

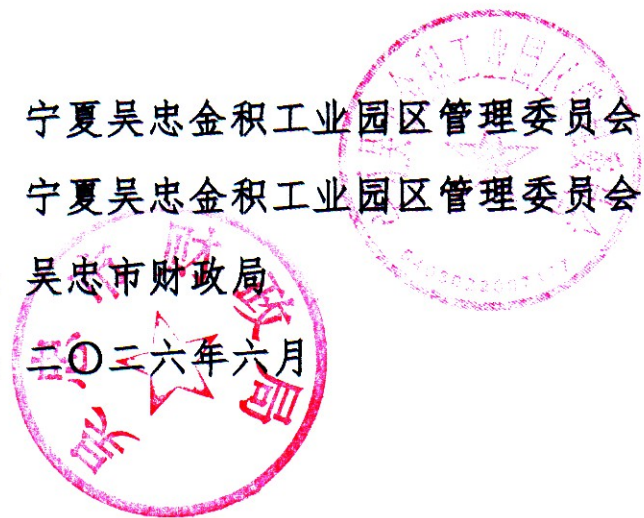
宁夏吴忠金积工业园区牛首山产业区废水深度 治理项目实施方案

项目单位：宁夏吴忠金积工业园区管理委员会

主管部门：宁夏吴忠金积工业园区管理委员会

财政部门：吴忠市财政局

编制日期：二〇二六年六月



目 录

第一章 吴忠市基本情况.....	4
一、地域情况	4
二、人口现状	4
三、经济发展现状	5
四、财政收支及债务情况	5
第二章 项目背景及需求.....	7
一、项目背景	7
二、项目需求	7
第三章 项目基本情况	10
一、项目基本信息	10
二、项目建设内容	11
第四章 经济社会效益分析.....	13
一、经济效益	13
二、社会效益	13
第五章 绩效评估分析	15
一、事前绩效评估	15
二、绩效目标	19
第六章 项目投资概算及资金筹措方案.....	22
一、投资概算	22
二、资金筹措方案	24
第七章 项目预期收益、成本及融资平衡情况.....	27
一、预期收益	27
二、债务还本付息情况	32
三、偿债指标计算	33
四、资金测算平衡情况	33
五、其他事项说明	37

专项债券信息摘要

基本信息			
项目名称	宁夏吴忠金积工业园区牛首山产业区废水深度治理项目		
项目估算投资	13460.25 万元		
项目建设期	17 个月（2026 年 6 月-2027 年 11 月）		
项目资本金	3460.25 万元		
专项债券发行计划			
发行年份	发行金额	发行期限	测算利率
2025 年 （已发行）	3000.00 万元	30 年	2.34% （实际发行利率）
2026 年 （本次发行）	3000.00 万元	30 年	2.60% （测算利率）
2027 年 （未发行）	4000.00 万元	30 年	2.60% （测算利率）
合计	10000.00 万元		
还本付息方式	每半年支付利息一次，债券到期后一次性还本，最后一期利息随本金一起支付。		
特殊条款安排	无		

第一章 吴忠市基本情况

一、区域位置

吴忠市地处宁夏中部，坐落于黄河之滨，是宁夏引黄灌区的菁华之地。总面积 2.14 万平方公里，辖 2 区 1 市 2 县（利通区、红寺堡区、青铜峡市、盐池县、同心县），有汉族、回族、满族、蒙古族等 36 个民族，常住人口 139.2 万，其中回族人口占 54.7%。近年来，先后获全国双拥模范城、国家卫生城市、国家园林城市、全国民族团结进步创建活动示范市、全国社会治安综合治理优秀市、国家生态文明建设示范市等称号。吴忠市自古就是丝绸之路的重要通道，被誉为“水旱码头、天下大集”，着力打造新丝绸之路经济带重要节点城市，新亚欧大陆桥沿线区域性商贸城市。境内路网密集、交通便利，距银川河东机场 40 公里。

二、自然条件

吴忠地处西北内陆，属中温带干旱、半干旱气候地区，具有明显的大陆性特征，四季分明，气候干燥，蒸发强烈，降水集中，大气透明度好，云量少，日照充分，热量丰富，温差较大，无霜期短，风沙较多。年平均气温 9.3℃，极端最低气温-28.5℃（1975 年 12 月 12 日），极端最高气温 38℃（1997 年 7 月 22 日）。生长期年平均 210 天，无霜期年平均 180.4 天，最长达 220 天，最短为 150 天。历年平均降水量 184.6—273.5 毫米，年平均降雨日数为 46.5 天，最多达 56 天（2007 年），最少为 31 天（2005 年）。极端年最大降水量 322.1 毫米（1978

年），极端年最少水量 64.8 毫米（2005 年）。降雨集中在每年 7—8 月，8 月最多。

三、经济发展情况

2025 年 1-2 月份，全市规模以上工业增加值同比增长 13.5%，分别比上年同期、上年全年加快 8.5 个、1.1 个百分点，增速居全区五市第一。规模以上轻工业增加值同比增长 14.3%，增速比上年同期加快 73.9 个百分点；重工业同比增长 13.4%。据财政部门统计显示，2025 年 1-2 月份，全市一般公共预算收入 8.87 亿元，同比增长 13.9%，增速比全区高 8.3 个百分点，位居全区五市第二。其中：税收收入 6.28 亿元，增长 5.2%；非税收入 2.59 亿元，增长 42.7%。一般公共预算支出 50.4 亿元，同比增长 4.8%。

据人民银行统计显示，2025 年 2 月末，全市金融机构人民币存款余额 1169.83 亿元，同比增长 11.4%。全市金融机构人民币贷款余额 1092.28 亿元，同比增长 11.7%。据吴忠调查队监测调查，2025 年 2 月份全市居民消费价格同比回落 0.8%。1-2 月份，全市居民消费价格指数同比回落 0.3%。居民消费价格调查的八大类商品及服务价格呈现“三降五升”。2025 年 1-2 月份，全市规模以上工业能源消费量同比增长 5.9%，位居全区五市第四；单位工业增加值能耗同比下降 6.7%，位居全区五市第二。

四、财政收支及债务情况

（一）吴忠市本级财政收支情况

吴忠市 2020 年至 2024 年财政收支情况如下表所示：

表 1-1 吴忠市财政收支情况表

单位：万元

年度	一般公共预算		政府性基金预算	
	收入	支出	收入	支出
2022	105,795	503,967	84,041	200,904
2023	120,610	544,270	68,562	87,000
2024	134,743	620,996	69,100	179,678
2025	135,012	548,058	84,000	143,000

（二）吴忠市本级债务情况

截至 2025 年 12 月 31 日,吴忠市本级债务限额为 1153083 万元,其中:一般债务限额 596177 万元,专项债务限额 556906 元。债务余额为 1124713 万元,其中:一般债务余额 568881 万元,专项债务余额 555832 万元,专项债务有举债空间,债务风险整体可控。

第二章 项目背景及需求

一、项目背景

水污染问题已对人类生存和社会经济发展构成越来越严重的威胁。防治水体的恶化，保护水资源，走可持续发展的道路已成为人类共同追求的目标。由于人口的快速增加，社会经济的不断发展，不仅对用水的需求量大大增加，而且污水的排放量亦与日俱增，从而使人类面临着更加紧迫的水量型、水质型水资源不足问题。

近年来，随着企业入驻增多，排水量增大，污水成分复杂，加之现有污水处理厂设施设备因建设年代久，不同程度出现老化，导致污水处理系统运行不稳定，极易发生系统性崩溃，无法保证出水稳定达标，存在很大水环境污染风险，也严重影响该片区企业正常生产经营。且现状污水处理厂运行不稳定，自动化程度低下，导致运营效率低下，人力资源成本高昂；同时，设备故障率的不断攀升，不仅影响了正常的废水处理流程，也给周边环境带来了潜在风险。

牛首山产业区绿化用水主要依靠自来水供水，而牛首山园区污水处理厂出水经污水厂东南侧人工湿地处置后，排入湿地北侧清水沟。若将此部分污水资源化利用于园区的生态绿化、道路浇洒等市政杂用水方向，将极大缓解园区用水的供需矛盾。

二、项目区概况

宁夏吴忠金积工业园区成立于 2006 年，是国家发展改革委审核公告、自治区人民政府批准的省级工业园区，也是工业和信息化部、人力资源和社会保障部、知识产权局、自治区人民政府命名和认定的

“国家绿色园区”“全国创业孵化示范基地”“国家知识产权试点园区”“自治区级高新技术产业开发区”。园区规划面积 2686.49 公顷，遵照“功能相对错位、产业块状集聚、业态轴向链接、空间收放有序”的要求，规划建设了金积核心区、牛首山产业区、纺织服装产业区三大功能区和食品检测、功能性食品研发、科技孵化、知识产权运营、168 信息、政务服务等产业创新公共服务平台，重点发展农副产品加工、装备制造、现代纺织等产业，引进建设了伊利奶产业园、中国自动化产业园、中国自动化绿色精密铸锻产业园、中铁建装备制造基地、北连生物添加剂等一批重点项目。截至目前，园区入驻企业 153 家，其中规模以上企业 68 家，国家高新技术企业 22 家，自治区农业高新技术企业 2 家，科技小巨人企业 21 家，国家级科技型中小企业 31 家，自治区科技型中小企业 82 家，自治区创新型示范企业 1 家，挂牌上市企业 5 家，建成产业院士工作站 2 个、博士工作站 6 个、自治区级及以上科技研发平台 38 个。聚焦聚力发展“千亿元”产业集群，着力打造世界最大的高端液态奶生产基地、亚洲最大的尖端调节阀研发中心和国内纺织工业“第一方阵”。

金积工业园区地处中国西北内陆，属于典型的大陆性气候区，年降水量远低于蒸发量，干旱缺水情况较为严重。该地区降水稀少且分布不均，多集中于夏季，水资源总量匮乏。黄河虽过境而过，但其水资源分配有限，加之地表水和地下水开发难度大、成本高，使得宁夏面临水资源短缺的挑战。工业生产和居民生活用水需求大，加剧了水资源供需矛盾。因此，水资源循环利用成为宁夏应对干旱缺水问题的重要途径。

三、项目需求分析

目前，金积工业园区牛首山产业区现有污水处理厂为宁夏清碧源环保科技有限公司，2015 年 9 月宁夏清碧源环保科技有限公司在原宁夏昊盛纸业有限公司日处理 4.6 万 m^3/d 造纸中段废水污水处理厂的基础上成立。2017 年，改造为 1 万 m^3/d 处理规模，污水处理方法的主体处理工艺为：预处理+HSASB 厌氧+好氧生化+Fenton 深度处理，出水水质由原来的《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）中规定的相应排放限值改造为国家 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。近年来，随着企业入驻增多，排水量增大，污水成分复杂，加之现有污水处理厂设备设施因建设年代久，不同程度出现老化，导致污水处理系统运行不稳定，极易发生系统性崩溃，无法保证出水稳定达标，存在很大水环境污染风险，也严重影响该片区企业正常生产经营。且现状污水处理厂运行不稳定，自动化程度低下，导致运营效率低下，人力资源成本高昂；同时，设备故障率的不断攀升，不仅影响了正常的废水处理流程，也给周边环境带来了潜在风险。

牛首山产业区绿化用水主要依靠自来水供水，而牛首山园污水处理厂出水经污水厂东南侧人工湿地处置后，排入湿地北侧清水沟。若将此部分污水资源化利用用于园区的生态绿化、道路浇洒等市政杂用水方向，将极大缓解园区用水的供需矛盾。

第三章 项目基本情况

一、项目基本信息

（一）项目名称

宁夏吴忠金积工业园区牛首山产业区废水深度治理项目

（二）项目建设单位

宁夏吴忠金积工业园区管理委员会

（三）项目建设时间

项目建设期 17 个月，2026 年 6 月开始至 2027 年 11 月建设完成。

（四）项目建设地点

本项目建设地点位于宁夏吴忠市金积工业园区牛首山产业区内。

（五）项目总投资

根据项目可行性研究报告，本项目总投资为 13460.25 万元，其中：建筑工程投资 11526.24 万元，机电设备及安装工程 1020.24 万元，预备费 627.32 万元，铺底流动资金 286.45 万元。

表 3-1 主要经济技术指标表

工程费用	估算金额（万元）
本项目估算总投资	13460.25
其中：工程费用	11526.24
其他费	1020.24
预备费	627.32
铺底流动资金	286.45

二、项目建设内容

宁夏吴忠金积工业园区牛首山产业区废水深度治理项目的厂址初步选定在金积工业园区牛首山产业区现状污水处理东侧，规划用地 81.97 亩。工程新建污水处理厂一座，包括：

新建粗、细格栅及沉砂池 1 座；调节池 1 座；水解酸化池 1 座；事故水池 1 座；五段式 Bardenpho 生化池 1 座；配水井 1 座；二沉池 2 座；污水提升泵池 1 座；深度处理车间 1 座；）高级催化氧化池 1 座；臭氧强化生物滤池 1 座；接触消毒池及巴氏计量槽 1 座；回流及剩余污泥池 1 座；污泥浓缩池 1 座；污泥脱水间 1 座；综合设备间 1 座；加药间 1 座；鼓风机房、变配电室及换热站 1 座；除臭系统 1 套；综合楼 1 座；门房 1 座等建（构）筑物。

三、项目实施计划

（一）项目建设期

本项目建设工期为 17 个月，即从 2026 年 6 月开工建设，2027 年 11 月竣工。

（二）项目运营期

本项目专项债存续期为 30 年，2025 年 9 月发行 3000.00 万元，预计 2026 年 6 月发行 3000.00 万元，2027 年 6 月发行 4000.00 万元，从发行成功起开始计息，专项债券存续期为 2025 年 9 月—2057 年 6 月。项目建成后当年就能投入使用并产生收益，运营期为 29 年 6 个月，即 2027 年 11 月—2057 年 6 月。

（三）项目运营模式

本项目建设单位为宁夏吴忠金积工业园区管理委员会，管委会不

直接从事废水处理运营管理。项目建成后，采用委托专业机构运营（O&M）模式，由管委会通过公开招标、依法择优选取具备相应资质、技术实力与运营经验的第三方环保运营企业，签订正式《污水处理委托运营合同》，全权负责污水处理厂的生产运行、设备维护、水质管控、成本控制、安全生产及达标排放等工作。

第四章 经济社会效益分析

一、经济效益

直接经济效益：鉴于本项目是城市公用设施，为国民经济所作的贡献主要表现为社会产生的间接经济效益。但根据现行的排污收费制度以及污水处理服务水价，本项目的直接经济效益可以单方面从污水处理量来进行定量收费。

间接经济效益：新建污水处理厂其经济效益主要表现在改善水环境后减少因水污染而造成的经济损失等的间接效益。

（1）减少污水分散处理运行开支；

（2）土地增值作用。新建污水处理厂解决了园区地块开发的污水出路问题，区域水环境也将得到改善，园区的土地价值会随之而提高，从而改善投资环境，吸引投资；

（3）减少水污染对农业、渔业的收成以及因生活饮用水污染导致居民身体健康受到严重损害；

（4）通过污水处理厂的建设，可以改善给水水源，从而可以降低自来水的处理成本，可以减少城市用水费用；

（5）水质改善后，可提高某些工业产品的质量，减少不能达到特殊标准的产品量。

二、社会效益

近年来水污染所引发的各种问题日益受到全社会的关注与重视，甚至对社会的安定、国民经济的持续稳定发展产生重要影响。本项目的实施，对当地区域发展战略，具有深远的意义和影响。此外，园区

环境条件的改善也将使人民更加安居乐业，促进社会更加安定团结、促进社会的经济发展更进一步。

(1) 减少水环境的污染，保护水环境，改善水体环境质量，可以预防各种传染病、公害病，提高了人民的身体健康水平；

(2) 使园区容貌更清洁，更卫生，改善了投资环境，利于园区招商引资，增加投资项目；

(3) 人民群众积极参与环保，支持污水处理项目建设，节约用水和环保意识不断得到加强。

三、生态环境影响分析

本项目的实施对缓解地区水环境污染状况有积极的促进作用。作为一项重要的城市基础设施，污水处理项目的建设将有效地改善城市的环境条件，对改善居民生活条件、提高市民健康水平有十分重要的作用。本项目建成后将减少对水体排放污染物的总量可见下表：

新建污水处理厂工程污染物削减表

序号	指标	新建污水处理厂削减量
1	悬浮物 (SS) (t/a)	711.8
2	生化需氧量 (BOD ₅) (t/a)	621.0
3	化学需氧量 (COD _{Cr}) (t/a)	821.3
4	氨氮 (以 N 计) (t/a)	73.0
5	总氮 (t/a)	100.4
6	总磷 (以 P 计) (t/a)	13.7

第五章 绩效评估分析

一、事前绩效评估

（一）项目的必要性、公益性、收益性

1.项目的必要性

有效的收集和达标处理园区内的污水是保障企业和园区高质量发展的基础，完善的基础设施更是园区招商引资的先决条件，本项目无论对园区及企业未来发展和保证黄河出境断面水质达标都是一道有力的屏障。因此，本项目的建设实施是必要的，具体体现在以下几个方面：

- （1）是完善园区基础设施短板，实现可持续发展的需要；
- （2）加快园区工业化进程，提高园区人民生活质量，构建和谐社会的需要；
- （3）保证出水水质达标、保护水生态环境的需要；
- （4）项目实施是园区高质量发展的需要；
- （5）利用污水再生提高园区再生水利用率，夯实再生水资源化利用基础的需要；
- （6）响应黄河大保护的政策需求。

2.项目的公益性

宁夏吴忠金积工业园区牛首山产业区废水深度治理项目作为一项重要的环保工程，其公益性显著，体现在多个方面，不仅有助于改善当地环境质量，还对经济发展、社会和谐以及生态环境保护具有深远影响。

从环境保护的角度来看，该项目直接针对工业废水进行处理，旨

在减少水污染,保护水资源。工业废水如果不经有效处理直接排放,将对地表水和地下水造成严重污染,影响生态环境和人类健康。通过深度治理,项目能够显著降低废水中的有害物质含量,确保废水在排放前达到环保标准,从而有效减轻对环境的污染压力。这一举措不仅有助于维护生态平衡,还为当地居民提供了更加安全、健康的生活环境。

项目的实施对当地经济发展具有积极的推动作用。一方面,通过改善水环境质量,项目提升了园区的投资环境,有助于吸引更多的企业和资金入驻,从而推动当地经济的持续增长。另一方面,项目本身的建设和运营也将创造大量的就业机会,为当地居民提供稳定的收入来源。此外,通过减少因水污染而造成的经济损失,项目还间接促进了农业、渔业等相关产业的发展,进一步增强了当地经济的韧性。

项目对社会的和谐稳定也具有重要意义。环境污染问题往往容易引发社会矛盾,影响社会稳定。通过实施废水深度治理项目,可以有效缓解因水污染而引发的社会问题,提升居民的生活质量和幸福感。同时,项目的建设和运营过程中,也将加强公众的环保意识,促进社会各界共同参与环境保护,形成良好的社会风尚。

从生态环境保护的角度来看,项目的实施有助于维护生物多样性,保护珍稀物种的生存环境。通过减少水污染,项目能够改善水生生态系统的健康状况,为水生生物提供更加适宜的生存环境,从而维护生态平衡和生物多样性。

3.项目的收益性

(1) 直接收益

项目直接收益来源于污水处理服务费。根据现行排污收费政策,

按污水处理量定量计费，形成稳定收入来源。项目建成后，可集中处理园区工业废水及生活污水，日均处理能力显著提升，服务费收入可覆盖部分运营成本及债券利息，为专项债偿还提供基础保障。

（2）间接收益

治污成本节约：通过集中处理替代企业分散治污，每年可减少园区企业污水处理设施运维费用，降低整体治污支出。

土地增值收益：水环境改善将提升园区土地价值，吸引优质产业项目入驻，预计带动周边工业及商业用地溢价增值，间接增加税收及土地出让收益。

工业提质收益：优化工业用水水质，可降低企业生产损耗，提升产品合格率，增强园区产业竞争力。

（二）项目投资合规性与项目成熟度

本项目已取得项目可行性研究报告批复等合规性要件，属于未开工项目，项目成熟度高。本项目不是政府与社会资本合作项目，不涉及拖欠工程款和农民工工资等情况，项目实施单位不涉及地方政府隐性债务。

（三）项目资金来源和到位可行性

根据本项目可行性研究报告的批复《吴忠市发展和改革委员会关于宁夏吴忠金积工业园区牛首山产业区废水深度治理项目可行性研究报告的批复》（吴发改审发〔2025〕96号），本项目概算总投资为13460.25万元，项目建设资金来源于专项债券资金以及申请政策性金融工具，目前正在推进政策性金融工具申报流程，申请发行地方政府专项债券资金10000万元，其中2025年发行3000万元，2026年发行3000万元，2027年发行4000.00万元。

（四）项目收入、成本、收益预测合理性

本项目收入、成本的测算依据，并参考项目可行性研究报告数据及吴忠市已发布污水处理单价，同时与区内其他地区进行对比，最终确定的数据，因此，项目收益预测合理。

（五）债券资金需求合理性

本项目是污水收集处理基础设施项目，具有一定收益性及公益性，符合政府专项债支持的方向。因本项目技术条件成熟，建设周期短，能较快形成有效投资。为使项目尽快落地，需有充足的资金保证，根据《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）文件中第（五）条的要求“机场项目最低资本金比例维持 25%不变，其他基础设施项目维持 20%不变。其中，公路（含政府收费公路）、城建、物流、生态保护、社会民生等领域的补短板基础设施项目，在投资回报机制明确、收益可靠、风险可控的前提下，可以适当降低项目最低资本金比例，但下调不得超过 5 个百分点”。本项目总投资为 13460.25 万元，资本金 3460.25 万元，资本金比例 25.71%，符合国务院对资本金的规定。

（六）项目偿债计划可行性和偿债风险点

债券存续期内，本项目累计可实现收入 56271.50 万元，总运营成本 26421.88 万元，相关税费 1611.29 万元，故可偿债收益为 28238.33 万元，总债务还本付息为 17644.00 万元，经计算项目偿债覆盖率 1.60，债务保障倍数大于 1.2，项目预期收入能够合理保障偿还融资本金和利息，能实现项目收益和融资自求平衡，因此，本项目具有较好的偿债能力。

（七）绩效目标合理性

本项目从项目的产出数量、质量、时效、成本，经济效益、社会效益、可持续影响、服务对象满意度方面明确绩效目标，指标与相关规划、计划相符，绩效目标与现实需求相匹配，绩效目标可细化、量化，绩效目标合理。

（八）其他需要纳入事前绩效评估的事项

无。

二、绩效目标

（一）设定情况

表 5-1 绩效评价目标表

项目绩效目标	通过项目的实施，坚持创新驱动，实施创新型企业和大企业培育行动，建成一批高新技术和行业领军企业，打造国家高新技术产业开发区。坚持绿色发展理念，推进循环化改造和清洁生产，严格环保监管措施和项目准入门槛，打造绿色工业园区。坚持人才优先战略，大力培育发展双创平台、创业孵化基地和科技孵化器为载体，形成聚集效应，打造国家级双创示范基地。坚持完善知识产权工作体系，加快引导培育知识产权示范企业，打造国家知识产权示范园区。				
绩效指标				指标内容	绩效指标设定依据及指标值数据来源
一级指标	二级指标	三级指标	指标值		
产出指标	数量指标	建设完成率	100%	(1) 新建粗、细格栅及沉砂池 1 座；(2) 调节池 1 座；(3) 水解酸化池 1 座；(4) 事故水池 1 座；(5) 五段式 Bardenpho 生化池 1 座；(6) 配水井 1 座、(7) 二沉池 2 座；(8) 污水提升泵池 1 座；(9) 深度处理车间 1 座；(10) 高级催化氧化池 1 座；(11) 臭氧强化生物滤池 1 座；(12) 接触消毒	可行性研究报告

				池及巴氏计量槽 1 座； (13) 回流及剩余污泥池 1 座；(14) 污泥浓缩池 1 座；(15) 污泥脱水间 1 座；(16) 综合设备间 1 座；(17) 加药间 1 座；(18) 鼓风机房、变配电室及换热站 1 座； (19) 除臭系统 1 套； (20) 综合楼 1 座；(21) 门房 1 座等建（构）筑物。	
		投资完成率	100%	总投资完成率 100%	可行性研究报告
		资金使用率	100%	资金使用率 100%	可行性研究报告
	质量指标	工程验收合格率	100%	工程验收合格率 100%	可行性研究报告
	时效指标	开工时效	2026 年 6 月	2026 年 6 月	可行性研究报告
		完工时效	2027 年 11 月	2027 年 11 月	可行性研究报告
		建设资金到位率	100%	建设期资金到位率 100%	可行性研究报告及备案许可证
	成本指标	总投资	±10%	总投资控制在±10%范围内	可行性研究报告
效益指标	经济效益指标	改善民生	改善	提升项目区居民收支	可行性研究报告
	社会效益指标	促进就业	促进	项目能够解决部分人员就业	可行性研究报告
	生态效益指标	污水收集率	≥95%	园区应收水企业实际收水覆盖率	可行性研究报告
		园区污水达标率	100%	符合国家环评要求	可行性研究报告
	可持续影响指标	设备完好率	≥98%	主要处理设备可正常运行台数/总台数	可行性研究报告
		运行负荷率	≥75%	实际处理水量/设计处理水量	可行性研究报告
		偿债能力（偿债备付率）	≥1.2	偿债备付率≥1.2	《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）
满意度指标	服务对象满意度指标	服务对象满意度指标	≥95%	满意度≥95%	社会公众认知

（二）审核情况

本项目绩效目标已报备主管部门和财政部门审核。

第六章 项目投资概算及资金筹措方案

一、投资概算

（一）项目合规情况

1.本项目已取得可行性研究报告批复《吴忠市发展和改革委员会关于宁夏吴忠金积工业园区牛首山产业区废水深度治理项目可行性研究报告的批复》（吴发改审发〔2025〕96号）；

2.本项目已取得初步设计批复《关于宁夏吴忠金积工业园区牛首山产业区废水深度治理项目初步设计的批复》（吴发改审发〔2025〕195号）；

3.本项目水土保持方案已通过吴忠市水务局审批，水土保持行政许可承诺书编号：吴水许可（2025）36号；

4.本项目已取得环评批复，批复文号：《关于宁夏吴忠金积工业园区牛首山产业区废水深度治理项目环境影响报告书的审批意见》（吴环审〔2025〕102号）；

5.本项目已取得建设工程施工图设计文件审查合格书，编号LS2512-055；

6.本项目已取得用地预审：《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 6403022025XS0008587）；

建设用地/工程规划许可证、施工许可证、土地证正在办理中。

（二）项目投资估算依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月）；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月修订）；

(3) 2017 中华人民共和国国务院令第 693 号《中华人民共和国环境保护税法实施条例》；

(4) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订版）；

(5) 《污染排放许可证管理暂行办法》（国办发〔2016〕81 号）；

(6) 《污水处理设施环境保护、监督管理办法》（1989 年 5 月）；

(7) 2003 国家发展计划委员会、财政部、国家环保总局、国家经济贸易委员会第 31 号令《排污费征收标准及计算方法》；

(8)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；

(9) 国家现行相关政策、法律、法规、标准、规范、规程、定额等；

(10) 项目设计方案的相关图纸及相关说明。

（三）专项债券利率

本项目计划发债 10000.00 万元，债券期限为 30 年，其中 2025 年发行 3000.00 万元，2026 年发行 3000.00 万元，2027 年发行 4000.00 万元。2025 年已发行 3000.00 万元按照实际发行利率 2.34% 计算，2026 年、2027 年参照已发行的 30 年期政府专项债券利率按照 2.60% 进行测算，利息总计 7644.00 万元，债券本息合计 17644.00 万元。偿债方式为在债券存续期内，每半年支付利息一次，债券到期后一次性还本，最后一期利息随本金一起支付。

表 6-1 近期政府专项债券发行情况

债券代码	债券名称	发行规模 (亿元)	发行期限 (年)	票面利率 (%)
2505162	2025 年陕西省政府专项债券 (五期)	37.46	30	2.18%

2505301	2025 年江西省政府专项债券 (四期)	4.29	30	2.18%
809232	2025 年北京市政府专项债券 (二十期)	19.27	30	2.10%
199298	2025 年宁夏回族自治区城乡发 展专项债券(四期)-2025 年 宁夏回族自治区政府专项债券 (四期)	3.05	30	2.03%
2571070	2025 年宁夏回族自治区城乡发 展专项债券(十七期)-2025 年宁夏回族自治区政府专项债 券(二十四期)	4.0222	30	2.51%
234985	2025 年河北省政府专项债券 (三十三期)	100.00	30	2.32
199344	2025 年深圳市政府专项债券 (四十四期)	5.40	30	2.32

二、资金筹措方案

(一) 资金筹措方案

表 6-3 项目资金筹措表(单位:万元)

项目总投资	资本金			融资	
	中央及自 治区奖补 资金	发行专项债 券用于项目 资本金	其他财政 资金(政 策性金融 工具)	专项债券	其他金融 机构
13460.25	0.00	0.00	3460.25	10000.00	0.00
占总投资比例 (%)	0.00	0.00	25.71%	74.29%	0.00
	25.71%			74.29%	

本项目资金具体到位情况如下:

(1) 本项目申请发行地方政府专项债券 10000.00 万元,计划于 2025 年 8 月发行 3000 万元,2026 年发行 3000 万元,2027 年发行 4000 万元,债券期限均为 30 年。

(2) 其余资金由项目实施单位申请政策性金融工具补足，届时根据项目实施进度保障如期到位。

(二) 项目分年度融资情况

表 6-4 专项债券融资情况表（单位：万元）

合计	2025 年		2026 年		2027 年	
	发行金额	期限	发行金额	期限	发行金额	期限
10000.00	3000.00	30 年	3000.00	30 年	4000.00	30 年

(三) 项目实施计划

已完成的前期工作：项目已完成立项，取得可行性研究报告的批复、初步设计的批复、环评批复等。项目建设计划：项目规划建设期为 17 个月，于 2026 年 6 月开工建设，2027 年 11 月完工。

(四) 资金筹措及使用计划

根据本项目的建设进度计划，各年度资金使用计划详见下表。

表 6-4 资金筹措计划表（单位：万元）

资金使用计划		2025 年	2026 年	2027 年	合计
资 本 金	中央或自治区的补助资金	0.00	0.00	0.00	0.00
	其他财政资金 (政策性金融工具)	0.00	0.00	3460.25	3460.25
	单位自筹资金	0.00	0.00	0.00	0.00
专项债券资金		3000.00	3000.00	4000.00	10000.00
合计		3000.00	3000.00	7460.25	13460.25

(五) 项目投后管理

项目资产登记。根据项目可行性研究报告的批复，项目总投资 13460.25 万元，预计 90%形成固定资产，约为 12114.23 万元。本项目专项债存续期内，专项债资金形成的资产为国有资产，权益登记在宁夏吴忠金积工业园区管理委员会名下。严禁将专项债券项目对应资产违规注入其他企业，未经本级政府批准并报省级财政部门审核，不

得将对应资产进行处置。相关监管部门做好资产监督管理，定期开展资产查验，依法进行审计监督。

项目收入归集。项目资产收入为污水处理费收入，项目收入由项目单位负责收取缴入专门账户实行分账管理，其中用于专项债券还本付息的部分按程序及时上缴国库用于偿债。

（六）项目资金保障措施

项目建设资金严格按照《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）《财政部关于印发〈地方政府专项债务预算管理办法〉的通知》（财预〔2016〕155号）等文件进行管理和使用。具体如下：

（1）专项债券资金按照公开、公平、公正和透明的原则专项用于本次债券对应的项目建设内容。

（2）项目资金实行专户管理、专款专用，严禁挤占、截留和挪用，依托信息系统，对专项债券资金实施穿透式监管，动态掌握资金使用、项目运营、专项收入、资产等方面情况。加强相关部门信息系统互联互通，及时共享项目开工建设进度、安排债券规模、资金支出进度等信息。

（3）建立项目资产明细台账，分类管理存量项目资产，防范以项目资产抵押融资新增地方政府隐性债务和国有资产流失等风险。

（4）项目资金的分配和管理，可根据本项目进展情况适时调整，并报请上级主管部门备案。

第七章 项目预期收益、成本及融资平衡情况

一、预期收益

（一）项目运营收入

根据本项目可行性研究报告，宁夏吴忠金积工业园区总体规划中排水工程规划，2025 年预测园区污水量达 5700 吨/天。本次工业污水处理厂设计规模为近期土建设计规模 1.0 万吨/天，设备安装规模 0.5 万吨/天，故本项目运营期内，每年污水处理规模 182.50 万吨。本项目建成后运营收入为污水处理费收入，收费对象主要为工业园区内入驻企业，单方水污水处理费参照吴忠金积工业园区内企业现行收费水平（注：污水处理定价协议详见附件），暂按照 9 元/m³计算，考虑通货膨胀因素每 10 年上涨 10%。经测算，本项目在计算期内可实现收入 56271.50 万元。

表 7-2 项目预期收入明细表（单位：万元）

序号	项目	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	污水处理费收入	56271.50	0.00	0.00	273.75	1642.50	1642.50	1642.50	1642.50	1642.50	1642.50	1642.50	1806.75
1.1	处理规模（万m ³ ）	5505.42	0.00	0.00	30.42	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50
1.2	单方水处理价（元/m ³ ）	315.84	0.00	0.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.90
	运营收入合计	56271.50	0.00	0.00	273.75	1642.50	1642.50	1642.50	1642.50	1642.50	1642.50	1642.50	1806.75
	销项增值税	4646.27	0.00	0.00	22.60	135.62	135.62	135.62	135.62	135.62	135.62	135.62	149.18

序号	项目	合计	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
			2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
1	污水处理费收入	56271.50	1806.75	1806.75	1806.75	1806.75	1806.75	1806.75	1806.75	1806.75	1806.75	1987.43	1987.43
1.1	处理规模（万m ³ ）	5505.42	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50
1.2	单方水处理价（元/m ³ ）	315.84	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90	10.89	10.89
	运营收入合计	56271.50	1806.75	1806.75	1806.75	1806.75	1806.75	1806.75	1806.75	1806.75	1806.75	1987.43	1987.43
	销项增值税	4646.27	149.18	149.18	149.18	149.18	149.18	149.18	149.18	149.18	149.18	164.10	164.10

序号	项目	合计	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
			2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057
1	污水处理费收入	56271.50	1987.43	1987.43	1987.43	1987.43	1987.43	1987.43	1987.43	1987.43	2186.17	2186.17	2186.17
1.1	处理规模（万m ³ ）	5505.42	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50
1.2	单方水处理价（元/m ³ ）	315.84	10.89	10.89	10.89	10.89	10.89	10.89	10.89	10.89	11.98	11.98	11.98
	运营收入合计	56271.50	1987.43	1987.43	1987.43	1987.43	1987.43	1987.43	1987.43	1987.43	2186.17	2186.17	2186.17
	销项增值税	4646.27	164.10	164.10	164.10	164.10	164.10	164.10	164.10	164.10	180.51	180.51	180.51

（二）项目运营成本

本项目主要运营成本有：燃料动力费、职工薪酬、工程维护费及其他费用，以上费用考虑通货膨胀因素均按照每 10 年上涨 10% 计算。具体各项运营成本分析如下：

1. 燃料动力费

电费：根据本项目可行性研究报告，项目运营期年耗电量 380.02 万度/年，电度电价参照《宁夏电网峰谷平时电价表》按照 0.53 元/度（含税）计算，年运行电费 201.41 万元。

自来水费：本项目运营期年耗水量（厂区自用水）7.74 万 m³/年，水费 3.2 元/m³（含税），年自来水费 24.77 万元。

2. 原材料费

本项目原材料费主要以药剂费为主，各类药剂参照目前市场价格，年药剂费合计约 193.93 万元，具体情况表如下所示：

序号	药剂类型	单位	用量	单价（元） （含税）	合价 （万元）
1	PAM 粉剂（阳离子）	吨/年	1.1	19600	2.156
2	PAM 粉剂（阴离子）	吨/年	0.92	13500	1.242
3	10%PAC（成品）	m ³ /年	803	1000	80.30
4	10%成品次氯酸钠	m ³ /年	183	1000	18.30
5	27%成品乙酸钠	m ³ /年	980.1	850	91.9275
6	药剂费合计（万元）				193.93

3. 污泥处置费

根据园区现状运行情况，化学污泥处置量约为 1.5 吨/天，运距为 15km，运费参考当前市场价格暂按 40 元/吨/km 计算，年污泥处置费 32.85 万元。

4. 工资及福利

污水处理厂设计定员 15 人，均为巡护维修人员，人均年工资福

利费暂按照 8 万元（含五险一金）计算，每年人员工资及福利 120 万元。

5.维修费

本项目总投资为 13460.25 万元，按照 90%形成固定资产计算，项目固定资产为 13476.13 万元，根据《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》（中华人民共和国住房和城乡建设部）并参考行业水平，本项目设备维修费按固定资产原值的 1.2%计提，年维修费 145.54 万元。

6.管理及其他费

按照以上成本要素之和的 10%计提，每年约 71.85 万元。

本项目在计算期内总运营成本 26421.88 万元。

表 7-3 运营成本明细表（单位：万元）

序号	项目	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
一	运营成本	26421.88	0.00	0.00	131.73	790.35	790.35	790.35	790.35	790.35	790.35	790.35	853.38
1	燃料动力费	7748.80	0.00	0.00	37.70	226.18	226.18	226.18	226.18	226.18	226.18	226.18	248.80
1.1	电费	6900.26	0.00	0.00	33.57	201.41	201.41	201.41	201.41	201.41	201.41	201.41	221.55
1.1.1	用电量	/	0.00	0.00	63.34	380.02	380.02	380.02	380.02	380.02	380.02	380.02	380.02
1.1.2	电费单价	/	0.00	0.00	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.58
1.2	自来水费	/	0.00	0.00	4.13	24.77	24.77	24.77	24.77	24.77	24.77	24.77	27.24
1.2.1	用水量	/	0.00	0.00	1.29	7.74	7.74	7.74	7.74	7.74	7.74	7.74	7.74
1.2.2	水费单价	/	0.00	0.00	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.52
2	原材料费	6643.98	0.00	0.00	32.32	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	213.32
3	污泥处置费	1125.43	0.00	0.00	5.48	32.85	32.85	32.85	32.85	32.85	32.85	32.85	36.14
4	工资及福利	4111.16	0.00	0.00	20.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	132.00
5	维修费	4390.52	0.00	0.00	24.26	145.54	145.54	145.54	145.54	145.54	145.54	145.54	145.54
6	管理及其他费	2401.99	0.00	0.00	11.98	71.85	71.85	71.85	71.85	71.85	71.85	71.85	77.58
二	总成本费用	26421.88	0.00	0.00	131.73	790.35	790.35	790.35	790.35	790.35	790.35	790.35	853.38
三	进项增值税	2103.99	0.00	0.00	10.42	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	67.84
1	燃料动力费	891.46	0.00	0.00	4.34	26.02	26.02	26.02	26.02	26.02	26.02	26.02	28.62
2	原材料费	764.35	0.00	0.00	3.72	22.31	22.31	22.31	22.31	22.31	22.31	22.31	24.54
5	污泥处置费	63.70	0.00	0.00	0.31	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	2.05
3	工资及福利	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	维修费	248.52	0.00	0.00	1.37	8.24	8.24	8.24	8.24	8.24	8.24	8.24	8.24
6	管理及其他费	135.96	0.00	0.00	0.68	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.39

序号	项目	合计	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
			2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
一	运营成本	26421.88	853.38	853.38	853.38	853.38	853.38	853.38	853.38	853.38	853.38	922.70	922.70
1	燃料动力费	7748.80	248.80	248.80	248.80	248.80	248.80	248.80	248.80	248.80	248.80	273.68	273.68
1.1	电费	6900.26	221.55	221.55	221.55	221.55	221.55	221.55	221.55	221.55	221.55	243.71	243.71
1.1.1	用电量	/	380.02	380.02	380.02	380.02	380.02	380.02	380.02	380.02	380.02	380.02	380.02
1.1.2	电费单价	/	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.64	0.64
1.2	自来水费	/	27.24	27.24	27.24	27.24	27.24	27.24	27.24	27.24	27.24	29.97	29.97
1.2.1	用水量	/	7.74	7.74	7.74	7.74	7.74	7.74	7.74	7.74	7.74	7.74	7.74
1.2.2	水费单价	/	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	3.87	3.87
2	原材料费	6643.98	213.32	213.32	213.32	213.32	213.32	213.32	213.32	213.32	213.32	234.66	234.66
3	污泥处置费	1125.43	36.14	36.14	36.14	36.14	36.14	36.14	36.14	36.14	36.14	39.75	39.75
4	工资及福利	4111.16	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	145.20	145.20
5	维修费	4390.52	145.54	145.54	145.54	145.54	145.54	145.54	145.54	145.54	145.54	145.54	145.54
6	管理及其他费	2401.99	77.58	77.58	77.58	77.58	77.58	77.58	77.58	77.58	77.58	83.88	83.88
二	总成本费用	26421.88	853.38	853.38	853.38	853.38	853.38	853.38	853.38	853.38	853.38	922.70	922.70
三	进项增值税	2103.99	67.84	67.84	67.84	67.84	67.84	67.84	67.84	67.84	67.84	73.72	73.72
1	燃料动力费	891.46	28.62	28.62	28.62	28.62	28.62	28.62	28.62	28.62	28.62	31.48	31.48
2	原材料费	764.35	24.54	24.54	24.54	24.54	24.54	24.54	24.54	24.54	24.54	27.00	27.00
5	污泥处置费	63.70	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.25	2.25
3	工资及福利	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	维修费	248.52	8.24	8.24	8.24	8.24	8.24	8.24	8.24	8.24	8.24	8.24	8.24
6	管理及其他费	135.96	4.39	4.39	4.39	4.39	4.39	4.39	4.39	4.39	4.39	4.75	4.75

序号	项目	合计	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
			2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057
一	运营成本	26421.88	922.70	922.70	922.70	922.70	922.70	922.70	922.70	922.70	998.97	998.97	998.97
1	燃料动力费	7748.80	273.68	273.68	273.68	273.68	273.68	273.68	273.68	273.68	301.04	301.04	301.04
1.1	电费	6900.26	243.71	243.71	243.71	243.71	243.71	243.71	243.71	243.71	268.08	268.08	268.08
1.1.1	用电量	/	380.02	380.02	380.02	380.02	380.02	380.02	380.02	380.02	380.02	380.02	380.02
1.1.2	电费单价	/	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.71	0.71	0.71
1.2	自来水费	/	29.97	29.97	29.97	29.97	29.97	29.97	29.97	29.97	32.97	32.97	32.97
1.2.1	用水量	/	7.74	7.74	7.74	7.74	7.74	7.74	7.74	7.74	7.74	7.74	7.74
1.2.2	水费单价	/	3.87	3.87	3.87	3.87	3.87	3.87	3.87	3.87	4.26	4.26	4.26
2	原材料费	6643.98	234.66	234.66	234.66	234.66	234.66	234.66	234.66	234.66	258.12	258.12	258.12
3	污泥处置费	1125.43	39.75	39.75	39.75	39.75	39.75	39.75	39.75	39.75	43.72	43.72	43.72
4	工资及福利	4111.16	145.20	145.20	145.20	145.20	145.20	145.20	145.20	145.20	159.72	159.72	159.72
5	维修费	4390.52	145.54	145.54	145.54	145.54	145.54	145.54	145.54	145.54	145.54	145.54	145.54
6	管理及其他费	2401.99	83.88	83.88	83.88	83.88	83.88	83.88	83.88	83.88	90.82	90.82	90.82
二	总成本费用	26421.88	922.70	922.70	922.70	922.70	922.70	922.70	922.70	922.70	998.97	998.97	998.97
三	进项增值税	2103.99	73.72	73.72	73.72	73.72	73.72	73.72	73.72	73.72	80.18	80.18	80.18
1	燃料动力费	891.46	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	34.63	34.63	34.63
2	原材料费	764.35	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	29.70	29.70	29.70
5	污泥处置费	63.70	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.47	2.47	2.47
3	工资及福利	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	维修费	248.52	8.24	8.24	8.24	8.24	8.24	8.24	8.24	8.24	8.24	8.24	8.24
6	管理及其他费	135.96	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	5.14	5.14	5.14

（三）相关税费

本项目污水处理费收入销项税率按照 9%计提，燃料动力费、原材料费进项税率按照 13%计提，污泥处置费、维修费、管理及其他费进项税率按照 6%计提。

本项目工程建设费按照 9%税率计提进项税，工程建设其他费用为按照 6%计提进项税，预备费按照 9%税率计提进项税，铺底流动资金按照 6%税率计提进项税，工程建设进项税合计为 1077.47 万元。

表 7-4 工程建设进项税测算表

序号	名称	费用（万元）	增值税率	进项税额
一	工程费	11526.24	9%	951.71

二	其他费	1020.24	6%	57.75
三	预备费	627.32	9%	51.78
四	流动资金	286.45	6%	16.21
合计		13460.25	/	1077.47

根据国家税务总局颁布的增值税《税率税目表》，城市维护建设费以增值税额为税基，税率按 5%计征；教育费附加以增值税额为税基，税率按 3%计征；地方教育费附加以增值税额为税基，税率按 2%计征。本项目运营期共计缴纳增值税及附加 1611.29 万元。

表 7-5 增值税明细表

项目	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
增值税	1464.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
税金及附加	146.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
城市维护建设税	73.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
教育费附加	43.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
地方教育附加	29.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
期初可抵扣税额	11319.51	1077.47	1077.47	1077.47	1065.28	992.16	919.03	845.91	772.79	699.66	626.54	553.42
进项税额	2103.99	0.00	0.00	10.42	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	67.84
销项税额	4646.27	0.00	0.00	22.60	135.62	135.62	135.62	135.62	135.62	135.62	135.62	149.18
期末留抵税额	10242.04	1077.47	1077.47	1065.28	992.16	919.03	845.91	772.79	699.66	626.54	553.42	472.07

项目	合计	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
		2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
增值税	1464.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.98	81.34	81.34	81.34	90.38	90.38
税金及附加	146.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.60	8.13	8.13	8.13	9.04	9.04
城市维护建设税	73.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.80	4.07	4.07	4.07	4.52	4.52
教育费附加	43.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.48	2.44	2.44	2.44	2.71	2.71
地方教育附加	29.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.32	1.63	1.63	1.63	1.81	1.81
期初可抵扣税额	11319.51	472.07	390.73	309.39	228.05	146.71	65.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
进项税额	2103.99	67.84	67.84	67.84	67.84	67.84	67.84	67.84	67.84	67.84	73.72	73.72
销项税额	4646.27	149.18	149.18	149.18	149.18	149.18	149.18	149.18	149.18	149.18	164.10	164.10
期末留抵税额	10242.04	390.73	309.39	228.05	146.71	65.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

项目	合计	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
		2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057
增值税	1464.81	90.38	90.38	90.38	90.38	90.38	90.38	90.38	90.38	100.33	100.33	100.33
税金及附加	146.48	9.04	9.04	9.04	9.04	9.04	9.04	9.04	9.04	10.03	10.03	10.03
城市维护建设税	73.24	4.52	4.52	4.52	4.52	4.52	4.52	4.52	4.52	5.02	5.02	5.02
教育费附加	43.94	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	3.01	3.01	3.01
地方教育附加	29.30	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	2.01	2.01	2.01
期初可抵扣税额	11319.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
进项税额	2103.99	73.72	73.72	73.72	73.72	73.72	73.72	73.72	73.72	80.18	80.18	80.18
销项税额	4646.27	164.10	164.10	164.10	164.10	164.10	164.10	164.10	164.10	180.51	180.51	180.51
期末留抵税额	10242.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

（四）项目可偿债收益

项目可偿债收益=项目收入—项目运营成本—占用项目偿债收益的相关税费和其他费用。债券存续期内，本项目累计可实现收入 56271.50 万元，总运营成本 26421.88 万元，相关税费 1611.29 万元，故可偿债收益为 28238.33 万元。

二、债务还本付息情况

（一）市场化融资还本付息情况

本项目无市场化融资。

（二）总体债务还本付息情况

本项目自 2025 年发债时间起，每半年偿还一次专项债券利息，专项债券利息总计 7644.00 万元，2055 年偿还专项债券本金 3000.00 万元，2056 年偿还专项债券本金 3000.00 万元，2057 年偿还专项债券本金 4000.00 万元，债券本息合计 17644.00 万元。

表 7-3 项目还本付息表（单位：万元）

序号	项目	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
2025年发行													
1	本金	3000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	利息	2106.00	35.10	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20
3	利率	/	2.34%	2.34%	2.34%	2.34%	2.34%	2.34%	2.34%	2.34%	2.34%	2.34%	2.34%
4	本息合计	5106.00	35.10	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20
2026年发行													
1	本金	3000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	利息	2418.00	0.00	39.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00
3	利率	/	0.00%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%
4	本息合计	5418.00	0.00	39.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00
2027年发行													
1	本金	4000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	利息	3120.00	0.00	0.00	52.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00
3	利率	/	0.00%	0.00%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%
4	本息合计	7120.00	0.00	0.00	52.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00
合计													
1	本金	10000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	利息	7644.00	35.10	109.20	200.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20
3	本息合计	17644.00	35.10	109.20	200.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20

序号	项目	合计	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
			2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
2025年发行													
1	本金	3000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	利息	2106.00	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20
3	利率	/	2.34%	2.34%	2.34%	2.34%	2.34%	2.34%	2.34%	2.34%	2.34%	2.34%	2.34%
4	本息合计	5106.00	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20
2026年发行													
1	本金	3000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	利息	2418.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00
3	利率	/	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%
4	本息合计	5418.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00
2027年发行													
1	本金	4000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	利息	3120.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00
3	利率	/	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%
4	本息合计	7120.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00
合计													
1	本金	10000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	利息	7644.00	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20
3	本息合计	17644.00	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20

序号	项目	合计	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
			2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057
2025年发行													
1	本金	3000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3000.00	0.00	0.00
2	利息	2106.00	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20	35.10	0.00	0.00
3	利率	/	2.34%	2.34%	2.34%	2.34%	2.34%	2.34%	2.34%	2.34%	2.34%	0.00%	0.00%
4	本息合计	5106.00	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20	70.20	3035.10	0.00	0.00
2026年发行													
1	本金	3000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3000.00	0.00
2	利息	2418.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	39.00	78.00
3	利率	/	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%
4	本息合计	5418.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	3039.00	78.00
2027年发行													
1	本金	4000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4000.00
2	利息	3120.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	52.00
3	利率	/	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%
4	本息合计	7120.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	4052.00
合计													
1	本金	10000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3000.00	3000.00	4000.00
2	利息	7644.00	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	217.10	143.00	130.00
3	本息合计	17644.00	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	3217.10	3143.00	4130.00

三、偿债指标计算

本项目偿债指标如下：

总投资收益率=项目可偿债收益/总投资=209.79%

总债务本息保障倍数=项目可偿债收益/总债务融资本息=1.60

总债务本金保障倍数=项目可偿债收益/总债务融资本金=2.82

专项债券本息保障倍数=项目可偿债收益/专项债券本息=1.60

专项债券本金保障倍数=项目可偿债收益/专项债券本金=2.82

经测算，本项目债务保障倍数均大于 1.2，项目预期收入能够合理保障偿还融资本金和利息，能实现项目收益和融资自求平衡，因此，本项目具有较好的偿债能力。

四、资金测算平衡情况

本项目累计资金流入 69731.75 万元，在偿还本项目总债务后，仍有 10938.83 万元的累计现金结余。

表 7-4 项目融资平衡表（单位：万元）

序号	项目	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
一	经营活动现金流量表												
1	经营活动现金流入	56271.50	0.00	0.00	273.75	1642.50	1642.50	1642.50	1642.50	1642.50	1642.50	1642.50	1806.75
2	经营活动现金流出	26421.88	0.00	0.00	131.73	790.35	790.35	790.35	790.35	790.35	790.35	790.35	853.38
3	相关税费	1611.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	经营活动产生现金流量净额	28238.33	0.00	0.00	142.02	852.15	852.15	852.15	852.15	852.15	852.15	852.15	953.37
二	投资活动产生的现金流量												
1	投资活动现金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	投资活动现金流出	13115.75	2964.90	2890.80	7260.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	投资活动产生现金流量净额	(13115.75)	(2964.90)	(2890.80)	(7260.05)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	筹资活动产生的现金流量净额												
1	筹资活动现金流入	13460.25	3000.00	3000.00	7460.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1	发行债券金额	10000.00	3000.00	3000.00	4000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	中央和自治区补助资金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	其他财政资金	3460.25	0.00	0.00	3460.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	筹资活动现金流出	17644.00	35.10	109.20	200.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20
2.1	偿还债务支付的现金	10000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	偿还利息所支付的现金	7644.00	35.10	109.20	200.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20
3	筹资活动产生的现金流量净额	(4183.75)	2964.90	2890.80	7260.05	(252.20)	(252.20)	(252.20)	(252.20)	(252.20)	(252.20)	(252.20)	(252.20)
四	初期现金	279253.48	0.00	0.00	0.00	142.02	741.97	1341.92	1941.87	2541.82	3141.77	3741.72	4341.67
五	期内现金净增加额	10938.83	0.00	0.00	142.02	599.95	599.95	599.95	599.95	599.95	599.95	599.95	701.17
六	期末现金余额	10938.83	0.00	0.00	142.02	741.97	1341.92	1941.87	2541.82	3141.77	3741.72	4341.67	5042.84

序号	项目	合计	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
			2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
一	经营活动现金流量表												
1	经营活动现金流入	56271.50	1806.75	1806.75	1806.75	1806.75	1806.75	1806.75	1806.75	1806.75	1806.75	1987.43	1987.43
2	经营活动现金流出	26421.88	853.38	853.38	853.38	853.38	853.38	853.38	853.38	853.38	853.38	922.70	922.70
3	相关税费	1611.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.58	89.48	89.48	89.48	99.42	99.42
4	经营活动产生现金流量净额	28238.33	953.37	953.37	953.37	953.37	953.37	935.80	863.90	863.90	863.90	965.30	965.30
二	投资活动产生的现金流量												
1	投资活动现金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	投资活动现金流出	13115.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	投资活动产生现金流量净额	(13115.75)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	筹资活动产生的现金流量净额												
1	筹资活动现金流入	13460.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1	发行债券金额	10000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	中央和自治区补助资金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	其他财政资金	3460.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	筹资活动现金流出	17644.00	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20
2.1	偿还债务支付的现金	10000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	偿还利息所支付的现金	7644.00	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20
3	筹资活动产生的现金流量净额	(4183.75)	(252.20)	(252.20)	(252.20)	(252.20)	(252.20)	(252.20)	(252.20)	(252.20)	(252.20)	(252.20)	(252.20)
四	初期现金	279253.48	5042.84	5744.02	6445.19	7146.36	7847.54	8548.71	9232.31	9844.01	10455.70	11067.40	11780.50
五	期内现金净增加额	10938.83	701.17	701.17	701.17	701.17	701.17	683.60	611.70	611.70	611.70	713.10	713.10
六	期末现金余额	10938.83	5744.02	6445.19	7146.36	7847.54	8548.71	9232.31	9844.01	10455.70	11067.40	11780.50	12493.60

序号	项目	合计	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
			2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057
一	经营活动现金流量表												
1	经营活动现金流入	56271.50	1987.43	1987.43	1987.43	1987.43	1987.43	1987.43	1987.43	1987.43	2186.17	2186.17	2186.17
2	经营活动现金流出	26421.88	922.70	922.70	922.70	922.70	922.70	922.70	922.70	922.70	998.97	998.97	998.97
3	相关税费	1611.29	99.42	99.42	99.42	99.42	99.42	99.42	99.42	99.42	110.36	110.36	110.36
4	经营活动产生现金流量净额	28238.33	965.30	965.30	965.30	965.30	965.30	965.30	965.30	965.30	1076.84	1076.84	1076.84
二	投资活动产生的现金流量												
1	投资活动现金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	投资活动现金流出	13115.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	投资活动产生现金流量净额	(13115.75)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	筹资活动产生的现金流量净额												
1	筹资活动现金流入	13460.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1	发行债券金额	10000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	中央和自治区补助资金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	其他财政资金	3460.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	筹资活动现金流出	17644.00	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	3217.10	3143.00	4130.00
2.1	偿还债务支付的现金	10000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3000.00	3000.00	4000.00
2.2	偿还利息所支付的现金	7644.00	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	252.20	217.10	143.00	130.00
3	筹资活动产生的现金流量净额	(4183.75)	(252.20)	(252.20)	(252.20)	(252.20)	(252.20)	(252.20)	(252.20)	(252.20)	(3217.10)	(3143.00)	(4130.00)
四	初期现金	279253.48	12493.60	13206.70	13919.80	14632.90	15346.00	16059.10	16772.20	17485.30	18198.40	16058.14	13991.99
五	期内现金净增加额	10938.83	713.10	713.10	713.10	713.10	713.10	713.10	713.10	713.10	(2140.26)	(2066.16)	(3053.16)
六	期末现金余额	10938.83	13206.70	13919.80	14632.90	15346.00	16059.10	16772.20	17485.30	18198.40	16058.14	13991.99	10938.83

五、其他事项说明

（一）项目建设主要风险因素

本项目主要风险因素为工程技术风险、资金偿付风险、经营风险、市场风险等。

1.工程技术风险

工程地质条件、水文地质条件和工程设计本身发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、工期延长所造成的损失。本项目所涉及到的工程方面的技术问题比较简单，但在具体选用一些建筑材料时可以比选的空间较大，如何优化选用会对工程的造价造成较大的影响。

控制措施：继续深入地质勘察工作，将不明朗的因素降到最低。前瞻性规划，精心设计，合理有效地组织施工和管理，使项目的质量、投资、进度控制在计划范围内。加强与规划设计单位的沟通，充分落实和评审施工单位的施工方案，同时对于一些用量大的可供选择的设备和建材做好招标比选工作，以避免选材不当带来的技术风险。

2.资金偿付风险

在债券存续期内，如果项目实施机构的经营状况和财务状况发生重大变化，或者受市场环境等不可控因素影响，项目实施机构不能从预期的还款来源获得足够资金，可能影响债券本息的按期足额偿付。

控制措施：建立健全有效的资金内控机制，严格按照国家相关法律法规进行项目招投标工作，在资金运用与控制上做到规范有序、合理合法。项目实施机构加强本期债券募集资金使用管理，确保募集资金投入项目的正常运作，进一步提高管理和运营效率，严格控制成本支出，将财务杠杆控制在合理水平，确保项目的可持续发展，尽可能

降低本期债券的偿付风险。同时，发行人还将设立偿债资金专户，用于偿债资金的归集和划付，并设置本金提前偿付条款，有效地控制兑付风险。

3.经营风险

现阶段行业体制仍处于改革变化中，在项目运转和操作过程中面临一定的风险。若相关政策的变化，可能会影响项目的正常推进，从而对项目的推进和资金的管理带来风险。项目实施机构从事市政及产业园区基础设施建设，其投资规模和收益水平都受到经济周期影响，如果未来出现经济增长放缓或者衰退，对项目实施机构的业务会产生不利影响，从而影响项目实施机构的盈利能力。项目实施机构所在地区的经济发展水平及未来发展趋势也会对项目经济效益产生影响。

控制措施：提高项目前期工作的科学性、准确性，加强政策的学习和预判，降低决策风险。在项目实施前，从合法性、合理性、可行性、安全性等方面对事前、事中、事后可能引发的问题进行全面分析和预测评估，确保将项目经营风险降到最低限度。同时，项目实施机构将依托自身综合经济实力，提高管理水平和运营效率，尽可能使投资开发周期与宏观经济运行周期及行业景气周期保持一致，最大限度地降低经济周期对项目盈利能力造成的不利影响，并实现真正的可持续发展。

4.市场风险

主要是指由于市场需求变化给项目带来损失的可能性。本项目虽然经过了市场分析，但若市场供需总量的实际情况与预测值发生偏离，打破原有的市场格局，又或者由于市场条件的变化等，都将对项目的效益产生影响。项目实施机构主要经营领域涉及市政及产业园区基础

设施建设行业，此行业的经营发展与产业政策紧密联系，目前都受到国家和地方产业政策的支持。但是，国家和地方产业政策会随着国民经济发展状况的变化而进行不同程度的调整，宏观调控政策、产业政策的调整可能会影响行业的未来发展，不排除在一定时期内对发行人的经营环境、经营管理活动和业绩产生不利影响的可能性。

控制措施：项目实施机构在现有的政策条件下将在努力提升项目可持续发展能力的同时，将针对未来政策变动风险，与主管部门保持密切的联系。通过加强政策信息的收集与研究，及时了解和判断政策的变化，并根据国家政策的变化制定出相应的发展策略，以降低行业政策和经营环境变动对项目实施机构经营和盈利造成的不利影响。

5.园区企业污水量下滑风险

风险表现：企业停产、减产、外迁导致实际进水量低于设计规模，处理负荷率不足 60%。季节性生产、订单波动造成月度水量大幅波动，运行效率低、成本攀升。进水量不足导致污水处理服务费收入低于预期，偿债资金缺口扩大。

防控措施：建立园区企业用水排水台账，按月监测排水量，提前预警水量下滑。与园区企业签订保底水量协议，约定最低排水量，未达标部分收取资源占用费。拓展园区污水收集范围，吸纳周边零散企业污水，保障进水规模。优化运行调度，低水量时段降低设备能耗、减少药剂投加，控制运营成本。

6.园区企业进水水质超标风险

风险表现：企业偷排、漏排、预处理不到位，导致 COD、氨氮、盐分、SS 等指标超标。高浓度、难降解废水冲击生化系统，造成污泥膨胀、处理效率骤降。水质超标导致出水不达标，引发环保处罚、停

运整改，收入中断。超标进水增加药剂、电费、污泥处置费，运营成本大幅上升。

防控措施：安装在线监测仪表，对 COD、氨氮、总磷、SS、盐分实时监控，超标自动预警。严格执行企业进水标准：COD \leq 3000mg/L、氨氮 \leq 30mg/L、总氮 \leq 60mg/L、盐分 \leq 3500mg/L、SS \leq 800mg/L，超标按协议加价收费或拒收。要求企业建设预处理设施，达标后方可排入园区管网，定期开展执法检查。建设事故水池（有效容积满足超标废水暂存需求），避免超标废水直接进入处理系统。制定水质超标应急方案，快速切换运行模式、投加应急药剂，保障系统稳定。

（二）还款保障措施

1.合规管理、严控风险

本项目专项债资金到位后，专项债资金将严格按照财政部《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）等文件要求，实行统一管理，分级负责，强化专项债券的使用管理。资金管理应遵循“依法合规、真实完整，严格监督、公开透明，限定用途、强化绩效”的原则，保证专款专用，明确资金用途、来源和还款保障。

2.及时信息披露

按照《财政部关于印发〈地方政府债券发行管理办法〉的通知》（财库〔2020〕43号）第十二条、第十三条、第十四条、第十五条、第十六条等规定，遵循诚实信用原则，及时披露专项债券基本信息等情况，专项债券存续期内持续披露募投项目、资金使用等情况，为投资者提供及时有效的信息，保护投资者有效权益。

3.建立债务风险应急处置预案

根据《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）《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）等文件的相关要求，实施机构要加强专项债资金管理，从制度层面建立地方政府专项债风险防控措施及风险应急处置预案，进一步细化专项债风险预警和应急处置工作各个环节的流程和步骤，全面防控专项债风险并完善应急处置机制。

附件:

污水委托处理协议书

甲 方:宁夏清碧源环保科技有限公司

乙 方:宁夏全宇新材料有限公司

为确保吴忠金积工业园区造纸循环经济园污水综合处理设施正常运营、解决企业的废水达标排放的根本问题,本着平等互利、诚信合作、共同发展的原则,在吴忠金积工业园区的监管下,经过友好协商,甲、乙双方就乙方的生产废水委托甲方处理并达标排放事项达成以下协议:

一、根据吴忠市人民政府与甲方达成的投资协议,甲方通过环保验收,处理污水达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 的排放标准。基本控制项目最高允许排放浓度具体为:化学需氧量 $COD \leq 50mg/L$ 、总氮 $\leq 15mg/L$ 、氨氮 $\leq 5mg/L$ 、总磷 $< 0.5mg/L$ 、悬浮物 $SS \leq 10mg/L$ 、生化需氧量 $BOD \leq 10mg/L$ 、 $PH=6-9$ 、色度 ≤ 30 等。

二、为确保甲方污水处理设施正常运行,乙方生产废水要符合甲方污水处理厂的设计进水要求,其中进水标准为: $COD < 3000mg/L$ 、氨氮 $< 30mg/L$ 、总氮 $< 60mg/L$ 、总磷 $< 5mg/L$ 、盐份 $< 3500mg/L$ 、 $SS < 800mg/L$ 、硫酸根离子 $< 500PPM$ 。年排水量 5 万立方(如乙方生产经营承包停产造成水量减少,及时告知甲方进行调整)。

甲方有权向乙方提出索要进水的水质检测报告,甲方亦会抽检。当抽检出单项指标超出进水标准 10%以内,不加收污水处理费;若单项指标超出进水标准 10%-30%,加收 1 元污水处理费;若单项指标超出进水

指标 30%-50%，再加 2 元污水处理费；若单项指标超出进水指标 50%以上，甲方有权拒收乙方废水。若乙方废水低于甲方进水指标 20%，污水处理费减 2 元，若乙方废水低于甲方进水指标 50%，再减 2 元。

三、甲方对乙方污水处理费采取协议收费方式，由甲方的污水处理厂对乙方的生产废水进行处理，甲方收取的污水处理费按照 $9 \text{ 元}/\text{m}^3 \times \text{污水排放量}$ （以流量计、或其他有效计量方式为准）进行计算。根据甲方对乙方调研，乙方确定进水标准及年排水量，每半年考核一次，如乙方未达到约定年排水量的 90%以内，未达到的部分将收取 $2 \text{ 元}/\text{m}^3$ 资源利用费；若乙方在甲方污水处理厂能力范围内超额排水，超出部分双方可共同协商优惠；

甲方投入大量资金用于污水处理设备，为保证双方长期合作，在甲方接纳乙方污水前，乙方采取预交的方式，一次性向甲方预缴污水处理费人民币 5 万元。

四、本合同有效期从 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日截止。本协议自签订之日起生效，乙方于 15 日之内将预缴款打入甲方指定账户，逾期未转入，则视为违约。甲方每月 1 号抄表，乙方于每月 10 号内结清污水处理费，逾期不得超过三次，若拖欠污水处理费超过三次，承担违约责任，甲方有权关闭阀门，因此带来的损失由乙方自行承担。

合同期满，甲、乙双方可另行协商或续签污水委托协议；甲、乙双方对本协议执行期间期满均没有异议的情况下，结算水量、费用等后，甲方向乙方无息退还剩余污水处理费和预缴款。

五、因乙方未安装在线监控设备，甲方每月人工抽检不少于 15 次

五、因乙方未安装在线监控设备，甲方每月人工抽检不少于 15 次（并留样），如抽检出乙方当日污水水质超出甲方污水处理厂进水标准，甲方于 6 小时内通知乙方共同检测，并加收乙方当日污水处理费；当乙方污水水质严重超标，甲方有权拒绝接收乙方超标污水，亦可以终止本协议，因此造成的一切后果和损失由乙方承担，甲方并保留向乙方追偿的权利。

六、乙方各排放口必须在甲方备案，且不可将本协议转让给第三方；亦不能利用本协议，代第三方承接污水的处理；乙方亦不能将超出本协议范围的污水送至甲方处理，以上违约内容，甲方可终止本协议，相关责任后果由乙方承担。

七、甲方只负责乙方生产废水接入甲方汇集池后的处理及达标排放，接入之前的污水来源、污水水质、检测、在线监测、数量、作业生产、废水产生、安全、车辆、运输等一切资质、手续、批复均由乙方承担，向相关部门报备并遵守相关法律法规，规范处置。

八、甲方进行设备维修、停电、改造等或者不可抗力原因造成的污水处理设施停运，甲方不能接收污水，甲方免责，但甲方应在可知的情况下提前 48 小时通知乙方做好准备工作。乙方因无销售订单或不可抗力因素导致停产提前 48 小时通知甲方，并在总排水计划量中予以扣除。

九、甲方收取乙方的污水处理费仅仅是接入到甲方污水处理厂污水的处理费，不包含因该污水向国家环保及有关部门缴纳的其他规费。

由于甲方生产减产，负担整个园区污水处理设施的进水量大幅减少，污水处理进水水质的变化，污水处理成本剧增，后期改造，运营



环境、排放标准的改变等导致污水处理费价格的调整,报由金积工业园区管委会共同商定。

十、保密:在履行合同期间及履行完本合同后,甲、乙双方获取的一切对方信息和内容均负有保密义务,未经对方书面同意,甲、乙双方均不得在合同履行期限,和履行完毕叁年内以任何方式泄露与本合同相关的事项,但不限于国家执法机关的调查取证。

本协议双方应严格遵守,接受吴忠市金积工业园区管委会的监管,如果一方违约,违约方向对方支付违约金 30000 元。

十一、本协议的未尽事宜,甲乙双方另行协商并签订补充协议,作为本协议的附件,附件与本协议具有同等法律效力。

十二、本协议经甲乙双方法定代表人或授权代表签字并盖章后生效。

十三、本协议一式贰份,甲方、乙方各执壹份,吴忠市金积工业园区管委会复印存档壹份。(协议内容完毕)

甲方:宁夏清碧源环保科技有限公司(章)

法人或授权代表(签字)

2025年1月6日

乙方:

(章)

法人或授权代表(签字)

2025年1月6日