

2022 年山东省临沂市费县
引调水工程专项债券项目
实施方案



财政部门：费县财政局

主管单位：费县水利局

立项主体：费县水利局

编制时间：2022 年 6 月



一、项目基本情况

（一）项目名称

临沂市费县引调水工程项目

（二）项目单位

实施单位：费县水利局

负责人：陈明海

单位性质：机关

统一社会信用代码：11371325004470624R

（三）项目规划审批

1. 2021年10月11日，取得费县行政审批服务局《关于临沂市费县引调水工程项目建议书和可行性研究报告的批复》（费审批投资字[2021]55号）。

2. 2021年10月22日，完成建设项目环境影响登记备案，备案号：202137132500000341。

（四）项目规模与主要建设内容

本项目主要建设费县北新庄村引调水工程、费县温凉河巩庄引调水工程及费县温凉河下游引调水工程共3处引调水工程，可实现一次性蓄水总量1,360万 m³，年总引调水量3,850万 m³，可保障129家企业工业用水及9.5万亩农业用水。具体内容如下：

1. 费县北新庄村引调水工程

费县北新庄村引调水工程一处，位于涑河中泓线桩号37+630处，可实现一次性蓄水45万立方米，项目新建水源工程、提升改造干渠、新建引调水管道及配套设施等，将北新庄水源引调至探沂镇高标准农田节水灌区及刘庄工业园区，年引调水量300万立方米，有效改善0.6万亩农业灌溉问题。

2. 费县巩庄引调水工程

费县温凉河巩庄引调水工程一处，位于费县温凉河中泓桩号10+080处，可实现一次性蓄水315万立方米，项目新建水源工程、引调水管道及水渠等，将水源引调至费城街道农业灌区及工业园区。年引调水量1,800万立方米，有效改善3.8万亩农业灌溉问题。

3. 费县温凉河下游引调水工程

温凉河下游引调水工程，自西胡家村(中泓桩号18+000)至许家崖水库溢洪道(中泓桩号27+800)处，疏浚引调水河道9.8km及沿途建筑物的改建，项目充分利用沿途拦蓄水、提灌设施，可实现一次性蓄水1,000万立方米，年引调水量1,750万 m³，为沿线企业生产提供地表水源，同时为许家崖灌区的5.1万亩农业灌溉提供保障。。

(五) 项目建设期限

本项目拟定建设期为2021年7月-2023年12月，自2024年1月投入运营。

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)《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》；

(2)《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》；

(3)《临沂市人民政府关于印发临沂市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要的通知（临政发〔2021〕3号）》；

- (4)《产业结构调整指导目录（2019 版）》；
- (5)《中华人民共和国统计法》（国家主席令第 15 号，2009 年修正，自 2010 年 1 月 1 日起施行）；
- (6)《中华人民共和国电力法》（2018 年 12 月修正）；
- (7) 中国国际工程咨询公司《投资项目可行性研究指南》；
- (8) 原国家计委发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）及现行财税制度；
- (9)《建设项目投资估算编制规程》（CECA/GC1-2007）；
- (10) 同类工程及相关工程的投资估算有关数据；
- (11) 工程所在地的人工、材料、机械预算价格等；
- (12) 现行工程投资估算的有关规定；
- (13) 项目《可行性研究报告》。

2. 估算总额

项目总投资为 15,586.60 万元，其中：静态投资 15,266.60 万元(工程费用 13,580.24 万元,其他费用 775.68 万元,预备费 910.68 万元)，动态投资 320 万元（建设期利息）。

（二）资金筹措方案

项目总投资 15,586.60 万元，资金来源：发行债券 10,000 万元（其中：本次发行 3,000 万元，2023 年发行 7,000 万元），其余资金由项目单位自筹解决。

表 1：资金结构表

资金结构	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	15,586.60	100%	
一、资本金	5,586.60	35.84%	
自有资金	5,586.60		

资金结构	金额（万元）	占比	备注
二、债务资金	10,000	64.16%	
专项债券	10,000		
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

本期债券募集资金投资项目现金流入通过工业供水、灌溉收入、采砂收入实现。临沂市费县引调水工程建设期为 2021 年 7 月-2023 年 12 月，自 2024 年 1 月投入运营。

1. 原水收入

本项目可保障 129 家企业工业用水，年供应原水量为 1,800 万立方米，原水价格按 1 元/立方米计算，年原水收入为 1,800 万元（原水供水价格参考费县水利局与山东永能生物热电有限公司供用水合同，合同供水量为 112.18 万立方米，合同供水单价为 1 元/吨，不包含水资源税）。

2. 灌溉收入

本项目建成蓄水后，为费县供应农业灌溉用水，项目设计灌溉面积为 9.5 万亩，根据《关于公布小型水利工程农业供水价格的通知》（费价字【2018】48 号）、《关于延长费价字[2018]48 号文件执行期限的通知》（费发改价格[2020]84 号），农业供水价格为：供水价格按不同的用水对象、供水来源，实行分类水价。通过自流方式供水的，粮食作物基准价格为 0.25 元/立方米，一般经济作物基准价格为 0.40 元/立方米；通过提灌方式供水的，粮食作物基准价格 0.70 元/立方米，一般经济作物基准价格 0.85 元/立方米。本项目按自流方式供水，以粮食作物基准价格 0.25 元/立方米计算。

3. 卖沙收入

项目建设期清淤采沙约 40 万立方米；运营期根据河道清淤情况进行采沙，以保持河道行洪断面，恢复河道过流能力，降低洪水位，维护该地区社会安定和工农业正常生产。预计清淤采砂周期为 5 年，每周期清淤采砂量约为 20 万立方米，委托山东新沂蒙矿业有限公司运营，运营模式为按照市场价收入的 70%归企业，收入的 30%归费县水利局作为债券本息偿还资金。通过查阅临沂市造价信息查询系统，2022 年 2-4 月均价为 214.80 元/立方米。即本项目收入按照 $214.80 \times 30\% = 64.44$ 元/立方米计算。

该项目发债期内预测收入为 33,867.31 万元。具体明细如下：

金额单位：人民币万元

项目	计算依据	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
原水收入	数量（万吨）	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
	单价	1.00	1.00	1.00	1.00
	小计	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
灌溉收入	数量（万吨）	9.50	9.50	9.50	9.50
	单价	0.25	0.25	0.25	0.25
	小计	2.38	2.38	2.38	2.38
采砂收入	数量（万吨）	40.00			
	单价（元）	64.44			
	小计	2,577.60			
合计		4,379.98	1,802.38	1,802.38	1,802.38

（续表）

项目	计算依据	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
原水收入	数量（万吨）	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
	单价	1.00	1.00	1.00	1.00

项目	计算依据	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
	小计	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
灌溉收入	数量（万吨）	9.50	9.50	9.50	9.50
	单价	0.25	0.25	0.25	0.25
	小计	2.38	2.38	2.38	2.38
采砂收入	数量（万吨）		40.00		
	单价（元）		64.44		
	小计		2,577.60		
合计		1,802.38	4,379.98	1,802.38	1,802.38

（续表）

项目	计算依据	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
原水收入	数量（万吨）	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
	单价	1.00	1.00	1.00	1.00
	小计	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
灌溉收入	数量（万吨）	9.50	9.50	9.50	9.50
	单价	0.25	0.25	0.25	0.25
	小计	2.38	2.38	2.38	2.38
采砂收入	数量（万吨）			40.00	
	单价（元）			64.44	
	小计			2,577.60	
合计		1,802.38	1,802.38	4,379.98	1,802.38

（续表）

项目	计算依据	2036 年	2037 年	2038 年	合计
原水收入	数量（万吨）	1,800.00	1,800.00	900.00	

项目	计算依据	2036 年	2037 年	2038 年	合计
	单价	1.00	1.00	1.00	
	小计	1,800.00	1,800.00	900.00	26,100.00
灌溉收入	数量（万吨）	9.50	9.50	4.75	
	单价	0.25	0.25	0.25	
	小计	2.38	2.38	1.19	34.51
采砂收入	数量（万吨）				
	单价（元）				
	小计				7,732.80
合计		1,802.38	1,802.38	901.19	33,867.31

（二）运营成本预测

该项目发债期内预测经营期付现成本总额 12,266.02 万元，具体明细如下：

金额单位：人民币万元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
人员经费	30.00	30.90	31.83	32.78
燃料及动力费	46.76	46.76	46.76	46.76
工程维护费	155.87	155.87	155.87	155.87
利息支出	400.00	400.00	400.00	400.00
其他费用	87.60	36.05	36.05	36.05
税金	190.10	127.54	140.60	140.36
合计	910.33	797.12	811.11	811.82

（续表）

项目	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
----	--------	--------	--------	--------

人员经费	33.77	34.78	35.82	36.90
燃料及动力费	46.76	46.76	46.76	46.76
工程维护费	155.87	155.87	155.87	155.87
利息支出	400.00	400.00	400.00	400.00
管理费用	36.05	87.60	36.05	36.05
税金	140.11	188.91	139.60	139.33
合计	812.56	913.92	814.10	814.91

(续表)

项目	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
人员经费	38.00	39.14	40.32	41.53
燃料及动力费	46.76	46.76	46.76	46.76
工程维护费	155.87	155.87	155.87	155.87
利息支出	400.00	400.00	400.00	400.00
管理费用	36.05	36.05	87.60	36.05
税金	444.94	138.77	187.52	138.17
合计	1,121.62	816.59	918.07	818.38

(续表)

项目	2036 年	2037 年	2038 年	合计
人员经费	42.77	44.06	22.69	535.29
燃料及动力费	46.76	46.76	23.38	678.02
工程维护费	155.87	155.87	77.93	2,260.11
利息支出	400.00	340.00	140.00	5,680.00
管理费用	36.05	36.05	18.02	677.37
税金	137.86	152.54	28.88	2,435.23

项目	2036 年	2037 年	2038 年	合计
合计	819.31	775.28	310.90	12,266.02

（二）预测的依据

临沂市费县引调水工程运营期内现金流出项目包括：人员经费、直接燃料及动力费、工程维护费、利息费用、管理费用、税金及附加等。

1. 人员经费

预计临沂市费县引调水工程完工后期运营需要职工 5 人，人员经费每人每年 6 万元，以后每年增长 3%。

2. 直接燃料及动力费

按工程维护费的 30% 计算，则直接燃料动力费为 46.76 万元/年。

3. 工程维护费

按建设投资的 1% 估算。

4. 利息费用

临沂市费县引调水工程本次发行债券 3,000 万元，年利率 4%；2023 年初计划发行 7,000 万元，年利率 4%，期限均为 15 年。

5. 管理费用

管理费包括办公费、差旅费、邮电费、水电费、会议费、采暖费、房屋修缮费及工会经费等，按收入的 2% 估算。

6. 税金及附加

- （1）增值税，供水、采沙税率按照 3% 计算；
- （2）城市维护建设税，按 5% 计算，计征依据是增值税；
- （3）教育费附加，按 3% 计算，计征依据是增值税；
- （4）地方教育费附加，按 2% 计算，计征依据是增值税；
- （5）企业所得税，按照 25% 计算。

（三）项目资金测算平衡表

表 3：可供还本付息资金计算表（金额单位：万元）

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
收入	4,379.98	1,802.38	1,802.38	1,802.38
付现成本费用	910.33	797.12	811.11	811.82
现金净流入	3,469.65	1,005.26	991.27	990.56
加：支付的债券利息	400.00	400.00	400.00	400.00
可支付本息的项目收益	3,869.65	1,405.26	1,391.27	1,390.56

（续表）

项目	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
收入	1,802.38	4,379.98	1,802.38	1,802.38
付现成本费用	812.56	913.92	814.10	814.91
现金净流入	989.82	3,466.06	988.28	987.47
加：支付的债券利息	400.00	400.00	400.00	400.00
可支付本息的项目收益	1,389.82	3,866.06	1,388.28	1,387.47

（续表）

项目	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
收入	1,802.38	1,802.38	4,379.98	1,802.38
付现成本费用	1,121.62	816.59	918.07	818.38
现金净流入	680.76	985.79	3,461.91	984.00
加：支付的债券利息	400.00	400.00	400.00	400.00
可支付本息的项目收益	1,080.76	1,385.79	3,861.91	1,384.00

（续表）

项目	2036 年	2037 年	2038 年	合计
收入	1,802.38	1,802.38	901.19	33,867.31
付现成本费用	819.31	775.28	310.90	12,266.02

现金净流入	983.07	1,027.10	590.29	21,601.29
加：支付的债券利息	400.00	340.00	140.00	5,680.00
可支付本息的项目收益	1,383.07	1,367.10	730.29	27,281.29

（四）其他需要说明的事项

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。

（五）小结

项目收入主要是原水收入、灌溉收入、卖沙收入，建设资金包含项目资本金及债券融资。通过对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息前净现金流量为 27,281.29 万元，融资本息合计为 13,520 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 2.02 倍。

表 4：专项债券还本付息测算表（金额单位：万元）

年度	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
2022 年		60.00	60.00	
2023 年		260.00	260.00	
2024 年		400.00	400.00	3,869.65
2025 年		400.00	400.00	1,405.26
2026 年		400.00	400.00	1,391.27
2027 年		400.00	400.00	1,390.56
2028 年		400.00	400.00	1,389.82
2029 年		400.00	400.00	3,866.06
2030 年		400.00	400.00	1,388.28
2031 年		400.00	400.00	1,387.47
2032 年		400.00	400.00	1,080.76
2033 年		400.00	400.00	1,385.79

年度	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
2034 年		400.00	400.00	3,861.91
2035 年		400.00	400.00	1,384.00
2036 年		400.00	400.00	1,383.07
2037 年	3,000.00	340.00	3,340.00	1,367.10
2038 年	7,000.00	140.00	7,140.00	730.29
合计	10,000.00	3,520.00	13,520.00	27,281.29
利息备付率				7.75
偿债备付率				2.02

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

1. 费县水利局保证严格按照《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。

2. 专项债券申请成功后，由临沂市费县管委会财政局对其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。

3. 项目资金管理方案

本项目实施单位成立项目管理小组负责本项目的管理，专人负责资金使用，合理安排资金，重大事项必须通过管理小组会议决定；制定专项债券资金使用办法，专款专用；引入第三方审计监督资金使用。详述如下：

（1）成立专项工作组，加强对该项目的领导和管理，重大事件

必须通过工作组会议决定；

(2) 制定专项债券资金使用办法，加强专项债券资金使用管理，专款专用。

(3) 建立项目全周期偿债计划、分年度偿债计划。

(4) 制定应急预案，完善月报制度，及时评价债务风险，落实责任主体。

(5) 加强监督。由财政、审计部门定期或不定期对本项目进行评价和考核，必要时引进第三方机构，在项目实施过程中提供专业服务。

五、项目风险分析

(一) 与项目建设相关的风险

1. 工期风险: 工期延误造成机械、人力资源投入增加，债券利息增加导致成本增加。

2. 质量风险: 质量问题造成的返工、工期延误影响成本。

3. 安全风险: 发生安全事故造成成本增加，且安全事故会造成工期延误，从而导致成本增加。

4. 环境破坏、环境保护风险。

5. 财政和经济风险: 通货膨胀、汇率的变动、税费的变化、材料价格变化。

6. 材料风险: 新材料、新工艺的引进，消耗定额变化，材料价格变化等。

7. 资金风险: 资金筹措方式不合理、资金不到位、资金短缺。

8. 自然灾害风险: 洪水、地震、火灾、台风、塌方、雷电等自然灾害或恶劣天气。

9. 人员及工资风险:技术人员、管理人员、一般工人的素质及工资的变化。

10. 设备风险:施工设备选型不当,出现故障,安装失误。

(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,如果项目建成后相关数量和质量距离预期差距过大,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,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

临沂市费县引调水工程项目,实施单位为费县水利局,拟申请专项债券 10,000 万元(其中本次发行 3,000 万元,2023 年发行 7,000 万元),年限为 15 年。

(二) 评估内容

1. 项目实施的必要性

(1) 项目的建设能够改善河床淤积状况,使区内河流水系得以连通整合,增强地表水系流动调运能力;同时,项目的建设可进一步完善费县区域防洪排涝体系,有效提高区内排水能力、减少雨季缓排面积,从而提高区域防洪排涝能力、减少涝灾损失;通过水系连通,形成“长流水,活流水”的局面,污水变清水,污水河变景

观河。改善水质环境，改善居住环境。

(2) 项目的建设将利用沿河带状区域，建成一条集生态、休闲于一体，沿河特色鲜明，人文与自然有机融合的河边风景线，既提高了河道防洪、泄洪的能力，又改善了城区面貌与旅游环境。

(3) 项目的建设可明显改善周边生态环境、居住环境、生活环境和的工作环境，有利于费县开发和提升，进一步促进人水和谐，为片区开发提供坚实的基础。

2. 项目实施的公益性

《临沂市水安全保障总体规划》中指出，当前及今后一个时期是我市“紧跟新时代、抢抓新机遇、迎接新挑战、展现新作为”的关键时期。这迫切要求加快水利基础设施建设，全面增强水利支撑和保障经济社会发展能力，构建坚实可靠的水安全保障体系。项目建设能明显改善水环境、周边生态环境、居住环境、生活环境和的工作环境，有利于费县开发和提升，进一步促进人水和谐，为片区开发提供坚实的基础。

3. 项目实施的收益性

本项目实施后，项目的收益来源主要为水费收入、原水供应收入、采沙收入，通过对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息前净现金流量为 27,281.29 万元，融资本息合计为 13,520 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 2.02 倍。

4. 项目建设投资合规性

(1) 项目的建设符合《水利改革发展“十三五”规划》的要求

《水利改革发展“十三五”规划》中指出，坚持创新、协调、绿色、开放、共享发展的理念，按照党中央、国务院决策部署，坚持节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力，以全面提升水安全保障能力为主线，突出目标和问题导向，以落实最严格水资源管理制度、实施水资源消耗总量和强度双控行动为抓手，全面推进节水型社会建设；以全方位推动水利体制机制创新为突破口，深化水利改革、强化依法治水、加强科技兴水；以推进重大水利工程建设、增强防汛抗旱减灾和水资源配置能力为重点，加快完善水利基础设施网络。

（2）项目的建设符合《山东省水安全保障总体规划》的要求

《山东省水安全保障总体规划》中指出，以“创新、协调、绿色、开发、共享”五大理念为引领，以“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”新时期治水方针为指引，工程、经济、行政、法律、科技五策并举，节水、供水、洪水、涝水、污水五水并治，地表水、地下水、黄河水、长江水、非常规水五水并用，加快建设以供水安全、防洪安全、生态安全为核心，与经济社会发展相匹配、能应对百年一遇特大干旱的水安全保障体系，为实现由大到强、建设美丽山东提供坚强支撑。

（3）项目的建设符合《临沂市水安全保障总体规划》的要求

《临沂市水安全保障总体规划》中指出，当前及今后一个时期是我市“紧跟新时代、抢抓新机遇、迎接新挑战、展现新作为”的关键时期。这迫切要求加快水利基础设施建设，全面增强水利支撑

和保障经济社会发展能力，构建坚实可靠的水安全保障体系。主要目标任务是构建长效稳固的供水保障体系、和谐完善的水节约推进体系、损灾可控的防洪减灾保护体系、章法自然的水生态文明体系、科学先进的现代化水管理体系和多元高效的智慧水利等。

5. 项目成熟度

本项目取得当地政府大力支持，在土地、资金和政策上给予优惠政策；通过调查研究，项目建设也取得了当地企业和居民的广大支持和拥护。

6. 项目资金来源和到位可行性

项目通过专项债券形式筹资 10,000 万元，剩余资金自筹解决。项目实施单位已会同财政等部门解决资金问题。

7. 项目收入、成本、收益预测合理性

根据国家相关财务政策、同类项目收入成本收益数据及项目单位提供的资料进行预测，本项目收入、成本、收益预测数据较为合理。

8. 债券资金需求合理性

项目建设单位根据国家政策要求及项目实际情况，确定申请专项债券资金占项目总投资的 64.16%，本比例符合相关政策和实际情况要求，较为合理。

9. 项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

根据财务计划现金流量表，项目经营期内现金流量及累计盈余资金充裕，运营期净现金流量达到 27,281.29 万元，且各年均为正

值，项目资金覆盖倍数为 2.02 倍，具备较强的偿债能力。

说明项目实现自身资金平衡的可能性较大，具有较强的生存能力。

10. 绩效目标合理性

临沂市费县引调水工程项目设置年度和长期绩效目标，科学规划、设置合理，便于精准实施，可以有效利用项目资金。

11. 无其他需要纳入事前绩效评估的事项。

（三）评估结论

临沂市费县引调水工程项目收益来源主要为水费收入、原水供应收入、采沙收入，通过对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息前净现金流量为 27,281.29 万元，融资本息合计为 13,520 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 2.02 倍。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，为临沂市费县的发展打下良好的基础，项目建成后能促进当地的经济发展，同时将经济发展对环境的影响降至最低的水平。

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。