

济宁市金乡县
万北灌区续建配套与节水改造项目实施方

项目单位：金乡县水务局

主管部门：金乡县水务局

财政部门：金乡县财政局

2025 年 6 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

金乡县万北灌区续建配套与节水改造项目。

（二）立项单位

项目立项单位为金乡县水务局。

（三）项目规划审批

1.2023 年 9 月 29 日金乡县行政审批服务局出具《关于金乡县万北灌区续建配套与节水改造项目可行性研究报告的批复》（金行审批复〔2023〕50 号）。

（四）项目规模与主要内容

本项目建设地点位于金乡县卜集镇、胡集镇及羊山镇境内。主要建设规模及内容:灌区设计灌溉面积 25 万亩,项目涉及渠首工程、渠道工程、排水工程、配套建筑物工程及灌区信息化建设工程等 5 个部分,包括改建、维修泵站 27 座;渠道疏通、衬砌 20 条,总长度 32.92km;治理排水沟 146 条,治理长度 290.40km;配套建筑物 634 座,其中新建节制闸 4 座,改建分水闸 10 座,新建分水口门 224 座,改建板桥 342 座、涵管桥 54 座:灌区信息化建设工程等。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2024 年 2 月至 2025 年 12 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

（1）山东省水利厅鲁水建字〔2015〕3 号文颁发的《山

东省水利水电工程概（估）算编制办法》;

（2）水利部水国科〔2005〕515号颁发的《水利水电工程工程量计算规定》SL328-2005;

（3）国家计委、建设部计价格〔2002〕10号文“关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知”;

（4）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》;

（5）鲁水建〔2009〕38号文“关于贯彻水利部《水利工程质量检测管理规定》有关工作的通知”;

（6）山东省水利厅鲁水建字〔2016〕5号文《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》;

（7）国家和主管部门颁发的有关法令、法规、制度、规程等。

（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21,447.96万元，其中，项目单位自有资金19,047.96万元，拟发行专项债券2,400.00万元。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	21,447.96	100.00%	
一、资本金	19,047.96	88.81%	
（一）自有资金	19,047.96	88.81%	
（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）	2,400.00	11.19%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券			
（三）后续拟发行专项债券	2,400.00	11.19%	
（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	2031 年
一、经营活动产生的现金	—									
经营活动收入	A	43,683.30	0.00	0.00	1,456.11	1,456.11	1,456.11	1,456.11	1,456.11	1,456.11
经营活动支出	B	28,077.25	0.00	0.00	891.24	891.24	891.24	891.24	891.24	905.70
支付的各项税费	C	384.43	0.00	0.00	12.81	12.81	12.81	12.81	12.81	12.81
经营活动现金净流量	D=A-B-C	15,221.62	0.00	0.00	552.06	552.06	552.06	552.06	552.06	537.59
二、投资活动产生的现金	—									
建设成本支出	E	21,447.96	12,699.00	8,748.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
流动资金支出	F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资活动现金净流量	G=-E-F	-21,447.96	-12,699.00	-8,748.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、融资活动产生的现金	—									
资本金（自有资金）	H	19,047.96	12,699.00	6,348.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
专项债券	I	2,400.00	0.00	2,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
银行借款	J									
偿还债券本金	K	2,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
偿还银行借款本金	L									
支付债券利息	M	3,240.00	0.00	0.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00
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	15,807.96	12,699.00	8,748.96	-108.00	-108.00	-108.00	-108.00	-108.00	-108.00
四、期初现金	P	0.00	0.00	0.00	0.00	444.06	888.11	1,332.17	1,776.22	2,220.28
期内现金变动	Q=D+G+O	9,581.62	0.00	0.00	444.06	444.06	444.06	444.06	444.06	429.59
五、期末现金	R=P+Q	9,581.62	0.00	0.00	444.06	888.11	1,332.17	1,776.22	2,220.28	2,649.87

(续1)表2: 项目资金平衡测算表(单位: 万元)

项目/年度	公式	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
一、经营活动产生的现金	—									
经营活动收入	A	1,456.11	1,456.11	1,456.11	1,456.11	1,456.11	1,456.11	1,456.11	1,456.11	1,456.11
经营活动支出	B	905.70	905.70	905.70	905.70	920.89	920.89	920.89	920.89	920.89
支付的各项税费	C	12.81	12.81	12.81	12.81	12.81	12.81	12.81	12.81	12.81
经营活动现金净流量	D=A-B-C	537.59	537.59	537.59	537.59	522.41	522.41	522.41	522.41	522.41
二、投资活动产生的现金	—									
建设成本支出	E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
流动资金支出	F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资活动现金净流量	G=E-F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、融资活动产生的现金	—									
资本金(自有资金)	H	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
专项债券	I	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
银行借款	J									
偿还债券本金	K	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
偿还银行借款本金	L									
支付债券利息	M	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00
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	-108.00	-108.00	-108.00	-108.00	-108.00	-108.00	-108.00	-108.00	-108.00
四、期初现金	P	2,649.87	3,079.46	3,509.05	3,938.65	4,368.24	4,782.64	5,197.05	5,611.46	6,025.86
期内现金变动	Q=D+G+O	429.59	429.59	429.59	429.59	414.41	414.41	414.41	414.41	414.41
五、期末现金	R=P+Q	3,079.46	3,509.05	3,938.65	4,368.24	4,782.64	5,197.05	5,611.46	6,025.86	6,440.27

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。

(续2)表2: 项目资金平衡测算表(单位: 万元)

项目/年度	公式	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年
一、经营活动产生的现金	—									
经营活动收入	A	1,456.11	1,456.11	1,456.11	1,456.11	1,456.11	1,456.11	1,456.11	1,456.11	1,456.11
经营活动支出	B	936.84	936.84	936.84	936.84	936.84	971.16	971.16	971.16	971.16
支付的各项税费	C	12.81	12.81	12.81	12.81	12.81	12.81	12.81	12.81	12.81
经营活动现金净流量	D=A-B-C	506.46	506.46	506.46	506.46	506.46	472.14	472.14	472.14	472.14
二、投资活动产生的现金	—									
建设成本支出	E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
流动资金支出	F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资活动现金净流量	G=-E-F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、融资活动产生的现金	—									
资本金(自有资金)	H	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
专项债券	I	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
银行借款	J									
偿还债券本金	K	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
偿还银行借款本金	L									
支付债券利息	M	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00
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	-108.00	-108.00	-108.00	-108.00	-108.00	-108.00	-108.00	-108.00	-108.00
四、期初现金	P	6,440.27	6,838.73	7,237.19	7,635.64	8,034.10	8,432.56	8,796.70	9,160.84	9,524.97
期内现金变动	Q=D+G+O	398.46	398.46	398.46	398.46	398.46	364.14	364.14	364.14	364.14
五、期末现金	R=P+Q	6,838.73	7,237.19	7,635.64	8,034.10	8,432.56	8,796.70	9,160.84	9,524.97	9,889.11

(续3)表2: 项目资金平衡测算表(单位: 万元)

项目/年度	公式	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	1,456.11	1,456.11	1,456.11	1,456.11	1,456.11	1,456.11
经营活动支出	B	971.16	989.62	989.62	989.62	989.62	989.62
支付的各项税费	C	12.81	12.81	12.81	12.81	12.81	12.81
经营活动现金净流量	D=A-B-C	472.14	453.68	453.68	453.68	453.68	453.68
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
流动资金支出	F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资活动现金净流量	G=-E-F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、融资活动产生的现金	—						
资本金(自有资金)	H	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
专项债券	I	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
银行借款	J						
偿还债券本金	K	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,400.00
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00
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	-108.00	-108.00	-108.00	-108.00	-108.00	-2,508.00
四、期初现金	P	9,889.11	10,253.24	10,598.92	10,944.59	11,290.27	11,635.95
期内现金变动	Q=D+G+O	364.14	345.68	345.68	345.68	345.68	-2,054.32
五、期末现金	R=P+Q	10,253.24	10,598.92	10,944.59	11,290.27	11,635.95	9,581.62

(二) 应付本息情况

本项目拟发行专项债券 2,400.00 万元, 假设债券期限为 30 年、利率为 4.50%。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
2025 年		2,400.00		2,400.00		
2026 年	2,400.00			2,400.00	108.00	108.00
2027 年	2,400.00			2,400.00	108.00	108.00
2028 年	2,400.00			2,400.00	108.00	108.00
2029 年	2,400.00			2,400.00	108.00	108.00
2030 年	2,400.00			2,400.00	108.00	108.00
2031 年	2,400.00			2,400.00	108.00	108.00
2032 年	2,400.00			2,400.00	108.00	108.00
2033 年	2,400.00			2,400.00	108.00	108.00
2034 年	2,400.00			2,400.00	108.00	108.00
2035 年	2,400.00			2,400.00	108.00	108.00
2036 年	2,400.00			2,400.00	108.00	108.00
2037 年	2,400.00			2,400.00	108.00	108.00
2038 年	2,400.00			2,400.00	108.00	108.00
2039 年	2,400.00			2,400.00	108.00	108.00
2040 年	2,400.00			2,400.00	108.00	108.00
2041 年	2,400.00			2,400.00	108.00	108.00
2042 年	2,400.00			2,400.00	108.00	108.00
2043 年	2,400.00			2,400.00	108.00	108.00
2044 年	2,400.00			2,400.00	108.00	108.00
2045 年	2,400.00			2,400.00	108.00	108.00
2046 年	2,400.00			2,400.00	108.00	108.00
2047 年	2,400.00			2,400.00	108.00	108.00
2048 年	2,400.00			2,400.00	108.00	108.00
2049 年	2,400.00			2,400.00	108.00	108.00
2050 年	2,400.00			2,400.00	108.00	108.00
2051 年	2,400.00			2,400.00	108.00	108.00
2052 年	2,400.00			2,400.00	108.00	108.00
2053 年	2,400.00			2,400.00	108.00	108.00

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
2054 年	2,400.00			2,400.00	108.00	108.00
2055 年	2,400.00		2,400.00		108.00	2,508.00
合计		2,400.00	2,400.00		3,240.00	5,640.00

（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 15,221.62 万元，融资本息合计为 5,640.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 2.70 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.政策风险

国家产业政策及地方政府的政策对各行各业具有较大影响。尤其是在我国经济进入第十三个五年计划发展阶段，国家经济高速发展，通货膨胀问题显现，国家财政、货币等调控政策频频出台，对部分行业投资和投机的强制性遏制等证明。本项目的政策性风险主要是指因济宁市、金乡县经济

条件发生改变或者政府政策作出调整,导致项目原定目标难以实现或者无法实现。

2.工程风险

本项目的工程风险主要包括设计方案、工程地质、施工与工期等存在的各种不确定性给项目带来的风险。

(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,如果需求发生较大变化,用量需求减少,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及运营效益。

六、事前项目绩效评估报告

(一)项目概况

金乡县万北灌区续建配套与节水改造项目,实施单位为金乡县水务局。本项目拟发行专项债券 2,400.00 万元用于该项目建设。

(二)评估内容

1.项目实施的必要性

(1)当地农民群众灌溉的迫切需求

万北灌区承担着直接向农田配水和灌溉任务，但现状灌区配套设施老化，引水受到限制，渠道输水渗漏严重，导致灌溉水定额偏高，灌溉水利用率大。另外部分渠道由于泥沙淤积、渗漏严重造成无法通水灌溉。通过灌区节水配套改造项目的实施，可节约水资源，降低水费支出，降低农民投工投劳成本，可以实现农业增效、农民增收。因此，发展农业灌溉提升工程也是当地群众的迫切要求。

（2）保证国家粮食安全的要求

随着经济的发展和人民生活水平的提高，需水量也越来越大。因此，大力发展节水灌溉、使水资源得到科学合理的持续利用，是区域农业发展的必然要求。通过本项目，可以进一步挖掘河道供水潜力，增加灌溉面积、保证地区及国家粮食安全。

（3）是提高供水水质和保证率的需要

现有的农业灌溉供水设施老化，设计标准低，配套不完善，既影响供水能力，又影响农民灌溉效益的实现，是必须尽快解决的现实问题；且河道水质常年呈劣 V 类，河道水质较差，加快灌溉区供水工程提升改造，是完善灌溉区供水能力的迫切需要，也是提高经济效益的必然选择。

2. 项目实施的公益性

本工程实施后，治理范围内防洪除涝能力得到提高，对保证农业生产、群众生命财产安全，促进流域社会经济快速发展起到十分重要的作用。

工程实施后，将极大地改变当地洪涝多灾的局面，稳定当地群众的生产、生活，改善流域村容村貌、群众居住环境和交通条件，促进社会主义新农村建设、构建和谐社会的进程，对改良盐碱地、发展农业生产等也起一定作用。流域内全系黄河冲积平原，土层深厚，开发历史悠久，是山东重要粮棉产区，农业生产潜力较大。流域内蕴有丰富的石油、煤炭资源。

流域内有日荷铁路、京九铁路、日兰高速公路、济广高速公路、济深高速公路纵横交错，随着流域水利条件的改善，流域将成为极具发展潜力的区域。

3、项目实施的收益性

本项目经济效益指标来自于可行性研究报告，通过对收入以及相关营运成本的估算，测算得出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，因此本项目实施的收益性可观。

4、项目投资合规性

本项目前期经过了集体决策，并进行了可行性论证和研究，前期筹备工作手续完备且论证深入。2023年9月29日金乡县行政审批服务局出具《关于金乡县万北灌区续建配套与节水改造项目可行性研究报告的批复》（金行审批复〔2023〕50号）。本项目符合国家及地方发展规划。本项目的实施计划基本完整、可行、合理，具备明确的项目范围和项目内容，具备明确的项目组织及分工。因此本项目投资满足合规

性。

5、项目成熟度

通过工程分析，本项目的选址合理，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，本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 19,047.96 万元，占总投资 88.81%，为财政资金；发行专项债券筹资 2,400.00 万元，占总投资 11.19%，资金来源渠道及筹措程序合规。项目总投资为 21,447.96 万元，金额较大，但未直接通过申请财政现有资金的渠道获取，而是主要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

项目收入是在结合金乡地区相似工程实际运营情况基础上，参照山东省主要农作物灌溉定额(DB37/T3772-2019)，参照金乡县发展和改革局、金乡县水务局《关于进一步明确金乡县农业用水终端指导价格的通知》文件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 21,447.96 万元，发行专项债券筹资 2,400.00 万元，占总投资 11.19%，本项目资本金 19,047.96 万元，占总投资 88.81%，项目资本金高于项目总投资的 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

本项目收入来源为灌溉收益，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。

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，如果需求发生较大变化，用量需求减少，将会对项目的收益带来一定风险，从而影响偿债。因此该工程建设中的设施及设备质量要符合国家相关规范，确保工程质量达到标准，在后续运营期中要明确管理主体，建立健全各项管理规章制度及运行管理机制。

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，项目单位和金乡县财政局拟通过提供财政补助的方式进行弥补，确保项目顺利实施。

10、绩效目标合理性

本项目绩效目标符合相关国家政策和文件规定。项目绩效目标的设定具有一定的前瞻性和挑战性；绩效指标明确合理、细化量化、可衡量；指标值合理、可考核。

（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

本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 15,221.62 万元，融资本息合计为 5,640.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 2.70 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。