

山东省菏泽市
单县太行堤河上游段治理工程项目
实施方案



单县水务局

2022年5月



一、项目基本情况

（一）项目名称

单县太行堤河上游段治理工程项目

（二）项目单位

单县水务局。对本项目的主要职责：充分考虑项目投资建设和运营成本等因素，做好本项目融资与收益平衡评估；配合做好项目收益专项债券发行时方案的编制、专业报告出具、信息披露等各项准备工作，落实发行和管理项目收益专项债券的各项配套管理办法、标准和规定等文件；严格履行项目建设、运营和维护责任，确保项目如期建设、如期投入运营，早日实现持续稳定的收益；监督指导建设运营主体规范使用本专项债券资金，对发现的违法违规资金进行严肃处理和责任追究；配合做好债券对应项目形成资产的登记管理工作，做好日常统计和动态监控，确保项目资产独立性和确认资产权益归属，严禁专项债券对应资产和权益用于为融资平台公司等企业提供担保和抵押，不得擅自将项目资产进行转移和划转企业；合理控制本项目资产权益取得节奏，并根据国家和新疆维吾尔自治区山东省有关法律法规和政策规定做好对应的专项债券还本付息工作，加强对项目实施情况的监控；配合做好项目跟踪评级工作，依法依规做好项目信息公开等工作。

（三）项目规划审批

单县发改委对单县水务局单县太行堤河上游治理工程项目可行性研究报告已做出批复，见 2021（174）号。工程规模为中

型，对太行堤河上游段总长 12.85 千米的河道进行整治。包括清淤疏浚、筑堤，并对原堤防加高培厚 24.82 千米，维修后花园桥 1 座，维修刀张庄节制闸 1 座，新建排水涵闸 6 座，改建排水涵闸 2 座，新建排水涵管 18 座，险工段护砌 100 米。

（四） 项目规模与主要建设内容

工程建设任务是通过太行堤河（中泓桩号 19+930~32+780）总长 12.85km 河道的进行整治，清障疏浚等措施，配套相关建筑物，使太行堤河达到 20 年一遇防洪、5 年一遇除涝标准，消除河道防洪隐患。工程实施后将使该段河道的防洪标准达到设计的防洪标准，以保障沿岸防护区内人民群众生命财产的安全，改善治理段河道的水生态环境，促进经济社会持续稳定健康发展。

项目建设地点：本次单县太行堤河上游段治理工程范围：起点自王三庄桥（中泓桩号 19+930）至断堤头闸（中泓桩号 32+780），总长 12.85km，本次工程清淤疏浚河道 12.85km，筑堤并对原堤防加高培厚 24.82km，维修后花园桥 1 座，维修刀张庄节制闸 1 座，新建排水涵闸 6 座，改建排水涵闸 2 座，新建排水管涵 18 座，险工段护砌 100m。

（五） 项目建设期限

本工程计划总工期 6 个月。

- （1）2022 年 1~2 月完成施工准备工作；
- （2）2022 年 2 月~2020 年 5 月底完成河道疏挖、堤防复堤、堤、跨河和穿堤建筑物的改建、维修加固、险工段衬砌工程等；
- （3）2022 年 6 月 1 号~6 月底进行扫尾工程，并组织竣工验收。运营期限：10 年。

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》及其配套定额《山东省水利水电建筑工程预算定额》(上、下册)、《山东省水利水电设备安装工程预算定额》、《山东省水利水电工程施工机械台班费定额》;

(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工程营业税改征增值税计价依据调整办法的通知”;

(3)、山东省水利厅鲁水建函字[2019]33号文“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”;

(4)、山东省水利厅鲁水建函字(2021)27号文“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方法的通知”;

(5)、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”;

(6)、国家及上级主管部门颁发的有关文件、条例、法规等;

(7)、本工程设计说明书及图纸;

(8)、定额不足部分参照相关专业定额;

(9)、单价扩大系数:采用预算定额编制工程估算单价,单价乘以10%扩大系数。

2. 估算总额

本工程总投资 4,253.35 万元，其中，建筑工程 2580.52 万元，机电设备及安装 7.36 万元，金属结构及安装工程 102.19 万元，临时工程 298.33 万元，独立费用 436.80 万元，基本预备费 342.52 万元；专项部分总投资 461.63 万元，其中工程占地及移民补偿费 202.07 万元，水土保持费 195.28 万元，环境保护工程费 64.28 万元 24.00 。

(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。

(3) 采用银行贷款等其他融资方式。

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	4,253.35		
一、资本金	3,053.35	71.79%	
自有资金	3,053.35	71.79%	
二、债务资金	1,200.00	28.21%	
专项债券	1,200.00	28.21%	
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

项目运营净收益为本项目水费收入。债券存续期间，项目运营时间保守估计为 10 年，测算基础数据来自《单县太行堤河上游段治理工程项目可行性研究报告》，具体如下：

(1) 供水水价

根据工程设计供水量和计算的供水总成本，计算单方供水成本。本工程主要为本地水资源，暂不考虑购水成本，农业水价按供水成本核定，工程综合单方供水成本为 0.35 元/m³。

供水水价的确定根据“保证成本略加盈余”的原则，按照国务院 1985 年颁布的《水利工程水费核定、计收和管理办法》核定水费标准。实际运行过程中，农业供水价格稍低于供水成本，工业供水价格则高于供水成本，根据菏泽市现状供水价格情况，确定本工程工、农业综合水价按供水成本略加盈余(10%)核定，为 0.38 元/m³。

工程建设完成后，年增加供水能力 1725.47 万 m³，根据各乡镇实际用水情况，估算出每公顷所需平均用水量。

由于对未来年度不可预知性以及出于谨慎性考虑，将未来预测收入调减 50% 计算，预测见下表：

序号	项目名称	运营期										合计	
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032		
1	水费收入	327.84	327.84	327.84	327.84	327.84	327.84	327.84	327.84	327.84	327.84	163.92	3,114.48
	合计	327.84	327.84	327.84	327.84	327.84	327.84	327.84	327.84	327.84	327.84	163.92	3,114.48

（二）运营成本预测

相关运营成本主要包括职工薪酬、综合维护费、其他费用。债券存续期间，项目运营时间保守估计为 10 年，测算基础数据来自《单县太行堤河上游段治理工程项目可行性研究报告》，具体如下：

（1）职工薪酬：包括职工的工资、福利等费用，工程管理人员 10 人，按照目前人员工资、福利收入水平，每人每年 3 万元计，管理太行堤河分摊系数按照 0.3 考虑，共计管理费用 9 万元，每 5 年人均工资增长 5%。

（2）综合维护费：包括工程日常养护费、岁修和大修理费。根据《水利工程维修养护定额标准（试点）》，并结合本工程的实际情况，计算得年均综合维护费 23.90 万元。

（3）其他费用：主要包括差旅费、办公费、研究试验费、会议费等，按照前几项 10% 计取，经计算其他费用为 3.3 万元。

由于对未来年度不可预知性以及出于谨慎性考虑，将未来预测成本调增 50% 计算，预测见下表：

运营支出估算表（单位：万元）

序号	项目名称	运营期										合计
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
1	职工薪酬	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	14.18	14.18	14.18	14.18	7.10	131.32
2	综合维护费	35.85	35.85	35.85	35.85	35.85	35.85	35.85	35.85	35.85	17.93	340.58
3	其他费用	4.95	4.95	4.95	4.95	4.95	4.95	4.95	4.95	4.95	2.48	47.03
	合计	54.30	54.30	54.30	54.30	54.30	54.98	54.98	54.98	54.98	27.51	518.93

10. 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 1,200.00 万元，假设年利率 4.00%，期限 10 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：

专项债券还本付息测算表（金额单位：万元）

年度	期初本金 金额	本期新增 债券	本期偿还 金额	期末本金 金额	计划融资 利率	应付利息 合计
2022	-	1,200.00	-	1,200.00	4%	24.00
2023	1,200.00	-	-	1,200.00	4%	48.00
2024	1,200.00	-	-	1,200.00	4%	48.00
2025	1,200.00	-	-	1,200.00	4%	48.00
2026	1,200.00	-	-	1,200.00	4%	48.00
2027	1,200.00	-	-	1,200.00	4%	48.00
2028	1,200.00	-	-	1,200.00	4%	48.00
2029	1,200.00	-	-	1,200.00	4%	48.00
2030	1,200.00	-	-	1,200.00	4%	48.00
2031	1,200.00	-	-	1,200.00	4%	48.00
2032	1,200.00	-	1,200.00	-	4%	24.00
合计		1,200.00	1,200.00	-		480.00

（三）项目资金测算平衡表

项目资金测算平衡表见下表：

项目资金测算平衡表（单位：万元）

序号	项目	建设期	运营期										合计	
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032		
一	经活动产生的现金流													
1	经营活动产生的现金净流量（1.1-1.2）	-	273.54	273.54	273.54	273.54	273.54	272.86	272.86	272.86	272.86	136.41	2,595.55	
1.1	经营活动产生的现金流入	-	327.84	327.84	327.84	327.84	327.84	327.84	327.84	327.84	327.84	163.92	3,114.48	
1.1.1	总收入	-	327.84	327.84	327.84	327.84	327.84	327.84	327.84	327.84	327.84	163.92	3,114.48	
1.1.1.1	水费收入	-	327.84	327.84	327.84	327.84	327.84	327.84	327.84	327.84	327.84	163.92	3,114.48	
1.2	经营活动产生的现金流出	-	54.30	54.30	54.30	54.30	54.30	54.98	54.98	54.98	54.98	27.51	518.93	
1.2.1	运营成本	-	54.30	54.30	54.30	54.30	54.30	54.98	54.98	54.98	54.98	27.51	518.93	
1.2.2	相关税费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1.2.3	营运资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
二	投资活动产生的现金流量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	投资活动产生的现金流量（2.1-2.2）	-4,229.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-4,229.35	
2.1	投资活动产生的净现金流量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2.2	投资活动产生的金现流出	4,229.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,229.35	
2.2.1	建设投资	4,229.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,229.35	
三	融资活动产生的现金流量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	融资活动产生的净现金流量（3.1-3.2）	4,229.35	-48.00	-48.00	-48.00	-48.00	-48.00	-48.00	-48.00	-48.00	-48.00	-1,224.00	2,573.35	
3.1	融资活动产生的现金流入	4,253.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,253.35	
3.1.1	项目资本金流入	3,053.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,053.35	
3.1.2	其他融资本金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

3.1.3	债券融资款流入	1,200.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,200.00
3.2	融资活动产生的现金流出	24.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	1,224.00	1,680.00
3.2.1	偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,200.00	1,200.00
3.2.2	偿还其他融资本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.3	支付其他融资利息	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.4	支付债券利息	24.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	24.00	480.00
四	期末现金(1+2+3)	-	225.54	225.54	225.54	225.54	225.54	224.86	224.86	224.86	224.86	-1,087.59	939.55
五	累计剩余现金	-	225.54	451.08	676.62	902.16	1,127.70	1,352.56	1,577.42	1,802.28	2,027.14	939.55	
六	本息覆盖倍数	1.54											

（五）其他需要说明的事项

1. 假设本次专项债券于 2022 年 5 月发行成功，期限 10 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金，故测算项目收益与融资自求平衡时，2032 年仅计算 5 个月。

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

本项目收入主要是水费收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对水费收入以及相关营运成本、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 2,595.55 万元，融资本息合计为 1,680.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.54 倍。

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	1,200.00	480.00	1,680.00	2,595.55
银行借款				
融资合计	1,200.00	480.00	1,680.00	2,595.55
覆盖倍数	1.54			

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

本次风险调查工作的任务是：根据国家、部门以及地方政府有关要求，基于社会稳定风险的基本要求，以及编制大纲的内容，通过系统、深入的调查，获取大量一手资料，注重当地民众的主要诉求及项目影响区社会稳定状况。同时，结合利益相关者分析，对工程决策、设计、工程建设、管理工作、征地与移民安置、环境影响、水土保持以及相关工程运行带来的社会影响进行全面分析和评估，对可能带来的潜在社会稳定风险进行分析和识别；听取工程影响范围地方政府、基层组织对社会稳定风险的认识和防范意见，为编制社会稳定风险分析篇章提供基础材料，为客观、实事求是地提出工程社会稳定风险分析和评估结论提供支撑，为工程决策提供依据，为工程实施管理提供参考。

（一）与项目建设相关的风险

调查范围

根据《国家发展改革委办公厅关于征求对固定资产投资项目社会稳定风险分析篇章和评估报告编制大纲（征求意见稿）意见的通知》的规定，社会稳定风险分析工作开展风险调查的范围为“凡项目涉及到利益相关者切身利益、容易引发社会稳定风险的因素，都应纳入调查范围，应当涵盖拟建项目建设和运行可能产生负面影响的范围。”

根据项目地理位置和功能作用，本项目的主要调查范围为工程影响的菏泽市单县。

调查方式和方法

此次风险调查依照不同的组织层次，选用了不同的调查方式和方法。

2021年8月，调查组前往单县进行风险调查，与单县水务局等部门开展座谈，详细了解地方政府对工程的态度；工程建设对当地行业发展和区域经济可能产生的影响；项目建设与区域总体规划、经济发展及关联行业的发展是否相符；以及地方政府对项目实施可能存在的社会稳定风险的认知和防范措施等；同时，组成联合调查组实地走访工程影响范围内的受影响群众。

风险因素分析

1、合法性分析

(1)、发展规划分析

项目严格按照相关法律执行，符合国家的农业和水利发展方针政策，以集约利用土地和节约水资源为目的。项目目标是通过单县太行堤河上游段治理工程设计，保证太行堤河防洪除涝安全。

(2)、产业政策分析

水利工程是国民经济和社会发展的基础设施。各级领导始终把农田基本建设放在首位，制定了一系列农田基本建设和节水灌溉措施，促使单县的水利事业得到长足发展，水利工程在抗御水旱灾害、保障经济发展和维护社会稳定等方面，发挥了重要作用。

(3)、行业准入分析

项目建设单位和拟建项目符合相关行业准入标准的规定。

2、合理性分析

(1)、项目选址及土地利用合理性分析

项目建设地点不存在新增永久性占地问题。临时占地中需要占压农田按青苗进行补偿，项目完成后恢复耕地。项目区内无矿床、

文物等，项目不会影响到通航及军事设施等，跨河处进行防洪、排涝计算，设计满足排涝标准。

(2)、占地拆迁安置方案分析

本工程不涉及人员搬迁、房屋拆迁及专项设施的迁移，根据工程实地调查结果，本工程临时占地征地均为耕地，临时占地补偿费用按照施工占用期和工程区土地年产值确定，根据相近已实施工程补偿标准，工程区青苗补偿取 1500 元，复耕费计列 1500 元/亩。

(3)、生态环境影响分析

本工程对环境的影响为非污染型影响，而且主要集中在施工期，运行期不产生污染。施工期生产废水、生活污水、粉尘、扬尘、噪声等，给当地自然环境和群众的生产生活带来一定的负面影响；土石方开挖、临时堆土等易造成水土流失现象；随着施工的结束影响也即消失。

针对上述环境问题，结合主体设计和施工组织设计，建议采取相应的环境保护措施，主要包括：施工期污废水处理、区域大气环境保护、噪声防护、固体废弃物的处置、人群健康保护等措施，通过以上环境保护措施可将不利影响控制在允许范围内。并针对这些措施进行相应环境监测和环境管理。

(二) 与项目收益相关的风险

1、可行性分析

(1)、项目建设条件分析

水利建设面临有利的政策环境

兴水利、除水害历来是治国安邦的大事，近年来频繁发生的严重洪涝干旱灾害，充分反映了水利“基础脆弱、欠账太多、全面吃紧”的突出问题。为此，党中央、国务院从党和国家事业发展全局

出发，制定出台了 2011 年 1 号文件《关于加快水利改革发展的决定》，这是新中国成立以来中央出台的第一个水利综合性政策文件，是指导当前和今后一个时期水利改革和发展的纲领性文件。

前期工作扎实，实践经验丰富

工程已列入《菏泽市重点水利工程建设实施方案》，前期工作扎实、充分。积累了丰富的实践经验，本工程设计、施工技术成熟，不存在工程建设的重大技术难题，易于实施。

当地政府、群众积极支持工程建设

本工程实施后，将提高河道防洪除涝能力，保证农田安全，进一步提高粮食产量、缓解农业供水紧张，促进该地区经济社会的可持续发展，当地政府、群众非常支持工程的建设。

(2)、经济费用效益分析

本期工程实施后，带来的灌溉效益是显著的。从国民经济角度分析工程的盈利能力，根据经济内部收益率、经济净现值及经济效益费用比等评价指标和评价准则进行。

根据本工程经济评价结论，该工程按社会折现率 8% 计算各评价指标，经计算分析，经济内部收益率为 12%，经济净现值为 3048.11 万元，经济效益费用比为 1.96。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。经过对该工程的敏感性分析，各评价指标是合理的，工程具有较强的抗风险能力。因此，从国民经济角度来看，工程经济效果较好，社会效益显著。

2、可控性分析

(1)、社会影响效果分析

对单县实现水资源的可持续利用和国民经济可持续发展，将产

生巨大的影响。因此，该项目社会影响是积极的。

(2)、社会适应性分析

工程的实施受到当地群众热情拥护，对环境的影响主要表现为正面的积极的社会环境影响，对社会稳定、繁荣和发展起到积极的作用。

风险防范与化解措施

3、风险防范

根据工程特性、建设征地区实物指标、区域社会经济构成和总体发展水平等综合分析，本工程建设的社会稳定风险影响因素相对较少，且在不同的建设阶段，表现为不同的影响因素。经分析，社会稳定风险影响主要因素有群众支持问题、受损补偿问题、工程建设与当地基础设施建设协调问题、利益诉求问题和社会治安问题以及其他不可预见性问题等。

(1)、群众支持问题

如果工程在实施过程中与群众没有充分沟通和交流时，容易发生不必要的误会和误解，从而使群众支持工程建设变为阻碍工程建设的情况。

(2)、受损补偿问题

根据工程建设临时占地区实物指标调查结果，受损补偿主要是耕地补偿，也是核心问题，将直接影响到农民的满意程度和工作的正常顺利开展，所涉及的风险因素主要有：补偿项目、补偿标准、补偿时期、补偿政策和补偿程序等。

(3)、工程建设与当地基础设施建设协调问题

本工程场内施工道路、施工总布局等均有可能与当地已有的基础设施相贯通，在建设过程中，如沟通不畅或协调不合理，将有可

能影响当地居民与工程建设之间的相互利用和关系。

(4)、社会治安问题

与工程有关的社会治安问题表现在三个方面：当地居民与建设单位或施工单位人员发生矛盾引发的社会治安问题、施工单位内部人员产生矛盾引发的社会治安问题、其他社会治安问题波及工程建设等。无论那种形式的社会治安问题的出现，都会在一定程度上影响或阻碍工程的建设。

(5)、其他不可预见性问题

诸如少数居民受利益所趋，在无法满足其额外要求时，采取纠缠、取闹和纠集其他不明真相或有同样想法的人员阻碍施工和影响社会稳定。

4、化解措施

对可能出现的问题加强防范，对可能出现的问题进行有效化解，根据有关规定和要求，维护工程建设区社会稳定工作应成立维护社会稳定和平安建设工作协调领导小组，以采取有效措施，制定化解社会稳定风险措施，维护社会稳定。

(1)、群众支持问题风险化解措施

在群众总体支持项目建设的前提下，针对群众较为关心和关注的问题，如环境保护、生态破坏等采取相应的措施，作为重要关注点。

针对工程施工造成的自然环境和生态环境不利影响，严格按照有关规定采取措施，使不利的负面影响最小化。

合理进行施工布置和作业程度，减少不利环境影响，减轻噪声扰民和扬(粉)尘对周围居民的影响。

(2)、受损补偿问题风险化解措施

统一政策、统一补偿支付时间、统一实物补偿标准、准确计算分户居民补偿额。

实物补偿程序公开化和程序化。

对居民存在的疑问及时耐心解释和引导工作。

(3)、与当地基础设施建设协调问题风险化解措施

各项设施布置和建设前与当地政府和居民积极沟通和交流。

工程基础设施建设时考虑为当地居民提供方便。

工程涉及道路交通时，施工期间交通部门应进行做好宣传解释。

(4)、社会治安问题风险化解措施

与当地有关部门配合，加强居民和施工人员法制教育。

施工单位对施工外来人员的教育管理工作，充分尊重当地群众的生活习惯、宗教信仰和风俗特点。

当地公安部门按照有关规定加强对外来人口的管理和社会治安管理工作，打击违法犯罪活动，营造良好环境。

(5)、其他不可预见性问题风险化解措施

针对其他不可预见性的问题，建设单位在日常工作中，除与当地居民多沟通交流外，还应注重与当地党委、政府沟通交流和互通情况，及时分析和预测可能出现的不确定问题，采取预防或防范措施，注重及时发现和观察细微矛盾的出现，及时制定应对和采取相应措施加以解决，预防矛盾的积累和集中暴发。

预防和解决社会稳定风险问题，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、当地居民及时交流信息，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，尤其是认真做好居民个人实物的补偿和解决好工程建设与居民切身的利益问题，同时在地方政府的领导

下，根据有关规定和要求，组建专门机构，并配备相应人员，处理相关事务，切实做好维护社会稳定，使工程建设真正起到带动地方经济，造福一方百姓之作用。

5、风险分析结论

综合分析

(1)、工程建设的必要性

太行堤河位于菏泽市单县的南部，属山东与江苏的边界河道，是单县骨干防洪除涝河道之一，复新河的一条重要支流。

提升河道防洪除涝能力，保护人民生命财产和物质财产安全的需要，河道现状防洪标准低，河道淤积、排水能力降低。因此，加快太行堤河河道整治，是保护村镇人民群众生命财产安全，保护农田耕地免受灾害的需要，流域经济发展和社会进步的需要，随着太行堤河流域经济快速发展和社会不断进步，对流域防洪安全、水资源供给的保障能力、维持良好的河流生态等要求也不断提高。以流域综合治理为主的工程建设，将极大改善河道水质，增加拦蓄水量，为工农业的生产发展，提高可靠的水资源保障，为经济的迅速发展提供强有力的支持。

综上所述，做好太行堤河水资源的开发、利用、节约、保护和防治水害的总体部署，体现以人为本，实现水利可持续发展，是贯彻落实科学发展观的要求，是满足流域经济社会发展的需要，是新时期治水的要求和首要任务。因此，做好太行堤河治理工作是十分必要的。

(2)、建设项目合法性

工程符合山东省社会发展规划、国家产业政策、山东省总体产业政策等，符合相关行业准入标准，本建设项目是合法的。

(3)、建设项目区合理性

本着尽量不占或少占耕地、合理利用土地资源、保护当地环境的原则进行工程设计，工程设计符合国家现行规范要求，符合土地利用规划要求。本工程对周围环境的影响不大，针对带来的不利影响，通过采取相应的环境保护措施，可以减少和消除。本工程将对该地区产生良好的社会、经济效益、环境效益。因此，本建设项目是合理的。

(4)、工程建设的可行性

本工程符合国家水利产业政策、前期工作扎实、实践经验丰富、不存在工程建设的重大技术难题，易于实施，同时当地政府和群众积极支持本工程建设。因此，该工程社会适应性好，经济技术合理可行。

(5)、建设项目区安全性

该建设项目社会稳定风险程度低，拟采取的系列风险防范措施，在一定程度上会起到降低以致消除社会风险的效果，因此建设项目安全性是可以保障的。

综合评价

根据当地以往征地经验和民意调研结果确定每类风险因素的权重 W ，取值范围为 $[0,1]$ ， W 取值越大表示某类风险在所有风险中的重要性越大。其次确定风险可能性大小的等级值 C ，将风险划分为 5 个等级（很小、较小、中等、较大、很大），等级值 C 按风险可能性由小至大分别取值为 0.2、0.4、0.6、0.8、1.0。然后将每类风险因素的权重与等级值相乘，求出该类风险因素的得分（即 $W \times C$ ），把各类风险的得分加总求和即得到综合风险的分值，即： $Z = \sum W \times C$ 。综合风险的分值越高，说明项目的风险越大。一般而言，综合风险

分值为 0.2-0.4 时，表示该项目风险低，有引发个体矛盾冲突的可能；

分值为 0.41-0.7 时，表示该项目风险中等，有引发一般性群体事件的可能；分值为 0.71-1.0 时，表示该项目风险高，有引发大规模群体事件的可能。本项目综合风险值求取见表

项目风险综合评价表

风险类别	风险权重 (W)	风险发生的可能性 (C)					WxC
		很小0.2	较小0.4	中等0.6	较大0.8	很大1.0	
项目合法性、合理性遭质疑的风险	0.15	√					0.03
项目可能造成环境破坏的风险	0.20		√				0.08
项目可能引发的社会矛盾的风险	0.25		√				0.1
群众抵制征地的风险	0.20	√					0.04
风险类别	风险权重 (W)	风险发生的可能性 (C)					WxC
		很小0.2	较小0.4	中等0.6	较大0.8	很大1.0	
群众对生活环境变化的不适风险	0.20	√					0.04
综合风险							0.29

从表可看出，本项目可能引发的不利于社会稳定的综合风险值为 0.29，风险程度低，意味着项目实施过程中出现群体性事件的可能性不大，但不排除会发生个体矛盾冲突的可能。

综合评价，该工程项目社会稳定风险程度低，拟采取的系列风险防范措施，在一定程度上会起到降低以致消除社会风险的效果。

六、事前项目绩效评估报告

(一) 项目概况

项目名称：单县太行堤河上有治理工程

主管部门：单县水务局

实施单位：单县水务局

专项债券资金规模及年限

1、专项债券资金规模

(1) 项目规模与主要建设内容

太行堤河是单县骨干防洪除涝河道之一，保护农田面积 33.7 万亩，治涝面积 2.5 万亩，单县境内 39.9km，流域面积 377km，按照《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），工程规模为中型，确定工程等别 III 等；根据《防洪标准》（GB50201-2014），确定太行堤河设计防洪标准为 20 年一遇。

工程主要建设内容为：清淤、疏浚河道 12.85km，筑堤并对原堤防加高培厚 24.82km，维修后花园桥 1 座，维修刀张庄节制闸 1 座，新建排水涵闸 6 座，改建排水涵闸 2 座，新建排水管涵 18 座，险工段护砌 100m。

(2) 项目资金构成：本工程总投资 4229.35 万元，其中，建筑工程 2580.52 万元，机电设备及安装 7.36 万元，金属结构及安装工程 102.19 万元，临时工程 298.33 万元，独立费用 436.80 万元，基本预备费 342.52 万元；专项部分总投资 461.63 万元，其中工程占地及移民补偿费 202.07 万元，水土保持费 195.28 万元，环境保护工程费 64.28 万元。

2、项目建设期限

本工程计划总工期 6 个月。

(1) 2022 年 1~2 月完成施工准备工作；

(2) 2022 年 2 月~2020 年 5 月底完成河道疏挖、堤防复堤、

堤、跨河和穿堤建筑物的改建、维修加固、险工段衬砌工程等；

(3) 2022年6月1号~6月底进行扫尾工程，并组织竣工验收。运营期限：10年。

(二) 评估内容

1、项目实施的必要性

太行堤河位于菏泽市单县的南部，是单县骨干防洪除涝河道之一，复新河的一条重要支流。现状河道防洪标准低，河道淤积、排水能力低，河道水生态环境差。因此，加快太行堤河河道整治，是恢复防洪除涝标准，保障沿线村镇人民群众生命财产安全、保护农田耕地免受灾害的需要；是保护水资源，改善水生态、水环境，加快补齐水利基础设施短板，实现可持续发展的需要；是单县经济发展的需要；是新时期治水的要求和首要任务。因此，做好太行堤河水资源的开发、利用、节约和保护，体现以人为本，实现水利可持续发展，是贯彻落实科学发展观的要求，是解决该流域群众最关心、最直接、最现实的利益问题，是满足经济社会发展的需要，是新时期治水的要求和首要任务。因此，对太行堤河上游进行防洪排涝治理工程也是非常必要和紧迫的。

2、项目实施的公益性

本着尽量不占或少占耕地、合理利用土地资源、保护当地环境的原则进行工程设计，工程设计符合国家现行规范要求，符合土地利用规划要求。

3、项目实施的收益性

考虑到计算期内各种投入物、产出物预测值与实际值可能出现偏差，对评价结果产生一定影响，为评价项目承担风险的能力，

分别设定费用增加 10%，效益减少 10%两种情况，进行敏感性分析，计算成果见表

方案	浮动指标		效益费用比	内部收益率(%)	经济净现值(万元)
	费用	效益			
敏感性分析 I(i=8%)	10%	0	1.77	14.4	2627.5 3
基本方案(i=8%)	0	0	1.96	16.2	3059.7 9
敏感性分析 II(i=8%)	0	-10%	2.16	17.8	3377.8 5

从计算结果看，在设定的浮动范围内，各项经济指标仍能满足要求，可见工程具有较强的抗风险能力。

4、项目投资合规性

太行堤河位于菏泽市单县的南部，属山东与江苏的边界河道，是单县骨干防洪除涝河道之一，复新河的一条重要支流。

提升河道防洪除涝能力，保护人民生命财产和物质财产安全的需要，河道现状防洪标准低，河道淤积、排水能力降低。因此，加快太行堤河河道整治，是保护村镇人民群众生命财产安全，保护农田耕地免受灾害的需要，流域经济发展和社会进步的需要，随着太行堤河流域经济快速发展和社会不断进步，对流域防洪安全、水资源供给的保障能力、维持良好的河流生态等要求也不断提高。以流域综合治理为主的工程建设，将极大改善河道水质，增加拦蓄水量，为工农业的生产发展，提高可靠的水资源保障，为经济的迅速发展提供强有力的支持。

综上所述，做好太行堤河水资源的开发、利用、节约、保护和防治水害的总体部署，体现以人为本，实现水利可持续发展，是贯彻落实科学发展观的要求，是满足流域经济社会发展的需要，

是新时期治水的要求和首要任务。因此，做好太行堤河治理工作是十分必要的。

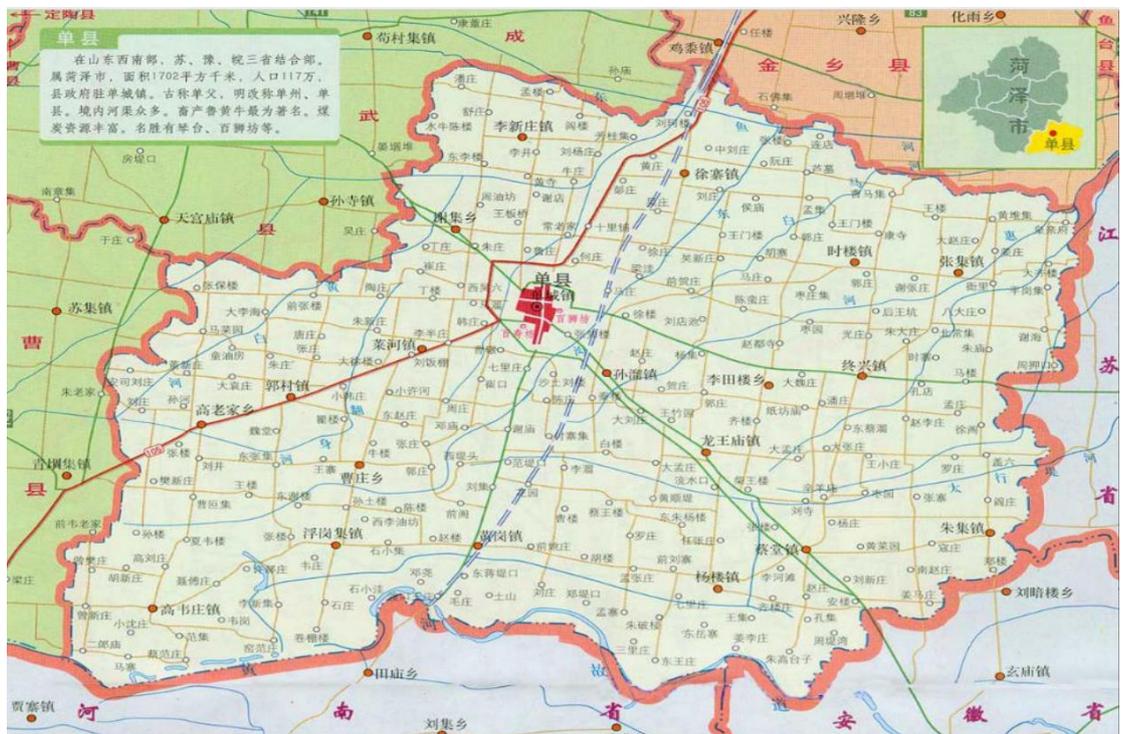
5、项目成熟度

(1) 自然地理及社会经济状况

自然地理

单县地处山东省西南隅、鲁豫皖苏四省结合部，位于东经 $115^{\circ} 48' \sim 116^{\circ} 24'$ 和北纬 $34^{\circ} 34' \sim 34^{\circ} 56'$ ，总面积 1702km^2 。东邻江苏省丰县，西和西北与曹县、成武县毗连，南隔黄河故道与安徽省砀山县、河南省商丘县、虞城县相望，北依金乡县。东北经成武县、定陶区至市政府驻地菏泽市 83km ，距省会济南市 302km 。

单县地理位置图



单县属黄河冲积平原，县境南临黄河故道。历史上因受黄河决口泛滥冲积的影响，形成河、滩、岗、坡、洼相间的6种微地

貌类型。全县地势西南高东北低，最高处海拔 59m，最低点海拔 39.5m，县境南部边缘是黄河故道河底，地势低洼。沿故道河底以北，临黄堤以南，为黄河漫滩沉积而成的滩区，地势较高，比滩北的背河槽状洼地约高 58m。

社会经济状况

2020 年，单县实现地区生产总值(GDP)344.75 亿元，同比增长 4.7%；完成一般公共预算收入 18.35 亿元，增长 8.5%；固定资产投资增长 8.7%；城乡居民可支配收入分别增长 3.7%、6.8%；金融机构存贷款余额分别达到 475.97 亿元、263.1 亿元，较年初分别增加 60.4 亿元、40.99 亿元。分产业看，第一产业增加值 48.7 亿元，增长 3.3%；第二产业增加值 115.44 亿元，下降 0.1%；第三产业增加值 180.61 亿元，增长 8.9%。

6、项目资金来源和到位可行性

本工程计划自有资金 71.79%，地方政府专项债券资金 28.21%，采用固定债券利率 4%，每年付息，到期还本，到期利息随本金一起支付，债券的偿债资金将来源于收取的水费的收益。

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	4,253.35	100%	
一、资本金	3,053.35	71.79%	
自有资金	3,053.35	71.79%	
二、债务资金	1,200.00	28.21%	

专项债券	1,200.00	28.21%	
银行借款			

7、项目收入、成本、收益预测合理性

从国民经济角度分析工程的盈利能力，根据经济内部收益率、经济净现值及经济效益费用比等评价指标和评价准则进行。由上述估算工程费用和效益，编制国民经济效益费用流量表，见下表，按社会折现率 8% 计算各评价指标。经济内部收益率为 16.2%，经济净现值为 3059.79 万元，经济效益费用比为 1.96。由计算的各项指标可以看出，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。

国民经济效益费用流量万元

序号	年份 项目	建设期	正 常 运 行 期							合计
		2022	2023	2024	2025	...	2043	...	2062	
1	效益流量 B		678.33	611.73	611.73	...	611.73	...	611.73	24469.20
1.1	防洪效益		373.73	373.73	373.73	...	373.73	...	373.73	14949.20
1.2	除涝效益		238.00	238.00	238.00	...	238.00	...	238.00	9520.00
1.3	水费		66.60	66.60	66.60	...	66.60	...	66.60	2664.00
2	费用流量 C	3594.95	39.82	36.20	36.20	...	145.75	...	36.20	5156.12
2.1	固定资产	3594.95	0.00	0.00	0.00	...	0.00	...	0.00	3594.95
2.2	流动资金		3.62							3.62
2.3	年运行费		36.20	36.20	36.20	...	36.20	...	36.20	1448.00
2.4	设备更新费						109.55			109.55
3	净效益流量 (B-C)	-3594.95	638.51	575.53	575.53	...	465.98	...	575.53	19379.68
4	累计净效益流量	-3594.95	-2956.44	-2380.91	-1805.38	...	8444.61	...	19379.68	324869.85
经济内部收益率=16.2%			经济净现值(8%)=3059.79 万元				效益费用比(8%)=1.96			

8、债券资金需求合理性

工程总投资为 4229.35 万元，其中中央资金 738 万，其他除申请省级财政专项补助资金，剩余部分地方配套。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

针对工程施工造成的自然环境和生态环境不利影响，严格按照有

关规定采取措施，使不利的负面影响最小化。

合理进行施工布置和作业程度，减少不利环境影响，减轻噪声扰民和扬(粉)尘对周围居民的影响。

统一政策、统一补偿支付时间、统一实物补偿标准、准确计算分户居民补偿额。

实物补偿程序公开化和程序化。

对居民存在的疑问及时耐心解释和引导工作。

针对其他不可预见性的问题，建设单位在日常工作中，除与当地居民多沟通交流外，还应注重与当地党委、政府沟通交流和互通情况，及时分析和预测可能出现的不确定问题，采取预防或防范措施，注重及时发现和观察细微矛盾的出现，及时制定应对和采取相应措施加以解决，预防矛盾的积累和集中暴发。

10、绩效目标合理性

该项目共设置 9 个绩效目标，其中产出指标 3 个，效果指标 3 个，满意度指标 1 个，从项目的投入、过程、产出、效果等方面对项目绩效进行量化、具体分析。该项目均能以标准优完成。

11、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) 山东省水利厅鲁水建字〔2016〕5 号文颁发的《山东省水利水电工程营业税改增值税计价依据调整办法的通知》；

(3) 山东省水利厅鲁水建字〔2019〕33 号文颁发的《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》；

(4) 参照国家计委、建设部计价格〔2002〕10 号文发布的“关

于印发《工程勘察设计收费管理规定》的通知”；

(5) 参照国家发展改革委、建设部发改价格〔2007〕670号文发布的“关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知”；

(6) 山东省水利厅鲁水建函字【2021】27号文颁发的《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方法的通知》；

(7)《水利水电工程建设征地移民安置补偿费用概(估)算编制规范》(DL/T5382-2007)；

(8)《水利水电工程建设征地移民安置规划设计规范》(SL290-2009)；

(9)《大中型水利水电工程建设征地补偿和移民安置条例》；(10)《菏泽市征地地上附着物和青苗补偿标准》；

(11)《山东省征地区片综合地价标准》(鲁政字[2015]286号)。

(12) 国家及上级主管部门颁发的有关文件、条例、法规等；

(13) 工程设计有关资料和图纸。；

(14) 项目《可行性研究报告》；

(三) 评估结论

提高防洪安全、维持良好的河流生态仍然是水利工作的长期任务。党的十八大以来，国家相继做出了全面建设小康社会、全面贯彻落实科学发展观、构建社会主义和谐社会以及建设社会主义新农村等

一系列重大部署。水利部提出了人与自然和谐相处的可持续发展水利的治水新思路。流域水利发展也必须紧紧围绕国家重大部署，从治水理念、具体的措施等进行调整，以更好适应经济社会发展对水利的需求。

1、提升河道防洪除涝能力，保护人民生命财产安全的需要太行堤河上游段运行多年未治理，河道淤积严重，影响了河道行洪能力，因此，部分河段排涝、防洪水位高于现状两岸高程，洪涝水下泄存在安全隐患；两岸现状无堤防。由于近年来雨水较多，当河道不满足下泄要求时可能发生较大的洪涝灾害，对城乡尤其重要城镇和农业主产区防洪安全构成了较大威胁。因此，加快太行堤河上游段治理，通过河道清淤疏浚，建设完善的洪涝防御体系，是保护村镇人民群众生命财产安全，保护农田耕地免受灾害的需要。

2、经济发展和社会进步的需要

随着经济快速发展和社会不断进步，对防洪安全、水资源保护、维持

河流良好的生态环境等要求也不断提高。在防洪安全方面，随着经济总量的快速增长、城市化进程的加速，洪涝灾害可能造成的经济损失和风险程度将同步增长，对防洪保护区的防洪安全保障和抵御洪水风险能力的需求将逐步提高。本次工程的建设，将配套完善沿河建筑物，为工农业生产发展，提供可靠的水资源保障，为经济的迅速发展提供强有力的支持。

3、水利可持续发展的需要

加快太行堤河上游段河道整治，是恢复防洪除涝标准，保障沿线村镇

人民群众生命财产安全、保护农田耕地免受灾害的需要；是保护水资源，改善水生态、水环境，加快补齐水利基础设施短板，实现水利可持续发展的需要；是单县经济发展的需要；是新时期治水的要求和首要任务。

综上所述，做好太行堤河水资源的开发、利用、节约、保护总体部署，体现以人为本，实现水利可持续发展，是贯彻落实科学发展观的要求，是满足经济社会发展的需要，是新时期治水的要求和首要任务。因此，做好太行堤河治理工作是十分必要的。

附件 1：项目绩效目标

一级指标	二级指标	指标内容	指标值	
年度绩效目标	产出指标	数量指标	实际完成率	项目实施的实际产出数与计划产出数的比率,用以反映和考核项目产出数量目标的实现程度
		质量指标	质量达标率	项目完成的质量达标产出数与实际产出数的比率,用以反映和考核项目产出数量目标的实现程度
		时效指标	完成及时性	项目实际完成时间与计划完成时间的比较,用以反映和考核项目产出时效目标的实现程度
		成本指标	成本节约率	完成项目计划工作目标的实际节约成本与计划成本的比率,用以反映和考核项目的成本节约程度
	效果指标	经济效益	水资源管理效益最大化	提高工农业产品质量
		社会效益	城乡供水一体化	达到乡村和城市共同用水
		生态效益	提高全民环境保护意识	达到维护城乡的卫生环境
		可持续影响	专项资金对推进经济发展方式转变、加快构筑与大都市中心区相适应的产业体系作用很大	达到提高工农业产品质量
满意度指标	社会公众或服务对象满意度	群众满意率	社会公众或服务对象对项目实施效果的满意程度	