



中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）安徽分所

ZHONG SHEN ZHONG HUAN CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
(SPECIAL GENERAL PARTNERSHIP) ANHUI BRANCH

颍州区城区排水设施提升改造项目

收益与融资自求平衡专项债券财务评价报告

众环皖综字（2024）00066 号

2025年6月5日

中国.合肥

HEFEI CHINA

声 明

一、本财务评估报告仅供委托人参考备查使用，委托人可按实际情况将本报告抄送给有关的单位及个人，但我们对该单位及个人不存在合同责任及义务的承诺。本报告因使用不当产生的责任与本会计师事务所无关。

二、项目单位对提供项目资料的真实性、完整性和合法性负责，并如实披露项目收益预测及其所依据的各项假设。

三、我们出具的财务评估报告是基于项目单位对项目收益预测及其所依据的各项假设，在执行财务评估基本程序和方法后，我们没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为预测提供合理的基础。

四、我们在报告中引用项目单位的一系列假设，包括有关未来事项和推测性假设，工作中我们无法实质论证，故不应对依照鉴证程序所完成的工作那样予以依赖。

五、由于项目假设依据事项通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，不确定因素很高，实际结果可能与预测性信息存在差异。我们不会对未来经济环境发生变化导致假设条件改变而修改已得出的评估结论，除非项目单位重新委托。

六、我们提请报告使用者充分关注项目的发展动态，包括对假设基础可能产生影响的任何变更或发展，并调整预期或改变策略。本报告出具日之后，我们不会为此而修改已得出的评估结论，除非项目单位重新委托。

目 录

一、项目基本情况	1
（一）项目概况	1
（二）项目类型	1
（三）项目单位	1
（四）项目主管部门	1
（五）项目建设期，主要建设内容及规模	1
二、项目投资概算及资金筹措情况	2
（一）资金筹措原则	2
（二）项目投资概算	2
三、项目运营收益与融资平衡情况分析	3
（一）项目评估依据	3
（二）项目收益及现金流入预测假设	4
（三）项目收入	4
（四）项目投资支出	14
（五）项目成本	14
（六）相关税费	25
（七）项目收益	27
（八）债券还本付息安排	30
（九）收益与融资平衡情况	30
（十）其他事项说明	31
四、风险分析	31
五、评估结论	32
（一）结论意见	32
（二）使用限制	32

颍州区城区排水设施提升改造项目

收益与融资自求平衡财务评估报告

众环皖综字（2024）00066 号

阜阳市颍州区城市管理局：

我们接受阜阳市颍州区城市管理局委托，按照法律、行政法规等的规定，坚持客观、公正和诚信的原则，对颍州区城区排水设施提升改造项目相关的项目收益与融资自求平衡情况进行评估，并出具财务评估报告。现将财务评估情况报告如下：

一、项目基本情况

（一）项目概况

本项目的地点在阜阳市颍州区城区，项目对颍州区城区范围内主次干道污水管网 448.51km 进行排查检测提升改造、对老旧小区及小街巷排水管网 209.5km 进行排查检测提升改造，建设西湖污水处理厂项目，日处理污水能力 12 万吨。

（二）项目类型

本项目属于生态环保类的建设项目，属于非标专项债重点支持领域之一。项目建设将能够有效地控制水污染、保护环境，提高基础设施的承载量，加强城市排水防涝设施建设、泄洪防涝能力，将为颍泉区下一步实现城乡规划建设目标 奠定坚实的基础，对促进颍泉区美丽城市建设及带动当地经济的发展具有重大意义；同时，可保障其他重大项目的实施。本项目建设符合国家有关政策和本地规划发展方向，具有良好的社会效益和经济效益；建设内容符合相关政策文件对公益性项目的定义，不以盈利为目的，具有为社会公共利益服务的属性，且专项债券项目生命周期内现金流收入应当能够完全覆盖专项债券还本付息规模，符合地方政府专项债券“具备一定收益的公益性项目”的发行条件。

（三）项目单位

阜阳市颍州区城市管理局

（四）项目主管部门

阜阳市颍州区人民政府

（五）项目建设期，主要建设内容及规模

1、项目开工日期：2025 年 7 月。

2、项目竣工日期：2026 年 12 月。

3、主要建设内容及规模：项目对颍州区城区范围内主次干道污水管网 448.51km 进行排查检测提升改造、对老旧小区及小街巷排水管网 209.5km 进行排查检测提升改造。建设西湖污水处理厂项目，日处理污水能力 12 万吨。主次干道污水管网提升改造项目内容：项目对颍州区主城区、经济技术开发区、城南新区、阜合产业园的主次干道污水管网 448.51km 进行排查检测提升改造，项目预计开挖修复改造 43.94km、非开挖修复改造 24.88km、缺陷点修复 2691 处、污水管道普查及 CCTV 检测 448.51km、混错接点改造 1508 处。

老旧小区及小街巷排水管网提升改造项目内容：项目对颍州区清河街道、文峰街道、颍西街道、鼓楼街道、京九路街道等五个街道办事处城区范围内的 384 个老旧小区、小街巷排水管网 209.5km 进行提升改造，预计混接改造 15360 处雨污混接点。

西湖污水处理厂建设项目：本工程位于西湖新区，设计规模为日处理污水量 12 万吨/日。项目建设细格栅集水井、细格栅渠、细格栅出水井、提升泵井、沉砂池进水井、沉砂池、调节池、膜格栅进水井、膜格栅渠、出水井、贮泥池、缺氧区、厌氧区、好氧区、膜池回流井、膜池、清洗池、反洗水池等构筑物 14603m³；建设 MBR 膜设备间、加药间、鼓风机房、电控室、脱水机房、污泥堆棚、综合楼、辅助用房等建筑工程 3070 m²。

二、项目投资概算及资金筹措情况

（一）资金筹措原则

1、满足项目建设需要

筹措的资金以满足项目建设需要为基本要求，不留资金缺口，也不多占用资金。

2、遵守规章制度

筹措资金必须要全面遵守国家的有关方针、政策和制度规定，认真执行各项资金筹集、使用、归还的工作程序，严格履行各类合同条款，并在资金筹措的实践过程中，不断改进和完善各项规章制度。

3、讲求经济效益

资金筹措不仅要满足建设的需要，且要讲求经济效益，应当综合考虑利息率、利润率、各类资金来源比例、财务风险等因素，提高资金的使用效益。

（二）项目投资概算

本项目总投资概算为 123416.00 万元。其中：工程费用 104819.94 万元，工程建设其他费用 6905.98 万元，预备费 8938.07 万元，建设期利息 2666.00 万元，发行费用 86.00 万元。具体投资构成详见下表：

表 1 项目投资估算表 金额单位：万元

序号	工程或费用名称	总额（万元）	比例
1	第一部分：工程费用	104819.93	84.93%
2	第二部分：工程建设其他费	6906.00	5.60%
3	第三部分：预备费	8938.07	7.24%
4	第四部分：	2752.00	2.23%
4.1	建设期利息	2666.00	2.16%
4.2	发债费用	86.00	0.07%
合计		123416.00	100.00%

（三）资金筹措方案

本项目总投为 123416.00 万元，为政府投资项目。其中项目资本金 37416.00 万元，占比 30.32%，项目资本金来源于财政统筹，计划按年度落实。具体如下：

1、本项目资本金 37416.00 万元，由财政资金解决。

2、拟发行地方政府非标准专项债券 86000.00 万元，具体筹措方案：①发行品种：地方政府非标准专项债券；②债券期限：20 年；③发行规模：发行金额 86000.00 万元；④债券利率：拟发行金额年利率按 3.10% 计算；⑤付息方式：债务资金还本付息期 20 年，每半年付息一次，到期一次性还本，项目建设期内发行计划如下表：

表 2 项目建设期内发行计划表 金额单位：万元

序号	建设年度	发行金额	发行利率	备注
	2025-2026	86000.00	3.10%	预计发债规模
1	2025	43000.00	3.10%	预计发行
2	2026	43000.00	3.10%	预计发行

基于项目实施方案的投资计划和资金筹措安排，本项目建设期和债券存续期内所需资金不存在缺口的情况。

三、项目运营收益与融资平衡情况分析

（一）项目评估依据

本项目主要依据的文献有：

- 1、《中华人民共和国预算法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- 2、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；
- 3、中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套

融资工作的通知》（厅字〔2019〕33 号）；

4、财政部印发《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

5、《安徽省财政厅关于进一步压实责任扎实做好专项债券项目储备工作的通知》（皖财债〔2024〕218 号）

6、其他与项目相关的依据。

（二）项目收益及现金流入预测假设

阜阳市颍州区城市管理局主要基于以下基本假设：

1、颍州区城区排水设施提升改造项目将来的项目收入，主要由西湖污水处理厂运营收入和颍州区城区范围内主次干道污水管网和老旧小区及小街巷排水管网运营收入组成，包括生活污水处理费收入和非生活污水处理费收入等收益是可实现的；

2、颍州区城区排水设施提升改造项目在其所处的外部环境下，按照设定的目标，持续完成建设工作；

3、假设国家和相关地方政府现有的相关法规及政策、国家宏观经济形势在预测期内不会发生对项目收益产生重大影响的变化；

4、项目偿债期内不考虑自然力和其他不可抗力等因素影响；

其他可能重大影响因素。

（三）项目收入

本项目发债期限为 20 年，最后一年（2046 年）还本，故最后一年（2046 年）收入以及成本和项目收益都只计算半年。

本项目收入包括西湖污水处理厂运营收入和颍州区城区范围内主次干道污水管网和老旧小区及小街巷排水管网运营收入组成，包括生活污水处理费收入和非生活污水处理费收入。

1、西湖污水处理厂污水处理费收入

西湖污水处理厂处理污水能力 12 万 m³/d，项目建成后可满足目前整个西湖新区污水处理要求，按阜阳污水处理量数据，生活污水处理量约占总污水处理规模的 60%，非生活污水处理量约占总污水处理规模的 40%。首年生产负荷约占总污水处理规模的 80%，往后每年增长，直至达到满负荷运营。

根据目前阜阳市污水处理收费标准，生活污水处理费为 0.95 元/m³，非生活污水处理费

为 1.40 元/m³。收费依据如下：

阜阳市供水有限公司供水价格表

用户类型			户年用水量 (立方米、吨)	价格（元/立方米、元/吨）			
				基本水价	代收费用		到户水价
					水资源费	污水处理费	
城 镇	居民生活	第一档	0-180	1.30	0.26	0.95	2.51
		第二档	181-300	1.95	0.26	0.95	3.16
		第三档	301（含）以上	3.90	0.26	0.95	5.11
		非阶梯（合表）	/	1.40	0.26	0.95	2.61
	工业用水		/	1.64	0.26	1.40	3.30
	商业用水		/	1.64	0.26	1.40	3.30
	特种用水		/	3.00	0.26	1.40	4.66
执行时间：2014 年 1 月 1 日			备注：低保户可申请每月 4 吨政策减免			服务电话：96600	

根据阜阳市国民经济和社会发展统计公报，颍州区近三年 GDP 增速：2022 年增长 0.6%，2023 年增长 1.9%，2024 年增长 4.2%，近三年 GDP 平均增速为 2.23%。基于谨慎性考虑，营业收入按照每五年增长 8%。

1.1 西湖污水处理厂生活污水处理费首年收入

西湖污水处理厂日处理生活污水量为 $12 \times 60\% = 7.2$ 万吨，年处理生活污水量为 $7.2 \times 365 = 2628$ 万吨，生活污水处理费价格为 0.95 元/m³，首年负荷按 80%。

预计运营期第一年（2027 年）西湖污水处理厂可获得生活污水处理费收入为 $12\text{m}^3/\text{d} \times 60\% \times 365 \times 80\% \times 0.95 \text{ 元} = 1997.28$ 万元。

1.2 西湖污水处理厂非生活污水处理费首年收入

西湖污水处理厂日处理非生活污水量为 $12 \times 40\% = 4.8$ 万吨，年处理非生活污水量为 $4.8 \times 365 = 1752$ 万吨，非生活污水处理费价格为 1.40 元/m³，首年负荷按 80%。

预计运营期第一年（2027 年）可获得非生活污水处理费收入为 $12\text{m}^3/\text{d} \times 40\% \times 365 \times 80\% \times 1.4 \text{ 元} = 1962.24$ 万元。

2、颍州区城区范围内主次干道污水管网和老旧小区及小街巷排水管网运营收入

本次项目建设范围内的颍州区城区范围内主次干道污水管网和老旧小区及小街巷排水管网，其污水处理费均由阜阳市供水有限公司在收取供水费中统一代为收取，收到污水处理费用后再根据按各区污水处理量，将相关污水处理费划转到各区城市管理局。本项目已与阜阳市供水有限公司达成分成协议，并由阜阳市财政局鉴证，按照协议分成比例，本项目将取

得颍州区城区范围内污水处理费用的 50%(其中颍南污水处理厂处理污水总规模 15 万 m³/d, 颍州污水处理厂处理污水总规模 18 万 m³/d)。分成协议如下:

颍州区城区排水设施提升改造项目 污水处理费收入分成协议

甲方: 阜阳市供水有限公司

乙方: 阜阳市颍州区城市管理局

丙方: 阜阳市财政局

为了保护颍州区水体环境和生态平衡, 切实有效地控制水环境污染, 提高社会效益和经济效益, 阜阳市颍州区城市管理局实施颍州区城区排水设施提升改造项目。由于阜阳市城镇污水处理费用是由甲方在收取自来水水费时一并代收, 再通过市财政部门按流程划拨至相应区域城镇排水主管部门, 为了明确污水处理规模及收入分成, 保证颍州区城区排水设施提升改造项目债券的还本付息, 根据国家有关文件规定, 甲乙丙三方拟定如下约定, 以供三方遵守。

一、乙方作为城镇排水主管部门负责处理颍州区区域内的城市污水收集和处理事宜, 其中颍州区污水处理规模 33 万 m³/d (目前 20 万 m³/d, 到 2030 年达到 33 万 m³/d, 其中生活污水处理量约占总污水处理规模的 60%, 非生活污水处理量约占总污水处理规模的 40%)。

二、甲方代收的污水处理费用按物价部门或审计部门核定的污水处理费收取。

三、甲方在收到相应污水处理费后，应将相应代收的污水处理费用上交到丙方阜阳市财政局，阜阳市财政局将按上述污水处理规模的颍州区城区的污水处理费用收入的 50%直接划转给乙方，用于颍州区城区排水设施提升改造项目债券本息的偿还。

四、本协议有效期为债券存续期，直到债券本息偿还完毕。

甲方盖章：
法定代表人：
委托代理人：
2024年9月12日

乙方盖章：
法定代表人：
委托代理人：
2024年9月12日

丙方盖章：
法定代表人：
委托代理人：
2024年9月12日

按上述协议及阜阳污水处理量数据，生活污水处理量约占总污水处理规模的 60%，非生活污水处理量约占总污水处理规模的 40%。首年生产负荷约占总污水处理规模的 80%，往后每年增长，直至达到满负荷运营。

根据目前阜阳市污水处理收费标准，生活污水处理费为 0.95 元/m³，非生活污水处理费为 1.40 元/m³。收费依据如下：

阜阳市供水有限公司供水价格表

用户类型			户年用水量 (立方米、吨)	价格（元/立方米、元/吨）			
				基本水价	代收费用		到户水价
					水资源费	污水处理费	
城 镇	居民生活	第一档	0-180	1.30	0.26	0.95	2.51
		第二档	181-300	1.95	0.26	0.95	3.16
		第三档	301（含）以上	3.90	0.26	0.95	5.11
		非阶梯（合表）	/	1.40	0.26	0.95	2.61
	工业用水		/	1.64	0.26	1.40	3.30
	商业用水		/	1.64	0.26	1.40	3.30
	特种用水		/	3.00	0.26	1.40	4.66
执行时间：2014 年 1 月 1 日			备注：低保户可申请每月 4 吨政策减免			服务电话：96600	

根据阜阳市国民经济和社会发展统计公报，颍州区近三年 GDP 增速：2021 年增长 9.3%，2022 年增长 0.6%，2023 年增长 1.9%，近三年 GDP 平均增速为 3.93%。基于谨慎性考虑，经营收入按照每五年增长 8%。

2.1 颍州区城区范围内主次干道污水管网和老旧小区及小街巷排水管网首年生活污水费分成运营收入

颍州区城区范围内目前日处理污水能力为 20 万吨，本项目建成后污水收集率和污水处理量将逐年提升，到 2030 年达到日处理污水能力 33 万吨。

预计运营期第一年日处理生活污水量为 $20 \times 60\% = 12$ 万吨，年处理生活污水量为 $12 \times 365 = 4380$ 万吨，生活污水处理费价格为 0.95 元/m³，首年负荷按 80%，分成比例为 50%。

预计运营期第一年（2027 年）颍州区城区范围内主次干道污水管网和老旧小区及小街巷排水管网首年生活污水费分成运营收入为 $20 \text{m}^3/\text{d} \times 60\% \times 365 \times 80\% \times 0.95 \text{元} \times 50\% = 1664.40$ 万元。

2.2 颍州区城区范围内主次干道污水管网和老旧小区及小街巷排水管网首年非生活污水费分成运营收入

颍州区城区范围内目前日处理污水能力为 20 万吨，本项目建成后污水收集率和污水处理量将逐年提升，到 2030 年达到日处理污水能力 33 万吨。

预计运营期第一年日处理非生活污水量为 $20 \times 40\% = 8$ 万吨，年处理非生活污水量为 $8 \times 365 = 2920$ 万吨，非生活污水处理费价格为 1.40 元/m³，首年负荷按 80%，分成比例为 50%。

预计运营期第一年（2027 年）颍州区城区范围内主次干道污水管网和老旧小区及小街

巷排水管网首年非生活污水费分成运营收入为 $20\text{m}^3/\text{d} \times 40\% \times 365 \times 80\% \times 1.40 \text{元} \times 50\% = 1635.20$ 万元。

3、项目收入汇总

综上所述，本项目在计算期（2025 年至 2046 年）内总收入为 246780.21 万元。其中，西湖污水处理厂运营收入为 106955.22 万元，颍州区城区范围内主次干道污水管网和老旧小区及小街巷排水管网运营收入为 139824.99 万元。

具体计算内容详见《项目收入及税费估算表》。

表 3

项目收入及税费估算表

金额单位: 万元

序号	项目	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
	项目收入合计	246780.21	7259.12	8166.51	9073.9	11754.83	11754.83	12711.86	12711.86	12711.86	12711.86	12711.86
1	西湖污水处理厂运营收入	106955.22	3959.52	4454.46	4949.4	4949.4	4949.4	5352.36	5352.36	5352.36	5352.36	5352.36
	生产负荷		80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1.1	生活污水处理费	54044.82	1997.28	2246.94	2496.6	2496.6	2496.6	2706.84	2706.84	2706.84	2706.84	2706.84
	污水单价（元/m ³ ）		0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03
	年处理数量（万 m ³ ）		2102.4	2365.2	2628	2628	2628	2628	2628	2628	2628	2628
	日处理能力（万/m ³ ）		7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
	年运营天数		365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
1.2	非生活污水处理费	52910.4	1962.24	2207.52	2452.8	2452.8	2452.8	2645.52	2645.52	2645.52	2645.52	2645.52
	污水单价（元/m ³ ）		1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51
	年处理数量（万 m ³ ）		1401.6	1576.8	1752	1752	1752	1752	1752	1752	1752	1752
	日处理能力（万/m ³ ）		4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
	年运营天数		365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
2	颍州区城区范围内主次干道污水管网和老旧小区及小街巷排水管网运营收入	139824.99	3299.6	3712.05	4124.5	6805.43	6805.43	7359.5	7359.5	7359.5	7359.5	7359.5
	生产负荷		80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2.1	生活污水处理费	70660.41	1664.4	1872.45	2080.5	3432.83	3432.83	3721.91	3721.91	3721.91	3721.91	3721.91
	污水单价（元/m ³ ）		0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03
	年处理数量（万 m ³ ）		3504	3942	4380	7227	7227	7227	7227	7227	7227	7227
	日处理能力（万/m ³ ）		12	12	12	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8
	年运营天数		365	365	365	365	365	365	365	365	365	365

	分成比例		50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%
2.1	非生活污水处理费	69164.58	1635.2	1839.6	2044	3372.6	3372.6	3637.59	3637.59	3637.59	3637.59	3637.59
	污水单价（元/m ³ ）		1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51
	年处理数量（万 m ³ ）		2336	2628	2920	4818	4818	4818	4818	4818	4818	4818
	日处理能力（万/m ³ ）		8	8	8	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2
	年运营天数		365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
	分成比例		50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%
3	实际缴纳增值税（减免 70%）	2485.61	64.19	72.71	81.23	106.42	106.42	115.6	115.6	115.6	115.6	115.6
	计算应缴纳增值税（100%）	7468.8	213.97	242.38	270.78	354.72	354.72	385.32	385.32	385.32	385.32	385.32
	销项税额	13968.72	410.89	462.26	513.62	665.37	665.37	719.54	719.54	719.54	719.54	719.54
	进项税额	6499.92	196.92	219.88	242.84	310.65	310.65	334.22	334.22	334.22	334.22	334.22
3	税金及附加	298.31	7.7	8.73	9.75	12.77	12.77	13.87	13.87	13.87	13.87	13.87
	城市维护建设税	156.84	4.49	5.09	5.69	7.45	7.45	8.09	8.09	8.09	8.09	8.09
	教育税、地方教育税	112.07	3.21	3.64	4.06	5.32	5.32	5.78	5.78	5.78	5.78	5.78
	增值税和税金及附加	2509.61	71.89	81.44	90.98	119.19	119.19	129.47	129.47	129.47	129.47	129.47

表 3

项目收入及税费估算表(续表)

金额单位: 万元

序号	项目	合计	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
	项目收入合计	246780.21	13710.5	13710.5	13710.5	13710.5	13710.5	14813.16	14813.16	14813.16	14813.16	7406.58
1	西湖污水处理厂运营收入	106955.22	5772.84	5772.84	5772.84	5772.84	5772.84	6237.12	6237.12	6237.12	6237.12	3118.56
	生产负荷		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1.1	生活污水处理费	54044.82	2917.08	2917.08	2917.08	2917.08	2917.08	3153.6	3153.6	3153.6	3153.6	1576.8
	污水单价（元/m ³ ）		1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
	年处理数量（万 m ³ ）		2628	2628	2628	2628	2628	2628	2628	2628	2628	2628
	日处理能力（万/m ³ ）		7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
	年运营天数		365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
1.2	非生活污水处理费	52910.4	2855.76	2855.76	2855.76	2855.76	2855.76	3083.52	3083.52	3083.52	3083.52	1541.76
	污水单价（元/m ³ ）		1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.76	1.76	1.76	1.76	1.76
	年处理数量（万 m ³ ）		1752	1752	1752	1752	1752	1752	1752	1752	1752	1752
	日处理能力（万/m ³ ）		4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
	年运营天数		365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
2	颍州区城区范围内主次干道污水管网和老旧小区及小街巷排水管网运营收入	139824.99	7937.66	7937.66	7937.66	7937.66	7937.66	8576.04	8576.04	8576.04	8576.04	4288.02
	生产负荷		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2.1	生活污水处理费	70660.41	4010.99	4010.99	4010.99	4010.99	4010.99	4336.2	4336.2	4336.2	4336.2	2168.1
	污水单价（元/m ³ ）		1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
	年处理数量（万 m ³ ）		7227	7227	7227	7227	7227	7227	7227	7227	7227	7227
	日处理能力（万/m ³ ）		19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8
	年运营天数		365	365	365	365	365	365	365	365	365	365

序号	项目	合计	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
	分成比例		50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%
2.1	非生活污水处理费	69164.58	3926.67	3926.67	3926.67	3926.67	3926.67	4239.84	4239.84	4239.84	4239.84	2119.92
	污水单价（元/m ³ ）		1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.76	1.76	1.76	1.76	1.76
	年处理数量（万 m ³ ）		4818	4818	4818	4818	4818	4818	4818	4818	4818	4818
	日处理能力（万/m ³ ）		13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2
	年运营天数		365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
	分成比例		50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%
3	实际缴纳增值税（减免 70%）	2485.61	124.72	124.72	124.72	124.72	124.72	135.14	135.14	135.14	135.14	67.57
	计算应缴纳增值税（100%）	7468.8	415.72	415.72	415.72	415.72	415.72	450.45	450.45	450.45	450.45	225.23
	销项税额	13968.72	776.07	776.07	776.07	776.07	776.07	838.48	838.48	838.48	838.48	419.24
	进项税额	6499.92	360.35	360.35	360.35	360.35	360.35	388.03	388.03	388.03	388.03	194.01
3	税金及附加	298.31	14.97	14.97	14.97	14.97	14.97	16.22	16.22	16.22	16.22	8.11
	城市维护建设税	156.84	8.73	8.73	8.73	8.73	8.73	9.46	9.46	9.46	9.46	4.73
	教育税、地方教育税	112.07	6.24	6.24	6.24	6.24	6.24	6.76	6.76	6.76	6.76	3.38
	增值税和税金及附加	2509.61	139.69	139.69	139.69	139.69	139.69	151.36	151.36	151.36	151.36	75.68

（四）项目投资支出

本项目总投资概算为 123416.00 万元。其中：工程费用 104819.93 万元，工程建设其他费用 6906.00 万元，预备费 8938.07 万元，建设期利息 2666.00 万元，发行费用 86.00 万元。见下表：

表 4 项目投资估算表 金额单位：万元

序号	工程或费用名称	总额（万元）	比例
1	第一部分：工程费用	104819.93	84.93%
2	第二部分：工程建设其他费	6906.00	5.60%
3	第三部分：预备费	8938.07	7.24%
4	第四部分：	2752.00	2.23%
4.1	建设期利息	2666.00	2.16%
4.2	发债费用	86.00	0.07%
合计		123416.00	100.00%

（五）项目成本

本项目成本主要为**运营成本、固定资产折旧费、财务费用**，其中运营成本费用主要包括药剂费、水电费、工资及福利费、修理费、其他费用等成本项目。各种相关费用的计提具体情况如下：

1、运营成本

1.1 药剂费

根据项目可研报告，项目投入运营后，需通过药剂对污水水进行处理，本项目药剂主要为硫酸亚铁、阴离子PAM、磁粉、乙酸钠和次氯酸钠。基于谨慎性考虑，本项目运营期第一年生产负荷约占总污水处理规模的80%，往后每年增长10%，直至达到满负荷运营。具体如下：

（1）硫酸亚铁

根据项目可研报告处理工艺，硫酸亚铁的平均投加率为 35mg/L。运营期第一年（2027 年）西湖污水处理厂处理污水 12 万 m³/d，颍州区城区范围内日处理污水能力为 20 万吨，分成比例为 50%，合计首年污水处理量按 12+20/2=22 万吨计算。

硫酸亚铁用量为 $35 \times 220000 \times 365 / 1000 / 1000 \times 80\% = 2248.40$ 吨。

通过百度爱采网查询硫酸亚铁供应价格为 330-450 元/吨。基于谨慎性考虑，本项目硫酸亚铁单价按照 400.00 元/吨，并保持每五年增速 8%。



一水硫酸亚铁 污水处理高铁含量 土壤调节绿矾

工业级 鼎祥品牌

¥450.00 /吨

东莞市鼎祥环保科技有限公司 2年 广东东莞



定制 污水处理剂 硫酸亚铁颗粒 烘干硫酸亚铁 多规格

怡清品牌

¥330.00 /吨

青县怡清化工产品有限公司 3年 河北沧州

(2) 阴离子PAM

根据项目可研报告处理工艺，阴离子 PAM 的平均投加率为 2mg/L。运营期第一年（2027 年）西湖污水处理厂处理污水 12 万 m³/d，颍州区城区范围内日处理污水能力为 20 万吨，分成比例为 50%，合计首年污水处理量按 12+20/2=22 万吨计算。

阴离子 PAM 用量为 $2 \times 220000 \times 365 / 1000 / 1000 \times 80\% = 128.48$ 吨。

通过百度爱采网查询阴离子 PAM 供应价格为 7000-7500 元/吨。基于谨慎性考虑，本项目阴离子 PAM 单价按照 7250 元/吨，并保持每五年增速 8%。



聚丙烯酰胺 污水处理专用药剂

絮凝沉淀 絮凝增粘 污泥脱水处理 纺织印染污水 洗砂洗煤污水

聚丙烯酰胺PAM 污水处理阴离子高效絮凝剂 工业级白色粉末脱水剂

白色颗粒 污泥脱水

¥7500.00 /吨

河南凯米拉水处理材料有限公司 2年 河南郑州



昱恒预售 PAM工业级污泥脱水聚丙烯酰胺化工用 阴离子 阳离子

白色颗粒 水处理

¥7000.00 /吨

河南昱恒环保科技有限公司 实力档口 河南郑州

（3）磁粉

根据项目可研报告处理工艺，磁粉的平均投加率为 5mg/L。运营期第一年（2027 年）西湖污水处理厂处理污水 12 万 m³/d，颍州区城区范围内日处理污水能力为 20 万吨，分成比例为 50%，合计首年污水处理量按 12+20/2=22 万吨计算。

乙酸钠用量为 $5 \times 220000 \times 365 / 1000 / 1000 \times 80\% = 321.20$ 吨。

通过百度爱采网查询乙酸钠供应价格为 900-1000 元/吨。基于谨慎性考虑，本项目乙酸钠单价按照 950 元/吨，并保持每五年增速 8%。



20-300目铁粉 水处理用**磁粉**铁粉 多种型号
可定制 德豪净水
德豪净水品牌
¥900.00 /吨
河南德豪净水材料有限公司 3年 河南郑州



汇茂供应 水处理稀土 发热铁粉 四氧化三铁
微米磁粉
汇茂品牌
¥1000.00 /吨
灵寿县汇茂矿产品加工厂 3年 河北石家庄

（4）乙酸钠

根据项目可研报告处理工艺，乙酸钠的平均投加率为 50mg/L。运营期第一年（2027 年）西湖污水处理厂处理污水 12 万 m³/d，颍州区城区范围内日处理污水能力为 20 万吨，分成比例为 50%，合计首年污水处理量按 12+20/2=22 万吨计算。

乙酸钠用量为 $50 \times 220000 \times 365 / 1000 / 1000 \times 80\% = 3212.00$ 吨。

通过百度爱采网查询乙酸钠供应价格为 1000-1500 元/吨。基于谨慎性考虑，本项目乙酸钠单价按照 1250 元/吨，并保持每五年增速 8%。



醋酸钠

工业级 58% 60% 含量

污水处理 印染纺织

易溶于水 密封干燥

¥1000.00/吨

济南弘文化工有限公司 实力档口 山东济南



醋酸钠

工业级 58% 60% 含量

废水处理剂 水清洁处理专用

48小时发货 少货必赔 破损包赔

¥1500.00/吨

河南正坤环保科技有限公司 3年 河南郑州

(5) 次氯酸钠

根据项目可研报告处理工艺,次氯酸钠的平均投加率为85mg/L。运营期第一年(2027年)西湖污水处理厂处理污水12万m³/d,颍州区城区范围内日处理污水能力为20万吨,分成比例为50%,合计首年污水处理量按12+20/2=22万吨计算。

次氯酸钠用量为 $85 \times 220000 \times 365 / 1000 / 1000 \times 80\% = 5460.40$ 吨。

通过百度爱采网查询次氯酸钠供应价格为850-900元/吨。基于谨慎性考虑,本项目乙酸钠单价按照900元/吨,并保持每五年增速8%。



次氯酸钠

11% 次氯酸钠 厂家 供应漂白水厂价

新材料

¥850.00/吨

三升(成都)新材料有限公司 2年 四川成都



次氯酸钠

次钠液体 消毒剂 漂白剂 84原液 10%含量可定制

阴凉干燥

¥900.00/吨

三升(成都)新材料有限公司 2年 四川成都

经计算，在运营期第一年（2027年）药剂费为

$$\frac{(2248.40 \times 400 + 128.48 \times 7250.00 + 321.20 \times 950.00 + 3212.00 \times 1250.00 + 5460.40 \times 900)}{10000} = 1106.53 \text{ 万元。}$$

1.2 水电费

根据污水处理能耗标准，污水处理项目单位耗电量为每万吨500kwh，运营期第一年（2027年）西湖污水处理厂处理污水12万m³/d，颍州区城区范围内日处理污水能力为20万吨，分成比例为50%，合计首年污水处理量按12+20/2=22万吨计算。项目第一年（2027年）生产负荷约占总污水处理规模的80%，往后每年增长10%，直至达到满负荷运营。

$$22 \times 500 \times 365 / 10000 \times 80\% = 321.20 \text{ 万/kwh。}$$

依据项目可研报告，本项目正常年份年用水量为4360.00吨，运营期第一年（2027年）年用水量为4360.00*80%=3488.00吨。

根据《安徽省发展改革委关于降低工商业及其他用电单一制电价的通知》（皖发改价价格[2019]311号）文件，工商业及其他用电为0.5942至0.6342元/千瓦时，本项目基于谨慎性考虑，电价按照0.65元/千瓦时计算；根据阜阳市发布的水费价格，总表用水综合水价为3.40元/吨，本项目基于谨慎性考虑，水价按3.3元/吨计算。本项目保持每五年按8%增速。

安徽省电网销售电价表（2019.7.1）

文件依据：《安徽省发展改革委关于降低工商业及其他用电单一制电价的通知》（皖发改价价格〔2019〕311号）

执行时间：自2019年7月1日起执行。

用电分类		电度电价（元/千瓦时）					基本电价	
		不满1千伏	1-10千伏	35千伏	110千伏	220千伏	最大需量	变压器容量
							（元/千瓦·月）	（元/千伏安·月）
一、居民生活用电		0.5653	0.5503					
二、农业生产用电		0.5558	0.5408	0.5258				
其中：贫困县农业排灌用电		0.3516	0.3366	0.3216				
三、工商业及其他用电	单一制	0.6198	0.6048	0.5898				
	两部制		0.6342	0.6192	0.6042	0.5942	40	30

注：1. 上表所列价格，除贫困县农业排灌用电外，均含国家重大水利工程建设基金0.364分钱。

2. 上表所列价格，除农业生产用电外，均含大中型水库移民后期扶持资金0.623分钱。

3. 上表所列价格，除农业生产、居民生活用电外，均含可再生能源电价附加1.9分钱。

4. 农业排灌用电按上表所列相应分类电价降低2分钱（农网还贷资金）执行。

5. 315千伏安以下原一般工商业用户执行工商业及其他用电单一制目录电价；315千伏安及以上原一般工商业用户可以选择执行工商业

6. 大工业用户执行工商业及其他用电两部制目录电价。

阜阳市供水有限公司供水价格表

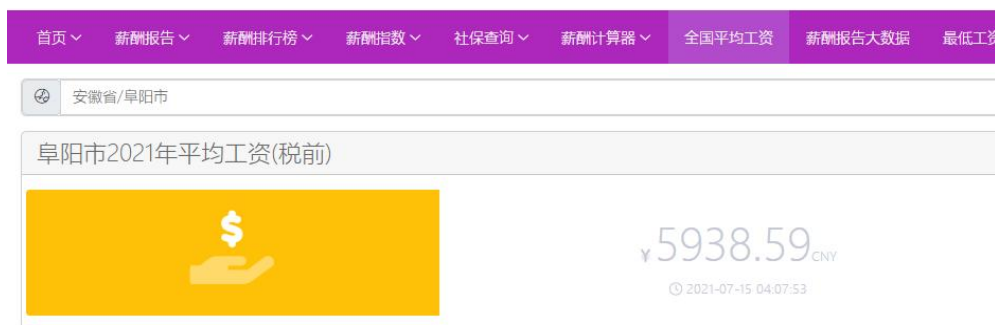
用户类型			户年用水量 (立方米、吨)	价格（元/立方米、元/吨）			
				基本水价	代收费用		到户水价
					水资源费	污水处理费	
城 镇	居民生活	第一档	0-180	1.30	0.26	0.95	2.51
		第二档	181-300	1.95	0.26	0.95	3.16
		第三档	301（含）以上	3.90	0.26	0.95	5.11
		非阶梯（合表）	/	1.40	0.26	0.95	2.61
	工业用水		/	1.64	0.26	1.40	3.30
	商业用水		/	1.64	0.26	1.40	3.30
	特种用水		/	3.00	0.26	1.40	4.66
执行时间：2014 年 1 月 1 日			备注：低保户可申请每月 4 吨政策减免			服务电话：96600	

经计算，运营期第一年（2027年）电费为 $321.20 \times 0.65 = 208.78$ 万元。

经计算，运营期第一年（2027年）水费为 $3488 \times 3.3 / 10000 = 1.15$ 万元。

1.3 工资及福利费

根据项目设计内容及《劳动定员标准》，本项目投入使用后预计新增定员 15 人。通过薪酬网查询阜阳市 2021 年平均工资为 5938.59 元，福利费按照工资 14% 计算，年工资福利费为 $5938.59 \times 12 \times (1 + 14\%) = 81239.91$ 元，结合颍州区的经济发展状况和人均收入，基于谨慎性考虑，本项目人均年工资及福利费按 9.12 万元计算，并每五年按 8% 增速。



经计算，运营期第一年（2027年）新增人员工资及福利费为 $15 \times 9.12 = 136.80$ 万元。

1.4 修理费

项目建成后，需对污水处理厂的建筑、设备、管网等进行维修，参考同类行业数据，基于谨慎性原则，本项目年修理费按项目固定资产折旧费的5%计算。折旧年限按25年计算，残值率为5%，

经计算，运营期第一年（2027年）修理费为： $123416 / 25 \times (1 - 5\%) \times 5\% = 234.49$ 万元。

1.5 其他费用

其他费用指在生产运营过程中所发生的各项费用，包括办公费、管理费及其他运行费用。参考同类行业数据，基于谨慎性原则，本项目此项费用按运营收入的2%计算。经计算，运营期第一年（2027年）其他费用为145.18万元。

1.6 运营成本汇总

综上所述，颍州区城区排水设施提升改造项目在计算期内（2025年至2046年）的运营成本57238.91万元，其中药剂费为37601.41万元，水电费为7097.04万元，工资及福利费为2996.33万元，修理费为4572.56万元，其他费用为4935.61万元。具体详见《项目总成本费用估算表》。

2、固定资产折旧费

折旧摊销费按照项目工程费用进行测算，折旧年限为25年，残值率为5%，采用平均年限法折旧。

经计算，运营期第一年（2027年）折旧摊销费为： $123416/25 \times (1-5\%) = 4689.81$ 万元。项目总折旧与摊销费为91451.30万元。具体详见《项目总成本费用估算表》。

3、财务费用

本项目计划申请非标专项债券86000.00万元，发行期限20年，计划分2年发行，其中2025年拟发行43000.00万元，2026年拟发行43000.00万元。项目经营期利息（不含建设期）为50654.00万元。

除专项债券外，本项目没有其他融资。债券利率按照3.10%测算，利息按半年支付，本金到期一次性偿还，最终发行时间及利率以实际发行为准。

备注：本项目计划申请非标专项债券86000.00万元，发行费用按照为发行面值的1%计算，发行费用为 $86000.00 \times 1\% = 86.00$ 万元。发行费用已计入建设期投资中，此处不再重复计算。

4、项目总成本

具体详见《项目总成本费用估算表》。

。

表 5

项目总成本费用估算表

单位: 万元

序号	项 目	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
1	运营成本	57238.91	1832.93	2015.64	2198.36	2738	2738	2937.58	2937.58	2937.58	2937.58	2937.58
1.1	药剂费	37601.41	1106.53	1244.85	1383.17	1791.83	1791.83	1935.18	1935.18	1935.18	1935.18	1935.18
	生产负荷		80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1.1.1	年硫酸亚铁用量 (t)		2248.4	2529.45	2810.5	3640.88	3640.88	3640.88	3640.88	3640.88	3640.88	3640.88
	单价 (元/t)		400	400	400	400	400	432	432	432	432	432
	年阴离子 PAM 用量 (t)		128.48	144.54	160.6	208.05	208.05	208.05	208.05	208.05	208.05	208.05
	单价 (元/t)		7250	7250	7250	7250	7250	7830	7830	7830	7830	7830
	年磁粉用量 (t)		321.2	361.35	401.5	520.13	520.13	520.13	520.13	520.13	520.13	520.13
	单价 (元/t)		950	950	950	950	950	1026	1026	1026	1026	1026
	年乙酸钠用量 (t)		3212	3613.5	4015	5201.25	5201.25	5201.25	5201.25	5201.25	5201.25	5201.25
	单价 (元/t)		1250	1250	1250	1250	1250	1350	1350	1350	1350	1350
	年次氯酸钠用量 (t)		5460.4	6142.95	6825.5	8842.13	8842.13	8842.13	8842.13	8842.13	8842.13	8842.13
	单价 (元/t)		900	900	900	900	900	972	972	972	972	972
1.2	电费	7097.04	208.78	234.88	260.98	338.08	338.08	364.09	364.09	364.09	364.09	364.09
	年耗电量 (万 KWh)		321.2	361.35	401.5	520.13	520.13	520.13	520.13	520.13	520.13	520.13
	单价 (元/KWh)		0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
1.3	水费	35.96	1.15	1.29	1.44	1.7	1.7	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83
	年耗水量 (t)		3488	3924	4360	5150	5150	5150	5150	5150	5150	5150
	单价 (元/t)		3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.56	3.56	3.56	3.56	3.56
1.4	工资及福利费	2996.33	136.8	136.8	136.8	136.8	136.8	147.75	147.75	147.75	147.75	147.75
	数量 (人)		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	年工资福利		9.12	9.12	9.12	9.12	9.12	9.85	9.85	9.85	9.85	9.85

序号	项 目	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
1.4	修理费	4572.56	234.49	234.49	234.49	234.49	234.49	234.49	234.49	234.49	234.49	234.49
1.5	其他费用	4935.61	145.18	163.33	181.48	235.1	235.1	254.24	254.24	254.24	254.24	254.24
2	折旧费	91451.3	4689.81	4689.81	4689.81	4689.81	4689.81	4689.81	4689.81	4689.81	4689.81	4689.81
3	财务费用	50654	2666	2666	2666	2666	2666	2666	2666	2666	2666	2666
3.1	利息支出	50654	2666	2666	2666	2666	2666	2666	2666	2666	2666	2666
4	项目成本费用合计	199344.21	9188.74	9371.45	9554.17	10093.81	10093.81	10293.39	10293.39	10293.39	10293.39	10293.39
	其中：可变成本	4935.61	145.18	163.33	181.48	235.1	235.1	254.24	254.24	254.24	254.24	254.24
	固定成本	194408.6	9043.56	9208.12	9372.69	9858.71	9858.71	10039.15	10039.15	10039.15	10039.15	10039.15

表 5

项目总成本费用估算表(续表)

单位: 万元

序号	项 目	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
1	运营成本	3155.57	3155.57	3155.57	3155.57	3155.57	3388.94	3388.94	3388.94	3388.94	1694.47
1.1	药剂费	2089.99	2089.99	2089.99	2089.99	2089.99	2257.19	2257.19	2257.19	2257.19	1128.59
	生产负荷	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1.1.1	年硫酸亚铁用量 (t)	3640.88	3640.88	3640.88	3640.88	3640.88	3640.88	3640.88	3640.88	3640.88	3640.88
	单价(元/t)	466.56	466.56	466.56	466.56	466.56	503.88	503.88	503.88	503.88	503.88
	年阴离子 PAM 用量(t)	208.05	208.05	208.05	208.05	208.05	208.05	208.05	208.05	208.05	208.05
	单价(元/t)	8456.4	8456.4	8456.4	8456.4	8456.4	9132.91	9132.91	9132.91	9132.91	9132.91
	年磁粉用量 (t)	520.13	520.13	520.13	520.13	520.13	520.13	520.13	520.13	520.13	520.13
	单价(元/t)	1108.08	1108.08	1108.08	1108.08	1108.08	1196.73	1196.73	1196.73	1196.73	1196.73
	年乙酸钠用量 (t)	5201.25	5201.25	5201.25	5201.25	5201.25	5201.25	5201.25	5201.25	5201.25	5201.25
	单价(元/t)	1458	1458	1458	1458	1458	1574.64	1574.64	1574.64	1574.64	1574.64
	年次氯酸钠用量 (t)	8842.13	8842.13	8842.13	8842.13	8842.13	8842.13	8842.13	8842.13	8842.13	8842.13
	单价(元/t)	1049.76	1049.76	1049.76	1049.76	1049.76	1133.74	1133.74	1133.74	1133.74	1133.74
1.2	电费	395.3	395.3	395.3	395.3	395.3	426.51	426.51	426.51	426.51	213.25
	年耗电量 (万 KWh)	520.13	520.13	520.13	520.13	520.13	520.13	520.13	520.13	520.13	520.13
	单价 (元/KWh)	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82
1.3	水费	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	2.14	2.14	2.14	2.14	1.07
	年耗水量 (t)	5150	5150	5150	5150	5150	5150	5150	5150	5150	5150
	单价 (元/t)	3.84	3.84	3.84	3.84	3.84	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15
1.4	工资及福利费	159.6	159.6	159.6	159.6	159.6	172.35	172.35	172.35	172.35	86.18
	数量 (人)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	年工资福利	10.64	10.64	10.64	10.64	10.64	11.49	11.49	11.49	11.49	11.49
1.4	修理费	234.49	234.49	234.49	234.49	234.49	234.49	234.49	234.49	234.49	117.25

序号	项 目	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
1.5	其他费用	274.21	274.21	274.21	274.21	274.21	296.26	296.26	296.26	296.26	148.13
2	折旧费	4689.81	4689.81	4689.81	4689.81	4689.81	4689.81	4689.81	4689.81	4689.81	2344.91
3	财务费用	2666	2666	2666	2666	2666	2666	2666	2666	1999.5	666.5
3.1	利息支出	2666	2666	2666	2666	2666	2666	2666	2666	1999.5	666.5
4	项目成本费用合计	10511.38	10511.38	10511.38	10511.38	10511.38	10744.75	10744.75	10744.75	10078.25	4705.88
	其中：可变成本	274.21	274.21	274.21	274.21	274.21	296.26	296.26	296.26	296.26	148.13
	固定成本	10237.17	10237.17	10237.17	10237.17	10237.17	10448.49	10448.49	10448.49	9781.99	4557.75

（六）相关税费

1. 增值税：根据国家税务总局《关于深化增值税改革的有关事项的公告》（国家税务总局公告 2019 年第 14 号），项目运营收入计算 6% 的增值税，根据财政部、国家税务总局发布的《关于印发〈资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录〉的通知》（财税〔2015〕78 号），国家对于污水处理的税收优惠政策，70% 的增加税给予返还，因为本项目按实际应缴纳的 30% 计算）。

2. 关于城市建设维护税的税率：①纳税人所在地在市区的，税率为 7%。这里称的“市”是指国务院批准市建制的城市，“市区”是指省人民政府批准的市辖区（含市郊）的区域范围。②纳税人所在地在县城、镇的税率为 5%。这里所称的“县城、镇”是指省人民政府批准的县城、县属镇（区级镇），县城、县属镇的范围按县人民政府批准的城镇区域范围。本项目税率为 5%。

3. 关于教育费附加的税率：教育费附加合计为 5%。

教育费附加征收率为增值税税额与消费税税额的 3%。

4. 关于地方教育费附加的税率：

地方教育费附加征收率为增值税税额与消费税税额的 2%。

5. 企业所得税税率为 25%。

综上所述，项目在计算期内（2025 年至 2046 年）相关税费合计为 13946.94 万元，其中，税金与附加为 298.31 万元，增值税为 2485.61 万元，所得税为 11163.02 万元。具体详见下表《相关税费情况估算表》。

表 6

相关税费情况估算表

金额单位：万元

序号	项目名称	总计	经营期								
			2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
1	税金与附加	298.31	8.57	9.7	10.83	14.17	14.17	15.38	15.38	15.38	15.38
1.1	城市建设维护税	174.03	5	5.66	6.32	8.27	8.27	8.97	8.97	8.97	8.97
1.2	教育税、地方教育税	124.28	3.57	4.04	4.51	5.9	5.9	6.41	6.41	6.41	6.41
2	实际缴纳增值税（减免 70%）	2485.61	71.4	80.82	90.24	118.09	118.09	128.16	128.16	128.16	128.16
	计算应缴纳增值税（100%）	8285.28	237.99	269.4	300.81	393.62	393.62	427.21	427.21	427.21	427.21
	销项税	13968.72	410.89	462.26	513.62	665.37	665.37	719.54	719.54	719.54	719.54
	进项税	5683.44	172.9	192.86	212.81	271.75	271.75	292.33	292.33	292.33	292.33
3	所得税	11163.02	0	0	0	0	0	361.52	568.73	568.73	568.73
	小计	13946.94	79.97	90.52	101.07	132.26	132.26	505.06	712.27	712.27	712.27

表 6

相关税费情况估算表(续表)

金额单位：万元

序号	项目名称	经营期										
		2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
1	税金与附加	15.38	16.61	16.61	16.61	16.61	16.61	17.98	17.98	17.98	17.98	9
1.1	城市建设维护税	8.97	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	10.49	10.49	10.49	10.49	5.25
1.2	教育税、地方教育税	6.41	6.92	6.92	6.92	6.92	6.92	7.49	7.49	7.49	7.49	3.75
2	实际缴纳增值税（减免 70%）	128.16	138.36	138.36	138.36	138.36	138.36	149.86	149.86	149.86	149.86	74.93
	计算应缴纳增值税（100%）	427.21	461.19	461.19	461.19	461.19	461.19	499.52	499.52	499.52	499.52	249.76
	销项税	719.54	776.07	776.07	776.07	776.07	776.07	838.48	838.48	838.48	838.48	419.24
	进项税	292.33	314.88	314.88	314.88	314.88	314.88	338.96	338.96	338.96	338.96	169.48
3	所得税	568.73	761.04	761.04	761.04	761.04	761.04	975.14	975.14	975.14	1141.77	654.19
	小计	712.27	916.01	916.01	916.01	916.01	916.01	1142.98	1142.98	1142.98	1309.61	738.12

（七）项目收益

计算期内累计资金流入 370196.21 万元，累计资金流出 331255.85 万元，累计现金结余 38940.36 万元。本项目全 86000.00 万元专项债到期时，在偿还当年到期的本息后，将仍有 38940.36 万元的累计现金结余。具体情况如下：

表 7

项目收益测算表

单位：万元

序号	年度	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	合计
1	现金流入	61041.50	62374.50	7259.12	8166.51	9073.90	11754.83	11754.83	12711.86	12711.86	12711.86	12711.86	12711.86	370196.21
1.1	资本金流入	18041.50	19374.50											37416.00
1.2	债券资金流入	43000.00	43000.00											86000.00
1.3	项目收入			7,259.12	8,166.51	9,073.90	11,754.83	11,754.83	12,711.86	12,711.86	12,711.86	12,711.86	12,711.86	246780.21
2	现金流出	61041.50	62374.50	4578.90	4772.16	4965.43	5536.26	5536.26	6108.64	6315.85	6315.85	6315.85	6315.85	331255.85
2.1	建设投资	60332.00	60332.00											120664.00
2.2	债券建设期利息及发行费用	709.50	2042.50											2752.00
2.3	项目付现支出	0.00	0.00	1912.90	2106.16	2299.43	2870.26	2870.26	3442.64	3649.85	3649.85	3649.85	3649.85	71185.85
2.3.1	项目运营成本			1,832.93	2,015.64	2,198.36	2,738.00	2,738.00	2,937.58	2,937.58	2,937.58	2,937.58	2,937.58	57238.91

序号	年度	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	合计
2.3.2	项目相关 税费			79.97	90.52	101.07	132.26	132.26	505.06	712.27	712.27	712.27	712.27	13946.94
2.4	债券还本 付息	666.50	1999.50	2,666.00	2,666.00	2,666.00	2,666.00	2,666.00	2,666.00	2,666.00	2,666.00	2,666.00	2,666.00	139320.00
3	净现金流量	0.00	0.00	2680.22	3394.35	4108.47	6218.57	6218.57	6603.22	6396.01	6396.01	6396.01	6396.01	38940.36
4	期末累计 现金结存 额	0.00	0.00	2680.22	6074.57	10183.04	16401.61	22620.18	29223.40	35619.41	42015.42	48411.43	54807.44	38940.36
5	项目收益 (1.3-2.3)	0.00	0.00	5346.22	6060.35	6774.47	8884.57	8884.57	9269.22	9062.01	9062.01	9062.01	9062.01	175594.36

表 7

项目收益测算表(续表)

单位: 万元

序号	年度	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	合计
1	现金流入	13710.50	13710.50	13710.50	13710.50	13710.50	14813.16	14813.16	14813.16	14813.16	7406.58	370196.21
1.1	资本金流入											37416.00
1.2	债券资金 流入											86000.00
1.3	项目收入	13,710.50	13,710.50	13,710.50	13,710.50	13,710.50	14,813.16	14,813.16	14,813.16	14,813.16	7,406.58	246780.21
2	现金流出	6737.58	6737.58	6737.58	6737.58	6737.58	7197.92	7197.92	7197.92	49698.05	46099.09	331255.85
2.1	建设投资											120664.00
2.2	债券建设期 利息及发行 费用											2752.00
2.3	项目付现 支出	4071.58	4071.58	4071.58	4071.58	4071.58	4531.92	4531.92	4531.92	4698.55	2432.59	71185.85
2.3.1	项目运营 成本	3,155.57	3,155.57	3,155.57	3,155.57	3,155.57	3,388.94	3,388.94	3,388.94	3,388.94	1,694.47	57238.91
2.3.2	项目 相关税费	916.01	916.01	916.01	916.01	916.01	1,142.98	1,142.98	1,142.98	1,309.61	738.12	13946.94
2.4	债券 还本付息	2,666.00	2,666.00	2,666.00	2,666.00	2,666.00	2,666.00	2,666.00	2,666.00	44,999.50	43,666.50	139320.00
3	净现金流量	6972.92	6972.92	6972.92	6972.92	6972.92	7615.24	7615.24	7615.24	-34884.89	-38692.51	38940.36
4	期末累计现 金结存额	55384.35	62357.27	69330.19	76303.11	83276.03	90891.27	98506.51	106121.75	71236.86	32544.35	38940.36
5	项目收益 (1.3-2.3)	9638.92	9638.92	9638.92	9638.92	9638.92	10281.24	10281.24	10281.24	10114.61	4973.99	175594.36

（八）债券还本付息安排

本项目计划发行债券 86000.00 万元，计划分两年发行，2025 年计划发行 43000.00 万元，发债利率按 3.10% 计算，发债年限 20 年（实际利率以最终发行成功的利率为准）；2026 年计划发行 43000.00 万元，发债利率按 3.10% 计算，发债年限 20 年（实际利率以最终发行成功的利率为准）。利息每半年支付一次，到期后一次性偿还本金。专项债券发行费率假定为发行面值的 1%。自发行之日起，还本付息情况如下：

表 8 项目还本付息情况表 单位：万元

年度	期初	本期新增	本期	期末	债券	应付	应付本息合计
	本金金额	本金金额	偿还本金	本金余额	利率	利息	
2025 年	0.00	43000.00		43000.00	3.10%	666.50	666.50
2026 年	43000.00	43000.00		86000.00	3.10%	1999.50	1999.50
2027 年	86000.00			86000.00	3.10%	2666.00	2666.00
2028 年	86000.00			86000.00	3.10%	2666.00	2666.00
2029 年	86000.00			86000.00	3.10%	2666.00	2666.00
2030 年	86000.00			86000.00	3.10%	2666.00	2666.00
2031 年	86000.00			86000.00	3.10%	2666.00	2666.00
2032 年	86000.00			86000.00	3.10%	2666.00	2666.00
2033 年	86000.00			86000.00	3.10%	2666.00	2666.00
2034 年	86000.00			86000.00	3.10%	2666.00	2666.00
2035 年	86000.00			86000.00	3.10%	2666.00	2666.00
2036 年	86000.00			86000.00	3.10%	2666.00	2666.00
2037 年	86000.00			86000.00	3.10%	2666.00	2666.00
2038 年	86000.00			86000.00	3.10%	2666.00	2666.00
2039 年	86000.00			86000.00	3.10%	2666.00	2666.00
2040 年	86000.00			86000.00	3.10%	2666.00	2666.00
2041 年	86000.00			86000.00	3.10%	2666.00	2666.00
2042 年	86000.00			86000.00	3.10%	2666.00	2666.00
2043 年	86000.00			86000.00	3.10%	2666.00	2666.00
2044 年	86000.00			86000.00	3.10%	2666.00	2666.00
2045 年	86000.00		43000.00	43000.00	3.10%	1999.50	44999.50
2046 年	43000.00		43000.00	0.00	3.10%	666.50	43666.50
合计		86000.00	86000.00			53320.00	139320.00

（九）收益与融资平衡情况

在对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，实施单位方本项目下运营收入在债券存续内可以全部实现，可用于资金平衡的债券存续期内项目收益总额为 **175594.36** 万元，对债券本息的覆盖率为 1.26 倍。预计债券存续期内项目收益能够合理保障偿还债券本金及利

息，实现项目收益和融资自求平衡。本息覆盖倍数测算表见下：

表 9 本息覆盖倍数测算表 单位：万元

年份	项目收入	项目付现支出	项目收益	偿还本金	偿还利息
2025 年	0.00	0.00	0.00		666.50
2026 年	0.00	0.00	0.00		1999.50
2027 年	7259.12	1912.90	5346.22		2666.00
2028 年	8166.51	2106.16	6060.35		2666.00
2029 年	9073.90	2299.43	6774.47		2666.00
2030 年	11754.83	2870.26	8884.57		2666.00
2031 年	11754.83	2870.26	8884.57		2666.00
2032 年	12711.86	3442.64	9269.22		2666.00
2033 年	12711.86	3649.85	9062.01		2666.00
2034 年	12711.86	3649.85	9062.01		2666.00
2035 年	12711.86	3649.85	9062.01		2666.00
2036 年	12711.86	3649.85	9062.01		2666.00
2037 年	13710.50	4071.58	9638.92		2666.00
2038 年	13710.50	4071.58	9638.92		2666.00
2039 年	13710.50	4071.58	9638.92		2666.00
2040 年	13710.50	4071.58	9638.92		2666.00
2041 年	13710.50	4071.58	9638.92		2666.00
2042 年	14813.16	4531.92	10281.24		2666.00
2043 年	14813.16	4531.92	10281.24		2666.00
2044 年	14813.16	4531.92	10281.24		2666.00
2045 年	14813.16	4698.55	10114.61	43000.00	1999.50
2046 年	7406.58	2432.59	4973.99	43000.00	666.50
合计	246780.21	71185.85	175594.36	86000.00	53320.00
本息覆盖倍数	1.26				

（十）其他事项说明

本项目投入营运后，从现金流入量来看，主要系经营活动产生的现金流，这说明后续经营情况良好，流入结构较为合理；从现金流出量来看，主要系筹资活动现金流出，用于偿还债务；现金流能实现对融资债务的覆盖。

四、风险分析

当经营活动运营收入下降 5% 时，本息覆盖倍数为 1.17，当经营活动运营收入下降 10% 时，本息覆盖倍数为 1.08。由以上分析可见，本项目具有较好的抗风险能力，具有较高的安全边际。

敏感性分析	敏感性变化比率		
	-10%	-5%	0%
经营活动运营收入（万元）	222102.19	234441.20	246780.21
项目收益总额（万元）	150916.34	163255.35	175594.36
债券还本付息额（万元）	139320.00	139320.00	139320.00
债券本息覆盖倍数(倍)	1.08	1.17	1.26

基于对项目收益预测及其所依据的各项假设，项目有关未来事项和推测性假设，通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，不确定因素很高，实际结果可能与预测性信息存在差异。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，分析结果较为可靠。

五、评估结论

（一）结论意见

基于财政部对地方政府发行项目收益与融资自求平衡的专项债券的要求，项目收益和现金流入预测在其所依据的各项假设前提下进行编制，我们没有注意到导致政府专项债券在存续期内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况。

（二）使用限制

报告中引用的一系列假设，包括有关未来事项和推测性假设，而这些事项和行动预期在未来未必发生。即使在推测性假设中所涉及的事项发生，但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，因此实际结果仍然可能与预测信息存在差异。因此本报告中的评估意见不能被作为鉴证报告来使用。

（此页无正文，为众环皖综字（2024）00066号报告之签字盖章页）



中国注册会计师：



中国注册会计师：

刘钧



中国·合肥

2025年6月5日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91340200098404037N(1-1)

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 中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）安徽分所

负责人 刘钧

类型 非公司私营企业

成立日期 2014年04月16日

经营范围

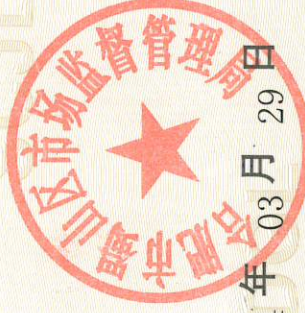
在本合伙企业的经营范围內从事会计师事务所分支机构业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。***

经营场所

安徽省合肥市蜀山区合欢路6号亿诺商务
中心A座805室



登记机关



2024年03月29日



会计师事务所分所 执业证书

名称：中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）
安徽分所

负责人：刘 钧

经营场所：安徽省合肥市蜀山区合欢路6号
亿诺商务中心A座805室

分所执业证书编号：420100053401

批准执业文号：财会〔2012〕1413号

批准执业日期：2012年8月14日



说 明

证书序号：5006396

- 1、《会计师事务所分所执业证书》是证明会计师事务所经财政部门依法审批，准予持分所执行业务的凭证。
- 2、《会计师事务所分所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所分所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所分所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所分所执业证书》。



发证机关：

二〇二四年四月九日

中华人民共和国财政部制



证书编号: 420100053996
No. of Certificate

批准注册协会: 湖北省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 1999 年 04 月 28 日
Date of Issuance /y /m /d

姓名: 刘钧
Full name
性别: 男
Sex
出生日期: 1970-10-13
Date of birth
工作单位: 申众环会计师事务所(特
殊普通合伙)
Working unit
身份证号码: 42010219701013401X
Identity card No.



年度检验登记
Annual Renewal Registration



年 月 日
/y /m /d

年检凭证

中国注册会计师协会

刘钧

会员编号 420100053996

最后年检时间

2024年06月

年检结果

年检通过

历年记录

2023年

2023-06-01

通过

2022年

2022-07-15

通过

2014年

2014-05-14

通过

2013年

2013-05-07

通过





姓名	孙胜
Sex	男
Date of birth	1988-10-01
Working unit	安徽凯吉通会计师事务所
Identity card No.	342601198810012130



年度检验登记 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

注册会计师工作单位变更事项登记 Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

安徽凯吉通会计师事务所
CPAs
安徽省注册会计师协会
AICPA
转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
2024年3月25日
/y /m /d

同意调入
Agree the holder to be transferred to

中审众环安徽会计师事务所
CPAs
安徽省注册会计师协会
转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
2024年3月28日
/y /m /d

年 /y 月 /m 日 /d

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
this renewal.



证书编号: 340101710032
No. of Certificate

批准注册协会 安徽省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2023-12-15 月 日
Date of Issuance

孙胜 340101710032



年检历史查询

年检凭证

中国注册会计师协会

孙胜

会员编号 340101710032

最后年检时间

2024年07月

年检结果

年检通过

历年记录

暂无年检记录