

济宁市嘉祥县引湖调水工程 实施方案

项目单位：嘉祥县水务局
主管部门：嘉祥县水务局
财政部门：嘉祥县财政局

2025 年 4 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

嘉祥县引湖调水工程。

（二）立项单位

嘉祥县水务局。

（三）项目规划审批

2023 年 12 月 25 日嘉祥县行政审批服务局出具《关于嘉祥县引湖调水工程可行性研究报告的批复》（嘉审服投〔2023〕204 号）。

（四）项目规模与主要内容

本项目建设地点位于嘉祥县马村镇、万张街道、孟姑集镇、大张楼镇、金屯镇、卧龙山街道、纸坊镇、仲山镇。项目主要建设内容为疏浚引湖河道洙水河、赵王河、蔡河等 58.8km，加固沿岸堤防、治理泵站等建筑物 153 座，配套沿河管理道路 48km 及信息化管理工程。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2024 年 8 月至 2026 年 12 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

（1）山东省水利厅文件鲁水建字〔2015〕3 号文“山东省水利厅关于发布山东省水利水电工程预算定额及设计概（估）算编制办法的通知”；

（2）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);

(3) 山东省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(鲁水建字〔2016〕5号);

(4) 山东省水利工程调整增值税标准的通知(鲁水建函 2019-33号);

(5) 参照国家计委、建设部计价格〔2002〕10号文发布的《工程勘测设计收费标准》;

(6) 参照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》;

(7) 山东省水利厅鲁水建字〔2006〕138号文关于印发《山东省水利工程质量检测管理暂行办法》的通知等资料;

(8)《嘉祥县国民经济和社会发展的第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》;

(9)《嘉祥县现代水网建设规划》(2022年);

(10)《嘉祥县水利发展“十四五”规划》(2021年)。

(11)《项目可行性研究报告》。

(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

本项目估算总投资 69,358.00 万元, 其中, 项目单位自

有资金 33,758.00 万元，已发行专项债券 4,000.00 万元，本次拟发行专项债券 3,000.00 万元，后续拟发行专项债券 28,600.00 万元。预计后续发行债券金额不代表后续发行承诺。

表 1：项目资金来源情况

资金结构	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	69,358.00	100.00%	
一、资本金	33,758.00	48.67%	
（一）自有资金	33,758.00	48.67%	
（二）专项债券			
1. 已发行专项债券			
2. 本期拟发行专项债券			
3. 后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	35,600.00	51.33%	
（一）已发行专项债券	4,000.00	5.77%	
（二）本期拟发行专项债券	3,000.00	4.33%	
（三）后续拟发行专项债券	28,600.00	41.24%	
（四）银行融资			

三、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

（一）项目资金平衡测算表

表 2：项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	合计	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、经营活动产生的现	—								
经营活动收入	A	170,480.00				5,780.00	6,100.00	6,100.00	6,100.00
经营活动支出	B	9,820.55				324.50	332.50	332.50	332.50
支付的各项税费	C	28,354.81				482.58	560.58	560.58	560.58
经营活动现金净流量	D=A-B-C	132,304.64				4,972.92	5,206.92	5,206.92	5,206.92
二、投资活动产生的现	—								
建设成本支出	E	69,358.00	14,000.00	29,000.00	26,358.00				
流动资金支出	F								
投资活动现金净流量	G=-E-F	-69,358.00	-14,000.00	-29,000.00	-26,358.00				
三、融资活动产生的现	—								
资本金（自有资金）	H	33,758.00	10,000.00	19,000.00	4,758.00				
专项债券	I	35,600.00	4,000.00	10,000.00	21,600.00				
银行借款	J								
偿还债券本金	K	35,600.00							
偿还银行借款本金	L								
支付债券利息	M	20,616.00				1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00
支付银行借款利息	N								
融资活动现金净流量	O=H+J-K-L-M-N	13,142.00	14,000.00	29,000.00	26,358.00	-1,360.00	-1,360.00	-1,360.00	-1,360.00
四、期初现金	P						3,612.92	7,459.84	11,306.76
期内现金变动	Q=D+G+O	76,088.64				3,612.92	3,846.92	3,846.92	3,846.92
五、期末现金	R=P+Q	76,088.64				3,612.92	7,459.84	11,306.76	15,153.68

(续1) 表2: 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	6,100.00	6,100.00	6,100.00	6,100.00	6,100.00	6,100.00	6,100.00	6,100.00
经营活动支出	B	332.50	340.00	340.00	340.00	340.00	340.00	347.88	347.88
支付的各项税费	C	560.58	558.71	558.71	558.71	558.71	558.71	731.06	731.06
经营活动现金净流量	D=A-B-C	5,206.92	5,201.29	5,201.29	5,201.29	5,201.29	5,201.29	5,021.07	5,021.07
二、投资活动产生的现金	—								
建设成本支出	E								
流动资金支出	F								
投资活动现金净流量	G=E-F								
三、融资活动产生的现金	—								
资本金 (自有资金)	H								
专项债券	I								
银行借款	J								
偿还债券本金	K								
偿还银行借款本金	L								
支付债券利息	M	1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00
支付银行借款利息	N								
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-1,360.00	-1,360.00	-1,360.00	-1,360.00	-1,360.00	-1,360.00	-1,360.00	-1,360.00
四、期初现金	P	15,153.68	19,000.60	22,841.89	26,683.18	30,524.47	34,365.76	38,207.05	41,868.12
期内现金变动	Q=D+G+O	3,846.92	3,841.29	3,841.29	3,841.29	3,841.29	3,841.29	3,661.07	3,661.07
五、期末现金	R=P+Q	19,000.60	22,841.89	26,683.18	30,524.47	34,365.76	38,207.05	41,868.12	45,529.18

(续2) 表2: 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	6,100.00	6,100.00	6,100.00	6,100.00	6,100.00	6,100.00	6,100.00	6,100.00
经营活动支出	B	347.88	347.88	347.88	356.14	356.14	356.14	356.14	356.14
支付的各项税费	C	731.06	781.06	939.06	1,044.99	1,044.99	1,044.99	1,044.99	1,044.99
经营活动现金净流量	D=A-B-C	5,021.07	4,971.07	4,813.07	4,698.87	4,698.87	4,698.87	4,698.87	4,698.87
二、投资活动产生的现金	—								
建设成本支出	E								
流动资金支出	F								
投资活动现金净流量	G=E-F								
三、融资活动产生的现金	—								
资本金 (自有资金)	H								
专项债券	I								
银行借款	J								
偿还债券本金	K		10,000.00	21,600.00					
偿还银行借款本金	L								
支付债券利息	M	1,360.00	1,160.00	528.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00
支付银行借款利息	N								
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-1,360.00	-11,160.00	-22,128.00	-96.00	-96.00	-96.00	-96.00	-96.00
四、期初现金	P	45,529.18	49,190.25	43,001.32	25,686.38	30,289.25	34,892.11	39,494.98	44,097.85
期内现金变动	Q=D+G+O	3,661.07	-6,188.93	-17,314.93	4,602.87	4,602.87	4,602.87	4,602.87	4,602.87
五、期末现金	R=P+Q	49,190.25	43,001.32	25,686.38	30,289.25	34,892.11	39,494.98	44,097.85	48,700.71

(续3) 表2: 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	6,100.00	6,100.00	6,100.00	6,100.00	6,100.00	6,100.00	6,100.00	6,100.00
经营活动支出	B	364.83	364.83	364.83	364.83	364.83	373.94	373.94	373.94
支付的各项税费	C	1,713.12	1,713.12	1,713.12	1,713.12	1,713.12	1,710.84	1,710.84	1,710.84
经营活动现金净流量	D=A-B-C	4,022.05	4,022.05	4,022.05	4,022.05	4,022.05	4,015.22	4,015.22	4,015.22
二、投资活动产生的现金	—								
建设成本支出	E								
流动资金支出	F								
投资活动现金净流量	G=E-F								
三、融资活动产生的现金	—								
资本金 (自有资金)	H								
专项债券	I								
银行借款	J								
偿还债券本金	K								4,000.00
偿还银行借款本金	L								
支付债券利息	M	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00
支付银行借款利息	N								
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-96.00	-96.00	-96.00	-96.00	-96.00	-96.00	-96.00	-4,096.00
四、期初现金	P	48,700.71	52,626.77	56,552.82	60,478.88	64,404.93	68,330.99	72,250.20	76,169.42
期内现金变动	Q=D+G+O	3,926.05	3,926.05	3,926.05	3,926.05	3,926.05	3,919.22	3,919.22	-80.78
五、期末现金	R=P+Q	52,626.77	56,552.82	60,478.88	64,404.93	68,330.99	72,250.20	76,169.42	76,088.64

注: 运营期利息支出列示在“三、融资活动产生的现金”。建设期利息由建设期项目资本金支付, 包含在“二、投资活动产生的现金---建设成本支出”中。

（二）应付本息情况

本项目 2024 年 8 月已拟发行专项债券 4,000.00 万元、期限 30 年、利率 2.4%。本期拟发行专项债券 3,000.00 万元，后续拟发行专项债券 28,600.00 万元（预计后续发行债券金额不代表后续发行承诺），假设债券期限为 15 年、利率为 4.00%。在债券存续期每半年支付一次债券利息，到期一次性偿还本金。专项债券还本付息情况如下：

表 3：本项目专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	应付利息	还本付息合计
2024 年		4,000.00		4,000.00		
2025 年	4,000.00	10,000.00		14,000.00	296.00	296.00
2026 年	14,000.00	21,600.00		35,600.00	928.00	928.00
2027 年	35,600.00			35,600.00	1,360.00	1,360.00
2028 年	35,600.00			35,600.00	1,360.00	1,360.00
2029 年	35,600.00			35,600.00	1,360.00	1,360.00
2030 年	35,600.00			35,600.00	1,360.00	1,360.00
2031 年	35,600.00			35,600.00	1,360.00	1,360.00
2032 年	35,600.00			35,600.00	1,360.00	1,360.00
2033 年	35,600.00			35,600.00	1,360.00	1,360.00
2034 年	35,600.00			35,600.00	1,360.00	1,360.00
2035 年	35,600.00			35,600.00	1,360.00	1,360.00
2036 年	35,600.00			35,600.00	1,360.00	1,360.00
2037 年	35,600.00			35,600.00	1,360.00	1,360.00
2038 年	35,600.00			35,600.00	1,360.00	1,360.00
2039 年	35,600.00			35,600.00	1,360.00	1,360.00
2040 年	35,600.00		10,000.00	25,600.00	1,160.00	11,160.00
2041 年	25,600.00		21,600.00	4,000.00	528.00	22,128.00
2042 年	4,000.00			4,000.00	96.00	96.00
2043 年	4,000.00			4,000.00	96.00	96.00
2044 年	4,000.00			4,000.00	96.00	96.00
2045 年	4,000.00			4,000.00	96.00	96.00
2046 年	4,000.00			4,000.00	96.00	96.00
2047 年	4,000.00			4,000.00	96.00	96.00

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	应付利息	还本付息合计
2048 年	4,000.00			4,000.00	96.00	96.00
2049 年	4,000.00			4,000.00	96.00	96.00
2050 年	4,000.00			4,000.00	96.00	96.00
2051 年	4,000.00			4,000.00	96.00	96.00
2052 年	4,000.00			4,000.00	96.00	96.00
2053 年	4,000.00			4,000.00	96.00	96.00
2054 年	4,000.00		4,000.00		96.00	4,096.00
合计		35,600.00	35,600.00		21,840.00	57,440.00

（三）本息覆盖倍数

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 132,304.64 万元，融资本息合计为 57,440.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 2.30 倍。

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）保证严格按照政府债券管理相关规定履行相应义务，确保政府专项债券资金专款专用。

专项债券收支纳入政府性基金预算管理，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

自然风险主要指自然、气候等环境因素变化引起的自然灾害对工程造成的直接或间接威胁。本项目所在地济宁市地

处温带大陆性季风气候区，春季干燥少雨，多西南风、南风，夏季酷热多雨，秋季天高气爽。工程地质条件较好，无不良和物理地址现象，施工条件较好，工程自然风险主要表现为施工时遇到雨季导致工期延误风险。选好施工时间，避开雨季，做好雨季准备工作。

2.工程风险

主要包括材料供应无计划、堆放不规范、无标识排、混堆，管理不善，导致材料受潮、变质、锈蚀，失去原有的性质；材料检测不及时、漏检、使不合格的材料当作合格材料使用，造成不应有的质量隐患；施工中未按设计图纸的规定要求采购，未及时检测控制，易造成质量事故。

3.投资估算风险

投资估算风险主要来自工程方案变动的工程量增加、工期变长；人工、材料、机械台班费、各种费率提高等。

4.环境影响风险

环境影响方面的风险主要指工程建设对周围资源如矿产资源、深林植被、文物古迹、风景名胜、自然环境等产生的负面影响，致使项目不能顺利实施或需要增加大量的投资进行治理等。

（二）与项目收益相关的风险

（1）政策风险

政策风险是指由于政策的潜在变化给项目建设者和经营者带来各种不同形式的经济损失。政府的政策对项目的影

响是全局性的，因而，由于政策的变化而带来的风险将对项目产生重大的影响。政策风险因素又可分为以下几类：政治环境风险、经济体制改革风险、土地使用制度改革风险、金融政策改革风险、环保政策变化风险、建筑安全条例变化风险、审批手续过程风险、法律风险。

（2）经济风险

经济风险因国民经济状况变化因素主要是指一系列与经济环境和经济发展有关的不确定因素。包括：财务风险、融资风险、管理风险、工程招投标风险、国民经济状况变化风险。

（3）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建设者和经营者可能带来的损失。包括：建筑材料改变和更新的风险、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。

（4）内部决策和管理风险

内部决策和管理风险是指由于投资建设者策划失误、决策失误或经营管理不善导致预期的收入水平不能够实现，包括投资方式、地点、类型风险选择、人、财、物组织管理风险等。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

项目名称：嘉祥县引湖调水工程。实施单位为嘉祥县水务局。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）是国家和地方发展的需要

党的二十大坚持以人民为中心，完整准确全面贯彻创新、协调、绿色、开放、共享新发展理念，坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，积极践行节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力治水思路，紧紧围绕“走在前列、全面开创”目标定位，统筹发展和安全，深入落实南四湖流域生态保护和高质量发展战略，以推动水利高质量发展为主题，以构建完善山东现代水网为主线，以深化改革创新为根本动力，加强水利基础设施建设和水利行业管理，提升水资源优化配置和水旱灾害防御能力，提高水资源节约集约安全利用水平，推进水利治理体系和治理能力现代化，加快构建适应新发展阶段要求的山东特色水安全保障体系，为新时代现代化强省建设提供更加可靠的水利支撑和保障。

（2）是提高防洪除涝标准，保障粮食安全需要

多年来，嘉祥县境内陆续实施了一些防洪工程建设，但由于独特的地理环境及气候特点，加之投入不足，洪涝灾害仍较频繁，流域洪涝灾害的问题仍未得到有效解决。几乎每

年都发生局部性涝灾，其中流域受灾较为严重的年份有1957年、1964年、1993年、2003年，受灾面积均占流域面积的30~50%以上。严重的涝灾，对社会经济的方方面面造成了巨大的损失。随着我国经济快速发展，人口数量不断增加，对于粮食的需求也在不断地增长，因此，保障全国的粮食安全，首先要保证国家粮食主产区的粮食生产稳定，提高粮食主产区内的农业综合生产能力。嘉祥县作为我省粮食主产区，解决目前威胁粮食生产稳定、阻碍区域农业综合生产能力提高的防洪除涝问题成为一项非常必要和紧迫的工作内容。

（3）提高农田灌溉效率

在面对日益严重的全球水资源危机时，如何合理有效地利用水资源成为亟待解决的问题。合理灌溉不仅可以提高农作物的产量，还可以保护生态环境，实现可持续发展。本项目的实施可以提高农田灌溉效率，增加农作物的产量。为沿线农田增收增产提供可靠保障。

（4）是推动乡村振兴和美丽乡村建设的需要

嘉祥县广大的农村地区河流水系普遍缺乏持续投入，农村河湖面貌虽然逐年改善，但距离群众的期盼还有较大差距，部分农村水系沿岸群众长期忍受水体脏、乱、差、淤、堵、臭的局面。目前我国正处于全面小康阶段，正需要顺应人民群众需求，恢复河流本来面貌，重现河流生机，寄托着广大群众对美好生活的向往，也是推动乡村振兴和美丽乡村建设

的重要着力点。

(5) 是嘉祥县水利发展的需要

国家和省、市一系列生态文明重大战略部署和治水思路的提出与实施,对水生态综合治理工作提出了新的更高要求,也为水生态综合治理工作明确了发展方向。嘉祥县积极响应号召,以县域内农村河湖水系存在的突出问题为导向,以水系为脉络,以村庄为节点,以恢复农村水系功能,提高水安全保障能力,改善水环境状况为目标,着力营造安全、生态、美丽的农村水系,建设“嘉山祥水”的水美乡村,进一步增强农民群众的幸福感。因此,实施本工程对嘉祥县水利发展至关重要。

2、项目实施的公益性

根据嘉祥县总体规划,嘉祥县要建设成为经济基础雄厚、产业特色鲜明、生态环境优美、文化魅力浓郁、社会开放和谐的鲁西南地区知名县。本项目的完成,将在全县境内形成较完善的供水管网,对于全县经济的发展,具有积极的作用。

3、项目实施的收益性进行

本项目收入主要是农田灌溉收益和嘉祥化工园区用水收益,项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对收入以及相关营运成本、税费的估算,本项目可用于资金平衡的息前净现金流量能够覆盖融资本息,因此该项目实施的收益性可观。

4、项目投资合规性

项目已经按规定程序完成可行性研究报告、立项等项目前期工作。项目融资主体及融资担保方式合法合规，项目投资依据相关编制规定、定额、工程量计量规范编写完成，预算编制符合预算管理、地方政府债务管理规定，符合工程实际需求，与建设规模、内容相适应，建设投资依据充分、科学规范、合法合规。2023年12月25日嘉祥县行政审批服务局出具《关于嘉祥县引湖调水工程可行性研究报告的批复》（嘉审服投〔2023〕204号）。

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。项目区内交通、水利、电力等基础设施完善，镇村公路已全部通到每个行政村，当地和周围县市煤炭资源丰富，火电电力充沛，电网及附属电力设施为当地经济发展提供了牢固的保障。水利设施建设随着国家扩大内需政策的落实，基础设施建设逐步加大，为项目进一步发展奠定了良好的基础。

6、项目资金来源和到位可行性

本项目资本金 33,758.00 万元，占总投资 48.67%，为项目单位自有资金；发行专项债券筹资 35,600.00 万元，占总投资 51.33%。资金来源渠道及筹措程序合规。除项目自有资金外，通过发行专项债筹集，资金支持方式科学，到位可行性强。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入是在结合济宁及济宁周边地区相同业务基础上，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。

8、债券资金需求合理性

项目总投资为 69,358.00 万元，资本金为 33,758.00 万元，占总投资 48.67%，为项目单位自有资金；发行专项债券筹资 35,600.00 万元，占总投资 51.33%，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

本项目收入来源为农田灌溉收益和嘉祥化工园区用水收益，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

本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 132,304.64 万元，融资本息合计为 57,440.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 2.30 倍。符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券等方式完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证本项目的顺利施工。总的来说，本项目绩效目标明确，可实施性较强，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。