

沂水县沭河上游防洪除涝提标工程 (沙沟水库至青峰岭水库段)

实施方案



一、项目基本情况

(一) 项目名称

沂水县沐河上游防洪除涝提标工程(沙沟水库至青峰岭水库段)

(二) 项目单位

实施单位：沂水县水利局

统一社会信用代码：1137132300423383X8

负责人：曹传海

(三) 项目规划审批

2021年11月，沂水县行政审批服务局出具《关于沐河上游综合治理(沙沟水库至青峰岭水库段)项目可行性研究报告的批复》(沂审服投资许字[2021]168号)。

(四) 项目规模与主要建设内容

主要工程内容为疏挖河道24.3千米，左、右岸加固堤防26.71千米，险工护砌10处总长度5.95千米，左、右岸新建穿堤涵洞76座、桥梁11座、橡胶坝2座，左、右岸铺设滨河路路基总长27.72千米，设置上堤坡道16处。

(五) 项目建设期限

本项目建设期为2022年6月至2023年5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《山东省水利厅关于

发布山东省水利水电水利工程估算定额及设计概（估）算编制办法的通知》；

(2) 山东省水利厅鲁水建字[2016]5号文《山东省水利厅关于发布山东省水利水电水利工程营业税改增值税计价依据调整办法的通知》；

(3) 水利部水国科[2005]515号文颁发的《水利水电工程设计工程量计算规定》(SL328—2005)；

(4) 国家计委、建设部计价格[2002]10号文发布的《工程勘测设计收费标准》；

(5) 国家发改委发改价格[2007]670号文发布的《建设工程监理与相关服务收费标准》；

(6) 山东省水利厅鲁水建函字[2019]33号文发布的《山东省水利厅关于调整山东省水利水电工程计价依据增值税计算标准的通知》；

(7) 国家发发改委、建设部发改价格[2006]1352号文发布的《水利、水电、电力建设项目前期工作工程勘察收费暂行规定》；

(8) 山东省水利厅鲁水建函字[2021]27号文发布的《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》；

2. 估算总额

项目总投资 27,000.00 万元，其中工程费用 19,606.42 万元，工程建设其他费用 4,953.59 万元，预备费 2,389.99 万元，建设期利息 50.00 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	27,000.00	100.00%	
一、资本金	21,000.00	77.78%	
自有资金	21,000.00		
二、债务资金	6,000.00	22.22%	
专项债券	6,000.00		

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

(一) 运营收入预测

本期债券募集资金投资项目现金流入通过砂石收入实现。根据沂水县人民政府出具的《沂水县人民政府关于对沂河上游（跋山水库上游至沂源县段）沐河上游（沙沟水库至青峰岭水库段）综合治理项目河砂处置权的委托书》，沙沟水库至青峰岭水库段砂石处置收益归沂水县水利局所有。运营期各年收入预测如下：

表 2：运营收入估算表（单位：万元）

项目	计算依据	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
砂石收入	数量 (万立方米)	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00
	单价 (元/立方米)	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
	预计实现率	85%	90%	95%	95%	95%
	年收入	1,972.00	2,088.00	2,204.00	2,204.00	2,204.00

(续表)

项目	计算依据	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
砂石收入	数量 (万立方米)	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00
	单价 (元/立方米)	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
	预计实现率	95%	95%	95%	95%	95%
	年收入	2,204.00	2,204.00	2,204.00	2,204.00	2,204.00

(续表)

项目	计算依据	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
砂石收入	数量 (万立方米)	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00
	单价 (元/立方米)	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
	预计实现率	95%	95%	95%	95%	95%
	年收入	2,204.00	2,204.00	2,204.00	2,204.00	2,204.00

(续表)

项目	计算依据	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	合计
砂石收 入	数量 (万立方米)	29.00	29.00	29.00	29.00	14.50	565.50
	单价 (元/立方米)	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	
	预计实现率	95%	95%	95%	95%	95%	
	年收入	2,204.00	2,204.00	2,204.00	2,204.00	1,102.00	42,630.00

收入预测方法说明：

1. 砂石收入

根据沂水县水利局与沂水县浚源水务集团有限公司签订的《沂水县水利局关于对沂河上游（跋山水库上游至沂源县段）、沐河上游（沙沟水库至青峰岭水库段）综合治理项目泥砂综合利用的经营委托书》，沂水县水利局按照沂水县浚源水务集团有限公司采砂量 80 元/立方米收费。

根据水发规划设计有限公司出具的《临沂市沂水县沫河干流河道采砂规划设计报告》，本项目每年可采砂量 29.00 万立方米。第一年预计实现率 85%，第二年预计实现率 90%，第三年及以后年度预计实现率 95%。

（二）运营成本预测

本项目总成本费用包括税费支出和利息支出。年度运营支出预测如下：

表 3：运营支出估算表（单位：万元）

年份	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
税费支出	568.59	603.01	637.42	637.42	637.42
利息支出	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
合计	808.59	843.01	877.42	877.42	877.42

（续表）

年份	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
税费支出	637.42	637.42	637.42	637.42	637.42
利息支出	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
合计	877.42	877.42	877.42	877.42	877.42

（续表）

年份	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
税费支出	637.42	637.42	637.42	637.42	637.42
利息支出	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
合计	877.42	877.42	877.42	877.42	877.42

（续表）

年份	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	合计
税费支出	637.42	637.42	637.42	649.92	331.22	12,351.46
利息支出	240.00	240.00	240.00	190.00	70.00	4,580.00
合计	877.42	877.42	877.42	839.92	401.22	16,931.46

成本预测方法说明：

1. 税费支出

- (1) 增值税：应纳税额 6%征收率计算。
- (2) 城市建设维护税：按照应交增值税额 5%税率计算。
- (3) 教育费附加：按照应交增值税额 3%税率计算。
- (4) 地方教育费附加：按照应交增值税额 2%税率计算。
- (5) 所得税：按照 25%计算。
- (6) 资源税：按照 2 元/吨计算。

2. 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，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。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	融资利率	应付利息
2022 年		2,500.00		2,500.00	4.00%	50.00
2023 年	2,500.00	3,500.00		6,000.00	4.00%	170.00
2024 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00
2025 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00
2026 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00
2027 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00
2028 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00
2029 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00
2030 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00
2031 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00
2032 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00
2033 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00
2034 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00
2035 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00
2036 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00
2037 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00
2038 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00
2039 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00
2040 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00
2041 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00

2042 年	6,000.00		2,500.00	3,500.00	4.00%	190.00
2043 年	3,500.00		3,500.00			70.00
合计		6,000.00	2,500.00			4,800.00

(三) 项目运营损益表

表 5：项目运营损益表（单位：万元）

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
一、收入	1,972.00	2,088.00	2,204.00	2,204.00	2,204.00
1.砂石收入	1,972.00	2,088.00	2,204.00	2,204.00	2,204.00
二、付现成本费用	808.59	843.01	877.42	877.42	877.42
1.税费支出	568.59	603.01	637.42	637.42	637.42
2.利息支出	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
三、现金净流入	1,163.41	1,244.99	1,326.58	1,326.58	1,326.58
加：利息支出	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
四、可支付本息的项目收益	1,403.41	1,484.99	1,566.58	1,566.58	1,566.58

(续表)

项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一、收入	2,204.00	2,204.00	2,204.00	2,204.00	2,204.00
1.砂石收入	2,204.00	2,204.00	2,204.00	2,204.00	2,204.00
二、付现成本费用	877.42	877.42	877.42	877.42	877.42
1.税费支出	637.42	637.42	637.42	637.42	637.42
2.利息支出	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
三、现金净流入	1,326.58	1,326.58	1,326.58	1,326.58	1,326.58
加：利息支出	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
四、可支付本息的项目收益	1,566.58	1,566.58	1,566.58	1,566.58	1,566.58

(续表)

项目	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
一、收入	2,204.00	2,204.00	2,204.00	2,204.00	2,204.00
1.砂石收入	2,204.00	2,204.00	2,204.00	2,204.00	2,204.00
二、付现成本费用	877.42	877.42	877.42	877.42	877.42
1.税费支出	637.42	637.42	637.42	637.42	637.42
2.利息支出	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
三、现金净流入	1,326.58	1,326.58	1,326.58	1,326.58	1,326.58
加：利息支出	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
四、可支付本息的项目收益	1,566.58	1,566.58	1,566.58	1,566.58	1,566.58

(续表)

项目	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	合计
一、收入	2,204.00	2,204.00	2,204.00	2,204.00	1,102.00	42,630.00
1.砂石收入	2,204.00	2,204.00	2,204.00	2,204.00	1,102.00	42,630.00
二、付现成本费用	877.42	877.42	877.42	839.92	401.22	16,931.46
1.税费支出	637.42	637.42	637.42	649.92	331.22	12,351.46

2.利息支出	240.00	240.00	240.00	190.00	70.00	4,580.00
三、现金净流入	1,326.58	1,326.58	1,326.58	1,364.08	700.78	25,698.54
加：利息支出	240.00	240.00	240.00	190.00	70.00	4,580.00
四、可支付本息的项目收益	1,566.58	1,566.58	1,566.58	1,554.08	770.78	30,278.54

(四) 项目资金测算平衡表

表 6：项目资金测算平衡表 (万元)

序号	项目	2022年 -2023年5月	2023年6月 -2024年	2025年	2026年	2027年
一	筹资活动					
(一)	现金流入	27,000.00				
1	自有资本金流入	21,000.00				
2	专项债券资金流入	6,000.00				
(二)	现金流出	50.00	410.00	240.00	240.00	240.00
1	付息	50.00	410.00	240.00	240.00	240.00
2	偿还本金					
(三)	筹资活动净流入	26,950.00	-410.00	-240.00	-240.00	-240.00
二	投资活动					
(一)	现金流入					
(二)	现金流出(基建支出)	26,950.00				
(三)	投资活动净流入	-26,950.00				
三	经营活动					
(一)	现金流入		1,972.00	2,088.00	2,204.00	2,204.00
(二)	现金流出		568.59	603.01	637.42	637.42
(三)	经营活动净流入		1,403.41	1,484.99	1,566.58	1,566.58
四	期末现金净额		993.41	2,238.40	3,564.98	4,891.56

(续表)

序号	项目	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
一	筹资活动					
(一)	现金流入					
1	自有资本金流入					
2	专项债券资金流入					
(二)	现金流出	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
1	付息	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
2	偿还本金					

(三)	筹资活动净流入	-240.00	-240.00	-240.00	-240.00	-240.00
二	投资活动					
(一)	现金流入					
(二)	现金流出(基建支出)					
(三)	投资活动净流入					
三	经营活动					
(一)	现金流入	2,204.00	2,204.00	2,204.00	2,204.00	2,204.00
(二)	现金流出	637.42	637.42	637.42	637.42	637.42
(三)	经营活动净流入	1,566.58	1,566.58	1,566.58	1,566.58	1,566.58
四	期末现金净额	6,218.14	7,544.72	8,871.30	10,197.88	11,524.46

(续表)

序号	项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
一	筹资活动					
(一)	现金流入					
1	自有资本金流入					
2	专项债券资金流入					
(二)	现金流出	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
1	付息	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
2	偿还本金					
(三)	筹资活动净流入	-240.00	-240.00	-240.00	-240.00	-240.00
二	投资活动					
(一)	现金流入					
(二)	现金流出(基建支出)					
(三)	投资活动净流入					
三	经营活动					
(一)	现金流入	2,204.00	2,204.00	2,204.00	2,204.00	2,204.00
(二)	现金流出	637.42	637.42	637.42	637.42	637.42
(三)	经营活动净流入	1,566.58	1,566.58	1,566.58	1,566.58	1,566.58
四	期末现金净额	12,851.04	14,177.62	15,504.20	16,830.78	18,157.36

(续表)

序号	项目	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
一	筹资活动						
(一)	现金流入						
1	自有资本金流						

	入						
2	专项债券资金流入						
(二)	现金流出	240.00	240.00	240.00	240.00	2,690.00	3,570.00
1	付息	240.00	240.00	240.00	240.00	190.00	70.00
2	偿还本金					2,500.00	3,500.00
(三)	筹资活动净流入	-240.00	-240.00	-240.00	-240.00	-2,690.00	-3,570.00
二	投资活动						
(一)	现金流入						
(二)	现金流出(基建支出)						
(三)	投资活动净流入						
三	经营活动						
(一)	现金流入	2,204.00	2,204.00	2,204.00	2,204.00	2,204.00	1,102.00
(二)	现金流出	637.42	637.42	637.42	637.42	649.92	331.22
(三)	经营活动净流入	1,566.58	1,566.58	1,566.58	1,566.58	1,554.08	770.78
四	期末现金净额	19,483.94	20,810.52	22,137.10	23,463.68	22,327.76	19,528.54

(五) 其他需要说明的事项

- 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。
- 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

本项目收入主要是砂石收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对砂石收入以及相关税费的估算，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 30,278.54 万元，融资本息合计为 10,800.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 2.80。

表 7：现金流覆盖倍数表（金额单位：万元）

融资方式	借贷款本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
专项债券	6,000.00	4,800.00	10,800.00	
融资合计	6,000.00	4,800.00	10,800.00	30,278.54
覆盖倍数				2.80

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

沂水县水利局保证严格按照《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，沂水县水利局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

施工粉尘对大气的影响

施工扬尘主要包括两个方面来源，一是土方开挖产生粉尘、二是混凝土施工过程中产生的粉尘。

工程土方开挖在短时间内产生量较大，局部空气中的粉尘量将加大，由于总体施工在很大范围内进行，施工区都在平原地区，大气扩散条件较好，在无雨天采取洒水等降尘措施，对环境大气质量影响将会很小。另外，扬尘对施工作业场所的施工人员的健康还会造成一定不利影响，应引起重视，加强对施工人员的劳动保护。

(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，项目收益对数量较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，用量项目需求减少，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、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

沂水县沐河上游防洪除涝提标工程（沙沟水库至青峰岭水库段）项目，项目主管部门为沂水县水利局，实施单位为沂水县水利局，本次拟申请专项债券 2500 万元用于沂水县沐河上游防洪除涝提标工程（沙沟水库至青峰岭水库段）项目建设，年限为 20 年。

(二) 评估内容

1、项目实施的必要性

沂水县沐河（148+470~172+732）段河道的防洪能力低于 20 年一遇防洪标准，且山丘区河道比降大，暴雨洪水历时短，洪涝灾害时有发生。现状河道堤防残缺不全，堤身单薄，存在多处险工，两岸管理道路不畅通；河道拦蓄设施少，水资源利用率低，为保护沿岸村庄及耕地安全，合理利用河道径流，促进当地经济社会发展，对该段河道进行综合治理是必要的。

2、项目实施的公益性

本工程水土保持方案实施社会效益首先表现在通过防治措施的实施，主体工程本身的安全得到保障，促进了其排涝效益的发挥，同时弃渣和开挖动土面得到了有效防护和充分利用，新的水土流失基本得到控制，避免了弃渣对水质的污染和对环境的影响。其次防治措施减少了边坡的土壤侵蚀，合理利用了土地资源，绿化美化了项目区，给沿线居民和移民营造了一个舒适的生活环境。

3、项目实施的收益性

本项目预期收入主要来源于砂石收入。项目建设完成后，每年预计可出售 29 万立方米砂石，价格按 80 元/立方米计算。

4、项目建设投资合规性

本项目具有公益性，属于公共财政支持范围。

5、项目成熟度

项目的拟实施方案技术路线完整、可行、合理，与绩效目标匹配，进度安排科学有序。各项与项目相关的硬件条件如场地、设备、能源等均能够有效保障。

6、项目资金来源和到位可行性

项目计划申请政府专项债券 6,000.00 万元，其余由项目单位自筹。本次申请的财政资金配套方式和承受能力科学合理。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

项目收益 30,278.54 万元，发行债券本息合计 10,800.00 万元，本息覆盖倍数为 2.80。

基于财政部对地方政府发行项目收益与融资平衡专项债券的要求，并根据当前国内融资环境，本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，能够保证本项目的顺利施工。同时，砂石收入为后续资金回笼手段，为项目提供了充足，稳定的现金流入，充分满足本项目还本付息的要求。

8、债券资金需求合理性

本项目估算总投资 27,000.00 万元，其中专项债券 6,000.00 万元，占比 22.22%，需求较为合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

本项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 2.80，偿债计划可行。

对偿债造成影响的风险主要归为如下：项目合法性及合理性遭质疑的风险、项目可能造成环境破坏的风险。

针对各种不可预见的风险，建设单位在日常工作中，除与当地居民多沟通交流外，还应注重与当地政府沟通交流和互通情况，建设单位所依靠的主要是当地政府，因此建设单位应与政府有关部门、当地群众及时交流信息，将有可能影响社会稳定和事关群众利益的问题尽可能圆满解决，前期各项工作积极稳妥地推进，保证项目的顺利完工投入使用，从而将偿债风险降到最小。

10、绩效目标合理性

该项目在绩效目标细化方面存在不足，但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，绩效目标较为合理。

11、其他需要纳入事前绩效评估的事项

无。

（三）评估结论

沂水县沭河上游防洪除涝提标工程（沙沟水库至青峰岭水库段）项目收益 30,278.54 万元，项目债券本息合计 6,000.00 万元，本息覆盖倍数为 2.80，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。项目建成后能对于促进城镇开发建设打下了坚实基础，使该区域的生态、生产、生活环境得到改善，可进一步完善区域水利和城建基础设施，增强城镇的功能，改善该区域投资环境，提高区内居民的生活质量，对促进该区域经济发展和社会进步具有重要意义。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。