

梁山县镇级污水处理厂项目 实施方案

财政部门：梁山县财政局

实施单位：梁山县水务局

编制时间：2022 年 6 月



一、项目基本情况

（一）项目名称

梁山县镇级污水处理厂项目

（二）项目单位

项目立项主体名称：梁山县水务局；负责人：高启宏；地址：梁山县人民中路 24 号；统一社会信用代码证书：1137083200452766XB。

（三）项目规划审批

2021 年 10 月 30 日，梁山县行政审批服务局对本项目做出《关于梁山县镇级污水处理厂项目可行性研究报告的批复》（梁审服投字（2021）168 号），经审查，同意本项目立项，并对项目建设地点、主要建设内容、总投资及资金来源进行了批复。

（四）项目规模与主要建设内容

建设 9 座污水处理厂，单座规模为日处理生活污水 2 万吨，建设内容包括预处理、生化池、二沉池、流沙滤池、变配电室、加药间、办公管理楼地等。

（五）项目建设期限

本项目建设期为 2022 年 3 月至 2025 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）《产业结构调整指导目录（2019 年）》；

(3)《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》;

(4)《济宁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》;

(5)《建设项目经济评价方法与参数 (第三版)》;

(6)《中国制造 2025》;

(7) 项目承担单位提供的基础数据。

2. 估算总额

本项目总投资 90,000.00 万元,其中:工程费用 70,602.39 万元,工程建设其他费用(含建设期利息)17,639.98 万元,预备费 1,757.63 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。

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	90,000.00	100%	
一、资本金	45,000.00	50.00%	
自有资金	45,000.00	50.00%	
二、债务资金	45,000.00	50.00%	
专项债券	45,000.00	50.00%	

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、中水收入。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	污水处理收入	中水收入	合计
2026 年	6,570.00	1,380.00	7,950.00
2027 年	6,570.00	1,380.00	7,950.00
2028 年	6,570.00	1,380.00	7,950.00
2029 年	6,570.00	1,380.00	7,950.00
2030 年	6,570.00	1,380.00	7,950.00
2031 年	6,570.00	1,380.00	7,950.00
2032 年	6,570.00	1,380.00	7,950.00
2033 年	6,570.00	1,380.00	7,950.00
2034 年	6,570.00	1,380.00	7,950.00
2035 年	6,570.00	1,380.00	7,950.00
2036 年	6,570.00	1,380.00	7,950.00
2037 年	6,570.00	1,380.00	7,950.00
2038 年	6,570.00	1,380.00	7,950.00
2039 年	6,570.00	1,380.00	7,950.00
2040 年	6,570.00	1,380.00	7,950.00
2041 年	6,570.00	1,380.00	7,950.00
2042 年	6,570.00	1,380.00	7,950.00
2043 年	6,570.00	1,380.00	7,950.00
2044 年	6,570.00	1,380.00	7,950.00
2045 年	6,570.00	1,380.00	7,950.00
2046 年	6,570.00	1,380.00	7,950.00
2047 年	6,570.00	1,380.00	7,950.00
2048 年	6,570.00	1,380.00	7,950.00
2049 年	6,570.00	1,380.00	7,950.00
2050 年	6,570.00	1,380.00	7,950.00
2051 年	6,570.00	1,380.00	7,950.00
2052 年	6,570.00	1,380.00	7,950.00
2053 年	6,570.00	1,380.00	7,950.00
合计	183,960.00	38,640.00	222,600.00

收入预测方法说明：

根据项目可行性研究报告，本项目主要收入为污水处理收入、中

水收入，详细分析如下：

1. 污水处理厂收入

9 座处理厂规模合计为 18 万吨/d，污水处理费暂按 1 元/吨进行计算，年收取污水处理费为 6,570.00 万元。

2. 中水出售收入

中水进行市政绿化浇灌、景观河道补水及道路、公厕保洁等，每年用水约 4,600.00 万吨，每吨中水按照 0.3 元收取，年收取中水使用费约 1,380.00 万元。

（二）运营成本预测

本项目运营成本和费用包括外购原材料费、燃料及动力费、工资及福利费、修理费、管理费用及其他费用。具体明细如下：

表 3：运营支出估算表（单位：万元）

年度	外购原材料费	燃料及动力费	工资及福利费	修理费	其他费用	合计
2026 年	1,537.38	805.80	200.00	60.00	30.00	2,633.18
2027 年	1,537.38	805.80	200.00	60.00	30.00	2,633.18
2028 年	1,537.38	805.80	200.00	60.00	30.00	2,633.18
2029 年	1,537.38	805.80	200.00	60.00	30.00	2,633.18
2030 年	1,537.38	805.80	200.00	60.00	30.00	2,633.18
2031 年	1,537.38	805.80	210.00	63.00	31.50	2,647.68
2032 年	1,537.38	805.80	210.00	63.00	31.50	2,647.68
2033 年	1,537.38	805.80	210.00	63.00	31.50	2,647.68
2034 年	1,537.38	805.80	210.00	63.00	31.50	2,647.68
2035 年	1,537.38	805.80	210.00	63.00	31.50	2,647.68
2036 年	1,537.38	805.80	220.50	66.15	33.08	2,662.91
2037 年	1,537.38	805.80	220.50	66.15	33.08	2,662.91
2038 年	1,537.38	805.80	220.50	66.15	33.08	2,662.91
2039 年	1,537.38	805.80	220.50	66.15	33.08	2,662.91
2040 年	1,537.38	805.80	220.50	66.15	33.08	2,662.91

年度	外购原材料费	燃料及动力费	工资及福利费	修理费	其他费用	合计
2041 年	1,537.38	805.80	231.53	69.46	34.73	2,678.90
2042 年	1,537.38	805.80	231.53	69.46	34.73	2,678.90
2043 年	1,537.38	805.80	231.53	69.46	34.73	2,678.90
2044 年	1,537.38	805.80	231.53	69.46	34.73	2,678.90
2045 年	1,537.38	805.80	231.53	69.46	34.73	2,678.90
2046 年	1,537.38	805.80	243.11	72.93	36.47	2,695.69
2047 年	1,537.38	805.80	243.11	72.93	36.47	2,695.69
2048 年	1,537.38	805.80	243.11	72.93	36.47	2,695.69
2049 年	1,537.38	805.80	243.11	72.93	36.47	2,695.69
2050 年	1,537.38	805.80	243.11	72.93	36.47	2,695.69
2051 年	1,537.38	805.80	255.27	76.58	38.29	2,713.32
2052 年	1,537.38	805.80	255.27	76.58	38.29	2,713.32
2053 年	1,537.38	805.80	255.27	76.58	38.29	2,713.32
合计	43,046.64	22,562.40	6,291.51	1,887.44	943.77	74,731.76

成本预测方法说明：

1. 外购原材料费

原材料主要包括：PAC、PAM、次氯酸钠、乙酸钠等。

(1) 絮凝剂 PAC，折合吨水成本为 0.084 元/m³；

(2) 助凝剂 PAM（阴），折合吨水成本为 0.015 元/m³；

(3) 次氯酸钠，折合吨水成本为 0.055 元/m³；

(4) 乙酸钠，折合吨水成本为 0.080 元/m³。

污水处理水量 18 万 m³/d，则年药剂费用 1,537.38 万元。

2. 燃料及动力费

年用电量 1,343.00 万 kwh，费用 0.60 元/kwh，则运营期每年动力费用约 805.80 万元。

3. 工资及福利费

本项目劳动定员为 40 人,平均工资福利费为 5.00 万元/人•年,年工资福利总额为 200.00 万元,并按每 5 年上涨 5%估算。

4. 修理费

本项目修理费每年约 60.00 万元,并按每 5 年上涨 5%估算。

5. 管理费用及其它费用

本项目管理费用及其它费用每年约 30.00 万元,并按每 5 年上涨 5%估算。

6. 本项目相关税费主要包括增值税、城市维护建设税、教育费附加。增值税税率为 6%,城市建设维护税、教育费附加和地方教育费附加分别按增值税的 5%、3%和 2%缴纳。

(三) 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 45,000.00 万元,其中本期拟发行 14,000.00 万元,2023 年上半年拟发行 31,000.00 万元。假设年利率 4.5%,期限 30 年,每半年付息一次,到期一次偿还本金。本项目还本付息预测如下:

表 4: 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	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	当年偿还利息	当年还本付息合计
2022 年		14,000.00		14,000.00	4.5%	315.00	315.00
2023 年	14,000.00	31,000.00		45,000.00	4.5%	1,327.50	1,327.50
2024 年	45,000.00			45,000.00	4.5%	2,025.00	2,025.00
2025 年	45,000.00			45,000.00	4.5%	2,025.00	2,025.00
2026 年	45,000.00			45,000.00	4.5%	2,025.00	2,025.00

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	当年偿还利息	当年还本付息合计
2027 年	45,000.00			45,000.00	4.5%	2,025.00	2,025.00
2028 年	45,000.00			45,000.00	4.5%	2,025.00	2,025.00
2029 年	45,000.00			45,000.00	4.5%	2,025.00	2,025.00
2030 年	45,000.00			45,000.00	4.5%	2,025.00	2,025.00
2031 年	45,000.00			45,000.00	4.5%	2,025.00	2,025.00
2032 年	45,000.00			45,000.00	4.5%	2,025.00	2,025.00
2033 年	45,000.00			45,000.00	4.5%	2,025.00	2,025.00
2034 年	45,000.00			45,000.00	4.5%	2,025.00	2,025.00
2035 年	45,000.00			45,000.00	4.5%	2,025.00	2,025.00
2036 年	45,000.00			45,000.00	4.5%	2,025.00	2,025.00
2037 年	45,000.00			45,000.00	4.5%	2,025.00	2,025.00
2038 年	45,000.00			45,000.00	4.5%	2,025.00	2,025.00
2039 年	45,000.00			45,000.00	4.5%	2,025.00	2,025.00
2040 年	45,000.00			45,000.00	4.5%	2,025.00	2,025.00
2041 年	45,000.00			45,000.00	4.5%	2,025.00	2,025.00
2042 年	45,000.00			45,000.00	4.5%	2,025.00	2,025.00
2043 年	45,000.00			45,000.00	4.5%	2,025.00	2,025.00
2044 年	45,000.00			45,000.00	4.5%	2,025.00	2,025.00
2045 年	45,000.00			45,000.00	4.5%	2,025.00	2,025.00
2046 年	45,000.00			45,000.00	4.5%	2,025.00	2,025.00
2047 年	45,000.00			45,000.00	4.5%	2,025.00	2,025.00
2048 年	45,000.00			45,000.00	4.5%	2,025.00	2,025.00
2049 年	45,000.00			45,000.00	4.5%	2,025.00	2,025.00
2050 年	45,000.00			45,000.00	4.5%	2,025.00	2,025.00
2051 年	45,000.00			45,000.00	4.5%	2,025.00	2,025.00
2052 年	45,000.00		14,000.00	31,000.00	4.5%	1,710.00	15,710.00
2053 年	31,000.00		31,000.00		4.5%	697.50	31,697.50
合计		45,000.00	45,000.00			60,750.00	105,750.00

（四）项目运营损益表

项目运营损益表见表 5。

（五）项目资金测算平衡表

项目资金测算平衡表见表 6。

表 5：项目运营损益表（单位：万元）

年度	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一、收入/成本/税金										
营业收入	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00
营业成本	2,640.99	2,640.99	2,640.99	2,640.99	2,640.99	2,655.49	2,655.49	2,655.49	2,655.49	2,655.49
税金及附加	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81
息税折旧及摊销前利润	5,301.20	5,301.20	5,301.20	5,301.20	5,301.20	5,286.70	5,286.70	5,286.70	5,286.70	5,286.70
二、折旧和摊销										
总折旧和摊销	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
息税前利润	3,501.20	3,501.20	3,501.20	3,501.20	3,501.20	3,486.70	3,486.70	3,486.70	3,486.70	3,486.70
三、财务费用										
利息支出	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00
总财务费用	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00
税前利润	1,476.20	1,476.20	1,476.20	1,476.20	1,476.20	1,461.70	1,461.70	1,461.70	1,461.70	1,461.70
四、所得税										
所得税费用	369.05	369.05	369.05	369.05	369.05	365.43	365.43	365.43	365.43	365.43
五、净利润	1,107.15	1,107.15	1,107.15	1,107.15	1,107.15	1,096.27	1,096.27	1,096.27	1,096.27	1,096.27

(续1) 表5：项目运营损益表（单位：万元）

年度	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
一、收入/成本/税金									
营业收入	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00
营业成本	2,670.72	2,670.72	2,670.72	2,670.72	2,670.72	2,686.71	2,686.71	2,686.71	2,686.71
税金及附加	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81
息税折旧及摊销前利润	5,271.47	5,271.47	5,271.47	5,271.47	5,271.47	5,255.48	5,255.48	5,255.48	5,255.48
二、折旧和摊销									
总折旧和摊销	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
息税前利润	3,471.47	3,471.47	3,471.47	3,471.47	3,471.47	3,455.48	3,455.48	3,455.48	3,455.48
三、财务费用									
利息支出	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00
总财务费用	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00
税前利润	1,446.47	1,446.47	1,446.47	1,446.47	1,446.47	1,430.48	1,430.48	1,430.48	1,430.48
四、所得税									
所得税费用	361.62	361.62	361.62	361.62	361.62	357.62	357.62	357.62	357.62
五、净利润	1,084.85	1,084.85	1,084.85	1,084.85	1,084.85	1,072.86	1,072.86	1,072.86	1,072.86

(续2) 表5：项目运营损益表（单位：万元）

年度	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年
一、收入/成本/税金									
营业收入	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00
营业成本	2,686.71	2,703.50	2,703.50	2,703.50	2,703.50	2,703.50	2,721.13	2,721.13	2,721.13
税金及附加	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81
息税折旧及摊销前利润	5,255.48	5,238.69	5,238.69	5,238.69	5,238.69	5,238.69	5,221.06	5,221.06	5,221.06
二、折旧和摊销									
总折旧和摊销	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
息税前利润	3,455.48	3,438.69	3,438.69	3,438.69	3,438.69	3,438.69	3,421.06	3,421.06	3,421.06
三、财务费用									
利息支出	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	1,710.00	697.50
总财务费用	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	1,710.00	697.50
税前利润	1,430.48	1,413.69	1,413.69	1,413.69	1,413.69	1,413.69	1,396.06	1,711.06	2,723.56
四、所得税									
所得税费用	357.62	353.42	353.42	353.42	353.42	353.42	349.02	427.77	680.89
五、净利润	1,072.86	1,060.27	1,060.27	1,060.27	1,060.27	1,060.27	1,047.04	1,283.29	2,042.67

表 6：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	222,600.00					7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00
经营活动支出	74,731.76					2,633.18	2,633.18	2,633.18	2,633.18	2,633.18	2,647.68
支付的各项税费	218.68					7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81
经营活动产生的现金净额	147,649.56					5,309.01	5,309.01	5,309.01	5,309.01	5,309.01	5,294.51
二、投资活动产生的现金											
建设成本支出	84,307.50	23,685.00	40,922.50	9,225.00	10,475.00						
建设期利息	5,692.50	315.00	1,327.50	2,025.00	2,025.00						
投资活动产生的现金净额	-90,000.00	-24,000.00	-42,250.00	-11,250.00	-12,500.00						
三、融资活动产生的现金											
资本金	45,000.00	10,000.00	11,250.00	11,250.00	12,500.00						
专项债券	45,000.00	14,000.00	31,000.00								
银行借款											
偿还债券本金	45,000.00										
偿还银行借款本金											
支付债券利息	55,057.50					2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00
支付银行借款利息											
融资活动产生的现金净额	-10,057.50	24,000.00	42,250.00	11,250.00	12,500.00	-2,025.00	-2,025.00	-2,025.00	-2,025.00	-2,025.00	-2,025.00
四、期末现金	47,592.06					3,284.01	3,284.01	3,284.01	3,284.01	3,284.01	3,269.51
五、累计盈余						3,284.01	6,568.02	9,852.03	13,136.04	16,420.05	19,689.56

(续1) 表6: 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	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00
经营活动支出	2,647.68	2,647.68	2,647.68	2,647.68	2,662.91	2,662.91	2,662.91	2,662.91	2,662.91	2,678.90	2,678.90
支付的各项税费	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81
经营活动产生的现金净额	5,294.51	5,294.51	5,294.51	5,294.51	5,279.28	5,279.28	5,279.28	5,279.28	5,279.28	5,263.29	5,263.29
二、投资活动产生的现金											
建设成本支出											
建设期利息											
投资活动产生的现金净额											
三、融资活动产生的现金											
资本金											
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	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00
支付银行借款利息											
融资活动产生的现金净额	-2,025.00	-2,025.00	-2,025.00	-2,025.00	-2,025.00	-2,025.00	-2,025.00	-2,025.00	-2,025.00	-2,025.00	-2,025.00
四、期末现金	3,269.51	3,269.51	3,269.51	3,269.51	3,254.28	3,254.28	3,254.28	3,254.28	3,254.28	3,238.29	3,238.29
五、累计盈余	22,959.07	26,228.58	29,498.09	32,767.60	36,021.88	39,276.16	42,530.44	45,784.72	49,039.00	52,277.29	55,515.58

(续2) 表6: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

年度	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年
一、经营活动产生的现金											
经营活动收入	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00
经营活动支出	2,678.90	2,678.90	2,678.90	2,695.69	2,695.69	2,695.69	2,695.69	2,695.69	2,713.32	2,713.32	2,713.32
支付的各项税费	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81
经营活动产生的现金净额	5,263.29	5,263.29	5,263.29	5,246.50	5,246.50	5,246.50	5,246.50	5,246.50	5,228.87	5,228.87	5,228.87
二、投资活动产生的现金											
建设成本支出											
建设期利息											
投资活动产生的现金净额											
三、融资活动产生的现金											
资本金											
专项债券											
银行借款											
偿还债券本金										14,000.00	31,000.00
偿还银行借款本金											
支付债券利息	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	2,025.00	1,710.00	697.50
支付银行借款利息											
融资活动产生的现金净额	-2,025.00	-2,025.00	-2,025.00	-2,025.00	-2,025.00	-2,025.00	-2,025.00	-2,025.00	-2,025.00	-15,710.00	-31,697.50
四、期末现金	3,238.29	3,238.29	3,238.29	3,221.50	3,221.50	3,221.50	3,221.50	3,221.50	3,203.87	-10,481.13	-26,468.63
五、累计盈余	58,753.87	61,992.16	65,230.45	68,451.95	71,673.45	74,894.95	78,116.45	81,337.95	84,541.82	74,060.69	47,592.06

（六）其他需要说明的事项

1. 拟发行专项债券 45,000.00 万元，假设本期发行 14,000.00 万元，2023 年上半年拟发行 31,000.00 万元，期限 30 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金。

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。

（七）小结

本项目收入主要是污水处理收入和中水收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对运营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 147,649.56 万元，融资本息合计为 105,750.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.40 倍。

表 7：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	45,000.00	60,750.00	105,750.00	
融资合计	45,000.00	60,750.00	105,750.00	147,649.56
覆盖倍数				1.40

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

项目单位（包括项目单位的管理单位）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。

专项债券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。

五、项目风险分析

（一）与项目建设相关的风险

1. 工程风险

项目建设需对工程地质条件、水文条件和工程设计方案进行详细勘测和分析论证，需重点对工程量增加、投资额增加、建设工期延长等可能问题进行分析论证，并要考虑到项目区总体布局和分期建设的规划，做好与后续项目的衔接工作。

2. 资金风险

建设单位需要制定科学、合理的融资方案，确保资金准确到位，应防止资金链中断、供应不足或因利率变化导致融资成本增加，给项目建设和以后的经营造成不必要的损失。

3. 社会协作条件风险

经协调，本项目建设所需的供水、供电、通信等外部分协作条件，能够合格的满足项目需要，社会协作条件风险较低。

项目在环保方面已采取了严格有效的防范处理措施，运营中不会对周边居民的生活环境和农业生产造成不良影响。

（二）与项目收益相关的风险

1. 价格达不到预期风险

从财务分析中的敏感性分析计算表可知，项目收益对价格较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，价格波动较大，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，基础设施日常维护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及运营效益。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

项目实施单位为梁山县水务局，拟申请专项债券 45,000.00 万元用于项目建设，建设期为 2022 年 3 月至 2025 年 12 月。

（二）评估内容

1. 项目实施的必要性

（1）符合国家产业政策及符合地方产业发展规划

为全面落实科学发展观，加强和改善宏观调控，引导社会投资，推进产业结构优化升级，促进一、二、三产业健康协调发展，逐步形成农业为基础、高新技术产业为先导、基础产业和制造业为支撑、服务业全面发展的产业格局，坚持节约发展、清洁发展、安全发展，实现可持续发展，国家发展和改革委员会发布了《产业结构调整指导目录（2019 年本）》。目录由鼓励、限制和淘汰三类产业组成，本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》“第一类、鼓励类”、“二十二、城镇基础设施”、“第 9 条：城镇供排水管网工程、管网排查、检测及修复与改造工程、非开挖施工与修复技术，供水管网听漏检漏设备、相关技术开发和设备生产”。因此该项目属于国家鼓励建设的项目。该项目的建设符合国家产业政策。

（2）项目的建设符合《关于推进污水资源化利用的指导意见》（发改环资〔2021〕13 号）相关要求

《关于推进污水资源化利用的指导意见》指出：实施污水收集及资源化利用设施建设工程。推进城镇污水管网全覆盖，加大城镇污水

收集管网建设力度，消除收集管网空白区，持续提高污水收集效能。加快推进城中村、老旧城区等区域污水收集支线管网和出户管连接建设，补齐“毛细血管”。重点推进城镇污水管网破损修复、老旧管网更新和混接错接改造，循序推进雨污分流改造。重点流域、缺水地区和水环境敏感区结合当地水资源禀赋和水环境保护要求，实施现有污水处理设施提标升级扩能改造，根据实际需要建设污水资源化利用设施。缺水城市新建城区要因地制宜提前规划布局再生水管网，有序开展相关建设。积极推进污泥无害化资源化利用设施建设。

（3）项目的建设符合《城镇污水处理提质增效三年行动方案（2019—2021 年）》相关要求

《行动方案》指出：加快推进生活污水收集处理设施改造和建设。城市建设要科学确定生活污水收集处理设施总体规模和布局，生活污水收集和处理能力要与服务片区人口、经济社会发展、水环境质量改善要求相匹配。新区污水管网规划建设应当与城市开发同步推进，除干旱地区外均实行雨污分流。明确城中村、老旧城区、城乡结合部污水管网建设路由、用地和处理设施建设规模，加快设施建设，消除管网空白区。对人口密度过大的区域、城中村等，要严格控制人口和企业事业单位入驻，避免因排水量激增导致现有污水收集处理设施超负荷。实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等工程，实施清污分流，全面提升现有设施效能。城市污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度低于 100mg/L 的，要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案，明确整治目标和措施。推进污泥处理处置及污水再生利用设施建设。人口少、相对分散或市政管网未覆盖的地区，因地制宜建设分散污水处理设施。

(4) 项目的建设符合《济宁市城市污水处理提质增效三年行动实施方案（2019-2021 年）》相关要求

《实施方案》指出：开展城市排水系统改造。各区运用闭路电视检测、声纳检测、电子潜望镜检测等管道检测技术对污水管网进行专项排查，根据排查和检测结果，有计划地分片区组织实施雨污错接混接改造、管网更新、破损管网修复改造。逐步改造居民小区、公共建筑和企事业单位内部化粪池，新建居民小区、公共建筑和企事业单位一律取消内部化粪池，提高城市污水处理厂进水可生化性。积极推进雨污分流改造工程建设，对暂不具备雨污分流改造条件的地区，因地制宜通过溢流口改造、截流井改造、设施调蓄等措施，减少合流制排水口溢流频次和水量。

2. 项目实施的公益性

本项目的建设实施，将改变梁山县城生活污水处理现状。项目区内污水经处理后，将大幅度削减污染物的排放量，从而可有效减轻水环境的污染，实现城市总体规划中的环境保护总目标。同时，项目建设将使覆盖区群众受益，因而深受当地群众期待和欢迎。项目建设的社会环境条件良好。

3. 项目实施的收益性

经估算，项目正常每年可创收 7,950.00 万元，主要为污水处理收入和中水收入。通过与运营成本对比分析，到期预计可达到的资金覆盖倍数为 1.40 倍，因此该项目实施的收益性可观。

4. 项目建设的投资合规性

项目的实施，符合国家及地方发展规划要求，全面提高企业经济效益的必然要求。2021 年 10 月 30 日取得梁山县行政审批服务局出

具的《关于梁山县镇级污水处理厂项目可行性研究报告的批复》（梁审服投字（2021）168号）。

5. 项目成熟度

城镇污水指城镇居民生活污水，机关、学校、医院、商业服务机构及各种公共设施排水，以及允许排入城镇污水收集系统的工业废水和初期雨水等。通过工程分析，该项目的选址合理，项目实施进度安排合理，工程设计和功能要求规范，消防、环保和劳动卫生符合有关规范要求。因此从项目实施角度分析，该项目的实施是比较成熟的。

6. 项目资金来源和到位可行性

本项目资本金 45,000.00 万元，占总投资 50.00%，为项目单位自有资金；发行专项债券筹资 45,000.00 万元，占总投资 50.00%。资金来源渠道及筹措程序合规。项目总投资为 90,000.00 万元，但未直接通过申请财政现有资金的渠道获取，而是主要通过发行专项债和银行贷款筹集，资金支持方式科学，到位可行性强。

7. 项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入是在结合济宁及济宁周边地区相同业务基础上，参照国家发改委、建设部颁发的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）规定的原则和要求进行预测，估算数据合理。

8. 债券资金需求合理性

项目总投资为 90,000.00 万元，发行专项债券筹资 45,000.00 万元，占总投资 50.00%，本项目资本金 45,000.00 万元，占总投资 50.00%，项目资本金不低于项目总投资的 20%，因此债券资金需求合理。

9. 项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

本项目收入主要是污水处理收入和中水收入，结合项目所处区域

及行业运营情况，合理考虑该项目的运营期收入，通过测算本期覆盖倍数及收益平衡抗压测试，项目偿债计划可行性。

本工程项目投资大、耗用资源较多，并且项目建成后经营收入受到宏观经济及市场的影响，若未能按计划实现收入将导致不能偿还到期债券本息。

若某一年度内，上述假设条件未能满足，导致相关收益不能按进度足额到位，出现债务还本付息资金短缺，梁山县财政拟通过提供财政补助的方式进行弥补，确保项目顺利实施。

10. 绩效目标合理性

（1）目标明确

项目绩效目标设定明确，与部门长期规划目标、年度工作目标一致，项目受益群体定位准确，绩效目标和指标设置与项目高度相关。

（2）目标合理

项目绩效目标与项目预计解决的问题相匹配，绩效目标与现实需求匹配，绩效目标具有一定的前瞻性和挑战性。绩效指标已经细化、量化，指标值设置合理。

（三）评估结论

梁山县镇级污水处理厂项目累计可用于还本付息的净现金流入为 147,649.56 万元，累计需支付融资债券及银行贷款本金和利息共 105,750.00 万元，本息覆盖倍数为 1.40 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，能在较短时间内为本地区社会和人文环境所接受。项目建成后能带动当地经济及相关产业的发展。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。