

吴忠市第三污水处理厂  
对标绿色低碳标杆厂改造项目  
财务评估报告  
宁有道商字（2026）310号



YOUDAO CPA

地址：宁夏银川市天源财汇中心 A 座 1103

邮编：750200

电话：0951-8530382

邮箱：youdaocpa@126.com



您可使用手机“扫一扫”或进入注册会计师行业统一监管平台（<http://acc.mof.gov.cn>）进行查验。  
报告编码：宁269ZEUPBDO



# 目 录

索引	页码
一、财务评估报告-----	01-02
二、项目财务报告-----	01-12
三、项目财务报告附表-----	01-08
1. 项目运营收入成本及经营现金流量测算表-----	01-03
2. 专项债券还本付息表-----	04-04
3. 项目现金流量模拟测算表-----	05-07
4. 压力测试表-----	08-08
四、财务评估机构资质证书	
1. 《营业执照》复印件	
2. 《执业证书》复印件	
3. 签字注册会计师资质证书复印件	



# 吴忠市第三污水处理厂 对标绿色低碳标杆厂改造项目 财务评估报告

宁有道商字（2026）310 号

吴忠市城乡建设开发有限公司：

我们接受委托，对吴忠市第三污水处理厂对标绿色低碳标杆厂改造项目财务报告进行评估，并执行了与贵单位商定的程序。财务评估程序的充分性和适当性由吴忠市城乡建设开发有限公司负责，我们的责任是按照《中国注册会计师相关服务准则第 4101 号——对财务信息执行商定程序》和业务约定书的要求执行商定程序，并报告执行程序的结果。本业务的目的是对吴忠市第三污水处理厂对标绿色低碳标杆厂改造项目申请地方政府专项债券的财务报告执行商定程序并发表财务报告评估意见。我们执行的商定程序及执行商定程序的结果报告如下：

## 一、执行的商定程序

（一）根据吴忠市城乡建设开发有限公司提供的《吴忠市第三污水处理厂对标绿色低碳标杆厂改造项目可行性研究报告》《关于吴忠市第三污水处理厂对标绿色低碳标杆厂改造项目可行性研究报告的批复》（吴发改审发〔2025〕92 号）、《吴忠市第三污水处理厂对标绿色低碳标杆厂改造项目实施方案》《吴忠市第三污水处理厂对标绿色低碳标杆厂改造项目财务报告》等资料核对申请的专项债金额是否符合规定。

（二）根据吴忠市城乡建设开发有限公司提供的项目运营收入成本及经营现金流量测算表、专项债券还本付息表、项目现金流量模拟测算表、压力测试表，确定吴忠市第三污水处理厂对标绿色低碳标杆厂改造项目各项财务数据假设是否存在明显不合理的情况。

## 二、执行商定程序的结果



经评估，吴忠市第三污水处理厂对标绿色低碳标杆厂改造项目申请的专项债金额符合政策规定，项目各项财务数据假设不存在明显不合理的情况，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，吴忠市第三污水处理厂对标绿色低碳标杆厂改造项目预期收益能够合理保障偿还专项债券融资本金及利息。

在编制项目财务报告时，项目实施方运用了一整套的假设，包括有关未来事项和项目实施方行动的推测性假设，而这些事项和行动预期在未来未必发生。项目实施方对项目资金安排、项目收益及支出的预测及其所依据的各种假设负责。

前述已执行的商定程序并不构成审计或审阅，因此我们不对执行商定程序发表审计或审阅意见。如果执行商定程序以外的程序或执行审计或审阅，我们可能得出其他报告的结果。本评估报告仅供申请发行地方政府专项债券之目的使用，不得用作其他任何目的。

宁夏有道会计师事务所（普通合伙）



中国注册会计师：



中国注册会计师：



2026 年 4 月 24 日



## 吴忠市第三污水处理厂 对标绿色低碳标杆厂改造项目财务报告

### 一、财务预测假设

#### （一）一般假设

1.发行人遵照《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）规定进行本项目申请，无重大不合规事项；

2.国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

3.国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

4.对发行人有影响的法律法规无重大变化；

5.本财务报告依据的所有资料均准确、真实、完整和有效；

6.无其他人力不可抗拒及不可预见因素对发行人造成的重大不利影响。

#### （二）特殊假设

1.本项目符合区域经济社会发展及行业和地区的规划，项目实施方编制的项目投资概算及工程进度计划客观反映了本项目建设的实际情况。项目可行性研究、项目实施方案及运营资料真实、完整，客观反映了本项目的实际情况；

2.项目估算的运营收入、运营成本及税金在正常范围内变动，未来实现时与实际情况基本相符；

3.实施人拟定的项目投入运营计划以及可用于偿还债券的运营净收益等能顺利执行；

4.预测期内项目的建设计划、融资计划等能够顺利执行；



5.无其他人力不可抗拒及不可预见因素对本项目造成的重大不利影响。

二、项目概况

（一）项目名称：吴忠市第三污水处理厂对标绿色低碳标杆厂改造项目；

（二）建设单位：吴忠市城乡建设开发有限公司；

（三）建设规模：2.0 万 m³/d；

（四）建设地点：吴忠市第三污水处理厂内；

（五）项目批复情况

项目已取得吴忠市发展和改革委员会《关于吴忠市第三污水处理厂对标绿色低碳标杆厂改造项目可行性研究报告的批复》（吴发改审发〔2025〕92 号）、吴忠市发展和改革委员会《关于吴忠市第三污水处理厂对标绿色低碳标杆厂改造项目初步设计的批复》（吴发改审发〔2025〕190 号）。

（六）设计进出水水质：本工程设计进水水质参考第三污水厂实际进水水质进行确定，设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）的一级 A 排放标准，设计进出水水质如下：

水质项目	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	TN	NH <sub>3</sub> -N	TP	pH	水温
进水水质指标（mg/L）	550	230	300	65	45	6	6—9	15℃
出水水质指标（mg/L）	50	10	10	15	5（8）	0.5	6—9	/

（七）主要工程内容：

1.设备更新工程

（1）粗格栅间及提升泵房：主要更新回转式机械格栅除污机 2 台、潜污泵 4 台、有毒有害气体报警装置 1 套，配套螺旋输送机、栅渣车、进出水管道、阀门管件等。



(2) 细格栅及旋流沉砂池：更新孔板式细格栅 2 台、旋流沉砂设备 2 套、螺旋式砂水分离器 1 套、反冲洗系统 1 套等设备，配套螺旋输送机、气提装置、阀门管件等。

(3) 污泥脱水间：更新离心脱水机 2 套、污泥进料泵 2 台、污泥切割机 2 台、水平螺旋输送机 1 套、倾斜螺旋输送机 1 套、冲洗水泵 2 台、PAM 加药系统 1 套等设备，配套阀门管件。

(4) 接触消毒池及巴氏计量渠：更新巴氏计量装置 1 套。

(5) 污泥浓缩池：更新污泥浓缩机 1 台、闸门 1 台、搅拌机 1 台，配套阀门管件、护栏、钢梯等。

## 2.新建污水处理设施

新建 AAO 工艺生化池 2 座，单座处理规模 1 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ；钢砼结构二沉池 2 座，单座直径 26m，深度 4.7m；钢砼结构污水提升泵池 1 座，尺寸  $12.0\text{m} \times 8.0\text{m} \times 6.0\text{m}$ ；深度处理车间 1 座，建筑面积  $1100\text{m}^2$ ，包括高密沉淀池、反硝化深床滤池、清水池、废水池、设备间等；钢砼结构回流及剩余污泥泵池 1 座，尺寸  $8\text{m} \times 10\text{m} \times 6\text{m}$ ；除臭设施 1 座，规模设置为 2.5 万  $\text{m}^3/\text{h}$ ，采用生物滤池工艺；配套建设消毒及加药间、鼓风机房、变配电室、库房和机修间等附属设施。

3.智慧水厂。新建智慧水务系统 1 套，包括设备感知层、网络传输层、中央控制层、智慧应用层等四个层次。

4.光伏发电系统。新增装机容量为 1270kwp 的分布式光伏，2 套 2.5MW/5MWH 的储能设备。

## (八) 投资估算

工程估算总投资 11,425.05 万元。资金来源主要为争取地方政府专项债等资金，不足部分通过发行地方政府专项债券和地方财政配套及项目建设单位自筹解决。

## (九) 建设工期





本项目建设工期为 15 个月，计划安排工期为 2025 年 10 月-2026 年 12 月。

（十）绩效指标：

1.优化吴忠市第三污水处理厂工艺设计，提升污水处理能力，保证实际处理能力达到 5.0 万 m<sup>3</sup>/d，提高污水处理率和达标率；

2.保证污水处理厂稳定运行，从而保证出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，可将出水回用于城市绿化用水、农业灌溉、工业用水、浇洒道路等，提高尾水利用率；出泥含水率≤80%，污泥统一运输至金积申能热电厂进行焚烧发电，实现污泥资源化利用的目的；

3.保护水资源，改善水环境，减少污染物排放量，每年污染物减排量目标如下：BOD<sub>5</sub>1606t/a，COD 削减量 3650t/a，NH<sub>3</sub>-N 削减量 292（270）t/a，TN 削减量 365t/a，TP 削减量 40t/a，SS 削减量 2117t/a。

4.加强智能化建设。本工程将大幅提升污水处理厂智能化水平，优化中控系统，对标已有的标杆水厂，增加智能加药及精准曝气系统，实现污水处理厂降本增效、精细化运营管理。

### 三、项目单位概况

吴忠市城乡建设开发有限公司成立于 2009 年 5 月，作为承接全市城乡基础设施建设、生态环保及民生保障等相关业务的平台，主要承接市政基础设施建设、低效用地综合开发、生态环境建设运营、城乡公共服务、城乡产业发展等业务，逐步拓展高新技术产业项目，形成政府业务、市场业务“双轮驱动”的发展模式。

公司注册资本 29.34 亿元，其中吴忠市政府国有资产监督管理委员会股权占比 69.86%；国开发展基金有限公司股权占比 18.21%；宁夏惠民投融资有限公司股权占比 6.82%；宁夏财金投资有限公司股权占比 5.11%。2024 年 12 月末，公司资产总额 565,743.31 万元，净资产 403,926.30 万元。





2024 年实现营业收入 18,835.77 万元，完成目标值 18,100.00 万元的 104.07%；净利润 1,426.36 万元，完成目标值 1,422.00 万元的 100.31%；上缴税费 1,334.00 万元；国有资本保值增值率为 100.32%，资产负债率 28.6%。

公司下辖吴忠市顺通建筑工程有限公司、吴忠市清宁福居投资建设有限公司、吴忠市利康医疗废物处置有限公司、吴忠市图审检测有限公司、吴忠市城市传媒有限公司、吴忠博兴环境科技有限公司、吴忠市供热有限责任公司 7 家全资子公司；参股中环寰慧（吴忠）节能热力有限公司、吴忠市地下综合管廊有限公司、宁夏高铁产业发展有限责任公司 3 家公司。现有职工 217 人（不含参股公司，含参股公司 508 人）。

#### 四、预测要素

2017 年 6 月，财政部发布《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）提出，分类发行专项债券建设的项目，应当能够产生持续稳定的反映为政府性基金收入或专项收入的现金流收入，且现金流收入应当能够完全覆盖专项债券还本付息的规模。

2018 年 2 月，财政部印发的《关于做好 2018 年地方政府债务管理工作的通知》的通知（财预〔2018〕34 号）明确，合理扩大专项债券使用范围，鼓励地方按照《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）要求，创新和丰富债券品种，按照中央经济工作会议确定的重点工作，优先在重大区域发展以及乡村振兴、生态环保、保障性住房、公立医院、公立高校、交通、水利、市政基础设施等领域选择符合条件的项目，积极探索试点发行项目收益专项债券。

2019 年 6 月，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》（国务院公报 2019 年第 18 号），允许将专项债券作为符合条件的重大项目资本金。具体由原有 4



个领域项目进一步扩大为 10 个领域项目：铁路、收费公路、干线机场、内河航电枢纽和港口、城市停车场、天然气管网和储气设施、城乡电网、水利、城镇污水垃圾处理、供水。鼓励地方在符合政策规定和防控风险的基础上，尽量多安排专项债券用于项目资本金。以省份为单位，专项债券资金用于项目资本金的规模占该省份专项债券规模的比例一般控制在 20%左右。

2024 年 12 月，《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）明确，未纳入“负面清单”的项目均可申请专项债券资金。

根据以上文件精神，在充分考虑资金筹措的稳定性和充足性前提下，本项目可以申请地方政府专项债券资金。

（一）资金充足性

本项目概算总投资 11,425.05 万元，拟申请地方政府专项债券 9,140.00 万元，地方财政配套及项目单位自筹资金 2,285.05 万元。拟定专项债券期限 30 年，通过项目经营现金净流量对债券还本付息的覆盖倍数衡量项目收益对债券还本付息的保障程度，根据项目现金流量模拟测算分析结果显示，本项目债券存续期内还本付息资金充分，项目经营现金净流量对债券还本付息的覆盖倍数为 1.34 倍（详见附表 3：项目现金流量模拟测算表）。

1.投资估算

本项目估算总投资 11,425.05 万元。

2.资金筹措

（1）资金来源

项目估算总投资（万元）	资本金（万元）			融资（万元）	
	地方财政配套资金及项目单位自筹资金	专项债券用于项目资本金	其他资金	专项债券	其他资金



项目估算总投资（万元）	资本金（万元）			融资（万元）	
	地方财政配套资金及项目单位自筹资金	专项债券用于项目资本金	其他资金	专项债券	其他资金
11,425.05	2,285.05			9,140.00	
占总投资比例	20.00%			80.00%	

本项目资金具体到位情况如下：

①本项目拟申请发行地方政府专项债券 9,140.00 万元。按照财政部《关于阶段性调整债务考核指标的通知》（财预〔2024〕145 号）要求，“对市本级、县级 2024 年和 2025 年依法增加的专项债券（用于置换和偿还地方政府债务的除外）实施单独管理，余额不计入地方政府债务率分子的测算范围”，即 2024-2025 年，申请用于项目的专项债券资金不影响当年的地方政府债务率，专项债偿还年限为 5 年-30 年，利率预计 1.70%-2.20% 之间。本项目申请发行地方政府专项债券 9,140.00 万元，债券期限为 30 年，预计 2025 至 2026 年完成发行，从发行成功起开始计息，专项债券存续期为 2025 年 10 月-2056 年 6 月。本项目债券发行利率按照 2.51% 测算。

②地方财政配套及项目建设单位自筹资金 2,285.05 万元。

（2）资金使用计划

项目	合计	2025 年	2026 年	备注
项目建设支出	11,425.05	2,000.00	9,425.05	
占投资额	100.00%	17.51%	82.49%	

3.项目收益与融资平衡分析测算

项目可偿债收益=项目运营收入-项目运营成本（不含折旧摊销及融资利息）-相关税费和其他费用。

本项目专项债券存续期内，可累计实现收入 51,456.00 万元，总运营成本 29,954.00 万元，可偿债收益为 21,502.00 万元，专项债券还本付息总额为 16,022.00 万元，项目可偿债收益对专项债券还本付息的覆盖倍数为



1.34 倍，满足资金筹措充足性的要求（详见附表 3：项目现金流量模拟测算表）。

#### （1）经营收入测算

本项目预期 2027 年 1 月建成投入使用，在债券存续期内，预计运营期为 29.5 年，即 2027 年 1 月-2056 年 6 月。根据本项目可行性研究报告及其批复，吴忠市第三污水处理厂设计污水处理能力为 5 万吨/天，年设计污水处理能力为 1825 万吨，吴忠市第三污水处理厂 2017 年污水处理量为 551 万吨，2024 年污水处理量为 815 万吨，2017 至 2024 年度污水处理量加权平均年增长率为 5.76%，本次测算假设吴忠市第三污水处理厂自 2025 年每年污水处理量上涨 5%，至 2041 年达到年污水处理量 1825 吨后不再增长，则 2027 年 1 月-2056 年 6 月可处理污水总量为 46,773.00 万吨。

根据《吴忠市第三污水处理厂对标绿色低碳标杆厂改造项目实施方案》，参照吴忠市发展和改革委员会 2016 年 9 月与吴忠市博兴环境科技有限公司签订的污水处理费结算协议，确定污水处理收费单价为 1.10 元/吨（不含税），此外，本项目的运营期时间较长，但考虑到污水处理价格上涨不易实现，谨慎考虑项目计算期内，污水处理价格保持不变。则吴忠市第三污水处理厂 2027 年 1 月-2056 年 6 月可取得污水处理收入 51,456.00 万元（详见附表 1：项目运营收入成本及经营现金流量测算表）。

#### （2）经营成本费用测算

根据《吴忠市第三污水处理厂对标绿色低碳标杆厂改造项目实施方案》，参考吴忠市博兴环境科技有限公司 2021 至 2024 年度污水处理成本分析表及经营管理财务数据，吴忠市第三污水处理厂 2027 年 1 月-2056 年 6 月预计发生污水处理成本费用 29,954.00 万元（不含折旧摊销及财务费用），主要包括水电费、药剂费、污泥清运、日常维修维护、大修费、人工薪酬、税费、管理费用等。



①水电费：参考吴忠市博兴环境科技有限公司 2021 至 2024 年度吨水处理平均水电费，按照年度污水处理量 $\times 0.15$  元/吨测算，正常年份水电费为 274.00 万元（1825.00 万吨 $\times 0.15$  元/吨）；

②药剂费：参考吴忠市博兴环境科技有限公司 2021 至 2024 年度吨水处理平均药剂费，按照年度污水处理量 $\times 0.20$  元/吨测算，正常年份药剂费为 365.00 万元（1825.00 万吨 $\times 0.20$  元/吨）；

③污泥清运费：参考吴忠市博兴环境科技有限公司 2021 至 2024 年度吨水处理平均污泥清运费，按照年度污水处理量 $\times 0.04$  元/吨测算，正常年份污泥清运费为 73.00 万元（1825.00 万吨 $\times 0.04$  元/吨）；

④日常维修维护：参考吴忠市博兴环境科技有限公司 2021 至 2024 年度吨水处理平均日常维修维护费，按照年度污水处理量 $\times 0.03$  元/吨测算，正常年份日常维修维护为 55.00 万元（1825.00 万吨 $\times 0.03$  元/吨）；

⑤大修费：参考吴忠市博兴环境科技有限公司 2021 至 2024 年度吨水处理平均大修费，按照年度污水处理量 $\times 0.06$  元/吨测算，正常年份大修费为 110.00 万元（1825.00 万吨 $\times 0.06$  元/吨）；

⑥人员薪酬：参考吴忠市博兴环境科技有限公司 2021 至 2024 年度吨水处理平均人员薪酬，按照年度污水处理量 $\times 0.12$  元/吨测算，正常年份人员薪酬为 219.00 万元（1825.00 万吨 $\times 0.12$  元/吨）；

⑦税费：参考吴忠市博兴环境科技有限公司 2021 至 2024 年度吨水处理平均税费，按照年度污水处理量 $\times 0.01$  元/吨测算，正常年份税费为 18.00 万元（1825.00 万吨 $\times 0.01$  元/吨）。

⑧管理费用：参考吴忠市博兴环境科技有限公司 2021 至 2024 年度吨水处理平均管理费用，按照年度污水处理量 $\times 0.03$  元/吨测算，正常年份管理费用为 55.00 万元（1825.00 万吨 $\times 0.03$  元/吨）。





(3) 本项目债券存续期内预期累计可取得运营收入 51,456.00 万元，发生运营支出 29,954.00 万元，项目运营净收益为 21,502.00 万元，项目收益优先用于偿还专项债券本息，即项目可偿债收益为 21,502.00 万元。

#### (4) 专项债券利息

本项目计划发债 9,140.00 万元，发债期限 30 年（2025 年 10 月至 2056 年 6 月），发行利率以 2.51% 测算，年度利息额 229.00 万元，30 年利息总计 6,882.00 万元，其中建设期利息 170.00 万元，运营期利息 6,712.00 万元，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（详见附表 2：专项债券还本付息表）。专项债券本息合计 16,022.00 万元，项目可偿债收益对专项债券还本付息的覆盖倍数为 1.34 倍。

本项目运营期前 5 年净利润均为负值（-165 万、-145 万、-120 万、-98 万、-70 万），直至 2034 年（运营第 8 年）才转正。吴忠市城乡建设开发有限公司拟以 2027 至 2033 年自身其他项目和经营业务盈利弥补本项目前期亏损。

#### (二) 资金稳定性

根据《吴忠市第三污水处理厂对标绿色低碳标杆厂改造项目实施方 案》，项目计划发行地方政府专项债券总额 9,140.00 万元，2025 年 9 月已发债 2,000.00 万元（利率 2.51%），2026 年 5 月计划发债 7,140.00 万元，债券期限 30 年，测算利率为 2.51%。专项债券存续期内，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。本项目专项债券存续期内，预计累计可实现收入 51,456.00 万元，总运营成本 29,954.00 万元，可偿债收益为 21,502.00 万元，专项债券还本付息总额为 16,022.00 万元，项目可偿债收益对专项债券还本付息的覆盖倍数为 1.34 倍。

本项目专项债券还本付息资金主要由地方政府使用污水处理费基金





收入等财政收入保障，项目资金稳定性总体上可以得到保证。选择项目经营净现金流量（21,502.00 万元）作为变化因素，选取正负 20%的变化幅度，按照-20%、-15%、-10%、-5%、0%、5%、10%、15%、20%九个节点进行压力测试，掌握专项债券本息覆盖倍数变动情况，如下表所示。

单位：万元

序号	项目收益变动情况敏感性分析	敏感性变动比例				
		-20%	-15%	-10%	-5%	0%
1	项目现金净流量	17,201.60	18,276.70	19,351.80	20,426.90	21,502.00
2	专项债券还本付息额	16,022.00	16,022.00	16,022.00	16,022.00	16,022.00
3	项目现金净流量对债券还本付息的覆盖倍数	1.07	1.14	1.21	1.27	1.34

续表

序号	项目收益变动情况敏感性分析	敏感性变动比例				
		5%	10%	15%	20%	
1	项目现金净流量	22,577.10	23,652.20	24,727.30	25,802.40	
2	专项债券还本付息额	16,022.00	16,022.00	16,022.00	16,022.00	
3	项目现金净流量对债券还本付息的覆盖倍数	1.41	1.48	1.54	1.61	

经过以上压力测试，本项目预期收入能够合理保障偿还融资本金和利实现项目收益和融资自求平衡，并具备一定的抗风险能力。

## 五、与项目相关的财务风险

吴忠市第三污水处理厂对标绿色低碳标杆厂改造项目专项债券预期收益与融资平衡方案中制定了针对以下财务风险的应对措施：

### （一）债务资本市场利率波动风险

如在专项债券存续期内，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一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。密切关注宏观经济市场，充分与市场机构沟通，选择合适的发行窗口，降低财务成本，保证项目收益与融资平衡。

## （二）项目建设期可能存在的财务风险

如果在项目建设过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料价格上涨，将导致项目施工成本增加，财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面临一定财务风险。项目可行性研究报告编制过程中，在测算项目总投资时已考虑相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。如在项目建设过程中由于建设成本增加，导致财务风险出现，发债主体单位将统筹协调，增加自筹资金投入，确保项目顺利建设以及项目建设期内所发专项债券利息的全额兑付。

## （三）项目运营期可能存在经营风险

如果项目在运营期内实际收入未能达到预测值，将影响项目整体收益，对债券还本付息产生影响。项目发债主体单位将密切关注吴忠市第三污水处理厂对标绿色低碳标杆厂改造项目的运营情况，加强项目运营及资金管理，压缩不合理支出，提高资金使用效率，保证还本付息资金。

## 六、总体评价

基于财政部对地方政府发行专项债券的要求，并根据我们对当前国内融资环境的研究，认为吴忠市第三污水处理厂对标绿色低碳标杆厂改造项目政府专项债券可以以相较银行贷款更优惠的融资成本完成资金筹措。同时以吴忠市第三污水处理厂对标绿色低碳标杆厂改造项目建成后的运营收益作为还本付息基础，为项目提供了充足、稳定的现金流入，充分满足专项债券发行还本付息要求。

综上所述，通过发行项目地方政府专项债券的方式满足吴忠市第三



污水处理厂对标绿色低碳标杆厂改造项目的资金需求，是现阶段较优的资金解决方案。

吴忠市城乡建设开发有限公司

2026年4月24日





附表1

项目运营收入成本及经营现金流量测算表

序号	类别	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年
(一)	污水处理收入(万元)	51,456.00	1,037.00	1,089.00	1,144.00	1,201.00	1,262.00	1,324.00	1,390.00	1,460.00	1,532.00	1,609.00
1	污水处理量(万吨)	46,773.00	943.00	990.00	1,040.00	1,092.00	1,147.00	1,204.00	1,264.00	1,327.00	1,393.00	1,463.00
2	收入单价(1.1元/吨)		1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
(二)	运营运营成本	47,581.00	1,202.00	1,234.00	1,264.00	1,299.00	1,332.00	1,369.00	1,410.00	1,448.00	1,492.00	1,537.00
1	水电费	7,020.00	141.00	149.00	156.00	164.00	172.00	181.00	190.00	199.00	209.00	219.00
2	药剂费	9,356.00	189.00	198.00	208.00	218.00	229.00	241.00	253.00	265.00	279.00	293.00
3	污泥清运	1,874.00	38.00	40.00	42.00	44.00	46.00	48.00	51.00	53.00	56.00	59.00
4	日常维修维护等	1,406.00	28.00	30.00	31.00	33.00	34.00	36.00	38.00	40.00	42.00	44.00
5	大修费	2,816.00	57.00	59.00	62.00	66.00	69.00	72.00	76.00	80.00	84.00	88.00
6	人员薪酬	5,613.00	113.00	119.00	125.00	131.00	138.00	144.00	152.00	159.00	167.00	176.00
7	税费	463.00	9.00	10.00	10.00	11.00	11.00	12.00	13.00	13.00	14.00	15.00
8	管理费用	1,406.00	28.00	30.00	31.00	33.00	34.00	36.00	38.00	40.00	42.00	44.00
9	财务费用	6,712.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00
11	折旧摊销	10,915.00	370.00	370.00	370.00	370.00	370.00	370.00	370.00	370.00	370.00	370.00
(三)	项目运营净利润	3,875.00	-165.00	-145.00	-120.00	-98.00	-70.00	-45.00	-20.00	12.00	40.00	72.00
(四)	项目经营现金流入	51,456.00	1,037.00	1,089.00	1,144.00	1,201.00	1,262.00	1,324.00	1,390.00	1,460.00	1,532.00	1,609.00
(五)	项目经营现金流出	29,954.00	603.00	635.00	665.00	700.00	733.00	770.00	811.00	849.00	893.00	938.00





附表1

项目运营收入成本及经营现金流量测算表

序号	类别	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
		2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年
(一)	污水处理收入(万元)	1,690.00	1,774.00	1,863.00	1,957.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00
1	污水处理量(万吨)	1,536.00	1,613.00	1,694.00	1,779.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00
2	收入单价(1.1元/吨)	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
(二)	运营运营成本	1,580.00	1,632.00	1,684.00	1,737.00	1,768.00	1,768.00	1,768.00	1,768.00	1,768.00	1,768.00	1,768.00
1	水电费	230.00	242.00	254.00	267.00	274.00	274.00	274.00	274.00	274.00	274.00	274.00
2	药剂费	307.00	323.00	339.00	356.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00
3	污泥清运	61.00	65.00	68.00	71.00	73.00	73.00	73.00	73.00	73.00	73.00	73.00
4	日常维修维护	46.00	48.00	51.00	53.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00
5	大修费	92.00	97.00	102.00	107.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00
6	人员薪酬	184.00	194.00	203.00	213.00	219.00	219.00	219.00	219.00	219.00	219.00	219.00
7	税费	15.00	16.00	17.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00
8	管理费用	46.00	48.00	51.00	53.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00
9	财务费用	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00
10	折旧摊销	370.00	370.00	370.00	370.00	370.00	370.00	370.00	370.00	370.00	370.00	370.00
(三)	项目运营净利润	110.00	142.00	179.00	220.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
(四)	项目经营现金流入	1,690.00	1,774.00	1,863.00	1,957.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00
(五)	项目经营现金流出	981.00	1,033.00	1,085.00	1,138.00	1,169.00	1,169.00	1,169.00	1,169.00	1,169.00	1,169.00	1,169.00







附表1

项目运营收入成本及经营现金流量测算表

序号	类别	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年	159-1010222010
(一)	污水处理收入(万元)	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	1,004.00	
1	污水处理量(万吨)	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	913.00	
2	收入单价(1.1元/吨)	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	
(二)	运营运营成本	1,768.00	1,768.00	1,768.00	1,768.00	1,768.00	1,768.00	1,768.00	1,761.00	848.00	
1	水电费	274.00	274.00	274.00	274.00	274.00	274.00	274.00	274.00	137.00	
2	药剂费	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	183.00	
3	污泥清运	73.00	73.00	73.00	73.00	73.00	73.00	73.00	73.00	37.00	
4	日常维修维护	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	27.00	
5	大修费	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	55.00	
6	人员薪酬	219.00	219.00	219.00	219.00	219.00	219.00	219.00	219.00	110.00	
7	税费	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	9.00	
8	管理费用	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	27.00	
9	财务费用	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	222.00	78.00	
10	折旧摊销	370.00	370.00	370.00	370.00	370.00	370.00	370.00	370.00	185.00	
(三)	项目运营净利润	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	247.00	156.00	
(四)	项目经营现金流入	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	1,004.00	
(五)	项目经营现金流出	1,169.00	1,169.00	1,169.00	1,169.00	1,169.00	1,169.00	1,169.00	1,169.00	585.00	







附表2

专项债券还本付息表

序号	项目	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	利率(%)		2.51%	2.51%	2.51%	2.51%	2.51%	2.51%	2.51%	2.51%	2.51%	2.51%
2	专项债券本金(万元)	9,140.00										
3	利息(万元)	6,882.00	13.00	157.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00
3.1	2.51%(2025年09月发行2000万元)	1,506.00	13.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
3.2	2.51%(2026年05月发行7140万元)	5,376.00		107.00	179.00	179.00	179.00	179.00	179.00	179.00	179.00	179.00
4	本息合计(万元)	16,022.00	13.00	157.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00

序号	项目	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	利率(%)	2.51%	2.51%	2.51%	2.51%	2.51%	2.51%	2.51%	2.51%	2.51%	2.51%	2.51%
2	专项债券本金(万元)											
3	利息(万元)	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00
3.1	2.51%(2025年09月发行2000万元)	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
3.2	2.51%(2026年05月发行7140万元)	179.00	179.00	179.00	179.00	179.00	179.00	179.00	179.00	179.00	179.00	179.00
4	本息合计(万元)	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00

序号	项目	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	利率(%)	2.51%	2.51%	2.51%	2.51%	2.51%	2.51%	2.51%	2.51%	2.51%	2.51%	2.51%
2	专项债券本金(万元)											
3	利息(万元)	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	2,000.00	7,140.00
3.1	2.51%(2025年09月发行2000万元)	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	43.00	
3.2	2.51%(2026年05月发行7140万元)	179.00	179.00	179.00	179.00	179.00	179.00	179.00	179.00	179.00	179.00	78.00
4	本息合计(万元)	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	2,222.00	7,218.00



附表3

项目现金流量模拟测算表

序号	项目	合计	项目建设期	项目运营期合计	1 2027年	2 2028年	3 2029年	4 2030年	5 2031年	6 2032年	7 2033年	8 2034年
(一)	现金流入	62,881.05	11,425.05	51,456.00	1,037.00	1,089.00	1,144.00	1,201.00	1,262.00	1,324.00	1,390.00	1,460.00
1	中央和自治区补助资金	-		-								
2	地方财政补助资金	-		-								
3	地方政府专项债券	9,140.00	9,140.00	-								
4	项目单位市场化融资	-		-								
5	项目单位自筹	2,285.05	2,285.05	-								
6	其他资金	-		-								
7	运营现金流入	51,456.00		51,456.00	1,037.00	1,089.00	1,144.00	1,201.00	1,262.00	1,324.00	1,390.00	1,460.00
(二)	现金流出	57,231.05	11,425.05	45,806.00	832.00	864.00	894.00	929.00	962.00	999.00	1,040.00	1,078.00
1	项目建设成本（不含财务费用）	11,255.05	11,255.05	-	-							
2	专项债券付息	6,882.00	170.00	6,712.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00
3	市场化融资付息	-		-								
4	项目运营付现成本（不含财务费用）	29,954.00		29,954.00	603.00	635.00	665.00	700.00	733.00	770.00	811.00	849.00
5	专项债券还本	9,140.00		9,140.00								
6	市场化融资还本	-		-								
(三)	现金净流量	3,364.95	-2,285.05	5,650.00	205.00	225.00	250.00	272.00	300.00	325.00	350.00	382.00
1	经营净现金流量	21,502.00		21,502.00	434.00	454.00	479.00	501.00	529.00	554.00	579.00	611.00
2	投资净现金流量	-11,425.05	-11,425.05	-								
3	筹资净现金流量	-6,712.00	9,140.00	-15,852.00	-229.00	-229.00	-229.00	-229.00	-229.00	-229.00	-229.00	-229.00
4	项目经营净现金流量对债券还本付息的覆盖倍数			1.34	注：本项目经营净现金流量为21,502.00万元，专项债券本息合计为16,022.00万元，项目经营净现金流量对债券还本付息的覆盖倍数=21,502.00万元/16,022.00万元=1.34倍。							



附表3

项目现金流量模拟测算表

单位：人民币万元

序号	项目	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		2035年	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	1,532.00	1,609.00	1,690.00	1,774.00	1,863.00	1,957.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00
1	中央和自治区补助资金											
2	地方财政补助资金											
3	地方政府专项债券											
4	项目单位市场化融资											
5	项目单位自筹											
6	其他资金											
7	运营现金流入	1,532.00	1,609.00	1,690.00	1,774.00	1,863.00	1,957.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00
(二)	现金流出	1,122.00	1,167.00	1,210.00	1,262.00	1,314.00	1,367.00	1,398.00	1,398.00	1,398.00	1,398.00	1,398.00
1	项目建设成本（不含财务费用）											
2	专项债券付息	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00
3	市场化融资付息											
4	项目运营付现成本（不含财务费用）	893.00	938.00	981.00	1,033.00	1,085.00	1,138.00	1,169.00	1,169.00	1,169.00	1,169.00	1,169.00
5	专项债券还本											
6	市场化融资还本											
(三)	现金净流量	410.00	442.00	480.00	512.00	549.00	590.00	610.00	610.00	610.00	610.00	610.00
1	经营净现金流量	639.00	671.00	709.00	741.00	778.00	819.00	839.00	839.00	839.00	839.00	839.00
2	投资净现金流量											
3	筹资净现金流量	-229.00	-229.00	-229.00	-229.00	-229.00	-229.00	-229.00	-229.00	-229.00	-229.00	-229.00





附表3

项目现金流量模拟测算表

序号	项目	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年
(一)	现金流入	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	1,004.00
1	中央和自治区补助资金											
2	地方财政补助资金											
3	地方政府专项债券											
4	项目单位市场化融资											
5	项目单位自筹											
6	其他资金											
7	运营现金流入	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	2,008.00	1,004.00
(二)	现金流出	1,398.00	1,398.00	1,398.00	1,398.00	1,398.00	1,398.00	1,398.00	1,398.00	1,398.00	3,391.00	7,803.00
1	项目建设成本（不含财务费用）											
2	专项债券付息	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	222.00	78.00
3	市场化融资付息											
4	项目运营付现成本（不含财务费用）	1,169.00	1,169.00	1,169.00	1,169.00	1,169.00	1,169.00	1,169.00	1,169.00	1,169.00	1,169.00	585.00
5	专项债券还本										2,000.00	7,140.00
6	市场化融资还本											
(三)	现金净流量	610.00	610.00	610.00	610.00	610.00	610.00	610.00	610.00	610.00	-1,383.00	-6,799.00
1	经营净现金流量	839.00	839.00	839.00	839.00	839.00	839.00	839.00	839.00	839.00	839.00	419.00
2	投资净现金流量											
3	筹资净现金流量	-229.00	-229.00	-229.00	-229.00	-229.00	-229.00	-229.00	-229.00	-229.00	-2,222.00	-7,218.00

单位：人民币万元



附表4

压力测试表

序号	项目收益变动情况敏感性分析	敏感性变动比例									
		-20%	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%	20%	
1	项目运营现金净流量	17,201.60	18,276.70	19,351.80	20,426.90	21,502.00	22,577.10	23,652.20	24,727.30	25,802.40	
2	经营期其他融资流入										
3	专项债券还本付息额	16,022.00	16,022.00	16,022.00	16,022.00	16,022.00	16,022.00	16,022.00	16,022.00	16,022.00	
4	项目现金净流量对债券还本付息的覆盖倍数	1.07	1.14	1.21	1.27	1.34	1.41	1.48	1.54	1.61	





# 营业执照

统一社会信用代码  
91640122MA76KQY36U



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 宁夏有道会计师事务所（普通合伙）  
类型 普通合伙企业

执行事务合伙人 毛丽荣

经营范围

许可项目：注册会计师业务；代理记账；司法鉴定服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）  
一般项目：税务服务；企业管理咨询；财政专项资金项目预算绩效评价服务。（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）

出资额 壹佰万圆整

成立日期 2020年11月09日

主要经营场所 宁夏贺兰工业园区虹桥南街以西  
陕西大厦A座商办综合楼1103室

登记机关 贺兰县市场监督管理局

2024 年 03 月 08 日





# 会计师事务所 执业证书



名称：宁夏有道会计师事务所（普通合伙）  
首席合伙人：毛丽荣  
主任会计师：  
经营场所：  
组织形式：普通合伙  
执业证书编号：64010039  
批准执业文号：宁财（准）许可[2020]6号  
批准执业日期：2020年11月25日

宁夏回族自治区贺兰工业园区虹桥南街以西  
陕西大厦A座商办综合楼1103室



证书序号：0014734

## 说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关：

二〇二〇年十一月二十五日

中华人民共和国财政部制



姓名	毛丽荣
Sex	女
出生日期	1979-05-22
工作单位	北京兴华会计师事务所(特 殊普通合伙)宁夏分所
身份证号码	152823197905222527



年度检验登记  
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。  
This certificate is valid for another year after  
this renewal.



毛丽荣 640100030046

2023年 8月 10日

年度检验登记  
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。  
This certificate is valid for another year after  
this renewal.



毛丽荣 640100030046

2024年 7月 23日







姓名	牛学义
Full name	
性别	男
Sex	
出生日期	1978-12-06
Date of birth	
工作单位	宁夏有道会计师事务所(普通合伙)
Working unit	
身份证号码	640202197812060012
Identity card No.	



年度检验登记  
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。  
This certificate is valid for another year after this renewal.



牛学义 640100030053

2023 年 8 月 10 日

年度检验登记  
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。  
This certificate is valid for another year after this renewal.



牛学义 640100030053

2024 年 7 月 23 日

