

2025 年咸阳市兴平市汤坊镇污水处 理厂及配套设施建设项目 专项债券实施方案

主管部门：兴平市住房和城乡建设局

财政部门：兴平市财政局

实施单位：兴平市汤坊镇人民政府

编制日期：二零二五年八月

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	6
（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	12
三、项目预期收益、成本、融资平衡情况	14
（一）与项目相关的收支情况	14
（二）资金测算平衡表	20
（三）其他需要说明的事项	24
四、项目风险评估及控制措施	24
（一）影响项目收益和融资平衡结果的风险因素	24
（二）主要风险控制措施	25
五、债券发行方案	26
（一）发行依据	27
（二）发行计划	28
（三）发行场所	28
（四）品种和数量	28
（五）时间安排	28
（六）上市安排	28
（七）兑付安排	29
（八）发行费用	29
（九）招投标	29
（十）分销	29
（十一）发行款缴纳	29

六、信息披露计划	30
（一）每期债券发行日五个工作日之前披露	30
（二）每期债券发行结束当日披露	30
（三）每期债券付息、兑付日五个工作日之前披露	30
（四）每期债券存续期内定期披露内容	30
（五）每期债券存续期内随时披露内容	30

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

随着我国人口的增长、城市化和经济的发展以及居民生活水平的不断提高，生活污水的产量日益增加。近年来，我国污水处理基础设施建设已经取得了长足的发展，根据《2021 中国生态环境状况公报》统计，截止 2021 年底，全国城市污水处理厂处理能力 2.02 亿立方米/日，污水处理总量 584.6 亿立方米，污水处理率 97.5%。小城镇污水设施是城镇重要的基础设施之一，关系到小城镇功能的正常运转。兴平市的污水设施多年来随着建设日臻完善，但随着城区的不断发展扩大，市政污水设施需随之不断完善。

依据汤坊镇整体规划及实地勘察了解，汤坊镇覆盖辖区内 13 个行政村，户籍人口 36941 人。按辖区内每人每天产生 60L 生活废水计算，整个汤坊镇人口、牲畜养殖量计算，每天有近 2217 吨生活废水散布在辖区各自然村内，而且大部分没有得到有效处理，这些未经处理的生活污水肆意排放，一方面严重污染了生态环境及各类水源，另一方面，生活污水也是疾病传染扩散的源头，容易造成传染病、地方病和人畜患疾病的发生与流行。直接威胁广大农民群众的身体健康以及经济发展。逐步完善生活污水的收集处理，改善生活污水的排放问题亟须解决。

为实现有效治理乡镇污水，提升科学规划设计水平，加快配套管网建设，推动乡镇污水综合治理，着力提升乡镇污水处理厂效能；降低乡镇污水处理厂的运营成本，加大对其的财政补贴力度，加强雨污管网和自备水源的管理，着力缩减其运营收支差额；推进污水在线监测系统建设，扩充乡镇环境保护监察力量，提升乡镇居民环境污染防范意识，汤坊镇政府提出实施本次项目是非常必要而迫切的。

项目建成后，将进一步完善城市基础设施，改善市容市貌，满足居民生活需要，提高污水入网率，避免对附近环境造成污染，从源头上解决乡镇污水污染问题。

（二）项目实施的具体方案

1.项目名称：

汤坊镇污水处理厂及配套设施建设项目（以下简称“本项目”）

2.主管单位

兴平市住房和城乡建设局

3.建设运营单位

本项目建设单位为兴平市汤坊镇人民政府，项目建成后，拟聘请第三方运营公司协助管理运营。

4.项目性质：

新建

5.项目建设地点：

本项目位于五龙路，距离兴平市嘉兴家具厂西 50 米，距离兴平市汤坊镇人民政府 440 米。

6.项目建设规模及内容

本项目规划占地 6 亩，新建污水处理厂 1 座，设计规模 5000m³/d;规划建设 DN300 污水主管 6020m,DN200 污水支管 14500m;建设 DN400 雨水主管 6020m,DN300 雨水支管 14500m。

7.项目总投资

建设项目总投资为 5857.86 万元，其中工程费用 5220.49 万元，工程建设其他费用 412.07 万元，基本预备费 225.3 万元（包含建设期利息 75 万元）。

8.项目建设工期及建设情况

本项目建设期 12 个月。从 2025 年 9 月—2026 年 8 月。

（三）项目效益分析

1.项目实施的必要性

（1）项目的建设是促进经济建设、乡镇建设和环境建设同步发展的需要

污水处理作为城乡环境保护的重要方面，与人民生活息息相关。项目的建设和使用，对于改变兴平市汤坊镇生活污水处理现状、提升城乡环境卫生管理水平具有十分重要的意义。

从当地镇区发展上综合考虑项目的建设背景，项目的成功建设和运行可以有效遏制环境污染和生态破坏，促进生态建设，对解决镇区内污水面源污染有重要作用；项目的实施也有利于完善当地的基础设施配套，提升整体乡镇内基础建设，改善当地镇区内环境质量和生活品质，建设美丽新乡镇，更有利于改善投资环境，有利于项目的引进，促进总体经济及旅游业的发展。将会大大促进当地经济的发展。因此，加强乡镇生活污水收集、处理与资源化设施建设，避免因生活污水直接排放而引起的乡镇水体、土壤和农产品污染，确保乡镇水源的安全和农民身心健康，是乡镇建设中加强基础设施建设、推进村庄整洁工作的重要内容，也是改善乡镇人居环境需要解决的迫切问题。对于兴平市及周边地区的可持续发展有着重要意义。

（2）项目的建设是促进镇区不断提高生活质量水平的需要

新建污水处理厂，是污水系统环境治理的重要组成部分，是表明城市基础设施完善程度和衡量城市现代化的标志之一，不仅反映了城市的经济实力、社会发展程度和人口素质，同时随着环境的改善，增强了对内资和外资的吸引力。污水处理系统的改善与否与本地区的经济发展和繁荣息息相关，经济的发展和环境的优美，是可持续发展的根本保证。

随着我国经济的快速发展，人民收入水平的不断提高，对生活质量的要求也与日俱增，其中环境质量的改善和提高是提高生活质量和生活水平最主要的内容。项目的建设有利于区内饮水安全水平的提高，有利于人民群众乡镇生产环境、生活环境和生活质量的改善和提高，有利于人民精神生活的健康发展，有利于提高政府的形象，增强对党和政府的向心力。

2.项目实施的公益性

项目的实施对改善该区域居民生活环境，提高人民群众的生活质量，提升城市品位，完善城市功能，加快区域经济发展，项目实施后将进一步完善城市基础设施，改善市容市貌，满足居民生活需要，提高污水入网率，避免对附近环境造成污染，从源头上解决乡镇污水污染问题。

3.项目实施的收益性

本项目建设为汤坊镇污水处理厂污水收集及污水水质提供了有力保障，项目收益主要为污水处理收入及中水回用收入，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	关于汤坊镇污水处理厂及配套设施建设项目可行性研究报告的批复	兴发改【2023】268 号
2	关于汤坊镇污水处理厂及配套设施建设项目建议书的批复	兴发改【2023】241 号
3	关于同意汤坊镇污水处理厂及配套设施建设项目建设内容及规模变更的函	兴发改函【2023】65 号
4	风险评估报告维稳部门审查意见	2023（040）号
5	关于汤坊镇污水处理厂及配套设施建设项目初步设计的批复	兴发改【2024】144 号
6	土地证	不动产权第 0000616 号
7	用地规划许可证	地字第 XP610481202400006 号
8	工程规划许可证	建字第 XP610481202400008 号
9	中标通知书	兴招施工（2024 年）第 E6104813563a9youwng001 号

（五）项目实施绩效目标

项目的实施将进一步完善城市基础设施，改善市容市貌，满足居民生活需要，提高污水入网率，避免对附近环境造成污染，从源头上解决乡镇污水污染问题。项目实施后可带动区域产业结构调整，带动周边土地升值，促进区域第三产业发展，增加就业机会，促进社会和谐发展具有重要意义。

根据汤坊镇污水处理厂及配套设施建设项目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 98 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	汤坊镇污水处理厂及配套设施建设项目					
主管部门	兴平市住房和城乡建设局		实施期限	2025 年 9 月-2045 年 8 月		
资金金额 (万元)	实施期资金总额	5857.86				
	其中：资本金	3357.86				
	债券资金	2500.00				
	其他融资					
总体目标	实施期总目标					
	本项目规划占地 6 亩,新建污水处理厂 1 座,设计规模 5000m³ /d;规划建设 DN300 污水主管 6020m, DN200 污水支管 14500m;建设 DN400 雨水主管 6020m, DN300 雨水支管 14500m。					
	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	总用地面积		6 亩	
			总规模		5000m³ /d	
			污水主管网		6020m	
			污水支管网		14500m	
			雨水主管网		6020m	
			雨水支管网		14500m	
		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%	
			及时足额还本付息率		100%	
			竣工时间		2026.8	
		成本指标	初设投资偏离度（±%）		≤10%	
	效益指标	社会效益	带动就业岗位		≥10	
		经济效益	项目运营期内总收入（万元）		≥7800	
			债券存续期内项目净收益（万元）		≥5000	
		生态效益	污染物排放达标率		100%	
		可持续影响	项目持续发挥作用年限		≥20 年	
	满意度指标	服务对	群众满意度		≥95%	

		象满意 度指标	排污企业满意度	≥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 5857.86 万元，其中工程费用 5220.49 万元，工程建设其他费用 412.07 万元，基本预备费 225.3 万元（包含建设期利息 75 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：元

序号	工程项目或费用名称	建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	总投资比例
1	工程费用	4865.84		355		5220.49	89.12
1.1	汤坊镇污水处理厂及配套设施建设项目	4866.84		0		4865.84	83.07
1.1.1	污水处理厂土建工程	1095.15		0		1095.15	18.7
1.1.2	场外污水工程	1471.03		0		1471.03	25.1
1.1.3	场外雨水工程	1769.36		0		1769.36	30.2
1.1.4	场外道路扩宽工程	530.30		0		530.30	9.05
1.2	设备及工器具购置费			355		354.65	6.05
2	工程建设其他费用				412	412.07	7.03
2.1	建设前期费					24.24	
2.2	建设管理费					93.29	
2.3	工程监理费					148.51	
2.4	勘察设计费					129.46	
2.5	招投标费					13.70	
2.6	环境影响咨询服务费					2.87	
3	基本预备费					225.30	3.85
	建设前期费					0.00	
4	静态总投资					5857.86	100
5	价差预备费					0.00	
6	建设期贷款利息					0.00	
7	动态总投资					5857.86	100
8	铺底流动资金					0.00	
9	建设项目概算总投资					5857.86	100

3.项目投资计划

项目建设期 12 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 年	2026 年
一	工程费用	5220.49	89.12%	3132.29	2088.20
二	工程建设其他费用	412.07	7.03%	247.24	164.83
三	预备费	150.30	2.57%	90.18	60.12
四	建设期利息	75.00	1.28%	0.00	75.00
	动态总投资	5857.86	100.00%	3469.72	2388.14

表 2-3 2025 年资金分月度投资计划表

单位：万元

项目	合计	9 月	10 月	11 月	12 月
工程费用	3132.29	626.46	939.69	939.69	626.46
工程建设其他费用	247.24	49.45	74.17	74.17	49.45
预备费	90.18	18.04	27.05	27.05	18.04
建设投资	3469.72	693.94	1040.91	1040.91	693.94

（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 5857.86 万元，资金来源资金来源为财政配套资金 3357.86 万元、申请地方政府专项债券项目资金 2500 万元。

本项目自有资金为 3357.86 万元，占总投资的约 57.32%。自有资金来源为财政配套资金，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 2500.00 万元，占总投资的约 42.68%，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	5857.86	100.00%	3469.72	2388.14
1.1	财政配套资金	3357.86	57.32%	969.72	2388.14
1.2	政府专项债券	2500.00	42.68%	2500.00	0.00

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 2500.00 万元。发行计划为 2025 年发行专项债券 2500.00 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	2500.00	20 年期
合计	2500.00	—

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

1.项目收入

本项目收入主要来源为污水处理收入及中水回用收入

（1）污水处理收入

本项目的收益主要为污水处理厂的收益，本项目位于五龙路，距离兴平市嘉兴家具厂西 50 米，距离兴平市汤坊镇人民政府 440 米。工程总规模：5000m³/d,

根据《咸阳市发展和改革委员会关于调整我市城区公共管网自来水价格的通知》文件，居民污水处理价格为 0.95 元/吨，非居民及特种行业污水处理价格为 1.4 元/吨，保守估计，本项目按照居民污水价格计算，项目建成后首年负荷率按照 75%计算，逐年递增 5%，到 2031 年达到满负荷运营，污水处理价格每 10 年增长 5%，则债券存续期内收入合计 3191.05 万元。

（2）中水回用收入

本项目建成后，根据设计标准，污水处理后执行《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）中的 A 类标准，能够达到中水回用标准，除去污泥等，出水率能达到 60%，产生的中水可用于绿化、洗车、通过中水管道用于入驻企业冷却设备补充用水等，依据汤坊镇与兴平市泰达水泥制品有限公司、兴平市龙兴水泥制管厂、陕西嘉翔疏浚采砂有限责任公司签订的中水供应协议，中水供应价格为 2 元/立方米，中水需求基本可以利用完污水处理厂产生的中水，考虑市场情况，价格每 5 年增长 0.2 元。则债券存续期内可实现收入 4668.35 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	居民污水处理收入	3191.05	32.06	102.60	109.01	156.04	164.71	173.38	173.38	173.38	173.38	173.38
	处理能力（万吨/天）		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	污水处理费（元/吨）		0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
	污水处理量（万吨/天）		0.38	0.40	0.43	0.45	0.48	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	负荷率（100%）		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2	中水销售收入	4668.35	54.75	175.20	186.15	197.10	208.05	240.90	240.90	240.90	240.90	240.90
	中水价格（元/吨）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20
	日回用量（万吨/天）		0.23	0.24	0.26	0.27	0.29	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
	合计	7859.40	86.81	277.80	295.16	353.14	372.76	414.28	414.28	414.28	414.28	414.28

	项目	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
1	居民污水处理收入	182.04	182.04	182.04	182.04	182.04	182.04	182.04	182.04	182.04	121.36
	处理能力（万吨/天）	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	污水处理费（元/吨）	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	污水处理量（万吨/天）	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	负荷率（100%）	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2	中水销售收入	262.80	262.80	262.80	262.80	262.80	284.70	284.70	284.70	284.70	189.80
	中水价格（元/吨）	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60
	日回用量（万吨/天）	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
	合计	444.84	444.84	444.84	444.84	444.84	466.74	466.74	466.74	466.74	311.16

2.项目经营支出预测

本项目成本费用主要为药剂及动力费、人工及福利费、维修费和其他费用。

（1）药剂及动力费

原材料主要外购原辅料为净化药料，主要外购燃料及动力包括用电费用。项目原材料主要有 PAC 每吨 2800 元；PAM 每吨 40,000 元；乙酸钠（20%溶液）每吨 1,500 元；次氯酸钠（10%溶液）每吨 1,000 元；破壁改性剂双氧水每吨 1600 元；破壁改性剂高聚羧酸铁组合每吨 3,200 元，参考扩容前污水处理厂用药量，满负荷状态下项目年药剂费用为 35.26 万元。项目年电费约 1.6 万元，本项目债券存续期内外购原材料、燃料动力合计 678.76 万元。

（2）工资及福利

本项目需工作人员 6 人。根据兴平市当地工资水平，人均年工资 3.6 万元。工资福利费按照 14%计提，且每五年增长 5%，则债券存续期内合计支出 504.74 万元。

（3）修理费用

项目的修理费用按照固定资产投资的 1%估算。年修理费 52.2 万元。债券存续期内合计支出 991.89 万元。

（4）其它管理费用

其他管理费用包含聘请第三方的管理费，按运营收入的 1%估算。债券存续期内其他管理费用支出合计 235.78 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	药剂动力费	678.76	9.21	29.48	31.33	33.17	35.01	36.86	36.86	36.86	36.86	36.86
2	工资福利费	504.74	8.21	24.62	24.62	24.62	24.62	25.86	25.86	25.86	25.86	25.86
3	修理费	991.89	17.40	52.20	52.20	52.20	52.20	52.20	52.20	52.20	52.20	52.20
4	管理费用及其他	235.78	2.60	8.33	8.85	10.59	11.18	12.43	12.43	12.43	12.43	12.43
	合计	2411.18	37.43	114.65	117.01	120.59	123.02	127.34	127.34	127.34	127.34	127.34

	项目	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
1	药剂动力费	36.86	36.86	36.86	36.86	36.86	36.86	36.86	36.86	36.86	24.57
2	人工及福利费	27.15	27.15	27.15	27.15	27.15	28.51	28.51	28.51	28.51	19.00
3	维修费	52.20	52.20	52.20	52.20	52.20	52.20	52.20	52.20	52.20	34.80
4	其他费用	13.35	13.35	13.35	13.35	13.35	14.00	14.00	14.00	14.00	9.33
	合计	129.55	129.55	129.55	129.55	129.55	131.57	131.57	131.57	131.57	87.71

3.税费预测

（1）增值税附加税

本项目增值税税率按 13%计，城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加分别按增值税额的 7%、3%、2%计算。企业所得税适用税率为 25%。

①《财政部国家税务总局关于印发〈资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录〉的通知》（财税〔2015〕78 号）5.2 中规定，“污水经加工处理后符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）规定的技术要求或达到相应的国家或地方水污染物排放标准中的直接排放限值。上述污水处理劳务按照退税比例 70%享受本通知规定的增值税即征即退政策。”

②《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（2019 年修订版）

第八十八条：企业所得税法第二十七条第（三）项所称符合条件的环境保护、节能节水项目，包括公共污水处理、公共垃圾处理、沼气综合开发利用、节能减排技术改造、海水淡化等。项目的具体条件和范围由国务院财政、税务主管部门商国务院有关部门制订，报国务院批准后公布施行。

企业从事前款规定的符合条件的环境保护、节能节水项目的所得，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。

表 3-3 项目经营税费支出表

单位：万元

	项目	合计	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	销项税	904.18	0.00	9.99	31.96	33.96	40.63	42.88	47.66	47.66	47.66	47.66
2	进项税	62.60	0.00	0.98	2.95	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32
3	留抵进项税额		466.78	457.78	428.78	398.14	360.84	321.27	276.93	232.59	188.25	143.91
4	应交增值税	374.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	税金及附加	44.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	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
	合计	419.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

	项目	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
1	销项税	47.66	51.18	51.18	51.18	51.18	51.18	53.70	53.70	53.70	53.70	35.80
2	进项税	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	2.21
3	留抵进项税额	99.57	51.72	3.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	应交增值税	0.00	0.00	0.00	44.00	47.86	47.86	50.38	50.38	50.38	50.38	33.58
5	税金及附加	0.00	0.00	0.00	5.28	5.74	5.74	6.05	6.05	6.05	6.05	4.03
6	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
	合计	0.00	0.00	0.00	49.28	53.60	53.60	56.42	56.42	56.42	56.42	37.61

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 2.5 万元。

5.债券利息

本项目计划申请专项债券 2500.00 万元，发行期限 20 年，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	2500.00		2500.00	3.00%	0.00	0.00
2026	2500.00			2500.00	3.00%	75.00	75.00
2027	2500.00			2500.00	3.00%	75.00	75.00
2028	2500.00			2500.00	3.00%	75.00	75.00
2029	2500.00			2500.00	3.00%	75.00	75.00
2030	2500.00			2500.00	3.00%	75.00	75.00
2031	2500.00			2500.00	3.00%	75.00	75.00
2032	2500.00			2500.00	3.00%	75.00	75.00
2033	2500.00			2500.00	3.00%	75.00	75.00
2034	2500.00			2500.00	3.00%	75.00	75.00
2035	2500.00			2500.00	3.00%	75.00	75.00
2036	2500.00			2500.00	3.00%	75.00	75.00
2037	2500.00			2500.00	3.00%	75.00	75.00
2038	2500.00			2500.00	3.00%	75.00	75.00
2039	2500.00			2500.00	3.00%	75.00	75.00
2040	2500.00			2500.00	3.00%	75.00	75.00
2041	2500.00			2500.00	3.00%	75.00	75.00
2042	2500.00			2500.00	3.00%	75.00	75.00
2043	2500.00			2500.00	3.00%	75.00	75.00
2044	2500.00			2500.00	3.00%	75.00	75.00
2045	2500.00		2500.00	0.00	3.00%	75.00	2575.00
合计		2500.00	0.00			1500.00	4000.00

(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

1103.44 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 5028.44 万元，债券还本付息费用总额 4000 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 1.26 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
一	现金流入	13717.26	3469.72	2474.96	277.80	295.16	353.14	372.76	414.28	414.28	414.28	414.28
1	业务活动现金流入	7859.40		86.81	277.80	295.16	353.14	372.76	414.28	414.28	414.28	414.28
2	融资活动现金流入	2500.00	2500.00	0.00								
2.1	债券资金流入	2500.00	2500.00	0.00								
2.2	其他融资流入	0.00	0.00									
3	资本金流入	3357.86	969.72	2388.14	0.00	0.00						
二	现金流出	12616.32	3472.22	2425.57	189.65	192.01	195.59	198.02	202.34	202.34	202.34	202.34
1	固定资产投资 现金流出	5782.86	3469.72	2313.14	0.00	0.00						
2	业务活动现金流出	2830.96	0.00	37.43	114.65	117.01	120.59	123.02	127.34	127.34	127.34	127.34
2.1	运营成本	2411.18	0.00	37.43	114.65	117.01	120.59	123.02	127.34	127.34	127.34	127.34
2.2	应交增值税	374.80	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	44.98	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
2.5	房产税	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	4002.50	2.50	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00
3.1	债券利息	1500.00	0.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00
3.2	债券本金	2500.00										
3.3	发行费用	2.50	2.50									
三	当期现金结余	1103.44	0.00	49.38	88.15	103.15	157.54	174.73	211.93	211.93	211.93	211.93
四	期初现金		0.00	0.00	0.00	137.54	240.69	398.23	572.96	784.89	996.82	1208.76
五	期末现金		0.00	49.38	137.54	240.69	398.23	572.96	784.89	996.82	1208.76	1420.69
六	本息保障覆盖倍数	1.26										

续上表

序号	项目	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
一	现金流入	414.28	444.84	444.84	444.84	444.84	444.84	466.74	466.74	466.74	466.74	311.16
1	业务活动现金流入	414.28	444.84	444.84	444.84	444.84	444.84	466.74	466.74	466.74	466.74	311.16
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	202.34	204.55	204.55	253.83	258.15	258.15	262.99	262.99	262.99	262.99	2700.33
1	固定资产投资 现金流出											
2	业务活动现金流出	127.34	129.55	129.55	178.83	183.15	183.15	187.99	187.99	187.99	187.99	125.33
2.1	运营成本	127.34	129.55	129.55	129.55	129.55	129.55	131.57	131.57	131.57	131.57	87.71
2.2	应交增值税	0.00	0.00	0.00	44.00	47.86	47.86	50.38	50.38	50.38	50.38	33.58
2.3	税金及附加	0.00	0.00	0.00	5.28	5.74	5.74	6.05	6.05	6.05	6.05	4.03
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
2.5	房产税	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	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	2575.00
3.1	债券利息	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00
3.2	债券本金											2500.00
3.3	发行费用											
三	当期现金结余	211.93	240.29	240.29	191.01	186.69	186.69	203.75	203.75	203.75	203.75	-2389.16
四	期初现金	1420.69	1632.62	1872.91	2113.20	2304.21	2490.90	2677.59	2881.34	3085.10	3288.85	3492.61
五	期末现金	1632.62	1872.91	2113.20	2304.21	2490.90	2677.59	2881.34	3085.10	3288.85	3492.61	1103.44
六	本息保障覆盖倍数	1.26 •										

（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

本项目专项债券发行计划为 2025 年发行 2500 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	2500.00	20 年期
合计	2500.00	—

（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 2025 年发 20 年期记账式固定利率附息债，债券发行总额 2500.00 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。