

2025 年山东省政府专项债券（七十八期）
济南市市本级 2023-2025 年济南市再生水利用工程
项目收益与融资平衡专项评价报告
苏公 W[2025]E6329 号

公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二五年十月二十日



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

2023-2025 年济南市再生水利用工程

2、立项单位

本项目的立项单位为济南城投排水集团有限公司,是济南城市投资集团有限公司的全资子公司。

成立于 2022 年 10 月 24 日,注册资本 50000 万人民币,统一社会信用代码: 91370100MAC2TLUC5B,地址: 山东省济南市历城区全福街道北园大街 47 号华福国际二期 513-5 室。经营范围: 一般项目: 市政设施管理; 防洪除涝设施管理; 雨水、微咸水及矿井水的收集处理及利用; 水资源管理; 水利相关咨询服务; 工程技术服务(规划管理、勘察、设计、监理除外); 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 环境保护专用设备销售; 物业管理; 水污染治理; 自然生态系统保护管理; 城市绿化管理; 劳务服务(不含劳务派遣)。(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: 污水处理及其再生利用; 建设工程设计; 建设工程施工; 建筑劳务分包。(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)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)。

3、项目规划审批

2023年10月9日,本项目取得济南市自然资源和规划局出具的《建设项目用地预审与选址意见书》(用字第370104202300128号)。

2023年10月20日,本项目取得济南市行政审批服务局出具的《关于2023-2025年济南市再生水利用工程项目核准的批复》(济行审工字〔2023〕407号),项目代码:2307-370100-04-01-994855。

2024年5月10日,本项目取得济南市行政审批服务局出具的《关于2023-2025年济南市再生水利用工程项目节能报告的审查意见》(济行审工字〔2024〕157号)。

2024年9月23日,本项目完成《建设项目环境影响登记表》备案,备案号:202437010200000183号。

本项目取得济南市自然资源和规划局出具的《建设工程规划许可证》,建字第370103202400588号、建字第370103202400602号、建字第370103202400603号、建字第370103202400604号、建字第370103202400605号、建字第370103202400606号、建字第370103202400619号、建字第370103202400620号、建字第370103202400624号等。





4、项目规模与主要建设内容

本项目位于济南市槐荫区、天桥区、市中区、历下区、历城区及高新区。主要建设内容包括新敷设 DN150mm-DN1300mm 再生水管线为河道进行生态补水及完善再生水管网,管线长度约为 78.7 千米,设计输水规模为 54.1 万立方米/日;新建 7 座再生水泵站,包括新建泵房、配电室、水池等建构物以及购置安装离心泵、电磁流量计、真空引水装置等设备设施,总占地面积约 1.5190 公顷,分别为医学中心水质净化厂再生水泵站(位于槐荫区现状医学中心水质净化厂内)、大涧沟水质净化厂再生水泵站(位于市中区现状大涧沟水质净化厂内)、水质净化二厂再生水泵站(位于天桥区现状水质净化二厂内)、新东站水质净化厂再生水泵站(位于历城区现状新东站水质净化厂内)、董家水质净化厂再生水泵站(位于历城区现状董家水质净化厂二期用地内)、孙村水质净化厂再生水泵站(位于高新区现状孙村水质净化厂内)、CBD 再生水泵站(位于历下区历下大厦北侧、窑头大沟东侧);新建腊山水质净化厂再生水管道加压提升设施、唐冶水质净化厂再生水管道加压提升设施、彩石水质净化站再生水管道加压提升设施 3 处再生水管道加压提升设施及改造东泺河水质净化站加压泵站、赤霞广场水质净化站加压泵站、玉顶山水质净化站加压泵站、雪山水质净化厂加压泵站 4 座加压泵站,包括购置安装离





心泵、电磁流量计、真空引水装置等设备设施;检测中心城区现状约 174 千米再生水管线并修复约 35 千米再生水管线;建设信息化应用系统及配套硬件设备设施等。

5、项目建设期限

本项目预计工期为 2024 年 3 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、发行专项债券和银行融资等方式。其中,项目单位自有资金 9,484.25 万元,已发行专项债券 30,000.00 万元(其中 9,760.00 万元用作资本金),本期拟发行专项债券 3,500.00 万元,后续拟发行专项债券 44,500.00 万元(预计后续发行债券金额不代表后续发行承诺),拟银行融资 8,500.00 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	95,984.25	100.00%	
一、资本金	19,244.25	20.05%	
(一) 自有资金	9,484.25	9.88%	
(二) 专项债券	9,760.00	10.17%	
1、已发行专项债券	9,760.00	10.17%	
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)	76,740.00	79.95%	
(一) 已发行专项债券	20,240.00	21.09%	
(二) 本期拟发行专项债券	3,500.00	3.65%	





资金来源	金额（万元）	占比	备注
（三）后续拟发行专项债券	44,500.00	46.36%	
（四）银行融资	8,500.00	8.85%	

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

根据项目申请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河道景观补水现金流入及市政杂用水现金流入。

1、河道景观补水现金流入

根据项目申请报告，正常运营年份，河道景观补水年收入为 8367 万元。

2、市政杂用水现金流入

根据项目申请报告，正常运营年份，市政杂用水年收入为 18204 万元。

（二）项目成本预测

项目成本费用主要包括再生水源水水费、电费、人力成本、维修费用及其他费用。

1、再生水源水水费

再生水源水水费按照 0.66 元/m³进行测算，每天需要 54.10m³再生水源水。

2、电费





根据项目申请报告，每年用电量为 2058 万 kwh。用电单价参照山东省发改委印发的《山东省发展和改革委员会 关于降低一般工商业电价的通知》（鲁发改价格〔2019〕349 号）文件规定，设定为 0.6409 元/kwh。

3、人力成本

根据项目申请报告，参照规划测算情况，暂定普通工作人员合计 151 人，行政和财务人员暂定为 8 人，技术人员 17 人，管理人员 3 人。

普通工作人员基本工资依据济南市统计年鉴 2021 年电力、热力、燃气及水生产和供应业行业平均工资 108170 元/年，五险一金加福利费用按照基本工资的 14%取值。财务、行政和技术人员工资取值以普通工作人员工资为基础上浮 35%，管理人员工资以普通工作人员工资为基础上浮 50%。

经查询济南市统计年鉴和济南市统计局官网，2016 年至 2021 年济南市 CPI 增长情况分别为 102.7%、102%、102.6%、103.3%、102.4%、101.5%，因此人力成本暂定为每 5 年增长 12.67%。

4、维修费用

根据项目申请报告，参照规划测算情况，暂定管网维修费用约为 452 万元/年、泵站维修费用为 338 万元。维修费用暂按照每 5 年增长 12.67%进行测算。





5、其他费用

根据项目申请报告，参照规划测算情况，考虑到本项目需要添加一定药剂，确保水质可以满足要求；同时，本项目在日常运营过程中会产生一定金额的管理费用、污泥处置等费用；因此，设定其他费用为 164 万元/年。

（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 20,000.00 万元，期限 30 年，利率为 2.40%，2025 年 4 月已发行专项债券 10,000.00 万元，期限 10 年，利率为 1.84%，本期拟发行专项债券 3,500.00 万元，假设债券期限为 10 年，利率为 4.00%，后续拟发行专项债券 44,500.00 万元，假设债券期限为 30 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 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		20,000.00		20,000.00	240.00	240.00
2025 年	20,000.00	58,000.00		78,000.00	1,462.00	1,462.00
2026 年	78,000.00			78,000.00	2,584.00	2,584.00
2027 年	78,000.00			78,000.00	2,584.00	2,584.00
2028 年	78,000.00			78,000.00	2,584.00	2,584.00
2029 年	78,000.00			78,000.00	2,584.00	2,584.00
2030 年	78,000.00			78,000.00	2,584.00	2,584.00





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
2031 年	78,000.00			78,000.00	2,584.00	2,584.00
2032 年	78,000.00			78,000.00	2,584.00	2,584.00
2033 年	78,000.00			78,000.00	2,584.00	2,584.00
2034 年	78,000.00			78,000.00	2,584.00	2,584.00
2035 年	78,000.00		13,500.00	64,500.00	2,492.00	15,992.00
2036 年	64,500.00			64,500.00	2,260.00	2,260.00
2037 年	64,500.00			64,500.00	2,260.00	2,260.00
2038 年	64,500.00			64,500.00	2,260.00	2,260.00
2039 年	64,500.00			64,500.00	2,260.00	2,260.00
2040 年	64,500.00			64,500.00	2,260.00	2,260.00
2041 年	64,500.00			64,500.00	2,260.00	2,260.00
2042 年	64,500.00			64,500.00	2,260.00	2,260.00
2043 年	64,500.00			64,500.00	2,260.00	2,260.00
2044 年	64,500.00			64,500.00	2,260.00	2,260.00
2045 年	64,500.00			64,500.00	2,260.00	2,260.00
2046 年	64,500.00			64,500.00	2,260.00	2,260.00
2047 年	64,500.00			64,500.00	2,260.00	2,260.00
2048 年	64,500.00			64,500.00	2,260.00	2,260.00
2049 年	64,500.00			64,500.00	2,260.00	2,260.00
2050 年	64,500.00			64,500.00	2,260.00	2,260.00
2051 年	64,500.00			64,500.00	2,260.00	2,260.00
2052 年	64,500.00			64,500.00	2,260.00	2,260.00
2053 年	64,500.00			64,500.00	2,260.00	2,260.00
2054 年	64,500.00		20,000.00	44,500.00	2,020.00	22,020.00
2055 年	44,500.00		44,500.00		890.00	45,390.00
合计		78,000.00	78,000.00		71,040.00	149,040.00

2、银行借款





拟银行借款 8,500.00 万元，假设利率为 4.90%，银行借款还本付息情况如下。

表 3 银行借款还本付息情况（单位：万元）

借款存 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	还本付息 合计
2025 年		8,500.00		8,500.00	4.90%	208.25	208.25
2026 年	8,500.00		4,000.00	4,500.00	4.90%	318.50	4,318.50
2027 年	4,500.00		4,500.00		4.90%	110.25	4,610.25
合计		8,500.00	8,500.00			637.00	9,137.00

（四）项目资金平衡测算表





表 4 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	783,844.50	-	-	26,571.00	26,571.00	26,571.00	26,571.00	26,571.00	26,571.00
经营活动支出	B	554,285.99	-	-	17,639.37	17,639.37	17,639.37	17,639.37	17,639.37	18,035.15
支付的各项税费	C	33,579.67	-	-	516.60	568.66	596.22	596.22	596.22	500.16
经营活动现金净流量	D=A-B-C	195,978.84	-	-	8,415.03	8,362.97	8,335.41	8,335.41	8,335.41	8,035.69
二、投资活动产生的现金	—	-								
建设成本支出	E	94,074.00	22,700.70	71,373.30	-	-	-			
流动资金支出	F	-								
投资活动现金净流量	G=-E-F	-94,074.00	-22,700.70	-71,373.30	-	-	-			
三、融资活动产生的现金	—	-								
资本金（自有资金）	H	9,484.25	2,940.70	6,543.55	-	-	-			
专项债券	I	78,000.00	20,000.00	58,000.00	-	-	-			
银行借款	J	8,500.00	-	8,500.00	-	-	-			
偿还债券本金	K	78,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	8,500.00	-	-	4,000.00	4,500.00	-	-	-	-
支付债券利息	M	71,040.00	240.00	1,462.00	2,584.00	2,584.00	2,584.00	2,584.00	2,584.00	2,584.00
支付银行借款利息	N	637.00	-	208.25	318.50	110.25	-	-	-	-
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-62,192.75	22,700.70	71,373.30	-6,902.50	-7,194.25	-2,584.00	-2,584.00	-2,584.00	-2,584.00
四、期初现金	P		-	-	-	1,512.53	2,681.25	8,432.66	14,184.07	19,935.48
期内现金变动	Q=D+G+O	39,712.09	-	-	1,512.53	1,168.72	5,751.41	5,751.41	5,751.41	5,451.69
五、期末现金	R=P+Q	39,712.09	-	-	1,512.53	2,681.25	8,432.66	14,184.07	19,935.48	25,387.17





(续) 表 4 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	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	A	26,571.00	26,571.00	26,571.00	26,571.00	26,571.00	26,571.00	26,571.00
经营活动支出	B	18,035.15	18,035.15	18,035.15	18,035.15	18,481.06	18,481.06	18,481.06
支付的各项税费	C	500.16	500.16	783.84	1,289.01	1,227.87	1,227.87	1,227.87
经营活动现金净流量	D=A-B-C	8,035.69	8,035.69	7,752.01	7,246.84	6,862.07	6,862.07	6,862.07
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	-	-	-	13,500.00	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	2,584.00	2,584.00	2,584.00	2,492.00	2,260.00	2,260.00	2,260.00
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	-2,584.00	-2,584.00	-2,584.00	-15,992.00	-2,260.00	-2,260.00	-2,260.00
四、期初现金	P	25,387.17	30,838.86	36,290.55	41,458.56	32,713.40	37,315.47	41,917.54
期内现金变动	Q=D+G+O	5,451.69	5,451.69	5,168.01	-8,745.16	4,602.07	4,602.07	4,602.07
五、期末现金	R=P+Q	30,838.86	36,290.55	41,458.56	32,713.40	37,315.47	41,917.54	46,519.62





(续)表4 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	26,571.00	26,571.00	26,571.00	26,571.00	26,571.00	26,571.00	26,571.00	26,571.00	26,571.00
经营活动支出	18,481.06	18,481.06	18,983.47	18,983.47	18,983.47	18,983.47	18,983.47	19,549.54	19,549.54
支付的各项税费	1,227.87	1,227.87	1,093.63	1,093.63	1,093.63	1,093.63	1,093.63	1,702.29	1,702.29
经营活动现金净流量	6,862.07	6,862.07	6,493.90	6,493.90	6,493.90	6,493.90	6,493.90	5,319.17	5,319.17
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	2,260.00	2,260.00	2,260.00	2,260.00	2,260.00	2,260.00	2,260.00	2,260.00	2,260.00
支付银行借款利息	-	-	-	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	-2,260.00	-2,260.00	-2,260.00	-2,260.00	-2,260.00	-2,260.00	-2,260.00	-2,260.00	-2,260.00
四、期初现金	46,519.62	51,121.69	55,723.76	59,957.65	64,191.55	68,425.44	72,659.34	76,893.24	79,952.41
期内现金变动	4,602.07	4,602.07	4,233.90	4,233.90	4,233.90	4,233.90	4,233.90	3,059.17	3,059.17
五、期末现金	51,121.69	55,723.76	59,957.65	64,191.55	68,425.44	72,659.34	76,893.24	79,952.41	83,011.58





(续)表4 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
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	26,571.00	26,571.00	26,571.00	26,571.00	26,571.00	26,571.00	26,571.00	13,285.50
经营活动支出	19,549.54	19,549.54	19,549.54	20,187.34	20,187.34	20,187.34	20,187.34	10,093.68
支付的各项税费	1,702.29	1,702.29	1,702.29	1,531.88	1,531.88	1,531.88	1,591.88	825.94
经营活动现金净流量	5,319.17	5,319.17	5,319.17	4,851.78	4,851.78	4,851.78	4,791.78	2,365.88
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	-	-	-	-	-	-	20,000.00	44,500.00
偿还银行借款本金	-	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	2,260.00	2,260.00	2,260.00	2,260.00	2,260.00	2,260.00	2,020.00	890.00
支付银行借款利息	-	-	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	-2,260.00	-2,260.00	-2,260.00	-2,260.00	-2,260.00	-2,260.00	-22,020.00	-45,390.00
四、期初现金	83,011.58	86,070.75	89,129.92	92,189.09	94,780.87	97,372.65	99,964.42	82,736.20
期内现金变动	3,059.17	3,059.17	3,059.17	2,591.78	2,591.78	2,591.78	-17,228.22	-43,024.12
五、期末现金	86,070.75	89,129.92	92,189.09	94,780.87	97,372.65	99,964.42	82,736.20	39,712.09





（五）本息覆盖倍数

表 5 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	3,500.00	1,400.00	4,900.00	195,978.84
已发行债券	30,000.00	16,240.00	46,240.00	
后续拟发行债券	44,500.00	53,400.00	97,900.00	
银行借款	8,500.00	637.00	9,137.00	
融资合计	86,500.00	71,677.00	158,177.00	
覆盖倍数				1.24

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 195,978.84 万元，融资本息合计 158,177.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.24。

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]E6329 号专项报告签字盖章页)

公证天业会计师事务所



中国注册会计师：

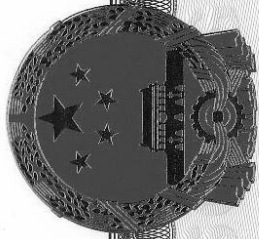


中国注册会计师：



2025 年 10 月 20 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）

出资额 1195万元整

类型 特殊普通合伙企业

成立日期 2013年09月18日

法定代表人 张彩斌

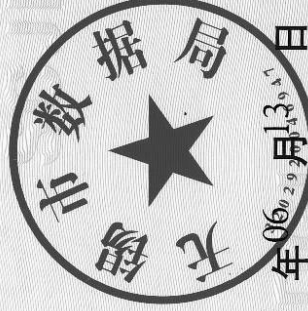
主要经营场所

无锡市太湖新城嘉业财富中心5-1001室

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，出具有关的报告；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）

登记机关



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:



二〇二一

年五月五日

中华人民共和国财政部制