

山东省济宁市嘉祥县2022年10万亩高标准农田
建设项目的实施方案

山东省嘉祥县农业农村局

2022年4月

一、项目基本情况

（一）项目名称

嘉祥县 2022 年 10 万亩高标准农田建设项目。

（二）项目单位

嘉祥县农业农村局

（三）项目规划审批

《关于嘉祥县 2022 年 10 万亩高标准农田建设项目可行性研究报告的批复》（嘉审服投〔2022〕22 号）。

（四）项目规模与主要建设内容

本项目主要建设内容为：项目占地面积 6,666.70 万平方米，主要建设内容为农田水利灌排设施、生产路等。

（五）项目建设期限

本项目建设期共 10 个月，具体时间为 2022 年 9 月至 2023 年 6 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）《山东省水利水电工程预算定额及设计概（估）编制办法的通知》（鲁水建字〔2015〕3 号）；

（2）《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》（鲁水建字〔2016〕5 号）；

（3）《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）；

(4)《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署 2019 年第 39 号文);

(5)《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》(鲁水建函字〔2019〕33 号);

(6)《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》(鲁水建函字〔2019〕33 号);

(7)《水利水电工程设计工程量计算规定》(SL328-2005);

(8)《关于印发《工程勘察设计收费管理规定》的通知》(国家计委、建设部计价格〔2002〕10 号);

(9)《关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知》(国家发展改革委、建设部发改价格〔2007〕670 号)

(10) 合法性原则:概算的编制符合《预算法》和国家其他法律、法规,充分体现国家有关方针政策,并在法律赋予部门的职能范围内编制;

(11) 真实性原则:测算工程有真实可靠的依据,不凭主观印象或人为提高定额标准编制概算;

(12) 科学性原则:概算的编制要制定规范的方法,测算的过程要有理有据。

2. 估算总额

本项目总投资估算为 19,500.00 万元,其中:

(1) 土壤改良工程投资 1,000.00 万元, 占总投资的 5.13%;

(2) 灌溉与排水工程投资 7,352.90 万元,占总投资的 37.71%;

(3) 田间道路工程投资 5,840.60 万元, 占总投资的 29.95%;

(4) 农田防护与生态环境保护工程投资 63.00 万元, 占总投资

的 0.32%;

(5) 农田输配电工程投资 2,366.50 万元, 占总投资的 12.14%;

(6) 科技推广措施投资 1,560.00 万元, 占总投资的 8.00%;

(7) 其他工作及措施投资 1,317.00 万元, 占总投资的 6.75%。

(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	19,500.00	100%	
一、资本金	15,900.00	81.54%	
自有资金	15,900.00		
二、债务资金	3,600.00	18.46%	
专项债券	3,600.00		
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农业灌溉收入。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	农业灌溉收入	合计
2023 年	609.00	609.00
2024 年	1,217.00	1,217.00
2025 年	1,217.00	1,217.00
2026 年	1,217.00	1,217.00
2027 年	1,217.00	1,217.00
2028 年	1,217.00	1,217.00
2029 年	1,217.00	1,217.00
2030 年	1,217.00	1,217.00
2031 年	1,217.00	1,217.00
2032 年	1,217.00	1,217.00
2033 年	1,217.00	1,217.00
2034 年	1,217.00	1,217.00
2035 年	1,217.00	1,217.00
2036 年	1,217.00	1,217.00
2037 年	1,217.00	1,217.00
合计	17,647.00	17,647.00

收入预测方法说明：

根据项目单位提供的项目实施方案和项目可行性研究报告，本项目运营收入主要为农业灌溉收入。

本工程建成以后，可为嘉祥县 10 万亩基本农田解决灌溉水源问题，根据《山东省农业用水定额》（DB37/T3772-2019），计算后项目区年灌溉用水总量为 5,796.00 万 m³，农业灌溉用水收费标准是 0.21 元/m³，因此农业灌溉正常年水费收入为 1,217.00 万。2023 年 7 月开始运营，运营期第一年收入支出按正常年的 50%估算。

（二）运营成本预测

本项目成本和费用包括工程维护费、管理人员工资和福利费、燃料及动力费、固定资产折旧费。运营支出预测如下：

表 3：运营支出估算表（单位：万元）

年度	工程维护费	工资及福利费	燃料及动力费	合计
2023 年	97.50	9.20	190.05	296.75
2024 年	195.00	18.40	380.10	593.50
2025 年	195.00	18.40	380.10	593.50
2026 年	195.00	18.40	380.10	593.50
2027 年	195.00	18.40	380.10	593.50
2028 年	195.00	19.20	380.10	594.30
2029 年	195.00	19.20	380.10	594.30
2030 年	195.00	19.20	380.10	594.30
2031 年	195.00	19.20	380.10	594.30
2032 年	195.00	19.20	380.10	594.30
2033 年	195.00	20.00	380.10	595.10
2034 年	195.00	20.00	380.10	595.10
2035 年	195.00	20.00	380.10	595.10
2036 年	195.00	20.00	380.10	595.10
2037 年	195.00	20.00	380.10	595.10
合计	2,827.50	278.80	5,511.45	8,617.75

成本预测方法说明：

1. 工程维护费

工程综合维护费包括工程日常养护费、年修和大修理费，按工程固定资产投资额核算。费率标准参照《水利建设项目经济评价规范》（SL72-2013）和水利部《关于试行财务基准收益率和年运行费率标准的通知》（水财〔1995〕281号）文件，并考虑本项目的具体情况，按固定资产原值的1%计，年工程维护费为195.00万元。

2. 管理人员工资及福利费

工资及福利费包括职工工资、工资性津贴、福利费等费用。拟定直接管理定员为 10 人，属于季节性管理人员，年工时间约 6 个月，按每定员每年 1.84 万元计，则运营期正常年工资和福利费为 18.40 万元。考虑社会经济发展因素，每 5 年增长 0.80 万元。

3. 燃料及动力费

机井、泵站提水灌溉，年用电量约为 724.00 万 kwh，按山东电网单价 0.525 元/kwh 计算，年支出电费 380.10 万元。

4. 折旧费

按照直线折旧法计算折旧，建筑折旧年限按照 30 年，其他费用折旧年限 10 年，固定资产残值按照 5% 计算。年折旧费为 350.46 万元。

5. 税费：本项目的税金包括企业所得税，税率为 25%。

（三）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 3,600.00 万元，全部于 2022 年 5 月份发行，发行利率 4.00%，期限 15 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	当期偿还利息	当期还本付息合计
2022 年		3,600.00		3,600.00	72.00	72.00
2023 年	3,600.00			3,600.00	144.00	144.00
2024 年	3,600.00			3,600.00	144.00	144.00
2025 年	3,600.00			3,600.00	144.00	144.00
2026 年	3,600.00			3,600.00	144.00	144.00
2027 年	3,600.00			3,600.00	144.00	144.00

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	当期偿还利息	当期还本付息合计
2028 年	3,600.00			3,600.00	144.00	144.00
2029 年	3,600.00			3,600.00	144.00	144.00
2030 年	3,600.00			3,600.00	144.00	144.00
2031 年	3,600.00			3,600.00	144.00	144.00
2032 年	3,600.00			3,600.00	144.00	144.00
2033 年	3,600.00			3,600.00	144.00	144.00
2034 年	3,600.00			3,600.00	144.00	144.00
2035 年	3,600.00			3,600.00	144.00	144.00
2036 年	3,600.00			3,600.00	144.00	144.00
2037 年	3,600.00		3,600.00		72.00	3,672.00
合计		3,600.00	3,600.00		2,160.00	5,760.00

（四）项目运营损益表

表 5：项目运营损益表（单位：万元）

年度	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、收入/成本/税金								
营业收入	609.00	1,217.00	1,217.00	1,217.00	1,217.00	1,217.00	1,217.00	1,217.00
营业成本	296.75	593.50	593.50	593.50	593.50	594.30	594.30	594.30
税金及附加								
息税折旧及摊销前利润	312.25	623.50	623.50	623.50	623.50	622.70	622.70	622.70
二、折旧和摊销								
总折旧和摊销	350.46	350.46	350.46	350.46	350.46	350.46	350.46	350.46
息税前利润	-38.21	273.04	273.04	273.04	273.04	272.24	272.24	272.24
三、财务费用								
利息支出	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00
总财务费用								
税前利润	-182.21	129.04	129.04	129.04	129.04	128.24	128.24	128.24
四、所得税								
所得税费用		32.26	32.26	32.26	32.26	32.06	32.06	32.06
五、净利润	-182.21	96.78	96.78	96.78	96.78	96.18	96.18	96.18

(续) 表 5: 项目运营损益表 (单位: 万元)

年度	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
一、收入/成本/税金							
营业收入	1,217.00	1,217.00	1,217.00	1,217.00	1,217.00	1,217.00	1,217.00
营业成本	594.30	594.30	595.10	595.10	595.10	595.10	595.10
税金及附加							
息税折旧及摊销前利润	622.70	622.70	621.90	621.90	621.90	621.90	621.90
二、折旧和摊销							
总折旧和摊销	350.46	350.46	350.46	350.46	350.46	350.46	350.46
息税前利润	272.24	272.24	271.44	271.44	271.44	271.44	271.44
三、财务费用							
利息支出	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	72.00
总财务费用							
税前利润	128.24	128.24	127.44	127.44	127.44	127.44	199.44
四、所得税							
所得税费用	32.06	32.06	31.86	31.86	31.86	31.86	49.86
五、净利润	96.18	96.18	95.58	95.58	95.58	95.58	149.58

（五）项目资金测算平衡表

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	8
		2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动收入	17,647.00		609.00	1,217.00	1,217.00	1,217.00	1,217.00	1,217.00	1,217.00
经营活动支出	8,617.75		296.75	593.50	593.50	593.50	593.50	594.30	594.30
支付的各项税费	466.64			32.26	32.26	32.26	32.26	32.06	32.06
经营活动产生的现金净额	8,562.61		312.25	591.24	591.24	591.24	591.24	590.64	590.64
二、投资活动产生的现金									
建设成本支出	19,500.00	15,600.00	3,900.00						
流动资金支出									
投资活动产生的现金净额	-19,500.00	-15,600.00	-3,900.00						
三、融资活动产生的现金									
资本金	15,900.00	12,000.00	3,900.00						
专项债券	3,600.00	3,600.00							
偿还债券本金	3,600.00								
支付债券利息	2,088.00		144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00
融资活动产生的现金净额	13,812.00	15,600.00	3,756.00	-144.00	-144.00	-144.00	-144.00	-144.00	-144.00
四、期末现金	2,874.61		168.25	447.24	447.24	447.24	447.24	446.64	446.64
五、累计盈余			168.25	615.49	1,062.73	1,509.97	1,957.21	2,403.85	2,850.49

(续) 表 6: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

年度	9	10	11	12	13	14	15	16
	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	1,217.00	1,217.00	1,217.00	1,217.00	1,217.00	1,217.00	1,217.00	1,217.00
经营活动支出	594.30	594.30	594.30	595.10	595.10	595.10	595.10	595.10
支付的各项税费	32.06	32.06	32.06	31.86	31.86	31.86	31.86	49.86
经营活动产生的现金净额	590.64	590.64	590.64	590.04	590.04	590.04	590.04	572.04
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出								
流动资金支出								
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								
偿还债券本金								3,600.00
支付债券利息	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	72.00
融资活动产生的现金净额	-144.00	-144.00	-144.00	-144.00	-144.00	-144.00	-144.00	-3,672.00
四、期末现金	446.64	446.64	446.64	446.04	446.04	446.04	446.04	-3,099.96
五、累计盈余	3,297.13	3,743.77	4,190.41	4,636.45	5,082.49	5,528.53	5,974.57	2,874.61

（五）其他需要说明的事项

1. 假设本项目政府专项债券全部于 2022 年发行成功，期限 15 年，每半年付息，到期一次偿还本金。

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

本项目收入主要是农业灌溉收入，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 8,562.61 万元，融资本息合计为 5,760.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.49 倍。

表 7：现金流覆盖倍数表-嘉祥县 2022 年 10 万亩高标准农田建设项目（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	3,600.00	2,160.00	5,760.00	
其他融资				
融资合计	3,600.00	2,160.00	5,760.00	8,562.61
覆盖倍数	1.49			

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. 环境影响问题

占用耕地，影响农业生产。根据工程分析，本工程占地主要为地头、地边少部分耕地，土地的占用将影响农作物的产出。

2. 施工现场噪声污染

施工过程中噪音较大的污染源有挖掘机、推土机、混凝土拌机等施工机械产生噪声。

3. 粉尘污染

车辆扬尘主要在河道清淤施工区，施工区车辆来往多，运量大，路面差，如不注意防治，扬尘污染将极为显著。

（二）与项目收益相关的风险

1. 价格达不到预期风险

从财务分析中的敏感性分析计算表可知，项目收益对价格较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，价格波动较大，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，特别是燃料动力费、工资福利费、其他费用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及运营效益。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

嘉祥县 2022 年 10 万亩高标准农田建设项目，实施单位为嘉祥县农业农村局，本次拟申请专项债券 3,600.00 万元，用于嘉祥县 2022 年 10 万亩高标准农田建设项目建设，建设年限为 10 个月（2022 年 9 月至 2023 年 6 月）。

（二）评估内容

1. 项目实施的必要性

（1）提高农业综合生产能力的需要

经过近年来的发展，嘉祥县农业综合生产能力连续迈上了新的台阶，主要农产品实现了由长期短缺到总量基本平衡、丰年有余的历史性转变，农民已解决温饱开始走上富裕之路。但随着农村经济的发展，现有中低产田已不能满足农业生产的需求，农业基础设施条件差，抗御自然灾害能力不强，农产品产量不稳定等弊端开始暴露出来，通过实施该项目，可以极大的改善项目区农业生产条件，在项目区新规划机井，可有效保证项目区农业灌溉用水。强化农业基础设置，提高抗御自然灾害能力，把项目区高标准农田建设成为高产稳定田，提高农业综合生产能力。

（2）符合农业增效、农民增收的要求

通过实施该项目，进行修筑田间道路、开挖沟渠、铺设管道，增打机井，将有效增强土壤的保肥、保水能力，改善土壤理化性状，提高土壤有机质含量，增强土地的综合生产能力，大幅度提高农作

物产量。所有这些都将为农业标准化生产基地的建设奠定良好基础。同时也将有利于平衡施肥、病虫害综合防治、农产品安全生产等一系列农业新技术的推广，有利于农业生产走上良性循环轨道，提高农业效益和农民收入。

（3）增加农民收入、全面建成小康社会

项目的建设，改善了项目区基础设施和生态环境，可促进村庄环境整治；项目建设充分听取群众意见，村干部带头为群众办实事，干事创业，对促进干群关系、加强农村文明建设，对促进社会主义新农村建设有十分重要的促进作用。

总之，该项目的实施是项目区实现现代农业、发展农村经济和增加农民收入的重大举措，项目建成后，项目区农业综合生产能力和综合效益将显著增强，项目区将全部变为旱涝保收、高产稳产、节水高效的高标准基本农田，对促进农民增收起着决定性作用，因此，该项目的建设是非常必要的。

2. 项目实施的公益性

（1）农业生产发展

项目实施后，使项目区内的耕作田块规整、连片、集中，为土地机械化耕作创造了条件，促进农村产业结构向“规模化、集约化、机械化”经营发展转变。土地机械化耕作为土地集约化经营创造了条件，让大量农民不再围绕土地转圈，腾出人手发展商品经济，提高了生产效率。农业产业结构的调整和优化，促进农业资源优势向商品优势的转化，促进传统农业向现代化农业的转化。另一方面，

项目实施后，农民可充分利用完善的农业生产设施，发展多种经营，降低生产成本和风险，从而增加收入。

（2）粮食安全影响

水利设施的完善，节水措施的使用，将提升了农田防洪除涝和抗旱能力；农田防护林网建设，有效地防止土地风蚀沙化和水土流失，提高了农田抗灾减灾的能力；经过对项目区的田、水、路、林的综合整治，使项目区形成“田成网、路相通、渠相连”的现代农业生产格局，使得农业机械化程度提高，规模化生产逐步实现；引进和采用农业新技术，转变传统农业观念，推动发展现代农业、科技农业项目，提高了项目区农业的综合生产能力。实施后将明显增强项目涉及村镇广大人民群众、各级政府和有关主管部门合理利用土地、切实保护耕地的意识。

（3）社会经济稳定

项目建设过程中，鼓励与吸纳当地农民参与到项目建设中，为农村劳动力提供就业机会，直接为农民增收创造了条件，特别是项目实施广泛吸收妇女参与项目建设，不仅增加了项目区妇女的经济收入，也促进了她们社会地位的提高，人民群众的思想意识从中得到更新和进步。

通过对田、水、路、林等进行技术工程上的综合整治，促进农村地区基础设施的改善，大大改善了当地农村地区的农业生产条件和人居环境，获得群众的一致好评，保障了社会的稳定和团结。推动农村经济的现代化和农村社会的全面发展，促进社会主义新农

村建设及经济发展。为乡村经济振兴打下了基础。

3. 项目实施的收益性

本项目收入主要来源为农业灌溉收入。通过与运营成本对比分析，到期预计可达到的资金覆盖倍数为 **1.49** 倍，因此该项目实施的收益性可观。

4. 项目建设投资合规性

本项目的实施，符合国家及地方发展规划和企业发展要求，**2022** 年 **2** 月嘉祥县行政审批服务局出具《关于嘉祥县 **2022** 年 **10** 万亩高标准农田建设项目可行性研究报告的批复》（嘉审服投〔**2022**〕**22** 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。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

本项目资本金 **15,900.00** 万元，占总投资 **81.54%**，为项目单位自有资金；发行专项债券筹资 **3,600.00** 万元，占总投资 **18.46%**。资金来源渠道及筹措程序合规。计划发行十五年期专项债券 **3,600.00** 万元，能有效地弥补项目建设期资金短缺问题。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

本项目的收入来源主要是农业灌溉收入，是在结合济宁及济宁

周边地区相同业务基础上，参考《嘉祥县 2022 年 10 万亩高标准农田建设项目可行性研究报告》，并考虑通货膨胀等因素，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 19,500.00 万元，发行专项债券筹资 3,600.00 万元，占总投资 18.46%，本项目资本金 15,900.00 万元，占总投资 81.54%，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

本项目收入为农业灌溉收入，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，与部门单位的职责和中长期规划目标、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

嘉祥县 2022 年 10 万亩高标准农田建设项目累计可用于还本付息的净现金流入为 8,562.61 万元，融资本息合计为 5,760.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.49 倍，符合专项债发行要求；项目可以申请专项债券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。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。