

2025 年山东省政府专项债券（九十二期）  
聊城市东昌府区生态环保乡镇污水处理工程

收益与融资平衡专项评价报告

鲁泰源会专审字〔2025〕138 号

2025 年 11 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

聊城市东昌府区生态环保乡镇污水处理工程

##### 2、立项单位

项目立项单位为聊城市东昌府区住房和城乡建设局。聊城市东昌府区住房和城乡建设局为机关法人。

##### 3、项目规划审批

2019 年 12 月 30 日，聊城市东昌府区人民政府出具的《东昌府区人民政府关于东昌府区农村生活污水治理专项规划（2019 到 2030 年）的批复》（东昌政复[2019]57 号）；

2020 年 3 月 7 日，聊城市行政审批服务局出具《关于聊城市东昌府区生态环保乡镇污水处理工程用地预审与选址的情况说明》（聊行审投资[2020]64 号）；

2020 年 3 月 19 日，聊城市生态环境局东昌府区分局出具《关于聊城市东昌府区住房和城乡建设局聊城市东昌府区生态环保乡镇污水处理工程环境影响报告的批复》（聊东环审[2020]第 38 号）；

2020 年 3 月 20 日，取得《关于聊城市东昌府区生态环保乡镇污水处理工程项目可行性研究报告的批复意见》（东

昌发改审〔2020〕57号），项目代码  
2020-371502-77-01-014447。

#### 4、项目规模与主要建设内容

项目总投资 71,410.64 万元。东昌府区各镇（街道）镇区污水处理设施、管道建设工程中东昌府区区域 9 个乡镇，除已建成污水处理厂的 1 个乡镇（沙镇镇）进行扩建，1 个乡镇（侯营镇）纳入聊城市城区污水处理厂收集区域外，其余 7 个乡镇区各建设 1 处污水处理厂及配套管网工程，总处理规模为 7.7 万  $\text{m}^3/\text{d}$ （含工业、仓储用地生产废水等），管网总长度为 238.7km，配套建设污水提升泵站 2 处。

镇（街道）社区污水处理设施、管道建设工程拟提标扩建现状污水处理站 4 座（侯营镇田庄社区、苏庄社区，堂邑镇刘庄社区、罗屯社区），新建 17 座集中式污水处理站，1 个农村社区（刁庄社区）建设提升泵站将污水输送至城区污水处理厂，5 个社区纳入城区或镇区污水收集范围，污水处理规模共计 14100 $\text{m}^3/\text{d}$ 。规划铺设配套管网共 76.7km，管径范围 DN300-500。

#### 5、项目建设期限

本项目预计工期为 2020 年 10 月至 2025 年 12 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及发行专项债券方式。

其中，项目单位自有资金 26,410.64 万元，拟发行专项债券 45,000.00 万元，其中 2020 年 8 月已发行专项债券 10,000.00 万元，2021 年 10 月已发行专项债券 5,000.00 万元，2022 年 1 月已发行专项债券 4,000.00 万元，2025 年 9 月已发行专项债券 5,000.00 万元，本次拟发行专项债券 5,000.00 万元。

表 1 项目资金来源情况（单位：万元）

资金来源	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	71,410.64	100%	
一、资本金	26,410.64	36.98%	
（一）自有资金	26,410.64	36.98%	
（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）	45,000.00	63.02%	
（一）已发行专项债券	24,000.00	33.61%	
（二）本期拟发行专项债券	5,000.00	7.00%	
（三）后续拟发行专项债券	16,000.00	22.41%	
（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处理收入、中水出售收入。结合项目的可行性研究报告及项目单位提供的相关资

料，计算未来污水处理收入、中水出售收入。

1、污水处理收入，项目投产达到设计生产能力后，年产处理污水 3,325.15 万吨，参考城市污水处理收费及其他县市村镇污水处理收费的价格，本项目污水处理费的收费标准定为 2.0 元/立方米，可实现营业收入 6,650.3 万元/年；

2、中水出售收入，项目投产达到设计生产能力后，年产处理污水 3,325.15 万吨，处理后的中水出售按 1.5 元/m<sup>3</sup>计，可实现收入 4,987.73 万元/年；

## （二）项目成本预测

项目成本包括：电费成本、药剂费、其他费用、工资及福利费用、折旧费、修理费、自来水费等运营成本和相关税费。

1、电费，预计年用电量 978.89 万 kWh，0.75 元/kWh，每年电费成本约为 734.17 万元；

2、药剂费，每吨污水约合 0.3 元，年产处理污水 3,325.15 万吨，每年药剂费成本约为 997.55 万元；

3、其他费用，根据可行性研究报告，预估每年其他费用约为 30.00 万元；

4、工资及福利费用，计划本项目人员 28 人，每年每人工资按照 6 万元计算，预估每年工资及福利费用约为 168.00 万元；

5、折旧费，建筑物按 20 年进行折旧，设备按 15 年进

行折旧，每年建筑物折旧约为 1,355.4 万元，设备折旧 2,710.81 万元；

6、修理费，按照折旧费的 30%进行计算，每年修理费约为 1,219.86 万元；

7、自来水费，按照每年 653.8 万吨进行计算，每吨 3.0 元，每年自来水费约为 1,961.4 万元。

### （三）应付本息情况

#### 1、专项债券

本项目拟发行专项债券 45,000.00 万元。其中 2020 年 8 月已发行专项债券 10,000.00 万元，期限 10 年，利率 3.21%；2021 年 10 月已发行专项债券 5,000.00 万元，期限 10 年，利率 3.21%；2022 年 1 月已发行专项债券 4,000.00 万元，期限 10 年，利率 2.97%；2025 年 9 月已发行专项债券 5,000.00 万元，期限 30 年，利率 2.39%；本次拟发行专项债券 5,000.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 3.5%；后续拟发行专项债券 16,000.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 3.5%，在债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金。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	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息合计	还本付息合计
2020 年	-	10,000.00	-		3.21%	-	-
2021 年	10,000.00	5,000.00	-		3.21%	321.00	321.00
2022 年	15,000.00	4,000.00	-		2.97%	540.90	540.90

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息合计	还本付息合计
2023 年	19,000.00	-	-		0%	600.30	600.30
2024 年	19,000.00	-	-		0%	600.30	600.30
2025 年	19,000.00	26,000.00	-		2.39%	600.30	600.30
2026 年	45,000.00	-	-		3.5%	1,454.80	1,454.80
2027 年	45,000.00	-	-		3.5%	1,454.80	1,454.80
2028 年	45,000.00	-	-		3.5%	1,454.80	1,454.80
2029 年	45,000.00	-	-		3.5%	1,454.80	1,454.80
2030 年	45,000.00	-	10,000.00		3.5%	1,454.80	11,454.80
2031 年	35,000.00	-	5,000.00		3.5%	1,133.80	6,133.80
2032 年	30,000.00	-	4,000.00		3.5%	913.90	4,913.90
2033 年	26,000.00	-	-		3.5%	854.50	854.50
2034 年	26,000.00	-	-		3.5%	854.50	854.50
2035 年	26,000.00	-	-		3.5%	854.50	854.50
2036 年	26,000.00	-	-		3.5%	854.50	854.50
2037 年	26,000.00	-	-		3.5%	854.50	854.50
2038 年	26,000.00	-	-		3.5%	854.50	854.50
2039 年	26,000.00	-	-		3.5%	854.50	854.50
2040 年	26,000.00	-	-		3.5%	854.50	854.50
2041 年	26,000.00	-	-		3.5%	854.50	854.50
2042 年	26,000.00	-	-		3.5%	854.50	854.50
2043 年	26,000.00	-	-		3.5%	854.50	854.50
2044 年	26,000.00				3.5%	854.50	854.50
2045 年	26,000.00	-	-		3.5%	854.50	854.50
2046 年	26,000.00	-	-		3.5%	854.50	854.50
2047 年	26,000.00	-	-		3.5%	854.50	854.50
2048 年	26,000.00	-	-		3.5%	854.50	854.50
2049 年	26,000.00	-	-		3.5%	854.50	854.50
2050 年	26,000.00	-	-		3.5%	854.50	854.50
2051 年	26,000.00	-	-		3.5%	854.50	854.50
2052 年	26,000.00	-	-		3.5%	854.50	854.50
2053 年	26,000.00	-	-		3.5%	854.50	854.50
2054 年	26,000.00	-	-		3.5%	854.50	854.50



债券存 续期	期初本金余 额	本期增加 金额	本期偿还 金额	期末本金 余额	融资 利率	应付利息合 计	还本付息合 计
2055 年	26,000.00	-	26,000.00	-	3.5%	854.50	26,854.50
2056 年	0.00	0.00	0.00	0.00	3.5%	-	-
2057 年	0.00	0.00	0.00	0.00	3.5%	-	-
合计		45,000.00	45,000.00			31,638.00	76,638.00

#### (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	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
一、经营活动产生的现金	—											
经营活动收入	A	349,140.75						0.00	11,638.03	11,638.03	11,638.03	11,638.03
经营活动支出	B	153,329.40						0.00	5,110.98	5,110.98	5,110.98	5,110.98
支付的各项税费	C	24,793.31							17.96	260.49	260.49	260.49
经营活动现金净流量	D=A-B-C	171,018.04						0.00	6,509.09	6,266.56	6,266.56	6,266.56
二、投资活动产生的现金	—	0.00										
建设成本支出	E	68,747.84	15,000.00	9,679.00	8,459.10	4,399.70	4,399.70	26,810.34		0.00	0.00	0.00
流动资金支出	F	0.00										
投资活动现金净流量	G=-E-F	-68,747.84	-15,000.00	-9,679.00	-8,459.10	-4,399.70	-4,399.70	-26,810.34	0.00	0.00	0.00	0.00
三、融资活动产生的现金	—	0.00										
资本金（自有资金）	H	26,410.64	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	1,410.64		0.00	0.00	0.00
专项债券	I	45,000.00	10,000.00	5,000.00	4,000.00	0.00	0.00	26,000.00	0.00			
银行借款	J	0.00										
偿还债券本金	K	45,000.00										
偿还银行借款本金	L	0.00										
支付债券利息	M	31,638.00	0.00	321.00	540.90	600.30	600.30	600.30	1,454.80	1,454.80	1,454.80	1,454.80
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	-5,227.36	15,000.00	9,679.00	8,459.10	4,399.70	4,399.70	26,810.34	-1,454.80	-1,454.80	-1,454.80	-1,454.80
四、期初现金	P			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,054.29	9,866.05	14,677.81
期内现金变动	Q=D+G+O	97,042.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,054.29	4,811.76	4,811.76	4,811.76
五、期末现金	R=P+Q	97,042.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,054.29	9,866.05	14,677.81	19,489.56

项目/年度	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
一、经营活动产生的现金												
经营活动收入	11,638.03	11,638.03	11,638.03	11,638.03	11,638.03	11,638.03	11,638.03	11,638.03	11,638.03	11,638.03	11,638.03	11,638.03
经营活动支出	5,110.98	5,110.98	5,110.98	5,110.98	5,110.98	5,110.98	5,110.98	5,110.98	5,110.98	5,110.98	5,110.98	5,110.98
支付的各项税费	260.49	340.74	395.71	410.56	410.56	410.56	410.56	410.56	410.56	410.56	410.56	1,088.26
经营活动现金净流量	6,266.56	6,186.31	6,131.33	6,116.48	6,116.48	6,116.48	6,116.48	6,116.48	6,116.48	6,116.48	6,116.48	5,438.78
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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												
偿还债券本金	10,000.00	5,000.00	4,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金												
支付债券利息	1,454.80	1,133.80	913.90	854.50	854.50	854.50	854.50	854.50	854.50	854.50	854.50	854.50
支付银行借款利息												
融资活动现金净流量	-11,454.80	-6,133.80	-4,913.90	-854.50	-854.50	-854.50	-854.50	-854.50	-854.50	-854.50	-854.50	-854.50
四、期初现金	19,489.56	14,301.32	14,353.83	15,571.26	20,833.25	26,095.23	31,357.21	36,619.20	41,881.18	47,143.16	52,405.15	57,667.13
期内现金变动	-5,188.24	52.51	1,217.43	5,261.98	5,261.98	5,261.98	5,261.98	5,261.98	5,261.98	5,261.98	5,261.98	4,584.28
五、期末现金	14,301.32	14,353.83	15,571.26	20,833.25	26,095.23	31,357.21	36,619.20	41,881.18	47,143.16	52,405.15	57,667.13	62,251.41

项目/年度	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053
一、经营活动产生的现金												
经营活动收入	11,638.03	11,638.03	11,638.03	11,638.03	11,638.03	11,638.03	11,638.03	11,638.03	11,638.03	11,638.03	11,638.03	11,638.03
经营活动支出	5,110.98	5,110.98	5,110.98	5,110.98	5,110.98	5,110.98	5,110.98	5,110.98	5,110.98	5,110.98	5,110.98	5,110.98
支付的各项税费	1,088.26	1,088.26	1,088.26	1,088.26	1,427.11	1,427.11	1,427.11	1,427.11	1,427.11	1,427.11	1,427.11	1,427.11
经营活动现金净流量	5,438.78	5,438.78	5,438.78	5,438.78	5,099.93	5,099.93	5,099.93	5,099.93	5,099.93	5,099.93	5,099.93	5,099.93
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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												
偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金												
支付债券利息	854.50	854.50	854.50	854.50	854.50	854.50	854.50	854.50	854.50	854.50	854.50	854.50
支付银行借款利息												
融资活动现金净流量	-854.50	-854.50	-854.50	-854.50	-854.50	-854.50	-854.50	-854.50	-854.50	-854.50	-854.50	-854.50
四、期初现金	62,251.41	66,835.69	71,419.97	76,004.25	80,588.54	84,833.97	89,079.40	93,324.83	97,570.26	101,815.69	106,061.12	110,306.55
期内现金变动	4,584.28	4,584.28	4,584.28	4,584.28	4,245.43	4,245.43	4,245.43	4,245.43	4,245.43	4,245.43	4,245.43	4,245.43
五、期末现金	66,835.69	71,419.97	76,004.25	80,588.54	84,833.97	89,079.40	93,324.83	97,570.26	101,815.69	106,061.12	110,306.55	114,551.98

项目/年度	2054	2055	2056									
一、经营活动产生的现金												
经营活动收入	11,638.03	11,638.03	0.00									
经营活动支出	5,110.98	5,110.98	0.00									
支付的各项税费	1,427.11	1,427.11	0.00									
经营活动现金净流量	5,099.93	5,099.93	0.00									
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	-	-										
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												
偿还债券本金	-	26,000.00										
偿还银行借款本金												
支付债券利息	854.50	854.50	0.00									
支付银行借款利息												
融资活动现金净流量	-854.50	-26,854.50	0.00									
四、期初现金	114,551.98	118,797.41										
期内现金变动	4,245.43	-21,754.57	0.00									
五、期末现金	118,797.41	97,042.84	0.00									

### （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	5,000.00	5,250.00	10,250.00	171,018.04
已发行债券	24,000.00	9,588.00	33,588.00	
后续拟发行债券	16,000.00	16,800.00	32,800.00	
银行贷款				
融资合计	45,000.00	31,638.00	76,638.00	
覆盖倍数	2.23			

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 171,018.04 万元，融资本息合计 76,638.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 2.23 倍。

### 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。

山东泰源会计师事务所有限公司



注册会计师：



注册会计师：



2025 年 11 月 17 日



# 营业执照

统一社会信用代码

913715007657734272



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。

(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 郑殿明  
经营范围 资本(金)验证、审计、会计报表审计、工程、决算审计、会计咨询、会计培训、财政支出绩效评价、(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

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过  
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制





# 会计师事务所 执业证书

名称：山东泰源会计师事务所有限责任公司

主任会计师：郑殿明

办公场所：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 B 座

组织形式：有限责任

会计师事务所编号：37130017

注册资本(出资额)：50 万元

批准设立文号：鲁财会 (2004) 38 号

批准设立日期：2004-08-13



发证机关：

2015 年 05 月 24 日

山东省财政厅

中华人民共和国财政部制

证书序号：NO. 023704

## 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，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。