

2022年山东省临沂市
高新区南涑河引调水工程专项债券项目
实施方案

财政部门：临沂高新技术产业开发区财政金融办公室

主管部门：临沂高新技术产业开发区农业农村工作
办公室

立项主体：临沂高新技术产业开发区建设管理服务
办公室

2022年1月

一、项目基本情况

（一）项目名称

临沂高新区南涑河引调水工程项目

（二）项目单位

临沂高新技术产业开发区建设管理服务办公室

负责人：聂振兴

统一社会信用代码：12371300MB275683XM

注册地址：临沂市高新区新华路39号

经营范围：受管委会委托，负责区内市政公用事业、环境卫生、园林绿化等工作。

（三）项目规划审批

1. 2021年6月29日，临沂市行政审批服务局核发《关于临沂高新区南涑河综合整治工程初步设计的批复》（临审服工程许字[2021]12007号），同意由临沂高新技术产业开发区农业农村办公室负责该项目，并对设计标准、项目建设规模及内容、项目投资及资金来源等事项作出批复。

2. 2021年11月5日，临沂高新技术产业开发区行政审批服务局核发《关于临沂高新技术产业开发区农业农村办公室临沂高新区南涑河综合整治工程环境影响报告表的批复》（临高行审批字[2021]135号），确认临沂高新技术产业开发区南涑河段提出的各项环保措施、风险防范措施后污染物可达标排放。

（四）项目规模与主要建设内容

本项目为临沂市高新区南涑河引调水工程项目，范围为罗西街道后黄土堰村至马厂湖镇北桥村，对应河道中泓桩号 K21+550～

K33+260, 河道清淤疏浚 11.71 千米; 修建护险工程 7.4 千米; 新建水闸 2 座, 拆除拦河闸 1 座, 拦河坝 6 座; 改建跨河生产桥 9 座, 新改建顺堤生产桥 4 座, 拆除跨河生产桥 1 座; 新筑滨河道路 9.0 千米; 新改建涵洞 20 座等工程。

1. 本次临沂高新区南涑河综合治理工程位于高新区马厂湖镇和罗西街道。根据《防洪标准》(GB50201-2014)、《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)、《堤防工程设计规范》(GB50286-2013), 确定南涑河治理工程设计洪水标准为 20 年一遇, 涵洞排水标准为 10 年一遇; 南涑河堤防工程等别为 IV 等, 工程级别为 4 级。堤防上的涵洞等建筑物, 防洪标准及工程级别与所在区段的堤防相同, 其主要建筑物级别均为 4 级, 次要建筑物与临时性建筑物级别为 5 级。桥梁荷载标准为公路 II 级。

2. 地震设防烈度

据《中国地震动参数区划图》(GB18306—2015), 场区地震动峰值加速度为 0.20g, 相应地震基本烈度为 VIII 度。

3. 设计流量和水位

(1) 设计流量

根据水文计算, 南涑河河口至扫帚沟入口流量为 10.5m³/s, 扫帚沟入口至黄泥沟入口流量为 97.9m³/s, 黄泥沟入口至鹰沟入口流量为 149.9m³/s, 鹰沟入口至渔拦沟入口流量为 237.6m³/s。

(2) 设计水位

根据《山东省淮河流域重点平原洼地沿运片邳苍郯新区治理工

程初步设计报告》，以罗西街道后黄土堰村处水位为起始水位，为 60.21m。推至马厂湖镇北桥村解放路生产桥为 70.365m。水位高程采用 85 国家高程基准。

4. 糙率

河道糙率与河道形态、粗糙度、植被、水位(流速大小)、河道曲直等因素有关，根据河道工程现状参照《水力计算手册》(第二版)表 8-1-4 确定河道糙率。糙率采用值为：主槽 0.025。

5. 高程系采用 1985 国家高程基准。

(五) 项目建设期限

本项目拟定建设期为 13 个月，自 2021 年 10 月起至 2022 年 11 月止，2023 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 20,740 万元，其中主体工程投资 20,040 万元，项目工程投资 700 万元。

(二) 资金筹措方案

项目总投资 20,740 万元，资金来源：项目自有资本金 13,040 万元，通过发行专项债券融资 7,700 万元，其中 2021 年 11 月已发行专项债券 5,500 万元；本次发行专项债券 2,200 万元。

表 1：资金结构表

资金结构	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	20,740	100%	
一、资本金	13,040	62.87%	
自有资金	13,040		
二、债务资金	7,700	37.13%	
专项债券	7,700		

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主要通过农田灌溉、供水收入、石料开采收入实现，临沂高新区南涑河引调水工程项目建设期为2021年10月-2022年11月，自2023年1月投入运营。

工程建成后河道蓄水建筑物可向周围工业及农田灌水，蓄水建筑物一次性总蓄水量为105万方，每年上游来水1,000万方。

1. 供水收入：南涑河可向高新区工业园供水，为工业用水，每年供水950万方，工业供水1. 供水收入：南涑河可向高新区工业园供水，为工业用水，每年供水950万方，参考临沂市物价局文件临价格发〔2018〕126号文件，工业供水单价1.15元/方，工业供水每年收入为1,092.15万元；

2. 农田灌溉：南涑河可向周边农田提供灌溉用水，每年可灌溉50万方，参考山东省物价局文件（鲁价格一发〔2017〕148号）文件，参考周边实际收费情况，灌溉用水单价0.3元/方，灌溉用水每年收入为15万元。

3. 石料收入：工程施工过程中，开挖石方30万方，参考周边的石子市场价格，出售价格为118元/立方米，项目产生的石子收入为3,540万元。

根据高新区财政金融办公室出具的说明文件，项目产生的砂石出售工作由砂石管理办公室负责销售处置，取得的收入上交高新区财政金融办公室，纳入政府性基金预算管理，用来偿还本项目专项

债券资金的还本付息。

该项目发债期内预测收入来源为 13,507.50 万元。具体明细如下：

金额单位：人民币万元

项目	计算依据	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
供水收入	数量 (万 m ³)	950.00	950.00	950.00	950.00
	单价	1.15	1.15	1.15	1.15
小计		1,092.50	1,092.50	1,092.50	1,092.50
农田灌溉	数量 (万 m ³)	50.00	50.00	50.00	50.00
	单价	0.30	0.30	0.30	0.30
小计		15.00	15.00	15.00	15.00
石料出售	数量 (万 m ³)	30.00			
	单价	118.00			
小计		3,540.00			
累计		4,647.50	1,107.50	1,107.50	1,107.50

(续表)

项目	计算依据	2027 年	2028 年	2029 年
供水收入	数量 (万 m ³)	950.00	950.00	950.00
	单价	1.15	1.15	1.15
小计		1,092.50	1,092.50	1,092.50
农田灌溉	数量 (万 m ³)	50.00	50.00	50.00
	单价	0.30	0.30	0.30
小计		15.00	15.00	15.00
石料出售	数量 (万 m ³)			
	单价			

小计			
累计	1,107.50	1,107.50	1,107.50

(续表)

项目	计算依据	2030年	2031年	合计
供水收入	数量(万 m ³)	950.00	950.00	
	单价	1.15	1.15	
小计		1,092.50	1,092.50	9,832.50
农田灌溉	数量(万 m ³)	50.00	50.00	
	单价	0.30	0.30	
小计		15.00	15.00	135.00
石料出售	数量(万 m ³)			
	单价			
小计				
累计		1,107.50	1,107.50	13,507.50

(二) 运营成本预测

临沂市高新区南涑河引调水工程项目年运行费包括工资及福利费、管理费、工程维护费、燃料动力费及其他直接费等，工程建成后，河道仍延续原有的管理体制，不在增设管理人员，堤防委托临沂高新技术产业开发区农业农村工作办公室管理，负责管理范围内水利设施的日常维护和管理的工作，因此本次不考虑工资及福利费和管理费。

1. 工程维护费

包括堤防及附属工程的维修养护费及一般防汛经费，按工程项目的固定资产投资乘维护费率计算。根据有关规定，并参照类似工程的运行情况，维护费率取 0.4%，则工程维护费为 75.20 万元/年。

2. 其他直接费

包括技术开发费，工程观测试验费，林带营造费，蚁、鼠等生物隐患防治费等，按工程维护费的 10% 计列，则其他直接费为 7.52 万元/年。

3. 利息支出

临沂高新区南涑河引调水工程项目 2021 年 11 月已发行专项债券 5,500 万元，年利率 3.10%，期限 10 年；本次发行专项债券 2,200 万元，年利率 4%，期限 10 年；每年支付利息 258.50 万元。

4. 税金及附加

增值税率按收入的 3% 计算；城市维护建设税按增值税的 7% 计算；教育费附加按增值税的 3% 计算；地方教育费附加按增值税的 2% 计算；所得税按利润总额的 25% 计算。

预测经营期付现成本总额 3,273.72 万元，具体明细如下：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
人员工资薪金及社保支出	75.20	75.20	75.20	75.20
利息支出	258.50	258.50	258.50	258.50
设备维护费	7.52	7.52	7.52	7.52
管理经费	1.70	14.99	14.99	14.99
合计	342.92	356.21	356.21	356.21

(续表)

项目	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
人员工资薪金及社保支出	75.20	75.20	75.20	75.20
利息支出	258.50	258.50	258.50	258.50

项目	2027年	2028年	2029年	2030年
设备维护费	7.52	7.52	7.52	7.52
管理经费	14.99	14.99	14.99	14.99
合计	356.21	356.21	356.21	356.21

(续表)

项目	2031年	2032年	合计
人员工资薪金及社保支出	75.20		676.80
利息支出	258.50	44.00	2,370.50
设备维护费	7.52		67.68
税金	14.99		121.62
合计	356.21	44.00	3,236.60

(三) 项目资金测算平衡表

金额单位:人民币万元

项目	2023年	2024年	2025年	2026年
一、收入	4,647.50	1,107.50	1,107.50	1,107.50
1. 供水收入	1,092.50	1,092.50	1,092.50	1,092.50
2. 农田灌溉收入	15.00	15.00	15.00	15.00
3. 石料收入	3,540.00			
二、付现成本费用	342.92	356.21	356.21	356.21
1. 运营维护费	75.20	75.20	75.20	75.20
2. 利息支出	258.50	258.50	258.50	258.50
3. 其他费用	7.52	7.52	7.52	7.52
4. 税金	1.70	14.99	14.99	14.99
三、现金净流入	4,304.58	751.29	751.29	751.29

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
加:利息支出	258.50	258.50	258.50	258.50
四、可支付本息的项目收益	4,563.08	1,009.79	1,009.79	1,009.79

(续表)

项目	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、收入	1,107.50	1,107.50	1,107.50	1,107.50
1.供水收入	1,092.50	1,092.50	1,092.50	1,092.50
2.农田灌溉收入	15.00	15.00	15.00	15.00
3.石料收入				
二、付现成本费用	356.21	356.21	356.21	356.21
1.运营维护费	75.20	75.20	75.20	75.20
2.利息支出	258.50	258.50	258.50	258.50
3.其他费用	7.52	7.52	7.52	7.52
4.税金	14.99	14.99	14.99	14.99
三、现金净流入	751.29	751.29	751.29	751.29
加:利息支出	258.50	258.50	258.50	258.50
四、可支付本息的项目收益	1,009.79	1,009.79	1,009.79	1,009.79

(续表)

项目	2031 年	2032 年	合计
一、收入	1,107.50		13,507.50
1.供水收入	1,092.50		9,832.50
2.农田灌溉收入	15.00		135.00
3.石料收入			3,540.00
二、付现成本费用	356.21	44.00	3,236.60
1.运营维护费	75.20		676.80

项目	2031 年	2032 年	合计
2. 利息支出	258.50	44.00	2,370.50
3. 其他费用	7.52		67.68
4. 税金	14.99		121.62
三、现金净流入	751.29	-44.00	10,270.90
加: 利息支出	258.50	44.00	2,370.50
四、可支付本息的项目收益	1,009.79		12,641.40

(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

项目收入主要通过农田灌溉、供水收入、石料开采收入实现，建设资金包含项目资本金、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 12,641.40 万元，融资本息合计为 10,285 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.23 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		214.50	214.50	-
2023 年		258.50	258.50	4,563.08
2024 年		258.50	258.50	1,009.79
2025 年		258.50	258.50	1,009.79
2026 年		258.50	258.50	1,009.79

年度	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
2027 年		258.50	258.50	1,009.79
2028 年		258.50	258.50	1,009.79
2029 年		258.50	258.50	1,009.79
2030 年		258.50	258.50	1,009.79
2031 年	5,500.00	258.50	5,758.50	1,009.79
2032 年	2,200.00	44.00	2,244.00	
合计	5,500.00	2,585.00	10,285.00	12,641.40
利息备付率				4.89
偿债备付率				1.23

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

1. 临沂高新技术产业开发区建设管理服务办公室保证严格按照《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，由临沂高新技术产业开发区财政金融办公室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

临沂高新区南涑河引调水工程项目,范围为罗西街道后黄土堰村至马厂湖镇北桥村,对应河道中泓桩号 K21+550~K33+260,河道清淤疏浚 11.71 千米;修建护险工程 7.4 千米;新建水闸 2 座,拆除拦河闸 1 座,拦河坝坝 6 座;改建跨河生产桥 9 座,新改建顺堤生产桥 4 座,拆除跨河生产桥 1 座;新筑滨河道路 9.0 千米;新改建涵洞 20 座等工程。专项债券需求为 7,700 万元,2021 年已发行 5,500 万元,本次拟申请 2,200 万元,用于南涑河引调水工程项目年

限为 10 年。

（二）评估内容

1. 项目实施的必要性

（1）经济和环保的需要

南涑河综合治理工程水土保持方案中采取的工程措施和植物措施将产生明显的基础效益，即保水、保土效益；通过改变微地形、增加地表植被、改良土壤可增加入渗，减轻土壤侵蚀（主要为面蚀）。

植物措施除具有降水再分配的作用外，植被还有改良土壤的作用。随着植被的生长发育，土壤的水热条件、理化性质和生物活动状况逐渐得到改善，肥力不断提高，土壤团粒数量增加，进而田间持水能力和入渗能力得到了增强，植被生长的环境条件也不断得到改善，形成了生态系统的良性循环。

2、国家的相关政策

十八届五中全会提出：“坚持绿色发展，必须坚持节约资源和保护环境的基本国策，坚持可持续发展，坚定走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，加快建设资源节约型、环境友好型社会，形成人与自然和谐发展的现代化建设新格局，推进美丽中国建设，为全球生态安全作出新贡献。”临沂市高新区南涑河引调水工程项目通过各项水土保持措施的实施，使因本工程开发建设而导致的新增水土流失得到有效控制。同时，植物措施的实施，提高了植被覆盖率，响应了国家建设环境友好型社会的需要。

综上所述，本项目的建设既能创造经济价值，提升高新区的市

场竞争力，符合国家绿色发展的相关政策，又能高新区的生态需求，促进招商引资实现高新区经济全面发展，实现经济、环境和社会效益共赢。因此本项目的建设势在必行。

（2）项目实施的公益性

通过各项水土保持措施的实施，使因本工程开发建设而导致的新增水土流失得到有效控制，同时，植物措施的实施，提高了植被覆盖率，对土壤的保土、保肥、保水能力起到促进作用，并减少了土壤有机质及无机盐的流失，改善了当地的小气候及水环境，对维护生态环境平衡具有积极重要的意义。其次防治措施减少了边坡的土壤侵蚀，合理利用了土地资源，美化了项目区，给沿线居民和移民营造了一个舒适的生活环境。

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农田灌溉、供水收入、石料开采收入，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 12,641.40 万元，融资本息合计为 10,285 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.23 倍。

4. 项目建设投资合规性

项目符合财政部办公厅、国家发展改革委办公厅关于申报 2022 年新增专项债券项目资金需求的通知（财办预〔2021〕209 号）中的范围。

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，有利于满足当地用电需求。

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 7,700 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 37.13%，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，运营期净现金流量为 12,641.40 万元，融资本息合计为 10,285 万元，且各年均为正值，项目资金覆盖倍数为 1.23 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

临沂市高新区南涑河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。

（三）评估结论

临沂市高新区南涑河引调水工程项目收入主要是农田灌溉、供水收入、石料开采收入，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 12,641.40 万元，融资本息合计为 10,285 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.23 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。

本工程符合地区社会发展规划、流域综合规划、国家产业政策等，符合相关行业准入标准；本工程符合土地利用规划要求、规模合理，安置方案完善，还具有显著的生态效益；本工程设计、实施技术成熟，不存在工程建设的重大技术难题，经济上是合理可行，且工程效益显著。该建设项目社会稳定风险程度低，拟采取的系列风险防范措施，在一定程度上会起到降低以致消除社会风险的效果。该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。