

汶上县小汶河引调水工程 实施方案

财政部门：汶上县财政局

实施单位：汶上县水务局

编制时间：2022 年 5 月



一、项目基本情况

（一）项目名称

汶上县小汶河引调水工程

（二）项目单位

汶上县水务局，法定代表人：邢军；注册地址：山东省济宁市汶上县马厂街7号；统一社会信用代码：11370830004335510X。

（三）项目规划审批

2020年8月24日，汶上县规划事务服务中心出具《关于征求汶上县小汶河引调水工程规划意见的回函》（汶规村镇函〔2020〕33号），本项目符合城乡规划发展要求。

2020年8月24日，汶上县自然资源和规划局出具《关于汶上县小汶河引调水工程用地性质的复函》，建议在项目设计及施工时，妥善编制施工设计，严格控制项目施工范围，合理避让占用基本农田。

2020年8月24日，汶上县行政审批服务局对本项目做出《关于汶上县小汶河引调水工程可行性研究报告的批复》（汶审服政投〔2020〕182号），经审查，同意本项目立项，并对项目建设地点、建设规模及内容、总投资及资金来源、建设期限进行了批复。

（四）项目规模与主要建设内容

本项目治理河道总长度75.04km，主要包括河道疏浚、新修堤顶路、新建节制闸、改建及维修加固桥梁、改建及维修加固支沟涵闸、新建供水泵站及配套输水管线6部分工程内容。

1. 清淤疏浚工程治理总长度61.11km，包括小汶河干流河道

56.67km，红沙河次丘镇段河道 4.44km。小汶河魏杨村北桥（桩号 70+600）至西外环 S255 省道柳杭桥（桩号 32+800）段、河湾村东南（桩号 28+800）至李太口村东桥（桩号 22+630）、西温口村东桥（桩号 12+700）至梁济运河河口处（桩号 0+000）三段河道进行清淤，采用梯形河道清淤断面，桩号 0+000—12+700、22+630—28+800 段坡比 1: 2.0，32+800—70+600 段坡比 1: 3.0，设计河道底宽 20m-165m，设计河底高程 33.8m-46.66m；红沙河次丘镇段疏浚河道桩号 0+000—4+442 段，梯形河道断面，坡比 1: 2.0(3.5)，设计河道底宽 6m-18m，设计河底高程 36.28m-36.8m。本次设计河道拐弯处采用圆弧型堤线，设计对河床中淤积、堆积严重河段进行疏浚清障，将清淤土方就地摊平两侧岸顶，河岸不能满足 5 年一遇除涝要求的部分，加高培厚。

2. 新建小汶河堤顶路为沥青路，北起魏杨村北桥(桩号 70+600)，南至小汶河入京杭运河河口（桩号 0+000），路宽 3m，充分结合利用现状道路，共计新建沥青路总长 65.80km。

3. 小汶河作为汶上县骨干河道，灌溉效益巨大，但是现状河道无拦蓄建筑物，每年造成大量的水资源浪费，两岸农田得不到充分灌溉。因此设计新建河道节制闸 2 座，分别位于河道桩号 7+300(上王庄闸)、38+455（草料铺闸）。

4. 针对小汶河部分阻水桥梁及结构老化破损桥梁进行维修改造，改建桥梁 5 座，维修桥梁 4 座，其中改建桥梁位于河道桩号 0+500(南旺三里堡桥)、3+010（南旺上王庄闸桥）、5+990（刘楼下王庄桥）、33+695（汶上柳杭桥）、62+479（杨店郝村桥）；维修加固桥梁位于河

道桩号 1+920（南旺桥）、3+850（南旺上王庄闸 2#桥）、7+030（刘楼中王庄桥）、24+594（次丘王口桥）。改建红沙河次丘镇段桩基桥 1 座，管涵桥 2 座，分别位于河道桩号 1+908、3+052、3+452 处。

5. 由于河道两岸支沟涵闸大部分已经老化破损，且缺少配套设备，因此本次工程设计对存在问题的支沟涵闸进行维修改造，改建河道支沟涵闸 8 座，维修支沟闸 1 座，其中改建支沟涵闸为桩号 1+000 左岸（南旺 1#涵闸）、2+212 右岸（南旺 3#涵闸）、2+212 左岸（南旺 4#涵闸）、3+650 右岸（南旺 5#涵闸）、3+650 左岸（南旺 6#涵闸）、5+136 左岸（刘楼 1#涵闸）、5+240 右岸（刘楼 2#涵闸）、7+463 左岸（小汶河故道涵闸）；维修安流渠支沟闸（桩号 45+100 处）。

6. 为了工业供水需求，新建工业供水泵站（ $0.20\text{m}^3/\text{s}$ ）1 座，配套 DN630mm 球墨铸铁输水管道 6.5km。

（五）项目建设期限

项目建设期为 2020 年 4 月至 2022 年 10 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）山东省水利厅《关于发布山东省水利水电工程估算定额及设计概（估）算编制办法的通知》（鲁水建字[2015] 3 号）。

（2）国家计委、建设部“关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知”（计价格[2002]10 号文）。

（3）山东省物价局、山东省财政厅、山东省水利厅《关于水土保

持补偿费收费标准的通知》（鲁价费发〔2015〕13号）。

（4）《水电水利工程设计工程量计算规定》（SL328-2005）。

（5）建筑工程：采用山东省水利厅发布的《山东省水利水电建筑工程估算定额》（上、下册，2015年）。

（6）设备安装工程：采用山东省水利厅发布的《山东省水利水电设备安装工程估算定额》（2015年）。

（7）机械台班费：采用山东省水利厅发布的《山东省水利水电工程施工机械台班费定额》（2015年）。

2. 估算总额

本项目总投资为 12,071.50 万元，其中：工程部分投资 10,472.04 万元（建筑工程费 7,729.45 万元，机电设备及安装工程费 193.34 万元，金属结构设备及安装费 235.37 万元，临时工程费 512.97 万元，其他费用（含建设期利息）848.91 万元，基本预备费 952.00 万元），水土保持工程投资 283.49 万元，环境保护投资 116.52 万元，工程迁占补偿费 1,199.45 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	12,071.50	100%	
一、资本金	6,071.50	50.30%	
自有资金	6,071.50		
二、债务资金	6,000.00	49.70%	
专项债券	6,000.00		
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

本项目预期收入主要来源于供水收入、滩地租赁收入和交通要道广告牌租赁收入。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	滩地租赁收入	交通要道广告牌 租赁收入	供水收入	合计
2022 年	20.00	56.25	159.90	236.15
2023 年	120.00	337.50	959.37	1,416.87
2024 年	120.00	337.50	959.37	1,416.87
2025 年	120.00	337.50	959.37	1,416.87
2026 年	120.00	337.50	959.37	1,416.87
2027 年	126.00	354.38	959.37	1,439.75
2028 年	126.00	354.38	959.37	1,439.75
2029 年	126.00	354.38	959.37	1,439.75
2030 年	126.00	354.38	959.37	1,439.75
2031 年	126.00	354.38	959.37	1,439.75
2032 年	132.30	372.10	959.37	1,463.77
2033 年	132.30	372.10	959.37	1,463.77
2034 年	132.30	372.10	959.37	1,463.77
2035 年	132.30	372.10	959.37	1,463.77
2036 年	132.30	372.10	959.37	1,463.77

年度	滩地租赁收入	交通要道广告牌 租赁收入	供水收入	合计
2037 年	138.92	390.71	959.37	1,489.00
2038 年	138.92	390.71	959.37	1,489.00
2039 年	138.92	390.71	959.37	1,489.00
2040 年	138.92	390.71	959.37	1,489.00
2041 年	138.92	390.71	959.37	1,489.00
2042 年	145.87	410.25	959.37	1,515.49
合计	2,631.97	7,402.45	19,347.30	29,381.72

收入预测方法说明：

年营运收入=供水收入+滩地租赁收入+交通要道广告牌租赁收入

1. 供水收入

供水收入包括农业供水收入和工业供水收入。

(1) 农业供水收入（灌溉收入）

项目实施后，可为河道两侧 11.50 万亩耕地提供灌溉用水，参考《山东省农业用水定额》(DB37/T 3772-2019)，小麦 232m³/亩、玉米 90m³/亩，经计算，农业供水量约为 676.20 万 m³/年。根据《水利工程供水价格管理办法》和地方农业供水现状及物价局规定，农业灌溉水价仅考虑供水成本，不考虑利润，暂定农业灌溉水价为 0.35 元/m³。经计算，农业供水年收入为 236.67 万元。

(2) 工业供水收入

项目实施后，通过供水管道输水，可向汶上县开发区供工业用水 0.90 万 m³/d，工业供水量为 328.50 万 m³/年。根据《水利工程供水价格管理办法》和物价局规定，工业供水价格暂定为 2.2 元/m³。经计算，工业供水年收入为 722.70 万元。

2. 滩地租赁收入

在河道的管理范围内出租滩地，每亩租金 800.00 元，本项目可

开发利用的滩地为 1,500.00 亩，运营期前五年租赁收入 120.00 万元/年，租赁单价按每 5 年上涨 5% 计算。

3. 交通要道广告牌租赁收入

在河道的交通要道设置广告牌 45 个，平均年收益 7.50 万元/个，运营期前五年租赁收入 337.50 万元/年，租赁单价按每 5 年上涨 5% 计算。

(二) 运营成本预测

本项目成本费用包括水资源费、药剂费、电费、工资福利费、管理费、维护修理费及其他费用。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	水资源费	药剂费	电费	工资福利费	管理费	维护修理费	其他费用	合计
2022 年	21.90	2.74	2.26	12.00	18.00	84.48	14.14	155.52
2023 年	131.40	16.43	13.57	72.00	108.00	84.48	42.59	468.47
2024 年	131.40	16.43	13.57	72.00	108.00	84.48	42.59	468.47
2025 年	131.40	16.43	13.57	72.00	108.00	84.48	42.59	468.47
2026 年	131.40	16.43	13.57	72.00	108.00	84.48	42.59	468.47
2027 年	131.40	16.43	13.57	75.60	113.40	84.48	43.49	478.37
2028 年	131.40	16.43	13.57	75.60	113.40	84.48	43.49	478.37
2029 年	131.40	16.43	13.57	75.60	113.40	84.48	43.49	478.37
2030 年	131.40	16.43	13.57	75.60	113.40	84.48	43.49	478.37
2031 年	131.40	16.43	13.57	75.60	113.40	84.48	43.49	478.37
2032 年	131.40	16.43	13.57	79.38	119.07	84.48	44.43	488.76
2033 年	131.40	16.43	13.57	79.38	119.07	84.48	44.43	488.76
2034 年	131.40	16.43	13.57	79.38	119.07	84.48	44.43	488.76
2035 年	131.40	16.43	13.57	79.38	119.07	84.48	44.43	488.76
2036 年	131.40	16.43	13.57	79.38	119.07	84.48	44.43	488.76
2037 年	131.40	16.43	13.57	83.35	125.03	84.48	45.43	499.69
2038 年	131.40	16.43	13.57	83.35	125.03	84.48	45.43	499.69
2039 年	131.40	16.43	13.57	83.35	125.03	84.48	45.43	499.69
2040 年	131.40	16.43	13.57	83.35	125.03	84.48	45.43	499.69
2041 年	131.40	16.43	13.57	83.35	125.03	84.48	45.43	499.69
2042 年	131.40	16.43	13.57	87.52	131.28	84.48	46.47	511.15

年度	水资源费	药剂费	电费	工资福利费	管理费	维护修理费	其他费用	合计
合计	2,649.90	331.34	273.66	1,579.17	2,368.78	1,774.08	897.72	9,874.65

成本预测方法说明：

1. 水资源费

根据《关于做好水资源税改革试点期间水价管理工作的通知》(鲁价格一发〔2018〕6号)，水资源费按 0.4 元/m³。本项目年工业供水量为 328.50 万 m³，则每年水资源费 131.40 万元。

2. 药剂费

在工业供水过程中，须进行水质处理，水处理过程中投加凝聚剂、液氯、漂白粉等药剂。药剂费是各种药剂投加量与该药剂单价的乘积，按年计算。根据当地运行经验，药剂费按 0.05 元/m³计算，供水量为 328.50 万 m³/年。经计算，每年药剂费 16.43 万元。

3. 电费

电费主要为工业供水泵站水泵提水动力费，农业灌溉供水方式水自流至田间后用户自提。抽水扬程采用设计扬程 30m，供水量为 328.50 万 m³，电费价格参考《山东省物价局关于降低上网电价和销售电价的通知》(鲁价格一发〔2015〕25号)，全县统一按照 0.43 元/kwh 计算。经计算，每年电费 13.57 万元。

4. 工资福利费

本项目定员 12 人，按照目前人员工资、福利收入水平，按每人每年 6.00 万元计算，运营期前五年工资福利费 72.00 万元/年，并按每 5 年上涨 5%计算。

5. 管理费

管理费主要包括日常办公、差旅、会务、咨询、招待、诉讼、水费征收管理等费用，按照工资福利费的 1.5 倍计算。

6. 维护修理费

维护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（扣除移民部分）的 1% 计算，每年维护修理费 84.48 万元。

7. 其他费用

其他费用指工程运行维护过程中发生的除上述费用以外的与生产活动有关的支出，主要包括工程观测、水质监测、临时设施等费用，按照上述各项费用的 10% 计算，每年其他费用 42.59 万元。

（三）相关税费

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。本项目土地租赁收入和灌溉收入免征增值税；广告牌租赁收入、工业供水收入需缴纳增值税，增值税税率为 9%。城市维护建设税税率为增值税的 5%，教育费附加税率为增值税的 3%，地方教育费附加税率为增值税的 2%。

（四）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 6,000.00 万元，2020 年山东省政府交通能源市政产业园基础设施及民生社会事业发展专项债券（七期）-2020 年山东省政府专项债券（五十一期）已发行 2,000.00 万元，利率 3.90%，期限 20 年；2021 年山

东省政府交通水利及市政产业园区发展专项债券（三期）-2021 年山东省政府专项债券（二十一期）已发行 1,400.00 万元，利率 3.83%，期限 20 年；本期拟发行专项债券 600.00 万元，2022 年下半年拟发行 2,000.00 万元，利率 4.50%，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 4-1：债券发行计划表（单位：万元）

序号	发行年份	发行规模	利率	期限
1	2020 年 9 月	2,000.00	3.90%	20 年
2	2021 年 6 月	1,400.00	3.83%	20 年
3	2022 年 6 月	600.00	4.50%	20 年
4	2022 年下半年	2,000.00	4.50%	20 年

表 4-2：债券存续期还本付息测算表-汇总（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	当年偿还利息	当年还本付息合计
2020 年		2,000.00		2,000.00		
2021 年	2,000.00	1,400.00		3,400.00	104.81	104.81
2022 年	3,400.00	2,600.00		6,000.00	145.12	145.12
2023 年	6,000.00			6,000.00	248.62	248.62
2024 年	6,000.00			6,000.00	248.62	248.62
2025 年	6,000.00			6,000.00	248.62	248.62
2026 年	6,000.00			6,000.00	248.62	248.62
2027 年	6,000.00			6,000.00	248.62	248.62
2028 年	6,000.00			6,000.00	248.62	248.62
2029 年	6,000.00			6,000.00	248.62	248.62
2030 年	6,000.00			6,000.00	248.62	248.62
2031 年	6,000.00			6,000.00	248.62	248.62
2032 年	6,000.00			6,000.00	248.62	248.62
2033 年	6,000.00			6,000.00	248.62	248.62

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	当年偿还利息	当年还本付息合计
2034 年	6,000.00			6,000.00	248.62	248.62
2035 年	6,000.00			6,000.00	248.62	248.62
2036 年	6,000.00			6,000.00	248.62	248.62
2037 年	6,000.00			6,000.00	248.62	248.62
2038 年	6,000.00			6,000.00	248.62	248.62
2039 年	6,000.00			6,000.00	248.62	248.62
2040 年	6,000.00		2,000.00	4,000.00	248.62	2,248.62
2041 年	4,000.00		1,400.00	2,600.00	143.81	1,543.81
2042 年	2,600.00		2,600.00		103.50	2,703.50
合计		6,000.00	6,000.00		4,972.40	10,972.40

表 4-3：债券存续期还本付息测算表-2020 年 9 月（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
2020 年		2,000.00		2,000.00	3.90%		
2021 年	2,000.00			2,000.00	3.90%	78.00	78.00
2022 年	2,000.00			2,000.00	3.90%	78.00	78.00
2023 年	2,000.00			2,000.00	3.90%	78.00	78.00
2024 年	2,000.00			2,000.00	3.90%	78.00	78.00
2025 年	2,000.00			2,000.00	3.90%	78.00	78.00
2026 年	2,000.00			2,000.00	3.90%	78.00	78.00
2027 年	2,000.00			2,000.00	3.90%	78.00	78.00
2028 年	2,000.00			2,000.00	3.90%	78.00	78.00
2029 年	2,000.00			2,000.00	3.90%	78.00	78.00
2030 年	2,000.00			2,000.00	3.90%	78.00	78.00
2031 年	2,000.00			2,000.00	3.90%	78.00	78.00
2032 年	2,000.00			2,000.00	3.90%	78.00	78.00
2033 年	2,000.00			2,000.00	3.90%	78.00	78.00
2034 年	2,000.00			2,000.00	3.90%	78.00	78.00
2035 年	2,000.00			2,000.00	3.90%	78.00	78.00
2036 年	2,000.00			2,000.00	3.90%	78.00	78.00
2037 年	2,000.00			2,000.00	3.90%	78.00	78.00
2038 年	2,000.00			2,000.00	3.90%	78.00	78.00

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
2039 年	2,000.00			2,000.00	3.90%	78.00	78.00
2040 年	2,000.00		2,000.00			78.00	2,078.00
合计		2,000.00	2,000.00			1,560.00	3,560.00

表 4-4：债券存续期还本付息测算表-2021 年 6 月（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
2021 年		1,400.00		1,400.00	3.83%	26.81	26.81
2022 年	1,400.00			1,400.00	3.83%	53.62	53.62
2023 年	1,400.00			1,400.00	3.83%	53.62	53.62
2024 年	1,400.00			1,400.00	3.83%	53.62	53.62
2025 年	1,400.00			1,400.00	3.83%	53.62	53.62
2026 年	1,400.00			1,400.00	3.83%	53.62	53.62
2027 年	1,400.00			1,400.00	3.83%	53.62	53.62
2028 年	1,400.00			1,400.00	3.83%	53.62	53.62
2029 年	1,400.00			1,400.00	3.83%	53.62	53.62
2030 年	1,400.00			1,400.00	3.83%	53.62	53.62
2031 年	1,400.00			1,400.00	3.83%	53.62	53.62
2032 年	1,400.00			1,400.00	3.83%	53.62	53.62
2033 年	1,400.00			1,400.00	3.83%	53.62	53.62
2034 年	1,400.00			1,400.00	3.83%	53.62	53.62
2035 年	1,400.00			1,400.00	3.83%	53.62	53.62
2036 年	1,400.00			1,400.00	3.83%	53.62	53.62
2037 年	1,400.00			1,400.00	3.83%	53.62	53.62
2038 年	1,400.00			1,400.00	3.83%	53.62	53.62
2039 年	1,400.00			1,400.00	3.83%	53.62	53.62
2040 年	1,400.00			1,400.00	3.83%	53.62	53.62
2041 年	1,400.00		1,400.00			26.81	1,426.81
合计		1,400.00	1,400.00			1,072.40	2,472.40

表 4-5：债券存续期还本付息测算表-2022 年 6 月（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		600.00		600.00	4.50%	13.50	13.50
2023 年	600.00			600.00	4.50%	27.00	27.00
2024 年	600.00			600.00	4.50%	27.00	27.00
2025 年	600.00			600.00	4.50%	27.00	27.00
2026 年	600.00			600.00	4.50%	27.00	27.00
2027 年	600.00			600.00	4.50%	27.00	27.00
2028 年	600.00			600.00	4.50%	27.00	27.00
2029 年	600.00			600.00	4.50%	27.00	27.00
2030 年	600.00			600.00	4.50%	27.00	27.00
2031 年	600.00			600.00	4.50%	27.00	27.00
2032 年	600.00			600.00	4.50%	27.00	27.00
2033 年	600.00			600.00	4.50%	27.00	27.00
2034 年	600.00			600.00	4.50%	27.00	27.00
2035 年	600.00			600.00	4.50%	27.00	27.00
2036 年	600.00			600.00	4.50%	27.00	27.00
2037 年	600.00			600.00	4.50%	27.00	27.00
2038 年	600.00			600.00	4.50%	27.00	27.00
2039 年	600.00			600.00	4.50%	27.00	27.00
2040 年	600.00			600.00	4.50%	27.00	27.00
2041 年	600.00			600.00	4.50%	27.00	27.00
2042 年	600.00		600.00			13.50	613.50
合计		600.00	600.00			540.00	1,140.00

（五）项目运营损益表

项目运营损益表见表 5。

（六）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	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
一、收入/成本/税金										
营业收入	236.15	1,416.87	1,416.87	1,416.87	1,416.87	1,439.75	1,439.75	1,439.75	1,439.75	1,439.75
营业成本	155.52	468.47	468.47	468.47	468.47	478.37	478.37	478.37	478.37	478.37
税金及附加	1.46	8.75	8.75	8.75	8.75	8.89	8.89	8.89	8.89	8.89
息税折旧及摊销前利润	79.17	939.65	939.65	939.65	939.65	952.49	952.49	952.49	952.49	952.49
二、折旧和摊销										
总折旧和摊销	278.78	278.78	278.78	278.78	278.78	278.78	278.78	278.78	278.78	278.78
息税前利润	-199.61	660.87	660.87	660.87	660.87	673.71	673.71	673.71	673.71	673.71
三、财务费用										
利息支出	145.12	248.62	248.62	248.62	248.62	248.62	248.62	248.62	248.62	248.62
总财务费用	145.12	248.62	248.62	248.62	248.62	248.62	248.62	248.62	248.62	248.62
税前利润	-344.73	412.25	412.25	412.25	412.25	425.09	425.09	425.09	425.09	425.09
四、所得税										
所得税费用		103.06	103.06	103.06	103.06	106.27	106.27	106.27	106.27	106.27
五、净利润	-344.73	309.19	309.19	309.19	309.19	318.82	318.82	318.82	318.82	318.82

(续) 表 5: 项目运营损益表 (单位: 万元)

年度	2032 年	2033 年	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	1,463.77	1,463.77	1,463.77	1,463.77	1,463.77	1,489.00	1,489.00	1,489.00	1,489.00	1,489.00	1,515.49
营业成本	488.76	488.76	488.76	488.76	488.76	499.69	499.69	499.69	499.69	499.69	511.15
税金及附加	9.04	9.04	9.04	9.04	9.04	9.19	9.19	9.19	9.19	9.19	9.35
息税折旧及摊销前利润	965.97	965.97	965.97	965.97	965.97	980.12	980.12	980.12	980.12	980.12	994.99
二、折旧和摊销											
总折旧和摊销	278.78	278.78	278.78	278.78	278.78	278.78	278.78	278.78	278.78	278.78	278.78
息税前利润	687.19	687.19	687.19	687.19	687.19	701.34	701.34	701.34	701.34	701.34	716.21
三、财务费用											
利息支出	248.62	248.62	248.62	248.62	248.62	248.62	248.62	248.62	248.62	143.81	103.50
总财务费用	248.62	248.62	248.62	248.62	248.62	248.62	248.62	248.62	248.62	143.81	103.50
税前利润	438.57	438.57	438.57	438.57	438.57	452.72	452.72	452.72	452.72	557.53	612.71
四、所得税											
所得税费用	109.64	109.64	109.64	109.64	109.64	113.18	113.18	113.18	113.18	139.38	153.18
五、净利润	328.93	328.93	328.93	328.93	328.93	339.54	339.54	339.54	339.54	418.15	459.53

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
		2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	29,381.72			236.15	1,416.87	1,416.87	1,416.87	1,416.87
经营活动支出	9,874.65			155.52	468.47	468.47	468.47	468.47
支付的各项税费	181.41			1.46	8.75	8.75	8.75	8.75
经营活动产生的现金净额	19,325.66			79.17	939.65	939.65	939.65	939.65
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出	11,821.57	4,000.00	3,295.19	4,526.38				
建设期利息	249.93		104.81	145.12				
投资活动产生的现金净额	-12,071.50	-4,000.00	-3,400.00	-4,671.50				
三、融资活动产生的现金								
资本金	6,071.50	2,000.00	2,000.00	2,071.50				
专项债券	6,000.00	2,000.00	1,400.00	2,600.00				
银行借款								
偿还债券本金	6,000.00							
偿还银行借款本金								
支付债券利息	4,722.47				248.62	248.62	248.62	248.62
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	1,349.03	4,000.00	3,400.00	4,671.50	-248.62	-248.62	-248.62	-248.62
四、期末现金	8,603.19			79.17	691.03	691.03	691.03	691.03
五、累计盈余				79.17	770.20	1,461.23	2,152.26	2,843.29

(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
	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	1,439.75	1,439.75	1,439.75	1,439.75	1,439.75	1,463.77	1,463.77	1,463.77
经营活动支出	478.37	478.37	478.37	478.37	478.37	488.76	488.76	488.76
支付的各项税费	8.89	8.89	8.89	8.89	8.89	9.04	9.04	9.04
经营活动产生的现金净额	952.49	952.49	952.49	952.49	952.49	965.97	965.97	965.97
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	248.62	248.62	248.62	248.62	248.62	248.62	248.62	248.62
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-248.62	-248.62	-248.62	-248.62	-248.62	-248.62	-248.62	-248.62
四、期末现金	703.87	703.87	703.87	703.87	703.87	717.35	717.35	717.35
五、累计盈余	3,547.16	4,251.03	4,954.90	5,658.77	6,362.64	7,079.99	7,797.34	8,514.69

(续) 表 6: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

年度	16	17	18	19	20	21	22	23
	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	1,463.77	1,463.77	1,489.00	1,489.00	1,489.00	1,489.00	1,489.00	1,515.49
经营活动支出	488.76	488.76	499.69	499.69	499.69	499.69	499.69	511.15
支付的各项税费	9.04	9.04	9.19	9.19	9.19	9.19	9.19	9.35
经营活动产生的现金净额	965.97	965.97	980.12	980.12	980.12	980.12	980.12	994.99
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						2,000.00	1,400.00	2,600.00
偿还银行借款本金								
支付债券利息	248.62	248.62	248.62	248.62	248.62	248.62	143.81	103.50
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-248.62	-248.62	-248.62	-248.62	-248.62	-2,248.62	-1,543.81	-2,703.50
四、期末现金	717.35	717.35	731.50	731.50	731.50	-1,268.50	-563.69	-1,708.51
五、累计盈余	9,232.04	9,949.39	10,680.89	11,412.39	12,143.89	10,875.39	10,311.70	8,603.19

（七）其他需要说明的事项

1. 拟发行专项债券 6,000.00 万元，本次专项债券于 2020 年 9 月已发行 2,000.00 万元，实际利率 3.90%；2021 年 6 月已发行 1,400.00 万元，实际利率 3.83%；假设本期 2022 年 6 月拟发行 600.00 万元，2022 年下半年拟发行 2,000.00 万元，期限 20 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金，测算项目收益与融资平衡时，本次发行专项债券自 2022 年开始偿还利息，已发行债券为了方便数据测算按照整年度测算利息。

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。

（八）小结

本项目主要收入来源是供水收入、滩地租赁收入和交通要道广告牌租赁收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。根据项目收益与融资平衡分析，本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 19,325.66 万元，融资本息合计为 10,972.40 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.76 倍。

表 7：现金流覆盖倍数表（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	6,000.00	4,972.40	10,972.40	
融资合计	6,000.00	4,972.40	10,972.40	19,325.66
覆盖倍数				1.76

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. 自然风险

自然风险是指由于自然因素的不确定性对项目实施过程造成的影响,自然风险因素主要包括:火灾风险、风暴风险、洪水风险、雪灾风险、气温风险。

2. 技术风险

技术风险是指由于科学技术的进步、技术结构以及相关变量的变动给项目可能带来的损失。包括:建筑施工技术和工艺革新的风险、建筑设计变动或计算失误的风险、设备故障或损坏的风险、建筑生产力因素短缺风险、施工事故风险。

3. 社会稳定风险

社会风险因素主要是指由于人文社会环境因素的变化对项目的影 响。风险因素主要有城市规划风险、区域发展风险、公众干预风险、住户干预风险、治安风险。

(二) 与项目收益相关的风险

1. 项目收入达不到预期风险

从财务分析中的敏感性分析计算表可知,项目收益对供水单价、

租赁市场单价等情况较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，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、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

汶上县小汶河引调水工程，项目实施单位为汶上县水务局，项目建设规模和建设内容：本项目治理河道总长度 75.04km，主要包括河道疏浚、新修堤顶路、新建节制闸、改建及维修加固桥梁、改建及维修加固支沟涵闸、新建供水泵站及配套输水管线 6 部分工程内容。拟申请专项债券 6,000.00 万元用于项目建设，年限为 20 年。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）障沿岸生命财产安全的需要

现状小汶河河道阻塞严重、工矿企业及农业种植挤占河道，多年未进行过系统的治理，过流能力无法达到 5 年一遇除涝要求，且小汶河流经村落 72 处、汶上县县城西部等地区，因此本工程是保障沿线人民群众生命财产安全的需要。

（2）汶上县现代水网建设的需要

依据《汶上县现代水网建设规划》（2012 年 6 月）中对汶上县水系进行了系统规划，小汶河作为汶上县最为重要的河道之一，本工程

对于现代水网的建设有着举足轻重的作用，是完成汶上县水网必不可少的一步。因此本工程的建设是汶上县现代水网建设的需要。

（3）汶上县引水灌溉的需要

小汶河贯穿汶上县北部、中部、南部区域，拥有姜沟、马踏湖沟、泉汶渠、沟头沟等支流，同时安流渠、红沙河、唐河排水沟等均从小汶河流出，因此小汶河对于全县的农业生产有着重大影响。但现状每年引自大汶河大汶河来水因河道阻塞、无拦蓄建筑物等原因，无法发挥应有的灌溉效益。因此本工程是汶上县农业灌溉发展的需要。

（4）经济社会发展的需要

小汶河无法发挥农业灌溉效益，不利于农业经济的发展，同时，小汶河河道流经众多村落、工矿企业、镇街等重要场所，但现状一直没有沿河贯通道路，沿岸居民出行十分不便，也不利于汶上县经济社会的发展，因此本工程是汶上县经济社会发展的需要。

2、项目实施的公益性

本项目使用者无排斥性，具有公共产品属性。加快推进此专项债项目，符合《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》（国发〔2013〕36号）精神，立足于稳增长、调结构、促改革、惠民生，科学研究、统筹规划，提升城市基础设施建设和管理水平，提高城镇化质量；充分发挥市场配置资源的基础性作用；着力抓好既利当前、又利长远的重点基础设施项目建设，提高城市综合承载能力；保障城市运行安全，改善城市人居环境，推动城市节能减排，促进经济社会持续健康发展。

本项目实施后，能够满足汶上县防洪除涝的要求，而且对改善区域生产生活条件，促进两岸群众安居乐业，改善区域生态环境等方面也都将产生积极的作用。

3、项目实施的收益性

本项目经济效益指标来自于可行性研究报告，预期收入主要来源于入供水收入、滩地租赁收入和交通要道广告牌租赁收入，经估算，项目专项债券期间内产生总收入为 29,381.72 万元，总成本为 10,056.06 万元，经营活动产生的现金净现金流量为 19,325.66 万元，累计需支付融资债券本金和利息共 10,972.40 万元，到期预计可达到的资金覆盖倍数为 1.76 倍。因此本项目实施的收益性可观。

4、项目建设的投资合规性

本项目前期经过了集体决策，并进行了可行性论证和研究，2020 年 8 月 24 日，汶上县行政审批服务局对本项目做出《关于汶上县小汶河引调水工程可行性研究报告的批复》（汶审服政投〔2020〕182 号），经审查，同意本项目立项，并对项目建设地点、建设规模及内容、总投资及资金来源、建设期限进行了批复。本项目符合国家及地方发展规划和企业发展要求，是加快企业发展，全面提高企业经济效益的必然要求。本项目的实施计划基本完整、可行、合理，具备明确的项目范围和项目内容，具备明确的项目组织及分工。因此本项目建设投资满足合规性。

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

项目总投资 12,071.50 万元，综合考虑各方情况，确定该项目申请专项债 6,000.00 万元，项目资本金为 6,071.50 万元。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目收入是在结合济宁及济宁周边地区相同业务基础上，主要参照国家发改委、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。

(1) 项目收入预测

本项目预期收入主要来源于供水收入、滩地租赁收入和交通要道广告牌租赁收入。

(2) 项目成本预测

本项目成本费用包括水资源费、药剂费、电费、工资福利费、管理费、维护修理费及其他费用。

(3) 项目收益预测

本项目收益是在项目收入、成本预测合理的前提下，结合国家发改委、建设部颁发的《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)的相关规定计算得出。

8、债券资金需求合理性

本项目总投资为 12,071.50 万元，资本金 6,071.50 万元，占总投资 50.30%；发行专项债券筹资 6,000.00 万元，占总投资 49.70%。

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

本项目收入有以下三个方面来源：供水收入、滩地租赁收入和交通要道广告牌租赁收入，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。

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

汶上县小汶河引调水工程累计可用于还本付息的净现金流入为

19,325.66 万元,累计需支付融资债券本金和利息共 10,972.40 万元,本息覆盖倍数为 1.76 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。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。