

2025 年山东省政府专项债券（十九期）
济南市莱芜区城区污水处理厂网一体化建设项目
收益与融资平衡专项评价报告
容诚专字[2025]251Z0162 号

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)

2025 年 4 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

济南市莱芜区城区污水处理厂网一体化建设项目。

2、立项单位

项目立项单位为济南市莱芜区城乡水务局。

统一社会信用代码：11371202494385130U

机构地址：济南市莱芜区凤凰南路 38 号。

3、项目规划审批

（1）2022 年 6 月 1 日，济南市自然资源和规划局出具《济南市自然资源和规划局建设项目规划咨询意见函》（〔2022〕-16-013 号）；

（2）2022 年 6 月 20 日，济南市莱芜区自然资源局出具《用地规划情况说明》，说明项目不涉及新增建设用地；

（3）2022 年 7 月 11 日，济南市莱芜区发展和改革局出具《关于济南市莱芜区城区污水处理厂网一体化建设项目可行性研究报告的批复》（莱芜发改审批〔2022〕69 号），同意实施该项目；

（4）2022 年 9 月 27 日，济南市莱芜区发展和改革局出具莱芜发改审批〔2022〕101 号《关于济南市莱芜区城区污水



处理厂网一体化建设项目初步设计和概算的批复》，同意项目初步设计和概算；

(5) 2022 年 10 月 22 日，本项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：202237011600000681；

(6) 2023 年 4 月 6 日，济南市莱芜区城乡交通运输局作出《行政许可决定书》（〔2023〕济莱基建（城道）许字第（12）号）；

(7) 2023 年 8 月 28 日，济南市行政审批服务局作出《工程建设涉及城市绿地、树木审核同意书》（济行审绿〔2023〕88 号）。

4、项目规模与主要建设内容

项目位于济南市莱芜区，主要对主城区范围内部分城市主干路、支路及河道两侧现状污水管网进行清淤检测修复，对部分道路、沟渠、老旧小区进行雨污分流改造，并对莱芜区第三污水处理厂进行提标改造。主要建设内容包括：(1) 管线清淤检测与功能修复工程，现状污水管清淤及检测修复 197625 米。(2) 沟渠雨污分流工程，沟渠清淤 173536 立方米，敷设 D300HDPE 污水管 765 米、D300-D500 钢筋混凝土污水管 7150 米。(3) 市政道路雨污分流工程，敷设 D600-D1800 钢筋混凝土雨水管 18000 米、D600-D1000 钢筋混凝土污水管 17995 米、D300-D500HDPE 污水管 74419 米。(4) 小区雨污分流工程，现



状污水管清淤 3499 米,敷设 D300-D500HDPE 雨水管 5278 米、D600 钢筋混凝土雨水管 51 米、D300-D400HDPE 污水管 19793 米。(5)莱芜区第三污水处理厂提标改造工程,拆除现状絮凝沉淀池,改造现状生化反应池、现状双层滤池,新建粉末活性炭及磁混凝沉淀池、冲洗风机房及配电室各 1 座等。(6)同步进行管道附属工程、路面拆除恢复、管线迁建、雨水口等工程。

5、项目建设期限

该项目预计工期为 2023 年 2 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、发行专项债券等方式。本项目估算总投资 83,381.00 万元,其中,项目单位自有资金 69,075.00 万元,已发行专项债券 12,306.00 万元,本期拟发行专项债券 2,000.00 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	83,381.00	100.00%	
一、资本金	69,075.00	82.84%	
(一) 自有资金	69,075.00	82.84%	
(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)	14,306.00	17.16%	
(一) 已发行专项债券	12,306.00	14.76%	
(二) 本期拟发行专项债券	2,000.00	2.40%	
(三) 后续拟发行专项债券	-	-	



资金来源	金额（万元）	占比	备注
（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，该项目预期现金流入主要来源于莱芜区第三污水处理厂污水处理费现金流入、再生水销售现金流入。

运营期各年收入预测如下：莱芜区第三污水处理厂污水处理费现金流入为污水处理费基本单价乘以实际处理水量。根据济南市莱芜区发展和改革委员会《关于重新公布我区城区供水价格的通知》，污水处理费分居民和非居民两种，分别为 0.95 元/m³和 1.4 元/m³，本项目大部分为居民污水处理，污水处理费综合单价按 1 元/m³计算，年处理水量 1277.50m³，年运转 365 天；处理后的再生水可用于销售，根据历史供水合同，处理后的再生水按照阶梯式价格销售，年度用水量在 600 万方及以内的，水价 1.76 元/方，年度用水量大于 600 万方，小于 800 万方的，水价 1.6 元/方，800 万方以上的，水价 1.3 元/方。

基于谨慎考虑，上述收入的 75.00%进行计算。

（二）项目成本预测

本项目成本费用主要为运营成本及折旧费用。

1、运营成本

第三污水处理厂运营成本约 0.9 元/m³。



2、折旧费用

项目采用直线法折旧。按 5%计算残值，按 30 年计提折旧。

(三) 应付本息情况

1、专项债券

本项目 2023 年 5 月已发行专项债券 6,200.00 万元，期限 30 年，利率 3.18%；2024 年 6 月已发行专项债券 2,000.00 万元，期限 30 年，利率 2.57%；2024 年 8 月已发行专项债券 3,000.00 万元，期限 30 年，利率 2.4%；2024 年 12 月调整使用 2024 年山东省政府专项债券(二十二期)1,106.00 万元，期限 30 年，利率 2.57%。本次拟发行专项债券 2,000.00 万元，假设年利率 4.00%，期限 10 年，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
2023 年	-	6,200.00	-	6,200.00	98.58	98.58
2024 年	6,200.00	6,106.00	-	12,306.00	237.07	237.07
2025 年	12,306.00	2,000.00	-	14,306.00	388.98	388.98
2026 年	14,306.00	-	-	14,306.00	428.98	428.98
2027 年	14,306.00	-	-	14,306.00	428.98	428.98
2028 年	14,306.00	-	-	14,306.00	428.98	428.98
2029 年	14,306.00	-	-	14,306.00	428.98	428.98
2030 年	14,306.00	-	-	14,306.00	428.98	428.98
2031 年	14,306.00	-	-	14,306.00	428.98	428.98
2032 年	14,306.00	-	-	14,306.00	428.98	428.98



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
2033 年	14,306.00	-	-	14,306.00	428.98	428.98
2034 年	14,306.00	-	-	14,306.00	428.98	428.98
2035 年	14,306.00	-	2,000.00	12,306.00	388.98	2,388.98
2036 年	12,306.00	-	-	12,306.00	348.98	348.98
2037 年	12,306.00	-	-	12,306.00	348.98	348.98
2038 年	12,306.00	-	-	12,306.00	348.98	348.98
2039 年	12,306.00	-	-	12,306.00	348.98	348.98
2040 年	12,306.00	-	-	12,306.00	348.98	348.98
2041 年	12,306.00	-	-	12,306.00	348.98	348.98
2042 年	12,306.00	-	-	12,306.00	348.98	348.98
2043 年	12,306.00	-	-	12,306.00	348.98	348.98
2044 年	12,306.00	-	-	12,306.00	348.98	348.98
2045 年	12,306.00	-	-	12,306.00	348.98	348.98
2046 年	12,306.00	-	-	12,306.00	348.98	348.98
2047 年	12,306.00	-	-	12,306.00	348.98	348.98
2048 年	12,306.00	-	-	12,306.00	348.98	348.98
2049 年	12,306.00	-	-	12,306.00	348.98	348.98
2050 年	12,306.00	-	-	12,306.00	348.98	348.98
2051 年	12,306.00	-	-	12,306.00	348.98	348.98
2052 年	12,306.00	-	-	12,306.00	348.98	348.98
2053 年	12,306.00	-	6,200.00	6,106.00	250.40	6,450.40
2054 年	6,106.00	-	6,106.00	-	111.91	6,217.91
合计		14,306.00	14,306.00		11,269.40	25,575.40



(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	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	69,987.16				2,455.69	2,455.69	2,455.69
经营活动支出	B	32,767.88				1,149.75	1,149.75	1,149.75
支付的各项税费	C	-				-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	37,219.28	-	-	-	1,305.94	1,305.94	1,305.94
二、投资活动产生的现金	—							
建设成本支出	E	82,656.37	11,000.00	30,000.00	41,656.37			
流动资金支出	F	-			-			
投资活动现金净流量	G=-E-F	-82,656.37	-11,000.00	-30,000.00	-41,656.37	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—							
资本金 (自有资金)	H	69,075.00	4,898.58	24,131.07	40,045.35			
专项债券	I	14,306.00	6,200.00	6,106.00	2,000.00			-
银行借款	J	-	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	14,306.00	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	11,269.40	98.58	237.07	388.98	428.98	428.98	428.98
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	57,805.60	11,000.00	30,000.00	41,656.37	-428.98	-428.98	-428.98
四、期初现金	P			-	-	-	876.96	1,753.92
期内现金变动	Q=D+G+O	12,368.51	-	-	-	876.96	876.96	876.96
五、期末现金	R=P+Q	12,368.51	-	-	-	876.96	1,753.92	2,630.88



表 3 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	2,455.69	2,455.69	2,455.69	2,455.69	2,455.69	2,455.69	2,455.69
经营活动支出	B	1,149.75	1,149.75	1,149.75	1,149.75	1,149.75	1,149.75	1,149.75
支付的各项税费	C	-	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,305.94	1,305.94	1,305.94	1,305.94	1,305.94	1,305.94	1,305.94
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	—							
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	-	-	-	-	-	-	2,000.00
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	428.98	428.98	428.98	428.98	428.98	428.98	388.98
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	-428.98	-428.98	-428.98	-428.98	-428.98	-428.98	-2,388.98
四、期初现金	P	2,630.88	3,507.84	4,384.80	5,261.76	6,138.72	7,015.68	7,892.64
期内现金变动	Q=D+G+O	876.96	876.96	876.96	876.96	876.96	876.96	-1,083.04
五、期末现金	R=P+Q	3,507.84	4,384.80	5,261.76	6,138.72	7,015.68	7,892.64	6,809.60



表 3 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	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	A	2,455.69	2,455.69	2,455.69	2,455.69	2,455.69	2,455.69	2,455.69
经营活动支出	B	1,149.75	1,149.75	1,149.75	1,149.75	1,149.75	1,149.75	1,149.75
支付的各项税费	C	-	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,305.94	1,305.94	1,305.94	1,305.94	1,305.94	1,305.94	1,305.94
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	—							
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	348.98	348.98	348.98	348.98	348.98	348.98	348.98
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	-348.98	-348.98	-348.98	-348.98	-348.98	-348.98	-348.98
四、期初现金	P	6,809.60	7,766.56	8,723.52	9,680.48	10,637.44	11,594.40	12,551.36
期内现金变动	Q=D+G+O	956.96	956.96	956.96	956.96	956.96	956.96	956.96
五、期末现金	R=P+Q	7,766.56	8,723.52	9,680.48	10,637.44	11,594.40	12,551.36	13,508.32



表 3 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	2,455.69	2,455.69	2,455.69	2,455.69	2,455.69	2,455.69
经营活动支出	B	1,149.75	1,149.75	1,149.75	1,149.75	1,149.75	1,149.75
支付的各项税费	C	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,305.94	1,305.94	1,305.94	1,305.94	1,305.94	1,305.94
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	—						
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	348.98	348.98	348.98	348.98	348.98	348.98
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	-348.98	-348.98	-348.98	-348.98	-348.98	-348.98
四、期初现金	P	13,508.32	14,465.28	15,422.24	16,379.20	17,336.16	18,293.12
期内现金变动	Q=D+G+O	956.96	956.96	956.96	956.96	956.96	956.96
五、期末现金	R=P+Q	14,465.28	15,422.24	16,379.20	17,336.16	18,293.12	19,250.08



表 3 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	2,455.69	2,455.69	2,455.69	2,455.69	2,455.69	1,227.84
经营活动支出	B	1,149.75	1,149.75	1,149.75	1,149.75	1,149.75	574.88
支付的各项税费	C	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,305.94	1,305.94	1,305.94	1,305.94	1,305.94	652.96
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	—						
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	-	-	-	-	6,200.00	6,106.00
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	348.98	348.98	348.98	348.98	250.40	111.91
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	-348.98	-348.98	-348.98	-348.98	-6,450.40	-6,217.91
四、期初现金	P	19,250.08	20,207.04	21,164.00	22,120.96	23,077.92	17,933.46
期内现金变动	Q=D+G+O	956.96	956.96	956.96	956.96	-5,144.46	-5,564.95
五、期末现金	R=P+Q	20,207.04	21,164.00	22,120.96	23,077.92	17,933.46	12,368.51



（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	800.00	2,800.00	37,219.28
已发行债券	12,306.00	10,469.40	22,775.40	
后续拟发行债券	-	-	-	
银行贷款	-	-	-	
融资合计	14,306.00	11,269.40	25,575.40	
覆盖倍数				1.46

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 37,219.28 万元，融资本息合计 25,575.40 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.46。

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，为山东省政府专项债券容诚专字
[2025]251Z0162 号报告之签字盖章页)



中国·北京

中国注册会计师：

吴强



中国注册会计师：

孙翔



2025 年 4 月 13 日

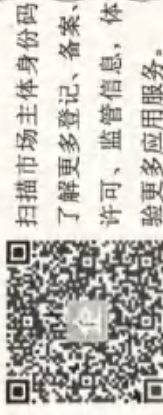




营业执照

统一社会信用代码

911101020854927874



扫描市场主体身份码
了解更多登记、备案、
许可、监管信息，体
验更多应用服务。

(副本) (5-1)



名称 容诚会计师事务所(特殊普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

执行事务合伙人 刘维、肖厚发

经营范围

一般项目：税务服务；企业管理咨询；软件开发；信息系统运行维护服务；计算机软硬件及辅助设备零售。（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）许可项目：注册会计师业务；代理记账。（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）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

出资额 8811.5 万元

成立日期 2013 年 12 月 10 日

主要经营场所 北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢 10 层 1001-1 至 1001-26



登记机关

2025 年 03 月 05 日



会计师事务所

执业证书

名称：容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
首席合伙人：刘维
主任会计师：
经营场所：北京市西城区阜成门外大街22号1幢1001-1至1001-26

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：11010032

批准执业文号：京财会许可[2013]0067号

批准执业日期：2013年10月25日

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)
业务报告附件专用

证书序号：0022698

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：北京市财政局

2025年3月24日

中华人民共和国财政部制