

2025 年永寿县工业园区污水处理厂及配套管网 建设项目专项债券实施方案

主管部门：永寿县工业园区管理委员会

财政部门：永寿县财政局

实施单位：永寿县园区建设发展有限公司

编制时间：二〇二五年七月



目 录

前 言 1

一、 项目基本情况 2

 （一） 项目总体情况介绍 2

 （二） 项目实施的具体方案 3

 （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 11

 （一） 项目概算 11

 （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 27

 （三） 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 32

五、 债券发行方案 33

 （一） 发行依据 33

 （二） 发行计划 34

 （三） 发行场所 34

 （四） 品种和数量 35

 （五） 时间安排 35

 （六） 上市安排 35

 （七） 兑付安排 35

(八) 发行费用 35

(九) 招投标 35

(十) 分销 36

(十一) 发行款缴纳 36

六、 信息披露计划 36

(一) 每期债券发行日五个工作日之前披露 36

(二) 每期债券发行结束当日披露 37

(三) 每期债券付息、兑付日五个工作日之前披露 37

(四) 每期债券存续期内定期披露内容 37

(五) 每期债券存续期内随时披露内容 37

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。2022 年 9 月，国务院公报《国务院关于印发扎实稳住经济一揽子政策措施的通知》中指出加快地方政府专项债券发行使用并扩大支持范围。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。

污水处理厂的升级改造必须依靠科技进步，从始至终都要有新技术、高科技的保证和支持。城市污水处理技术是城市污水处理设施能否高效运转的关键。因此，实现我国城市生活污水处理过程优化和自动控制、整理提高城市生活污水处理效率以解决我国日严重的水污染问题，在我国现阶段无论从节省资金和提高污水处理效果等方面都有重大的理论意义和现实意义。对于保护环境，缓解水资源紧缺状况，促进国民经济持续健康发展必将产生重大而深远的影响。

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。本次发行的永寿县工业园区污水处理厂及配套管网建设项目专项债券，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“生态环保领域项目专项债券”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.项目区位概括

永寿县，隶属于陕西省咸阳市。位于陕西省中部偏西，渭北高原南缘。东隔泾河与淳化县、旬邑县相望，东南与礼泉县接壤，南邻乾县，西接麟游县，北连彬州市；店头、仪井二乡镇被乾县梁山镇隔为飞地。飞地东、南、西与乾县、宝鸡市扶风县相接。总面积 889 平方千米。截至 2024 年末，永寿县常住人口 15.894 万人。

2.项目必要性及可行性

（1）是加快实现工业园区总体规划的需要

在工业园区建设中，工业园区基础设施要先行，抓好基础设施建设也是发展规划中的主要工作任务之一。基础设施的载体是道路、给排水、供电、供热、通讯等工程。只有建好完善功能的市政基础设施，才能有效地带动工业园区的开发建设和经济发展，负担起工业园区巨大的物质能量消耗，才能吸引技术含量高、投资强度大、无污染、产品附加值高的新型工业企业落户，才能不断地做大做强，形成规模化发展。随着工业园区基础设施建设的逐步落实完善，必将彰显出工业园区巨大的发展潜力。

本次污水厂工程的建设将为工业园区的建设提供有力的基础设施保障，保证生态功能的完整以及机能的正常运转，为工业园区的发展打好基础。现状永寿县污水处理厂已满负荷运行，且因原设计排放标准低，工艺较落后，经提标改造及扩建后，厂区用地狭窄，消防间距不满足规范，设计间的衔接不好，运行管理水平不到位，综合影响处理能力，是永寿县水环境治理的大隐患，影响了永寿县污染治理成果，随着工业园区的发展，污水量的进一步增长，现有污水处理厂处理能力将严重不足，效果不稳定，已经严重制约工业园区发展步伐，急需新建污水处理设施，增加处理能力，为工业园区基础设施快速发展支撑。

（2）是调整县区产业结构的需要

污水处理厂的建设，为工业园区的发展提供良机。为鼓励更多的国内外客商来工业园区投资置业，永寿县制定了优惠的投资政策；对政府重点支持的项目，项目在建期间免除行政事业性收费；为域外投资者提供优惠的用地条件；对域外投资企业给予科技资金扶持；对引进外商投资的中介人员予以奖励。为更好地为投资者服务，永寿县建立和完善了高效的服务体系。以良好的投资环境来安商、富商已成为全县人民的共识，以优质服务来改善投资环境已成为县政府的重要日常工作。污水厂的建设，提高了工业园区的形象，对县区产业结构的调整起着重要的推动作用。

3.项目所在位置（卫星图）

本项目建设地点位于陕西省咸阳市永寿县能化建材园区内，东临吴店路，南邻新 312 国道、西邻空地、北邻阿果安娜果汁有限公司。项目区位图见图 1-1。

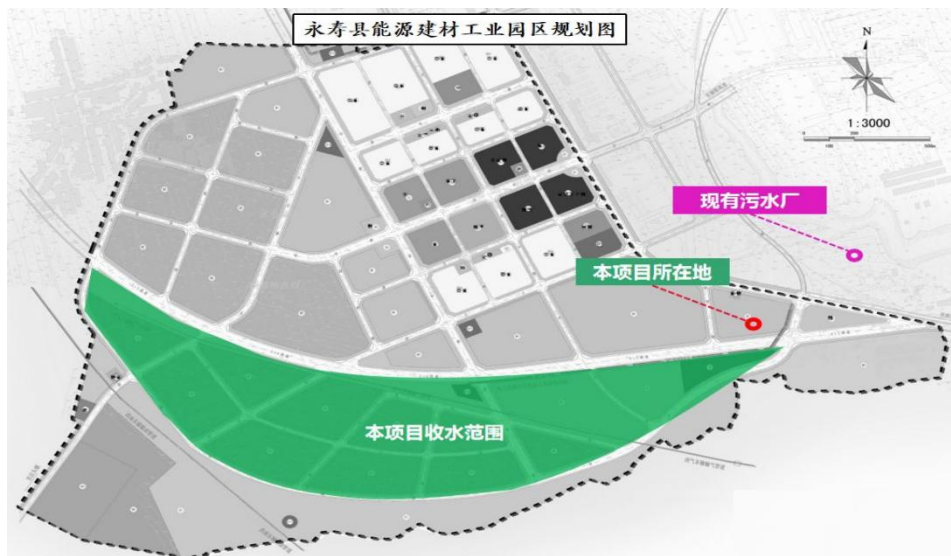


图 1-1 项目区位图

（二）项目实施的具体方案

1.项目名称

永寿县工业园区污水处理厂及配套管网建设项目

2.项目建设规模及内容

根据永寿县发展和改革局文件《关于永寿县工业园区污水处理厂及配套管网建设项目初步设计的批复》永发改〔2023〕233 号，本项目建设内容为：

该项目主要建设污水处理厂一座，总处理规模为 5000m³/d，一次设计建成处理设施分为两个系列，每个系列处理规模 2500m³/d，当前期污水水量不足时单个系列可独立运行。本次设计包含配套污水管网工程。

3.项目主管部门

本项目主管部门为永寿县工业园区管理委员会。

1、按照县域国民经济和社会发展规划，制定全县工业园区经济发展总体规划，编制工业园区产业发展规划和年度计划，报县政府批准后组织实施。

2、依据县域建设总体规划，会同县级有关部门编制全县工业园区开发建设规划，编制园区内土地利用详细规划，经县政府批准后组织实施。

3、负责园区内土地的开发利用;负责园区内开发项目的策划、论证、招商、管理等工作。

4、负责园区内基础设施建设和公用事业设施建设工作。

5、完成县政府交办的其他工作。

4.项目实施单位

本项目实施单位为永寿县园区建设发展有限公司。

永寿县园区建设发展有限公司成立于 2021 年 09 月 27 日，注册地位于陕西省咸阳市永寿县永寿县工业集中区管委会院内，法定代表人为何鹏。经营范围包括一般项目：园林绿化工程施工；土地使用权租赁；承接总公司工程建设业务；土石方工程施工；土地整治服务；非居住房地产租赁；仓储设备租赁服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；商务代理代办服务；项目策划与公关服务；城市绿化管理；物业管理；咨询策划服务；机动车充电销售；充电桩销售；电动汽车充电基础设施运营；集中式快速充电站；新能源汽车换电设施销售(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)。

5.项目建设期

本项目建设期为 2025 年 6 月至 2026 年 6 月。

6.项目总投资

本项目总投资 13,312.11 万元，其中：建筑工程费 11,830.77 万元，占总投资的 88.87%；工程建设其他费用 946.62 万元，占总投资的 7.11%；基本预备费 504.73 万元，占总投资的 3.79%，铺底流动资金 30.00 万元，占总投资的 0.23%。资金来源为申请专项债券及单位自筹。

7.项目进展情况

截止目前，项目已取得项目建议书批复、可研批复、初设批复、用地预审及选址意见书、审批土地件、环评、稳评、节能审查意见、不动产权证书、国有建设用地划拨决定书、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、水土保持批复、中标通知书、施工总承包合同、施工许可证等批复文件。

8.项目建设方案

8.1 污水处理厂总体方案

（1）进水水质

城市污水水质与当地居民生活水平、用水习惯、工业性质及工业废水量有关。

根据《城镇污水综合排放标准》(GB18918-2002)及《污水排入城市下水道水质标准》(GJ3082-1996)，工业废水水质必须达到三级排放标准后，方能排入城市下水道而进入污水处理厂，即接管的工业废水水质为 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 300\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 400\text{mg/L}$ 的规定。

对污水设计进水水质指标采用低值，则无法保证污水处理厂达到理想的出水排放标准，如不切实际的采用较高的进水水质指标，则将增加基建费用，造成设备闲置，同时增加运行和维护费用。近年来我公司设计的南方城市污水处理厂进水水质 BOD_5 均未大于 150mg/L ，通过运转实践，证明所采用的参数是合理的，符合南方城市低浓度污水的实际情况。

结合上述情况，考虑到本区域工业污水水量情况、污水主要以工业污水为主，同时参考咸阳市各地污水与进水水质分析，预测并设计进入污水处理厂进水水质为：

表 4-1 设计进水水质表

项目	COD_{Cr}	BOD_5	SS	TN	$\text{NH}_3\text{-N}$ (以 N 计)	TP
设计值 (mg/L)	300	150	180	40	35	3

（2）出水水质

城市污水处理厂出水水质的确定，既要考虑受纳水体的水质要求，充分利用稀释、自然降解等自净能力，又要兼顾水体的环境容量以及城市污水处理厂所能达到的处理程度。

工业园区污水处理厂处理后的尾水排入泾河，然后可作为农业灌溉水利用，该区段环境容量按地面水环境标准(GB3838-2002)III 类水体标准控制，因此污水处理后尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准，具体水质参数为：

表 4-2 设计出水水质表

主要基本控制项目	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 B 标准
COD (mg/L)	≤60
BOD5 (mg/L)	≤20
SS (mg/L)	≤20
TN (mg/L)	≤20
NH3-N (mg/L)	≤8 (15)
TP (mg/L)	≤1.0
粪大肠菌群 (个/L)	≤10000

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制

(3) 处理程度

根据本工程设计进、出水水质，确定本工程污水处理程度见表 4-3：

表 4-3 设计进出水水质及处理程度表

水质 类别	BOD5	CODcr	SS	NH3-N	TP
设计进水水质(mg/l)	150	300	180	35	3
设计出水水质(mg/l)	20	60	20	8	1
处理程度(%)	86.6%	80%	88.9%	77.1%	66.7%

8.2 污水处理工艺选择

(1) 污水处理工艺思路

根据以上分析，该项目污水处理工艺必须采用二级处理加上混凝沉淀即可达到处理要求。由于采用二级处理加上深度处理工艺的组合，因此必须根据每道工艺流程确定其处理目标。

根据污水中各种污染物去除的原理分析可知，在城市污水处理中，磷和氮污染物尤其是氮是比较难去除的。由于生物除磷效率不高，不采用辅助化学除磷是很难达到处理目标的，因此一般生物

处理的重点在于总氮的去除。

正确的思路是强化二级处理，在二级处理出水水质中 COD、BOD₅、SS 达到或超过国家一级 B 标准的基础上，重点指标氨氮、总氮要在二级（生物）处理中达到或接近达到一级 A 标准，然后在此基础上增加深度处理设施（重点解决 SS 和总磷），使其全面、稳定地达到处理目标：一级 B。

8.3 二级处理工艺

二级处理工艺类型

所有二级处理生物除磷脱氮工艺都包含厌氧、缺氧、好氧三个不同过程的交替循环。按照构筑物的组成形式、运行性能以及运行操作方式的不同，又分为悬浮型活性污泥法和固着型生物膜法以及结合上述两者的特点的生物接触氧化法等三大类：

悬浮型活性污泥法污水处理工艺主要有三个系列：

①氧化沟系列；②A²/O 系列；③序批式反应器（SBR）系列。各个系列不断地发展、改进，形成了目前比较典型的工艺有：如改良 A²/O 工艺、UCT 工艺、改良 UCT 工艺、CARROUSEL-2000 氧化沟工艺、双沟式 DE 氧化沟工艺、三沟式 T 型氧化沟工艺、VIP 工艺、倒置 A²/O 工艺、ORBAL 氧化沟工艺、CAST 工艺、ICEAS 工艺、CASS 工艺、MSBR 工艺、UNITANK 工艺等。

固着型生物膜法工艺主要为生物滤池类型。

本工程设计规模为 10000m³/d，属于小型污水处理厂。对于小型污水处理厂来说，二级处理的工艺选择余地很大，几乎所有常用的工艺均可以采用。

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 2025 年 6 月至 2026 年 6 月。其中，

2025 年 6 月前为项目前期准备阶段；

2025 年 6 月至 2026 年 5 月为项目施工及设备安装阶段；

2026 年 6 月为竣工验收交付阶段。

（三）经济社会环境效益分析

1. 社会效益分析

城市污水输送及处理工程是一种保护环境、建设文明卫生城市，为子孙后代造福的公用事业工程，其效益主要表现为社会效益。本工程实施后，可有效地解决永寿县工业园区的水污染问题，为城市服务，为社会服务，可改善城市市容，提高卫生水平，保护人民身体健康，保护永寿县美丽的自然风景，促进城市旅游事业的发展，同时，该项目的建设，可改善永寿县工业园区的投资环境，使工业企业不会再因水污染而影响发展，吸引更多的外商投资，促进城市经济发展。因此，本工程是把永寿县建设成为一座风景优美、经济繁荣、社会稳定、生活方便、符合省政府综合改革试点规划要求新型小城镇至关重要的基础设施之一，可见，其社会效益是显著的。

2.经济效益分析

本工程采用由当地政府直接对其进行运营。故投资的间接经济效益更为重要，主要是通过减少污水污染对社会造成的经济损失而表现出来的，其表现形式如下：(1)工业企业方面：可减少各工业企业分散进行污水处理所增加的投资和运行管理费，减轻企业负担；(2)废物回收利用方面：污水中含有 BOD、N、P、K 等营养成分，这些物质经过污水处理后转化到泥饼中，泥饼可用作农肥及养鱼的饲料；(3)农、牧、渔业方面：水污泥可能造成粮食作物、畜产品、水产品的产量下降，造成经济损失；(4)人体健康方面：水污染会造成人的发病率上升，医疗保健费用增加，劳动生产率下降等。

3.环境效益分析

就水资源而言，用水量和排水量逐年增加，天然水循环愈来愈明显地接受社会水循环的影响，一系列水环境问题--水资源短缺，地下水位下降，地下水地表水受到污染等应运而生。这是以牺牲生态为代价换取经济发展的恶性循环的表征。水资源的开发利用，既要满足社会经济发展的需要，又要充分考虑水环境的承受能力，同时对水资源进行切实可行的有效的保护，使水资源得以持续利用，支持社会经济的可持续发展。这就要求我们必须首先对城市污水进行综合处理，进而实现综合治理，改善我们的水环境和生活环境，并使水资源可持续利用，以满足经济可持续发展的要求。

（四）项目立项、批复情况

本项目已完成项目建议书批复、可研批复、初设批复、用地预审及选址意见书、审批土地件、

环评、稳评、节能审查意见、不动产权证书、国有建设用地划拨决定书、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、中标通知书、水土保持批复、施工总承包合同、施工许可证等批复文件。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	文件名称	文件批号
1	《永寿县发展和改革局文件关于永寿县工业园区污水处理厂及配套管网建设项目建议书的批复》	永发改〔2021〕366 号
2	《永寿县发展和改革局文件永寿县工业园区污水处理厂及配套管网建设项目可行性研究报告的批复》	永发改〔2022〕13 号
3	《永寿县行政审批服务局关于永寿县工业园区污水处理厂及配套管网建设项目初步设计的批复》	永发改〔2023〕233 号
4	《关于永寿县工业园区污水处理厂及配套管网建设项目用地的初审意见》	永自资字(2023)11 号
5	《永寿县人民政府审批土地件关于依法划拨国有土地使用权的批复》	永地字〔2024〕08 号
6	《咸阳市行政审批服务局关于永寿县工业园区污水处理厂及配套管网建设项目环境影响报告书的批复》	咸行审批复〔2024〕77 号
7	《咸阳市重大决策社会稳定风险评估备案报告表》	/
8	《永寿县行政审批服务局关于永寿县工业园区污水处理厂及配套管网建设项目节能审查的复函》	永政审批函〔2023〕7 号
9	《永寿县行政审批服务局关于永寿县工业园区污水处理厂及配套管网建设项目节能报告的批复》	长审审批复〔2024〕256 号
10	《不动产权证书》	陕 2025 永寿县不动产权第 0000035 号
11	《审批土地件》	永地字(2024)08 号
12	《建设工程规划许可证》	建字第 610426202500001 号
14	《建设用地规划许可证》	地字第 610426202500001 号
15	《永寿县工业园区污水处理厂及配套管网建设项目水土保持方案报告表审批准予行政许可决定书》	永行审许决〔2025〕7 号
16	《中标通知书》	/

17	《施工总承包合同》	/
18	《施工许可证》	/

（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，打分结果为 95 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 项目绩效目标表

项目 名称						
永寿县工业园区污水处理厂及配套管网建设项目						
主管 部门	永寿县工业园区管理委员会		实施期限		2025 年 6 月至 2026 年 6 月	
资金 金额 （万 元）	实施期资金总额		13,312.11 万元			
	其中：资本金		7,312.11 万元			
	债券资金		6,000.00 万元			
	其他融资		-			
总体 目标	实施期总目标					
	该项目主要建设污水处理厂一座，总处理规模为 5000m³/d，一次设计建成处理设施分为两个系列，每个系列处理规模 2500m³/d，当前期污水水量不足时单个系列可独立运行。本次设计包含配套污水管网工程。项目建成后，将大幅度削减污染物的排放量，从而可有效减轻水环境的污染，实现园区总体规划中的环境保护总目标。					
	一级指标	二级指标	指标内容		指标值	备注
	产出指标	成本指标	初设批复投资偏离度（±%）		≤10%	

			其他融资	0.00	
			破坏周边环境程度	0%	
		数量指标	总处理规模（立方米/天）	5000	
			铺设 DN600-630mm 污水管道（米）	1635	
			DN160-400mm 的中水管道（米）	5467	
		质量指标	项目建成合格率	100%	
			债券资金使用合规率	100%	
			工程验收合格率	100%	
		时效指标	竣工日期	2026 年 6 月	
			是否按照建设计划完成工程建设	100%	
		经济效益	债券存续期项目总收益（万元）	11,825.45	
	效益指标	社会效益	惠及人口（人）	≥30000	
			提供就业岗位（人）	≥8	
		生态效益	施工期对周边地区生态破坏度	0%	
		可持续发展指标	项目持续发挥作用期限（年）	20	
			对本行业未来可持续发展影响度	≥95%	
	满意度指标	服务对象满意度指标	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，由永寿县园区建设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) 永寿县物价水平、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

本项目总投资 13,312.11 万元，其中：建筑工程费 11,830.77 万元，占总投资的 88.87%；工程建设其他费用 946.62 万元，占总投资的 7.11%；基本预备费 504.73 万元，占总投资的 3.79%；铺底流动资金 30.00 万元，占总投资的 0.23%。项目的投资估算详见表 2-1、2-2、项目分年度与分月度投资计划详见表 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	建筑安装工程费	11,830.77	88.87%
二	工程建设其他费	946.62	7.11%
三	预备费	504.73	3.79%
四	铺底流动资金	30.00	0.23%
五	总投资	13,312.11	100.00%

表 2-2 项目建安工程费用概算明细表

单位：万元

总 概 算 表							
项目名称：永寿县工业园区污水处理厂及配套管网建设项目							
序号	工程项目或费用名称	概 算 价 值					占总投资比例
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合 计	(%)
1	工程费用	51011997.04	24395869.44	42899833.66		118307700.14	88.87%
1.1	污水处理厂建筑工程	47712024.45				47712024.45	35.84%
1.1.1	粗格栅及集水池	2190445.00				2190445.00	1.65%
1.1.2	细格栅及旋流沉砂池	1391218.91				1391218.91	1.05%
1.1.3	事故池及调节池	4301954.08				4301954.08	3.23%
1.1.4	预臭氧池及臭氧间	2087190.91				2087190.91	1.57%
1.1.5	水解酸化池	3146346.04				3146346.04	2.36%
1.1.6	二沉池、污泥泵池及中间水池	8251045.97				8251045.97	6.20%
1.1.7	芬顿反应及高密度沉淀池	3912847.03				3912847.03	2.94%
1.1.8	滤布滤池、消毒及清水池	1866414.10				1866414.10	1.40%
1.1.9	储罐地坑	1337223.56				1337223.56	1.00%
1.1.10	储泥池	709213.28				709213.28	0.53%
1.1.11	污泥脱水间	1562825.63				1562825.63	1.17%
1.1.12	鼓风机房及变配电室	1622751.22				1622751.22	1.22%
1.1.13	发电机房	639005.96				639005.96	0.48%
1.1.14	加药间	1477583.24				1477583.24	1.11%
1.1.15	业务用房	3485461.80				3485461.80	2.62%

1.1.16	门房	420499.46				420499.46	0.32%
1.1.17	综合厂房	1357994.18				1357994.18	1.02%
1.2	1.2 污水处理站工艺安装		2384368.16			2384368.16	1.79%
1.2.1	01 粗格栅及集水池		93078.32			93078.32	0.07%
1.2.2	02 细格栅及旋流沉砂池		29063.5			29063.50	0.02%
1.2.3	03 事故池及调节池		67509.95			67509.95	0.05%
1.2.4	04 预臭氧及臭氧制备间		92109.67			92109.67	0.07%
1.2.5	05 水解酸化池		717933.71			717933.71	0.54%
1.2.6	06.07 生化池及二沉池、中间水池-污泥回流池		910991.18			910991.18	0.68%
1.2.7	08 芬顿氧化及高密池		165147.16			165147.16	0.12%
1.2.8	09 滤布滤池		28322.3			28322.30	0.02%
1.2.9	10 储罐地坑		37277.29			37277.29	0.03%
1.2.10	11 储泥池		61068.15			61068.15	0.05%
1.2.11	13 鼓风机房及变配电室		50629.06			50629.06	0.04%
1.2.12	15 加药间		131237.87			131237.87	0.10%
1.3	1.3 污水处理站室外总体	2497481.59	1195223.57			3692705.16	2.77%
1.3.1	室外总体	2497481.59				2497481.59	1.88%
1.3.2	场区内管网		1195223.57			1195223.57	0.90%
1.4	2.1 污水处理站配套管网		20623594.79			20623594.79	15.49%
1.4.1	01 中水系统		18945170.52			18945170.52	14.23%
1.4.2	02 污水系统		1678424.27			1678424.27	1.26%
1.5	3.1 高位水池	802491	192682.92			995173.92	0.75%
1.5.1	01 加氯间建筑工程	92124.9				92124.90	0.07%
1.5.2	02 加氯间安装工程		135353.91			135353.91	0.10%
1.5.3	03 水池建筑工程	438139.61				438139.61	0.33%
1.5.4	04 水池安装工程		57329.01			57329.01	0.04%

1.5.5	05 辅助用房	272226.49				272226.49	0.20%
1.6	设备及工器具购置费			42899833.66		42899833.66	32.23%
2	工程建设其他费用				9466153.24	9466153.24	7.11%
3	基本预备费					5047270.86	3.79%
4	静态总投资					132821124.24	99.77%
5	价差预备费						0.00%
6	建设期贷款利息						0.00%
7	动态总投资					132821124.24	99.77%
8	铺底流动资金					300000.00	0.23%
9	建设项目概算总投资					133121124.24	100.00%

表 2-3 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	11,830.77	7,500.00	4,330.77
二	工程建设其他费	946.62	680.00	266.62
三	预备费	504.73	300.00	204.73
四	铺底流动资金	30.00	20.00	10.00
五	总投资	13,312.11	8,500.00	4,812.11

表 2-4 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	7,500.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,500.00
二	工程建设其他费	680.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	80.00
三	预备费	300.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	25.00	25.00
四	铺底流动资金	20.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00
五	总支出	8,500.00	1,153.00	1,153.00	1,153.00	1,153.00	1,153.00	1,128.00	1,607.00

(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 13,312.11 万元，资金筹措渠道来源于项目自有资金及专项债券融资。其中，

(1) 项目自有资金 7,312.11 万元，来源为项目单位自筹，根据项目实施进度逐步到位，占总投资的 54.93%；

(2) 申请地方政府专项债券 6,000.00 万元，占总投资的 45.07%。

本项目资金筹措计划详见表 2-5。

表 2-5 资金筹措计划表

单位：万元

序号	资金来源	合计	2025 年	2026 年
1	专项债券	6,000.00	6,000.00	0.00
2	自有资金	7,312.11	2,500.00	4,812.11
合计		13,312.11	8,500.00	4,812.11

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 6,000.00 万元。本项目计划 2025 年发行 20 年期专项债券 6,000.00 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	6,000.00	20 年期
合计	6,000.00	/

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

本项目为永寿县工业园区污水处理厂及配套管网建设项目，项目建成后，项目的收益来源主要为污水处理收入和中水回收利用收入。按照审慎客观的原则，对该项目运营期内的收入进行预测，具体内容如下：

（1）污水处理收入

根据永寿县发展和改革局文件《关于永寿县工业园区污水处理厂及配套管网建设项目初步设计的批复》永发改〔2023〕233 号可知，永寿县工业园区污水处理厂及配套管网建设项目总处理规模为 5000m³/d，年设计处理量 182.5 万 m³，年运营时间按 365 天测算，根据谨慎性原则保守估计，本项目污水处理规模按 160 万 m³/年计算。本项目建成后全部用于永寿县工业园区的工业废水处理，不涉及居民污水处理，项目污水处理负荷率首年按 60%，以后年度每年增长 5%直至达到 90%保持不变。根据永寿县工业园区管理委员会与陕西华浩轩新能源科技开发有限公司、陕西雨辰防水工程有限公司、陕西鲁秦防水科技有限公司及陕西麦克斯农业科技股份有限公司签订的《永寿县工业园区污水处理厂污水处理协议》得知，污水处理费标准为 3.3 元/m³。

经测算，项目债券存续期内污水处理收入共计为 8965.00 万元。

（2）中水回收利用收入

本项目永寿县工业园区污水处理厂及配套管网建设项目污水设计处理规模 5000m³/d，年设计总处理量 182.5 万 m³。本项目出水率按污水处理规模的 70%计取，即为 127.75 万 m³/年。项目运营期内产生的中水主要用于道路清洗、园区企业生产用水等领域。陕西省人民政府办公厅印发的《关于碧水保卫战 2021 年工作方案》文件提出，“完善再生水利用设施，工业生产、城市保洁等优先使用再生水，再生水利用率不低于 30%。”因此,本项目中水回收负荷率首年按 60%，以后年度每年增长 10%直至达到 90%峰值保持不变。本项目中水回收按 2.8 元/m³固定单价计算。

经测算，债券存续期内中水回收利用收入合计 5324.67 万元。

综上所述，项目债券存续期内自 2025 年到 2045 年项目预期收入共计为 14289.67 万元。本项目收入预测详见表 3-1：

表 3-1 项目运营收入表（2025 年-2045 年）

单位：万元

序号	项目	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
1	污水处理费收入	8965.00		200.20	369.60	396.00	422.40	448.80	475.20	475.20	475.20	475.20	475.20
	单价（元/m³）			3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30
	污水处理量			60.67	112.00	120.00	128.00	136.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00
	负荷率			65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2	中水收入	5324.67		118.91	219.52	235.20	250.88	266.56	282.24	282.24	282.24	282.24	282.24
	中水回用单价（元/m³）			2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80
	年中水回用量			42.47	78.40	84.00	89.60	95.20	100.80	100.80	100.80	100.80	100.80
	负荷率			65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3	合计	14289.67		319.11	589.12	631.20	673.28	715.36	757.44	757.44	757.44	757.44	757.44

(续上表)

单位：万元

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
1	污水处理费收入	8965.00	475.20	475.20	475.20	475.20	475.20	475.20	475.20	475.20	475.20	475.20
	单价（元/m ³ ）		3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30
	污水处理量		144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00
	负荷率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2	中水收入	5324.67	282.24	282.24	282.24	282.24	282.24	282.24	282.24	282.24	282.24	282.24
	中水回用单价（元/m ³ ）		2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80
	年中水回用量		100.80	100.80	100.80	100.80	100.80	100.80	100.80	100.80	100.80	100.80
	负荷率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3	合计	14289.67	757.44	757.44	757.44	757.44	757.44	757.44	757.44	757.44	757.44	757.44

2.项目运营支出预测

本项目预期支出为运营维护设施相关支出，主要包括职工薪酬福利费、材料及动力费、管理费、修理费和其他。

（1）项目运营支出

1) 职工薪酬福利费

项目定员管理人员 6 人，工资按照 2,000.00 元/月；福利费按照平均工资的 14%计算，薪酬福利费按照每 5 年 3%的增长计算。经测算，本项目债券存续期内职工薪酬福利费支出合计为 336.55 万元。

2) 材料及动力费

材料主要为药剂费，动力费主要包括电费。项目运营期首年耗电量约 3.3 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 0.5502 元/度计算;药剂费参考当地现行价格，根据工艺方案设计，每方污水药剂费用按 0.4 元/m³ 计算。经测算，本项目债券存续期内材料及动力费共计 1122.98 万元。

3) 修理费

修理费用主要为运营时为管网的维护维修，项目运营期首年按固定资产投资的 0.3%计算，往后每 3 年增长 1%，本项目债券存续期内修理费支出合计为 717.79 万元。

4) 管理费

管理费包括基本办公费用与业务开展过程中产生的差旅费、办公费、会议费等，按当年总收入的 1%计算；经测算，本项目债券存续期内管理费合计为 142.90 万元。

5) 其他费

其他包括运营过程中的各种不可预见费用,当年总收入的 1%提取。本项目债券存续期内其他费支出合计为 142.90 万元。

经测算，项目运营期整体成本共计 2464.22 万元。本项目的费用预测见下表 3-2 所示。

表 3-2 项目运营支出表（2025 年-2045 年）

单位：万元

序号	项目	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
1	职工薪酬福利费	336.55		9.58	16.42	16.42	16.42	16.42	16.91	16.91	16.91	16.91	16.91
2	材料及动力费	1122.98		26.08	46.62	49.82	53.02	56.22	59.42	59.42	59.42	59.42	59.42
3	修理费	717.79		20.70	35.49	35.85	35.85	35.85	36.21	36.21	36.21	36.57	36.57
4	管理费用	142.90		3.19	5.89	6.31	6.73	7.15	7.57	7.57	7.57	7.57	7.57
5	其他费	142.90		3.19	5.89	6.31	6.73	7.15	7.57	7.57	7.57	7.57	7.57
6	合计	2464.22		62.74	110.31	114.70	118.74	122.79	127.68	127.68	127.68	128.04	128.04

（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
1	职工薪酬福利费	336.55	17.42	17.42	17.42	17.42	17.42	17.94	17.94	17.94	17.94	17.94
2	材料及动力费	1122.98	59.42	59.42	59.42	59.42	59.42	59.42	59.42	59.42	59.42	59.42
3	修理费	717.79	36.57	36.93	36.93	36.93	37.30	37.30	37.30	37.68	37.68	37.68
4	管理费用	142.90	7.57	7.57	7.57	7.57	7.57	7.57	7.57	7.57	7.57	7.57
5	其他费	142.90	7.57	7.57	7.57	7.57	7.57	7.57	7.57	7.57	7.57	7.57
6	合计	2464.22	128.55	128.91	128.91	128.91	129.28	129.81	129.81	130.18	130.18	131.28

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 6.00 万元。

4.债券利息

按照本项目专项债券发行计划，本项目 2025 年申请 20 年期专项债券 6,000.00 万元以年利率 3% 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 3-3 所示。

表 3-3 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
2025 年	0	0
2026 年	0	180
2027 年	0	180
2028 年	0	180
2029 年	0	180
2030 年	0	180
2031 年	0	180
2032 年	0	180
2033 年	0	180
2034 年	0	180
2035 年	0	180
2036 年	0	180
2037 年	0	180
2038 年	0	180
2039 年	0	180
2040 年	0	180
2041 年	0	180
2042 年	0	180
2043 年	0	180
2044 年	0	180
2045 年	6,000.00	180

合计	6,000.00	3,600.00
----	----------	----------

本项目通过发行债券达到项目总投资 45.07%，符合投资需求，债务利率按照 3% 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 6,000.00 万元，债券总利息为 3,600.00 万元。

(二) 资金测算平衡表

	项目名称	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一	现金流入	27601.78	8500.00	5131.22	589.12	631.20	673.28	715.36	757.44	757.44	757.44	757.44	757.44
1	业务活动现金流入	14289.67	0.00	319.11	589.12	631.20	673.28	715.36	757.44	757.44	757.44	757.44	757.44
2	融资活动现金流入	6000.00	6000.00	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	6000.00	6000.00	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	7312.11	2500.00	4812.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二	现金流出	25196.33	8500.00	4874.85	290.31	294.70	298.74	302.79	307.68	307.68	307.68	308.04	308.04
1	业务活动现金流出	2464.22	0.00	62.74	110.31	114.70	118.74	122.79	127.68	127.68	127.68	128.04	128.04
2	项目建设现金流出	13126.11	8494.00	4632.11	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	9606.00	6.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
3.1	债券发行费用	6.00	6.00	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	6000.00	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	3600.00	0.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
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	2405.45	0.00	256.36	298.81	336.50	374.54	412.57	449.76	449.76	449.76	449.40	449.40
四	期初现金		0.00	0.00	256.36	555.18	891.67	1266.21	1678.78	2128.54	2578.31	3028.07	3477.47
五	期末现金		0.00	256.36	555.18	891.67	1266.21	1678.78	2128.54	2578.31	3028.07	3477.47	3926.87

(续上表)

	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
一	现金流入	27601.78	757.44	757.44	757.44	757.44	757.44	757.44	757.44	757.44	757.44	757.44
1	业务活动现金流入	14289.67	757.44	757.44	757.44	757.44	757.44	757.44	757.44	757.44	757.44	757.44
2	融资活动现金流入	6000.00	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	6000.00	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
3	资本金投入	7312.11	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	25196.33	308.55	308.91	308.91	308.91	309.28	309.81	309.81	310.18	310.18	6311.28
1	业务活动现金流出	2464.22	128.55	128.91	128.91	128.91	129.28	129.81	129.81	130.18	130.18	131.28
2	项目建设现金流出	13126.11	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	9606.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	6180.00
3.1	债券发行费用	6.00	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	6000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6000.00
3.3	支付债券利息	3600.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
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
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
三	当期现金结余	2405.45	448.89	448.53	448.53	448.53	448.16	447.63	447.63	447.26	447.26	(5553.84)
四	期初现金		3926.87	4375.76	4824.28	5272.81	5721.34	6169.49	6617.13	7064.76	7512.02	7959.29
五	期末现金		4375.76	4824.28	5272.81	5721.34	6169.49	6617.13	7064.76	7512.02	7959.29	2405.45

说明：

1、本项目资本金 7,312.11 万元，资金来源为项目单位自筹。

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 11,825.45 万元，项目总债务融资本息为 9,600.00 万元，存续期内可达到的偿债资金覆盖倍数 ≈ 1.23 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概算批复，后期有可能因工程产生不可控影响导致总投资发生变化，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

主要是政策调整以及自身盈利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，确保人员的工资待遇，提高运营服务水平，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、进度和质量管理是工作重点。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，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。永寿县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

永寿县工业园区污水处理厂及配套管网建设项目计划发行专项债券 6,000.00 万元。2025 年申请 20 年期专项债券 6,000.00 万元，融资成本按 3%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	6,000.00	20 年期
合计	6,000.00	/

（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

永寿县工业园区污水处理厂及配套管网建设项目专项债券计划 2025 年发 20 年期记账式固定利率附息债，债券发行额 6,000.00 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，发行费用 6.00 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.“2025 年陕西省地方政府生态环保领域专项债券”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 年永寿县工业园区污水处理厂及配套管网建设项目专项债券”按期足额兑付的重大事项随时披露。