

莒县沐东污水处理及中水回用提升项目
2026 年山东省政府专项债券（三十二期）
收益与融资平衡专项评价报告

鲁舜咨字[2026]第 09-0002 号

二〇二六年六月

我们接受委托,对本项目收益与融资自求平衡情况进行评价并出具专项评价报告。

我们的审核依据是《中国注册会计师其他鉴证业务准则第3111号——预测性财务信息的审核》及相关部门提供的资料,由于预期事项通常并非如预期那样发生,并且变动可能重大,实际结果可能与预测性财务信息存在差异。

一、编制基础

本次以项目可行性研究报告、单位提供其他相关资料为基础,编制该项目现金流入预测说明。

二、基本假设

(一) 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;

(二) 国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化;

(三) 预测期内项目的建设计划、融资计划等能够顺利执行,项目能够如期完工并交付使用;

(四) 预测期内预测的各项收入能够顺利执行,收入均在正常范围内变动;

(五) 项目收入和支出预测数据均以收付实现制为基础;

(六) 预测期内不会受到重大或有负债不利影响;

(七) 无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响



响。

三、项目基本情况

(一) 项目情况简介

1、项目名称

莒县沐东污水处理及中水回用提升项目。

2、立项单位

项目建设单位为莒县绿源排水处理有限责任公司，该单位成立于 2000 年 10 月 13 日，注册地址：山东省日照市莒县南环路北；法定代表人：厉军；注册资本：13000 万人民币；公司类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）。

公司经营范围：

许可项目：污水处理及其再生利用；建设工程施工。（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：水质污染物监测及检测仪器仪表销售；水污染治理；水环境污染防治服务；土壤环境污染防治服务；水资源管理；市政设施管理；雨水、微咸水及矿井水的收集处理及利用；资源再生利用技术研发；工程管理服务；建筑材料销售；水泥制品销售；五金产品批发；电子元器件与机电组件设备销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）。（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）



3、项目规划审批

(1) 2025 年 4 月 15 日，取得莒县行政审批服务局《关于莒县沐东污水处理及中水回用提升项目的核准意见》(莒审批发〔2025〕38 号)，项目编码:2503-371122-04-01-439289。

(2) 2025 年 4 月 11 日，取得莒县自然资源和规划局《建设项目用地预审与选址意见书》(用字第 371122202400003 号)，项目拟用地面积 2.4649 公顷(其中耕地 1.204 公顷)。

4、项目规模与主要建设内容

(1) 建设地点:莒县陵阳街道、店子集街道、峤山镇、招贤镇。

(2)建设规模及主要建设内容:项目占地面积为 24649 平方米。新建污水处理厂 1 座及相关配套设施，设计规模为 20000m³/d。

(3) 项目总投资 55729.68 万元。

5、项目建设期限

项目建设期自 2025 年 5 月至 2028 年 5 月，建设期为 36 个月，项目于 2025 年 12 月开工。

(二) 投资估算与资金筹措方式

考虑资金成本，结合项目实际情况，为减轻财务负担，提高资金流动性，本项目业主单位根据国家有关规定，初步确定项目资金来源包括项目单位自筹、发行专项债券等方式。其中，



项目单位自有资金 27929.68 万元,拟申请政府专项债券 27800 万元,本期拟发行 15000 万元。具体情况如下:

表 1 项目资金来源情况

资金来源	金额(万元)	占比	备注
估算总投资	55,729.68	100.00%	
一、资本金	27,929.68	50.12%	
(一) 自有资金	27,929.68	50.12%	
(二) 专项债券			
1、已发行专项债券			
2、本期拟发行专项债券			
3、后续拟发行专项债券			
二、债务资金(不含用作资本金部分)	27,800.00	49.88%	
(一) 已发行专项债券			
(二) 本期拟发行专项债券	15,000.00	26.92%	
(三) 后续拟发行专项债券	12,800.00	22.97%	
(四) 银行融资			

四、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

(一) 项目现金流入预测

根据可行性研究报告及项目单位提供的相关资料,该项目预期产生的现金流入主要来源于污水管网租赁收入、中水销售收入等。

1. 污水管网租赁收入

根据可行性研究报告内项目建设内容及规模,项目建成后,资产以出租的方式交由莒县清峰水务有限公司进行运营。



由莒县绿源排水处理有限责任公司和莒县清峰水务有限公司签订管网租赁协议。

本项目建设污水管网 51270 米，考虑项目预期收入、成本估算以及参考周边项目价格等因素，项目污水管出租单价为 320.00 元/米/年。项目运营期污水管网租赁收入共计 1640.64 万元/年。

2. 中水销售收入

项目建成后，中水管网由莒县绿源排水处理有限责任公司直接运营，因为中水是污水处理后的产物，可直接作为商品销售（如工业冷却），具有明确的市场需求和定价机制。中水销售是企业核心利润来源，保留运营权可自主优化定价策略，实现收益最大化。根据可研报告，本项目最大供水量约 2520 万 m^3 /年，结合市场调研价格，中水均价为 2.07-2.88 元/立方米，审慎考虑本项目中水价格取低值 2 元/立方米。经测算，中水销售价格为 5040.00 万元/年。

基于谨慎考虑，经营期第 1-3 年收入实现率按 80%测试，第 4-6 年按 90%测算，第 6 年以后按 100%测试。

（二）项目成本预测

本项目可变成本包括燃料动力费、工资及福利、维修维护费、其他管理费用等，固定成本包括折旧摊销费。债券存续期内各年度运营支出预测如下：



年度	燃料动力费	工资福利费	维修费	折旧费	其它管理费用	税金及附加	财务费用	合计
2026	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	337.50	337.50
2027	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,251.00	1,251.00
2028	221.00	34.20	34.33	914.58	1.71	25.99	1,251.00	2,482.82
2029	331.50	51.30	51.50	1,362.50	2.57	602.77	1,251.00	3,653.14
2030	331.50	51.30	51.50	1,362.50	2.57	602.77	1,251.00	3,653.14
2031	331.50	51.30	51.50	1,362.50	2.57	773.45	1,251.00	3,823.81
2032	331.50	51.30	51.50	1,362.50	2.57	773.45	1,251.00	3,823.81
2033	331.50	52.33	51.50	1,362.50	2.62	773.18	1,251.00	3,824.62
2034	331.50	52.33	51.50	1,362.50	2.62	943.85	1,251.00	3,995.29
2035	331.50	52.33	51.50	1,362.50	2.62	943.85	1,251.00	3,995.29
2036	331.50	52.33	51.50	1,362.50	2.62	943.85	1,251.00	3,995.29
2037	331.50	52.33	51.50	1,362.50	2.62	943.85	1,251.00	3,995.29
2038	331.50	53.37	51.50	1,362.50	2.67	943.57	1,251.00	3,996.11
2039	331.50	53.37	51.50	1,362.50	2.67	943.57	1,251.00	3,996.11
2040	331.50	53.37	51.50	1,362.50	2.67	943.57	1,251.00	3,996.11
2041	331.50	53.37	51.50	1,362.50	2.67	1,027.95	913.50	3,742.99
2042	331.50	53.37	51.50	1,362.50	2.67	1,256.32	0.00	3,057.86
合计	4,862.00	767.90	755.33	19,989.58	38.40	12,441.98	18,765.00	57,620.19

1.根据相关资料，本项目燃料及动力费主要为电费，每年耗电量约 510 万千瓦时，每年约 331.50 万元。

2.本项目新增用工 10 人，人均工资 4.5 万元/年，每 5 年增长 2%。

3.折旧摊销：折旧费按平均年限法计算，房屋建筑物按 40 年折旧，无形资产按 20 年摊销，残值率为 0。则项目每年折旧摊销费 1362.50 万元/年。

5.修理费：修理费费率按资产总额的 0.5% 计取，年修理费为 51.50 万元。



6.其他管理费用：其他管理费按工资福利费的 5%计算。

7.相关税费

结合本项目涉及的行业性质，测算中适用的主要税种税率如下：

税目	税率	类别
增值税	9%	
城建税	5%	
教育费附加	3%	
地方教育附加	2%	
企业所得税	25%	

进项税额在经营期逐年抵扣。计算方法为：工程费用÷ $(1+13\%) \times 13\%$ +其他费用÷ $(1+6\%) \times 6\%$ 。建设期可抵扣税额约为 5174.09 万元。污水管网租赁增值税税率为 9%；中水销售增值税根据《财政部税务总局关于完善资源综合利用增值税政策的公告》（财政部税务总局公告 2021 年第 40 号）规定，纳税人从事《目录》2.15“污水处理厂出水、工业排水（矿井水）、生活污水、垃圾处理厂渗透（滤）液等”项目，可适用本公告“三”规定的增值税即征即退政策，退税比率为 70%。按照现行税法规定，项目各项收入，依照一般纳税人 9%计征增值税 44.3 万元，城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加分别为应交增值税的 5%、3%、2%，年税金及附加为 4.43 万元。企业所得税 25%。

（三）应付本息情况



本期拟发行专项债券 15000 万元，假设债券期限为 15 年，利率为 4.5%，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性偿还本金。专项债券还本付息情况如下：

表 3 本项目专项债券还本付息情况（单位：万元）

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还 本金	期末本金 余额	融资利率	应付利息	应付本息 合计
2026 年 6 月	0.00	15,000.00		15,000.00	0.045	0.00	0.00
2026 年下半年	15,000.00	12,800.00		27,800.00	0.045	337.50	337.50
2027 年	27,800.00			27,800.00	0.045	1,251.00	1,251.00
2028 年	27,800.00			27,800.00	0.045	1,251.00	1,251.00
2029 年	27,800.00			27,800.00	0.045	1,251.00	1,251.00
2030 年	27,800.00			27,800.00	0.045	1,251.00	1,251.00
2031 年	27,800.00			27,800.00	0.045	1,251.00	1,251.00
2032 年	27,800.00			27,800.00	0.045	1,251.00	1,251.00
2033 年	27,800.00			27,800.00	0.045	1,251.00	1,251.00
2034 年	27,800.00			27,800.00	0.045	1,251.00	1,251.00
2035 年	27,800.00			27,800.00	0.045	1,251.00	1,251.00
2036 年	27,800.00			27,800.00	0.045	1,251.00	1,251.00
2037 年	27,800.00			27,800.00	0.045	1,251.00	1,251.00
2038 年	27,800.00			27,800.00	0.045	1,251.00	1,251.00
2039 年	27,800.00			27,800.00	0.045	1,251.00	1,251.00
2040 年	27,800.00			27,800.00	0.045	1,251.00	1,251.00
2041 年	27,800.00		27,800.00	0.00	0.045	913.50	28,713.50
合计		27,800.00	27,800.00			18,765.00	46,565.00

（四）项目资金平衡测算表



表 4 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	92,415.52	0.00	0.00	3,563.01	5,344.51	5,344.51	6,012.58	6,012.58
经营活动支出	B	6,423.63	0.00	0.00	291.24	436.87	436.87	436.87	436.87
支付的各项税费	C	12,441.98	0.00	0.00	25.99	602.77	602.77	773.45	773.45
经营活动现金净流量	D=A-B-C	73,549.91	0.00	0.00	3,245.77	4,304.88	4,304.88	4,802.26	4,802.26
二、投资活动产生的现金	—	0							
建设成本支出	E	55,729.68	25,729.68	20,000.00	9,000.00	1,000.00			
流动资金支出	F	0.00							
投资活动现金净流量	G=-E-F	-55,729.68	-25,729.68	-20,000.00	-9,000.00	-1,000.00	0.00	0.00	0.00
三、融资活动产生的现金	—	0							
资本金 (自有资金)	H	27,929.68	16,200.00	11,729.68					
专项债券	I	27,800.00	27,800.00						
银行借款	J								
偿还债券本金	K	27,800.00							
偿还银行借款本金	L	0.00							
支付债券利息	M	18,765.00	337.50	1,251.00	1,251.00	1,251.00	1,251.00	1,251.00	1,251.00
支付银行借款利息	N	0.00							
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	9,164.68	43,662.50	10,478.68	-1,251.00	-1,251.00	-1,251.00	-1,251.00	-1,251.00
四、期初现金	P		0.00	17,932.82	8,411.50	1,406.27	3,460.15	6,514.03	10,065.29
期内现金变动	Q=D+G+O	26,984.91	17,932.82	-9,521.32	-7,005.23	2,053.88	3,053.88	3,551.26	3,551.26
五、期末现金	R=P+Q	26,984.91	17,932.82	8,411.50	1,406.27	3,460.15	6,514.03	10,065.29	13,616.55



(续)表 4 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	6,012.58	6,680.64	6,680.64	6,680.64	6,680.64	6,680.64	6,680.64	6,680.64	6,680.64	6,680.64
经营活动支出	437.95	437.95	437.95	437.95	437.95	439.04	439.04	439.04	439.04	439.04
支付的各项税费	773.18	943.85	943.85	943.85	943.85	943.57	943.57	943.57	1,027.95	1,256.32
经营活动现金净流量	4,801.45	5,298.85	5,298.85	5,298.85	5,298.85	5,298.03	5,298.03	5,298.03	5,213.65	4,985.28
二、投资活动产生的现金										
建设成本支出										
流动资金支出										
投资活动现金净流量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、融资活动产生的现金										
资本金 (自有资金)										
专项债券										
银行借款									27,800.00	
偿还债券本金										
偿还银行借款本金										
支付债券利息	1,251.00	1,251.00	1,251.00	1,251.00	1,251.00	1,251.00	1,251.00	1,251.00	913.50	0.00
支付银行借款利息										
融资活动现金净流量	-1,251.00	-1,251.00	-1,251.00	-1,251.00	-1,251.00	-1,251.00	-1,251.00	-1,251.00	-28,713.50	0.00
四、期初现金	13,616.55	17,167.00	21,214.85	25,262.70	29,310.55	33,358.40	37,405.42	41,452.45	45,499.48	21,999.63
期内现金变动	3,550.45	4,047.85	4,047.85	4,047.85	4,047.85	4,047.03	4,047.03	4,047.03	-23,499.85	4,985.28
五、期末现金	17,167.00	21,214.85	25,262.70	29,310.55	33,358.40	37,405.42	41,452.45	45,499.48	21,999.63	26,984.91



注：2029 年建设支出为项目质保金支出。

（五）本息覆盖倍数

表 4 现金流覆盖情况表（单位：万元）

融资方式	借债本息支付			项目净现金流入
	本金	利息	本息合计	
本次发行债券	15,000.00	10,125.00	25,125.00	73,549.91
已发行债券	0	0	0.00	
后续拟发行债券	12,800.00	8,640.00	21,440.00	
银行贷款			0	
融资合计	27,800.00	18,765.00	46,565.00	
覆盖倍数	1.58			

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 73549.91 万元，融资本息合计 46565 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.58。

五、评估结论

基于财政部对地方政府发行专项债券的要求，并根据上述对项目的分析评价，本项目可以通过发行专项债券方式进行融资以满足资金筹措需求。根据对本项目收益与融资平衡情况的分析，我们未注意到本期专项债券在存续期间内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况。

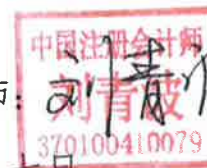
山东舜天信诚会计师事务所
（特殊普通合伙）日照分所

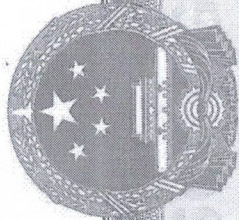
中国·日照

中国注册会计师：
（项目合伙人）

中国注册会计师：

二〇二六年六月七日





营业执照

统一社会信用代码

91371122MA3UTBW95X

(副本)

1-1

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 山东舜天信诚会计师事务所（特殊普通合伙）日照分所

负责人 马瑞明

类型 特殊普通合伙企业分支机构

成立日期 2021年01月08日

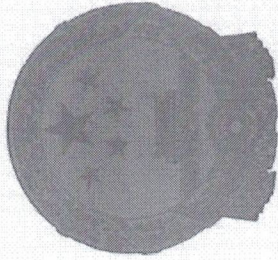
经营范围 许可项目：注册会计师业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
一般项目：财政投资项目预算绩效评价服务；工程管理服务。
（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

经营场所 山东省日照市莒县城阳街道北坛路167号
理想大厦12楼

登记机关

2022 年 09 月 16 日





会计师事务所分所 执业证书



名称：山东舜天信诚会计师事务所（特殊普通合伙）日照分所
负责人：马瑞明
经营场所：山东省日照市莒县城阳街道北坛路167号理想大厦12楼

分所执业证书编号：370100413705
批准执业文号：鲁财会[2007]7号
批准执业日期：2006年11月26日

证书序号：5004141

说明

- 1、《会计师事务所分所执业证书》是证明会计师事务所经财政部门依法审批，准予持证分所执行业务的凭证。
- 2、《会计师事务所分所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所分所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所分所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所分所执业证书》。

发证机关：



中华人民共和国财政部制