

2022 年山东省临沂市兰陵县  
2021 年-2023 年兰陵县农村生活污水治理项目  
专项债券项目实施方案

财政部门：兰陵县财政局

主管单位：临沂市生态环境局兰陵县分局

立项主体：临沂绿水环保科技有限公司

编制时间：2022 年 4 月

## 一、项目基本情况

### （一）项目名称

2021 年-2023 年兰陵县农村生活污水治理项目

### （二）项目单位

项目单位名称：临沂绿水环保科技有限公司；

法定代表人：刘峰；

注册资本：5000 万元人民币；

统一社会信用代码：91371324MA3PH26364；

注册地址：山东省临沂市兰陵县经济开发区迎宾路与邓王山路  
交汇新时代大厦 3 楼西；

经营范围：环保工程设计、施工；污水处理厂的建设、管理、  
运营；污水处理及其再生利用；工业污水综合处理。（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）。

### （三）项目规划审批

1. 环评手续：2021 年 10 月 9 日，取得兰陵县行政审批服务局《建  
设项目环境影响登记表》已完成备案，备案号：202137132400000476。

2. 规划手续：2020 年 3 月 23 日，取得兰陵县城乡规划编制研究  
中心《关于 2021 年-2023 年兰陵县农村生活污水治理项目选址符合  
规划的证明》。

3. 立项手续：2021 年 9 月 18 日，取得兰陵县行政审批服务局《关  
于 2021 年-2023 年兰陵县农村生活污水治理项目可行性研究报告的  
批复》（兰陵审服投资许字[2021]1030 号），项目代码：  
2109-371324-04-01-559221。

#### （四）项目规模与主要建设内容

本项目服务范围为兰陵县行政管辖范围内的 2 个街道、15 个建制镇（乡）（卞庄街道、苍山街道、车辋镇、矿坑镇、鲁城镇、磨山镇、南桥镇、尚岩镇、兰陵镇、下村乡、向城镇、新兴镇、芦柞镇、长城镇、庄坞镇、神山镇、大仲村镇），共 198 个行政村（不包括建成区范围内的城中村、2021 年以前以及 2023 年以后治理的村庄）。污水收集及处理量总计 26987m<sup>3</sup>/d，受益农户 104877 户。

建设污水处理站 72 座，建设管网 1171.60km，出水执行《农村生活污水处理处置设施水污染物排放标准》（DB37/3693-2019）的相关标准。

#### （五）项目建设期限

本项目建设期 3 年，预计工期为 2021 年 10 月至 2024 年 12 月。

### 二、项目投资估算及资金筹措方案

#### （一）投资估算

##### 1. 编制依据及原则

（1）《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；

（2）《山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；

（3）《临沂市人民政府关于印发临沂市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要的通知（临政发〔2021〕3 号）》；

（4）《产业结构调整指导目录（2019 版）》；

（5）《中华人民共和国统计法》（国家主席令第 15 号，2009 年



修正，自 2010 年 1 月 1 日起施行)；

(6)《中华人民共和国电力法》(2018 年 12 月修正)；

(7) 中国国际工程咨询公司《投资项目可行性研究指南》；

(8) 原国家计委发布的《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)及现行财税制度；

(9)《建设项目投资估算编制规程》(CECA/GC1-2007)；

(10) 同类工程及相关工程的投资估算有关数据；

(11) 工程所在地的人工、材料、机械预算价格等；

(12) 现行工程投资估算的有关规定；

(13) 项目《可行性研究报告》。

## 2. 估算总额

项目总投资 42,169.55 万元，其中建筑工程费用 11,385.86 万元，安装工程费用 19,854.20 万元，设备购置费 5,530.31 万元，其他费用 4,699.18 万元和建设期利息 700.00 万元

## (二) 资金筹措方案

### 1. 资金筹措原则

(1) 项目投入一定资本金，保证项目顺利开工及后续融资的可能。

(2) 发行政府专项债券向社会筹资。

(3) 采用银行贷款等其他融资方式。

### 2. 资金来源

考虑资金成本，结合项目实际情况，为减轻财务负担，提高资金流动性，本项目业主单位根据国家有关规定，初步确定项目资金来源如下：



表 1：资金结构表

资金结构	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	42,169.55	100.00%	
一、资本金	35,169.55	83.40%	
自有资金	35,169.55	83.40%	
二、债务资金	7,000.00	16.60%	
专项债券	7,000.00	16.60%	
银行借款			

### 三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

#### （一）运营收入预测

本项目预期收入主要来源于污水处理收入实现。运营期各年收入预测如下：

表 2：运营收入估算表（单位：万元）

年度	污水处理量（万 m <sup>3</sup> /年）	单价（元/m <sup>3</sup> ）	合计收入
2025 年	788.04	2.00	1,576.08
2026 年	886.55	2.00	1,773.09
2027 年	935.80	2.00	1,871.60
2028 年	935.80	2.00	1,871.60
2029 年	935.80	2.00	1,871.60
2030 年	935.80	2.00	1,871.60
2031 年	935.80	2.00	1,871.60
2032 年	935.80	2.00	1,871.60
2033 年	935.80	2.00	1,871.60
2034 年	935.80	2.00	1,871.60
2035 年	935.80	2.00	1,871.60
2036 年	935.80	2.00	1,871.60
2037 年	935.80	2.00	1,871.60
2038 年	935.80	2.00	1,871.60
2039 年	935.80	2.00	1,871.60

2040 年	935.80	2.00	1,871.60
2042 年	935.80	2.00	1,871.60
合计	387.14	2.00	774.29

收入预测方法说明：

年营运收入=数量×单价。

项目收入来源为污水处理收入，本项目日均污水处理量为 26987.8m<sup>3</sup>/d，参考兰陵县非居民用水价格标准，处理单价为 2.00 元/m<sup>3</sup>。

基于谨慎考虑，本项目运营第一年按满负荷运营的 80%测算，第二年按照 90%测算，第三年及以后年度按照 95%测算。

## （二）运营成本预测

本项目总成本费用包括原材料、燃料动力费、修理费、其他费用、各项税费、利息支出等。年度运营支出预测如下：

表 3：运营支出估算表（单位：万元）

年度	原材料	人员经费	燃料动力费	修理费	其他费用	各项税费	利息支出	合计
2025 年	40.25	176.00	289.05	295.19	80.05	50.50	280.00	1,211.03
2026 年	40.25	176.00	289.05	253.02	75.83	56.81	280.00	1,170.96
2027 年	40.25	176.00	289.05	253.02	75.83	59.96	280.00	1,174.11
2028 年	40.25	176.00	289.05	253.02	75.83	59.96	280.00	1,174.11
2029 年	40.25	176.00	289.05	253.02	75.83	59.96	280.00	1,174.11
2030 年	40.25	184.80	289.05	253.02	76.71	59.96	280.00	1,183.79
2031 年	40.25	184.80	289.05	253.02	76.71	59.96	280.00	1,183.79
2032 年	40.25	184.80	289.05	253.02	76.71	59.96	280.00	1,183.79
2033 年	40.25	184.80	289.05	253.02	76.71	59.96	280.00	1,183.79
2034 年	40.25	184.80	289.05	253.02	76.71	59.96	280.00	1,183.79
2035 年	40.25	194.04	289.05	253.02	77.64	59.96	280.00	1,193.96
2036 年	40.25	194.04	289.05	253.02	77.64	59.96	280.00	1,193.96
2037 年	40.25	194.04	289.05	253.02	77.64	59.96	280.00	1,193.96



2038 年	40.25	194.04	289.05	253.02	77.64	59.96	280.00	1,193.96
2039 年	40.25	203.74	289.05	253.02	78.61	59.96	280.00	1,204.63
2040 年	40.25	203.74	289.05	253.02	78.61	59.96	280.00	1,204.63
2041 年	40.25	203.74	289.05	253.02	78.61	59.96	280.00	1,204.63
2042 年	16.77	84.89	120.44	105.42	32.75	24.81	140.00	525.08
合计	701.00	3,276.28	5,034.29	4,448.93	1,346.06	1,031.57	4,900.00	20,738.13

成本预测方法说明：

#### 1. 原材料

该项目实施后,项目消耗的原材料品种主要为聚铁、PAM 阴离子。聚铁年均消耗量 209.98 吨,单价按 450 元/吨计取。PAM 阴离子年均耗量 14 吨,单价按 2.2 万元/吨计取。

#### 2. 人员经费

该项目劳动定员 44 人,工资每人按 3 万/年计算,考虑物价及通货膨胀,人员经费每五年上涨 5%。

#### 3. 燃料动力费

该项目实施后,项目消耗的能源品种主要为电、水。用电主要为供水灌溉用电、管理用电等,年均耗电 373.61 万 kwh,单价按 0.70 元/kwh 计取。用水主要为工作人员用水,年均耗水 9.49 万 m<sup>3</sup>,单价按 2.90 元/m<sup>3</sup>计取。

#### 4. 修理费

该项目年修理费按固定资产原值的 1%计取。

#### 5. 其他费用

该项目其他费用包括机械费用、办公费、差旅费、劳保费、招待费等其他费用,按上述四项成本之和的 6%计算。

#### 6. 相关税费

结合本项目涉及的行业性质,测算中适用的主要税种税率如下:



表 4：项目税费表

税目	税率	类别
增值税	3%	简易计税
城市维护建设税	5%	
教育费附加	3%	
地方教育附加	2%	
企业所得税	25%	

### 7. 利息支出

根据本项目资金筹措计划，建设期拟发行地方政府专项债券 7,000.00 万元，假设年利率 4.00%，期限 20 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金

表 5：专项债券还本付息测算表（金额单位：万元）

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还 本金	期末本金 余额	融资 利率	应付利息	应付本息 合计
2022 年		7,000.00		7,000.00	4.00%	140.00	140.00
2023 年	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2024 年	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2025 年	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2026 年	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2027 年	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2028 年	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2029 年	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2030 年	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2031 年	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2032 年	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2033 年	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2034 年	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2035 年	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2036 年	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2037 年	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2038 年	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2039 年	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还 本金	期末本金 余额	融资 利率	应付利息	应付本息 合计
2040 年	7,000.00	.		7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2041 年	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2042 年	7,000.00		7,000.00		4.00%	140.00	7,140.00
合计		7,000.00	7,000.00			5,600.00	12,600.00

### （三）项目运营损益表

项目运营损益表见表 6。

### （四）项目资金测算平衡表

项目资金测算平衡表见表 7。

表 6：项目运营损益表（单位：万元）

年度	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一、收入/成本/税金									
营业收入	1,530.17	1,721.45	1,817.08	1,817.08	1,817.08	1,817.08	1,817.08	1,817.08	1,817.08
营业成本	800.49	758.32	758.32	758.32	758.32	767.12	767.12	767.12	767.12
税金及附加	4.59	5.16	5.45	5.45	5.45	5.45	5.45	5.45	5.45
息税折旧及摊销前利润	725.10	957.96	1,053.31	1,053.31	1,053.31	1,044.51	1,044.51	1,044.51	1,044.51
二、折旧和摊销									
总折旧和摊销	1,912.62	1,912.62	1,912.62	1,912.62	1,912.62	1,912.62	1,912.62	1,912.62	1,912.62
息税前利润	-1,187.52	-954.65	-859.30	-859.30	-859.30	-868.10	-868.10	-868.10	-868.10
三、财务费用									
利息支出	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00
总财务费用	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00
税前利润	-1,467.52	-1,234.65	-1,139.30	-1,139.30	-1,139.30	-1,148.10	-1,148.10	-1,148.10	-1,148.10
四、所得税									
所得税费用									
五、净利润	-1,467.52	-1,234.65	-1,139.30	-1,139.30	-1,139.30	-1,148.10	-1,148.10	-1,148.10	-1,148.10



(续) 表 6: 项目运营损益表 (单位: 万元)

年度	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
一、收入/成本/税金									
营业收入	1,817.08	1,817.08	1,817.08	1,817.08	1,817.08	1,817.08	1,817.08	1,817.08	751.74
营业成本	767.12	776.36	776.36	776.36	776.36	786.06	786.06	786.06	327.52
税金及附加	5.45	5.45	5.45	5.45	5.45	5.45	5.45	5.45	2.26
息税折旧及摊销前利润	1,044.51	1,035.27	1,035.27	1,035.27	1,035.27	1,025.57	1,025.57	1,025.57	421.96
二、折旧和摊销									
总折旧和摊销	1,912.62	1,912.62	1,912.62	1,912.62	1,912.62	1,912.62	1,912.62	1,912.62	796.92
息税前利润	-868.10	-877.34	-877.34	-877.34	-877.34	-887.05	-887.05	-887.05	-374.96
三、财务费用									
利息支出	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	140.00
总财务费用	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	140.00
税前利润	-1,148.10	-1,157.34	-1,157.34	-1,157.34	-1,157.34	-1,167.05	-1,167.05	-1,167.05	-514.96
四、所得税									
所得税费用									
五、净利润	-1,148.10	-1,157.34	-1,157.34	-1,157.34	-1,157.34	-1,167.05	-1,167.05	-1,167.05	-514.96

表 7：项目资金测算平衡表（单位：万元）

年度	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		2022 年	2023 年	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	32,197.38				1,576.08	1,773.09	1,871.60	1,871.60	1,871.60	1,871.60	1,871.60
经营活动支出	14,806.56				880.54	834.15	834.15	834.15	834.15	843.83	843.83
支付的各项税费	1,031.57				50.50	56.81	59.96	59.96	59.96	59.96	59.96
经营活动产生的现金净额	16,359.26				645.05	882.13	977.48	977.48	977.48	967.80	967.80
二、投资活动产生的现金											
建设成本支出	41,469.56	8,293.91	12,440.87	20,734.78							
流动资金支出											
投资活动产生的现金净额	-41,469.56	-8,293.91									
三、融资活动产生的现金											
资本金 1	35,169.56	1,758.48	12,836.89	20,574.19							
专项债券	7,000.00	7,000.00									
银行借款											
偿还债券本金	7,000.00										
偿还银行借款本金											
支付债券利息	5,600.00	140.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00
支付银行借款利息											
融资活动产生的现金净额	29,569.56	8,618.48	12,556.89	20,294.19	-280.00	-280.00	-280.00	-280.00	-280.00	-280.00	-280.00
四、期初现金			324.57	440.59	0.00	365.05	967.18	1,664.66	2,362.14	3,059.63	3,747.43
期内现金变动	4,459.26	324.57	116.02	-440.59	365.05	602.13	697.48	697.48	697.48	687.80	687.80
五、期末现金	103,658.36	324.57	440.59	0.00	365.05	967.18	1,664.66	2,362.14	3,059.63	3,747.43	4,435.23



(续) 表 7: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

年度	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	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	1,871.60	1,871.60	1,871.60	1,871.60	1,871.60	1,871.60	1,871.60	1,871.60	1,871.60	1,871.60	774.29
经营活动支出	843.83	843.83	843.83	854.00	854.00	854.00	854.00	864.67	864.67	864.67	360.27
支付的各项税费	59.96	59.96	59.96	59.96	59.96	59.96	59.96	59.96	59.96	59.96	24.81
经营活动产生的现金净额	967.80	967.80	967.80	957.63	957.63	957.63	957.63	946.96	946.96	946.96	389.21
二、投资活动产生的现金											
建设成本支出											
流动资金支出											
投资活动产生的现金净额											
三、融资活动产生的现金											
资本金 1											
专项债券											
银行借款											
偿还债券本金											7,000.00
偿还银行借款本金											
支付债券利息	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	140.00
支付银行借款利息											
融资活动产生的现金净额	-280.00	-280.00	-280.00	-280.00	-280.00	-280.00	-280.00	-280.00	-280.00	-280.00	-7,140.00
四、期初现金	4,435.23	5,123.03	5,810.83	6,498.64	7,176.27	7,853.90	8,531.53	9,209.17	9,876.13	10,543.09	11,210.05
期内现金变动	687.80	687.80	687.80	677.63	677.63	677.63	677.63	666.96	666.96	666.96	-6,750.79
五、期末现金	5,123.03	5,810.83	6,498.64	7,176.27	7,853.90	8,531.53	9,209.17	9,876.13	10,543.09	11,210.05	4,459.26



#### （五）其他需要说明的事项

1. 假设本次专项债券于 2022 年 5 月发行成功，期限 20 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金，故测算项目收益与融资自求平衡时，2042 年仅计算 5 个月。

2. 各项表格数据计算时若存在尾差系保留小数位数所致，数据无实质性差异。

#### （六）小结

本项目收入主要是污水处理收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对住院收入以及相关营运成本、税费的估算，测算得出本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 4,459.26 万元，融资本息合计为 12,600.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.30 倍。

表 8：现金流覆盖倍数表（金额单位：万元）

融资方式	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
专项债券	7,000.00	5,600.00	12,600.00	
银行借款				
融资合计	7,000.00	5,600.00	12,600.00	16,359.26
覆盖倍数				1.30

#### 四、专项债券使用与项目收入缴库安排

1. 临沂绿水环保科技有限公司保证严格按照《财政部关于支持做好地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》（财预〔2018〕161号）等政府债券管理规定履行相应义务，接受财政部门的监督和管理，并保证政府专项债券专款专用。

2. 专项债券申请成功后，由兰陵县财政局对其收支纳入政府预

算管理，根据专项债券《信息披露文件》规定的还本付息安排，项目单位（包括项目单位的管理单位）应以本方案中的项目收入按照对应的缴库科目上缴财政，按时、足额支付政府专项债券本息。

### 3. 项目资金管理方案

本项目实施单位成立项目管理小组负责本项目的管理，专人负责资金使用，合理安排资金，重大事项必须通过管理小组会议决定；制定专项债券资金使用办法，专款专用；引入第三方审计监督资金使用。详述如下：

（1）成立专项工作组，加强对该项目的领导和管理，重大事件必须通过工作组会议决定；

（2）制定专项债券资金使用办法，加强专项债券资金使用管理，专款专用。

（3）建立项目全周期偿债计划、分年度偿债计划。

（4）制定应急预案，完善月报制度，及时评价债务风险，落实责任主体。

（5）加强监督。由财政、审计部门定期或不定期对本项目进行评价和考核，必要时引进第三方机构，在项目实施过程中提供专业服务。

## 五、项目风险分析

### （一）与项目建设相关的风险

在经济活动中，风险是不以人们的意志为转移的客观存在着。尽管本项目在决策分析过程中对基本方案的各个方面已尽可能地进行了详尽研究，但由于预测结果的不确定性，项目建设和运营结果可能与设想发生偏离，致使实际效果低于预期，因而使项目面临潜在

危险。但是项目建设期较短，可以降低和防范投资项目风险的程度。

风险是指发生某种不利事件的可能性，这种可能性越大，意味着会有更大的概率遭受损失。项目的社会风险主要有项目用地风险、项目施工风险、项目自然风险、项目社会风险、环境污染风险、区域发展风险等。

1. 工期风险:工期延误造成机械、人力资源投入增加，债券利息增加导致成本增加。

2. 质量风险:质量问题造成的返工、工期延误影响成本。

3. 安全风险:发生安全事故造成成本增加，且安全事故会造成工期延误，从而导致成本增加。

4. 环境破坏、环境保护风险。

5. 财政和经济风险:通货膨胀、汇率的变动、税费的变化、材料价格变化。

6. 材料风险:新材料、新工艺的引进，消耗定额变化，材料价格变化等。

7. 资金风险:资金筹措方式不合理、资金不到位、资金短缺。

8. 自然灾害风险:洪水、地震、火灾、台风、塌方、雷电等自然灾害或恶劣天气。

9. 人员及工资风险:技术人员、管理人员、一般工人的素质及工资的变化。

10. 设备风险:施工设备选型不当，出现故障，安装失误。

通过分析本项目所面临的风险因素、风险概率和采取的风险防范的措施建议，可以得出本建设项目虽然存在一定风险，但该项目是可行的结论。



## （二）与项目收益相关的风险

### 1. 数量达不到预期风险

从财务分析中的敏感性分析计算表可知，项目收益对数量较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，用量项目需求减少，将会对项目的收益带来一定风险。

### 2. 运营成本增加风险

项目建成后的运营管理，特别是日常检查、养护、大修和安全等方面的管理存在一定的风险，项目管理部门的运营管理水平直接关系到项目投入运营后的正常安全运营、抢险救灾及运营效益。

## 六、事前项目绩效评估报告

### （一）项目概况

2021 年-2023 年兰陵县农村生活污水治理项目，实施单位为临沂绿水环保科技有限公司，本次拟申请专项债券 7000 万元用于 2021 年-2023 年兰陵县农村生活污水治理项目，年限为 20 年。

### （二）评估内容

#### 1、项目实施的必要性

##### （1）改善农村人居环境、建设美丽乡村的需要

党的十九大报告指出，中国特色社会主义进入新时代，我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。现在，我们在发展中面临多种不平衡，尤其是经济发展和生态环境保护之间的不平衡、城乡发展的不平衡。优质生态产品供给不足，无法满足人民日益增长的优美生态环境需要。农村是生态产品供给的重要基地，农村的山水林田湖草对整个生态系统具有支撑和改善作用。只有在农村生态环境整治中取得突破性

进展，才能满足城乡居民对绿水青山的渴望，才能实现城乡社会高度融合。

然而，乡村的污水治理是主要的短板之一，不把农村的污水治理好，农村的山水林田湖草就不可能优，中国的生态环境就不可能强。据统计，目前我国城镇污水处理工程均已达到 90% 的覆盖率，但在农村污水处理方面有待加强，仍需补齐乡村污水治理短板。

## （2）积极响应国家、山东省政策要求

随着我国农村经济的发展和农民生活水平的不断提高，农村生活污水的排放量也与日俱增。建设部 2005 年 10 月对 9 省 43 县 74 村庄的入村入户调查报告《村庄人居环境现状与问题》显示，在我国，96% 的村庄没有排水管网和污水处理设施，生活污水随意排放，造成生态环境的严重污染，甚至危及农民的饮水安全。农村生活污水所造成的污染问题已不容忽视，污水治理刻不容缓。

## （1）国家层面

2018 年 4 月，住房和城乡建设部召开会议动员部署农村人居环境整治三年行动，会议指出，开展农村人居环境整治三年行动，是党的十九大部署的重大任务，是全面建成小康社会的必然要求，是实现乡村振兴、建设美丽中国的重要举措。各地要认真学习领会习近平总书记关于农村人居环境整治的系列重要讲话和重要指示精神，进一步提高政治站位，牢固树立“四个意识”，以建设美丽宜居村庄为导向，以农村垃圾、污水治理和村容村貌提升为主攻方向，加快补齐农村人居环境突出短板，为如期实现全面建成小康社会目标打下坚实基础。

2018 年 9 月，新华社授权播发的《乡村振兴战略规划（2018-2022



年)》，部署了一系列重大工程、重大计划、重大行动。这是我国出台的第一个全面推进乡村振兴战略的五年规划，是统筹谋划和科学推进乡村振兴战略这篇大文章的行动纲领。战略规划中指出，加快补齐突出短板，实施“厕所革命”，结合各地实际普及不同类型的卫生厕所，推进厕所粪污无害化处理和资源化利用。梯次推进农村生活污水治理，有条件的地区推动城镇污水管网向周边村庄延伸覆盖。

2019年7月，中央农业领导小组办公室、农业农村部、生态环境部、住房城乡建设部、水利部、科技部、国家发展改革委、财政部、银保监会等九部门联合印发了《关于推进农村生活污水治理的指导意见》，到2020年东部地区、中西部城市近郊区等有基础、有条件的地区，农村生活污水治理率明显提高，村庄内污水横流、乱排乱放情况基本消除，运维管护机制基本建立。《意见》强调，要按照“因地制宜、尊重习惯，应治尽治、利用为先，就地就近、生态循环，梯次推进、建管并重，发动农户、效果长远”的基本思路，牢固树立和贯彻落实新发展理念，从亿万农民群众的愿望和需求出发，按照实施乡村振兴战略的总要求，立足我国农村实际，以污水减量化、分类就地处理、循环利用为导向，加强统筹规划、突出重点区域、选择适宜模式、完善标准体系、强化管护机制，善作善成、久久为功，走出一条具有中国特色的农村生活污水治理之路。

## (2) 山东层面

山东章丘、胶州、滕州、邹城、新泰、肥城、荣成、齐河等8个县(市、区)入选2016年全国农村生活污水治理示范县，省财政及时筹集资金4200万元，对试点县予以补助。

2018年6月，山东省委办公厅、山东省政府办公厅印发了《山



山东省农村人居环境整治三年行动实施方案》，积极推进农村生活污水治理。到 2020 年，50%以上的村庄对生活污水进行处理，其中农村生活污水治理示范县 80%以上的村庄对生活污水进行处理；农村新型社区基本实现污水收集处理。

2018 年 9 月，山东省住房和城乡建设厅、山东省财政厅、山东省环境保护厅印发《关于进一步加强农村生活污水治理工作的通知》（鲁建村字[2018]54 号），把农村污水治理作为主攻方向，动员各方力量，整合各种资源，强化各项措施，加快补齐农村生活污水处理设施建设短板。

2019 年 8 月，山东省生态环境厅、山东省住房和城乡建设厅、山东省农业农村厅、山东省财政厅联合印发了《山东省农村生活污水治理行动方案的通知》，按照“因地制宜、注重实效、突出重点、梯次推进、政府主导、社会参与、生态为本、绿色发展”的原则，对全省行政村进行生活污水治理。到 2020 年，全省 30%以上的行政村完成生活污水治理任务，村庄内污水横流、乱排乱倒情况基本消除，运维管护机制基本建立；到 2022 年，全省 50%以上的行政村完成生活污水治理任务；到 2025 年，全省 90%以上的行政村完成生活污水治理任务。

2019 年 10 月，兰陵县组织编制了《临沂市兰陵县农村生活污水治理实施方案（2019~2025 年）》，根据当地农村生活污水产生情况、治理情况，对每个村庄提出了污水治理措施。

2021 年 8 月，山东省人民政府印发的《山东省“十四五”生态环境保护规划》，山东省“十四五”生态环境保护主要指标：农村生活污水治理率达到 55%。

### （3）满足农村发展的需要

传统的农村生活污水直接排入周边环境，不仅造成房屋四周脏水污物遍布，而且，由此滋生蚊蝇肆掠，传播疾病。本工程将污水全部收集、处理，出水循环利用或者达标排放，将大大改善农民的环境问题。

污水直接入河从而污染河道，给河道水环境造成极大胁迫。采用生活污水集中收集处理的方式能使污水被就地处理和消耗掉，出水达标后排放，避免污染河道。

综上所述，本项目的建设可以使兰陵县农村生活污水治理得到更有效改善，提高农村环境质量，对加快农村基础设施建设、改善农村形象具有重要意义。因此本项目的建设势在必行。

### 2. 项目实施的社会效益

通过本项目建设，解决兰陵县污水收集、输送问题，满足人民群众对日益增长的生活需求，为人民办事、为政府分忧。

### 3. 项目实施的收益性

本项目实施后，项目的收益来源主要为污水处理收入，通过对收入以及相关营运成本、税费的估算，测算得出本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 4,459.26 万元，融资本息合计为 12,600.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.30 倍。

### 4. 项目建设投资合规性

项目符合财政部办公厅、国家发展改革委办公厅关于申报 2022 年新增专项债券项目资金需求的通知（财办预〔2021〕209 号）中支持的 10 个领域中“农村污水垃圾处理”的范围。

### 5. 项目成熟度



本项目取得当地政府大力支持，在土地、资金和政策上给予优惠政策；通过调查研究，项目建设也取得了当地企业和居民的广大支持和拥护。

#### 6. 项目资金来源和到位可行性

项目通过专项债券形式筹资 7,000 万元，剩余资金自筹解决。项目实施单位已会同财政等部门解决资金问题。

#### 7. 项目收入、成本、收益预测合理性

根据国家相关财务政策、同类项目收入成本收益数据及项目单位提供的资料进行预测，本项目收入、成本、收益预测数据较为合理。

#### 8. 债券资金需求合理性

项目建设单位根据国家政策要求及项目实际情况，确定申请专项债券资金占项目总投资的 16.60%，本比例符合相关政策和实际情况要求，较为合理。

#### 9. 项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

根据财务计划现金流量表，项目经营期内现金流量及累计盈余资金充裕，运营期净现金流量为 4,459.26 万元，且各年均为正值，项目资金覆盖倍数为 1.30 倍，具备较强的偿债能力。

说明项目实现自身资金平衡的可能性较大，具有较强的生存能力。

#### 10. 其他需要纳入事前绩效评估的事项

无。

### (三) 评估结论

2021 年-2023 年兰陵县农村生活污水治理项目收入主要是污水



处理费收入，建设资金包含项目资本金及债券融资。通过对收入以及相关营运成本、税费的估算，测算得出本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 4,459.26 万元，融资本息合计为 12,600.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.30 倍，符合专项债发行要求；项目可以以相较银行贷利率更优惠的融资成本完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证本项目的顺利施工。项目建设符合本地区的经济发展水平，为兰陵县的发展打下良好的基础，项目建成后能促进当地的经济发展，同时将经济发展对环境的影响降至最低的水平。

但该项目在绩效目标细化、项目退出清理调整机制、项目全过程制度建设、筹资风险应对措施等方面存在不足。总的来说，本项目绩效目标指向明确，与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关，项目绩效可实现性较强，实施方案比较有效，资金投入风险基本可控，本项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。