

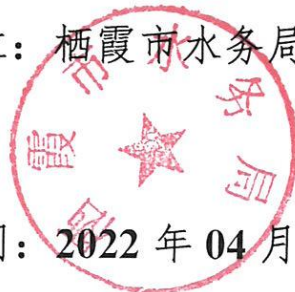
2022 年山东省烟台市栖霞市
栖霞市蚬河雨洪资源利用工程
专项债券实施方案



财政部门：栖霞市财政局



主管部门：栖霞市水务局



实施单位：栖霞市水务局

编制时间：2022 年 04 月

目 录

一、 项目基本情况	1
(一) 项目名称	1
(二) 项目单位	1
(三) 项目规划审批	1
(四) 项目规模与主要建设内容	1
(五) 项目建设期限	1
二、 项目投资估算及资金筹措方案	1
(一) 投资估算	1
(二) 资金筹措方案	2
三、 项目预期收益、成本及融资平衡情况	3
(一) 运营收入预测	3
(二) 运营成本预测	4
(三) 项目运营损益表	6
(四) 项目资金测算平衡表	6
(五) 其他需要说明的事项	9
(六) 小结	9
四、 专项债券使用与项目收入缴库安排	9
五、 项目风险分析	10
(一) 与项目建设相关的风险	10
(二) 与项目收益相关的风险	10
六、 事前项目绩效评估报告	11
(一) 项目概况	11
(二) 评估内容	11
(三) 评估结论	17

一、项目基本情况

（一）项目名称

栖霞市蚡河雨洪资源利用工程

（二）项目单位

栖霞市水务局

（三）项目规划审批

本项目已在山东省投资项目在线审批监管平台进行项目登记，项目代码 2202-370686-04-01-319622。

项目已取得的批复文件栖发改投资【2022】42 号。

（四）项目规模与主要建设内容

项目工程主要包括埋设管路，跨流域调水，保证人民安全用水；修建闸坝等拦蓄建筑，涵养水源，补给地下水；建设泵站，方便人民用水等工程；具体为从蚡河埋设管路 7km 至龙门口水库，建设闸坝一体工程 1 处，拦河闸 1 处，泵站 2 座。

（五）项目建设期限

本项目建设期 17 个月，预计工期为 2022 年 5 月至 2023 年 9 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）山东省水利厅鲁水建字〔2015〕3 号文颁发的《山东省水利水电工程设计概（估）算编制办法》；

(2) 山东省水利厅鲁水建字〔2016〕5号文颁发的《山东省水利水电工程营业税改增值税计价依据调整办法的通知》；

(3) 山东省水利厅鲁水建字〔2019〕33号文颁发的《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》；

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

(5) 参照国家发展改革委、建设部发改价格〔2007〕670号文发布的“关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知”；

(6) 国家及上级主管部门颁发的有关文件、条例、法规等；

(7) 工程设计有关资料和图纸。

(8) 单价扩大系数工程估算单价采用估算定额编制，考虑到估算工作的深度和精度以及施工中允许的超挖、超填量、合理的施工附加量等的合理消耗量，单价乘以10%扩大系数。

2.估算总额

项目总投资由建设投资、铺底流动资金及建设期利息构成。项目总投资为7,900.00万元，其中，建设投资7,450.75万元，占项目总投资的94.31%；铺底流动资金24.00万元，占项目总投资的0.30%；建设期利息425.25万元，占总投资的5.39%。

(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	7,900	100.00%	
一、资本金	1,600	20.25%	
自有资金	1,600		财政安排资金
二、债务资金	6,300	79.75%	
专项债券	6,300		地方政府专项债券

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灌溉收入。项目从 2024 年开始投入运营，运营期第一年达产率 60%，第二年达产率 80%，第三年及以后达产率 100%。

根据《山东省水利工程水费计收和管理办法》，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年 3,000.00 万立方米/年，灌溉收入单价暂按 0.75 元/立方米(含税价)计算，考虑经济发展和物价上涨等因素，假设自 2026 年达产年开始每三年增长率为 5%。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	收入
2024 年	1,350.00
2025 年	1,800.00
2026 年	2,250.00
2027 年	2,250.00
2028 年	2,250.00
2029 年	2,362.50
2030 年	2,362.50
2031 年	2,362.50
2032 年	1,240.31
小计	18,227.81

收入预测方法说明：

年营运收入=数量×单价。

1.数量

根据市场预测及工程建设计划，本项目达产年灌溉规模预计 3,000.00 万 m³/年。

2.单价

本项目供水单价暂按 0.75 元/m³（含税价）计算。

（二）运营成本预测

本项目运营成本费用包括外购燃料动力费、工资及职工福利、运营费用等。年度运营支出预测如下：

表 3：运营支出估算表（单位：万元）

年度	外购燃料动力费	工资及职工福利	运营费用	合计
2024 年	70.56	21.60	135.00	227.16
2025 年	94.08	28.80	180.00	302.88
2026 年	117.60	36.00	225.00	378.60
2027 年	117.60	36.00	225.00	378.60
2028 年	117.60	36.00	225.00	378.60
2029 年	123.48	37.80	236.25	397.53
2030 年	123.48	37.80	236.25	397.53
2031 年	123.48	37.80	236.25	397.53
2032 年	64.83	19.85	124.03	208.71
合计	952.71	291.65	1822.78	3,067.13

成本预测方法说明：

1、外购动力费

项目预计达产年运营耗电量为 168 万 kW·h，0.7 元/kW·h，则达产期年动力费为 117.60 万元，考虑经济发展和物价上涨等因素，假设自 2026 年达产年开始每三年增长率为 5%。

2、工资及职工福利费

项目预计达产年固定劳动人员为 10 人，工资及福利费为 3.60 万元/人·年，假设第一年用工 6 人，第二年用工 8 人，第三年及以后达产的固定用工 10 人。考虑经济发展和物价上涨等因素，假设自 2026 年达产年开始每三年增长率为 5%。

3、运营费用

其他运营费用为购买物料等费用，按照营业收入的 10% 计算。

4、相关税费

结合本项目涉及的行业性质，项目享受免税政策。

5、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 6,300.00 万元，年利率 4.50%，期限 10 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）

年份	期初本金 余额	当年新增本 金	当年偿还本 金	期末本金 余额	当年偿还利 息	当年还本付息 合计
2022 年		6,300.00		6,300.00	141.75	141.75
2023 年	6,300.00			6,300.00	283.50	283.50
2024 年	6,300.00			6,300.00	283.50	283.50
2025 年	6,300.00			6,300.00	283.50	283.50
2026 年	6,300.00			6,300.00	283.50	283.50
2027 年	6,300.00			6,300.00	283.50	283.50
2028 年	6,300.00			6,300.00	283.50	283.50
2029 年	6,300.00			6,300.00	283.50	283.50
2030 年	6,300.00			6,300.00	283.50	283.50
2031 年	6,300.00			6,300.00	283.50	283.50
2032 年	6,300.00		6,300.00	0.00	141.75	6,441.75
合计		6,300.00	6,300.00		2,835.00	9,135.00

（三）项目运营损益表

项目运营损益表见表 5。

（四）项目资金测算平衡表

项目资金测算平衡表见表 6。

表 5：项目运营损益表（单位：万元）

项目\年份	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	合计
一、收入										
1、灌溉收入	1,350.00	1,800.00	2,250.00	2,250.00	2,250.00	2,362.50	2,362.50	2,362.50	1,240.31	18,227.81
收入合计	1,350.00	1,800.00	2,250.00	2,250.00	2,250.00	2,362.50	2,362.50	2,362.50	1,240.31	18,227.81
二、成本费用										
1、外购燃料动力费	70.56	94.08	117.60	117.60	117.60	123.48	123.48	123.48	64.83	952.71
2、工资及福利费	21.60	28.80	36.00	36.00	36.00	37.80	37.80	37.80	19.85	291.65
3、运营费用	135.00	180.00	225.00	225.00	225.00	236.25	236.25	236.25	124.03	1,822.78
成本费用流出合计	227.16	302.88	378.60	378.60	378.60	397.53	397.53	397.53	208.70	3,067.13
三、项目净现金流入	1,122.84	1,497.12	1,871.40	1,871.40	1,871.40	1,964.97	1,964.97	1,964.97	1,031.61	15,160.68

表 6：项目资金测算平衡表（单位：万元）

年份	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	合计
一、年初资金余额		0.00	0.00	839.34	2,052.96	3,640.86	5,228.76	6,816.66	8,498.13	10,179.60	11,861.07	
二、资金筹措金额												
1、资本金	500.00	1,100.00										1,600.00
2、债券发行	6,300.00											6,300.00
3、专项收入			1,122.84	1,497.12	1,871.40	1,871.40	1,871.40	1,964.97	1,964.97	1,964.97	1,031.61	15,160.68
合计	6,800.00	1,100.00	1,122.84	1,497.12	1,871.40	1,871.40	1,871.40	1,964.97	1,964.97	1,964.97	1,031.61	23,060.68
三、专项投资现金流出												
1、建设投资	6,646.25	804.50										7,450.75
2、铺底流动资金	12.00	12.00										24.00
3、建设期利息	141.75	283.50										425.25
合计	6,800.00	1,100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,900.00
四、专项债券现金流出												0.00
1、本次债券利息			283.50	283.50	283.50	283.50	283.50	283.50	283.50	283.50	141.75	2,409.75
2、本次债券本金归还											6,300.00	6,300.00
合计	0	0.00	283.50	283.50	283.50	283.50	283.50	283.50	283.50	283.50	6,441.75	8,709.75
五、年度项目现金收支净额	0.00	0.00	839.34	1,213.62	1,587.90	1,587.90	1,587.90	1,681.47	1,681.47	1,681.47	-5,410.14	6,450.93
六、本年资金结余	0.00	0.00	839.34	2,052.96	3,640.86	5,228.76	6,816.66	8,498.13	10,179.60	11,861.07	6,450.93	
七、资金保障倍数												1.66

（五）其他需要说明的事项

1.假设本次专项债券于 2022 年发行专项券 6,300.00 万元，期限 10 年，每半年付息一次，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

本项目收入主要是灌溉收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对各项收入以及相关营运成本、税费的估算，测算得出本项目可用于资金平衡的项目的运营净收益为 15,160.68 万元，本期债券还本付息总额为 9,135.00.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.66 倍。

表 7：现金流覆盖倍数表（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	6,300.00	2835.00	9,135.00	15,160.68
覆盖倍数				1.66

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《关于加快地方政府专项债券发行使用有关工作的通知》（财预〔2020〕94 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、技术风险

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重大变化，导致工程问题。

2、资金风险

项目资金来源的可靠性、充足性和及时性不能保证，导致项目工期拖延甚至被迫终止；由于工程量预计不足或设备、材料价格上升导致投资增加。

3、组织管理风险

由于项目组织结构不当、管理机制不完善等因素，导致项目不能按期建成。

4、外部协作条件风险

交通运输、供水、供电等外部配套设施发生重大变化，给项目建设和运营带来困难。

（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。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

1、项目名称

栖霞市蚬河雨洪资源利用工程

2、项目单位

栖霞市水务局

3、项目规模与主要建设内容

项目工程主要包括埋设管路，跨流域调水，保证人民安全用水；修建闸坝等拦蓄建筑，涵养水源，补给地下水；建设泵站，方便人民用水等工程；具体为从蚬河埋设管路 7km 至龙门口水库，建设闸坝一体工程 1 处，拦河闸 1 处，泵站 2 座。

4、项目建设期限

本项目建设期 17 个月，预计工期为 2022 年 5 月至 2023 年 9 月。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）本项目建设符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“鼓励类”第二项“水利”中的第 2 小项“跨流域调水工程”的规定，属于国家鼓励建设项目，符合国家产业政策的要求。

（2）本项目建设符合《中华人民共和国国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》相关要求。

项目符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》“第十一章 建设现代化基础设施体系”“第四节 加强水利基础设施建设”中指出：“立足流域整体和水资源空间均衡配置，加强跨行政区河流水系治理保护和骨干工程建设，强化大中小微水利设施协调配套，提升水资源优化配置和水旱灾害防御能力。坚持节水优先，完善水资源配置体系，建设水资源配置骨干项目，加强重点水源和城市应急备用水源工程建设。实施防洪提升工程，解决防汛薄弱环节，加快防洪控制性枢纽工程建设和中小河流治理、病险水库除险加固，全面推进堤防和蓄滞洪区建设。加强水源涵养区保护修复，加大重点河湖保护和综合治理力度，恢复水清岸绿的水生生态体系”中相关规划的要求。

（3）本项目建设符合《山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》相关要求。

项目符合《山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》“第五十四章 系统提升水安全保障能力”中指出：“完善河湖安澜的防洪减灾体系.实施防汛抗旱水利提升工程，加快构建以河道、水库、湖泊和蓄滞洪区为架构的高标准防洪减灾工程体系。”中相关规划的要求。

（4）本项目建设符合《栖霞市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》相关要求。

项目符合《栖霞市国民经济和社会发展第十四个五年规划

和 2035 年远景目标纲要》“第六章 加快构建生态文明体系”“第二节 统筹山水林田湖治理”中指出：“加强水体空间综合整治与生态修复。以长春湖、龙门口水库、老岚水库为区域生态保护核心，以水生态治理、水环境修复、水安全防护为重点，按照“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”的原则，切实担负属地责任，集中整治环境问题，全面推进水源地环境问题清理整治，加强水土保持与水源涵养、河道整治及湿地修复，重点实施河湖流域综合整治与岸线生态保护。深入实施水污染防治行动计划，扎实推进河（湖）长制，严厉打击河道滥采滥挖滥堵等问题，建立河道排污、倾倒垃圾长效治理体系。加强河湖岸线保护利用，强化拦水、蓄水工程建设管理，持续推进水库除险加固、维修养护、清淤扩容工程，提升水资源储量，打造河水潺潺、杨柳依依、人水相亲的亮点工程、示范片区”中相关规划的要求。

2、项目实施的公益性

水资源已成为区域工农业经济发展的限制因子，并随着栖霞市经济的发展，用水越来越紧张。除了有效利用区域周边的水资源，提高水资源综合利用效率外，跨流域调水也势在必行。跨流域调水不仅是一项积极有效的措施来缓解区域水供需的矛盾，而且会大大改善地区的生态和环境。工程完成后，将缓解用水紧张的问题，充分利用水资源，为两岸农田、果园提供了灌溉条件，使该流域两岸得到有效的水源保证，农业产品的产

量和质量得到提高，增加了当地农民的收入，为稳定农业综合生产能力，促进农村经济发展发挥重要作用。

3、项目实施的收益性

本项目预期收入主要来源于灌溉收入。经统计，项目正常年度（2026 年）可实现营业收入 2,250.00 万元。

4、项目投资合规性

本项目估算总投资 7,900.00 万元，其中建设投资 7,450.75 万元，铺底流动资金 24.00 万元，建设期利息 425.25 万元。

项目投资按照《建设项目经济评价方法与参数实用手册》、《投资项目经济咨询评估指南》、《建设项目可行性研究》及《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

项目目前已取得相关前期批复要件，计划于 2022 年 5 月开工建设，预期 2023 年 9 月底建成投产。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 7,900.00 万元，拟申请地方政府专项债券 6,300.00 万元，财政安排资金 1,600.00 万元，资金来源有保障。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

经预测，项目正常年度（2026 年）可实现营业收入 2,250.00

万元，年产生经营成本 378.60 万元，年支付利息 283.50 万元，年实现净利润可达 1,587.90 万元。项目预测收入、成本、收益充分考虑了项目及市场因素，预测科学，结果合理。

8、债券资金需求合理性

项目总投资 7,900.00 万元，其中申请债券 6,300.00 万元，项目申请债券比例为 79.75%。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）的相关要求。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

（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的息前净现金流量为 15,160.68 万元，融资本息合计为 9,135.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.66 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。管理人员、活动安排虽在一定程度上提高了客户量，增加了收入，但如果管理运营不当，会造成人员过剩、活动效果未达到预期效果等问题，直接关系到项目运营成本。

（3）应对措施

在防范偿债风险方面，大力开拓市场，积极创新营销策略。同时，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。

11、其他需要纳入事前绩效评估的事项

无。

（三）评估结论

栖霞市蚡河雨洪资源利用工程收益 1.516 亿元,项目债券本息合计 0.9135 亿元,本息覆盖倍数为 1.66,符合专项债发行要求;项目可以以相较银行贷利率更优惠的融资成本完成资金筹措,为本项目提供足够的资金支持,保证本项目的顺利施工。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。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。