

望江县集镇污水治理工程项目  
政府专项债券项目  
财务评估报告

政德审字【2025】ZX 第 00046 号

北京政德会计师事务所（普通合伙）

二〇二五年二月



## 望江县集镇污水治理工程项目

### 政府专项债券项目财务评估报告

政德审字【2025】ZX 第 00046 号

我们接受委托，对望江县集镇污水治理工程项目政府专项债券（以下简称“本期债券”）项目收益与融资自求平衡情况进行评估，并出具项目财务评估报告。

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》。项目实施单位对该项目收益预测及其所依据的各项假设负责。这些假设已在具体预测说明中披露。

根据我们对支持这些假设的证据的审核，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基础。而且，我们认为，该项目收益预测是在这些假设的基础上恰当编制的，并按照项目收益及现金流入预测编制基础的规定进行了列报。

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。

本总体评估仅用于本期债券融资之目的使用，不得用作其他任何目的。

经专项审核，我们认为，在项目实施单位对项目收益预测及所依据的各项假设前提下，本次评估的项目预期现金净流入能够合理保障偿还债券本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

总结评估结果如下：

## 一、项目的基本情况

### 1. 项目名称

望江县集镇污水治理工程项目，以下简称“本项目”。

### 2. 参与主体

本项目主管部门为安庆市望江县生态环境分局，其具体信息如下所示：

统一社会信用代码	113408270031348647
机构名称	安庆市望江县生态环境分局
机构性质	机关
机构地址	安徽省安庆市望江县华阳镇和谐路南侧
负责人	苏衡
颁发日期	2023 年 02 月 03 日
赋码机关	中共望江县委机构编制委员会办公室

### 3. 项目区位

根据可研批复（发改许可〔2020〕338 号），本项目地点涉及 129 个涉农行政村（社区）。

### 4. 项目建设期

本项目建设期为 2022 年 1 月，预计至 2026 年 6 月。

### 5. 项目建设内容及规模

根据可研批复（发改许可〔2020〕338 号），望江县集镇污水治理工程项目共涉及 129 个涉农行政村（社区），共配套完善主次管网 DN200-DN400 约 488.98km，接户管 DN160 约 549.86km，接户井 27493 座，单户化粪池 7977 座，破除恢复路面面积约 580339m，破除庭前



屋后 197949 m<sup>2</sup>，新建提升泵站 48 座，共需提标改扩建规模 9072m<sup>3</sup>/d，其中扩建规模 3500m<sup>3</sup>/d。

## 6. 项目投资概况

根据望江县发展和改革委员会批复的《望江县集镇污水治理工程项目可行性研究报告》，本项目总投资97595.36万元，其中工程费用85106.31万元，工程建设其他费用7841.65万元，预备费4647.40万元。

单位：万元

序号	名称	估算价值
1	工程费用	85106.31
2	工程建设其他费用	7841.65
3	预备费	4647.40
	总投资	97595.36

## 二、债券应付本息情况

（1）本项目 2022 年安徽省政府专项债券（四十期）已发行政府非标专项债 2000.00 万元，发行期限为 20 年，票面利率 3.27%，在债券存续期每半年支付一次利息，到期一次性支付本金及当期利息。自申请使用资金开始计息之日起存续期内应还本付息情况如下：

单位：万元

项目计算期	期初本金金额	本期发行金额	本期偿还本金	期末本金金额	融资利率	应付利息
2022 年	0.00	2000.00	0.00	2000.00	3.27%	32.70
2023 年	2000.00	0.00	0.00	2000.00	3.27%	65.40
2024 年	2000.00	0.00	0.00	2000.00	3.27%	65.40
2025 年	2000.00	0.00	0.00	2000.00	3.27%	65.40
2026 年	2000.00	0.00	0.00	2000.00	3.27%	65.40
2027 年	2000.00	0.00	0.00	2000.00	3.27%	65.40
2028 年	2000.00	0.00	0.00	2000.00	3.27%	65.40
2029 年	2000.00	0.00	0.00	2000.00	3.27%	65.40
2030 年	2000.00	0.00	0.00	2000.00	3.27%	65.40

2031 年	2000.00	0.00	0.00	2000.00	3.27%	65.40
2032 年	2000.00	0.00	0.00	2000.00	3.27%	65.40
2033 年	2000.00	0.00	0.00	2000.00	3.27%	65.40
2034 年	2000.00	0.00	0.00	2000.00	3.27%	65.40
2035 年	2000.00	0.00	0.00	2000.00	3.27%	65.40
2036 年	2000.00	0.00	0.00	2000.00	3.27%	65.40
2037 年	2000.00	0.00	0.00	2000.00	3.27%	65.40
2038 年	2000.00	0.00	0.00	2000.00	3.27%	65.40
2039 年	2000.00	0.00	0.00	2000.00	3.27%	65.40
2040 年	2000.00	0.00	0.00	2000.00	3.27%	65.40
2041 年	2000.00	0.00	0.00	2000.00	3.27%	65.40
2042 年	2000.00	0.00	2000.00	0.00	3.27%	32.70
合计		2000.00	2000.00			1308.00

(2) 本项目 2023 年安徽省政府专项债券（五十期）已发行政府非标专项债 6000.00 万元，发行期限为 20 年，票面利率 3.02%，在债券存续期内每半年支付一次利息，到期一次性支付本金及当期利息。自申请使用资金开始计息之日起存续期内应还本付息情况如下：

单位：万元

项目计算期	期初本金金额	本期发行金额	本期偿还本金	期末本金金额	融资利率	应付利息
2023 年	0.00	6000.00	0.00	6000.00	3.02%	0
2024 年	6000.00	0.00	0.00	6000.00	3.02%	181.20
2025 年	6000.00	0.00	0.00	6000.00	3.02%	181.20
2026 年	6000.00	0.00	0.00	6000.00	3.02%	181.20
2027 年	6000.00	0.00	0.00	6000.00	3.02%	181.20
2028 年	6000.00	0.00	0.00	6000.00	3.02%	181.20
2029 年	6000.00	0.00	0.00	6000.00	3.02%	181.20
2030 年	6000.00	0.00	0.00	6000.00	3.02%	181.20
2031 年	6000.00	0.00	0.00	6000.00	3.02%	181.20
2032 年	6000.00	0.00	0.00	6000.00	3.02%	181.20
2033 年	6000.00	0.00	0.00	6000.00	3.02%	181.20
2034 年	6000.00	0.00	0.00	6000.00	3.02%	181.20
2035 年	6000.00	0.00	0.00	6000.00	3.02%	181.20
2036 年	6000.00	0.00	0.00	6000.00	3.02%	181.20
2037 年	6000.00	0.00	0.00	6000.00	3.02%	181.20
2038 年	6000.00	0.00	0.00	6000.00	3.02%	181.20



2039 年	6000.00	0.00	0.00	6000.00	3.02%	181.20
2040 年	6000.00	0.00	0.00	6000.00	3.02%	181.20
2041 年	6000.00	0.00	0.00	6000.00	3.02%	181.20
2042 年	6000.00	0.00	0.00	6000.00	3.02%	181.20
2043 年	6000.00	0.00	6000.00	0.00	3.02%	181.20
合计		6000.00	6000.00			3624.00

(3) 本项目 2024 年 2 月已发行政府非标专项债 2600.00 万元，发行期限为 20 年，中标票面利率 2.65%，在债券存续期内每半年支付一次利息，到期一次性支付本金及当期利息。自申请使用资金开始计息之日起存续期内应还本付息情况如下：

单位：万元

项目计算期	期初本金金额	本期发行金额	本期偿还本金	期末本金金额	融资利率	应付利息
2024 年	0.00	2600.00	0.00	2600.00	2.65%	34.45
2025 年	2600.00	0.00	0.00	2600.00	2.65%	68.90
2026 年	2600.00	0.00	0.00	2600.00	2.65%	68.90
2027 年	2600.00	0.00	0.00	2600.00	2.65%	68.90
2028 年	2600.00	0.00	0.00	2600.00	2.65%	68.90
2029 年	2600.00	0.00	0.00	2600.00	2.65%	68.90
2030 年	2600.00	0.00	0.00	2600.00	2.65%	68.90
2031 年	2600.00	0.00	0.00	2600.00	2.65%	68.90
2032 年	2600.00	0.00	0.00	2600.00	2.65%	68.90
2033 年	2600.00	0.00	0.00	2600.00	2.65%	68.90
2034 年	2600.00	0.00	0.00	2600.00	2.65%	68.90
2035 年	2600.00	0.00	0.00	2600.00	2.65%	68.90
2036 年	2600.00	0.00	0.00	2600.00	2.65%	68.90
2037 年	2600.00	0.00	0.00	2600.00	2.65%	68.90
2038 年	2600.00	0.00	0.00	2600.00	2.65%	68.90
2039 年	2600.00	0.00	0.00	2600.00	2.65%	68.90
2040 年	2600.00	0.00	0.00	2600.00	2.65%	68.90
2041 年	2600.00	0.00	0.00	2600.00	2.65%	68.90
2042 年	2600.00	0.00	0.00	2600.00	2.65%	68.90
2043 年	2600.00	0.00	0.00	2600.00	2.65%	68.90
2044 年	2600.00	0.00	2600.00	0.00	2.65%	68.90
合计		2600.00	2600.00			1412.45

(4) 本项目 2024 年 6 已经发行专项债 8000.00 万元，期限为

20 年，中标利率为 2.53%，在债券存续期每半年支付一次利息，到期一次性支付本金及当期利息。自申请使用资金开始计息之日起存续期内应还本付息情况如下：

单位：万元

项目计算期	期初本金金额	本期发行金额	本期偿还本金	期末本金金额	融资利率	应付利息
2024 年	0.00	8000.00	0.00	8000.00	2.53%	101.20
2025 年	8000.00		0.00	8000.00	2.53%	202.40
2026 年	8000.00	0.00	0.00	8000.00	2.53%	202.40
2027 年	8000.00	0.00	0.00	8000.00	2.53%	202.40
2028 年	8000.00	0.00	0.00	8000.00	2.53%	202.40
2029 年	8000.00	0.00	0.00	8000.00	2.53%	202.40
2030 年	8000.00	0.00	0.00	8000.00	2.53%	202.40
2031 年	8000.00	0.00	0.00	8000.00	2.53%	202.40
2032 年	8000.00	0.00	0.00	8000.00	2.53%	202.40
2033 年	8000.00	0.00	0.00	8000.00	2.53%	202.40
2034 年	8000.00	0.00	0.00	8000.00	2.53%	202.40
2035 年	8000.00	0.00	0.00	8000.00	2.53%	202.40
2036 年	8000.00	0.00	0.00	8000.00	2.53%	202.40
2037 年	8000.00	0.00	0.00	8000.00	2.53%	202.40
2038 年	8000.00	0.00	0.00	8000.00	2.53%	202.40
2039 年	8000.00	0.00	0.00	8000.00	2.53%	202.40
2040 年	8000.00	0.00	0.00	8000.00	2.53%	202.40
2041 年	8000.00	0.00	0.00	8000.00	2.53%	202.40
2042 年	8000.00	0.00	0.00	8000.00	2.53%	202.40
2043 年	8000.00	0.00	0.00	8000.00	2.53%	202.40
2044 年	8000.00	0.00	8000.00	0.00	2.53%	101.20
合计		8000.00	8000.00			4048.00

(5) 本项目 2025 年 1 月已发行 2400.00 万元，发行期限为 20 年。中标年利率为 2.01%，在债券存续期每半年支付一次利息，到期一次性支付本金及当期利息。自申请使用资金开始计息之日起存续期内应还本付息情况如下：



单位：万元

项目计算期	期初本金金额	本期发行金额	本期偿还本金	期末本金金额	融资利率	应付利息
2025 年	0.00	2400.00	0.00	2400.00	2.01%	24.12
2026 年	2400.00	0.00	0.00	2400.00	2.01%	48.24
2027 年	2400.00	0.00	0.00	2400.00	2.01%	48.24
2028 年	2400.00	0.00	0.00	2400.00	2.01%	48.24
2029 年	2400.00	0.00	0.00	2400.00	2.01%	48.24
2030 年	2400.00	0.00	0.00	2400.00	2.01%	48.24
2031 年	2400.00	0.00	0.00	2400.00	2.01%	48.24
2032 年	2400.00	0.00	0.00	2400.00	2.01%	48.24
2033 年	2400.00	0.00	0.00	2400.00	2.01%	48.24
2034 年	2400.00	0.00	0.00	2400.00	2.01%	48.24
2035 年	2400.00	0.00	0.00	2400.00	2.01%	48.24
2036 年	2400.00	0.00	0.00	2400.00	2.01%	48.24
2037 年	2400.00	0.00	0.00	2400.00	2.01%	48.24
2038 年	2400.00	0.00	0.00	2400.00	2.01%	48.24
2039 年	2400.00	0.00	0.00	2400.00	2.01%	48.24
2040 年	2400.00	0.00	0.00	2400.00	2.01%	48.24
2041 年	2400.00	0.00	0.00	2400.00	2.01%	48.24
2042 年	2400.00	0.00	0.00	2400.00	2.01%	48.24
2043 年	2400.00	0.00	0.00	2400.00	2.01%	48.24
2044 年	2400.00	0.00	0.00	2400.00	2.01%	48.24
2045 年	2400.00	0.00	2400.00	0.00	2.01%	24.12
合计		2400.00	2400.00			964.80

(6) 本项目 2025 年计划发行 20000.00 万元（其中 2025 年 1 月已发行 2400 万元；2025 年剩余额度 17600 万元，**本批次申请 2900.00 万元**），发行期限均为 20 年。从谨慎性原则考虑，假设申请使用资金的年利率为 2.50%（利率参考 2024 年 12 月 18 日-12 月 24 日财政部中国国债收益率或中债国债到期收益率平均值，20 年期利率上浮 40BP 为 2.43%，本次保守预测项目按照 2.50%计算），在债券存续期每半年支付一次利息，到期一次性支付本金及当期利息。自申请使用资金开始计息之日起存续期内应还本付息情况如下：



单位：万元

项目计算期	期初本金金额	本期发行金额	本期偿还本金	期末本金金额	融资利率	应付利息
2025 年	0.00	17600.00	0.00	17600.00	2.50%	440.00
2026 年	17600.00	0.00	0.00	17600.00	2.50%	440.00
2027 年	17600.00	0.00	0.00	17600.00	2.50%	440.00
2028 年	17600.00	0.00	0.00	17600.00	2.50%	440.00
2029 年	17600.00	0.00	0.00	17600.00	2.50%	440.00
2030 年	17600.00	0.00	0.00	17600.00	2.50%	440.00
2031 年	17600.00	0.00	0.00	17600.00	2.50%	440.00
2032 年	17600.00	0.00	0.00	17600.00	2.50%	440.00
2033 年	17600.00	0.00	0.00	17600.00	2.50%	440.00
2034 年	17600.00	0.00	0.00	17600.00	2.50%	440.00
2035 年	17600.00	0.00	0.00	17600.00	2.50%	440.00
2036 年	17600.00	0.00	0.00	17600.00	2.50%	440.00
2037 年	17600.00	0.00	0.00	17600.00	2.50%	440.00
2038 年	17600.00	0.00	0.00	17600.00	2.50%	440.00
2039 年	17600.00	0.00	0.00	17600.00	2.50%	440.00
2040 年	17600.00	0.00	0.00	17600.00	2.50%	440.00
2041 年	17600.00	0.00	0.00	17600.00	2.50%	440.00
2042 年	17600.00	0.00	0.00	17600.00	2.50%	440.00
2043 年	17600.00	0.00	0.00	17600.00	2.50%	440.00
2044 年	17600.00	0.00	0.00	17600.00	2.50%	440.00
2045 年	17600.00	0.00	17600.00	0.00	2.50%	440.00
合计		17600.00	17600.00			9240.00

(7) 本项目 2026 年计划发行 21400.00 万元，发行期限为 20 年。从谨慎性原则考虑，假设申请使用资金的年利率为 2.50%（利率参考 2024 年 12 月 18 日-12 月 24 日财政部中国国债收益率或中债国债到期收益率平均值，20 年期利率上浮 40BP 为 2.43%，本次保守预测项目按照 2.50% 计算），在债券存续期每半年支付一次利息，到期一次性支付本金及当期利息。自申请使用资金开始计息之日起存续期内应还本付息情况如下：

项目计算期	期初本金金额	本期发行金额	本期偿还本金	期末本金金额	融资利率	应付利息
2026 年	0.00	21400.00	0.00	21400.00	2.50%	0.00
2027 年	21400.00	0.00	0.00	21400.00	2.50%	535.00
2028 年	21400.00	0.00	0.00	21400.00	2.50%	535.00
2029 年	21400.00	0.00	0.00	21400.00	2.50%	535.00
2030 年	21400.00	0.00	0.00	21400.00	2.50%	535.00
2031 年	21400.00	0.00	0.00	21400.00	2.50%	535.00
2032 年	21400.00	0.00	0.00	21400.00	2.50%	535.00
2033 年	21400.00	0.00	0.00	21400.00	2.50%	535.00
2034 年	21400.00	0.00	0.00	21400.00	2.50%	535.00
2035 年	21400.00	0.00	0.00	21400.00	2.50%	535.00
2036 年	21400.00	0.00	0.00	21400.00	2.50%	535.00
2037 年	21400.00	0.00	0.00	21400.00	2.50%	535.00
2038 年	21400.00	0.00	0.00	21400.00	2.50%	535.00
2039 年	21400.00	0.00	0.00	21400.00	2.50%	535.00
2040 年	21400.00	0.00	0.00	21400.00	2.50%	535.00
2041 年	21400.00	0.00	0.00	21400.00	2.50%	535.00
2042 年	21400.00	0.00	0.00	21400.00	2.50%	535.00
2043 年	21400.00	0.00	0.00	21400.00	2.50%	535.00
2044 年	21400.00	0.00	0.00	21400.00	2.50%	535.00
2045 年	21400.00	0.00	0.00	21400.00	2.50%	535.00
2046 年	21400.00	0.00	21400.00	0.00	2.50%	535.00
合计		21400.00	21400.00			10700.00

综上所述，本项目申请发行债券总计 60000.00 万元，存续期内产生债券利息共计 31297.25 万元，共计偿还债券本金和利息共计 91297.25 万元。

### 三、评估依据和假设

1. 国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况和国内宏观调控政策无重大变化；
2. 国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；
3. 相关法律法规无重大变化；
4. 可行性研究报告中体现的各项运营指标能够顺利执行；



5. 无其他因不可抗力或不可预见因素产生的重大不利影响。

#### 四、评估过程

我们依据国家、地方相关政策文件，以真实、客观、可行、独立为原则，对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。整个评估工作分为四个阶段进行：

1. 与项目实施单位就本次债券发行计划、期限等相关问题协商一致，并制定出本次评估工作计划。
2. 收集本次评估所需文件资料。收集与查阅项目的实施方案，对项目实施单位进行尽调，与相关人员进行访谈，听取委托方相关人员介绍，了解项目的具体情况。
3. 安排专业人员进行评估，起草财务评估报告。
4. 在上述工作基础上，与项目实施单位就评估结果交换意见，在全面考虑有关意见后，对报告进行修改、校正，最后出具正式财务评估报告。

#### 五、评估分析

##### 1. 项目资金筹措

望江县集镇污水治理工程项目总投资为 97595.36 万元，其中财政资金 37595.36 万元，拟使用专项债券资金 60000.00 万元，其中 2022 年已发债 2000.00 万元；2023 年已发债 6000.00 万元；2024 年已发债 10600.00 万元，2025 年拟发行政府非标专项债 20000.00 万元（其中 2025 年 1 月已发行 2400.00 万元，本批次申请 2900.00

万元)，2026 年拟发行政府非标专项债 21400.00 万元。本项目资本金 37595.36 万元，为财政资金，项目资本金占比为 38.52%，专项债券资金占比为 61.48%。项目资金将根据建设投资计划逐步到位。项目资金来源如下表所示：

序号	项目	金额（万元）	比例
一	项目资本金	37595.36	38.52%
1	财政配套资金	37595.36	38.52%
二	政府专项债券	60000.00	61.48%
1	2022 年	2000.00	2.05%
2	2023 年	6000.00	6.15%
3	2024 年	10600.00	10.86%
4	2025 年	20000.00	20.49%
5	2026 年	21400.00	21.93%
三	合计	97595.36	100.00%

## 2. 项目收益及现金净流入预测

### （1）收入来源和基本假设

根据望江县发展和改革委员会批复的《望江县集镇污水治理工程项目可行性研究报告》，本项目可用于偿还债券本息的自身收入主要包括污水处理费、中水回用收入、粪污清淤资源化利用收入、农田灌溉收入、承包养殖收入以及土地指标交易收入。运营年 2026 年的运营负荷为 70%，运营年 2027 年的运营负荷为 80%，运营年 2028 年的运营负荷为 90%，自 2029 年开始运营负荷达到 100%。按合理性原则，2046 年收入按 12 个月估算。

#### 1) 污水处理费

本项目共涉及 10 个乡镇的省级 50 个中心村、17 个撤乡并镇村（原老乡政府所在地）和 56 个重点流域村名组污水收集和处理，其中改扩建污水处理规模 9072m<sup>3</sup>/d，符合国家一系列相关政策要求。为促进水污染防治，改善水环境质量，国家发展改革委、财政部、



住房城乡建设部下发《关于制定和调整污水处理收费标准等有关问题的通知》（发改价格〔2015〕119 号），并结合《望江县污水处理费征收使用管理暂行办法》，污水处理收费标准“原则上每吨应调整至居民不低于 0.95 元，非居民不低于 1.4 元；县城、重点建制镇原则上每吨应调整至居民不低于 0.85 元，非居民不低于 1.2 元”；本项目结合实际情况，污水平均单价采用 1.15 元计算，项目运营期内每年可收入约 380.80 万元。

### 2) 中水回用收入

本项目收集的污水基本为居民生活污水，为促进中水有效利用，全面建设节水型城市，污水处理后回用于农田灌溉、浇撒植物和绿地用水。根据安徽省合肥市对中水收费定价每吨 0.15 元促进中水有效利用的定价依据，结合望江县实际情况，本项目中水回用单价采用 0.15 元/m<sup>3</sup>，项目运营期内每年污水处理后中水回用收入为 49.67 万元。

### 3) 粪污清淤资源化利用收入

根据《安徽省农业农村厅关于做好“三农”领域补短板项目库建设工作的通知》，要求望江县集中围绕《农村人居环境整治三年行动方案》提出的推进农村厕所粪污治理（不支持农户单户户厕改造）、生活垃圾分类和治理、生活污水治理和村容村貌提升等重点任务；同时根据生态环境部《农村黑臭水体治理工作指南（试行）》要求将改厕与农村生活污水治理统筹推，畅通厕所粪污经无害化处理后就地就近还田渠道，鼓励探索堆肥等方式，推动厕所粪污无害化处理和资源化利用。

本项目实施受益户数约 27493 户，受益人口约 96270 人，新建污水化粪池 7977 座，新建污水主次管网共计 488.98km，每年对化粪池

池污泥和管网内清淤污泥无害化处理后进行资源化处理，作为有机肥用于改良土壤、培肥地力可获得部分收入。按每人每天产生污泥量  $0.08\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，管网管径范围 DN200-DN300，管网淤积深度 10cm，同时考虑管网实际运营过程中部分地面砂石流入，管网部分产生的有机肥含量按 80% 计入。结合近年来安徽省有机肥市场行情，每斤约 1.0-1.2 元（本项目计算取 1.2 元/斤）进行计算，项目运营期内每年粪污清淤资源化利用收入 3052.28 万元。

#### 4) 农田灌溉收入

根据生态环境部《农村黑臭水体治理工作指南（试行）》要求立足望江县农村生产生活实际，对造成农村黑臭水体的污染源，如生活污水、垃圾、畜禽粪污等，优先采取资源化利用措施，降低治污成本。已消除黑臭，且水质满足农田灌溉水质要求的水体，可进行资源化利用，满足农业用水、用肥要求。

本项目整治区域为望江县县域内重点流域沟渠、沟塘黑臭水体，项目实施后可灌溉周边农田 71.4 万亩。根据《安徽省行业用水定额》并结合望江县当地灌溉用水实际情况，灌区用水量确定为  $151\text{m}^3/\text{亩}$ （平水年）。按照《水利工程供水价格管理办法》、《水利工程供水定价成本监审办法（试行）》以及多年用水资料统计分析，核算望江县灌区经营成本水价为  $0.152\text{元}/\text{m}^3$ 。项目运营期内每年农田灌溉收入为 1638.77 万元。

#### 5) 承包养殖收入

本项目整治区域为望江县县域内重点流域沟渠、沟塘黑臭水体，项目实施后将很大程度改善项目范围内和周边的水环境，整治后约有 1.87 万亩水体面积可用于承包养殖。根据安徽省省内承包养殖行情，年租金约为 500-1000 元/亩，本项目取 600 元/亩计算，项目运



营期内每年承包养殖收入为 1122.00 万元。

#### 6) 土地指标交易收入

根据《国土资源部关于用好用活增减挂钩政策积极支持扶贫开发及易地扶贫搬迁工作的通知》和《安徽省城乡建设用地增减挂钩节余指标流转使用管理暂行办法》等文件精神，参考安徽省自然资源厅公示的近年省内城乡建设用地增减挂钩节余指标有偿调剂挂牌转让交易结果（如下表），保守预测本项目土地指标成交价格为 35 万元/亩。

安徽省近年城乡建设用地增减挂钩节余指标有偿调剂

挂牌转让交易结果一览表（部分）

标的编号	指标转让人	指标受让人	成交节余 指标面积	成交价格 (万元/亩)	总金额 (万元)
ZJG201803001	金寨县人民政府	六安市人民政府	133.8336 公顷 (2007.5040 亩)	45	90337.68
ZJG201903001	泗县人民政府	歙县人民政府	6.8133 公顷 (102.1995 亩)	36	3679.182
ZJG201903002	岳西县人民政府	休宁县人民政府	6.7703 公顷 (101.5545 亩)	36	3655.962
ZJG201905001	望江县人民政府	合肥市人民政府	157.3522 公顷 (2360.283 亩)	35	82609.905
ZJG202001002	岳西县人民政府	蚌埠市人民政府	20.0346 公顷 (300.519 亩)	35	10518.165
ZJG201804001	金寨县人民政府	合肥市人民政府	271.5811 公顷 (4073.7165 亩)	40	162948.66

望江县自然资源和规划局提供可用于本项目交易的建设用地增

减挂钩结余指标如下：

项目名称	2027 年交易面 积（亩）	2028 年交易面 积（亩）
城乡建设用地增减挂钩节余指标	700	750

则 2027 年产生的指标交易收入为 24500.00 万元，2028 年产生的指标交易收入为 26250.00 万元。

根据以上预测信息确定债券存续期内年度运营收入情况如下：

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
污水处理费	266.56	304.64	342.72	380.80	380.80	380.80	380.80
中水回用收入	34.77	39.74	44.70	49.67	49.67	49.67	49.67
粪污清淤资源化利用	2136.59	2441.82	2747.05	3052.28	3052.28	3052.28	3052.28
农田灌溉收入	1147.14	1311.02	1474.90	1638.77	1638.77	1638.77	1638.77
承包养殖收入	785.40	897.60	1009.80	1122.00	1122.00	1122.00	1122.00
土地指标交易收入		24500.00	26250.00				
运营收入合计	4370.46	29494.81	31869.16	6243.52	6243.52	6243.52	6243.52

续表：

项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
污水处理费	380.80	380.80	380.80	380.80	380.80	380.80	380.80
中水回用收入	49.67	49.67	49.67	49.67	49.67	49.67	49.67
粪污清淤资源化利用	3052.28	3052.28	3052.28	3052.28	3052.28	3052.28	3052.28
农田灌溉收入	1638.77	1638.77	1638.77	1638.77	1638.77	1638.77	1638.77
承包养殖收入	1122.00	1122.00	1122.00	1122.00	1122.00	1122.00	1122.00
土地指标交易收入							
运营收入合计	6243.52	6243.52	6243.52	6243.52	6243.52	6243.52	6243.52

续表：

项目	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	总计
污水处理费	380.80	380.80	380.80	380.80	380.80	380.80	380.80	7768.26
中水回用收入	49.67	49.67	49.67	49.67	49.67	49.67	49.67	1013.25
粪污清淤资源化利用	3052.28	3052.28	3052.28	3052.28	3052.28	3052.28	3052.28	62266.44
农田灌溉收入	1638.77	1638.77	1638.77	1638.77	1638.77	1638.77	1638.77	33430.97
承包养殖收入	1122.00	1122.00	1122.00	1122.00	1122.00	1122.00	1122.00	22888.80
土地指标交易收入								50750.00
运营收入合计	6243.52	6243.52	6243.52	6243.52	6243.52	6243.52	6243.52	178117.72

### （2）运营成本和基本假设

根据望江县发展和改革委员会批复的《望江县集镇污水治理工程项目可行性研究报告》，项目总运营成本费用主要包括药剂费、外购燃料及动力费、工资及福利费、修理费、污泥处置费以及其他费用。运营年 2026 年的运营负荷为 70%，运营年 2027 年的运营负荷为 80%，运营年 2028 年的运营负荷为 90%，自 2029 年开始运营负荷达



到 100%。按合理性原则，2046 年成本按 12 个月估算。

### 1) 药剂费

主要包括聚丙烯酰胺（PAM）和固态聚合氯化铝（PAC），其中 PAM 单价 6 万元/吨，处理吨污水平均需 0.5 克，PAM 年 9.93 万元；PAC 单价 5500 元/吨，处理吨污水平均需 40 克，PAC 年 72.85 万元。年药剂费共计 82.78 万元。

### 2) 外购燃料及动力费

主要包括电费和水费，其中电费单价 0.75 元/度，耗电量年 376.56 万度，电费 282.42 万元；水费单价 2.1 元/吨，耗水量 12.92 万吨，水费 27.13 万元。年外购燃料及动力费共计 309.55 万元。

### 3) 工资及福利费

本项目定员 30 人，按照人均工资 3.6 万元估算，年工资及福利费 108.00 万元。

### 4) 修理费

用于设备等的日常维护，按折旧费的 10%取值，年修理费 439.79 万元。

### 5) 污泥处置费

本项目可年处理污泥 2400 吨，污泥处置单价 270 元/吨，年污泥处置费共计 64.8 万元。

### 6) 其他费用

主要包括营销费用、办公费用等杂项费用，按以上费用加折旧费之和的 8%取值。

根据以上预测信息确定债券存续期内年度运营成本费用情况如下：

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
药剂费	57.95	66.23	74.50	82.78	82.78	82.78	82.78
外购燃料及动力费	216.69	247.64	278.60	309.55	309.55	309.55	309.55
工资及福利费	75.60	86.40	97.20	108.00	108.00	108.00	108.00
修理费	307.86	351.83	395.81	439.79	439.79	439.79	439.79
污泥处置费	45.36	51.84	58.32	64.80	64.80	64.80	64.80
其他费用	397.29	405.33	413.37	421.41	421.41	421.41	421.41
运营成本合计	1100.74	1209.27	1317.80	1426.34	1426.34	1426.34	1426.34

续表：

项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
药剂费	82.78	82.78	82.78	82.78	82.78	82.78	82.78
外购燃料及动力费	309.55	309.55	309.55	309.55	309.55	309.55	309.55
工资及福利费	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00
修理费	439.79	439.79	439.79	439.79	439.79	439.79	439.79
污泥处置费	64.80	64.80	64.80	64.80	64.80	64.80	64.80
其他费用	421.41	421.41	421.41	421.41	421.41	421.41	421.41
运营成本合计	1426.34	1426.34	1426.34	1426.34	1426.34	1426.34	1426.34

续表：

项目	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	总计
药剂费	82.78	82.78	82.78	82.78	82.78	82.78	82.78	1688.75
外购燃料及动力费	309.55	309.55	309.55	309.55	309.55	309.55	309.55	6314.86
工资及福利费	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	2203.20
修理费	439.79	439.79	439.79	439.79	439.79	439.79	439.79	8971.78
污泥处置费	64.80	64.80	64.80	64.80	64.80	64.80	64.80	1321.92
其他费用	421.41	421.41	421.41	421.41	421.41	421.41	421.41	8801.34
运营成本合计	1426.34	1426.34	1426.34	1426.34	1426.34	1426.34	1426.34	29301.85

(3) 税费和基本假设

增值税：根据《财政部、国家税务总局关于印发<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）规定，本项目污水处理费、污泥处理处置劳务享受增值税按照 70%的比例的即征即退优惠政策、中水回用收入享受增值税按照 50%的比例的即征即退优惠政策。农田灌溉免征增值税。



税金及附加：城市维护建设税税率 5%，教育税附加 3%，地方教育税附加 2%。

所得税：所得税税率 25%且享受“三免三减半”优惠政策。

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
1、增值税	57.72	1455.52	1565.58	90.73	90.73	90.73	90.73
增值税销项税	149.79	1557.98	1678.44	213.99	213.99	213.99	213.99
增值税进项税	92.07	102.46	112.86	123.25	123.25	123.25	123.25
2、税金及附加	5.77	145.55	156.56	9.07	9.07	9.07	9.07
城建税	2.89	72.78	78.28	4.54	4.54	4.54	4.54
教育费附加	1.73	43.67	46.97	2.72	2.72	2.72	2.72
地方教育费附加	1.15	29.11	31.31	1.81	1.81	1.81	1.81
3、企业所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
税费合计	63.49	1601.07	1722.14	99.81	99.81	99.81	99.81

续表：

项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
1、增值税	90.73	90.73	90.73	90.73	90.73	90.73	90.73
增值税销项税	213.99	213.99	213.99	213.99	213.99	213.99	213.99
增值税进项税	123.25	123.25	123.25	123.25	123.25	123.25	123.25
2、税金及附加	9.07	9.07	9.07	9.07	9.07	9.07	9.07
城建税	4.54	4.54	4.54	4.54	4.54	4.54	4.54
教育费附加	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72
地方教育费附加	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81
3、企业所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
税费合计	99.81	99.81	99.81	99.81	99.81	99.81	99.81

续表：

项目	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	总计
1、增值税	90.73	90.73	90.73	90.73	90.73	90.73	90.73	4712.02
增值税销项税	213.99	213.99	213.99	213.99	213.99	213.99	213.99	7237.95
增值税进项税	123.25	123.25	123.25	123.25	123.25	123.25	123.25	2525.94
2、税金及附加	9.07	9.07	9.07	9.07	9.07	9.07	9.07	471.20
城建税	4.54	4.54	4.54	4.54	4.54	4.54	4.54	235.60
教育费附加	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72	141.36
地方教育费附加	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	94.24
3、企业所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
税费合计	99.81	99.81	99.81	99.81	99.81	99.81	99.81	5183.22



**（4）现金净流入预测**

根据上述项目总投资、运营收入、成本情况、偿债资金来源，

本项目现金净流入预测如下：

项目现金流量预测表

单位：万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
一、现金流入	4912.47	10925.58	26604.27	35215.41	25770.46	29494.81	31869.16	6243.52
1、资本金流入	2879.77	4860.18	15622.02	14233.39				
2、债券资金流入	2000.00	6000.00	10600.00	20000.00	21400.00			
3、运营收入					4370.46	29494.81	31869.16	6243.52
4、其他资金	32.70	65.40	382.25	982.02				
二、现金流出	4912.47	10925.58	26604.27	35215.41	23570.37	3816.48	4046.08	2532.28
1、固定资产投资	4879.77	10860.18	26222.02	34233.39	21400.00			
2、运营成本					1100.74	1209.27	1317.80	1426.34
3、相关税费					63.49	1601.07	1722.14	99.81
4、债券利息	32.70	65.40	382.25	982.02	1006.14	1006.14	1006.14	1006.14
5、债券本金								
6、铺底流动资金								
三、净现金流量	0.00	0.00	0.00	0.00	2200.09	25678.33	27823.08	3711.23
四、累计净现金流量	0.00	0.00	0.00	0.00	2200.09	27878.42	55701.50	59412.74

续表：

项目	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
一、现金流入	6243.52	6243.52	6243.52	6243.52	6243.52	6243.52	6243.52	6243.52	6243.52
1、资本金流入									
2、债券资金流入									
3、运营收入	6243.52	6243.52	6243.52	6243.52	6243.52	6243.52	6243.52	6243.52	6243.52
4、其他资金									
二、现金流出	2532.28	2532.28	2532.28	2532.28	2532.28	2532.28	2532.28	2532.28	2532.28
1、固定资产投资									
2、运营成本	1426.34	1426.34	1426.34	1426.34	1426.34	1426.34	1426.34	1426.34	1426.34
3、相关税费	99.81	99.81	99.81	99.81	99.81	99.81	99.81	99.81	99.81
4、债券利息	1006.14	1006.14	1006.14	1006.14	1006.14	1006.14	1006.14	1006.14	1006.14
5、债券本金									
6、铺底流动资金									
三、净现金流量	3711.23	3711.23	3711.23	3711.23	3711.23	3711.23	3711.23	3711.23	3711.23
四、累计净现金流量	63123.97	66835.20	70546.44	74257.67	77968.90	81680.14	85391.37	89102.60	92813.84

续表：



项目	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	总计
一、现金流入	6243.52	6243.52	6243.52	6243.52	6243.52	6243.52	6243.52	6243.52	277175.45
1、资本金流入									37595.36
2、债券资金流入									60000.00
3、运营收入	6243.52	6243.52	6243.52	6243.52	6243.52	6243.52	6243.52	6243.52	178117.72
4、其他资金									
二、现金流出	2532.28	2532.28	2532.28	5034.58	9001.88	13319.48	22525.26	23461.14	215352.68
1、固定资产投资									97595.36
2、运营成本	1426.34	1426.34	1426.34	1426.34	1426.34	1426.34	1426.34	1426.34	29301.85
3、相关税费	99.81	99.81	99.81	99.81	99.81	99.81	99.81	99.81	5183.22
4、债券利息	1006.14	1006.14	1006.14	1508.44	1475.74	1193.34	999.12	535.00	23272.25
5、债券本金				2000.00	6000.00	10600.00	20000.00	21400.00	60000.00
6、铺底流动资金									0.00
三、净现金流量	3711.23	3711.23	3711.23	1208.93	-2758.37	-7075.97	-16281.75	-17217.63	61822.77
四、累计净现金流量	96525.07	100236.31	103947.54	105156.47	102398.11	95322.14	79040.39	61822.77	

备注：建设期产生的债券利息及发行费用由财政资金先行垫付，待项目产生收益后，用项目收益偿还财政资金垫付的债券利息及发行费用。

## 六、评估结论

### 1. 项目运营净收益覆盖债券还本付息情况

本项目债券存续期内预计项目运营净收益为 143632.65 万元，需偿还专项本金和利息共计 91297.25 万元（其中债券本金 60000.00 万元，债券利息 31297.25 万元），债券存续期内项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.57 倍。

单位：万元

年份	运营收入	运营成本	税费	运营净收益	应付债券本金	应付债券利息	应付债券本息和
2022 年	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.70	32.70
2023 年	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	65.40	65.40
2024 年	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	382.25	382.25
2025 年	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	982.02	982.02
2026 年	4370.46	1100.74	63.49	3206.23	0.00	1006.14	1006.14
2027 年	29494.81	1209.27	1601.07	26684.47	0.00	1541.14	1541.14
2028 年	31869.16	1317.80	1722.14	28829.22	0.00	1541.14	1541.14



2029 年	6243.52	1426.34	99.81	4717.37	0.00	1541.14	1541.14
2030 年	6243.52	1426.34	99.81	4717.37	0.00	1541.14	1541.14
2031 年	6243.52	1426.34	99.81	4717.37	0.00	1541.14	1541.14
2032 年	6243.52	1426.34	99.81	4717.37	0.00	1541.14	1541.14
2033 年	6243.52	1426.34	99.81	4717.37	0.00	1541.14	1541.14
2034 年	6243.52	1426.34	99.81	4717.37	0.00	1541.14	1541.14
2035 年	6243.52	1426.34	99.81	4717.37	0.00	1541.14	1541.14
2036 年	6243.52	1426.34	99.81	4717.37	0.00	1541.14	1541.14
2037 年	6243.52	1426.34	99.81	4717.37	0.00	1541.14	1541.14
2038 年	6243.52	1426.34	99.81	4717.37	0.00	1541.14	1541.14
2039 年	6243.52	1426.34	99.81	4717.37	0.00	1541.14	1541.14
2040 年	6243.52	1426.34	99.81	4717.37	0.00	1541.14	1541.14
2041 年	6243.52	1426.34	99.81	4717.37	0.00	1541.14	1541.14
2042 年	6243.52	1426.34	99.81	4717.37	2000.00	1508.44	3508.44
2043 年	6243.52	1426.34	99.81	4717.37	6000.00	1475.74	7475.74
2044 年	6243.52	1426.34	99.81	4717.37	10600.00	1193.34	11793.34
2045 年	6243.52	1426.34	99.81	4717.37	20000.00	999.12	20999.12
2046 年	6243.52	1426.34	99.81	4717.37	21400.00	535.00	21935.00
合计	178117.72	29301.85	5183.22	143632.65	60000.00	31297.25	91297.25
覆盖倍数	1.57						

基于财政部对地方政府申请项目收益与融资自求平衡的专项债券的要求，并根据我们对当前国内融资环境的研究，认为本项目可以较低的融资成本完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证项目的顺利施工。同时，运营期收入为后续资金回笼和项目提供了充足、稳定的现金流入，充分满足本项目还本付息要求。

## 2. 本息覆盖倍数的敏感性分析

依据当前的市场状况及数据，对未来收益及现金流进行预测，存在较大的不确定性。基于谨慎性原则，下面对债券存续期内收入、成本波动进行敏感性分析，详见下表：

敏感性分析	敏感性变化比率				
收入、成本变化率	-10%	-5%	0%	5%	10%
偿债资金合计	129269.38	136451.01	143632.65	150814.28	157995.91
经营净收益	129269.38	136451.01	143632.65	150814.28	157995.91



运营期债券本息额	91297.25	91297.25	91297.25	91297.25	91297.25
债券本息覆盖倍数	1.42	1.49	1.57	1.65	1.73

由以上分析可见，该项目财务指标良好，能够产生持续稳定的现金流入，且现金流入能够覆盖专项债还本付息的规模，从财务角度上分析投资具备可行性。

## 七、相关风险提示

本项目的建设需政府的大力支持，国家土地政策、财税政策等政策法规的变化都会影响到项目的建设。项目建设资金供给的中断或延误也会给项目建设带来巨大的风险。另外，项目投资量大，各项经营收入、成本受到宏观经济、市场情况、相关政策等诸多因素影响，现实中可能存在不确定性，使项目收益产生一定的变动风险。

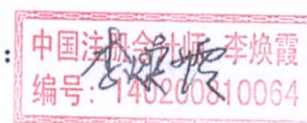
（此页无正文）



中国注册会计师：



中国注册会计师：




中国·北京

2025 年 2 月 23 日



统一社会信用代码		营业执照		登记机关	
91110107MA01J6FL5E		（副本）（1-1）		2022年06月13日	
名称	北京政德会计师事务所（普通合伙）	成立日期	2019年04月01日		
类型	普通合伙企业	合伙期限	2019年04月01日至2049年03月31日		
经营范围	一般项目：代理记账；注册会计业务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：财务咨询；税务服务；企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业管理。（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）（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。）				
统一社会信用代码	91110107MA01J6FL5E	统一社会信用代码	91110107MA01J6FL5E	国家市场监督管理总局监制	
北京政德会计师事务所（普通合伙）		北京政德会计师事务所（普通合伙）		市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。	
北京政德会计师事务所（普通合伙）		北京政德会计师事务所（普通合伙）		网站：http://www.dsxt.gov.cn	

		证书序号: 0011986	
<b>会计师事务所 执业证书</b>		<b>说明</b>	
名称: 北京政德会计师事务所（普通合伙）		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。	
首席合伙人: 仇凌		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。	
主任会计师:		3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。	
经营场所: 北京市石景山区古城南街9号院1号楼5层504		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》。	
组织形式: 普通合伙		发证机关: 北京市财政局	
执业证书编号: 11010329		二〇一九年十一月十二日	
批准执业文号: 京财会许可[2019]0057号		中华人民共和国财政部制	
批准执业日期: 2019年11月12日			



