

2025 年咸阳市旬邑县餐厨垃圾资源化利用 项目专项债券实施方案

主管部门：旬邑县住房和城乡建设局

财政部门：旬邑县财政局

实施单位：旬邑县住房和城乡建设局

编制日期：二零二五年九月

目 录

一、 项目基本情况	124
（一）项目总体情况介绍	124
（二）项目实施的具体方案	127
（三）经济社会环境效益分析	131
（四）项目立项、批复情况	132
（五）项目实施绩效目标	133
（六）项目运营主体基本情况	134
二、 项目投资估算及资金筹措方案	134
（一）项目概算	134
（二）资金筹措方案	140
三、 项目预期收益、成本、融资平衡情况	141
（一）与项目相关的收支情况	141
（二）资金测算平衡表	151
（三）其他需要说明的事项	154
四、 项目风险评估及控制措施	154
（一）影响项目收益和融资平衡结果的风险因素	154
（二）主要风险控制措施	156
五、 债券发行方案	157
（一）发行依据	157
（二）发行计划	158
（三）发行场所	159
（四）品种和数量	159
（五）时间安排	159
（六）上市安排	159
（七）兑付安排	159
（八）发行费用	159
（九）招投标	159
（十）分销	160

（十一）发行款缴纳 160

六、 信息披露计划 160

（一）每期债券发行日五个工作日之前披露 160

（二）每期债券发行结束当日披露 161

（三）每期债券付息、兑付日五个工作日之前披露 161

（四）每期债券存续期内定期披露内容 161

（五）每期债券存续期内随时披露内容 161

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。

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。本次发行陕西省 2025 年咸阳市旬邑县餐厨垃圾资源化利用专项债券（以下简称“专项债券”），在遵循市场规则的基础上，积极探索垃圾资源化利用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垃圾处理收入，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. 项目区位概况

旬邑县地处渭北黄土高原沟壑区，位于陕西省中部、咸阳市北部。属黄土高原沟壑区，地势东北高、西南低，平均海拔约 1200 米，被称为“渭北高原上的绿洲”。全县总面积 1811 平方公里，辖 9 个镇、1 个街道办、187 个行政村，总人口约 29 万。

区位优势明显。旬邑县位于陕西省咸阳市北部，地处陕甘两省交界处，是连接关中平原与陇东地区的重要节点。公路网络发达，G211 国道纵贯南北，连接宁夏、甘肃与陕西关中地区；荷宝高速（G3511）横穿县境，东接铜川、西安，西通甘肃庆阳，是关中北上陇东的重要通道；旬耀公路、旬马路等省道完善了区域路网，强化了与周边县市的联系；距离西安咸阳国际机场约 120 公里，车程 1.5 小时，便于商务和物流运输。

自然资源丰富。气温属温带半湿润大陆性气候，年均气温 9℃，降水约 600 毫米，昼夜温差大，森林覆盖率约 56%，石门山被誉为“渭北西双版纳”，生态旅游开发潜力大；生态补偿政策支持绿色发展，限制工业污染，推动清洁能源和生态农业。

文物古迹荟萃。历史文化悠久，且属于革命老区，抗日战争和解放战争时期为关中分区重要驻地，马栏革命旧址是国家级红色旅游经典景区，吸引党性教育和研学旅行群体；石门山、赵家洞石窟等自然与人文景观组合优势明显，适合全域旅游开发；依托红色资源和生态优势，打造“红色马栏·绿色旬邑”旅游品牌。

2. 项目实施必要性

①响应国家政策的号召

2016 年 6 月 20 日，国家发改委和住建部联合发布的《垃圾强制分类制度方案（征求意见稿）》中明确提出：到 2020 年实施垃圾强制分类的重点城市，分类收集覆盖率达到 90%以上，回收利用率达到 35%以上。2017 年，垃圾分类政策力度再加强，住建部发布《关于加快推进部分重点城市生活垃圾分类工作的通知》、国务院办公厅发布《关于转发国家发展改革委住房城乡建设部生活垃圾分类制度实施方案的通知》。2022 年 12 月 25 日咸阳市第九届人民代表大会常务委员会第六次会议通过《咸阳市生

活垃圾分类管理条例》，自 2023 年 7 月 1 日起施行。办法指出，市、县（市、区）人民政府应当建立健全生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的全程分类体系，积极推进生活垃圾源头减量和资源循环利用。生活垃圾分类管理工作应当遵循政府主导、全民参与、因地制宜、系统推进的原则，实行资源化、无害化管理。县（市、区）人民政府应当因地制宜确定所辖农村生活垃圾的分类投放、分类收集、分类运输和分类处理管理模式，推进农村生活垃圾依法就近就地减量、再生。城乡接合部、人口密集的农村地区和其他有条件地方，建立城乡一体的生活垃圾管理体系。

目前旬邑县正在实行全县垃圾分类，待垃圾分类项目推行成功，必将需要垃圾分类后的末端处置，对应厨余垃圾、餐饮垃圾急需建设末端处置设施。本项目的实施，可以有效处理餐厨垃圾等生活垃圾，还可以将餐厨垃圾资源化利用，有效改善居民生活环境。

②保障食品卫生安全和人体健康

以前我国餐厨垃圾的主要用途是被城市周边的养殖户收集起来作为饲料直接使用，这种利用方式有着悠久的历史。这种利用方式的问题在于：

1）餐厨垃圾中含有大量人畜共患传染病的病原微生物，不但容易引起动物感染病毒，还容易造成人体感染口蹄疫、肝炎等疾病；

2）猪食用餐厨垃圾后极易感染和诱发各种疾病，势必加大对病猪的用药剂量，从而会加大抗生素类药物残留，通过猪肉进入人体，容易对人体健康造成伤害。

3）餐厨废弃物，已受到铝、汞、镉等重金属以及有机化合物、苯类化合物的污染，被猪食用后，有害物质蓄积在猪的脂肪、肌肉等组织里，人食用到一定程度后，就会导致肝脏、肾脏等系统免疫功能下降。

对餐厨垃圾进行严格管控，确保后端无害化资源化处置，避免餐厨垃圾流入市场，保障食品卫生安全和人体健康。

③落实科学发展观，构建和谐社会，实现节能减排

节能减排与资源循环利用已成为实现经济可持续发展的重要举措，对餐厨垃圾进行规范化处理的呼声已日益强烈。对旬邑县餐厨垃圾进行规范化处理，可以为旬邑县节能减排工作作出新贡献。

餐厨垃圾有机质含量高，可生物降解性强，是一种很有回收利用价值的资源。如

对餐厨垃圾收集集中进行好氧发酵等，满足“减量化，资源化，无害化”原则，产生的有机肥料可作为肥料使用、产生的废油可作为生物原油用作原料，有效促进了可再生能源的发展，推动了能源效率的提高，节能减排效果非常明显。在实现社会效益、经济效益、环境效益的同时，还可以带来明显的生态效益，是垃圾资源化处理、生物质能源开发和节能减排的综合性示范工程。

④提高有机废弃物无害化、资源化和减量化处理水平，避免二次污染

餐厨垃圾资源化利用中心的建立可以保障有机废弃物减量化、无害化、资源化处理。减轻餐厨废弃物带来的环境污染，提高城市的环境质量。同时有效解决了现有垃圾焚烧或填埋设施的运行压力，避免餐厨废弃物焚烧及填埋过程形成的二次污染。

⑤对全县具有重要示范意义

按照“减量化、无害化、资源化和稳定化”的原则，建立“前端分类+就地处理+末端资源回收”的全产业链覆盖模式，统筹规划、合理布局、确保餐厨垃圾处理收集处理一体化运营的高效运作。以分类收集、源头就地处理为基础、以土地利用创新为支撑，以产业化推进为动力，以政策法规为保障，建立当地垃圾循环利用体系，发展产业化处理与循环利用，实现餐厨垃圾就地处理和资源化利用。相关项目的实施，不仅可有效缓解目前环境整治的困境，还可最大限度的实现当地餐厨与厨余废弃物资源化利用水平，形成具有鲜明特点的城乡环境综合处理处置模式，在全县具有重要示范意义。

综上，建设与周边环境相对隔离的、不产生二次污染的技术，成熟、城市合理的餐厨垃圾资源化利用中心已是刻不容缓，该点的建设对合理处置餐饮垃圾与厨余垃圾处置、保护生态环境及人民群众的健康是非常必要的。

3. 项目所在位置（卫星图）

旬邑县餐厨垃圾资源化利用项目选址位于旬邑县城关街道办小塔村北侧，项目四至：咸阳市旬邑县城关镇小塔村，g342 国道以东。如图 1-1。

图 1-1 项目区位图



（二）项目实施的具体方案

1. 项目名称

旬邑县餐厨垃圾资源化利用项目（以下简称“本项目”）。

2. 项目性质

新建项目。

3. 项目建设规模及内容

根据《旬邑县发展和改革局关于旬邑县餐厨垃圾资源化利用项目初步设计的批复》文件，本项目建设规模及内容为：该项目计划建设处理规模为餐饮垃圾 5t/d，厨余垃圾 7t/d；污水 20m³/d 的餐厨垃圾资源化利用中心一座。建设内容包括餐厨垃圾预处理系统、餐厨垃圾好氧发酵系统、除臭系统、污水处理站等。

4. 项目主管部门

本项目主管部门是旬邑县住房和城乡建设局，其部门职责如下：

（一）拟定全县城乡建设建筑业、住房保障、房地产行业管理、城市管理执法和人民防空方面的规范性文件、发展规划，并组织实施。

（二）负责保障城镇中、低收入家庭住房工作。负责全县保障性住房建设和管理工作；负责全县保障性住房建设和棚户区改造工作；会同有关部门做好中央及省市县有关保障性安居工程资金安排并监督组织实施

（三）负责推进住房制度改革工作。拟订适合县情的住房政指导住房建设和住房制度改革；拟订全县住房建设规划并指施；负责全县城镇及驻旬部、省、市单位的住房制度改革工完善城镇住房制度改革实施方案并组织实施。

（四）负责规范房地产市场秩序、监督管理房地产市场工作，原或配合有关部门组织拟订房地产市场监管政策并监督执行订房地产业的行业发展规划和产业政策，制定房地产开发、房赁、房屋面积管理、房地产估价与经纪管理的规章制度并监康行；负责全县房产交易市场的监督管理工作；负责县及辖区品房预售许可审批工作。

（五）负责全县国有土地上房屋征收补偿安置方案审查、监理，会同有关部门指导国有土地上房屋征收工作；负责房地发企业的资质管理工作；负责房地产开发企业四级和暂定资批；监督指导房产物业管理工作，制定物业管理的规章制度督执行;负责局属单位直管公房的监督管理工作。

（六）负责城市建设档案管理和城市科学研究工作。承担历化名城、历史街区保护工作；会同文物主管部门负责历史文城(镇、村)的监督管理工作。

（七）负责规范建筑市场各方主体行为和建筑市场的监督工作，指导全县建筑市场管理工作。负责建筑业劳保统筹基缴和管理工工作；负责城市建设配套费的收缴工作。

（八）负责房屋建筑和市政公用工程质量安全监管工作，负责对全县城乡规划实施情况、工程报建、招标投标，工程质量和施工安全监督检查；负责工程建设监理行业管理工作；负责全县建设工程的抗震设计规范和抗震工程执法监督；负责全县超限工程的抗震专项审查；负责全县国有土地上房屋征收和补偿的监督管理及房屋安全鉴定工作。

（九）负责推进建筑节能、城镇减排工作，会同有关部门拟订全县建筑节能的政策、规划并监督实施，组织实施重大建筑节能项目，推进城镇减排；负责住房和城乡建设科技项目的推广应用，指导新技术引进和技术创新工作；负责装配式建筑、绿色建筑、综合管廊、海绵城市推广管理工作，负责城区雨水、污水入网审批，负责城区污水处理行政管理工作；负责市政设施广告设置的审核工作。

（十）负责全县村镇建设规范、指导工作。拟订村庄和小城镇建设政策并指导实施，指导农村住房建设和安全及危房改造指导小城镇工作，指导全县重点镇的建设。负责全县村镇建设补助资金计划的下达和监督管理工作。

（十一）负责城市建设开发工作。编制并组织实施城市建设和投资计划；负责城市建设项目的论证立项、监督检查及竣工验收工作。

（十二）负责研究拟订全县城市建设的政策措施、规划并指导实施。指导城市市政公用设施建设、安全和应急管理工作，负责编制并组织实施年度主城区城市建设项目计划；负责编制城市建设资金计划并监管使用；参与编制平衡城市建设基础设施补助性经费计划；负责城市建设资金项目预决算的审核。

（十三）负责市政基础设施、环卫与公用事业设施、园林绿化与照明设施等城市建设项目的策划包装、招投标监管、项目建设及竣工验收，监督检查城市建设项目进度；负责公共停车场建设管理工作。

（十四）负责城市集中供热、燃气等公用事业行政管理工作，规范集中供热、燃气市场主体行为。

（十五）负责编制并组织实施城市管理维修养护项目计划并组织实施；负责城市管理维修养护项目的论证立项、方案设计评审、招投标管理、监督检查及竣工验收工作。负责协调推进城市管理公共服务的市场化、社会化、专业化和产业化发展。

（十六）负责组织指导、统筹协调、监督检查、综合考核全县城市管理执法工作。拟订全县城市管理制度和规范，对全县城市管理方面的重大事项提出处理意见及建议，协调解决城市管理重大问题。负责县级城市管理执法职能，办理相关案件。

（十七）负责县城区内涝防治和排洪、排污设施管理工作参与城区内相关突发性事故的应急抢险处置和安全保卫工作。

（十八）负责统筹全县环境卫生管理工作。组织、指导、协调全县环境卫生综合整治，对生活垃圾、建筑垃圾、餐厨垃圾收集、清运、倾倒、处置实施监管；负责垃圾减量化、资源化、无害化工作，负责城区生活垃圾终端处理。

（十九）负责市政公用设施运行管理工作。负责城市道路、广场、排水、桥梁、地下通道、防洪渠、生活垃圾填埋场、无害化处理场等设施的运行管理与专业维护工作；负责城区内其他公用管网监管的组织协调工作。

（二十）负责园林绿化管理工作。负责城市园林绿化及其设运行管理与专业维护工作；指导全县城镇绿化工作；指导生林城市创建工作，组织实施“园林式”单位及居住区绿化指标的监督检查。

（二十一）负责公共空间秩序管理方面的部分工作。负责对公共空间规划实施监管；负责建筑物立面和建筑物色彩批后负责全县大型户外广告和招牌规划设置批后监管。

（二十二）负责指导数字化城市管理方面的工作。利用现代这息技术，推进城市管理精细化、智慧化。

（二十三）负责城市管理和城管执法方面的重点科研项目管办调开展重大科研项目创新和攻关。

（二十四）负责城市管理和城管执法方面的宣传教育工作，力员社会力量参与城市管理的相关活动。

（二十五）拟定全县人防演习计划、方案，指导群众防空组织建设和训练工作，制定战时城镇人口疏散计划，抓好疏散地域建设；战时组织指挥群众进行疏散隐蔽、发放空袭警报，实施灯火管制，消除空袭后果，组织管理人民防空工程建设；对人民防空工作建设实施计划、技术、质量管理，组织开展防空防灾一体化建设，指导人民防空工程维护和平时开发利用工作；监督检查城市地下空间开发建设中落实人民防空要求工作。

（二十六）指导镇办相关工作。

（二十七）推进政务信息公开，建立健全机关政务信息公开制度，面向社会公开有关政务信息。

（二十八）完成县委、县政府交办的其他任务。

5. 项目实施单位

旬邑县住房和城乡建设局：位于陕西省咸阳市旬邑县东大街 8 号，法定代表人：张占荣；统一社会信用代码：116104290160213919。主要承担建筑工程安全监督管理职责；负责监督管理全区建筑市场，规范市场各方主体行为；参与辖区建设工程质量监督、竣工验收监督等工作。

6. 项目建设期

本项目建设期为 2025 年 5 月至 2026 年 4 月，共计 12 个月。

7. 项目总投资

项目总投资 6,034.40 万元(与初步设计批复总投资数一致)，工程建设费用为 4,957.57 万元，工程建设其他费用为 615.17 万元，工程预备费为 445.82 万元，铺底流动资金 15.84 万元（与初步设计批复后附概算表一致）。

8. 项目进展情况

项目进展情况：目前旬邑县餐厨垃圾资源化利用项目土方及围墙工程已完成招标工作，正在进行围墙模板支护浇筑工作；旬邑县餐厨垃圾资源化利用项目资审公告已发，目前在进行财政投资评审工作。

（三）经济社会环境效益分析

1. 社会效益分析

该项目实施不仅仅是响应国家政策，更是对旬邑县生态环境的改善，保障人民身体健康，改善县城周边的环境，增强当地生态环境的承受能力，完善城市功能，改善地区面貌，提升文明和谐社区的创建水平，改变旬邑县城形象，提升旬邑县城城市品位和承载功能，提高城市的环境面貌，促进旬邑县城经济社会环境又好又快发展。项目在实施期还可以提供一些就业岗位，这样可以缓解当地居民就业难的问题，提高居民收入，改善居民生活质量。

2. 经济效益分析

本项目各项财务指标较好, 有较好的经济效益。项目主要收入来源垃圾处理收入，能带来一定的经济效益，财务生存能力较强。项目建成后，能够按时足额归还本项目债券本息及发行费用。因此，本项目的实施具有一定的经济效益。

3. 环境效益分析

旬邑县餐厨垃圾资源化利用项目实施后, 可大大地缓解城市餐厨垃圾无组织自然堆放引起城市周边环境恶化的严重局面，实现城市餐厨垃圾的无害化处理，改变城区周边环境，为旬邑县进一步的建设发展创造一个良好的外部环境，提升经济发展的综合实力，从而吸引更多的投资者，带动区域经济发展。

综上所述：本项目的建设，改善县城周边的环境，增强当地生态环境的承受能力，

改变旬邑县城形象，提升旬邑县城城市品位和承载功能，提高城市的环境面貌，促进旬邑县城经济社会环境又好又快发展。缓解城市餐厨垃圾无组织自然堆放引起城市周边环境恶化的严重局面，实现城市餐厨垃圾的无害化处理，改变城区周边环境。项目的建设为周边居民提供就业服务岗位。项目建成后将显著改善地区投资环境，项目实施也会加速城市的建设和发展，还有利于周边地区资源的开发，促进经济快速发展。

旬邑县餐厨垃圾资源化利用项目属于生态环保项目，本项目在财政部及陕西省地方政府专项债项目重点支持范围之内，本项目为符合《地方政府专项债券发行管理暂行办法》要求的项目，属于有一定收益的公益性项目。

（四）项目立项、批复情况

本项目已完成项目立项、土地证、施工证等手续文件。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	批复文件	批文号
1	旬邑县发展和改革局《关于旬邑县餐厨垃圾资源化利用项目建议书的批复》	旬发改（2022）506 号
2	旬邑县发展和改革局《关于旬邑县餐厨垃圾资源化利用项目可行性研究报告的批复》	旬发改（2023）13 号
3	旬邑县发展和改革局《关于旬邑县餐厨垃圾资源化利用项目初步设计的批复》	旬发改（2023）181 号
4	旬邑县人民政府《关于旬邑县餐厨垃圾资源化利用项目国有建设用地使用权的批复》	旬政土批（2024）14 号
5	国有建设用地划拨决定书	610429202409
6	建设用地规划许可证	地字第 610429202500008 号
7	咸阳市重大决策社会稳定风险评估备案报告表	
8	咸阳市生态环境局旬邑分局《关于旬邑县餐厨垃圾资源化利用项目环境影响报告表的批复》	咸环旬批复（2024）6 号
9	建设用地规划许可证	地字第 610429202500008 号
10	建设工程规划许可证	建字第 610429202500007 号
11	旬邑县住房和城乡建设局《关于旬邑县餐厨垃圾资源化利用项目能耗说明和节能承诺》	

序号	批复文件	批文号
12	旬邑县自然资源局关于旬邑县餐厨垃圾资源化利用项目批前公示	

（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(1)项目实施的必要性、公益性、收益性；(2)项目投资合规性与项目成熟度；(3)项目资金来源和到位可行性；(4)项目收入、成本、收益预测合理性；(5)债券资金需求合理性；(6)项目偿债计划可行性和偿债风险点；(7)绩效目标合理性；(8)其他需要纳入事前绩效评估的事项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，最终给出“予以支持”的结论。

本项目的绩效指标详见表 1-2 所示：

表 1-2 绩效指标表

项目名称	旬邑县餐厨垃圾资源化利用项目					
主管部门	旬邑县住房和城乡建设局		实施期限	2025 年 5 月～2026 年 4 月		
资金金额 (万元)	实施期资金总额		6,034.40			
	其中：资本金		4,034.40			
	债券资金		2,000.00			
	其他融资					
总体目标	实施期总目标					
	计划建设处理规模为餐饮垃圾 5t/d，厨余垃圾 7t/d;污水 20m3/d 的餐厨垃圾资源化利用中心一座。建设内容包括餐厨垃圾预处理系统、餐厨垃圾好氧发酵系统、除臭系统、污水处理站等。					
	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	餐饮垃圾处理规模		5t/d	
			厨余垃圾处理规模		7t/d	
			污水处理规模		20m³ /d	
		质量指标	债券资金使用合规率（%）		100%	
			项目建成合格率		100%	
			工程验收合格率		100%	

		时效指标	债券发行后年度使用率(%)	100	
			是否按规定及时、规范披露信息	是	
			预计完工时间	2026 年 5 月	
		成本指标	初设批复投资偏离(±%)	≤±10%	
			按时还本付息率(%)	100	
	效益指标	社会效益	惠及人口(人)	≥3 万	
			新增就业人数(人)	≥5	
		经济效益	债券存续期内项目收益(万元)	≥2,000.00	
		生态指标	是否减少对环境的影响	是	
		可持续影响	减少填埋量	≥10%	
	满意度指标	服务对象满意度指标	工程服务满意度	≥95%	
			民众满意度	≥95%	

（六）项目运营主体基本情况

本项目建设完成后，由第三方机构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) 《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（2000 年 6 月）；
- (12) 《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012）；
- (13) 《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（2000 年 6 月）；
- (14) 《咸阳市国民经济和社会发展“十三五”规划》；
- (15) 《咸阳市城市总体规划（2010-2020）》；
- (16) 项目调研搜集的相关资料。

2. 项目总投资、分年度支出计划

根据初设概算，项目概算总投资为 6,034.40 万元，其中工程费为 4,957.57 万元，占总投资的 82.16%；工程建设其他费用 615.17 万元，占总投资的 10.19%，预备费 445.82 万元，占总投资的 7.39%，铺底流动资金 15.84 万元，占总投资的 0.26%；项目的投资估算详见表 2-1、2-4、项目分年度与分月度投资计划详见表 2-2、2-3。

表 2-1 项目总投资估算占比表

单位：万元

序号	项目名称	概算	占比（%）
一	建筑安装工程费	4,957.57	82.16%
二	工程建设其他费	615.17	10.19%
三	预备费	445.82	7.39%
四	铺底流动资金	15.84	0.26%
五	总投资	6,034.40	100.00%

表 2-2 项目分年度投资计划表

单位：万元

序号	项目名称	小计	2025 年	2026 年
一	建筑安装工程费	4,957.57	2,928.25	2,029.32
二	工程建设其他费	615.17	475.45	139.72
三	预备费	445.82	133.43	312.39
四	流动资金	15.84	15.84	
五	总投资	6,034.40	3,552.97	2,481.43

表 2-3 项目 2025 年分月度投资计划表

单位：万元

序号	项目名称	小计	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
一	建筑安装工程费	2,928.25	366.20	287.50	425.36	439.52	412.83	465.36	531.48
二	工程建设其他费	475.45	36.57	53.68	62.64	89.62	74.32	67.55	91.07
三	预备费	133.43	10.26	21.93	14.64	13.34	24.19	27.24	21.83
四	流动资金	15.84						10.00	5.84
五	总支出	3,552.97	413.03	363.11	502.64	542.48	511.34	570.15	650.22

表 2-4 项目总投资概算明细表

单位：万元

序号	项目名称	概算价值(万元)					技术经济指标			占总投资比例(%)	备注
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	总价	单位	数量	单位价值(元)		
一	工程费用	1,131.46	584.91	3,241.20		4,957.57				82.16	
(一)	土建工程	855.39				855.39				14.18	
1	餐厨处理及综合设备车间	329.70				329.70	m2	796.89	4,137.33		
2	办公用房	33.38				33.38	m2	67.84	4,920.40		
3	综合水池	47.18				47.18	m3	293.19	1,609.20		
4	生化池	111.11				111.11	m3	611.6	1,816.71		
5	UASB 设备基础	20.94				20.94	项	1	209,400.00		
6	地埋水罐基础	2.32				2.32	项	1	23,200.00		
7	沼气净化设备基础	1.24				1.24	项	1	12,400.00		
8	除臭设备[含排气塔]基础	7.76				7.76	项	1	77,600.00		
9	消防泵站基础	37.12				37.12	项	1	371,200.00		
10	地磅基础	19.03				19.03	项	1	190,300.00		
11	火炬基础	7.45				7.45	项	1	74,500.00		
12	室外土建工程	104.40				104.40	项	1	1,044,000.00		
13	室外绿化工程	10.26				10.26	项	1	102,600.00		
14	室外标志工程	0.46				0.46	项	1	4,600.00		
15	基坑支护及施工降排水	123.03				123.03	项	1	1,230,300.00		
(二)	安装工程		584.91	3241.2		3,826.11				63.40	
1	工艺设备		415.44	2963.88		3,379.32	t/d	12	2,816,100.00		

序号	项目名称	概算价值(万元)					技术经济指标			占总投资比例(%)	备注
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	总价	单位	数量	单位价值(元)		
2	工艺主材		13.06			13.06	t/d	12	10,883.33		
3	总图给排水		11.24			11.24	t/d	12	9,366.67		
4	电气设备		28.22	194.82		223.04	t/d	12	185866.67		
5	自控设备		16.48	82.5		98.98	t/d	13	76138.46		
6	电气主材		93.77			93.77	t/d	14	66978.57		
7	自控主材		6.71			6.71	t/d	15	4473.33		
(三)	土方及挡墙工程	276.07				276.07				4.57	
1	土方回填	192.59				192.59	m³	32500	59.26		
2	砖围墙	39.25				39.25	m	394	996.28		
二	工程建设其他费用				615.17	615.17				10.19	
1	项目建设管理费				55.36	55.36	万元				
2	工程监理费				85.73	85.73	万元				
3	建设项目的咨询费				18.07	18.07	万元				
4	工程设计费				162.62	162.62	万元				
5	施工图预算编制费				11.45	11.45	万元				
6	工程勘察费				54.53	54.53	万元				
7	招标服务费				14.8	14.80	万元				
8	环境影响咨询服务费				20	20.00	万元				
9	工程保险费				29.75	29.75	万元				
10	劳动安全卫生评审费				14.87	14.87	万元				
11	施工图审查费				8.13	8.13	万元				

序号	项目名称	概算价值(万元)					技术经济指标			占总投资比例(%)	备注
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	总价	单位	数量	单位价值(元)		
12	联合试运转费				35.17	35.17	万元				
13	环保验收费				14	14.00	万元				
14	文物勘察费				12.5	12.50	万元				
15	水土保持评价费				24	24.00	万元				
16	水土保持验收费				8.54	8.54	万元				
17	风险评估费				10	10.00	万元				
18	土地报批费				16	16.00	万元				
19	审计费				14.65	14.65	万元				
20	生产准备费				5	5.00	万元				
三	基本预备费				445.82	445.82				7.39	
四	静态总投资				6,018.56	6,018.56					
五	铺底流动资金				15.84	15.84					
六	建设项目概算总投资	1,131.46	584.91	3,241.20	1,076.83	6,034.40				100.00	

(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. 项目投资额、自有资本金及资本金到位情况

本项目总投资 6,034.40 万元。资金构成为：

申请发行地方政府专项债券 2,000.00 万元，占总投资的 33.14%。

项目资本金为 4,034.40 万元，来源为财政预算资金 4,034.40 万元，占总投资的 66.86%。

表 2-5 资金筹措计划表

单位：万元

序号	资金来源	合计	2025 年	2026 年
1	专项债券	2,000.00	2,000.00	
2	资本金	4,034.40	1,600.00	2,434.40
合计		6,034.40	3,600.00	2,434.40

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 2,000.00 万元。发行计划为 2025 年发行 2,000.00 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	2,000.00	20 年期
合计	2,000.00	/

三、项目预期收益、成本、融资平衡情况

（一）与项目相关的收支情况

1. 项目预期收入预测

本项目预期收入主要包括垃圾处理收入、餐厨垃圾副产品销售收入（粗油脂和有机肥/沼渣）。

（1）收入测算依据：

①垃圾处理费

单价依据：垃圾处理费收费标准根据旬邑县发展和改革局《关于我县县城生活垃圾处理费有关问题的批复》（旬发改〔2021〕262 号）文件执行。依据上述文件，餐饮业垃圾处理费按建筑面积大小分为大型酒店 0.70 元/m²·月计量、中型餐馆 1.20 元/m²·月计量、小餐馆 1.50 元/m²·月计量、火锅店 1.50 元/m²·月计量。

面积依据：餐饮店面积及摊位摊点数量由旬邑县市场监督管理局和商务部门提供的数据，大型酒店 9100 m²，中型餐馆 9607 m²，小餐馆（不含单位食堂）24579 m²，火锅店 18183 m²，本项目按照旬邑县市场监督管理局和商务部门提供的建筑面积的 80%计算。

②粗油脂收入：根据项目可行性研究报告、初步设计及项目规划要求，本项目建设的餐厨垃圾处理设施每天可产生餐厨垃圾副产品(粗油脂)0.153 吨，年产量为 55.85 吨，参考中国节能电子商务平台非招标信息结果公告的“中节能（沔西）生态环保有限公司 2025 年第 15 批粗油脂销售成交结果公告”成交供应商优科能源（江苏）有限公司，本批次粗油脂约 135 吨，成交金额 1015200 元，成交单价为 7,520.00 元/吨，按照谨慎性原则，本项目油脂销售单价按 6980 元/吨计算。

③有机肥/沼渣销售：根据项目可行性研究报告、初步设计及项目规划要求，本项目建设的餐厨垃圾处理厂每天可产生餐厨垃圾副产品(有机肥/沼渣)1.87 吨，年产量为 682.55 吨，经咨询相关有机肥生产厂家并结合目前市场有机肥销售价格，销售单价一般为 600-800 元/吨。按照谨慎性原则，本项目有机肥/沼渣按 500 元/吨计算。

(2) 收入测算

①垃圾处理费：该项目处理的餐厨垃圾主要来自旬邑县城关镇及周边乡镇，其中：

大型酒店餐厨垃圾处理费收入：大型酒店营业面积按照 7280 平方米，计量标准按 0.70 元($\text{m}^2 \cdot \text{月}$)，随着经济的增长，大型酒店餐厨垃圾处理费每 5 年递增 0.5 元，营业面积每 5 年递增 5%，经测算，2026 年-2045 年累计收入 277.73 万元。

中型餐馆餐厨垃圾处理费收入：中型餐馆营业面积按照 7685.6 平方米，计量标准按 1.20 元/($\text{m}^2 \cdot \text{月}$)，随着经济的增长，中型餐馆餐厨垃圾处理费每 5 年递增 0.5 元，营业面积每 5 年递增 5%，经测算，2026 年-2045 年累计收入 391.80 万元。

小餐馆餐厨垃圾处理费收入：小餐馆营业面积按照 19663.20 平方米，计量标准按 1.50 元/($\text{m}^2 \cdot \text{月}$)，随着经济的增长，小型餐馆餐厨垃圾处理费每 5 年递增 0.5 元，营业面积每 5 年递增 5%，经测算，2026 年-2045 年累计收入 1,153.75 万元。

火锅店餐厨垃圾处理费收入：火锅店营业面积按照 14546.40 平方米，计量标准按 1.50 元/($\text{m}^2 \cdot \text{月}$)，随着经济的增长，火锅店餐厨垃圾处理费每 5 年递增 0.5 元，营业面积每 5 年递增 5%，经测算，2026 年-2045 年累计收入 855.67 万元。

②餐厨垃圾副产品（粗油脂）销售收入

根据项目可行性研究报告、初步设计及项目规划要求，本项目建设的餐厨垃圾处理设施每天可产生餐厨垃圾副产品(粗油脂)0.153 吨，年产量为 55.85 吨，本项目餐厨垃圾副产品（粗油脂）单价按 6980 元/吨，每 5 年增长 500 元考虑。经测算，本项目债券存续期内餐厨垃圾副产品（粗油脂）销售收入共计

863.45 万元。

③餐厨垃圾副产品（有机肥/沼渣）销售收入

根据项目可行性研究报告、初步设计及项目规划要求，本项目建设的餐厨垃圾处理厂每天可产生餐厨垃圾副产品（有机肥/沼渣）1.87 吨，年产量为 682.55 吨，参考汉阴县供销农业农信服务有限公司及汉阴供销再生资源回收利用有限公司签订的产品购销意向书并结合目前市场有机肥/沼渣销售价格，本项目餐厨垃圾副产品（有机肥/沼渣）单价按 500 元/吨，每 5 年增长 250 元考虑。经测算，本项目债券存续期内餐厨垃圾副产品（有机肥/沼渣）销售收入共计 1,194.50 万元。

汇总以上各项收入，测算得出债券存续期内项目运营收入共计 4,736.90 万元，详见表 3-1。

表 3-1 项目预期营业收入表

单位:万元

序号	项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
1	大型酒店	277.73	5.10	6.12	6.12	6.12	6.12	11.01	11.01	11.01	11.01	11.01
	营业面积（m²）		7,280.00	7,280.00	7,280.00	7,280.00	7,280.00	7,644.00	7,644.00	7,644.00	7,644.00	7,644.00
	收费标准（元/m²/月）		0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
2	中型餐馆	391.80	9.22	11.07	11.07	11.07	11.07	16.46	16.46	16.46	16.46	16.46
	营业面积（m²）		7,685.60	7,685.60	7,685.60	7,685.60	7,685.60	8,069.88	8,069.88	8,069.88	8,069.88	8,069.88
	收费标准（元/m²/月）		1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70
3	小餐馆	1,153.75	29.49	35.39	35.39	35.39	35.39	49.55	49.55	49.55	49.55	49.55
	营业面积（m²）		19,663.20	19,663.20	19,663.20	19,663.20	19,663.20	20,646.36	20,646.36	20,646.36	20,646.36	20,646.36
	收费标准（元/m²/月）		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
4	火锅店	855.67	24.00	26.18	26.18	26.18	26.18	36.66	36.66	36.66	36.66	36.66
	营业面积（m²）		14,546.40	14,546.40	14,546.40	14,546.40	14,546.40	15,273.72	15,273.72	15,273.72	15,273.72	15,273.72
	收费标准（元/m²/月）		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
5	粗油脂	863.45	38.98	38.98	38.98	38.98	38.98	41.78	41.78	41.78	41.78	41.78
	年产量（吨）		55.85	55.85	55.85	55.85	55.85	55.85	55.85	55.85	55.85	55.85
	收费标准（元/吨）		6,980.00	6,980.00	6,980.00	6,980.00	6,980.00	7,480.00	7,480.00	7,480.00	7,480.00	7,480.00
6	有机肥	1,194.50	34.13	34.13	34.13	34.13	34.13	51.19	51.19	51.19	51.19	51.19
	年产量（吨）		682.55	682.55	682.55	682.55	682.55	682.55	682.55	682.55	682.55	682.55
	收费标准（元/吨）		500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00
	运营收入	4,736.90	140.92	151.87	151.87	151.87	151.87	206.65	206.65	206.65	206.65	206.65

续：

序号	项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
1	大型酒店	16.37	16.37	16.37	16.37	16.37	22.25	22.25	22.25	22.25	22.25
	建筑面积（m²）	8,026.20	8,026.20	8,026.20	8,026.20	8,026.20	8,427.51	8,427.51	8,427.51	8,427.51	8,427.51
	收费标准（元/m²/月）	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20
2	中型餐馆	22.37	22.37	22.37	22.37	22.37	28.83	28.83	28.83	28.83	28.83
	建筑面积（m²）	8,473.37	8,473.37	8,473.37	8,473.37	8,473.37	8,897.04	8,897.04	8,897.04	8,897.04	8,897.04
	收费标准（元/m²/月）	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70
3	小餐馆	65.04	65.04	65.04	65.04	65.04	81.95	81.95	81.95	81.95	81.95
	建筑面积（m²）	21,678.68	21,678.68	21,678.68	21,678.68	21,678.68	22,762.61	22,762.61	22,762.61	22,762.61	22,762.61
	收费标准（元/m²/月）	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
4	火锅店	48.11	48.11	48.11	48.11	48.11	60.62	60.62	60.62	60.62	60.62
	建筑面积（m²）	16,037.41	16,037.41	16,037.41	16,037.41	16,037.41	16,839.28	16,839.28	16,839.28	16,839.28	16,839.28
	收费标准（元/m²/月）	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
5	粗油脂	44.57	44.57	44.57	44.57	44.57	47.36	47.36	47.36	47.36	47.36
	年产量（吨）	55.85	55.85	55.85	55.85	55.85	55.85	55.85	55.85	55.85	55.85
	收费标准（元/吨）	7,980.00	7,980.00	7,980.00	7,980.00	7,980.00	8,480.00	8,480.00	8,480.00	8,480.00	8,480.00
6	有机肥	68.26	68.26	68.26	68.26	68.26	85.32	85.32	85.32	85.32	85.32
	年产量（吨）	682.55	682.55	682.55	682.55	682.55	682.55	682.55	682.55	682.55	682.55
	收费标准（元/吨）	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00
	运营收入	264.72	264.72	264.72	264.72	264.72	326.33	326.33	326.33	326.33	326.33

2. 项目运营支出预测

本项目建成后的运营成本主要包括：外购原材料、外购动力费、职工工资及福利费、维护费用、其他费用、固定资产折旧及摊销费、税费支出。

（1）外购原材料

本项目年聚丙烯酰胺（PAM）消耗量 73kg，经各方询价，聚丙烯酰胺分子量 800 万-1200 万，5500-7500 元/吨；分子量 1200 万-1600 万，7500-8500 元/吨；分子量 1600 万-2000 万，8500-10500 元/吨。经综合考虑，暂定聚丙烯酰胺单价为 10 元/kg，年费用 0.062 万元；年碳酸钠 98 消耗量 26280kg，经各方询价，单价 5 元/kg，年费用 5.26 万元；年氯化铁（FeCl₃）消耗量 9800kg，单价 5 元/kg，年费用 2.94 万元；年合计 8.26 万元。本项目债券存续期内原材料费用共计 161.11 万元。

（2）外购动力费

项目运营期年耗电量约 18.32 万度，根据《陕西省发展和改革委员会关于调整陕西电网电力价格的通知》（陕发改物价〔2019〕349 号）及同类其他项目收费情况，电价按 0.5837 元/度计算，运营期年电费约 10.69 万元；因本项目设计 20m³/d 的污水处理规模，污水处理后可再利用，故此处不计算水费。动力费每 5 年增长 1%，经测算，本项目债券存续期内动力费共计 211.76 万元。

（3）职工工资及福利费

本项目配备 5 名工作人员，人均年工资及福利按照 24000 元/年估算，每五年上涨 1%，经测算本项目债券存续期内人员工资及福利费共计 237.60 万元。

（4）维护费用

项目为固定资产计提维护费用，修理费用主要为工程设施的日常修理费用，维护费比例按固定资产折旧的 1%保守估计，经测算，本项目债券存续期内修理费支出合计为 58.89 万元。

（5）其他费用

考虑到会涉及相关的其他不定用途的费用，按收入的 1%进行计算，经测算，本项目债券存续期内其他费用支出合计为 47.38 万元。

（6）固定资产折旧及摊销费

本项目固定资产折旧按直线法计算，折旧年限按 20 年，年均折旧费

301.72 万元。

备注：固定资产折旧费用于计算企业所得税，实际运营成本支出不予计提。

（7）税费支出

本项目增值税根据《财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36 号）及《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（2019 年第 39 号）相关文件，旬邑县餐厨垃圾处理项目，增值税依据 3%，城建税依据 5%，教育费附加和地方教育费附件分别依据实际缴纳增值税的 3%和 2%计算。

汇总以上各项成本，测算得出项目债券运营期内共计成本 844.95 万元。本项目的费用预测见下表 3-2 所示。

表 3-2 项目成本支出表

单位：万元

序号	项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一	项目运营成本	716.74	18.40	35.49	35.49	35.49	35.49	36.27	36.27	36.27	36.27	36.27	37.08
1	外购原材料	161.11	4.13	8.26	8.26	8.26	8.26	8.26	8.26	8.26	8.26	8.26	8.26
2	外购动力	211.76	5.35	10.69	10.69	10.69	10.69	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.91
3	职工薪资及福利	237.60	6.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.12	12.12	12.12	12.12	12.12	12.24
4	维护费用	58.89	1.51	3.02	3.02	3.02	3.02	3.02	3.02	3.02	3.02	3.02	3.02
5	其他费用	47.39	1.41	1.52	1.52	1.52	1.52	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.65
二	固定资产折旧费用	6,034.40	301.72	301.72	301.72	301.72	301.72	301.72	301.72	301.72	301.72	301.72	301.72
三	营业税金及附加	128.21	3.91	3.70	3.70	3.70	3.70	5.43	5.43	5.43	5.43	5.43	7.26
1	增值税	116.49	3.55	3.36	3.36	3.36	3.36	4.93	4.93	4.93	4.93	4.93	6.60
2	城市建设维护费	5.86	0.18	0.17	0.17	0.17	0.17	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.33
3	教育费附加	5.86	0.18	0.17	0.17	0.17	0.17	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.33
四	所得税费用												

续：

序号	项目	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
一	项目运营成本	37.08	37.08	37.08	37.08	37.92	37.92	37.92	37.92	37.92
1	外购原材料	8.26	8.26	8.26	8.26	8.26	8.26	8.26	8.26	8.26
2	外购动力	10.91	10.91	10.91	10.91	11.02	11.02	11.02	11.02	11.02
3	职工薪资及福利	12.24	12.24	12.24	12.24	12.36	12.36	12.36	12.36	12.36
4	维护费用	3.02	3.02	3.02	3.02	3.02	3.02	3.02	3.02	3.02
5	其他费用	2.65	2.65	2.65	2.65	3.26	3.26	3.26	3.26	3.26
二	固定资产折旧费用	301.72	301.72	301.72	301.72	301.72	301.72	301.72	301.72	301.72
三	营业税金及附加	7.26	7.26	7.26	7.26	9.21	9.21	9.21	9.21	9.21
1	增值税	6.60	6.60	6.60	6.60	8.37	8.37	8.37	8.37	8.37
2	城市建设维护费	0.33	0.33	0.33	0.33	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
3	教育费附加	0.33	0.33	0.33	0.33	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
四	所得税费用									

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，预计债券发行费用为 2.00 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 2,000.00 万元，以年利率 3.00% 预计每年利息支出。债券利息支出如表 3-3 所示。

表 3-3 2020-2045 年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		60.00
2027 年		60.00
2028 年		60.00
2029 年		60.00
2030 年		60.00
2031 年		60.00
2032 年		60.00
2033 年		60.00
2034 年		60.00
2035 年		60.00
2036 年		60.00
2037 年		60.00
2038 年		60.00
2039 年		60.00
2040 年		60.00
2041 年		60.00
2042 年		60.00
2043 年		60.00
2044 年		60.00
2045 年	2,000.00	60.00
合 计	2,000.00	1,200.00

本项目通过发行债券达到项目总投资 33.1%，符合投资需求，债务利率按照 3.00% 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 2,000.00 万元，总利息为 1,200.00 万元。

(二) 资金测算平衡表

表 3-4 项目资金平衡测算表

(单位: 万元)

序号	年份/项目	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
一	项目现金流入	10,771.30	3,600.00	2,575.32	151.87	151.87	151.87	151.87	206.65	206.65	206.65	206.65
1	业务活动现金流入	4,736.90		140.92	151.87	151.87	151.87	151.87	206.65	206.65	206.65	206.65
2	融资活动现金流入	2,000.00	2,000.00									
2.1	债券融资款	2,000.00	2,000.00									
3	资本金投入	4,034.40	1,600.00	2,434.40								
二	项目现金流出	10,081.35	3,554.97	2,563.74	99.19	99.19	99.19	99.19	101.70	101.70	101.70	101.70
1	项目工程现金流出	6,034.40	3,552.97	2,481.43								
1.1	工程费用	4,957.57	2,928.25	2,029.32								
1.2	工程建设其他费用	615.17	475.45	139.72								
1.3	基本预备费	445.82	133.43	312.39								
1.4	铺底流动资金	15.84	15.84									
2	业务活动现金流出	844.95		22.31	39.19	39.19	39.19	39.19	41.70	41.70	41.70	41.70
2.1	项目运营现金流出	716.74		18.40	35.49	35.49	35.49	35.49	36.27	36.27	36.27	36.27
2.2	相关税金支出	128.21		3.91	3.70	3.70	3.70	3.70	5.43	5.43	5.43	5.43
3	融资活动现金流出	3,202.00	2.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
3.1	债券发行费用	2.00	2.00									
3.2	偿还债券本金	2,000.00										
3.3	支付债券利息	1,200.00		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
三	当期现金结余											
1	期初现金			45.03	56.62	109.29	161.97	214.65	267.33	372.28	477.22	582.17
2	期内变动		45.03	11.59	52.68	52.68	52.68	52.68	104.95	104.95	104.95	104.95
3	期末现金		45.03	56.62	109.29	161.97	214.65	267.33	372.28	477.22	582.17	687.12

续：

序号	年份/项目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
一	项目现金流入	206.65	264.72	264.72	264.72	264.72	264.72	326.33	326.33	326.33	326.33	326.33
1	业务活动现金流入	206.65	264.72	264.72	264.72	264.72	264.72	326.33	326.33	326.33	326.33	326.33
2	融资活动现金流入											
2.1	债券融资款											
3	资本金投入											
二	项目现金流出	101.70	104.34	104.34	104.34	104.34	104.34	107.13	107.13	107.13	107.13	2,107.13
1	项目工程现金流出											
1.1	工程费用											
1.2	工程建设其他费用											
1.3	基本预备费											
1.4	铺底流动资金											
2	业务活动现金流出	41.70	44.34	44.34	44.34	44.34	44.34	47.13	47.13	47.13	47.13	47.13
2.1	项目运营现金流出	36.27	37.08	37.08	37.08	37.08	37.08	37.92	37.92	37.92	37.92	37.92
2.2	相关税金支出	5.43	7.26	7.26	7.26	7.26	7.26	9.21	9.21	9.21	9.21	9.21
3	融资活动现金流出	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	2,060.00
3.1	债券发行费用											
3.2	偿还债券本金											2,000.00
3.3	支付债券利息	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
三	现金结余											
1	期初现金	687.12	792.07	952.45	1,112.82	1,273.20	1,433.58	1,593.96	1,813.16	2,032.35	2,251.55	2,470.75
2	期内变动	104.95	160.38	160.38	160.38	160.38	160.38	219.20	219.20	219.20	219.20	-1,780.80
3	期末现金	792.07	952.45	1,112.82	1,273.20	1,433.58	1,593.96	1,813.16	2,032.35	2,251.55	2,470.75	689.95

说明：

1、本项目资本金 6,034.40 万元，资金来源为申请发行地方政府专项债券 2,000.00 万元，项目资本金为 4,034.40 万元。

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 3,891.95 万元，项目总债务融资本息为 3,200.00 万元，存续期内可达到的偿债资金覆盖倍数 ≈ 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。

（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平等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度。项目建设期每年的利息额较大，如果工期拖延，工程投资将增加，并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

2. 项目投资的变化产生的风险

本项目总投资的核算是根据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，影响项目资本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

旬邑县餐厨垃圾资源化利用项目计划发行专项债券 2,000.00 万元。2025 年申请 20 年期专项债券 2,000.00 万元，融资成本按 3.00%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	2,000.00	20 年期
合计	2,000.00	/

（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

旬邑县餐厨垃圾资源化利用项目专项债券计划 2025 年发 20 年期记账式固定利率付息债，债券发行额 2,000.00 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（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。

（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. 最近年度及最新季度经济、财政及债务情况说明。
2. 项目施工/运营最新情况说明。
3. “项目专项债券”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“生态环保领域专项债券”按期足额兑付的重大事项随时披露。