80	264.03
3	基本预备费	799.66	91.36	108.51	284.22	315.57
4	总投资	9,346.47	1,067.80	1,268.30	3,322.03	3,688.34

表 2-4 项目 2025 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
1	工程直接费	2800.00	233.33	233.33	233.33	233.33	233.33	233.33
2	工程建设其他费用	237.80	19.81	19.81	19.81	19.81	19.81	19.81
3	基本预备费	284.22	23.68	23.68	23.68	23.68	23.68	23.68
4	总投资	3,322.03	276.82	276.82	276.82	276.82	276.82	276.82

序号	项目	小计	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
1	工程直接费	2800.00	233.33	233.33	233.33	233.33	233.33	233.37
2	工程建设其他费用	237.80	19.81	19.81	19.81	19.81	19.81	19.89
3	基本预备费	284.22	23.68	23.68	23.68	23.68	23.68	23.74
4	总投资	3,322.03	276.82	276.82	276.82	276.82	276.82	277.01

（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.项目投资额、自有资金及资金到位情况

本项目总投资 9,346.47 万元。资金构成为：

（1）申请发行地方政府专项债券 4,600.00 万元，占总投资的 49.22%，2025 年申请 800.00 万元，2026 年申请 3,800.00 万元；

（2）项目自有资金为 4,746.47 万元，其中省级配套资金 1900.00 万元，2023 年已拨付到位 900.00 万元，其余资金 2846.47 万元由汉滨区水务投资发展有限公司从自有资金支出，占总投资的 50.78%。

本项目债券资金、自有资金计划详见表 2-5。

表 2-5 资金筹措计划表

单位：万元

序号	资金来源	合计	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
1	专项债券	4,600.00	0.00	0.00	800.00	3,800.00
2	项目自有资金	4,746.47	900.00	1,069.00	2,000.00	777.47
3	合计	9,346.47	900.00	1,069.00	2,800.00	4,577.47

3.专项债券拟发行计划

本项目拟通过发行专项债券方式从社会筹资 4,600.00 万元。发行计划为 2025 年发行 20 年期专项债券 800.00 万元，2026 年发行 20 年期专项债券 3,800.00 万元。本项目债券发行计划详见表 2-6。

表 2-6 债券发行计划表

发行年份	发行额度（万元）	发行期限
2025 年	800.00	20 年期
2026 年	3,800.00	20 年期
合计	4,600.00	/

4.其他配套融资计划

本项目无其他配套融资计划。

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

本项目建成后，项目的收益来源主要为供水收入（其中包括居民用水收入、非居民用水收入、特种行业用水收入）。基于审慎客观的评估原则，收入预测如下：

本项目建成后，工程供水规模为 2.3 万 m³/d，出于谨慎性原则，2026 年 12 月项目建成后，年供水量初始利用率按 40%计算，往后每年增加 1%利用率，计算期按照 50%处理峰值计算（排除管道损耗等因素）。

根据《安康市物价局关于调整安康中心城区自来水价格的通知》安价发〔2015〕39 号文件显示结合安康市实际用水结构以及实际用水占比情况，项目供水收入主要构成为：居民用水、非居民用水以及特种行业用水三部分。居民用水占比约为 72%，非居民用水占比约为 27%，特种行业用水占比为 1%。本项目水价按“通知”文件中基本水价计提，详情如下：

附表：安康中心城区自来水销售价格表

(2015年7月1日起执行)

单位：元/立方米

用户类别	基本水价	水资源费	户表改造资金	污水处理费	户年用水量 (立方米)	用户最终负担价格
居民生活用水	1.77	0.30	0.18	0.75	第一阶梯 0—180 (含)	3.00
					第二阶梯 181—260 (含)	4.50
					第三阶梯 260以上	6.50
非居民用水	2.92	0.30	0.18	2.10		5.50
特种行业用水	6.02	0.30	0.18	3.50		10.00
平均	2.19	0.30	0.18	1.20		3.87

表注：1、执行居民水价的学校、社会福利机构、城乡社区居委会、园林环卫等非居民用户，统一执行每立方米3.50元；2、对未实行一户一表的合表居民用户，暂不执行阶梯水价，水价按照第一阶梯水价标准执行。多层、多户、多套（别墅除外）共表的用户暂按合表用户对待；3、城中村房屋出租户按照每立方米3.20元执行；4、特种行业用水包括机动车辆冲洗、婚纱摄影、美容美发业、桑拿、冲浪、浴足、酒吧、茶秀、咖啡厅、歌舞厅、卡拉OK、室内游泳、水上游乐等休闲娱乐业；5、阶梯水价计量结算周期以年为单位。

（1）居民用水基本水价

居民用水范围包括居民生活用水，以及非居民用户中的福利院、养老院、社区居民委员会服务设施和各类学校、幼儿园用水；基本水价为 1.77 元/m³。

（2）非居民用水基本水价

非居民用水基本水价为 2.92 元/m³。

（3）特种行业用水基本水价

特种行业用水是指的是以水为原料的生产企业用水，特种用水主要特种行业用水是指如宾馆（饭店）、洗浴（桑拿）、游泳池、足浴、美容美发、茶楼、洗车行业，饮料、矿泉水（纯净水）、啤酒等特种行业等。特种用水范围各地可根据当地实际自行确定，安康市特种行业用水基本水价为 6.02 元/m³。

经测算，债券存续期内业务活动各项收入共计 16,842.35 万元，预测如表 3-3 所示。

表 3-1 城市基本供水价格及用水比例明细表

用户类别	收费标准（元/m ³ ）	用水比例（%）
居民生活用水	1.77	72.00%
非居民用水	2.92	27.00%
特种行业用水	6.02	1.00%

表 3-2 供水分配表

项目	出水量（d）	居民生活用水量	非居民生活用水量	特种行业用水量
用水量	23000	16560	6210	230
供水占用率	100%	72%	27%	1%

表 3-3 项目预期收入表（2027 年-2046 年）

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
1	居民供水收入	10110.17	427.94	438.64	449.34	460.04	470.74	481.44	492.14	502.83	513.53
1.1	日设计最大供水规模（m ³ /d）		16560	16560	16560	16560	16560	16560	16560	16560	16560
1.2	单价（元/m ³ ）		1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77
1.3	运转天数		365	365	365	365	365	365	365	365	365
1.4	负荷率（%）		40%	41%	42%	43%	44%	45%	46%	47%	48%
1.5	预测日供水量（m ³ /d）		6624	6789.6	6955.2	7120.8	7286.4	7452	7617.6	7783.2	7948.8
2	非居民供水收入	6254.58	264.74	271.36	277.98	284.6	291.22	297.84	304.46	311.08	317.69
2.1	日设计最大供水规模（m ³ /d）		6210	6210	6210	6210	6210	6210	6210	6210	6210
2.2	单价（元/m ³ ）		2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92
2.3	运转天数		365	365	365	365	365	365	365	365	365
2.4	负荷率（%）		40%	41%	42%	43%	44%	45%	46%	47%	48%
2.5	预测日供水量（m ³ /d）		2484	2546.1	2608.2	2670.3	2732.4	2794.5	2856.6	2918.7	2980.8
3	特种行业供水收入	477.60	20.22	20.72	21.23	21.73	22.24	22.74	23.25	23.75	24.26
3.1	日设计最大供水规模量（m ³ /d）		230	230	230	230	230	230	230	230	230
3.2	单价（元/m ³ ）		6.02	6.02	6.02	6.02	6.02	6.02	6.02	6.02	6.02
3.3	运转天数		365	365	365	365	365	365	365	365	365
3.4	负荷率（%）		40%	41%	42%	43%	44%	45%	46%	47%	48%
3.5	预测日供水量（m ³ /d）		92	94.3	96.6	98.9	101.2	103.5	105.8	108.1	110.4
合计		16842.35	712.9	730.72	748.55	766.37	784.2	802.02	819.85	837.66	855.48

(续上表)

序号	项目	合计	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
1	居民供水收入	10110.17	524.23	534.93	534.93	534.93	534.93	534.93	534.93	534.93	534.93	534.93	534.93
1.1	日设计最大供水规模 (m³/d)		16560	16560	16560	16560	16560	16560	16560	16560	16560	16560	16560
1.2	单价 (元/m³)		1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77
1.3	运转天数		365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
1.4	负荷率 (%)		49%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
1.5	预测日供水量 (m³/d)		8114.4	8280	8280	8280	8280	8280	8280	8280	8280	8280	8280
2	非居民供水收入	6254.58	324.31	330.93	330.93	330.93	330.93	330.93	330.93	330.93	330.93	330.93	330.93
2.1	日设计最大供水规模 (m³/d)		6210	6210	6210	6210	6210	6210	6210	6210	6210	6210	6210
2.2	单价 (元/m³)		2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92
2.3	运转天数		365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
2.4	负荷率 (%)		49%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
2.5	预测日供水量 (m³/d)		3042.9	3105	3105	3105	3105	3105	3105	3105	3105	3105	3105
3	特种行业供水收入	477.60	24.76	25.27	25.27	25.27	25.27	25.27	25.27	25.27	25.27	25.27	25.27
3.1	日设计最大供水规模量 (m³/d)		230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
3.2	单价 (元/m³)		6.02	6.02	6.02	6.02	6.02	6.02	6.02	6.02	6.02	6.02	6.02
3.3	运转天数		365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
3.4	负荷率 (%)		49%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
3.5	预测日供水量 (m³/d)		112.7	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115
	合计	16842.35	873.3	891.13	891.13	891.13	891.13	891.13	891.13	891.13	891.13	891.13	891.13

2.项目运营支出预测

本项目预期支出主要包括运营支出、经营税收支出两部分，其中运营支出包括工资福利费、修理费、其他费等；经营税收支出包括增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、所得税。本项目业务活动预期支出预测如下：

(1) 运营支出

①工资及福利费

本项目定员 10 人，根据《陕西省人力资源和社会保障厅关于调整最低工资标准的通知》陕人社发〔2021〕5 号，汉滨区执行二类区最低工资标准；全日制最低月工资标准为 1850 元，非全日制小时最低工资标准为 18 元。本项目按人均工资及福利费 3500 元/月/人计算，每五年涨幅 5%，经测算，本项目债券存续期内产生工资及福利费共计 911.75 万元。

②外购燃料动力费

电费处理工艺及处理规模的差异均会影响供水的单位用电水平，本项目运营期年耗电量约 9.8 万度。根据陕西安康市阶梯电价分档标准及收费标准。居民生活用电电费：不满 1 千伏为 0.4983 元/度、1—10 千伏为 0.4983 元/度、35 千伏为 0.4983 元/度。本项目电价按 0.4983 元/度计算；项目运营期首年耗水量 4.0 万吨，根据《安康市物价局关于调整安康中心城区自来水价格的通知》安价发〔2015〕39 号文件，本项目水费按 5.50 元/m³计算，项目运营期动力费按每五年 6%增长率保守计算。测算得出债券存续期内外购燃料动力费支出为 593.16 万元。

③药剂费：按照污染物去除量，计算药剂费用量，主要药剂有 PAM、氯酸钠（固体）、盐酸（31%）、PAC 等药剂，共计约 21.53 万元/年，每年上涨 1%。测算得出债券存续期内药剂费支出为 474.07 万元。详见下表：

表 3-4 药剂费

序号	项目	用药量（吨）	药剂费用（万元/吨）	费用（万/年）
1	PAM	0.91	4	3.64
2	氯酸钠（固体）	8.8	0.7	6.16
3	盐酸（31%）	17.2	0.1	1.72

4	PAC	28.6	0.35	10.01
---	-----	------	------	-------

④修理费

本项目修理费主要为管网的维护维修，按固定资产原值的 2%计算，每年增长 2%，经测算，本项目债券存续期内产生修理费共计 3,828.17 万元。

(2) 经营税收支出

本项目经营税收支出包括增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、企业所得税。根据《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号)规定，增值税税率按 9%计算。城市维护建设税税率按 5%计算，教育费附加税税率按 3%计算，地方教育费附加税率按 2%计算。经测算，本项目债券存续期内产生经营税收支出共计 1,529.72 万元。

汇总以上各项成本，测算得出项目债券运营期内共计成本 7,336.86 万元。本项目的费用预测见下表 3-5 所示。

表 3-5 项目运营支出表（2027 年-2046 年）

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	运营支出合计	7336.86	312.72	317.70	322.75	327.87	336.77	342.02	347.35	352.74	358.21
1	人员工资及福利费用	911.75	42.00	42.00	42.00	42.00	44.10	44.10	44.10	44.10	44.10
2	外购燃料及动力费	593.16	26.88	26.88	26.88	26.88	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50
3	药剂费	474.07	21.53	21.75	21.96	22.18	22.40	22.63	22.85	23.08	23.31
4	日常修理费	3828.17	157.56	160.71	163.92	167.20	170.54	173.95	177.43	180.98	184.60
5	相关税费	1529.72	64.75	66.37	67.99	69.61	71.23	72.84	74.46	76.08	77.70
5.1	租赁增值税（9%）	1390.65	58.86	60.33	61.81	63.28	64.75	66.22	67.69	69.16	70.64
5.2	城市建设维护（5%）	69.53	2.94	3.02	3.09	3.16	3.24	3.31	3.38	3.46	3.53
5.3	教育费附加（3%）	41.72	1.77	1.81	1.85	1.90	1.94	1.99	2.03	2.07	2.12
5.4	地方教育费附加（2%）	27.81	1.18	1.21	1.24	1.27	1.30	1.32	1.35	1.38	1.41

(续上表)

序号	项目	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	运营支出合计	7336.86	367.67	373.29	377.37	381.53	385.77	394.21	398.62	403.11	407.69	412.36	417.11
1	人员工资及福利费用	911.75	46.31	46.31	46.31	46.31	46.31	48.62	48.62	48.62	48.62	48.62	48.62
2	外购燃料及动力费	593.16	30.21	30.21	30.21	30.21	30.21	32.02	32.02	32.02	32.02	32.02	32.02
3	药剂费	474.07	23.55	23.78	24.02	24.26	24.50	24.75	25.00	25.25	25.50	25.75	26.01
4	日常修理费	3828.17	188.29	192.06	195.90	199.82	203.81	207.89	212.05	216.29	220.62	225.03	229.53
5	相关税费	1529.72	79.32	80.94	80.94	80.94	80.94	80.94	80.94	80.94	80.94	80.94	80.94
5.1	租赁增值税（9%）	1390.65	72.11	73.58	73.58	73.58	73.58	73.58	73.58	73.58	73.58	73.58	73.58
5.2	城市建设维护（5%）	69.53	3.61	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68
5.3	教育费附加（3%）	41.72	2.16	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21
5.4	地方教育费附加（2%）	27.81	1.44	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47

3.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 年债券发行费用为 0.80 万元。

4.债券利息

按照本项目专项债券发行计划，2025 年申请 20 年期专项债券 800.00 万元，2026 年申请 20 年期专项债券 3,800.00 万元，以年利率 3.0%预计每年利息支出，利息每半年支付一次。债券利息支出如表 3-6 所示。

表 3-6 债券利息支出预测表

单位：万元

年份	还本金额	债券利息支出
2026 年	0.00	81.00
2027 年	0.00	138.00
2028 年	0.00	138.00
2029 年	0.00	138.00
2030 年	0.00	138.00
2031 年	0.00	138.00
2032 年	0.00	138.00
2033 年	0.00	138.00
2034 年	0.00	138.00
2035 年	0.00	138.00
2036 年	0.00	138.00
2037 年	0.00	138.00
2038 年	0.00	138.00
2039 年	0.00	138.00
2040 年	0.00	138.00
2041 年	0.00	138.00

2042 年	0.00	138.00
2043 年	0.00	138.00
2044 年	0.00	138.00
2045 年	800.00	138.00
2046 年	3800.00	57.00
合计	4600.00	2760.00

本项目通过发行债券达到项目总投资 49.22%，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。债券发行计划为 2025 年申请 20 年期专项债券 800.00 万元,2026 年申请 20 年期专项债券 3,800.00 万元,总利息为 2,760.00 万元。

5.其他配套融资利息

本项目无其他配套融资利息。

（二）资金测算平衡表

序号	项目名称	合计	2023 年	2024 年	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	26188.82	900.00	1069.00	2800.00	4577.47	712.90	730.72	748.55	766.37	784.20	802.02	819.85	837.66	855.48
1	业务活动现金流入	16842.35	0.00	0.00	0.00	0.00	712.90	730.72	748.55	766.37	784.20	802.02	819.85	837.66	855.48
2	融资活动现金流入	4600.00	0.00	0.00	800.00	3800.00	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	4600.00	0.00	0.00	800.00	3800.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	其他融资款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	资本金投入	4746.47	900.00	1069.00	2000.00	777.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二	现金流出	19688.22	900.00	1069.00	2800.00	4577.47	450.72	455.70	460.75	465.87	474.77	480.02	485.35	490.74	496.21
1	业务活动现金流出	7336.86	0.00	0.00	0.00	0.00	312.72	317.70	322.75	327.87	336.77	342.02	347.35	352.74	358.21
2	项目建设现金流出	9260.87	900.00	1069.00	2799.20	4492.67	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	7364.60	0.00	0.00	0.80	84.80	138.00	138.00	138.00	138.00	138.00	138.00	138.00	138.00	138.00
3.1	债券发行费用	4.60	0.00	0.00	0.80	3.80	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	4600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.3	支付债券利息	2760.00	0.00	0.00	0.00	81.00	138.00	138.00	138.00	138.00	138.00	138.00	138.00	138.00	138.00
3.4	偿还其他融资本金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5	支付其他融资利息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	当期现金结余	2226.49	0.00	0.00	0.00	0.00	262.18	275.02	287.80	300.50	309.43	322.00	334.50	346.92	359.27
四	期初现金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	262.18	537.20	825.00	1125.49	1434.93	1756.92	2091.43	2438.35
五	期末现金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	262.18	537.20	825.00	1125.49	1434.93	1756.92	2091.43	2438.35	2797.62

(续上表)

序号	项目名称	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	现金流入	26188.82	873.30	891.13	891.13	891.13	891.13	891.13	891.13	891.13	891.13	891.13	891.13
1	业务活动现金流入	16842.35	873.30	891.13	891.13	891.13	891.13	891.13	891.13	891.13	891.13	891.13	891.13
2	融资活动现金流入	4600.00	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	4600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	其他融资款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	资本金投入	4746.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二	现金流出	19688.22	505.67	511.29	515.37	519.53	523.77	532.21	536.62	541.11	545.69	1350.36	4274.11
1	业务活动现金流出	7336.86	367.67	373.29	377.37	381.53	385.77	394.21	398.62	403.11	407.69	412.36	417.11
2	项目建设现金流出	9260.87	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	7364.60	138.00	138.00	138.00	138.00	138.00	138.00	138.00	138.00	138.00	938.00	3857.00
3.1	债券发行费用	4.60	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	4600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	800.00	3800.00
3.3	支付债券利息	2760.00	138.00	138.00	138.00	138.00	138.00	138.00	138.00	138.00	138.00	138.00	57.00
3.4	偿还其他融资本金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5	支付其他融资利息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	当期现金结余	2226.49	367.63	379.84	375.76	371.60	367.36	358.92	354.51	350.02	345.44	(459.23)	(3382.98)
四	期初现金	0.00	2797.62	3165.25	3545.09	3920.85	4292.45	4659.81	5018.73	5373.24	5723.26	6068.70	5609.47
五	期末现金	0.00	3165.25	3545.09	3920.85	4292.45	4659.81	5018.73	5373.24	5723.26	6068.70	5609.47	2226.49

说明：

1、本项目自有资金 4,746.47 万元，资金来源为中省级配套资金及汉滨区水务投资发展有限公司自有资金。

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 9,505.49 万元，项目总债务融资本息为 7,360.00 万元，存续期内可达到的偿债资金覆盖倍数 ≈ 1.29 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、承建商的施工技术及管理水平的等，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政府主管部门批复的初步设计批复文件作为依据，后期有可能因工程变更导致总投资调整，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收费政策调整以及项目自身服务水平等因素影响营业收入，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，严格控制工程投资。
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越难预测。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、时机选择、融资选择等。尽量将不确定性降到最低限度，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. 按照国家相关政策文件，确保工作人员的工资待遇，提高项目的运营服务水平，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《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。陕西省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

汉滨区月河川道段城乡供水一体化工程计划发行专项债券 4,600.00 万元。2025 年申请 20 年期专项债券 800.00 万元，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	发行额度（万元）	发行期限
2025 年	800.00	20 年期
合计	800.00	/

（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

汉滨区月河川道段城乡供水一体化工程专项债券计划 2025 年发 20 年期记账式固定利率付息债，债券发行额 800.00 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（10 年期及以上按每半年，7 年及 7 年以下按年）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，发行费用为 0.80 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 2025 年农林水利专项债券”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“2025 年汉滨区月河川道段城乡供水一体化工程专项债券”按期足额兑付的重大事项随时披露。