

烟台市栖霞市全域水系水利调水工程 项目实施方案

项目单位：栖霞市水务局

主管部门：栖霞市水务局

财政部门：栖霞市财政局

2026 年 9 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

栖霞市全域水系水利调水工程

（二）立项单位

立项单位名称：栖霞市水务局

项目单位简介：栖霞市水务局，统一社会信用代码为11370686004269664G，注册地位于栖霞市山城路73号。

（三）项目规划审批

2022年5月11日，栖霞市发展和改革局出具《关于〈栖霞市全域水系水利调水工程可行性研究报告〉的批复》（栖发改投资〔2022〕84号）。

（四）项目规模与主要内容

对全域的51条河流进行调水工程，埋设DN1000调水管网173公里，建设调水闸坝一体工程19处，拦河闸19处，泵站21座等。项目建成后，年可新增下游水库引调水8700万立方米，通过调水工程有效灌溉面积120万亩。

（五）项目建设计划及现状

本项目预计工期为2023年3月至2027年3月，项目现状已取得立项批复，已开工建设，建设进度达31.25%。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

- 1.《中华人民共和国水法》
- 2.《水利工程质量管理规定》
- 3.《关于印发加快推进新时代水利现代化的指导意见的通知》（水规计[2018]39号）

4.项目可行性研究报告

（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、发行专项债券方式。其中，项目单位自有资金 20,000.00 万元，已发行专项债券 15,000.00 万元，本期拟发行专项债券 15,000.00 万元，后续拟发行专项债券 30,000.00 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	80,000.00		
一、资本金	20,000.00	25.00%	
（一）自有资金	20,000.00		
（二）专项债券			
1、已发行专项债券			

资金来源	金额（万元）	占比	备注
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）	60,000.00	75.00%	
（一）已发行专项债券	15,000.00		
（二）本期拟发行专项债券	15,000.00		
（三）后续拟发行专项债券	30,000.00		
（四）银行融资			

3.项目总投资、资本金到位情况

本项目估算总投资 80,000.00 万元，目前已完成投资 25,000.00 万元。

三、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

（一）项目资金测算平衡表

表2 项目资金测算平衡表（单位：万元）

项目/年度	公式	合计	2023 年建设期	2024 年建设期	2025 年建设期	2026 年建设期	2027 年建设期
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	115,662.80					8,221.50
经营活动支出	B	12,824.61					928.73
支付的各项税费	C	0.00					
经营活动现金净流量	$D=A-B-C$	102,838.19	0.00	0.00	0.00	0.00	7,292.78
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	79,633.25	2,000.00	3,000.00	5,000.00	35,000.00	34,633.25
流动资金支出	F	0.00					
投资活动现金净流量	$G=-E-F$	-79,633.25	-2,000.00	-3,000.00	-5,000.00	-35,000.00	-34,633.25
三、融资活动产生的现金	—						
资本金（自有资金）	H	20,000.00	2,000.00	3,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
专项债券	I	60,000.00				30,000.00	30,000.00
银行借款	J	0.00					
偿还债券本金	K	60,000.00					
偿还银行借款本金	L	0.00					
支付债券利息	M	20,670.00					1,467.00
支付银行借款利息	N	0.00					
融资活动现金净流量	$O=H+I+J-K-L-M-N$	-670.00	2,000.00	3,000.00	5,000.00	35,000.00	33,533.00
四、期初现金	P	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
期内现金变动	$Q=D+G+O$	22,534.94	0.00	0.00	0.00	0.00	6,192.53
五、期末现金	$R=P+Q$	19,288.19	0.00	0.00	0.00	0.00	5,942.78

项目/年度	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	10,962.00	10,962.00	10,962.00	10,962.00	11,510.10	11,510.10	11,510.10	11,510.10
经营活动支出	1,238.30	1,238.30	1,238.30	1,238.30	1,260.22	1,260.22	1,260.22	1,260.22
支付的各项税费								
经营活动现金净流量	9,723.70	9,723.70	9,723.70	9,723.70	10,249.89	10,249.89	10,249.89	10,249.89
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出								
流动资金支出								
投资活动现金净流量	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）								
专项债券								
银行借款								
偿还债券本金								
偿还银行借款本金								
支付债券利息	2,067.00	2,067.00	2,067.00	2,067.00	2,067.00	2,067.00	2,067.00	2,067.00
支付银行借款利息								
融资活动现金净流量	-2,067.00	-2,067.00	-2,067.00	-2,067.00	-2,067.00	-2,067.00	-2,067.00	-2,067.00
四、期初现金	6,192.53	13,849.23	21,505.93	29,162.63	36,819.33	45,002.21	53,185.10	61,367.98
期内现金变动	7,656.70	7,656.70	7,656.70	7,656.70	8,182.89	8,182.89	8,182.89	8,182.89
五、期末现金	13,849.23	21,505.93	29,162.63	36,819.33	45,002.21	53,185.10	61,367.98	69,550.87

项目/年度	2036 年	2037 年
一、经营活动产生的现金		
经营活动收入	11,510.10	6,042.80
经营活动支出	1,260.22	641.61
支付的各项税费		
经营活动现金净流量	10,249.89	5,401.19
二、投资活动产生的现金		
建设成本支出		
流动资金支出		
投资活动现金净流量	0.00	0.00
三、融资活动产生的现金		
资本金（自有资金）		
专项债券		
银行借款		
偿还债券本金	30,000.00	30,000.00
偿还银行借款本金		
支付债券利息	2,067.00	600.00
支付银行借款利息		
融资活动现金净流量	-32,067.00	-30,600.00
四、期初现金	69,550.87	47,733.75
期内现金变动	-21,817.12	-25,198.81
五、期末现金	47,733.75	22,534.94

（二）应付本息情况

本项目 2026 年 7 月已发行专项债券 15,000.00 万元，发行期限为 10 年，发行利率为 1.78%。本期拟发行专项债券 15,000.00 万元，2027 年拟发行专项债券 30,000.00 万元，假设债券期限均为 10 年，债券利率均为 4.00%。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 3-1 本项目 2026 年 7 月已发行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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2026 年		15,000.00		15,000.00	1.78%		0.00
2027 年	15,000.00			15,000.00	1.78%	267.00	267.00
2028 年	15,000.00			15,000.00	1.78%	267.00	267.00
2029 年	15,000.00			15,000.00	1.78%	267.00	267.00
2030 年	15,000.00			15,000.00	1.78%	267.00	267.00
2031 年	15,000.00			15,000.00	1.78%	267.00	267.00
2032 年	15,000.00			15,000.00	1.78%	267.00	267.00
2033 年	15,000.00			15,000.00	1.78%	267.00	267.00
2034 年	15,000.00			15,000.00	1.78%	267.00	267.00
2035 年	15,000.00			15,000.00	1.78%	267.00	267.00
2036 年	15,000.00		15,000.00	0.00	1.78%	267.00	15,267.00
合计		15,000.00	15,000.00			2,670.00	17,670.00

表 3-2 本项目本期拟发行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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2026年		15,000.00		15,000.00	4.00%		0.00
2027年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2028年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2029年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2030年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2031年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2032年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2033年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2034年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2035年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2036年	15,000.00		15,000.00	0.00	4.00%	600.00	15,600.00
合计		15,000.00	15,000.00			6,000.00	21,000.00

表 3-3 本项目 2027 年拟发行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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2027年		30,000.00		30,000.00	4.00%	600.00	600.00
2028年	30,000.00			30,000.00	4.00%	1,200.00	1,200.00
2029年	30,000.00			30,000.00	4.00%	1,200.00	1,200.00
2030年	30,000.00			30,000.00	4.00%	1,200.00	1,200.00
2031年	30,000.00			30,000.00	4.00%	1,200.00	1,200.00
2032年	30,000.00			30,000.00	4.00%	1,200.00	1,200.00
2033年	30,000.00			30,000.00	4.00%	1,200.00	1,200.00
2034年	30,000.00			30,000.00	4.00%	1,200.00	1,200.00
2035年	30,000.00			30,000.00	4.00%	1,200.00	1,200.00
2036年	30,000.00			30,000.00	4.00%	1,200.00	1,200.00
2037年	30,000.00		30,000.00	0.00	4.00%	600.00	30,600.00
合计		30,000.00	30,000.00			12,000.00	42,000.00

(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 102,838.19 万元，融资本息合计 80,670.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.27。

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

影响项目施工进度或正常运营的风险主要是技术风险、建设环境风险。项目技术风险主要指项目采用技术的先进性、可靠性、适用性和可行性与预测方案发生较大变化，可能给项目带来风险。

针对上述风险，项目实施时制定了以下措施来防范和降低项目的风险：

1、深化各阶段设计方案，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期。

2、选择有较高施工技术与管理水平，经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度；通过选择资信好、技术可靠的设计、施工承包商，签订规范的合同（包括在承包商不能履行合同时确定损失额的条款），切实做好合同管理的工作，可以达到抵御风险的目的。

（二）与项目收益相关的风险

影响项目收益的风险主要是收入与支出变动风险。因收入受到宏观经济、市场情况、相关政策等诸多因素影响，现实中可能存在运营收入和运营成本项目不确定等问题，可能存在因运营收益下降影响项目收入规模，偿债能力减弱，影响还本付息。

六、项目绩效情况

（一）项目概况

栖霞市全域水系水利调水工程项目主管部门为栖霞市水务局，项目单位为栖霞市水务局，本次拟申请专项债券15,000.00万元用于项目建设。

（二）项目绩效目标

栖霞市全域水系水利调水工程项目总体绩效目标为：对全域的51条河流进行调水工程，埋设DN1000调水管网173公里，建设调水闸坝一体工程19处，拦河闸19处，泵站21座等，项目建成后，年可新增下游水库引调水8700万立方米，

通过调水工程有效灌溉面积 120 万亩；项目按时、按量完成，最终完成率为 100%，最终合格率为 100%；建成后实现供水水费等收入，收益率 7%，并带动相关产业发展和就业，优化区域投资环境，促进区域可持续发展；建成后，上级主管部门与周边民众满意度良好；融资成本可控、无偿债风险等。2026 年项目绩效目标为：工程完成率 56.25%；质量达标率 100%；工程完成及时率 100%；每周检查施工质量和进度 1 次；按照项目预算控制项目成本支出比例 100%；群众满意度 $\geq 80\%$ ；上级主管部门满意度 $\geq 90\%$ 。

（三）事前绩效评估内容

1. 项目实施的必要性

水利是农业的命脉，是国民经济发展的基础设施和基础产业，也是社会发展的重要保障。党中央、国务院高度重视水利发展，建国以来，通过大规模的水利基本建设，我国水利基础设施水平明显提高，在战胜洪涝、干旱等自然灾害，促进国民经济持续稳定健康发展和保障社会稳定中发挥了巨大作用。在当前全面建设社会主义新农村的政策环境下，水利基础设施建设的地位更加突出。

长期以来，栖霞市中小河流治理缺乏投资机制和渠道，治理资金严重不足，对中小河流域治理投入与需要相比有很大差距，中小河面临的问题日益突出。许多中小河流防洪设施少、

标准低，基础设施薄弱，河道防洪标准低，特别是河流沿岸的集镇、村庄的防洪设施，主要表现在堤身单薄、险工多、堤防残缺不全等，河形退化，部分河段甚至消失。河道多年未经系统规划和治理，一旦发生洪水，将会给沿线防洪带来巨大压力，甚至严重威胁到沿河两岸居民的安全。

项目本着深入贯彻落实党中央、国务院的有关方针政策，全面体现科学发展观对水利发展的要求，紧紧围绕全面建设小康社会的宏伟目标，立足于当地水利发展的实际，以现代水利、可持续发展水利的治水思路 and 理念，统筹兼顾，标本兼治，综合治理，以水资源的可持续利用，保障经济社会的可持续发展。

项目按照“以排为主、蓄排结合、河路兼顾、河景统筹”的思路，围绕截污治污、清淤疏浚、环卫整治、响应规划和长效管理等方面，对河道实施综合治理，改变目前河道中存在的突出问题，改进河道水系面貌，恢复强化和扩展河道原有基本功能，确保河道行洪能力，改善生态环境，提升城镇品质，增加城镇活力，确保经济发展、防洪安全与生态环境永续的平衡，最终实现“水清、流畅、岸绿、景美”的规划整治总体目标，促进当地社会与经济的发展。

因此，项目的建设不仅提高了栖霞市的防洪、排水、排污能力，而且是栖霞市经济可持续发展的需要，符合栖霞市现代化建设的需要。

2. 项目实施的公益性

部分河道淤积严重，河道沿线杂乱无序。项目对栖霞市境内 51 条中小河流域进行综合治理，以流域区域为单元，以河流渠道为输水载体，以水库为调蓄中枢，建设连通工程和控制性枢纽工程，完善配套工程，按照引得进、蓄得住、排得出、可调控的要求，构筑互联互通、相互调节、相互补充的水网工程体系，最大限度发挥水利工程的综合效益。通过项目的实施，采用合理的生态护岸，两侧进行绿化防护，重整流域自然生态，提升水质，避免水源污染。项目的实施，对沿岸的环境产生彻底的改善。

3. 项目实施的收益性

项目建成后，年可实现供水收入 8,221.50 万元。本项目具有收益能力。

4. 项目建设的投资合规性

项目为栖霞市全域水系水利调水工程，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》第一类“鼓励类”第二项“水利”中的 3 小项“江河湖海堤防建设及河道治理工程”的规定，是国家鼓励类建设项目。

项目投资按照《投资项目经济咨询评估指南》、《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）及国家财政部税务局相关标准要求，结合当地造价标准进行估算，项目投入资源与成本

与预期产出基本匹配，投资合规合理。

5. 项目成熟度

项目目前已取得立项等前期批复要件，已开工建设，目前项目进展顺利，项目成熟度较高。

6. 项目资金来源和到位可行性

项目总投资 80,000.00 万元，拟申请地方政府专项债券 60,000.00 万元。项目资金来源合理，并能够按规划到位，项目资金来源有保障。

7. 项目收入、成本、收益预测合理性

（1）项目现金流入预测

根据可行性研究报告及项目单位提供的相关资料，该项目预期产生的现金流入主要来源于灌溉现金流入。项目建成后委托烟台市元融投资集团有限公司运营。

（注：以下现金流入非特别说明指含税现金流入）

根据《栖霞市农业水价综合改革实施方案》（栖发改价格〔2020〕118号），依据市场预测及工程建设计划，本项目达产年灌溉规模预计可达到 8,700.00 万立方米/年，保守估计灌溉规模按 90%测算，灌溉现金流入单价暂按 1.40 元/立方米计算，考虑经济发展和物价上涨等因素，运营后，每 5 年，收费标准在原来的基础上上涨 5%。运营期第一年灌溉现金流入 $8,700.00 \text{ 万立方米/年} \times 90\% \times 1.40 \text{ 元/立方米} \times 9/12 = 8,221.50 \text{ 万}$

元。

（2）项目成本预测

项目成本费用主要包括外购燃料及动力费、工资及福利费、修理费、相关税费。

①外购燃料及动力费

根据可行性研究报告，为保障项目正常运营，项目单位每年需要的电力，按照年现金流入的 3% 计算。

②工资及福利费

项目劳动定员 12 人，年平均工资及福利费 9.12 万元/人，考虑后期因经济发展和物价上涨等因素，运营后，每 5 年，工资及福利费在原来的基础上上涨 5%。

③修理费

项目修理费按固定资产原值的 1% 计算。

④相关税费

增值税：根据《财政部 国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36 号）文件，农业机耕、排灌、病虫害防治、植物保护、农牧保险以及相关技术培训业务，家禽、牲畜、水生动物的配种和疾病防治免征增值税。其中排灌是指对农田进行灌溉或者排涝的业务，因此，单纯的农田灌溉收入免征增值税。

企业所得税：根据《中华人民共和国企业所得税法实施条

例》第八十六条，企业从事灌溉等农、林、牧、渔服务业项目的所得，免征企业所得税。

注：运营期最后一年现金流入、成本减半计算，与债券半年计息保持一致。

8. 债券资金需求合理性

项目总投资 80,000.00 万元，其中申请债券 60,000.00 万元，符合财政部关于印发《地方政府债券发行管理办法》（2020 年 12 月 9 日财库〔2020〕43 号）。其中，拟申请债券主要用于项目建筑工程，债券资金需求合理。

9. 项目偿债计划可行性和偿债风险点

（1）项目偿债计划可行性

经测算，本项目可用于资金平衡的项目息前净现金流量为 102,838.19 万元，融资本息合计为 80,670.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.27 倍，偿债能力充足，偿债计划可行。

（2）偿债风险点

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。

运营成本增加风险：项目建成后的运营管理存在一定的风险。如果管理运营不当，会造成人员过剩、成本增加等问题，

直接关系到项目运营成本。

（3）应对措施

项目应不断提升运营管理水平，提高服务质量，减少因人员、管理因素造成的风险。

10. 绩效目标合理性

（1）目标明确性

评价要点：①绩效目标设定是否明确；②与部门长期规划目标、年度工作目标是否一致；③项目受益群体定位是否准确；④绩效目标和指标设置是否与项目高度相关。

本项目绩效目标申报表中经济效益指标均有设置，项目建设过程中所需的建材、设备将带动相关行业的发展，同时，项目的建设将明显改善当地投资环境，也能实现一定的税收，对区域经济起到一定的促进作用。

（2）目标合理性

评价要点：①绩效目标与项目预计解决的问题是否匹配；②绩效目标与现实需求是否匹配；③绩效目标是否具有一定的前瞻性和挑战性；④绩效指标是否细化、量化，指标值是否合理。

通过查看预算项目申报表发现大部分绩效目标设置符合实际、合理可行，与上述要求相符。

（四）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 102,838.19 万元，融资本息合计为 80,670.00 万元，项目本息覆盖倍数为 1.27，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。