

2025 年山东省（济南市市本级济南市水质净化一厂
提标及设备更新改造工程）专项债券（二期调整）

项目收益与融资平衡专项评价报告

苏公 W[2025]E6380 号

公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二五年十二月二十六日



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

济南市水质净化一厂提标及设备更新改造工程

2、立项单位

本项目的立项单位为济南市排水服务中心，统一社会信用代码为 12370100F48899368E，住所：山东省济南市奥体中路 5111 号，举办单位：济南市城乡水务局。

3、项目规划审批

2025 年 2 月 20 日，本项目取得济南市自然资源和规划局出具的《关于济南市水质净化一厂提标及设备更新改造工程等三个设备更新改造工程规划选址的复函》（济自然规划函〔2025〕56 号）。

2025 年 2 月 21 日，本项目取得济南市发展和改革委员会出具的《关于济南市水质净化一厂提标及设备更新改造工程项目可行性研究报告的批复》（济发改审批〔2025〕14 号），项目代码：2502-370100-04-05-889100。

2025 年 7 月 30 日，本项目取得济南市发展和改革委员会





出具的《关于济南市水质净化一厂提标及设备更新改造工程项目初步设计概算的批复》（济发改重点〔2025〕219号）。

4、项目规模与主要建设内容

根据项目初步设计概算的批复，本项目位于济南市天桥区历山北路西侧、清河北路以北的济南市水质净化一厂内。污水处理提标及设备更新改造规模为 35 万立方米/天，其中一、二期为 30 万立方米/天，三期为 5 万立方米/天。项目主要改造一、二、三期 AA0，一、二期高效沉淀池；新建一、二期纯膜生物集效池及提升泵房、鼓风机房及配电室，三期二级提升泵房及磁混凝沉淀池，一、二、三期一体化加药设区智能专用搅拌器、中间提升泵、磁悬浮风机等主要设备，并对一、二期的细格栅（含输送机）进行更换；同步实施室外道路、管网等建设工程。

5、项目建设期限

本项目预计工期为 2025 年 12 月至 2026 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、发行专项债券等方式。其中，项目单位自有资金 2,715.56 万元，本期拟调整使用专项





债券 8,400.00 万元，后续拟发行专项债券 11,500.00 万元（预计后续发行债券金额不代表后续发行承诺）。

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	22,615.56	100.00%	
一、资本金	2,715.56	12.01%	
（一）自有资金	2,715.56	12.01%	
（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）	19,900.00	87.99%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟调整使用专项债券	8,400.00	37.14%	
（三）后续拟发行专项债券	11,500.00	50.85%	
（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，本项目预期产生的现金流入主要来源于污水处理现金流入。

1、污水处理现金流入

本项目污水处理量为 35 万立方米/天，收费标准为 0.524





元/立方米。

运营期第一年至第十年生产负荷 70%，运营期第十一年至第十五年生产负荷 80%，运营期第十六年至第二十年生产负荷 90%，运营期第二十一年开始生产负荷 100%。

（二）项目成本预测

项目成本费用主要包括动力费、药剂费、修理费、管理费用和其他费用。

1、动力费:单价 0.67 元/kWh，年动力费 530.22 万元。

2、药剂费:三氯化铁(30%液体)单价 185 元/吨;高效沉淀池聚丙烯酰胺(PAM)单价 14000 元/吨，污泥脱水聚丙烯酰胺(PAM)单价 219800 元/吨;碳源单价 1326 元/吨;磁粉单价 2000 元/吨。年药剂费 2160.97 万元。

3、修理费:年修理费 270.13 万元。

4、管理费用和其他费用:年管理费用和其他费用 436.85 万元。

（三）应付本息情况

1、专项债券

本项目本期拟调整使用 2025 年山东省政府专项债券（十期）4,000.00 万元，期限为 30 年，利率为 2.29%；本期拟调整使用 2025 年山东省政府专项债券（十七期）4,400.00 万元，期限为 30 年，利率为 2.13%；后续拟发行专项债券 11,500.00





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 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	应付利息	还本付息合计
2025 年		8,400.00		8,400.00		
2026 年	8,400.00	11,500.00		19,900.00	444.07	444.07
2027 年	19,900.00			19,900.00	702.82	702.82
2028 年	19,900.00			19,900.00	702.82	702.82
2029 年	19,900.00			19,900.00	702.82	702.82
2030 年	19,900.00			19,900.00	702.82	702.82
2031 年	19,900.00			19,900.00	702.82	702.82
2032 年	19,900.00			19,900.00	702.82	702.82
2033 年	19,900.00			19,900.00	702.82	702.82
2034 年	19,900.00			19,900.00	702.82	702.82
2035 年	19,900.00			19,900.00	702.82	702.82
2036 年	19,900.00			19,900.00	702.82	702.82
2037 年	19,900.00			19,900.00	702.82	702.82
2038 年	19,900.00			19,900.00	702.82	702.82
2039 年	19,900.00			19,900.00	702.82	702.82
2040 年	19,900.00			19,900.00	702.82	702.82
2041 年	19,900.00			19,900.00	702.82	702.82
2042 年	19,900.00			19,900.00	702.82	702.82





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	应付利息	还本付息合计
2043 年	19,900.00			19,900.00	702.82	702.82
2044 年	19,900.00			19,900.00	702.82	702.82
2045 年	19,900.00			19,900.00	702.82	702.82
2046 年	19,900.00			19,900.00	702.82	702.82
2047 年	19,900.00			19,900.00	702.82	702.82
2048 年	19,900.00			19,900.00	702.82	702.82
2049 年	19,900.00			19,900.00	702.82	702.82
2050 年	19,900.00			19,900.00	702.82	702.82
2051 年	19,900.00			19,900.00	702.82	702.82
2052 年	19,900.00			19,900.00	702.82	702.82
2053 年	19,900.00			19,900.00	702.82	702.82
2054 年	19,900.00			19,900.00	702.82	702.82
2055 年	19,900.00		8,400.00	11,500.00	610.16	9,010.16
2056 年	11,500.00		11,500.00		258.75	11,758.75
合计		19,900.00	19,900.00		20,991.94	40,891.94

(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	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	167,361.67	-	-	4,685.87	4,685.87	4,685.87
经营活动支出	B	100,246.03	-	-	3,398.17	3,398.17	3,398.17
支付的各项税费	C	297.48			-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	66,818.16	-	-	1,287.70	1,287.70	1,287.70
二、投资活动产生的现金	—	-					
建设成本支出	E	22,171.49	8,608.89	13,562.60	-	-	
流动资金支出	F	-					
投资活动现金净流量	G=-E-F	-22,171.49	-8,608.89	-13,562.60	-	-	
三、融资活动产生的现金	—	-					
资本金（自有资金）	H	2,715.56	208.89	2,506.67	-	-	
专项债券	I	19,900.00	8,400.00	11,500.00	-	-	
银行借款	J	-	-	-	-	-	
偿还债券本金	K	19,900.00	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	20,991.94	-	444.07	702.82	702.82	702.82
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	-18,276.38	8,608.89	13,562.60	-702.82	-702.82	-702.82
四、期初现金	P		-	-	-	584.88	1,169.76
期内现金变动	Q=D+G+O	26,370.29	-	-	584.88	584.88	584.88
五、期末现金	R=P+Q	26,370.29	-	-	584.88	1,169.76	1,754.64





(续)表3 项目资金平衡测算表(单位:万元)

项目/年度	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动收入	4,685.87	4,685.87	4,685.87	4,685.87	4,685.87	4,685.87	4,685.87	5,355.28	5,355.28
经营活动支出	3,398.17	3,398.17	3,398.17	3,398.17	3,398.17	3,398.17	3,398.17	3,398.17	3,398.17
支付的各项税费	-	-	-	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	1,287.70	1,287.70	1,287.70	1,287.70	1,287.70	1,287.70	1,287.70	1,957.11	1,957.11
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	702.82	702.82	702.82	702.82	702.82	702.82	702.82	702.82	702.82
支付银行借款利息	-	-	-	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	-702.82	-702.82	-702.82	-702.82	-702.82	-702.82	-702.82	-702.82	-702.82
四、期初现金	1,754.64	2,339.52	2,924.40	3,509.28	4,094.16	4,679.04	5,263.92	5,848.80	7,103.09
期内现金变动	584.88	584.88	584.88	584.88	584.88	584.88	584.88	1,254.29	1,254.29
五、期末现金	2,339.52	2,924.40	3,509.28	4,094.16	4,679.04	5,263.92	5,848.80	7,103.09	8,357.38





(续)表3 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动收入	5,355.28	5,355.28	5,355.28	6,024.69	6,024.69	6,024.69	6,024.69	6,024.69	6,694.10
经营活动支出	3,398.17	3,398.17	3,398.17	3,398.17	3,398.17	3,398.17	3,398.17	3,398.17	3,398.17
支付的各项税费	-	-	-	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	1,957.11	1,957.11	1,957.11	2,626.52	2,626.52	2,626.52	2,626.52	2,626.52	3,295.93
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	702.82	702.82	702.82	702.82	702.82	702.82	702.82	702.82	702.82
支付银行借款利息	-	-	-	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	-702.82	-702.82	-702.82	-702.82	-702.82	-702.82	-702.82	-702.82	-702.82
四、期初现金	8,357.38	9,611.67	10,865.96	12,120.25	14,043.95	15,967.65	17,891.35	19,815.05	21,738.75
期内现金变动	1,254.29	1,254.29	1,254.29	1,923.70	1,923.70	1,923.70	1,923.70	1,923.70	2,593.11
五、期末现金	9,611.67	10,865.96	12,120.25	14,043.95	15,967.65	17,891.35	19,815.05	21,738.75	24,331.86





(续)表3 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	2048 年	2049 年	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	6,694.10	6,694.10	6,694.10	6,694.10	6,694.10	6,694.10	6,694.10	6,694.10	3,356.22
经营活动支出	3,398.17	3,398.17	3,398.17	3,398.17	3,398.17	3,398.17	3,398.17	3,398.17	1,699.10
支付的各项税费	-	-	-	-	68.58	68.58	68.58	91.74	-
经营活动现金净流量	3,295.93	3,295.93	3,295.93	3,295.93	3,227.35	3,227.35	3,227.35	3,204.19	1,657.12
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	-	-	-	-	-	-	-	8,400.00	11,500.00
偿还银行借款本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	702.82	702.82	702.82	702.82	702.82	702.82	702.82	610.16	258.75
支付银行借款利息	-	-	-	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	-702.82	-702.82	-702.82	-702.82	-702.82	-702.82	-702.82	-9,010.16	-11,758.75
四、期初现金	24,331.86	26,924.97	29,518.08	32,111.19	34,704.30	37,228.83	39,753.36	42,277.89	36,471.92
期内现金变动	2,593.11	2,593.11	2,593.11	2,593.11	2,524.53	2,524.53	2,524.53	-5,805.97	-10,101.63
五、期末现金	26,924.97	29,518.08	32,111.19	34,704.30	37,228.83	39,753.36	42,277.89	36,471.92	26,370.29





（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	
本次拟调整使用债券	8,400.00	5,466.94	13,866.94	66,818.16
后续拟发行债券	11,500.00	15,525.00	27,025.00	
融资合计	19,900.00	20,991.94	40,891.94	
覆盖倍数				1.63

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 66,818.16 万元，融资本息合计 40,891.94 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.63。

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。

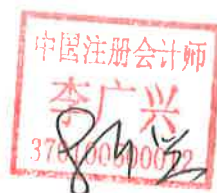




(此页无正文，为苏公 W[2025]E6380 号专项报告签字盖章页)



中国注册会计师:



中国注册会计师:



2025 年 12 月 26 日





营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91320200078269333C (1/1)

编号 320200666202506130004



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 公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）

类型 特殊普通合伙企业

出资人 张彩斌

经营范围

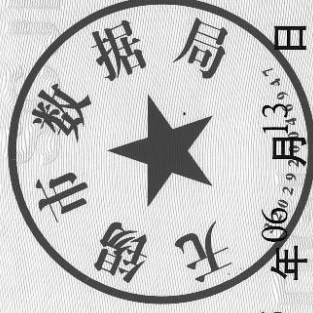
审查企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具审计报告；基本建设年度财务决算审计；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

出资额 1195万元整

成立日期 2013年09月18日

主要经营场所

无锡市太湖新城嘉业财富中心5-1001室



登记机关

2025年06月13日

证书序号: 0001561



会计师事务所 执业证书



名称:
首席合伙人:
主任会计师:
经营场所:

公证天业会计师事务所(特殊普通合伙)

张彩斌

无锡市太湖新城嘉业财富中心5-1001室

组织形式:
执业证书编号:
批准执业文号:
批准执业日期:

特殊普通合伙

32020028

苏财会[2013]36号

2013年09月12日

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:

江苏省财政厅

二〇一三年五月

中华人民共和国财政部制