

2022 年山东省泰安市东平县老湖镇污水治理工程
专项债券项目实施方案

东平县老湖镇人民政府

2021 年 12 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

东平县老湖镇污水治理工程

（二）项目单位

东平县老湖镇人民政府。老湖镇隶属山东省东平县，老湖镇城镇化建设飞速发展，已经建成七大社区，全镇 70%的人口五万多人入驻其中，随着黄河流域生态保护和高质量发展的要求，目前各社区的污水处理能力及标准不能达到该要求，所以，急需要建设一处高标准、超大处理能力的综合性生活污水处理系统，切实做到保护东平湖生态及水质要求。

（三）项目规划审批

2021 年 5 月 12 日，东平县行政审批服务局出具《东平县行政审批服务局关于东平县老湖镇污水治理工程可行性研究报告的批复》（东审批（建设）基字[2021] 11 号）。

2021 年 8 月 19 日，东平县自然资源和规划局出具《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 370923202100006 号）。

2021 年 12 月 13 日，东平县老湖镇人民政府出具《建设项目环境影响登记表》备案号 202137092300000251。

（四）项目规模与主要建设内容

项目总建（构）筑物面积 2277 m²，其中：建筑物面积 1327 m²（综合加药间 143 m²、微絮凝过滤深度处理单元 720 m²、值班控制室 180 m²、污泥脱水机房 112 m²、变配电室、鼓风机房 143 m²、中

水泵站 29 m²），构筑物面积 950 m²（调节池及进水泵房 395 m²、二沉池 282 m²、接触消毒池 31 m²、中水调节池 242 m²）。建设 DN300~DN800 重力污水管道；DN300~DN600 压力污水管道。

（五）项目建设期限

本项目建设期 14 个月，预计工期为 2022 年 3 月至 2023 年 4 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

《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月）

《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月）

《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月）

《城镇排水与污水处理条例》（中华人民共和国国务院令 第 641 号）

《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月）

《固定资产投资项目节能审查办法》（2016 年 11 月）

《山东省水污染防治条例》（2018 年 12 月）

《山东省环境保护条例》（2019 年 1 月）

《产业结构调整指导目录》（2019 年）

《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》（2021 年 6 月）

《关于推进污水资源化利用的指导意见（发改环资〔2021〕13 号）》

《重大区域发展战略建设（黄河流域生态保护和高质量发展方向）中央预算内投资专项管理办法（发改地区规〔2021〕422号）》

《山东省东平湖生态保护和高质量发展促进条例（草案）》

《东平湖生态保护和高质量发展专项规划（2020-2035年）》

《泰安市“三线一单”生态环境分区管控方案》

《东平城市总体规划（2018-2035年）》

《东平县老湖镇总体规划（2013-2030年）》

《东平县第二污水处理厂可行性研究报告》

2. 估算总额

本项目估算总投资 13,836.93 万元，其中工程建设费用 10,088.67 万元、工程建设其他费用 2,490.35 万元、预备费 1,257.91 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	13,836.93	100.00%	
一、资本金	8,936.93	64.59%	

自有资金	8,936.93		
二、债务资金	4,900.00	35.41%	
专项债券	4,900.00		

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（万立方/年）	单价（元/m ³ ）	收入（万元）
2023 年 5-12 月	550.00	0.75	412.50
2024 年	1,100.00	0.75	825.00
2025 年	1,100.00	0.75	825.00
2026 年	1,100.00	0.75	825.00
2027 年	1,100.00	0.75	825.00
2028 年	1,100.00	0.75	825.00
2029 年	1,100.00	0.75	825.00
2030 年	1,100.00	0.75	825.00
2031 年	1,100.00	0.75	825.00
2032 年	1,100.00	0.75	825.00
2033 年	1,100.00	0.75	825.00
2034 年	1,100.00	0.75	825.00
2035 年	1,100.00	0.75	825.00
2036 年	1,100.00	0.75	825.00
2037 年	1,100.00	0.75	825.00
2038 年	1,100.00	0.75	825.00
2039 年	1,100.00	0.75	825.00
2040 年	1,100.00	0.75	825.00
2041 年	1,100.00	0.75	825.00
2042 年 1-6 月	550.00	0.75	412.50
合计	20,900.00	0.75	15,675.00

收入预测方法说明：

年营运收入=数量×单价。

1. 数量

项目建成污水处理运营期总收入为 15,675.00 万元，污水处理

费按 0.75 元/m³测算。

2. 单价

本项目污水处理费单价暂按 0.75 元/m³测算。本项目为免税项目。

(二) 运营成本预测

本项目总成本费用包括动力费、修理费、职工薪酬、管理费、排污费、折旧摊销费、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	动力费	修理费	职工薪酬	管理费	折旧摊销	合计
2023 年 5-12 月	21.64	31.20	9.00	13.35	107.81	183.00
2024 年	43.28	62.39	18.00	26.69	258.74	409.10
2025 年	43.28	62.39	18.00	26.69	258.74	409.10
2026 年	43.28	62.39	18.00	26.69	258.74	409.10
2027 年	43.28	62.39	18.00	26.69	258.74	409.10
2028 年	43.28	62.39	19.80	26.69	258.74	410.90
2029 年	43.28	62.39	19.80	26.69	258.74	410.90
2030 年	43.28	62.39	19.80	26.69	258.74	410.90
2031 年	43.28	62.39	19.80	26.69	258.74	410.90
2032 年	43.28	62.39	19.80	26.69	258.74	410.90
2033 年	43.28	62.39	21.78	26.69	258.74	412.88
2034 年	43.28	62.39	21.78	26.69	258.74	412.88
2035 年	43.28	62.39	21.78	26.69	258.74	412.88
2036 年	43.28	62.39	21.78	26.69	258.74	412.88
2037 年	43.28	62.39	21.78	26.69	258.74	412.88
2038 年	43.28	62.39	23.96	26.69	258.74	415.06
2039 年	43.28	62.39	23.96	26.69	258.74	415.06
2040 年	43.28	62.39	23.96	26.69	258.74	415.06
2041 年	43.28	62.39	23.96	26.69	258.74	415.06
2042 年 1-6 月	21.64	31.20	11.98	13.35	129.37	207.54
合计	822.32	1,185.42	396.72	507.12	4,894.50	7,806.08

成本预测方法说明：

1. 动力成本

动力费 E_1

$$E_1 = W \times T \times D$$

式中：E—电耗（m）；

D—电费单价，取 0.68 元/（kW·h）；

W—功率；

T—最大功率用水小时数，取 4000h。

动力费：43.28 万元。

2. 职工薪酬 E_2

$$E_2 = \text{职工每人每年的平均薪酬} \times \text{劳动定员}$$

项目管理人员编制 3 人，每年每人工资平均及附加 6.0 万元，年工资及附加为 18.00 万元，每五年上涨 10%。

3. 固定资产折旧 E_3

$$E_3 = \text{固定资产原值} \times \text{综合折旧率}$$

固定资产折旧按 50 年直线折旧法计算，折旧率 2%，不考虑固定资产残值，则年折旧费为 249.57 万元。

4. 修理费 E_4

$$E_4 = \text{固定资产原值} \times \text{修理费率}$$

修理费含大修及日常维护费。本工程包括泵站及管网工程，大修理费、日常维护费按固定资产的 0.5% 计算，则修理费为 62.39 万元。

5. 无形资产及其它资产摊销 E_5

$$E_5 = \text{无形资产和其它资产} \times \text{年摊销率}$$

无形资产及递延资产 183.3 万元，按 20 年摊销，年摊销率为 5%，年摊销费为 9.17 万元。

6. 管理费及其他费用 E_6

$$E_6 = \sum_{i=1}^6 E_i \times (6 \sim 8)\%$$

包括管理费用、销售费用和其他费用。即管理和销售部门的差旅费、办公费、取暖费、保险费、试验研究费、会议费，以及在成本中列支的税金（如房产税、车船使用税）等。按上述各项之和的 6% 计算为 26.69 万元。

7. 债券费用

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 4,900.00 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 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 月		4,900.00		4,900.00	4.00%	98.00	98.00
2023 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00
2024 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00
2025 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00
2026 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00
2027 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00
2028 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00
2029 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00
2030 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00
2031 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00
2032 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00
2033 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00
2034 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00
2035 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00
2036 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00
2037 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00
2038 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00
2039 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00
2040 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00
2041 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00
2042 年 6 月	4,900.00		4,900.00		4.00%	98.00	4,998.00
合计		4,900.00	4,900.00			3,920.00	8,820.00

(三) 项目运营损益表

项目运营损益表见表 5。

(四) 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	2023 年 5-12 月	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	412.50	825.00	825.00	825.00	825.00	825.00	825.00	825.00	825.00	825.00	825.00
营业成本	75.19	150.36	150.36	150.36	150.36	152.16	152.16	152.16	152.16	152.16	154.14
税金及附加											
息税折旧及摊销前利润	337.31	674.64	674.64	674.64	674.64	672.84	672.84	672.84	672.84	672.84	670.86
二、折旧和摊销											
总折旧和摊销	107.81	258.74	258.74	258.74	258.74	258.74	258.74	258.74	258.74	258.74	258.74
息税前利润	229.50	415.90	415.90	415.90	415.90	414.10	414.10	414.10	414.10	414.10	412.12
三、财务费用											
利息支出	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00
总财务费用	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00
税前利润	33.50	219.90	219.90	219.90	219.90	218.10	218.10	218.10	218.10	218.10	216.12
四、所得税											
所得税费用											
五、净利润	33.50	219.90	219.90	219.90	219.90	218.10	218.10	218.10	218.10	218.10	216.12

(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 1-6 月
一、收入/成本/税金									
营业收入	825.00	825.00	825.00	825.00	825.00	825.00	825.00	825.00	412.50
营业成本	154.14	154.14	154.14	154.14	156.32	156.32	156.32	156.32	78.17
税金及附加									
息税折旧及摊销前利润	670.86	670.86	670.86	670.86	668.68	668.68	668.68	668.68	334.33
二、折旧和摊销									
总折旧和摊销	258.74	258.74	258.74	258.74	258.74	258.74	258.74	258.74	129.37
息税前利润	412.12	412.12	412.12	412.12	409.94	409.94	409.94	409.94	204.96
三、财务费用									
利息支出	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	98.00
总财务费用	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	98.00
税前利润	216.12	216.12	216.12	216.12	213.94	213.94	213.94	213.94	106.96
四、所得税									
所得税费用									
五、净利润	216.12	216.12	216.12	216.12	213.94	213.94	213.94	213.94	106.96

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	11	12
		2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一、经营活动产生的现金													
经营活动收入	15,675.00		412.50	825.00	825.00	825.00	825.00	825.00	825.00	825.00	825.00	825.00	825.00
经营活动支出	2,911.58		75.19	150.36	150.36	150.36	150.36	152.16	152.16	152.16	152.16	152.16	154.14
支付的各项税费													
经营活动产生的现金净额	12,763.42		337.31	674.64	674.64	674.64	674.64	672.84	672.84	672.84	672.84	672.84	670.86
二、投资活动产生的现金													
建设成本支出	13,836.93	4,900.00	8,936.93										
流动资金支出													
投资活动产生的现金净额	-13,836.93	-4,900.00	-8,936.93										
三、融资活动产生的现金													
资本金 1	8,936.93	300.00	8,636.93										
资本金 2（专项债券）	4,900.00	4,900.00											
偿还债券本金	4,900.00												
支付债券利息	3,920.00	98.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00
融资活动产生的现金净额	5,016.93	5,102.00	8,440.93	-196.00	-196.00	-196.00	-196.00	-196.00	-196.00	-196.00	-196.00	-196.00	-196.00
四、期初现金			202.00	43.31	521.95	1,000.59	1,479.23	1,957.87	2,434.71	2,911.55	3,388.39	3,865.23	4,342.07
期内现金变动	3,943.42	202.00	-158.69	478.64	478.64	478.64	478.64	476.84	476.84	476.84	476.84	476.84	474.86
五、期末现金		202.00	43.31	521.95	1,000.59	1,479.23	1,957.87	2,434.71	2,911.55	3,388.39	3,865.23	4,342.07	4,816.93

(续) 表 6: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

年度	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年 1-6 月
一、经营活动产生的现金									
经营活动收入	825.00	825.00	825.00	825.00	825.00	825.00	825.00	825.00	412.50
经营活动支出	154.14	154.14	154.14	154.14	156.32	156.32	156.32	156.32	78.17
支付的各项税费									
经营活动产生的现金净额	670.86	670.86	670.86	670.86	668.68	668.68	668.68	668.68	334.33
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)									
偿还债券本金									4,900.00
支付债券利息	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	98.00
融资活动产生的现金净额	-196.00	-196.00	-196.00	-196.00	-196.00	-196.00	-196.00	-196.00	-4,998.00
四、期初现金	4,816.93	5,291.79	5,766.65	6,241.51	6,716.37	7,189.05	7,661.73	8,134.41	8,607.09
期内现金变动	474.86	474.86	474.86	474.86	472.68	472.68	472.68	472.68	-4,663.67
五、期末现金	5,291.79	5,766.65	6,241.51	6,716.37	7,189.05	7,661.73	8,134.41	8,607.09	3,943.42

（五）其他需要说明的事项

1. 假设本次专项债券于 2022 年 6 月发行成功，期限 20 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。

（六）小结

本项目收入主要是物业费收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对收入以及相关营运成本的估算，测算得出本项目可用于资金平衡的息前净现金流量为 12,763.42 万元，融资本息合计为 8,820.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.45 倍。

表 7：现金流覆盖倍数表-东平县老湖镇污水治理工程

（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	4,900.00	3,920.00	8,820.00	
银行借款				
融资合计	4,900.00	3,920.00	8,820.00	12,763.42
覆盖倍数				1.45

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

项目单位保证严格按照《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

安全事故风险：地震：地震是一种能产生巨大破坏的自然现象，尤其对构筑物的破坏作用更为明显。它作用范围大，威胁设备和人员的安全。暴雨和洪水：暴雨和洪水威胁污水处理厂安全，其作用范围大，但出现的机会不多。雷击：雷击能破坏建构筑物和设备，并可能导致火灾和爆炸事故的发生，其出现的机会不大，作用时间短暂。不良地质：不良地质对建构筑物的破坏作用较大，甚至影响人员安全。同一地区不良地质对建筑物的破坏作用往往只有一次，作用时间不长。气温：人体有最适宜的环境温度，当环境温度超过一定范围，会产生不舒服感，气温过高会发生中暑；气温过低，则可能发生冻坏设备。气温对人的作用广泛、作用时间长，其危害后果较轻。自然危害因素的发生基本是不可避免的，因此它是自然形成的；但可以对其采取相应的防范措施，以减轻人员、设备等可能受到的伤害或损坏。其它安全事故：压力容器的事故能造成设备损失，危及身安全。此外，触电、碰撞、机械伤害等事故均对人身形成伤害，严重时可能造成人员的死亡。

（二）与项目收益相关的风险

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

东平县老湖镇污水治理工程，项目主管部门为东平县老湖镇人民政府，实施单位为东平县老湖镇人民政府，本次拟申请专项债券4,900.00万元用于本项目建设，年限为20年。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）本项目的实施符合《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》要求。

国家发展改革委日前联合住房城乡建设部印发了《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》。《规划》提出，以改善水生态环境质量为目标，加快形成布局合理、系统协调、安全高效、节能低碳的城镇污水收集处理及资源化利用新格局。“十四五”期间，要因地制宜、分类施策，按照政府主导、市场运作的原则，系统推进城镇污水处理及资源化利用设施建设。

在补齐城镇污水管网短板方面，新增污水集中处理设施同步配套建设污水收集管网，加快填补管网空白区。开展管网诊断修复更新，推动片区系统化整治，循序推进管网混错漏接改造。“十四五”期间，新增和改造污水收集管网8万km。

在强化城镇污水处理设施弱项方面，结合城市开发同步建设处理设施，大中型城市设施建设规模可适度超前，稳步推进建制镇设施建设，因地制宜建设合流制溢流污水快速净化设施。

老湖镇污水治理项目是东平县落实《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》的措施之一，符合《规划》要求。

(2) 本项目的实施是东平湖生态保护和高质量发展的要求。

黄河流域生态保护和高质量发展上升为重大国家战略，东平湖作为山东省第二大淡水湖，生态保护和高质量发展成为东平县一项重要任务。2009年，国务院确定东平湖为黄河流域唯一的重要蓄滞洪区。南水北调东线工程通水后，东平湖作为末级调蓄湖泊，肩负起向京津冀和胶东地区输水的重任。为保证南水北调东线保证沿线水质达到三类水体标准要求，山东省制定了《南水北调东线工程山东段水污染防治规划》及《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》。

《东平湖生态保护和高质量发展专项规划》（2020-2035年）要求实施完善湖区村镇生活污水处理设施及配套管网建设，规划布局6个乡镇级生活污水处理设施，在移民迁建社区配套建设生活污水处理设施，或接入乡镇生活污水处理设施进行集中处理。试点生态补偿政策，争取财政资金，保障生活污水处理设施的正常运行。

本项目结合老湖镇的实际，将老湖镇镇驻地沿街商户、机关单位、七个大型移民迁建设区、共5万余人的生活污水集中收集、处理，减少污染物排放，保护东平湖水生态环境，是贯彻落实《东平湖生态保护和高质量发展专项规划》（2020-2035年）提出的“湖区100%完成生活污水治理任务”的具体措施。

(3) 本项目的实施是小城镇建设发展的必要条件。

老湖镇发展目标为建设“生态、旅游、休闲、宜居”的临湖小城镇。随着人口发展，老湖镇生活用水量不断增长，同时也产生了

大量生活污水，但镇区现状污水管网及污水处理设施不健全，近年来除新建少量污水管道外，镇驻地机关单位、沿街商户直排进入沿街排水沟，污染水体，存在雨污混流，污染水体等现象；7个大型移民迁建社区虽已配套建设了地埋式一体化污水处理装置，但由于建设标准偏低、缺乏专业的运营管理，建成的多数污水处理装置存在出水水质达标率低、设备维护不到位等问题，不符合东平湖生态保护和高质量发展的要求。

随着排污量日益增多，水环境恶化将进一步加剧，影响居民生活质量，对东平湖水质和沿湖生态环境带来不良影响。本项目建成后不仅可以明显改善当地生态环境，而且还可以提升投资环境，促使当地经济良性循环发展，为社会、经济发展提供必要条件。

(4)本项目的实施是落实《东平县老湖镇总体规划》(2013-2030年)的重要举措。

本项目合理布局老湖镇镇区排水系统，分期规划建设，排水系统采用雨污分流制，污水由污水主干管收集，通过泵站提升、统一排入东平县第二污水处理厂，所有污水必须经污水处理厂进行深度处理达标后排放。本项目的实施将建成覆盖老湖镇主要社区的污水排水系统，是落实《东平县老湖镇总体规划》(2013-2030年)的重要举措。

综上所述，东平县老湖镇污水治理工程是城镇污水处理和资源化利用的客观需求，对生态保护和高质量发展具有重要意义，对改善老湖镇生活环境和经济发展具有积极的推动作用，该工程的实施是十分必要的。

2、项目实施的公益性

本工程的实施，将老湖镇镇区生活污水集中收集、达标处理，减少污染物排放，可明显改善当地生态环境，为经济社会发展提供良好基础条件，进一步提高投资环境质量，促进当地经济社会良性循环发展。

同时为南水北调东线工程沿线水质达到《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III 类标准提供支持，符合黄河流域生态保护和高质量发展发展的重大国家战略。

工程实施将改善镇区环境条件，可提高居民的生活环境质量，为生态多样性提供保障。

3、项目实施的收益性

项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.45 倍。项目收益较为合理。

4、项目建设投资合规性

东平县老湖镇人民政府委托山东农业大学勘察设计研究院编制了《东平县老湖镇污水治理工程可行性研究报告》，且东平县行政审批服务局出具《东平县行政审批服务局关于东平县老湖镇污水治理工程可行性研究报告的批复》（东审批（建设）基字[2021] 11 号）。

5、项目成熟度

本工程进行了大量的前期工作，经过多次现场调查分析，对项目选址进行了多次论证，并编制可行性研究报告、环境影响评价报告等。项目较为成熟，具有可实施性。

6、项目资金来源和到位可行性

工程估算总投资为 13,836.93 万元，项目建设所需资金拟申请

专项债券 4,900.00 万元，其余由上级资金补助解决。项目资金来源渠道、性质、额度明确，资金到位可能性较大。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

根据建设单位收入来源情况汇报可获得的物业费收入，收入的测算根据类似项目进行测算，成本预测按照近期运营数据及日常管理人员等进行测算，预测基本合理。

8、债券资金需求合理性

本工程为老湖镇污水治理工程，属于生态环保领域。将老湖镇镇区生活污水集中收集、达标处理，减少污染物排放，可明显改善当地生态环境，为经济社会发展提供良好基础条件，进一步提高投资环境质量，促进当地经济社会良性循环发展。符合专项债券申报投向领域。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

项目偿债计划可行性强。根据本项目资金测算平衡情况，（1）期末累计现金结存额大于零；（2）专项债券资金当年可使用完毕；（3）现金流与专项债券期限相匹配。

项目偿债风险可能存在以下三点：（1）投资风险：因投资测算不准确，估算投资不能完成项目建设的风险，影响项目投入使用时间，不能实现预期收益。（2）经营风险：若项目投入运营后的收益未能达到预测值，将影响项目整体收益，对债券还本付息产生影响。同时，项目日常经营性支出涉及人力成本、维修费用等变动因素，实际支出增加也降低偿债能力。综上所述，本项目偿债计划可行。

10、绩效目标合理性

本项目的实施，将镇区 5 万人的生活污水集中收集、处理、回用，减少污染物排放，保护东平湖水生态环境，是贯彻落实《东平湖生态保护和高质量发展专项规划》（2020-2035 年）提出的“湖区 100%完成生活污水治理目标”，绩效目标合理。

11、其他需要纳入事前绩效评估的事项

无

（三）评估结论

东平县老湖镇污水治理工程项目收益 12,763.42 元，项目债券本息合计 8,820.00 万元，本息覆盖倍数为 1.45 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。

项目建成后能减少污染物排放，可明显改善东平湖水环境及当地居住环境，为经济社会发展提供良好基础条件，进一步提高投资环境质量，促进当地经济社会良性循环发展。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。

