

2022年山东省济宁市梁山经济开发区污水处理厂
及雨污管网提升改造工程
专项债券项目实施方案



梁山经发投资集团有限公司

2022年1月

一、项目基本情况

(一) 项目名称

梁山经济开发区污水处理厂及雨污管网提升改造工程

(二) 项目单位

项目立项主体名称：梁山经发投资集团有限公司，法定代表人：王立；地址：山东省济宁市梁山县经济开发区科技创新园综合楼 312 室；统一社会信用代码证书：91370832MA3D65F573；经营范围：从事政府授权范围内的国有资产经营，城市基础设施项目投资，土地一级开发（凭资批准文件经营），房地产开发（凭资质证书经营），组织实施新农村建设（小城镇）建设、改造等。

(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《关于梁山经济开发区污水处理厂及雨污管网提升改造工程可行性研究报告的批复》（梁审服投字（2021）162 号），经审查，同意本项目立项，并对项目建设地点、建设规模、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

主要进行东西区污水处理厂及雨污管网提升改造，其中管网总长度约 98 公里。

(五) 项目建设期限

项目建设期共 25 个月，具体为 2021 年 12 月至 2023 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) 山东省安装工程价目表；
- (2) 山东省建筑工程综合定额；
- (3) 山东省安装工程综合定额；
- (4) 济宁地区材料预算价格；
- (5) 排水管网类似工程造价；
- (6) 《给水排水工程概预算与经济评价手册》；
- (7) 《建设项目评价方法与参数》（第三版）；
- (8) 《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》；
- (9) 现行投资估算的有关规定。

2.估算总额

本项目总投资为 56,000.00 万元,其中:建筑工程费用 43,060.80 万元,基本预备费 4,451.28 万元,铺底流动资金 200.00 万元,工程建设其他费用 8,287.92 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	56,000.00	100%	

资金结构	金额（万元）	占比	备注
一、资本金	28,000.00	50.00%	
自有资金	28,000.00	50.00%	
二、债务资金	28,000.00	50.00%	
专项债券	28,000.00	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和中水收入。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
2024 年	5,110.00	1,138.80	6,248.80
2025 年	5,110.00	1,138.80	6,248.80
2026 年	5,110.00	1,138.80	6,248.80
2027 年	5,110.00	1,138.80	6,248.80
2028 年	5,110.00	1,138.80	6,248.80
2029 年	5,110.00	1,252.68	6,362.68
2030 年	5,110.00	1,252.68	6,362.68
2031 年	5,110.00	1,252.68	6,362.68
2032 年	5,110.00	1,252.68	6,362.68
2033 年	5,110.00	1,252.68	6,362.68
2034 年	5,110.00	1,377.95	6,487.95
2035 年	5,110.00	1,377.95	6,487.95
2036 年	5,110.00	1,377.95	6,487.95
2037 年	5,110.00	1,377.95	6,487.95
2038 年	5,110.00	1,377.95	6,487.95
2039 年	5,110.00	1,515.74	6,625.74
2040 年	5,110.00	1,515.74	6,625.74
2041 年	5,110.00	1,515.74	6,625.74
2042 年	5,110.00	1,515.74	6,625.74
2043 年	5,110.00	1,515.74	6,625.74
2044 年	5,110.00	1,667.32	6,777.32
2045 年	5,110.00	1,667.32	6,777.32
2046 年	5,110.00	1,667.32	6,777.32
2047 年	5,110.00	1,667.32	6,777.32
2048 年	5,110.00	1,667.32	6,777.32
2049 年	5,110.00	1,834.05	6,944.05

年度	污水处理收入	中水收入	合计
2050年	5,110.00	1,834.05	6,944.05
2051年	5,110.00	1,834.05	6,944.05
2052年	5,110.00	1,834.05	6,944.05
2053年	5,110.00	1,834.05	6,944.05
合计	153,300.00	43,932.68	197,232.68

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.污水处理收入

根据济宁市物价局、济宁市住房城乡建设局联合发布的《关于济宁城区居民生活用水实行阶梯价格的通知》文件要求，非居民用水价格内含污水处理费 1.40 元/ m³。两个污水处理厂规模均为 5 万 m³ /d，污水处理费暂按 1.40 元/m³ 进行计算，达产年收取污水处理费为 5,110.00 万元。

2.中水收入

(1) 市政用水

中水进行市政绿化浇灌、景观河道补水及道路、公厕保洁，每年用水约 1,460.00 万 m³，每立方米中水按照 0.60 元收取，年收取中水使用费约 876.00 万元，每 5 年上涨 10%。

(2) 工厂、居民区用水

工厂及大型居民社区每年用中水约 438 万 m³，每立方米水按照 0.6 元进行收取，年收取中水使用费约 262.80 万元，每 5 年上涨 10%。

(二) 运营成本预测

本项目运营成本和费用包括原材料、燃料及动力费、工资及福利费、污泥处置费、修理费和其他费用。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	外购燃料及动力费	工资及福利费	污泥处置费	修理费	其他费用	合计
2024 年	547.50	389.09	148.20	657.00	43.06	12.50	1,797.35
2025 年	547.50	389.09	148.20	657.00	43.06	12.50	1,797.35
2026 年	547.50	389.09	148.20	657.00	43.06	12.50	1,797.35
2027 年	547.50	389.09	148.20	657.00	43.06	12.50	1,797.35
2028 年	547.50	389.09	148.20	657.00	43.06	12.50	1,797.35
2029 年	602.25	428.00	163.02	722.70	43.06	12.72	1,971.75
2030 年	602.25	428.00	163.02	722.70	43.06	12.72	1,971.75
2031 年	602.25	428.00	163.02	722.70	43.06	12.72	1,971.75
2032 年	602.25	428.00	163.02	722.70	43.06	12.72	1,971.75
2033 年	602.25	428.00	163.02	722.70	43.06	12.72	1,971.75
2034 年	662.48	470.80	179.32	794.97	43.06	12.98	2,163.60
2035 年	662.48	470.80	179.32	794.97	43.06	12.98	2,163.60
2036 年	662.48	470.80	179.32	794.97	43.06	12.98	2,163.60
2037 年	662.48	470.80	179.32	794.97	43.06	12.98	2,163.60
2038 年	662.48	470.80	179.32	794.97	43.06	12.98	2,163.60
2039 年	728.72	517.88	197.25	874.47	43.06	13.25	2,374.63
2040 年	728.72	517.88	197.25	874.47	43.06	13.25	2,374.63
2041 年	728.72	517.88	197.25	874.47	43.06	13.25	2,374.63
2042 年	728.72	517.88	197.25	874.47	43.06	13.25	2,374.63
2043 年	728.72	517.88	197.25	874.47	43.06	13.25	2,374.63
2044 年	801.59	569.67	216.98	961.91	43.06	13.55	2,606.77
2045 年	801.59	569.67	216.98	961.91	43.06	13.55	2,606.77
2046 年	801.59	569.67	216.98	961.91	43.06	13.55	2,606.77
2047 年	801.59	569.67	216.98	961.91	43.06	13.55	2,606.77
2048 年	801.59	569.67	216.98	961.91	43.06	13.55	2,606.77
2049 年	881.75	626.63	238.68	1,058.11	43.06	13.89	2,862.12
2050 年	881.75	626.63	238.68	1,058.11	43.06	13.89	2,862.12
2051 年	881.75	626.63	238.68	1,058.11	43.06	13.89	2,862.12
2052 年	881.75	626.63	238.68	1,058.11	43.06	13.89	2,862.12
2053 年	881.75	626.63	238.68	1,058.11	43.06	13.89	2,862.12
合计	21,121.48	15,010.33	5,717.27	25,345.78	1,291.82	394.45	68,881.13

成本预测方法说明:

1.原材料

本项目运营后, 每年外购药剂等原材料, 外购原材料费按每立方米水 0.15 元计, 每日处理水量为 10 万 m³, 经计算, 年外购原材料费为 547.50 万元, 每 5 年上涨 10%。

2.燃料及动力费

本项目燃料及动力费主要指电费, 每日处理水量为 10 万 m³, 每方水使用电力按 0.13 度计算, 电力单价为 0.82 元/kwh, 经计算, 年外购燃料及动力费为 389.09 万元, 每 5 年上涨 10%。

3.工资及福利费

本项目劳动定员为 26 人, 平均工资为 5 万元/人·年, 福利费按工资总额得 14%计, 经计算, 年工资及福利总额为 148.20 万元, 每 5 年上涨 10%。

4.污泥处置费

本项目污泥处置费包括污泥运输费和集中处置费。每日处理水量为 10 万 m³, 每万立方米水约产生 8 吨污泥。其中:

(1) 污泥运输费: 按照 40 元/吨计, 经计算, 年污泥运输费为 116.80 万元;

(2) 集中处置费: 按照 185 元/吨计, 经计算, 年集中处置费为 540.20 万元。

5.修理费

维修费每年按照工程费用的 1‰计取, 即每年 43.06 万元。

6.其他费用

按照营业收入的 2‰, 即每年 12.50 万元。

(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 28,000.00 万元，假设本期 2022 年 1 月发行 5,000.00 万元，2023 年发行 23,000.00 万元，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	应付利息	应付本息 合计
第 1 年		5,000.00		5,000.00	225.00	225.00
第 2 年	5,000.00	23,000.00		28,000.00	1,260.00	1,260.00
第 3 年	28,000.00			28,000.00	1,260.00	1,260.00
第 4 年	28,000.00			28,000.00	1,260.00	1,260.00
第 5 年	28,000.00			28,000.00	1,260.00	1,260.00
第 6 年	28,000.00			28,000.00	1,260.00	1,260.00
第 7 年	28,000.00			28,000.00	1,260.00	1,260.00
第 8 年	28,000.00			28,000.00	1,260.00	1,260.00
第 9 年	28,000.00			28,000.00	1,260.00	1,260.00
第 10 年	28,000.00			28,000.00	1,260.00	1,260.00
第 11 年	28,000.00			28,000.00	1,260.00	1,260.00
第 12 年	28,000.00			28,000.00	1,260.00	1,260.00
第 13 年	28,000.00			28,000.00	1,260.00	1,260.00
第 14 年	28,000.00			28,000.00	1,260.00	1,260.00
第 15 年	28,000.00			28,000.00	1,260.00	1,260.00
第 16 年	28,000.00			28,000.00	1,260.00	1,260.00
第 17 年	28,000.00			28,000.00	1,260.00	1,260.00
第 18 年	28,000.00			28,000.00	1,260.00	1,260.00
第 19 年	28,000.00			28,000.00	1,260.00	1,260.00
第 20 年	28,000.00			28,000.00	1,260.00	1,260.00
第 21 年	28,000.00			28,000.00	1,260.00	1,260.00
第 22 年	28,000.00			28,000.00	1,260.00	1,260.00
第 23 年	28,000.00			28,000.00	1,260.00	1,260.00
第 24 年	28,000.00			28,000.00	1,260.00	1,260.00
第 25 年	28,000.00			28,000.00	1,260.00	1,260.00
第 26 年	28,000.00			28,000.00	1,260.00	1,260.00
第 27 年	28,000.00			28,000.00	1,260.00	1,260.00
第 28 年	28,000.00			28,000.00	1,260.00	1,260.00

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	应付利息	应付本息 合计
第 29 年	28,000.00			28,000.00	1,260.00	1,260.00
第 30 年	28,000.00		5,000.00	23,000.00	1,260.00	6,260.00
第 31 年	23,000.00		23,000.00	-	1,035.00	24,035.00
合计		28,000.00	28,000.00		37,800.00	65,800.00

(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	2024 年	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	6,248.80	6,248.80	6,248.80	6,248.80	6,248.80	6,362.68	6,362.68	6,362.68	6,362.68	6,362.68
营业成本	1,797.35	1,797.35	1,797.35	1,797.35	1,797.35	1,971.75	1,971.75	1,971.75	1,971.75	1,971.75
税金及附加										
息税折旧及摊销前利润	4,451.45	4,451.45	4,451.45	4,451.45	4,451.45	4,390.93	4,390.93	4,390.93	4,390.93	4,390.93
二、折旧和摊销										
总折旧和摊销	1,529.50	1,529.50	1,529.50	1,529.50	1,529.50	1,529.50	1,529.50	1,529.50	1,529.50	1,529.50
息税前利润	2,921.95	2,921.95	2,921.95	2,921.95	2,921.95	2,861.43	2,861.43	2,861.43	2,861.43	2,861.43
三、财务费用										
利息支出	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00
总财务费用	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00
税前利润	1,661.95	1,661.95	1,661.95	1,661.95	1,661.95	1,601.43	1,601.43	1,601.43	1,601.43	1,601.43
四、所得税										
所得税费用	415.49	415.49	415.49	415.49	415.49	400.36	400.36	400.36	400.36	400.36
五、净利润	1,246.46	1,246.46	1,246.46	1,246.46	1,246.46	1,201.07	1,201.07	1,201.07	1,201.07	1,201.07

(续) 表 5: 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	2043 年
一、收入/成本/税金										
营业收入	6,487.95	6,487.95	6,487.95	6,487.95	6,487.95	6,625.74	6,625.74	6,625.74	6,625.74	6,625.74
营业成本	2,163.60	2,163.60	2,163.60	2,163.60	2,163.60	2,374.63	2,374.63	2,374.63	2,374.63	2,374.63
税金及附加										
息税折旧及摊销前利润	4,324.35	4,324.35	4,324.35	4,324.35	4,324.35	4,251.11	4,251.11	4,251.11	4,251.11	4,251.11
二、折旧和摊销										
总折旧和摊销	1,529.50	1,529.50	1,529.50	1,529.50	1,529.50	1,529.50	1,529.50	1,529.50	1,529.50	1,529.50
息税前利润	2,794.85	2,794.85	2,794.85	2,794.85	2,794.85	2,721.61	2,721.61	2,721.61	2,721.61	2,721.61
三、财务费用										
利息支出	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00
总财务费用	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00
税前利润	1,534.85	1,534.85	1,534.85	1,534.85	1,534.85	1,461.61	1,461.61	1,461.61	1,461.61	1,461.61
四、所得税										
所得税费用	383.71	383.71	383.71	383.71	383.71	365.40	365.40	365.40	365.40	365.40
五、净利润	1,151.14	1,151.14	1,151.14	1,151.14	1,151.14	1,096.21	1,096.21	1,096.21	1,096.21	1,096.21

(续) 表 5: 项目运营损益表 (单位: 万元)

年度	2044 年	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	6,777.32	6,777.32	6,777.32	6,777.32	6,777.32	6,944.05	6,944.05	6,944.05	6,944.05	6,944.05
营业成本	2,606.77	2,606.77	2,606.77	2,606.77	2,606.77	2,862.12	2,862.12	2,862.12	2,862.12	2,862.12
税金及附加										
息税折旧及摊销前利润	4,170.55	4,170.55	4,170.55	4,170.55	4,170.55	4,081.93	4,081.93	4,081.93	4,081.93	4,081.93
二、折旧和摊销										
总折旧和摊销	1,529.50	1,529.50	1,529.50	1,529.50	1,529.50	1,529.50	1,529.50	1,529.50	1,529.50	1,529.50
息税前利润	2,641.05	2,641.05	2,641.05	2,641.05	2,641.05	2,552.43	2,552.43	2,552.43	2,552.43	2,552.43
三、财务费用										
利息支出	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,035.00
总财务费用	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,035.00
税前利润	1,381.05	1,381.05	1,381.05	1,381.05	1,381.05	1,292.43	1,292.43	1,292.43	1,292.43	1,517.43
四、所得税										
所得税费用	345.26	345.26	345.26	345.26	345.26	323.11	323.11	323.11	323.11	379.36
五、净利润	1,035.79	1,035.79	1,035.79	1,035.79	1,035.79	969.32	969.32	969.32	969.32	1,138.07

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
		2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	197,232.68	-	-	6,248.80	6,248.80	6,248.80	6,248.80	6,248.80
经营活动支出	68,881.10	-	-	1,797.35	1,797.35	1,797.35	1,797.35	1,797.35
支付的各项税费				-	-	-	-	-
经营活动产生的现金净额	128,351.58			4,451.45	4,451.45	4,451.45	4,451.45	4,451.45
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出	56,000.00	29,000.00	27,000.00	-	-			
流动资金支出								
投资活动产生的现金净额	-56,000.00	-29,000.00	-27,000.00	-	-			
三、融资活动产生的现金								
资本金 1	28,000.00	24,000.00	4,000.00	-				
资本金 2（专项债券）	28,000.00	5,000.00	23,000.00					
银行借款								
偿还债券本金	28,000.00							
偿还银行借款本金								
支付债券利息	37,800.00		225.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-9,800.00	29,000.00	26,775.00	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00
四、期末现金	62,551.58		-225.00	3,191.45	3,191.45	3,191.45	3,191.45	3,191.45
五、累计盈余			-225.00	2,966.45	6,157.90	9,349.35	12,540.80	15,732.25

(续) 表 6: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

年度	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动收入	6,362.68	6,362.68	6,362.68	6,362.68	6,362.68	6,487.95	6,487.95	6,487.95	6,487.95
经营活动支出	1,971.75	1,971.75	1,971.75	1,971.75	1,971.75	2,163.60	2,163.60	2,163.60	2,163.60
支付的各项税费	-	-	-	-	-	-	-	-	-
经营活动产生的现金净额	4,390.93	4,390.93	4,390.93	4,390.93	4,390.93	4,324.35	4,324.35	4,324.35	4,324.35
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									
资本金 2 (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	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00
支付银行借款利息									
融资活动产生的现金净额	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00
四、期末现金	3,130.93	3,130.93	3,130.93	3,130.93	3,130.93	3,064.35	3,064.35	3,064.35	3,064.35
五、累计盈余	18,863.18	21,994.11	25,125.04	28,255.97	31,386.90	34,451.25	37,515.60	40,579.94	43,644.29

(续) 表 6: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

年度	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动收入	6,487.95	6,625.74	6,625.74	6,625.74	6,625.74	6,625.74	6,777.32	6,777.32	6,777.32
经营活动支出	2,163.60	2,374.63	2,374.63	2,374.63	2,374.63	2,374.63	2,606.77	2,606.77	2,606.77
支付的各项税费	-	-	-	-	-	-	-	-	-
经营活动产生的现金净额	4,324.35	4,251.11	4,251.11	4,251.11	4,251.11	4,251.11	4,170.55	4,170.55	4,170.55
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									
资本金 2 (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	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00
支付银行借款利息									
融资活动产生的现金净额	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00
四、期末现金	3,064.35	2,991.11	2,991.11	2,991.11	2,991.11	2,991.11	2,910.55	2,910.55	2,910.55
五、累计盈余	46,708.64	49,699.75	52,690.87	55,681.98	58,673.09	61,664.20	64,574.75	67,485.30	70,395.85

(续) 表 6: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

年度	26	27	28	29	30	31	32
	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	6,777.32	6,777.32	6,944.05	6,944.05	6,944.05	6,944.05	6,944.05
经营活动支出	2,606.77	2,606.77	2,862.12	2,862.12	2,862.12	2,862.12	2,862.12
支付的各项税费	-	-	-	-	-	-	-
经营活动产生的现金净额	4,170.55	4,170.55	4,081.93	4,081.93	4,081.93	4,081.93	4,081.93
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							
资本金 2 (专项债券)							
银行借款							
偿还债券本金	-	-	-	-	-	5,000.00	23,000.00
偿还银行借款本金							
支付债券利息	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,035.00
支付银行借款利息							
融资活动产生的现金净额	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00	-6,260.00	-24,035.00
四、期末现金	2,910.55	2,910.55	2,821.93	2,821.93	2,821.93	-2,178.07	-19,953.07
五、累计盈余	73,306.39	76,216.94	79,038.87	81,860.80	84,682.73	82,504.65	62,551.58

(六) 其他需要说明的事项

1.拟发行地方政府专项债券 28,000.00 万元, 假设本期 2022 年 1 月发行 5,000.00 万元, 2023 年发行 23,000.00 万元, 年利率 4.5%, 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 128,351.58 万元, 融资本息合计为 65,800.00 万元, 项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.95 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	28,000.00	37,800.00	65,800.00	
银行借款				
融资合计	28,000.00	37,800.00	65,800.00	128,351.58
覆盖倍数				1.95

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. 风险类别

(1) 工程自然条件风险

工程的地质条件、水文条件及其它自然条件在工程实施中发现与预测情况发生重大变化，导致工程量增加、投资增大、工期延长而对项目实施带来的风险。

(2) 资金风险

如果项目资金供应不能按计划到位或者资金来源中断，将导致项目工期延迟甚至被迫停工或中断。

(3) 外部条件风险

交通运输、供水、供电、供气、排污、电信等外部条件发生重大变化，致使项目建设受到重大影响带来的风险。

(4) 管理风险

由于管理理念和水平不能适应市场经济发展的需要而带来的风险。

(5) 经济效益风险

如果入驻企业少，则项目的经济效益差，污水处理厂可能不能满负荷运营。

2. 防范和降低风险的措施

通过风险控制的方式，对可能出现的各种风险，提出降低风险发生的概率和减少风险损失程度的措施，以达到防范和降低风险的目的。

(1) 工程自然条件风险的防范措施

园区建设场地的自然条件发生重大变化的可能性较小。项目建设开始前，应按基建项目程序进行规范的地质勘探、地质灾害评估、水土条件评价等。根据专业部门的评价结论采取必要的防范措施，可将风险降至最低。

(2) 资金风险的防范措施

资金是项目建设的基本条件。项目承办单位应采取一切措施，确保银行贷款和自筹资金足额、准时到位，并建立严格的财务监管制度，项目资金必须专款专用。

(3) 外部条件风险的防范措施

充分依靠政府，做好梁山经济开发区各配套项目建设的协调工作，制订应对外部条件发生意外事故的预案，作到有备无患，规避因外部条件发生意外带来的风险。

(4) 管理风险的防范措施

从管理方面来看，要对现有管理人员进行强化培训，招聘，引进一批既有理论知识，又有实践经验的综合性人才，以保证项目实施和今后的运营管理有充分的人才支撑。

(5) 经济效益风险的防范措施

强化专门的招商引资部门，加大招商引资的宣传和服务工作。同时，依靠政府制定相关优惠政策，吸引产品市场前景良好、成长性好的企业入驻，并动员梁山县的龙头企业进驻，实现集聚效应，增加梁山县的经济总量，使业主的经济效益最大化，便可有效化解经济效益风险。

(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经发投资集团有限公司，项目主要进行东西区污水处理厂及雨污管网提升改造，其中管网总长度约 98 公里。项目建设期为 2021 年 12 月至 2023 年 12 月。

拟申请专项债券 28,000.00 万元用于项目建设，本次拟申请 5,000.00 万元。

(二) 评估内容

1.项目实施的必要性

(1) 该项目的建设可进一步减少梁山经济开发区工业废水的污染总量，减轻地下水及下游河流的污染，改善区域河流流域环境质量。

(2) 有利于改善城市的投资环境，对外招商引资，吸引国内外大中型企业来此投资发展，对促进济宁市梁山经济开发区工业产业的发展和经济腾飞，起到积极作用，有利于经济持续稳定地向前发展。

(3) 项目实施后地表水水环境将得到改善，沿线整体环境得到改观，人民生活环境质量将有所提高。

(4) 本项目的建设可以有效改善梁山经济开发区的基础设施，进一步改善生态环境、人居环境，增强其为梁山经济开发区社会发展服务的能力。

(5) 工业及周边园区污水的集中处理，可大大降低企业治污的投资费用，避免企业污水处理设施的重复建设。

2.项目实施的公益性

本项目的建设实施，将改变梁山县经济开发区水处理现状。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 6,248.80 万元，主要为污水处理费收入和中水收入。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 1.95 倍，因此该项目实施的收益性可观。

4.项目建设投资合规性

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，梁山县行政审批服务局对本项目做出《关于梁山经济开发区污水处理厂及雨污管网提升改造工程可行性研究报告的批复》(梁审服投字(2021)162号)，经审查，同意本项目立项，并对项目建设地点、建设规模、建设内容、总投资及资金来源进行了批复。

5.项目成熟度

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 28,000.00 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 28,000.00 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 56,000.00 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 56,000.00 万元，发行专项债券筹资 28,000.00 万元，占总投资 50.00%，本项目资本金 28,000.00 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费收入和中水收入，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，项目实施单位拟通过增加项目资本金方式进行弥补，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

梁山经济开发区污水处理厂及雨污管网提升改造工程累计可用于还本付息的净现金流入为 128,351.58 万元，累计需支付融资债券及银行贷款本金和利息共 65,800.00 万元，本息覆盖倍数为 1.95 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。