

2025 年山东省政府专项债券（第十九期）

济南市南部山区

供水保障工程

项目收益与融资平衡专项评价报告

容诚专字[2025]251Z0212 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

济南市南部山区供水保障工程

2、立项单位

本项目的立项单位为济南市南部山区管理委员会生态保护与绿色发展局，济南市南部山区管理委员会生态保护与绿色发展局，统一社会信用代码：11370100MB2830286M，负责人：孙德永，住所：济南市柳埠街道柳埠三区 309 号，法人类型：机关法人。

3、项目规划审批

2023 年 11 月 17 日，济南市南部山区管理委员会作出《关于济南市南部山区供水保障工程可行性研究报告的批复》（济南山管函〔2023〕15 号），同意建设本项目，项目代码：2310-370179-04-01-747047。

4、项目规模与主要建设内容

新建锦绣川水厂建设工程。项目位于省公安厅训练基地以东、济泰高速以西；建设规模为 2 万立方米/天，占地面积 16.2 亩，建筑面积 10000 平方米。仲官水厂建设工程。位于仲官水厂现状厂区内，建设规模为 1 万立方米/天，对原仲官水厂运



行工艺升级改造，占地面积 6.5 亩，建筑面积 5000 平方米。配套管线工程。共服务 5 处街道（办事处）驻地及村庄 216 处，沿现状道路敷设供水主管线约 270 千米。配套压力调控工程。本项目分主管网加压站及支管网加压设备，主管网设置叠压变频泵站共 30 座，支管设置直连式供水设备共 16 座。实施南部山区 72 个村村内供水设施改造，敷设管道 De20-De160 管线约 1381 千米。

5、项目建设期限

本项目预计工期为 2024 年 4 月至 2025 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 76,597.69 万元，其中，项目单位自有资金 16,597.69 万元，已调整使用专项债券 4,000.00 万元，已发行专项债券 30,000.00 万元，本期拟发行专项债券 24,000.00 万元，后续拟发行专项债券 2,000.00 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	76,597.69	100.00%	
一、资本金	16,597.69	21.67%	
（一）自有资金	16,597.69	21.67%	
（二）专项债券			
1、已发行专项债券			
2、本期拟发行专项债券			



资金来源	金额（万元）	占比	备注
3、后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	60,000.00	78.33%	
（一）已发行专项债券	30,000.00	39.17%	
（二）已调整使用专项债券	4,000.00	5.22%	
（三）本期拟发行专项债券	24,000.00	31.33%	
（四）后续拟发行专项债券	2,000.00	2.61%	
（五）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，本项目收益来源主要为供水收入流入。

1、供水收入流入

本工程主要收入为供水收入，根据济南市南部山区管理委员会关于农村公共供水价格等有关事项的通知（试行）【济南山管发[2021]11号】，本工程居民生活用水价格为 2.50 元/m³，非居民用水价格为 4.25 元/m³，特种用水价格为 14.50 元/m³，（以上用水价格均不含水资源税及污水处理费）。

本工程居民生活用水供水量为 3 万 m³/d；考虑到镇驻地公共建筑及其他行业用水需求情况，非居民用水水量暂按居民生活用水量的 15%计取，特种用水水量暂按居民生活用水量的 20%计取。以上收入按照满载供水的 90.00%计算。

（二）项目成本预测

该项目总成本费用包括薪酬福利费、燃料动力费、原辅材



料费、修理费及其他费用。

1、薪酬福利费

本项目运行及化验人员 30 名，人均工资及福利费 6 万元/年；技术人员 10 名，人均工资及福利费 8 万元/年；管理人员 4 名，人均工资及福利费 10 万元/年。考虑到物价上涨原因，工资及福利费按每 5 年增加 10%进行测算。

2、燃料及动力费

本项目燃料动力费主要运营期间消耗电力， $E1 = \text{年度用电量} (379.04 \text{ 万 kWh}) \times \text{电费单价} (0.75 \text{ 元/度})$ 。

3、原辅材料费

原水单价 0.4 元/吨；PAC 单价 1000 元/吨；PAM 单价 10000 元/吨；高锰酸盐单价 12000 元/吨；活性炭单价 4500 元/吨；次氯酸钠单价 1200 元/吨；柠檬酸单价 4000 元/吨，每五年涨 5%，水量按平均日平均时水量计算。

4、修理费

项目年修理费按固定资产原值的 0.1%计取，固定资产折旧费采用平均年限法计算，建筑物、房屋折旧年限按 50 年，机器设备折旧年限按 30 年，残值率取 5%。

5、其他费用

其他费用主要为其他营业费，按 33.06 万元/年测算，每五年涨 5%。



（三）应付本息情况

1、专项债券

本项目 2024 年 8 月已发行专项债券 30,000.00 万元，债券期限为 30 年，利率为 2.40%；已调整使用 2024 年山东省政府专项债券（三十四期）4,000.00 万元，期限为 30 年，票面利率为 2.40%；本期拟发行专项债券 24,000.00 万元，后续拟发行专项债券 2,000.00 万元（预计后续发行债券金额不代表后续发行承诺），假设债券期限为 10 年，利率为 4.00%，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
2024 年		34,000.00		34,000.00		
2025 年	34,000.00	26,000.00		60,000.00	1,336.00	1,336.00
2026 年	60,000.00			60,000.00	1,856.00	1,856.00
2027 年	60,000.00			60,000.00	1,856.00	1,856.00
2028 年	60,000.00			60,000.00	1,856.00	1,856.00
2029 年	60,000.00			60,000.00	1,856.00	1,856.00
2030 年	60,000.00			60,000.00	1,856.00	1,856.00
2031 年	60,000.00			60,000.00	1,856.00	1,856.00
2032 年	60,000.00			60,000.00	1,856.00	1,856.00
2033 年	60,000.00			60,000.00	1,856.00	1,856.00
2034 年	60,000.00			60,000.00	1,856.00	1,856.00
2035 年	60,000.00		26,000.00	34,000.00	1,336.00	27,336.00
2036 年	34,000.00			34,000.00	816.00	816.00
2037 年	34,000.00			34,000.00	816.00	816.00
2038 年	34,000.00			34,000.00	816.00	816.00
2039 年	34,000.00			34,000.00	816.00	816.00



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
2040 年	34,000.00			34,000.00	816.00	816.00
2041 年	34,000.00			34,000.00	816.00	816.00
2042 年	34,000.00			34,000.00	816.00	816.00
2043 年	34,000.00			34,000.00	816.00	816.00
2044 年	34,000.00			34,000.00	816.00	816.00
2045 年	34,000.00			34,000.00	816.00	816.00
2046 年	34,000.00			34,000.00	816.00	816.00
2047 年	34,000.00			34,000.00	816.00	816.00
2048 年	34,000.00			34,000.00	816.00	816.00
2049 年	34,000.00			34,000.00	816.00	816.00
2050 年	34,000.00			34,000.00	816.00	816.00
2051 年	34,000.00			34,000.00	816.00	816.00
2052 年	34,000.00			34,000.00	816.00	816.00
2053 年	34,000.00			34,000.00	816.00	816.00
2054 年	34,000.00		34,000.00		816.00	34,816.00
合计		60,000.00	60,000.00		34,880.00	94,880.00



(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
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	175,026.46		2,477.79	5,949.95	5,949.95	5,949.95	5,949.95
经营活动支出	B	46,873.89		352.57	1,410.23	1,410.23	1,410.23	1,410.23
支付的各项税费	C							
经营活动现金净流量	D=A-B-C	128,152.57		2,125.22	4,539.72	4,539.72	4,539.72	4,539.72
二、投资活动产生的现金	—							
建设成本支出	E	75,781.69	42,354.85	33,426.84				
流动资金支出	F							
投资活动现金净流量	G=-E-F	-75,781.69	-42,354.85	-33,426.84				
三、融资活动产生的现金	—							
资本金 (自有资金)	H	16,597.69	8,298.85	8,298.84				
专项债券	I	60,000.00	34,000.00	26,000.00				
银行借款	J							
偿还债券本金	K	60,000.00						
偿还银行借款本金	L							
支付债券利息	M	34,880.00		1,336.00	1,856.00	1,856.00	1,856.00	1,856.00
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	-18,282.31	42,298.85	32,962.84	-1,856.00	-1,856.00	-1,856.00	-1,856.00
四、期初现金	P				1,605.22	4,288.94	6,972.67	9,656.39
期内现金变动	Q=D+G+O	34,088.57		1,605.22	2,683.72	2,683.72	2,683.72	2,683.72
五、期末现金	R=P+Q	34,088.57		1,605.22	4,288.94	6,972.67	9,656.39	12,340.12



表 3 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	5,949.95	5,949.95	5,949.95	5,949.95	5,949.95	5,949.95	5,949.95
经营活动支出	B	1,478.24	1,478.24	1,478.24	1,478.24	1,478.24	1,551.16	1,551.16
支付的各项税费	C							
经营活动现金净流量	D=A-B-C	4,471.71	4,471.71	4,471.71	4,471.71	4,471.71	4,398.79	4,398.79
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						26,000.00	
偿还银行借款本金	L							
支付债券利息	M	1,856.00	1,856.00	1,856.00	1,856.00	1,856.00	1,336.00	816.00
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	-1,856.00	-1,856.00	-1,856.00	-1,856.00	-1,856.00	-27,336.00	-816.00
四、期初现金	P	12,340.12	14,955.83	17,571.54	20,187.26	22,802.97	25,418.69	2,481.48
期内现金变动	Q=D+G+O	2,615.71	2,615.71	2,615.71	2,615.71	2,615.71	-22,937.21	3,582.79
五、期末现金	R=P+Q	14,955.83	17,571.54	20,187.26	22,802.97	25,418.69	2,481.48	6,064.27



表 3 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	5,949.95	5,949.95	5,949.95	5,949.95	5,949.95	5,949.95	5,949.95
经营活动支出	B	1,551.16	1,551.16	1,551.16	1,629.50	1,629.50	1,629.50	1,629.50
支付的各项税费	C							
经营活动现金净流量	D=A-B-C	4,398.79	4,398.79	4,398.79	4,320.45	4,320.45	4,320.45	4,320.45
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	816.00	816.00	816.00	816.00	816.00	816.00	816.00
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	-816.00	-816.00	-816.00	-816.00	-816.00	-816.00	-816.00
四、期初现金	P	6,064.27	9,647.07	13,229.86	16,812.66	20,317.11	23,821.56	27,326.02
期内现金变动	Q=D+G+O	3,582.79	3,582.79	3,582.79	3,504.45	3,504.45	3,504.45	3,504.45
五、期末现金	R=P+Q	9,647.07	13,229.86	16,812.66	20,317.11	23,821.56	27,326.02	30,830.47



表 3 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	5,949.95	5,949.95	5,949.95	5,949.95	5,949.95	5,949.95	5,949.95
经营活动支出	B	1,629.50	1,713.52	1,713.52	1,713.52	1,713.52	1,713.52	1,803.66
支付的各项税费	C							
经营活动现金净流量	D=A-B-C	4,320.45	4,236.43	4,236.43	4,236.43	4,236.43	4,236.43	4,146.29
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	816.00	816.00	816.00	816.00	816.00	816.00	816.00
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	-816.00	-816.00	-816.00	-816.00	-816.00	-816.00	-816.00
四、期初现金	P	30,830.47	34,334.93	37,755.36	41,175.79	44,596.23	48,016.66	51,437.10
期内现金变动	Q=D+G+O	3,504.45	3,420.43	3,420.43	3,420.43	3,420.43	3,420.43	3,330.29
五、期末现金	R=P+Q	34,334.93	37,755.36	41,175.79	44,596.23	48,016.66	51,437.10	54,767.39



表 3 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	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	5,949.95	5,949.95	5,949.95	5,949.95
经营活动支出	B	1,803.66	1,803.66	1,803.66	1,803.66
支付的各项税费	C				
经营活动现金净流量	D=A-B-C	4,146.29	4,146.29	4,146.29	4,146.29
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				34,000.00
偿还银行借款本金	L				
支付债券利息	M	816.00	816.00	816.00	816.00
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	-816.00	-816.00	-816.00	-34,816.00
四、期初现金	P	54,767.39	58,097.68	61,427.98	64,758.27
期内现金变动	Q=D+G+O	3,330.29	3,330.29	3,330.29	-30,669.71
五、期末现金	R=P+Q	58,097.68	61,427.98	64,758.27	34,088.57



（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	24,000.00	9,600.00	33,600.00	128,152.57
已发行债券	34,000.00	24,480.00	58,480.00	
后续拟发行债券	2,000.00	800.00	2,800.00	
银行贷款				
融资合计	60,000.00	34,880.00	94,880.00	
覆盖倍数				1.35

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 128,152.57 万元，融资本息合计 94,880.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.35。

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]251Z0212 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)

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)
业务报告附件

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

说明

证书序号：0022698

- 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》。

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)
业务报告附件专用

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

