

2025 年山东省政府专项债券（七十六期）
聊城市阳谷县阳谷正清源环境科技有限公司
污水处理及配套管网二期建设项目
收益与融资平衡专项评价报告
鲁泰源会专审字〔2025〕125 号

2025 年 10 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。

三、项目基本情况

（一）项目情况简介

1. 项目名称

阳谷正清源环境科技有限公司污水处理及配套管网二期
建设项目

2. 立项单位

项目单位：阳谷正清源环境科技有限公司

统一社会信用代码：913715215589461885

组织类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独
资）

注册资本金：10000 万元

法定代表人：王继斌

业务范围：污水净化处理及再生利用、污水处理及配套设施的投资、提供相关的技术咨询服务、建设、经营并维护污水处理环境保护工程，中水回用，排水管网维修，保养及截污干管建设维护的协调，污水处理新工艺技术的推广应用（以上范围需经许可经营的，凭许可证经营）（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）。

住所：阳谷县祥光经济开发区。

3. 项目规划审批

2024 年 9 月，济南市市政设计研究院(集团)有限责任公司对该项目出具了《可行性研究报告》；

2024 年 10 月 12 日，阳谷县行政审批服务局批复了《关于阳谷正清源环境科技有限公司污水处理及配套管网二期建设项目申请变更建设内容的核准意见》(阳行审投改字〔2024〕5 号)；

2024 年 4 月，项目取得《阳谷正清源环境科技有限公司污水处理及配套管网二期建设项目建设用地规划许可证》(地字第：3715212024YG0019436)，用地面积 45305.20 平方米；

2024 年 7 月，本项目取得《建筑工程施工许可证》(编号：311521202407080102)，建筑面积共计 1509.98 m²；构筑物占地面积 1168.95 m²。

4. 项目规模与主要建设内容

项目工程总投资 8000.76 万元，其中第一部分工程费用 7037.13 万元，工程建设其他费用 523.57 万元，基本预备费 302.43 万元，铺底流动资金 137.63 万元。

扩建工程规模 1.8 万 m³/d，并对现状脱水机房、加药间进行改造，敷设 DN700 尾水外排管道约 1000 米，同步进行路面破除恢复等工程建设。

主要建设内容为建设粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、生物反应池及污泥回流泵房、二沉池、二级提升泵房、

活性炭吸附及磁混凝沉淀池、反硝化深床滤池、次氯酸钠消毒池、巴氏计量槽及中水回用泵房、鼓风机房及变配电室、进水在线监测间、脱水机房改造、加药间改造。

5. 项目建设期限

本项目预计工期为 2024 年 9 月至 2026 年 9 月。

(二) 投资估算与资金筹措方式

项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券等方式。本项目估算总投资 8,000.76 万元，项目单位自有资金 2,000.76 万元，拟发行政府专项债券 6,000.00 万元，其中：本期拟发行专项债券 2,000.00 万元，后期拟发行专项债券 4,000.00 万元。

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	8000.76	100.00%	
一、资本金	2000.76	25.01%	
（一）自有资金	2000.76	25.01%	
（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）	6000.00	74.99%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	2000.00	24.99%	
（三）后续拟发行专项债券	4000.00	50.00%	
（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

1. 污水处理费现金流入

按每日处理 1.8 万立方米，生活污水收费 0.97 元/m³，权重 0.7，工业用水收费 1.2 元 m³，权重 0.3 测算，污水处理费年收入 1,288.72 万元。

2. 中水回用现金流入

售出量按照污水处理量的 80% 计算(每日 1.44 万立方米)，单价 3.2 元计算，中水回用年收入 1,681.92 万元。

测算期项目总现金流入 74,221.36 万元。

（二）项目成本预测

本项目总成本费用包括材料费、水电费、人工费、维护费、污泥处置费、管理及其他费用、折旧费和税金。

1. 材料费

需外购聚合氯化铝、阴离子聚丙烯酰胺、次氯酸钠、碳源（乙酸钠）、粉末活性炭、磁粉和阳离子聚丙烯酰胺，根据处理量年外购材料费约为 513.33 万元，详见下表：

项目	数量	单价（万元）	金额
聚合氯化铝（m ³ ）	197.1	0.236	46.52
阴离子聚丙烯酰胺（m ³ ）	9.86	2.46	24.26
次氯酸钠（吨）	525.6	0.117	61.50
碳源）（吨）	946.08	0.15	141.91
粉末活性炭（吨）	197.1	0.65	128.12
磁粉（吨）	32.85	0.22	7.23
阳离子聚丙烯酰胺（吨）	6570	0.0158	103.81

合计			513.33
----	--	--	--------

2. 水电费

电费：年用电量 472.15 万 kWh，电费单价为 0.70 元，年电费成本 330.51 万元

水费：年用水量 0.11 万吨，水费单价 1.00 元，年水费成本 0.11 万元。

3. 工资和福利费

项目运营后，定员 20 人，职工福利费按 14% 计提，其中：普通员工 12 人，每人每年平均工资 5.6 万元；技术人员 6 人，每人每年平均工资 7.8 万元；管理人员 2 人，每人每年平均工资 10 万元。以上年工资及福利费总额为 152.76 万元。考虑居民消费价格指数，按年 2% 增长率计算工资增长。

4. 综合维护费

综合维护费按投资总额 2% 计算，经测算，每年综合维护费约 160.02 万元。

5. 污泥处置费

日出干泥量 3.6 吨，出泥含水率 $\leq 80\%$ ，污泥处理成本 160 元/吨，年污泥处置费为 21.20 万元

6. 管理费用

管理费用按以上 1-5 项总金额的百分之十提取，年管理费用总额为 117.22 万元。

7. 折旧费

按照工程投资全部（含建设期利息）形成固定资产考虑，固定资产折旧费按照直线法计算，工程经济寿命均按 30 年考虑，计算本工程年折旧费为 266.69 万元。

8. 税金

（1）增值税：增值税按征收率 3%测算。

（2）税金及附加：城建税按应交增值税的 7%测算，教育费附加按应交增值税的 3%测算，地方教育费附加按应交增值税的 2%测算，水利建设基金按应交增值税的 0.5%测算。

（3）企业所得税：依据《中华人民共和国企业所得税法实施条例（草案）》中规定，污水处理厂项目实行“三免、三减半”的所得税税收优惠政策，即运营期前 3 年免收所得税、第 4 至第 6 年所得税减半，后续年份所得税按常规收取，所得税税率按 25%测算。

综上项目运营付现总成本为 78,850.72 万元。

（三）应付本息情况

本项目拟发行专项债券 6,000.00 万元，其中：本项目本期拟发行专项债券 2,000.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.50%；后期拟续发专项债券 4,000.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.50%；在债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金。专项债券还本付息情况如下。

表 2 本项目专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券存续期	期初本金余额	本期新增	本期偿还金额	期末本金余额	应付利息	本息合计
2025 年		2000.00		2000.00		
2026 年	2000.00	4000.00		6000.00	180.00	180.00
2027 年	6000.00			6000.00	270.00	270.00
2028 年	6000.00			6000.00	270.00	270.00
2029 年	6000.00			6000.00	270.00	270.00
2030 年	6000.00			6000.00	270.00	270.00
2031 年	6000.00			6000.00	270.00	270.00
2032 年	6000.00			6000.00	270.00	270.00
2033 年	6000.00			6000.00	270.00	270.00
2034 年	6000.00			6000.00	270.00	270.00
2035 年	6000.00			6000.00	270.00	270.00
2036 年	6000.00			6000.00	270.00	270.00
2037 年	6000.00			6000.00	270.00	270.00
2038 年	6000.00			6000.00	270.00	270.00
2039 年	6000.00			6000.00	270.00	270.00
2040 年	6000.00			6000.00	270.00	270.00
2041 年	6000.00			6000.00	270.00	270.00
2042 年	6000.00			6000.00	270.00	270.00
2043 年	6000.00			6000.00	270.00	270.00
2044 年	6000.00			6000.00	270.00	270.00
2045 年	6000.00			6000.00	270.00	270.00
2046 年	6000.00			6000.00	270.00	270.00
2047 年	6000.00			6000.00	270.00	270.00
2048 年	6000.00			6000.00	270.00	270.00
2049 年	6000.00			6000.00	270.00	270.00
2050 年	6000.00			6000.00	270.00	270.00
2051 年	6000.00			6000.00	270.00	270.00
2052 年	6000.00			6000.00	270.00	270.00
2053 年	6000.00			6000.00	270.00	270.00
2054 年	6000.00			6000.00	270.00	270.00
2055 年	6000.00		2000.00	4000.00	270.00	2270.00
2056 年	6000.00		4000.00		90.00	4090.00
合计		6000.00	6000.00		8100.00	14100.00

(四) 项目资金平衡测算表

表3 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	合计	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
一、经营活动产生的现金	—									
经营活动收入	A	74221.36				2474.05	2474.05	2474.05	2474.05	2474.05
经营活动支出	B	48561.26				1565.51	1568.88	1572.30	1575.80	1579.37
支付的各项税费	C	289.46				9.65	9.65	9.65	9.65	9.65
经营活动现金净流量	D=A-B-C	25380.28			0.00	908.53	895.52	892.09	888.60	885.03
二、投资活动产生的现金	—									
建设成本支出	E	7820.76	100.76	3000.00	4720.00					
流动资金支出	F									
投资活动现金净流量	G=-E-F	-7820.76	-100.76	-3000.00	-4720.00	0.00				
三、融资活动产生的现金	—						0.00	0.00	0.00	0.00
资本金（自有资金）	H	2000.76	100.76	1000.00	900.00	0.00				
专项债券	I	6000.00	0.00	2000.00	4000.00					
银行借款	J									
偿还债券本金	K	6000.00								
偿还银行借款本金	L	0.00								
支付债券利息	M	8100.00			180.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00
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	-6099.24	100.76	3000.00	4720.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00
四、期初现金	P									
期内现金变动	Q=D+G+O	11460.28	0.00	0.00	0.00	638.53	625.52	622.09	618.60	615.03
五、期末现金	R=P+Q			-	-	638.53	1,264.05	1,886.14	2,504.74	3,119.77

项目/年度	公式	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
一、经营活动产生的现金	—									
经营活动收入	A	2474.05	2474.05	2474.05	2474.05	2474.05	2474.05	2474.05	2474.05	2474.05
经营活动支出	B	1583.00	1586.71	1590.50	1594.36	1598.30	1602.31	1606.41	1610.59	1614.85
支付的各项税费	C	9.65	9.65	9.65	9.65	9.65	9.65	9.65	9.65	9.65
经营活动现金净流量	D=A-B-C	881.39	877.68	873.90	870.04	866.10	862.08	857.99	853.81	849.55
二、投资活动产生的现金	—									
建设成本支出	E									
流动资金支出	F									
投资活动现金净流量	G=-E-F									
三、融资活动产生的现金	—	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
资本金（自有资金）	H									
专项债券	I									
银行借款	J									
偿还债券本金	K									
偿还银行借款本金	L									
支付债券利息	M	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00
支付银行借款利息	N									
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00
四、期初现金	P									
期内现金变动	Q=D+G+O	611.39	607.68	603.90	600.04	596.10	592.08	587.99	583.81	579.55
五、期末现金	R=P+Q	3,731.16	4,338.85	4,942.74	5,542.78	6,138.88	6,730.96	7,318.95	7,902.76	8,482.30

项目/年度	公式	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年
一、经营活动产生的现金	—									
经营活动收入	A	2474.05	2474.05	2474.05	2474.05	2474.05	2474.05	2474.05	2474.05	2474.05
经营活动支出	B	1619.20	1623.63	1628.16	1632.77	1637.48	1642.28	1647.17	1652.17	1657.26
支付的各项税费	C	9.65	9.65	9.65	9.65	9.65	9.65	9.65	9.65	9.65
经营活动现金净流量	D=A-B-C	845.20	840.76	836.24	831.63	826.92	822.12	817.23	812.23	807.14
二、投资活动产生的现金	—									
建设成本支出	E									
流动资金支出	F									
投资活动现金净流量	G=-E-F									
三、融资活动产生的现金	—	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
资本金（自有资金）	H									
专项债券	I									
银行借款	J									
偿还债券本金	K									
偿还银行借款本金	L									
支付债券利息	M	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00
支付银行借款利息	N									
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00
四、期初现金	P									
期内现金变动	Q=D+G+O	575.20	570.76	566.24	561.63	556.92	552.12	547.23	542.23	537.14
五、期末现金	R=P+Q	9,057.50	9,628.26	10,194.50	10,756.13	11,313.05	11,865.17	12,412.40	12,954.63	13,491.76

项目/年度	公式	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	2474.05	2474.05	2474.05	2474.05	2474.05	2474.05	2474.05
经营活动支出	B	1662.45	1667.75	1673.16	1678.67	1684.30	1690.03	1515.88
支付的各项税费	C	9.65	9.65	9.65	9.65	9.65	9.65	9.65
经营活动现金净流量	D=A-B-C	801.94	796.64	791.24	785.72	780.10	774.36	948.51
二、投资活动产生的现金	—							
建设成本支出	E							
流动资金支出	F							
投资活动现金净流量	G=-E-F							
三、融资活动产生的现金	—	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
资本金（自有资金）	H							
专项债券	I							
银行借款	J							
偿还债券本金	K						2000.00	4000.00
偿还银行借款本金	L							
支付债券利息	M	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	90.00
支付银行借款利息	N							
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-2270.00	-4090.00
四、期初现金	P							
期内现金变动	Q=D+G+O	531.94	526.64	521.24	515.72	510.10	-1495.64	-3141.49
五、期末现金	R=P+Q	14,023.71	14,550.35	15,071.59	15,587.31	16,097.41	14,601.77	11,460.28

（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	借贷本息支付			项目净现金流入
	本金	利息	本息合计	
本次发行债券	2,000.00	2,700.00	4,700.00	25,380.28
已发行债券				
后续拟发行债券	4,000.00	5,400.00	9,400.00	
银行贷款				
融资合计	6,000.00	8,100.00	14,100.00	
覆盖倍数	1.80			

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 25,380.28 万元，融资本息合计 14,100.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.80。

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。

(此页无正文)

山东泰源会计师事务所有限公司



山东 聊城

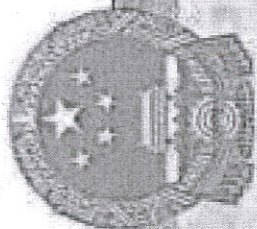
注册会计师:



注册会计师:



2025 年 10 月 18 日



营业执照

统一社会信用代码

913715007657734272



扫描二维码
验证企业信用
信息真实性
国家企业信用信息公示系统

(副本)

1-1

名称 山东泰源会计师事务所有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 魏殿明

经营范围 审计、验资、会计报表审计、工程预、决算审计、会计、税务、资产评估、工程造价、财务收支绩效评价、(上述经营范围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)

注册资本 壹佰零陆万元整

成立日期 2004年08月13日

营业期限 2004年08月13日至 年 月 日

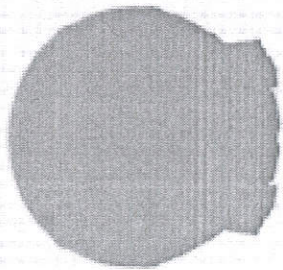
住所

山东省聊城市东昌府区湖南路北聊阳路东西安交通大学聊城科技园9号楼13层B1号



登记机关

2021年10月15日



会计师事务所
执业证书

名称：山东振源会计师事务所有限公司
首席合伙人：郑殿明
主任会计师：郑殿明
经营场所：山东省聊城市东昌府区湖南路北聊阳路东西安交通大学聊城科技园9#楼13层B1号

组织形式：有限责任公司
执业证书编号：37130017
批准执业文号：鲁财会[2004]38号
批准执业日期：2004年8月13日



证书序号：0018840

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》。



2023年3月27日

中华人民共和国财政部制