

2022 年山东省肥城市大汶河砖舍拦河闸工程
专项债券项目实施方案

项目实施单位：肥城城投河务开发开发有限公司



项目主管部门：肥城市水利局



财政部门：肥城市财政局



肥城城投河务开发有限公司

2022 年 1 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

肥城市大汶河砖舍拦河闸工程项目

（二）项目单位

单位名称：肥城城投水务开发有限公司

单位住所：肥城市新城街道龙山路 008 号 12

单位性质：有限责任公司 法定代表人：魏萍

肥城城投水务开发有限公司于 2017 年 5 月成立，注册资本 2000 万元。2021 年 4 月，市委市政府对公司进行重组，注册资本 6 亿元，成为肥城市属一级国有公司，建立了产权清晰、权责明确、管理科学的现代企业制度，成为自主经营、自负盈亏、自担风险、自我发展的独立市场主体。

（三）项目规划审批

2020 年 8 月，山东省自然资源厅以《山东省自然资源厅关于肥城市大汶河砖舍坝恢复重建项目用地预审与选址意见》（鲁自然函资[2020]1184 号）同意项目用地预审与规划选址。

2020 年 9 月，肥城市发展改革委员会、肥城市水利局以《关于呈报《肥城市大汶河砖舍坝恢复重建项目可行性研究报告》的请示》（肥发改农经[2020]2 号）向泰安市发展改革委员会、泰安市水利局进行呈报。

2021 年 8 月，山东省发展和改革委员会以《关于肥城市大汶河砖舍拦河闸工程可行性研究报告的批复》（鲁发改项审[2021]57 号）

批准立项。

（四）项目规模与主要建设内容

肥城市砖舍拦河闸工程由拦河坝（闸）、两岸连接堤、引水闸、提水泵站、管理设施等组成。按《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）“4.2.1”的规定，主要建筑物级别为2级，次要建筑物级别为3级，临时建筑物级别4级。

（五）项目建设期限

本项目建设期24个月，预计工期为2021年8月至2023年7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）水利部水总〔2014〕429号文“关于发布《水利工程设计概（估）算编制规定》的通知”与办水总〔2016〕132号文“水利部办公厅关于印发《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》的通知”、水利部办公厅办财务函〔2019〕448号“关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知”；

（2）水利部水国科〔2005〕515号文“关于批准发布《水利水电工程设计工程量计算规定》SL328-2005的通知”；

（3）山东省水利厅鲁水建函字〔2021〕27号“山东省水利厅关于调整山东省水利水电工程安全文明生产措施费计算办法的通知”；

（4）国家及上级主管部门颁发的有关文件、条例、法规等；

（5）本工程设计说明书及图纸。

(6) 项目《可行性研究报告》。

2、估算总额

工程总投资为 63877.00 万元，其中工程部分静态投资为 61362.26 万元，移民环境部分静态投资为 2514.74 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，为降低资金成本，减轻财务负担，提高资金流动性，保障项目现金流最大化，根据国家有关规定，本项目法人单位计划资金来源如下：

(1) 本项目拟发行专项债券 46,100.00 万元，其中已于 2021 年 9 月已发行专项债券 9,600.00 万元，年利率 3.53%，期限 20 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金；2021 年 10 月已发行专项债券 6,500.00 万元，年利率 3.62%，期限 20 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金；2021 年 11 月已发行专项债券 10,000.00 万元，年利率 3.5%，期限 20 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金；本次拟发行专项债券 20,000.00 万元，假设年利率 4%，期限 20 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金。(2) 财政补助资金 17,777.00 万元（含 20%资本金），占项目总投资的 27.83%。

表 1：资金结构表

资金结构	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	63,877.00	100%	

一、资本金	17,777.00	27.83%	
自有资金	17,777.00		
二、债务资金	46,100.00	72.17%	
专项债券	46,100.00		
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

本项目运营收入主要为灌溉供水收入及工业用水收入。该项目发债期内预测收入 143,759.85 万元,具体预测明细如下:收入预测方法说明:

表 2: 运营收入估算表 (单位: 万元)

项目	灌溉供水收入	工业用水收入	合计
2021 年			
2022 年			
2023 年	100	3,724.00	3,824.00
2024 年	200	5,852.00	6,052.00
2025 年	200	5,852.00	6,052.00
2026 年	200	5,852.00	6,052.00
2027 年	200	6,437.20	6,637.20
2028 年	200	6,437.20	6,637.20
2029 年	200	6,437.20	6,637.20
2030 年	200	7,080.92	7,280.92
2031 年	200	7,080.92	7,280.92
2032 年	200	7,080.92	7,280.92
2033 年	200	7,789.01	7,989.01
2034 年	200	7,789.01	7,989.01
2035 年	200	7,789.01	7,989.01
2036 年	200	8,567.91	8,767.91
2037 年	200	8,567.91	8,767.91
2038 年	200	8,567.91	8,767.91
2039 年	200	9,424.70	9,624.70
2040 年	200	9,424.70	9,624.70
2041 年	200	9,424.70	9,624.70
2042 年	16.67	863.93	880.6

	3,716.67	140,043.18	143,759.85
--	----------	------------	------------

参考项目可行性研究报告和项目单位相关运营规划说明等资料预测，项目区现状农业灌溉价格为 0.1 元/m³，工业供水价格约为 1.90 元/m³。考虑目前该地区发展水平，同时考虑本工程有较强的公益性，为减轻国家财政负担，水价收入需要保证工程运行维护，因此推荐农业灌溉价格为 0.1 元/m³，工业供水水价 1.9 元/m³，工业供水水价以后每 3 年按 10%幅度增长。项目建成后年可用水量约 4800 万 m³，其中用于农业灌溉水量约 2000 万 m³，用于向城市工业供水 2800 万 m³。

（二）运营成本预测

本项目总成本费用包括运行成本、折旧费、相关税费、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）

项 目	工资福利	管理费	维护修理费	其他费用	小计
2022 年					0
2023 年	100	100	307	25.5	532.5
2024 年	200	200	614	51	1,065.00
2025 年	202	200	614	51	1,067.00
2026 年	204.02	200	614	51	1,069.02
2027 年	206.06	200	614	51	1,071.06
2028 年	208.12	200	614	51	1,073.12
2029 年	210.2	200	614	51	1,075.20
2030 年	212.3	200	614	51	1,077.30
2031 年	214.43	200	614	51	1,079.43
2032 年	216.57	200	614	51	1,081.57
2033 年	218.74	200	614	51	1,083.74
2034 年	220.92	200	614	51	1,085.92
2035 年	223.13	200	614	51	1,088.13
2036 年	225.37	200	614	51	1,090.37
2037 年	227.62	200	614	51	1,092.62
2038 年	229.89	200	614	51	1,094.89
2039 年	232.19	200	614	51	1,097.19
2040 年	234.52	200	614	51	1,099.52

2041 年	236.86	200	614	51	1,101.86
2042 年	19.94	16.67	51.17	4.25	92.03
合计	4,042.88	3,716.67	11,410.17	947.75	20,117.47

1、预测依据

根据项目可研报告和项目建设单位相关运营规划说明等资料预测，项目运营成本主要包括工资福利费、管理费、修理费及其他费用等。

(1) 工资福利费：工资及福利费用主要包括职工的工资、福利、工会经费、教育经费以及其他保险等费用，本工程拟定管理人员 25 人，根据当地工资福利水平，暂按每人每年 8 万元计，计算本工程工资福利费为 200 万元，以后每年按 1%幅度增长。

(2) 管理费：主要包括日常办公、差旅、会务、咨询等费用，参照其它类似工程运行情况，年均管理费用 200 万元。

(3) 修理费：包括工程日常维护修理和每年需要计提的大修费基金等，根据本工程特点，按固定资产原值（扣除征地移民补偿费）的 1.0%计算，年均维护修理费为 614 万元。

(4) 其他费用：主要包括工程科研、试验、日常办公、会务等管理费用，按前几项的 5%左右计，年均其他费用为 51 万元。

2、折旧费

本工程按照工程投资全部（含建设期利息）形成固定资产考虑，折旧费采用年限平均法，按照下式计算：

折旧费 = 固定资产原值 × 综合折旧率

按照工程设计标准，工程经济寿命按 50 年考虑（其中机电和金属

结构按 25 年考虑)，综合折旧率按照 2.0%考虑，计算年折旧费约 1289 万元。

3、相关税费

本项目工业供水收入增值税税率 6%，城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加分别按照实际缴纳增值税的按 7%、3%和 2%计算。

4、利息支出

本项目拟发行专项债券 46,100.00 万元，其中已于 2021 年 9 月已发行专项债券 9,600.00 万元，年利率 3.53%，期限 20 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金；2021 年 10 月已发行专项债券 6,500.00 万元，年利率 3.62%，期限 20 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金；2021 年 11 月已发行专项债券 10,000.00 万元，年利率 3.5%，期限 20 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金；本次拟发行专项债券 20,000.00 万元，假设年利率 4%，期限 20 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
2021 年		26,100.00		26,100.00			
2022 年	26,100.00	20,000.00		46,100.00		1,324.18	1,324.18
2023 年	46,100.00			46,100.00		1,724.18	1,724.18
2024 年	46,100.00			46,100.00		1,724.18	1,724.18
2025 年	46,100.00			46,100.00		1,724.18	1,724.18
2026 年	46,100.00			46,100.00		1,724.18	1,724.18
2027 年	46,100.00			46,100.00		1,724.18	1,724.18
2028 年	46,100.00			46,100.00		1,724.18	1,724.18
2029 年	46,100.00			46,100.00		1,724.18	1,724.18
2030 年	46,100.00			46,100.00		1,724.18	1,724.18

2031 年	46,100.00			46,100.00		1,724.18	1,724.18
2032 年	46,100.00			46,100.00		1,724.18	1,724.18
2033 年	46,100.00			46,100.00		1,724.18	1,724.18
2034 年	46,100.00			46,100.00		1,724.18	1,724.18
2035 年	46,100.00			46,100.00		1,724.18	1,724.18
2036 年	46,100.00			46,100.00		1,724.18	1,724.18
2037 年	46,100.00			46,100.00		1,724.18	1,724.18
2038 年	46,100.00			46,100.00		1,724.18	1,724.18
2039 年	46,100.00			46,100.00		1,724.18	1,724.18
2040 年	46,100.00			46,100.00		1,724.18	1,724.18
2041 年	46,100.00		26,100.00	20,000.00		1,724.18	27,824.18
2042 年	20,000.00		20,000.00	0.00		400.00	20,400.00
合计		46,100.00	46,100.00			34,483.60	80,583.60

(三) 项目运营损益表

表 5：项目运营损益表（金额单位：万元）

项 目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
一、收入			3,824.00	6,052.00	6,052.00	6,052.00
1. 灌溉供水收入			100.00	200.00	200.00	200.00
2. 工业用水收入			3,724.00	5,852.00	5,852.00	5,852.00
二、付现成本费用		1,324.18	2,494.78	3,153.55	3,155.55	3,157.57
1. 工资福利			100.00	200.00	202.00	204.02
2. 管理费			100.00	200.00	200.00	200.00
3. 维护修理费			307.00	614.00	614.00	614.00
4. 其他费用			25.50	51.00	51.00	51.00
5. 相关税费			238.10	364.37	364.37	364.37
6. 利息支出		1,324.18	1,724.18	1,724.18	1,724.18	1,724.18
三、净现金流入		-1,324.18	1,329.22	2,898.45	2,896.45	2,894.43
加：利息支出		1,324.18	1,724.18	1,724.18	1,724.18	1,724.18
四、可支付本息的项目收益			3,053.40	4,622.63	4,620.63	4,618.61

(续表)

项 目	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
一、收入	6,637.20	6,637.20	6,637.20	7,280.92	7,280.92	7,280.92
1. 灌溉供水收入	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
2. 工业用水收入	6,437.20	6,437.20	6,437.20	7,080.92	7,080.92	7,080.92

二、付现成本费用	3,196.05	3,198.11	3,200.19	3,242.37	3,244.50	3,246.64
1. 工资福利	206.06	208.12	210.20	212.30	214.43	216.57
2. 管理费	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
3. 维护修理费	614.00	614.00	614.00	614.00	614.00	614.00
4. 其他费用	51.00	51.00	51.00	51.00	51.00	51.00
5. 相关税费	400.81	400.81	400.81	440.89	440.89	440.89
6. 利息支出	1,724.18	1,724.18	1,724.18	1,724.18	1,724.18	1,724.18
三、净现金流入	3,441.15	3,439.09	3,437.01	4,038.55	4,036.42	4,034.28
加：利息支出	1,724.18	1,724.18	1,724.18	1,724.18	1,724.18	1,724.18
四、可支付本息的项目收益	5,165.33	5,163.27	5,161.19	5,762.73	5,760.60	5,758.46

(续表)

项 目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
一、收入	7,989.01	7,989.01	7,989.01	8,767.91	8,767.91	8,767.91
1. 灌溉供水收入	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
2. 工业用水收入	7,789.01	7,789.01	7,789.01	8,567.91	8,567.91	8,567.91
二、付现成本费用	3,292.90	3,295.08	3,297.29	3,348.03	3,350.28	3,352.55
1. 工资福利	218.74	220.92	223.13	225.37	227.62	229.89
2. 管理费	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
3. 维护修理费	614.00	614.00	614.00	614.00	614.00	614.00
4. 其他费用	51.00	51.00	51.00	51.00	51.00	51.00
5. 相关税费	484.98	484.98	484.98	533.48	533.48	533.48
6. 利息支出	1,724.18	1,724.18	1,724.18	1,724.18	1,724.18	1,724.18
三、净现金流入	4,696.11	4,693.93	4,691.72	5,419.89	5,417.63	5,415.36
加：利息支出	1,724.18	1,724.18	1,724.18	1,724.18	1,724.18	1,724.18
四、可支付本息的项目收益	6,420.29	6,418.11	6,415.90	7,144.07	7,141.81	7,139.54

(续表)

项 目	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	合计
一、收入	9,624.70	9,624.70	9,624.70	880.60	143,759.85
1. 灌溉供水收入	200.00	200.00	200.00	16.67	3,716.67
2. 工业用水收入	9,424.70	9,424.70	9,424.70	863.93	140,043.18
二、付现成本费用	3,408.19	3,410.52	3,412.86	545.81	63,327.01

1. 工资福利	232.19	234.52	236.86	19.94	4,042.89
2. 管理费	200.00	200.00	200.00	16.67	3,716.67
3. 维护修理费	614.00	614.00	614.00	51.17	11,410.17
4. 其他费用	51.00	51.00	51.00	4.25	947.75
5. 相关税费	586.82	586.82	586.82	53.79	8,725.94
6. 利息支出	1,724.18	1,724.18	1,724.18	400.00	34,483.60
三、净现金流入	6,216.51	6,214.19	6,211.84	334.79	80,432.84
加：利息支出	1,724.18	1,724.18	1,724.18	400.00	34,483.60
四、可支付本息的项目收益	7,940.69	7,938.37	7,936.02	734.79	114,916.44

(四) 项目资金测算平衡表

表 6：项目资金测算平衡表（金额单位：万元）

项 目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
一、筹资活动						
（一）现金流入	30,800.00	28,000.00	5,077.00			
1. 自筹资金流入	4,700.00	8,000.00	5,077.00			
2. 专项债券资金流入	26,100.00	20,000.00				
（二）现金流出		1,324.18	1,724.18	1,724.18	1,724.18	1,724.18
1. 偿还债券利息		1,324.18	1,724.18	1,724.18	1,724.18	1,724.18
2. 偿还银行借款利息						
3. 偿还本金						
（三）筹资活动净流入	30,800.00	26,675.82	3,352.82	-1,724.18	-1,724.18	-1,724.18
二、投资活动						
（一）现金流入						
（二）现金流出（建设投资支出）	30,800.00	22,200.00	10,877.00			
（三）投资活动净流入	-30,800.00	-22,200.00	-10,877.00			
三、经营活动						
（一）现金流入			3,824.00	6,052.00	6,052.00	6,052.00
（二）现金流出			770.60	1,429.37	1,431.37	1,433.39
1. 运营成本			532.50	1,065.00	1,067.00	1,069.02

2. 相关税费			238.10	364.37	364.37	364.37
(三)经营活动净流入			3,053.40	4,622.63	4,620.63	4,618.61
四、期末现金流入净额		4,475.82	5.04	2,903.49	5,799.94	8,694.37

(续表)

项 目	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
一、筹资活动						
(一) 现金流入						
1. 自筹资金流入						
2. 专项债券资金流入						
(二) 现金流出	1,724.18	-1,724.18	1,724.18	1,724.18	1,724.18	1,724.18
1. 偿还债券利息	1,724.18	1,724.18	1,724.18	1,724.18	1,724.18	1,724.18
2. 偿还银行借款利息						
3. 偿还本金						
(三)筹资活动净流入	-1,724.18	-1,724.18	-1,724.18	-1,724.18	-1,724.18	-1,724.18
二、投资活动						
(一) 现金流入						
(二) 现金流出(建设 投资支出)						
(三)投资活动净流入						
三、经营活动						
(一) 现金流入	6,637.20	6,637.20	6,637.20	7,280.92	7,280.92	7,280.92
(二) 现金流出	1,471.87	1,473.93	1,476.01	1,518.19	1,520.32	1,522.46
1. 运营成本	1,071.06	1,073.12	1,075.20	1,077.30	1,079.43	1,081.57
2. 相关税费	400.81	400.81	400.81	440.89	440.89	440.89
(三)经营活动净流入	5,165.33	5,163.27	5,161.19	5,762.73	5,760.60	5,758.46
四、期末现金流入净额	12,135.52	15,574.61	19,011.62	23,050.16	27,086.59	31,120.86

(续表)

项 目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
一、筹资活动						

(一) 现金流入						
1. 自筹资金流入						
2. 专项债券资金流入						
(二) 现金流出	1,724.18	1,724.18	1,724.18	1,724.18	1,724.18	1,724.18
1. 偿还债券利息	1,724.18	1,724.18	1,724.18	1,724.18	1,724.18	1,724.18
2. 偿还银行借款利息						
3. 偿还本金						
(三) 筹资活动净流入	-1,724.18	-1,724.18	-1,724.18	-1,724.18	-1,724.18	-1,724.18
二、投资活动						
(一) 现金流入						
(二) 现金流出(建设投资支出)						
(三) 投资活动净流入						
三、经营活动						
(一) 现金流入	7,989.01	7,989.01	7,989.01	8,767.91	8,767.91	8,767.91
(二) 现金流出	1,568.72	1,570.90	1,573.11	1,623.85	1,626.10	1,628.37
1. 运营成本	1,083.74	1,085.92	1,088.13	1,090.37	1,092.62	1,094.89
2. 相关税费	484.98	484.98	484.98	533.48	533.48	533.48
(三) 经营活动净流入	6,420.29	6,418.11	6,415.90	7,144.07	7,141.81	7,139.54
四、期末现金流入净额	35,816.98	40,510.91	45,202.63	50,622.51	56,040.15	61,455.51

(续表)

项 目	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	合计
一、筹资活动					
(一) 现金流入					63,877.00
1. 自筹资金流入					17,777.00
2. 专项债券资金流入					46,100.00
(二) 现金流出	1,724.18	1,724.18	27,824.18	20,400.00	80,583.60
1. 偿还债券利息	1,724.18	1,724.18	1,724.18	400.00	34,483.60
2. 偿还银行借款利息					
3. 偿还本金			26,100.00	20,000.00	46,100.00

(三)筹资活动净流入	-1,724.18	-1,724.18	-27,824.18	-20,400.00	-16,706.60
二、投资活动					
(一) 现金流入					
(二) 现金流出(建设 投资支出)					63,877.00
(三)投资活动净流入					-63,877.00
三、经营活动					
(一) 现金流入	9,624.70	9,624.70	9,624.70	880.60	143,759.85
(二) 现金流出	1,684.01	1,686.34	1,688.68	145.81	28,843.41
1. 运营成本	1,097.19	1,099.52	1,101.86	92.02	20,117.47
2. 相关税费	586.82	586.82	586.82	53.79	8,725.94
(三)经营活动净流入	7,940.69	7,938.37	7,936.02	734.79	114,916.44
四、期末现金流入净额	67,672.02	73,886.21	53,998.05	34,332.84	34,332.84

(五) 其他需要说明的事项

1、本次专项债券于 2021 年发行 2.61 亿元，假设 2022 年发行 2 亿元，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

根据项目收益与融资平衡分析，在满足假设条件的前提下，本项目可用于资金平衡的息前净现金流量为 114,916.44 万元，融资本息 80,583.60 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数为 1.43 倍，用于还本付息资金的充足性能够得到保障。

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				

1、已发行债券	26,100.00	18,483.60	44,583.60	
2、本次发行债券	20,000.00	16,000.00	36,000.00	
合计	46,100.00	34,483.60	80,583.60	114,916.44
覆盖倍数	1.43			

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

投资项目的风险来源于法律、法规及政策变化，市场供需变化、资源开发与利用、技术的可靠性、工程方案、融资方案、组织管理、环境与社会、外部配套条件等一个方面或几个方面的共同影响。

（一）与项目建设相关的风险

1、风险因素识别

（1）工程风险

工程地质条件、水文地质条件与预测发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、工期拖长等。

（2）资金风险

项目资金来源的可靠性、充足性和及时性不能保证，导致项目工

期拖延甚至被迫终止；由于工程量预计不足或设备、材料价格上升导致投资增加。

（3）管理风险

由于项目组织结构不当、管理机制不完善等因素，导致项目不能按期建成；未能制定有效的竞争策略，而导致企业在市场竞争中失败。

（4）社会风险

预测的社会条件、社会环境发生变化，给项目建设和运营带来损失。

2、风险防范对策

为了合理有效地做到事前控制，使各项风险发生的概率和后果降到最低点，建议做好以下防范对策：

（1）建设单位应根据项目投资进度，保证各阶段的资金及时到位，以保证项目按计划完成，使预测的各项财务指标实现；

（2）项目前期应认真做好招标工作，选择好设计单位和设备材料供货商，项目建设过程中，确保资金及时到位，合理安排资金的使用计划，做好投资控制。

（二）与项目收益相关的风险

1、利率风险

受国民经济总体运行状况、国家宏观经济、金融货币政策以及国际经济环境变化等因素的影响，在本期债券存续期内，市场利率存在波动的可能性。由于本期债券期限较长，市场利率的波动可能对债券投资者的实际投资收益产生相应不确定性。

2、运营风险

项目建成投产后，运营单位未能有效管理，未能及时应对内外部

环境的变化，未能根据市场情况及时调整经营方针，实际运营效益将可能达不到预测值。项目偿债资金来自项目运营收益，将对偿还债券本息产生影响。

3、偿付风险

本期专项债券按照《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）规定，分类发行专项债券建设的项目，应当能够产生持续稳定的反映为政府性基金收入或专项收入的现金流收入，且现金流收入应当能够完全覆盖专项债券还本付息的规模。但运营收益的实现易受项目实施进度等多种因素影响，存在一定不确定性，将有可能给本期专项债券偿付带来一定风险。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

砖舍坝位于肥城市汶阳镇砖舍村东 1km 大汶河上，肥城市、岱岳区、宁阳县三县交界处。大汶河即古汶水，发源于山东旋崮山北麓沂源县境内，汇泰山山脉、蒙山支脉诸水，自东向西流经莱芜、新泰、泰安、肥城、宁阳、汶上、东平等县、市，汇注东平湖，出陈山口后流入黄河。

砖舍坝工程始建于 1967 年，系肥城市为将大汶河水引入漕河补给安孙引汶灌溉工程而兴建，于 1968 年建成。现状砖舍坝长 1250m，高 1.2m，浆砌石重力坝，坝顶高程 84.80m，全部坐落在砂基上，溢流坝段位于河床处。砖舍坝引水闸引水补入漕河，由漕河再补给安孙引汶灌溉工程，同时还可为边院、汶阳、安驾庄三镇个乡补充地下水源，社会效益、经济效益和生态效益显著。

近年来，由于长期洪水冲刷和采砂等因素的影响，大汶河河床下切，导致砖舍坝坝体、护坦、海漫连续出现水毁险情：1995 年水毁段长 60m，同年修复；2003 年 9 月 4 日行洪期间，该坝再次被洪水冲毁，河床坝段溃决 250m，至今没有修复，从此不但无法引水灌溉，而且沿河各乡镇地下水资源流失，水位下降甚大，造成水井干涸，缺水已成为制约当地经济发展的重要因素。

2019 年 7 月，山东省水利厅印发肥城市砖舍拦河坝安全鉴定报告书的通知，砖舍坝评定为四类闸，尽快报废重建，在未拆除重建之前，加强安全监测，降低运行标准，确保安全。

新建砖舍拦河闸位于大汶河中泓桩号 70+025 处，原坝下游约 800m（按中泓线计算）。主要建设内容包括：拆除原坝、新建拦河闸；拦河闸上游引河疏浚整治；新建连接堤与两岸大汶河堤防相接；改建渠首引水设施；新建管理设施等。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

大汶河砖舍拦河闸是肥城市安孙灌区的引汶拦河枢纽工程，也是肥城南部汶阳、边院、安庄和孙伯四镇的灌溉补源工程。该坝于 1967 年建成，受大汶河 2003 年、2004 年、2005 年几次大洪水的冲刷造成严重破坏，灌区的农田得不到有效灌溉，汶阳、边院地下水位持续下降，如不尽快修复重建，将会对灌区内群众的生产生活和大汶河左岸堤防安全造成更大影响。

恢复砖舍拦河闸工程的原有功能，是安孙灌区灌溉水源的保证安

孙灌区引汶灌溉工程于 1960 年竣工投入使用，建成以来，保障农田灌溉的同时，也实现了对漕河水源的有效补给，涵养了沿线地下水资源，促进了当地的发展。

砖舍拦河闸工程正常挡水位 83.9m；设计引水渠设计、校核标准 20 年一遇，设计流量 15 m³/s，加大流量 18 m³/s，是肥城市引客水入肥的主要工程之一，也是安孙灌区的枢纽工程，尤其运行四十年来，水源比较可靠，不但给安孙灌区带来直接灌溉效益，也丰富补充了地下水，生态效益十分显著。目前由于砖舍坝工程已被冲毁，如不及时修复；一是不能充分利用客水资源，造成水资源的极大浪费；二是灌区的农业生产会受到严重影响；三是整个工程破坏会越来越严重，甚至报废，所造成的经济损失更大。

现有安孙灌区工程比较完好，干支渠系配套，渠道衬砌率高，干支渠建筑物及测水量水设施健全，随着砖舍拦河闸的建设，整个安孙灌区必将重新焕发生机，带动灌区及周边经济的快速发展。

2、项目实施的公益性

(1) 建设砖舍拦河闸工程是泰安市增加抗旱调蓄水源的需要根据《山东省人民政府关于印发山东省重点水利工程建设实施方案的通知》（鲁政字〔2019〕189 号）和《山东省水利厅关于印发山东省重点水利工程项目清单的通知》，肥城市大汶河砖舍拦河闸列入抗旱水源工程河道拦蓄类项目清单内。《泰安市人民政府关于印发泰安市重点水利工程建设实施方案的通知》（泰政字〔2019〕81 号）中，肥城市大汶河砖舍拦河闸列入抗旱水源工程河道拦蓄类项目，计

划“十四五”期间开工。

(2) 建设砖舍拦河闸有利于缓解肥城市水资源紧缺的局面，充分挖掘雨洪资源潜力，同时为有效拦蓄雨洪资源发展农业灌溉及抗旱应急，回灌地下水源，改善河道内外生态环境，努力构建双水源乃至多水源供水格局提供有力保障。

(3) 建设砖舍拦河闸是泰安市大汶河综合开发建设的需要

《泰安市大汶河综合开发工程总体规划报告》和《泰安市水安全保障总体规划》中提出：搞好河道扩挖、疏浚，加固和新建堤防工程，完善沿河两岸涵闸、桥梁、导流等建筑物，确保行洪安全；按照“上拦中滞下排”的思路，加强防洪减灾工程建设，加快构建以水库、河道和蓄滞洪区为架构的防洪减灾工程体系。到 2020 年，基本完成纳入国家规划的田村、月牙河水库等 2 座中型和 216 座小型病险水库除险加固。

大汶河是山东省境内一条重要河流，其防洪除涝能力关系到流域内群众生产、生活安全，地位相当重要。砖舍拦河闸位于大汶河中下游，已建成运行 50 余年，由于工程建设标准偏低，现已严重冲毁，作为河道整体防洪体系中较薄弱的一环，急需进行建设。

(4) 建设砖舍拦河闸工程是改善河流生态、美化环境的需要

建设砖舍拦河闸即可满足安孙灌区的灌溉要求，又可为大汶河两岸植被提供一定的生态水量，亦可补充汶阳、边院地下水位。工程建成后不仅保障了灌区内群众的生产生活和大汶河左岸堤防安全，更有利于人与自然的和谐共处和经济社会可持续发展，对于当下社会主义新农

村建设都具有重要的基础性支撑作用。

综上所述，砖舍拦河闸建成后可有效缓解肥城市水资源紧缺的局面，充分挖掘雨洪资源潜力，有效拦蓄雨洪资源发展农业灌溉，回灌地下水源，改善当地交通条件和生态环境。因此，该工程的建设是十分必要的。

3、项目实施的收益性

由计算的各项指标值可以看出，经济内部收益率大于社会折现率8%，经济净现值大于零，经济效益费用比大于1.0。因此，从国民经济盈利能力分析来看，工程在经济上是合理可行的。同时，工程有一定的盈利能力，即工程具有财务生存能力，运行期间不会给政府财政增加负担，是一项利国利民的工程。

4、项目投资合规性

2020年8月，山东省自然资源厅以《山东省自然资源厅关于肥城市大汶河砖舍坝恢复重建项目用地预审与选址意见》（鲁自然函资[2020]1184号）同意项目用地预审与规划选址。

2020年9月，肥城市发展改革委员会、肥城市水利局以《关于呈报《肥城市大汶河砖舍坝恢复重建项目可行性研究报告》的请示》（肥发改农经[2020]2号）向泰安市发展改革委员会、泰安市水利局进行呈报。

2021年8月，山东省发展和改革委员会以《关于肥城市大汶河砖舍拦河闸工程可行性研究报告的批复》（鲁发改项审[2021]57号）批准立项。

5、项目成熟度

《肥城市大汶河砖舍坝恢复重建项目可行性研究报告》中对各项工程施工条件、技术进行充分论证，确定该项目目前技术、资金、方案均已具备开工建设条件。

6、项目资金来源和到位可行性：

考虑资金成本，结合项目实际情况，为降低资金成本，减轻财务负担，提高资金流动性，保障项目现金流最大化，根据国家有关规定，本项目法人单位计划资金来源如下：

(1) 发行专项债券 46,100.00 万元，占项目总投资的 72.17%。

(2) 财政补助资金 17,777.00 万元（含 20%资本金），占项目总投资的 27.83%。

肥城工业门类齐全，产业体系完善，品牌特色突出。近年来，面对国际金融危机严重冲击，着重从优化区域发展布局、促进产业转型升级等方面，加快推进以绿色、低碳、和谐、可持续发展为主要特征的生态型城市建设，走出一条具有地方特色的生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，全市经济逆势上扬，综合实力大幅提升。2020 年，完成市内生产总值 721.5 亿元；实现公共财政预算收入 40.9 亿元，税收占比达到 86.1%，其中主体税收 25.1 亿元，占税收比重提高到 71.3%。在全国未来投资潜力百强、营商环境百强、工业百强中分列第 33、37、80 位，在全省分列第 6、4、11 位。获评全国首届公共资源交易百强县、全省首批法治政府建设示范市，成功摘取全

国文明城市桂冠，荣获“2020 中国最具幸福感城市”，是全省唯一获此殊荣的县级市。所以该项目的资金来源及到位是有保障的。

7、项目收入、成本、收益预测合理性：

本项目收入成本效益测算合理主要依据如下

项目收入预测依据：

参考项目可行性研究报告和项目单位相关运营规划说明等资料预测，项目区现状农业灌溉价格为 0.1 元/m³，工业供水价格约为 1.90 元/m³。考虑目前该地区发展水平，同时考虑本工程有较强的公益性，为减轻国家财政负担，水价收入需要保证工程运行维护，因此推荐农业灌溉价格为 0.1 元/m³，工业供水水价 1.9 元/m³，工业供水水价以后每 3 年按 10%幅度增长。项目建成后年可用水量约 4800 万 m³，其中用于农业灌溉水量约 2000 万 m³，用于向城市工业供水 2800 万 m³。

项目成本预测依据：

根据项目可研报告和项目建设单位相关运营规划说明等资料预测，项目运营成本主要包括工资福利费、管理费、修理费及其他费用等。

(1) 工资福利费：工资及福利费用主要包括职工的工资、福利、工会经费、教育经费以及其他保险等费用，本工程拟定管理人员 25 人，根据当地工资福利水平，暂按每人每年 8 万元计，计算本工程工资福利费为 200 万元，以后每年按 1%幅度增长。

(2) 管理费：主要包括日常办公、差旅、会务、咨询等费用，参照其它类似工程运行情况，年均管理费用 200 万元。

(3) 修理费：包括工程日常维护修理和每年需要计提的大修费基金等，根据本工程特点，按固定资产原值（扣除征地移民补偿费）的 1.0% 计算，年均维护修理费为 614 万元。

(4) 其他费用：主要包括工程科研、试验、日常办公、会务等管理费用，按前几项的 5% 左右计，年均其他费用为 51 万元。

8、债券资金需求合理性

根据项目收益与融资平衡分析，在满足假设条件的前提下，本项目可用于资金平衡的息前净现金流量为 114,916.44 万元，融资本息 80,583.60 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数为 1.43 倍，用于还本付息资金的充足性能够得到保障。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

本期专项债券按照《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）规定，分类发行专项债券建设的项目，应当能够产生持续稳定的反映为政府性基金收入或专项收入的现金流收入，且现金流收入应当能够完全覆盖专项债券还本付息的规模。但运营收益的实现易受项目实施进度等多种因素影响，存在一定不确定性，将有可能给本期专项债券偿付带来一定风险。

10、绩效目标合理性

该项目经济评价中经济目标考虑全面，目标明确、清晰；项目资金规模与目标匹配，经过了充分的论证和合理测算，所采取的措施切实可行，能确保绩效目标如期实现。

11、其他需要纳入事前绩效评估的事项

无

（三）评估结论

肥城砖舍拦河闸工程项目收益 114,916.44 万元，融资本息 80,583.60 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数为 1.43 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。项目建成后能通过合理调蓄，充分利用雨洪水资源，充分挖掘雨洪资源潜力，显著改善当地用水条件，为安孙灌区、肥城中部山区灌溉和部分工业用水提供水源，有效缓解区域水资源短缺，改善生态环境。加快砖舍拦河闸工程前期工作进展，早日开工建设，才能及早发挥工程效益。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。

