

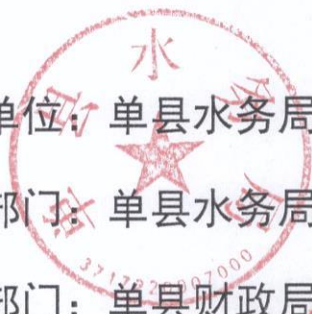
单县浮岗水库灌区续建配套与节水改造项目 实施方案

项目单位：单县水务局

主管部门：单县水务局

财政部门：单县财政局

2024 年 9 月



一、项目基本情况

（一）项目名称

单县浮岗水库灌区续建配套与节水改造项目

（二）立项单位

立项单位：单县水务局

负责人：张守文

办公地点：山东省菏泽市单县湖西路中段

统一社会信用代码：11371722004489106K

机构类型：机关单位

（三）项目规划审批

2023年9月28日，单县发展和改革局《关于单县水务局单县浮岗水库灌区续建配套与节水改造项目可行性研究报告的批复》，同意单县水务局建设该项目，项目代码：2210-371722-04-01-107876。

2024年2月23日，单县发展和改革局核发《关于单县浮岗水库灌区续建配套与节水改造项目建设内容变更的答复》，载明建设内容变更为：1.渠道整治工程，渠道流浚26条，衬砌3条。2.水闸工程：清建、新建水闸27座。3.桥设工程：新建改建生产桥67点、新建、改建管涵桥40座。4.道路工程：新建管理道路1条。

2023年9月27日，单县自然资源和规划局核发《关于

“单县浮岗水库灌区续建配套与节水改造”项目用地有关情况的说明》，载明项目不涉及新增建设用地。

2024年4月1日，菏泽市生态环境局单线分局核发《关于单县浮岗水库灌区续建配套与节水改造项目环境影响报告表的批复意见》，载明项目在落实生态保护污染防治措施后，能够满足环境保护的要求，从环境保护角度同意该项目建设。

（四）项目规模与主要内容

建设地点:该项目位于单县浮岗水库灌区，共涉及黄岗镇、杨楼镇、龙王庙镇、蔡堂镇、朱集镇、终兴镇等6个乡镇。不新增占用土地。建设内容: 1.渠道整治工程:渠道疏浚26条，衬砌3条。2.水闸工程:改建、新建水闸27座。3.桥梁工程:新建改建生产桥67座，新建、改建管涵桥40座。4.道路工程:新建管理道路1条。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为2024年6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[2022]69号文颁发的《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、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》;

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、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;

6、国家和主管部门颁发的有关法令、法规、标准及规定等。

(二) 资金筹措方案

1. 资金筹措原则

(1) 通过自筹投入一定资本金, 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

项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券等方式。本项目估算总投资 21,925.00 万元, 其中, 项目单位自有资金 15,525.00 万元 (其中包括 10,800.00 万元超长期国债), 本期拟发行专项债券 5,800.00 万元, 后续计划发行 600.00 万元。

表 1 项目资金来源情况

资金来源	金额 (万元)	占比	备注
------	---------	----	----

估算总投资	21,925.00	100%	
一、资本金	15,525.00	70.81%	
(一) 自有资金	15,525.00		
(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）	6,400.00	29.19%	
(一) 已发行专项债券	-		
(二) 本期拟发行专项债券	5,800.00		
(三) 后续拟发行专项债券	600.00		
(四) 银行融资			

三、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

(一) 应付本息情况

本期拟发行专项债券 5,800.00 万元, 后续拟发行专项债券 600.00 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 4 本项目专项债券还本付息情况 (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	应付本息合计
2024	0.00	6,400.00		6,400.00	4.50%		0.00
2025	6,400.00			6,400.00	4.50%	288.00	288.00
2026	6,400.00			6,400.00	4.50%	288.00	288.00
2027	6,400.00			6,400.00	4.50%	288.00	288.00
2028	6,400.00			6,400.00	4.50%	288.00	288.00
2029	6,400.00			6,400.00	4.50%	288.00	288.00
2030	6,400.00			6,400.00	4.50%	288.00	288.00
2031	6,400.00			6,400.00	4.50%	288.00	288.00
2032	6,400.00			6,400.00	4.50%	288.00	288.00
2033	6,400.00			6,400.00	4.50%	288.00	288.00
2034	6,400.00			6,400.00	4.50%	288.00	288.00
2035	6,400.00			6,400.00	4.50%	288.00	288.00
2036	6,400.00			6,400.00	4.50%	288.00	288.00
2037	6,400.00			6,400.00	4.50%	288.00	288.00
2038	6,400.00			6,400.00	4.50%	288.00	288.00
2039	6,400.00			6,400.00	4.50%	288.00	288.00
2040	6,400.00			6,400.00	4.50%	288.00	288.00
2041	6,400.00			6,400.00	4.50%	288.00	288.00
2042	6,400.00			6,400.00	4.50%	288.00	288.00
2043	6,400.00			6,400.00	4.50%	288.00	288.00
2044	6,400.00			6,400.00	4.50%	288.00	288.00
2045	6,400.00			6,400.00	4.50%	288.00	288.00
2046	6,400.00			6,400.00	4.50%	288.00	288.00
2047	6,400.00			6,400.00	4.50%	288.00	288.00
2048	6,400.00			6,400.00	4.50%	288.00	288.00
2049	6,400.00			6,400.00	4.50%	288.00	288.00
2050	6,400.00			6,400.00	4.50%	288.00	288.00
2051	6,400.00			6,400.00	4.50%	288.00	288.00
2052	6,400.00			6,400.00	4.50%	288.00	288.00
2053	6,400.00		0.00	6,400.00	4.50%	288.00	288.00
2054	6,400.00		6,400.00	0.00	4.50%	288.00	6,688.00
合计		6,400.00	6,400.00			8,640.00	15,040.00

(二) 项目资金测算平衡表

表 5 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	合计	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
一、经营活动产生的现金	—	—										
经营活动收入	A	45,315.86	—	—	1,590.03	1,590.03	1,590.03	1,590.03	1,590.03	1,590.03	1,590.03	1,590.03
经营活动支出	B	20,349.29	—	—	714.01	714.01	714.01	714.01	714.01	714.01	714.01	714.01
支付的各项税费	C	2,821.50	—	—	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00
经营活动现金净流量	D=A-B-C	22,145.07	—	—	777.02	777.02	777.02	777.02	777.02	777.02	777.02	777.02
二、投资活动产生的现金	—	—										
建设成本支出	E	21,637.00	16,823.88	4,813.12	—	—	—	—	—	—	—	—
流动资金支出	F	288.00	—	288.00			—	—	—	—	—	—
投资活动现金净流量	G=E-F	-21,925.00	-16,823.88	-5,101.12	—	—	—	—	—	—	—	—
三、融资活动产生的现金	—	—										
资本金 (自有资金)	H	15,525.00	10,423.88	5,101.12	—	—	—	—	—	—	—	—
专项债券	I	6,400.00	6,400.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
银行借款	J	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
偿还债券本金	K	6,400.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
偿还银行借款本金	L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
支付债券利息	M	8,352.00	—	—	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00
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	13,861.00	16,823.88	5,101.12	-288.00	-288.00	-288.00	-288.00	-288.00	-288.00	-288.00	-288.00
四、期初现金	P	—	—	—	—	489.02	978.04	1,467.06	1,956.08	2,445.10	2,934.12	3,423.14
期内现金变动	Q=D+G+O	7,393.07	—	—	489.02	489.02	489.02	489.02	489.02	489.02	489.02	489.02
五、期末现金	R=P+Q	7,393.07	—	—	489.02	978.04	1,467.06	1,956.08	2,445.10	2,934.12	3,423.14	3,912.16

项目/年度	公式	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
一、经营活动产生的现金	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
经营活动收入	A	1,590.03	1,590.03	1,590.03	1,590.03	1,590.03	1,590.03	1,590.03	1,590.03	1,590.03	1,590.03	1,590.03
经营活动支出	B	714.01	714.01	714.01	714.01	714.01	714.01	714.01	714.01	714.01	714.01	714.01
支付的各项税费	C	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00
经营活动现金净流量	D=A-B-C	777.02	777.02	777.02	777.02	777.02	777.02	777.02	777.02	777.02	777.02	777.02
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	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00
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	-288.00	-288.00	-288.00	-288.00	-288.00	-288.00	-288.00	-288.00	-288.00	-288.00	-288.00
四、期初现金	P	3,912.16	4,401.18	4,890.20	5,379.22	5,868.24	6,357.26	6,846.28	7,335.30	7,824.32	8,313.34	8,802.36
期内现金变动	Q=D+G+O	489.02	489.02	489.02	489.02	489.02	489.02	489.02	489.02	489.02	489.02	489.02
五、期末现金	R=P+Q	4,401.18	4,890.20	5,379.22	5,868.24	6,357.26	6,846.28	7,335.30	7,824.32	8,313.34	8,802.36	9,291.38
项目/年度	公式	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	
一、经营活动产生的现金	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
经营活动收入	A	1,590.03	1,590.03	1,590.03	1,590.03	1,590.03	1,590.03	1,590.03	1,590.03	1,590.03	795.02	
经营活动支出	B	714.01	714.01	714.01	714.01	714.01	714.01	714.01	714.01	714.01	357.01	

（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 22,145.07 万元，融资本息合计 15,040.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.47。

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. 项目建设前期风险主要集中在初步设计方案、设计概算、施工招投标环节。项目前期设计水平限制考虑不周全，设计输入沟通不充分，导致初步设计方案不完善，未及时发现建设漏项和设计差错；设计概算中工程量计算的多算、重算，工程量清单的漏项等，采用的定额水平、人材机等基础价格的不合理；工程设备规格、数量、配置与配套设计或工艺要求不匹配，造成设备的增减，价格偏差性等；概算费用构成编制的

完整或深度不够等造成建设阶段投资预算不准确,施工企业对工程成本控制的不重视,项目实施的合同条款不明造成工程索赔等都会产生投资风险。

2. 工程项目进度风险的影响因素有审批周期长,设计和招投标等相关工作不及时,压缩工程建工期;项目设计时考虑不周,各专业配合不足,造成施工过程中的方案调整或设计变更更多,或设计变更方案滞后;施工单位人员不足(或不稳定),施工组织不合理,材料供应不及时,工程施工各工序难以全面铺开;与设计方、施工方、监理方的协调不足,或公司内各技术管理人员间协调与配合不充分;材料、设备的性能和工艺要求的特殊性不能及时到货,或设备到货后的配套设施与原设计不匹配的调整;复杂的工程地质或风沙、雨雪天气等自然因素,导致工程进度拖延不能按计划时点验收,延期投产造成收入延迟取得。

3. 工程质量风险主要影响因素有项目设计方案缺陷;项目建设过程中对监理单位、施工单位监管不到位,施工单位的偷工减料;工程质量不满足质量验收规范或材料、设备采购不满足工程的质量要求;建设过程中的施工方、监理方、设计方质量意识淡薄等现象,导致工程质量不合格造成安全事故或直接经济损失;工程后期复位纠偏、加固补强等补救措施和返工所产生的经济损失及工期拖延;永久性缺陷对工程建成后使用

者造成的使用不便等。

（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。

3、市场方面的风险

市场风险主要是价格，收费价格定位不准，以至于达不到预期的目标。细分主要来自两个方面：一是市场供求总量的实际状况与预测值有偏差；二是实际价格与预测价格的偏差。

4、综合风险评价

从整个生命周期来看，本项目在市场、业态定位及营销策划上，存在着较大的难度，甚至使整个项目存在着一定的不确定性。

在现实的实操中，最核心的问题将是项目管理和运营，不了解这个核心，项目开发就会出现很多意想不到的问题，甚至

使整个项目存在着一定风险隐患。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

单县浮岗水库灌区续建配套与节水改造项目，项目实施单位为单县水务局，本次拟申请专项债券 5,800.00 万元用于项目建设，年限为 30 年。

（二）评估内容

1. 项目实施的必要性

灌区内引输水渠道多为土渠，输水过程中跑、冒、渗、漏严重，干渠渠道挡水障碍物多，输水不畅，造成输水量小，历时长，现渠系水利用系数偏低，渠系建筑物不配套，缺少必要的引、拦水建筑物。部分建筑物老化、退化、完好率低，不能完全保证正常运行，造成水资源浪费，工程效益降低。

该区域在农业灌溉之际，由于灌溉方式和管理水平落后，水量损失严重、效益低下，无法充分利用水资源，加重了供需矛盾，制约了灌区经济的发展。因此，恢复灌区功能，实施节水灌溉措施，发展农业灌溉提高粮食产量已是当务之急。

因此，本项目的建设是十分必要的

2. 项目实施的公益性

项目实施后，将形成完善的灌排系统，一方面有利于推进规模化和专业化经营，项目所在地的区位优势得到了充分发

挥，促进了农业结构调整。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。同时，低压管道灌溉设施的建设，还可降低灌溉劳动强度，节省劳动时间，使当地农民有更多的时间从事第三产业的发展，可提高农民的收入水平。

节水灌溉工程的实施，可去除土渠和田埂，不仅节约了土地，而且为农业机械化操作铺平了道路，对农业现代化发展，农村社会化体系建设，农村劳动生产率的提高，农民素质的提高有着重要的影响。同时采用低压管道灌溉系统，可大大提高农民的劳动生产率，使项目区广大农民有更多的时间从事二、三产业和提高自身素质，对建设社会主义新农村将发挥巨大作用。

3. 项目实施的收益性

本项目专项债券本息优先从自身项目现金流入中偿还，可以覆盖项目融资本息的合计，具有收益性。

4. 项目建设投资合规性

2023年9月28日取得单县发展和改革局《关于单县水务局单县浮岗水库灌区续建配套与节水改造项目可行性研究报告的批复》((项目代码:2309-371722-04-01-533686))。

5. 项目成熟度

2023年9月28日，单县发展和改革局《关于单县水务局

单县浮岗水库灌区续建配套与节水改造项目可行性研究报告的批复》，同意单县水务局建设该项目，项目代码：2210-371722-04-01-107876。

2024年2月23日，单县发展和改革局核发《关于单县浮岗水库灌区续建配套与节水改造项目建设内容变更的答复》，载明建设内容变更为：1 渠道整治工程，渠道流浚 26 条,衬砌 3 条。2 水闸工程:清建、新建水闸 27 座。3.桥设工程:新建改建生产桥 67 点、新建、改建管涵桥 40 座。4.道路工程:新建管理道路 1 条。

2023 年 9 月 27 日，单县自然资源和规划局核发《关于“单县浮岗水库灌区续建配套与节水改造”项目用地有关情况的说明》，载明项目不涉及新增建设用地。

2024 年 4 月 1 日，菏泽市生态环境局单线分局核发《关于单县浮岗水库灌区续建配套与节水改造项目环境影响报告表的批复意见》，载明项目在落实生态保护污染防治措施后，能够满足环境保护的要求，从环境保护角度同意该项目建设。

6. 项目资金来源和到位可行性

项目总投资 21,925.00 万元，发行专项债券筹资 6,400.00 万元，其余部分企业自行筹集，资金筹集到位可行性强。

单县水务局作为项目实施单位，提前做好项目预算资金编制和资金使用计划，加强与财政部门对预算资金使用的安排沟

通，确保项目资金及时拨付，保障项目建设。评估认为，本项目资金来源稳定，出资有保障。

7. 项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入、成本预测采取科学、谨慎的原则开展，项目收益预测合理。

8. 债券资金需求合理性

按照“资金跟着项目走”原则，本次发行债券资金 5,800.00 万元，与投资支出进度相匹配，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

（1）偿债计划可行性

供水项目的偿债计划具有一定可行性。项目建成后，每年可产生稳定的现金流，能够满足偿债资金充足性的要求。

（2）偿债风险点

市场风险方面，经济的周期性波动可能影响工业和商业用户的用水需求，如经济衰退期，部分工业企业可能减产甚至停产，导致用水量大幅下降。另外，水资源价格受到政策严格监管，如果政府出台限制水价上涨的政策，可能影响项目的收益。运营风险上，供水管道的老化和损坏可能导致维护成本超出预期，同时，水源地的水质变化可能需要增加额外的处理成本。

（3）应对措施

对于市场风险，积极拓展用水市场，除了传统农业用水和

工业用户，可开发如景观用水等新领域。同时，加强与政府的沟通，争取合理的水价调整机制。面对运营风险，建立完善的管网巡检和维护制度，利用先进的技术手段（如管网泄漏监测系统）及时发现和处理问题。

10. 绩效目标合理性

绩效目标合理性《山东省政府专项债项目资金绩效管理办法》（鲁财预〔2021〕53号），本项目设置立项、资金投入、按时完工、债券还本付息等多个指标。项目具有一定收益来源，能够覆盖融资本息，绩效目标合理。

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 22,145.07 万元，融资本息合计 15,040.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.47，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券、银行贷款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。