

2022年山东省枣庄市滕州市调水拦蓄工程

专项债券项目实施方案

项目单位：滕州市河湖长制事务中心



主管部门：滕州市城乡水务局



财政部门：滕州市财政局



2022年1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）山东省水利厅鲁水建字〔2015〕3 号文颁发的《山东省水利水电工程设计概（估）算编制办法》

（2）《山东省水利水电建筑工程预算定额》（2015）

（3）《山东省水利水电设备安装工程预算定额》（2015）

（4）《山东省水利水电工程施工机械台班费定额》（2015）

（5）水利部水总〔2003〕67 号文“关于颁发《水土保持工程概（估）算编制规定和定额》的通知”

（6）水保〔2003〕89 号文“水利部关于加强大中型开发建设项目水土保持监理工作的通知”

（7）计价格〔2002〕10 号文“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”；

（8）《山东省水土保持设施补偿费、水土保持防治费收取标准和使用管理暂行办法》；

（9）滕州市材料预算价格。

2. 估算总额

本项目估算总投资为 56363.00 万元，其中建设投资 55728.50 万元，建设期利息 488.37 万元，铺底流动资金 146.13 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	56363.00	100%	
一、资本金		61%	
自有资金	34363		
二、债务资金		39%	
专项债券	22000		
银行借款			

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）财务评价方法及说明

1. 评价依据

(1) 国家发展改革委、建设部联合发布的《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》，并根据项目实际情况进行评价。

(2) 水利部颁发的《水利建设项目经济评价规范》（SL72-2013）。

2. 评价说明

(1) 项目计算期为 15 年，基准期为建设初期。

(2) 项目建设完成后就可发挥效益。

(3) 财务基准收益率按 7% 设定。

(4) 建筑物折旧年限为 25 年。

(5) 设备折旧年限: 10 年。

(6) 固定资产净残值率: 5%。

(7) 固定资产大修理费率: 折旧费的 5%。

(8) 日常检修维护费: 固定资产原值的 0.5%。

(9) 无形及递延资产摊销率: 8%。

(10) 项目其他费用按照营业收入的 2% 计算。

(二) 财务分析

1. 评价方法

包括预测销售收入和税金、销售成本、利润额等, 编制有关财务表格, 为计算财务效益指标提供基础数据。

2. 运行成本

(1) 原辅材料购置

本项目供水调用水库水, 原水价格参照《山东省物价局山东省水利厅关于枣庄岩马水库非农业供水价格的批复》(鲁价格一发〔2014〕143 号) 批准的价格执行, 即 0.6 元/立方米 (不含水资源费)。项目原水蒸发、渗漏等损耗率按照 10% 计算, 项目正常年份需要原水 1610.19 万立方米, 原水费用 966.11 万元。

(2) 燃料、动力费

项目消耗的燃料动力费主要是电力等, 电力按照供水工业平均单位用电量计算, 即 0.4kwh/m³, 共计费用 720.24 万元。

(3) 工资福利费

项目工作人员总数 60 人, 人均年工资及福利费 5.47 万元, 全年工资福利费用总额为 328.32 万元, 每年按照 7% 递增。

(4) 维修费

年修理费按折旧费的 5%计取。

(5) 其他费用

主要为其它管理费用、其他制造费用和营业费用，按照年营业收入 2%计取。

3. 营业收入

(1) 价格说明

①工业用水

水价按照《滕州市人民政府关于推进工业供水综合水价改革的意见》（滕政发〔2016〕118 号）执行，即 2.40 元/立方米（不含水资源费和污水处理费）。

②城市绿化和其他用水

水价按照滕州市物价局滕价发〔2015〕69 号《关于调整我市城市供水价格的通知》非居民用水的基本水价执行，即 2.10 元/立方米（不含水资源费和污水处理费）。

③价格范围

其他随水价附征的污水处理费、水资源税、城市用水附加等，因为属于代收代缴，所以不再计入水价。

(2) 供水量

项目设计规模为年调水 3000 万立方米，其中市政用水 50 万立方米。投产期为 3 年，项目投产第 1 年生产负荷为 30%，年供水 900 万立方米；第 2 年生产负荷为 60%，年供水 1800 万立方米；第 3 年生产负荷为 80%，年供水 2400 万立方米；第 4 年及以后年供水 3000 万立方米。

(3) 年销售收入

项目正常年份销售收入 7185.00 万元。

(4) 销售税金及附加估算

本项目系直接向用水单位提供原水, 根据国家税务总局《增值税若干具体问题的规定》(国税发〔1993〕154号)“供应或开采未经加工的天然水(如水库供应农业灌溉用水, 工厂自采地下水用于生产), 不征收增值税”之规定, 本项目供水业务免缴增值税。

4. 财务评价指标

(1) 利润及利润分配

项目正常年利润 1074.65 万元(2025 年), 总利润 8802.11 万元。

(2) 财务盈利能力分析

由总投资估算表、利润及利润分配表、全部投资财务现金流量表计算结果得出以下财务指标:

①投资利润率: 2.97%。

②投资回收期(年): 15.47 年。

④财务内部收益率为税后 4.77%, 税前 5.32%。

⑤财务净现值税后-3155.94 万元, 税前-9527.12 万元。

(三) 不确定性分析

1. 盈亏平衡分析

以生产能力利用率表示盈亏平衡点(BEP)其公式:

$$\text{BEP} = \frac{\text{年固定成本}}{\text{税后营业收入} - \text{可变成本} - \text{营业税金}} \times 100\% = 67.39\%$$

计算结果表明, 本项目的产量达到设计能力的 67.39%, 企业可保本, 本项目具有一定的抗风险性能力。

2. 敏感性分析

本项目对所得税前全部投资作了敏感性分析，财务内部收益率为 5.09%（税后），考虑到项目在实施过程中的一些不利因素的变化分别对建设投资、经营成本、营业收入作了提高 5%和降低 5%的单因素变化，对财务内部收益率、投资回收期影响的敏感性分析。

敏感性分析表

序号	项目	不确定因素变化率 (%)	全部投资内部收益率 (税前)	敏感度系数	全部投资内部收益率 (税后)	敏感度系数	备注
	基本情况		5.32%		4.77%		
1	建设投资增加	5%	5.04%	-1.35	4.64%	-1.21	
2	建设投资减少	5%	5.81%	1.50	5.26%	1.30	
3	产品售价提高	5%	6.08%	2.50	5.44%	2.03	
4	产品售价降低	5%	4.72%	-2.72	4.43%	-2.06	
7	经营成本增加	5%	5.09%	-1.16	4.72%	-0.89	
8	经营成本降低	5%	5.72%	1.17	5.16%	0.89	

从敏感性分析表和敏感性分析图可以看出，该项目对产品价格提高和降低少最为敏感。

（四）财务评价结论

由以上财务评价可以看出，项目的投资回收期（税后）为 15.47 年（含建设期），投资回收期较长，财务净现值小于 0，内部收益率 4.77% 也较低。从上述财务分析看，项目经济效益一般，但项目社会效益、生态效益显著，因此需要政府加大投入，以便项目早日建成，发挥应有的效益。

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

（一）专项债券发行分析

滕州市调水拦蓄工程建设项目，预期拦蓄水量向城区提供工业用水及市政用水产生收益能够合理保障偿还融资本金及利息，实现项目收益

和融资自求平衡。总体评价结果如下:

单位: 万元

项目名称	拟融资额度	融资本息合计	预计净现金流量	本息覆盖倍数
滕州市调水拦蓄工程建设项目	22,000.00	35,312.50	56,358.86	1.60
其中: 前期发行债券金额	5,000.00	7,602.50	-	-
本期发行债券金额	17,000.00	27,710.00		

1、前期债券发行情况如下

发行人 2021 年 11 月已成功发行 2021 年山东省(滕州市调水拦蓄工程建设项目)专项债券(一期), 发行金额 5,000.00 万元, 融资利率为 3.47%, 期限为 15 年, 在债券期限内, 每半年支付债券利息, 到期一次性偿还本金, 应还本付息情况如下表所示:

年度	年初债券余额	本年债券发行额	债券票面利率	本年债券本金偿还额	期末债券余额	本年应付利息	本年度本息偿还总额
2021 年		5,000.00	3.47%		5,000.00	14.46	14.46
2022 年	5,000.00		3.47%		5,000.00	173.50	173.50
2023 年	5,000.00		3.47%		5,000.00	173.50	173.50
2024 年	5,000.00		3.47%		5,000.00	173.50	173.50
2025 年	5,000.00		3.47%		5,000.00	173.50	173.50
2026 年	5,000.00		3.47%		5,000.00	173.50	173.50
2027 年	5,000.00		3.47%		5,000.00	173.50	173.50
2028 年	5,000.00		3.47%		5,000.00	173.50	173.50
2029 年	5,000.00		3.47%		5,000.00	173.50	173.50
2030 年	5,000.00		3.47%		5,000.00	173.50	173.50
2031 年	5,000.00		3.47%		5,000.00	173.50	173.50
2032 年	5,000.00		3.47%		5,000.00	173.50	173.50
2033 年	5,000.00		3.47%		5,000.00	173.50	173.50
2034 年	5,000.00		3.47%		5,000.00	173.50	173.50
2035 年	5,000.00		3.47%		5,000.00	173.50	173.50
2036 年	5,000.00		3.47%	5,000.00	-	159.04	5,159.04
合计		5,000.00		5,000.00		2,602.50	7,602.50

2、本期债券发行情况如下

预计本次发行 17,000.00 万元, 假设融资利率为 4.2%, 期限为 15 年, 在债券期限内, 每半年支付债券利息, 到期一次性偿还本金, 应还

本付息情况如下表所示:

单位: 万元

年度	年初债券余额	本年债券发行额	债券票面利率	本年债券本金偿还额	期末债券余额	本年应付利息	本年度本息偿还总额
2022 年		17,000.00	4.20%		17,000.00	714.00	714.00
2023 年	17,000.00		4.20%		17,000.00	714.00	714.00
2024 年	17,000.00		4.20%		17,000.00	714.00	714.00
2025 年	17,000.00		4.20%		17,000.00	714.00	714.00
2026 年	17,000.00		4.20%		17,000.00	714.00	714.00
2027 年	17,000.00		4.20%		17,000.00	714.00	714.00
2028 年	17,000.00		4.20%		17,000.00	714.00	714.00
2029 年	17,000.00		4.20%		17,000.00	714.00	714.00
2030 年	17,000.00		4.20%		17,000.00	714.00	714.00
2031 年	17,000.00		4.20%		17,000.00	714.00	714.00
2032 年	17,000.00		4.20%		17,000.00	714.00	714.00
2033 年	17,000.00		4.20%		17,000.00	714.00	714.00
2034 年	17,000.00		4.20%		17,000.00	714.00	714.00
2035 年	17,000.00		4.20%		17,000.00	714.00	714.00
2036 年	17,000.00		4.20%	17,000.00		714.00	17,714.00
合计		17,000.00		17,000.00		10,710.00	27,710.00

3、项目收益覆盖本金和利息的情况

滕州市调水拦蓄工程建设项目在专项债券本次发行期限 15 年期间内共产生可用于还付本息金额的净现金流入 56,358.86 万元,能够覆盖项目融资本息金额 35,312.50 万元,项目收益覆盖项目融资本息的覆盖倍数为 1.60 倍。本项目能够实现项目收益和融资自求平衡。

(二) 专项债券使用

项目建设单位滕州市河道管理中心以及项目主管单位滕州市城乡水务局保证严格按照《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，滕州市河道管理中心以及滕州市城乡水务局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

该项目施工受季节影响较大，应合理安排工期，避免在汛期在河道内施工。同时，本项目系社会公共基础设施类项目，社会效益显著，经济效益一般，政府应给予一定的优惠条件，以保证其财务生产能力。

在建设和运行过程中会存在一定的风险，但风险较小，而且可控。

（二）与项目收益相关的风险

1. 数量达不到预期风险

从财务分析中的敏感性分析计算表可知，本项目的产量达到设计能力的 67.39%，企业可保本，本项目具有一定的抗风险性能力。

2. 运营成本增加风险

本项目对所得税前全部投资作了敏感性分析，财务内部收益率为 5.09%（税后），考虑到项目在实施过程中的一些不利因素的变化分别对建设投资、经营成本、营业收入作了提高 5%和降低 5%的单因素变化，对财务内部收益率、投资回收期影响的敏感性分析。从敏感性分析表可以看出，该项目对产品价格提高和降低少最为敏感，对运营成本增加并不是最为敏感。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

滕州市调水拦蓄工程主管单位为滕州市城乡水务局，实施单位为滕

州市河湖长制事务中心（原滕州市河道管理中心），工程建设规模为年调水 3000 万 m³，工程总投资为 56363.00 万元。本次拟申请专项债券 1.7 亿元用于滕州市调水拦蓄工程项目建设，年限为 15 年。

（二）评估内容

本次事前绩效评估，主要采用成本效益分析法、比较法、因素分析法、最低成本法、公众评判法等评估方法；结合地方政府专项债券项目事前评估内容，重点对申请专项债券资金支持的必要性和可行性进行论证，围绕立项必要性、项目投资管理、绩效目标合理性、实施方案有效性、项目资金管理等 5 个方面展开。

1、项目实施的必要性

（1）政策相关性

该项分值 3 分，实际得分 3 分。项目依据《滕州市城市总体规划（2018-2035 年）》及《水利水电工程可行性研究报告编制规程》（SL618-2013）等文件要求组织实施，立项依据较充分，与项目单位职责和国家宏观政策相衔接，符合财政支持范围，政策相关性强。

（2）职能相关性

该项分值 3 分，实际得分 3 分。该项目是实施单位工作内容，与滕州市城乡水务局职能、规划及年度工作重点相关，职能相关性强。

（3）需求相关性

该项分值 3 分，实际得分 3 分。该项目与 2020 年 3 月 4 日通过了立项批复。可研报告阐明了项目建设的必要性：滕州市可持续发展的战略要求；是合理利用水资源的重要举措；是构建和谐社会、充分发挥河道整体效益的需要。该项目现实需求迫切。

（4）财政投入相关性

该项分值 5 分，实际得分 5 分。该项目属于专项债券项目投向领域中的“农林水利：农业、水利、林业”领域，该项目具有较强公共性，符合专项债券支持领域和方向解决民生水利问题，通过该项目的设施把水利改革发展成果更多惠及全体人民，具有较强公益性，属于公共财政支持范围。

2、项目实施的公益性

该项分值 3 分，实际得分 3 分。该项目调水 3000 万 m^3 ，以满足滕州市工业发展用水和市政用水需要；调水河道治理工程能够稳定河床，保护两岸村庄和耕地以及生态平衡；大中型闸坝工程能够恢复并提升蓄水、改善生态环境的功能。水资源是经济社会发展不可替代的基础支撑，是生态环境改善不可分割的保障系统，具有很强的公益性。

3、项目实施的收益性

该项分值 3 分，实际得分 1 分。该项目的投资回收期(税后)为 15.47 年(含建设期)，投资回收期较长，财务净现值小于 0，内部收益率 4.77% 也较低。从上述财务分析看，项目经济效益一般，但项目社会效益、生态效益显著，因此需要政府加大投入，以便项目早日建成，发挥应有的效益建成后经营期内的收入来源为工业供水、市政供水所产生的效益。

4、项目建设投资合规性

该项分值 10 分，实际得分 10 分。该项目与 2020 年 3 月 4 日通过了项目立项批复，2020 年 4 月 8 日通过环评批复，目前已完成可研和主管部门的立项手续，以及项目库备案等手续，项目程序合规。

5、项目成熟度

该项分值 10 分，实际得分 10 分。项目编制了完善的实施方案，计

划 2020 年 3 月开工，并已经办理了土地、规划、立项、资金等手续，项目已开工建设，成熟度高。

6、项目资金来源和到位可行性

该项分值 4 分，实际得分 4 分。根据绩效目标申报表，本项目资金来源分为两部分，其中发行地方政府专项债券 22000 万元，占总投资的 39%，其他财政拨款资金 34363 万元，占总投资的 61%。《可行性研究报告》中对资金的来源可靠性进行了论证，评估认为该项目资金来源可靠，财权和事权相匹配。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

该项分值 4 分，实际得分 4 分。该项目《可行性研究报告》中对项目收入来源、投入成本和预期收益进行了预测，并进行成本收益分析，分析得出，项目（正常年）总成本费用为 5509.42 万元，正常年份销售收入 7185.00 万元，正常年利润总额为 1675.58 万元，财务评价结论是项目的投资回收期（税后）为 15.47 年（含建设期），投资回收期较长，财务净现值小于 0，内部收益率 4.77%也较低。评估认为论证充分，达到自求平衡和物有所值。

8、债券资金需求合理性

（1）投入合理性

该项分值 3 分，实际得分 3 分。该项目《可行性研究报告》中，对项目投资成本进行了估算，估算成本与预期产出相匹配，测算依据充分。

（2）财政承受能力匹配性

该项分值 3 分，实际得分 3 分。该项目地方配套资金采取发放地方政府专项债券的方式筹资，筹资方式科学合理，资金来源可靠，整体资金投入可行。该项目筹资的合规性较好。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

(1) 项目偿债计划可行性

该项分值 3 分，实际得分 3 分。项目《可行性研究报告》编制了详细、合理的《借款还本付息计划表》，融资规模与项目全生命周期预期收益较匹配。

(2) 偿债风险可控性

该项分值 3 分，实际得分 3 分。该项目《可行性研究报告》编制了详细的合理《借款还本付息计划表》，用盈亏平衡分析和敏感性分析进行了不确定性分析，应对措施可行、有效。

10、绩效目标合理性

(1) 目标明确性

该项分值 10 分，实际得分 9 分。项目绩效目标比较明确，与项目规划目标、年度工作目标一致，总体目标一是治理调水河道 55.21 公里；二是对 8 座拦河闸坝进行提升改造，满足调水需要；年度目标一是治理调水河道 35 公里；二是对 8 座拦河闸坝进行提升改造。总体目标和年度目标准确，但不够全面。

(2) 目标合理性

该项分值 10 分，实际得分 6 分。该项目所设定的绩效目标与项目主要内容高度相关，该项目工作内容及绩效目标基本明确，但项目绩效指标的数量指标较为明确，但质量指标设计洪水标准 20 年一遇、时效指标工程完工及时率 100%、可持续影响指标等的设置不够细化、准确，未针对地方政府债券设置项目覆盖倍数，偿债年限等关键性指标，需进一步完善。

11、其他需要纳入事前绩效评估的事项

实施方案有效性评估:

(1) 实施内容明确性

该项分值 5 分, 实际得分 5 分。项目单位编制了《实施方案》, 实施方案内容与绩效目标相匹配, 各分项工程措施健全。

(2) 项目时效性

该项分值 5 分, 实际得分 2 分。《实施方案》中仅明确了项目的实施期限, 未明确各项工程的实施步骤和时间节点, 时效性不足。

(3) 实施方案可行性

该项分值 5 分, 实际得分 3 分。实施方案中技术指标完整、合理、可行, 相关基础设施条件能够有效保障, 并制定了相关的管理制度和工程进度, 但工程进度安排不够详细, 没有形成明确的组织架构和职责分工。

(4) 过程控制有效性

该项分值 5 分, 实际得分 3 分。项目申报、审批、调整较为规范, 相关的业务管理制度、技术指标、标准背景健全和完善, 并配有相应的保障措施, 但是没有形成明确的组织架构和职责分工, 项目执行过程没有设立有效的管控措施和机制。

(三) 评估结论

综上, 立项必要性分值为 20 分, 评估得分为 18 分, 得分率为 90%。评估认为, 项目立项依据充分, 实施必要性强, 与滕州市城乡水务局单位职责和国家宏观政策相衔接, 符合财政支持范围, 现实需求迫切, 立项具有较强的必要性、公益性, 经济效益一般, 但项目社会效益、生态效益显著。

项目投资管理分值为 20 分, 评估得分为 20 分, 得分率为 100%。评

估认为，该项目审批程序合规，成熟度高，具备实施条件。

绩效目标合理性分值为 20 分，评估得分为 15 分，得分率为 75%。
评估认为，该项目工作内容及绩效目标比较明确，但项目绩效指标的設置需要完善、细化。

项目资金管理分值为 20 分，评估得分为 20 分，得分率为 100%。评估认为，资金来源可靠，资金需求合理，财政资金支持方式科学合理。

实施方案有效性分值为 20 分，评估得分为 13 分，得分率为 65%。
评估认为，该项目实施方案内容较明确，相关的业务管理制度、技术指标较完善，但是没有形成明确的组织架构和职责分工，项目执行过程没有设立有效的管控措施和机制，项目时效性需加强。

总体结论：滕州市调水拦蓄工程事前绩效评估总分 86 分。总体意见为：建议予以支持。

