

2022年山东省临沂市沂南县2022年度引水 保障续建和提升工程项目实施方案



财政部门：沂南县财政局



主管单位：沂南县水利局

立项主体：沂南县水利局

编制时间：2022年6月

一、项目基本情况

(一) 项目名称

沂南县 2022 年度引水保障续建和提升工程项目

(二) 项目单位

实施单位：沂南县水利局

负责人：曹光恕

统一社会信用代码：11371321004473497T

地址：沂南县人民路 26 号

(三) 项目规划审批

2021 年 10 月 25 日，沂南县行政审批服务局出具《山东省建设项目备案证明》(2110-371321-04-01-711570)；

2021 年 11 月 15 日，沂南县自然资源和规划局出具《项目拟用地块用地审查意见》沂自然资规审字[2021]80 号。

(四) 项目规模与主要建设内容

沂南县 2022 年度引调水保障工程主要建设内容为橡胶坝工程，包括橡胶坝、泵站、上下游护岸和管理设施等工程。橡胶坝总长 184.80m，共 3 节，每节橡胶坝净长 60.00m，边敦厚 1.20m 中墩厚 1.20m，闸底板顶高程 112.000m，正常挡水位 116.500m，挡水高度 4.50m。橡胶坝顺水流方向总长度 80.00m，其中铺盖长 15.00m，坝底板长 16.00m，陡坡段长 10.00m，消力池水平段长 19.00m，海漫长 20.00m。泵站布置于橡胶坝左岸滩地，邻近规划堤防的背水侧。橡胶坝充排水泵站由进水前池和充排水泵房组成。橡胶坝采用联锁式 C25 预制混凝土块护岸，上游侧护砌 50m，下游侧护砌 50m。

（五）项目建设期限

预计工期为 2022 年 7 月至 2023 年 12 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）《水利水电工程可行性研究报告编制规程》（SL618-2013）；
- （2）《防洪标准》（GB50201-2014）；
- （3）《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）；
- （4）《水闸设计规范》（SL265-2016）；
- （5）《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）；
- （6）《堤防工程施工规范》（SL260-2014）；
- （7）《堤防工程管理设计规范》（SL/T171-2020）；
- （8）《河道整治设计规范》（GB50707-2011）；
- （9）《水工建筑物荷载设计规范》（SL744-2016）；
- （10）《水工建筑物抗震设计标准》（GB51247-2018）；
- （11）《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）；
- （12）《橡胶坝工程技术规范》（GB/T50979-2014）；
- （13）《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）；
- （14）《水利水电工程水土保持技术规范》（SL575-2012）；
- （15）《低压配电设计规范》（GB50054-2011）；
- （16）《通用用电设备配电设计规范》（GB50055-2011）；
- （17）《交流电气装置的接地设计规范》（GB/T50065-2011）；
- （18）《电测量及电能计量装置设计技术规程》（DL/T5137-2001）；
- （19）《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）；

- (20) 《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010);
- (21) 《民用建筑电气设计标准》(GB51348-2019);
- (22) 《水利水电工程继电保护设计规范》(SL455-2010);
- (23) 《水利水电工程二次接线设计规范》(SL438-2008);
- (24) 《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》
(GB50062-2008);
- (25) 《泵站设计规范》(GB/T50265-2010);
- (26) 《水工挡土墙设计规范》(SL379-2007);
- (27) 《水利水电工程施工组织设计规范》(SL303-2017);
- (28) 《水工建筑物地基处理设计规范》(SLT792-2020);
- (29) 国家及有关部门颁布的其他有关规定、规范、规程等。

2. 估算总额

本项目估算总投资 23,592.14 万元，其中工程部分投资 20,941.28 万元，专项部分投资 2,650.86 万元。其中工程部分估算投资包括建筑工程 13,801.29 万元，机电设备购置及安装工程 896.59 万元，金属结构设备购置及安装工程 1,397.47 万元，临时工程 1,086.61 万元，独立费用 2,310.92 万元，预备费 980.40 万元，建设期利息 468.00 万元；其中专项部分投资包括建设征地移民补偿投资 1882.02 万元，环境保护工程投资 132.26 万元，水土保持工程投资 636.58 万元。

(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	23,592.14	100.00%	
一、资本金	12,592.14	53.37%	
自有资金	12,592.14	53.37%	
二、债务资金	11,000.00	46.63%	
专项债券	11,000.00	46.63%	

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原水供应收入、河砂销售收入。运营期各年收入预测如下：

表 2：运营收入估算表（单位：万元）

金额单位：人民币万元

年度	数量（万吨）	单价（元/吨）	原水供应收入	数量（万吨）	单价（元/吨）	河砂销售收入	合计
2024 年	2,106.62	1.20	2,527.95	4.35	140.83	612.61	3,140.56
2025 年	2,457.73	1.20	2,949.27	5.08	140.83	714.71	3,663.99
2026 年	2,808.83	1.20	3,370.60	5.80	140.83	816.81	4,187.41
2027 年	3,159.94	1.20	3,791.92	6.53	140.83	918.92	4,710.84
2028 年	3,159.94	1.20	3,791.92	6.53	140.83	918.92	4,710.84

2029年	3,159.94	1.20	3,791.92	6.53	140.83	918.92	4,710.84
2030年	3,159.94	1.20	3,791.92	6.53	140.83	918.92	4,710.84
2031年	3,159.94	1.20	3,791.92	6.53	140.83	918.92	4,710.84
2032年	3,159.94	1.20	3,791.92	6.53	140.83	918.92	4,710.84
2033年	3,159.94	1.20	3,791.92	6.53	140.83	918.92	4,710.84
2034年	3,159.94	1.20	3,791.92	6.53	140.83	918.92	4,710.84
2035年	3,159.94	1.20	3,791.92	6.53	140.83	918.92	4,710.84
2036年	3,159.94	1.20	3,791.92	6.53	140.83	918.92	4,710.84
2037年	3,159.94	1.20	3,791.92	6.53	140.83	918.92	4,710.84
2038年	3,159.94	1.20	3,791.92	6.53	140.83	918.92	4,710.84
2039年	3,159.94	1.20	3,791.92	6.53	140.83	918.92	4,710.84
2040年	3,159.94	1.20	3,791.92	6.53	140.83	918.92	4,710.84
2041年	3,159.94	1.20	3,791.92	6.53	140.83	918.92	4,710.84
2042年	3,159.94	1.20	3,791.92	6.53	140.83	918.92	4,710.84
2043年	3,159.94	1.20	3,791.92	6.53	140.83	918.92	4,710.84
2044年	3,159.94	1.20	3,791.92	6.53	140.83	918.92	4,710.84
2045年	3,159.94	1.20	3,791.92	6.53	140.83	918.92	4,710.84
2046年	3,159.94	1.20	3,791.92	6.53	140.83	918.92	4,710.84
2047年	3,159.94	1.20	3,791.92	6.53	140.83	918.92	4,710.84
2048年	3,159.94	1.20	3,791.92	6.53	140.83	918.92	4,710.84
2049年	3,159.94	1.20	3,791.92	6.53	140.83	918.92	4,710.84
2050年	3,159.94	1.20	3,791.92	6.53	140.83	918.92	4,710.84
2051年	3,159.94	1.20	3,791.92	6.53	140.83	918.92	4,710.84
2052年	3,159.94	1.20	3,791.92	6.53	140.83	918.92	4,710.84
2053年	1,579.97	1.20	1,895.96	3.26	140.83	459.46	2,355.42
合计	91,111.49		109,333.79	188.14		26,495.40	135,829.19

收入预测方法说明：

1. 原水供应收入：

本项目建成蓄水后，可提供原水 3511.04 万吨/年。价格参照与沂南县阳都水务有限责任公司签订的原水供应合作分红协议，合作

分红协议中约定原水供应价格为 1.2 元/吨。

2. 河砂销售收入：

已取得沂南县人民政府出具的《沂南县水利局对 2022 年度引水保障续建和提升工程河沙处置权委托书》，该文件明确规定河沙处置收益归沂南县水利局所有。

河砂销售收入

参照我的钢铁网临沂市河砂价格查询，确定本项目测算单价为 140.83 元每吨。

日期	规格	规格	均价（元/吨）
2022-01-01~2022-03-31	河砂	中砂	146.17
2022-01-01~2022-03-31	河砂	粗砂	155.17
2022-01-01~2022-03-31	河砂	细砂	121.17
平均价格			140.83

基于谨慎考虑，前三年运营负荷分别为 60%、70%、80%，运营期第四年及以后均为 90%。

（二）运营成本预测

本项目总成本费用包括运营成本、人员经费、燃料及动力费、设备修理费、其他费用、各项税费、利息支出等。年度运营总成本预测如下：

表 3：运营成本估算表（单位：万元）

年度	运营成本	人员经费	燃料及动力费	设备维修费	其他费用	各项税费	利息支出	合计收入
2024 年	314.06	182.40	660.37	235.92	157.03	846.63	495.00	2,891.41

2025年	366.40	182.40	660.37	235.92	183.20	987.74	495.00	3,111.03
2026年	418.74	182.40	660.37	235.92	209.37	1,177.25	495.00	3,379.06
2027年	471.08	182.40	660.37	235.92	235.54	1,394.32	495.00	3,674.63
2028年	471.08	182.40	660.37	235.92	235.54	1,394.32	495.00	3,674.63
2029年	471.08	191.52	660.37	235.92	235.54	1,392.04	495.00	3,681.47
2030年	471.08	191.52	660.37	235.92	235.54	1,392.04	495.00	3,681.47
2031年	471.08	191.52	660.37	235.92	235.54	1,392.04	495.00	3,681.47
2032年	471.08	191.52	660.37	235.92	235.54	1,392.04	495.00	3,681.47
2033年	471.08	191.52	660.37	235.92	235.54	1,392.04	495.00	3,681.47
2034年	471.08	201.10	660.37	235.92	235.54	1,389.64	495.00	3,688.65
2035年	471.08	201.10	660.37	235.92	235.54	1,389.64	495.00	3,688.65
2036年	471.08	201.10	660.37	235.92	235.54	1,389.64	495.00	3,688.65
2037年	471.08	201.10	660.37	235.92	235.54	1,389.64	495.00	3,688.65
2038年	471.08	201.10	660.37	235.92	235.54	1,389.64	495.00	3,688.65
2039年	471.08	211.15	660.37	235.92	235.54	1,387.13	495.00	3,696.19
2040年	471.08	211.15	660.37	235.92	235.54	1,387.13	495.00	3,696.19
2041年	471.08	211.15	660.37	235.92	235.54	1,387.13	495.00	3,696.19
2042年	471.08	211.15	660.37	235.92	235.54	1,387.13	495.00	3,696.19
2043年	471.08	211.15	660.37	235.92	235.54	1,387.13	495.00	3,696.19
2044年	471.08	221.71	660.37	235.92	235.54	1,384.49	495.00	3,704.11
2045年	471.08	221.71	660.37	235.92	235.54	1,384.49	495.00	3,704.11
2046年	471.08	221.71	660.37	235.92	235.54	1,384.49	495.00	3,704.11
2047年	471.08	221.71	660.37	235.92	235.54	1,384.49	495.00	3,704.11
2048年	471.08	221.71	660.37	235.92	235.54	1,384.49	495.00	3,704.11
2049年	471.08	232.79	660.37	235.92	235.54	1,381.72	495.00	3,712.42
2050年	471.08	232.79	660.37	235.92	235.54	1,381.72	495.00	3,712.42
2051年	471.08	232.79	660.37	235.92	235.54	1,381.72	495.00	3,712.42
2052年	471.08	232.79	660.37	235.92	235.54	1,409.28	384.75	3,629.73
2053年	235.54	116.40	330.18	117.96	117.77	718.42	137.25	1,773.52
合计	13,582.92	6,086.95	19,480.87	6,959.68	6,791.41	39,839.54	14,382.00	107,123.37

成本预测方法说明：

(1) 运营成本：该项目成本主要为拦河闸日常运营成本，根据

同类型相关数据该项成本约占收入的 10%，该比例在债券存续期间保持不变。

(2) 人员经费：工资按 80000 元/人·年计算。根据国家有关规定，职工福利费按工资总额的 14% 计提。本项目定员 20 人，人员工资考虑每五年按 5% 增长率计算。

(3) 燃料及动力费：本项目主要能耗为电力、水、柴油，经计算项目达产年用电 824.90 万 kwh，用水 1500.5m³，价格按照电费 0.8 元/kwh，水费 3.0 元/m³ 计算。

(4) 设备维修费：按项目总投资的 1% 计算。

(5) 其他费用：其他费用是在制造费用、管理费用和财务费用中扣除工资及福利费、折旧费、摊销费、利息支出以后的费用，预测该项目总成本中的其他费用约为总收入的 5%，该比例在发债期保持不变。

(6) 各项税费

结合本项目涉及的行业性质，测算中适用的主要税种税率如下：

税目	税率	类别
增值税	13%	外购原辅材料费、动力费、修理费
	9%	工程类费用
	6%	其他服务类费用
城建税	5%	
教育费附加	3%	
地方教育附加	2%	
水资源税	0.35 元/吨	
资源税	2 元/吨	
企业所得税	25%	

(7) 利息支出

沂南县2022年度引水保障续建和提升工程项目通过发行政府专项债券融资11,000.00万元（其中：本次发行债券4,900.00万元，利率4.50%；预计于2023年上半年发行债券6,100.00万元，利率4.50%），期限均为三十年，在债券存续期每半年付息一次。

表5：拟发行专项债券还本付息测算表（金额单位：万元）

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息
2022年		4,900.00		4,900.00	4.50%	110.25
2023年	4,900.00	6,100.00		11,000.00	4.50%	357.75
2024年	11,000.00			11,000.00	4.50%	495.00
2025年	11,000.00			11,000.00	4.50%	495.00
2026年	11,000.00			11,000.00	4.50%	495.00
2027年	11,000.00			11,000.00	4.50%	495.00
2028年	11,000.00			11,000.00	4.50%	495.00
2029年	11,000.00			11,000.00	4.50%	495.00
2030年	11,000.00			11,000.00	4.50%	495.00
2031年	11,000.00			11,000.00	4.50%	495.00
2032年	11,000.00			11,000.00	4.50%	495.00
2033年	11,000.00			11,000.00	4.50%	495.00
2034年	11,000.00			11,000.00	4.50%	495.00
2035年	11,000.00			11,000.00	4.50%	495.00
2036年	11,000.00			11,000.00	4.50%	495.00
2037年	11,000.00			11,000.00	4.50%	495.00
2038年	11,000.00			11,000.00	4.50%	495.00
2039年	11,000.00			11,000.00	4.50%	495.00
2040年	11,000.00			11,000.00	4.50%	495.00
2041年	11,000.00			11,000.00	4.50%	495.00
2042年	11,000.00			11,000.00	4.50%	495.00
2043年	11,000.00			11,000.00	4.50%	495.00
2044年	11,000.00			11,000.00	4.50%	495.00
2045年	11,000.00			11,000.00	4.50%	495.00
2046年	11,000.00			11,000.00	4.50%	495.00
2047年	11,000.00			11,000.00	4.50%	495.00
2048年	11,000.00			11,000.00	4.50%	495.00
2049年	11,000.00			11,000.00	4.50%	495.00
2050年	11,000.00		-	11,000.00	4.50%	495.00
2051年	11,000.00			11,000.00	4.50%	495.00
2052年	11,000.00		4,900.00	6,100.00	4.50%	384.75

2053年	6,100.00		6,100.00		4.50%	137.25
合计		11,000.00	11,000.00			14,850.00

(三) 项目运营损益表

项目运营损益表见表 6。

(四) 项目资金测算平衡表

项目资金测算平衡表见表 7。

表 6：项目运营损益表（单位：万元）

年度	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一、收入/成本/税金										
营业收入	3,049.09	3,557.27	4,065.45	4,573.63	4,573.63	4,573.63	4,573.63	4,573.63	4,573.63	4,573.63
营业成本	1,549.78	1,628.29	1,706.80	1,785.31	1,785.31	1,794.43	1,794.43	1,794.43	1,794.43	1,794.43
税金及附加	755.16	881.02	1,006.89	1,132.75	1,132.75	1,132.75	1,132.75	1,132.75	1,132.75	1,132.75
息税折旧及摊销前利润	744.15	1,047.95	1,351.76	1,655.57	1,655.57	1,646.45	1,646.45	1,646.45	1,646.45	1,646.45
二、折旧和摊销										
总折旧和摊销	663.14	663.14	663.14	663.14	663.14	663.14	663.14	663.14	663.14	663.14
息税前利润	81.01	384.81	688.62	992.43	992.43	983.31	983.31	983.31	983.31	983.31
三、财务费用										
利息支出	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00
总财务费用	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00
税前利润	-413.99	-110.19	193.62	497.43	497.43	488.31	488.31	488.31	488.31	488.31
四、所得税										
所得税费用			48.40	124.36	124.36	122.08	122.08	122.08	122.08	122.08
五、净利润	-413.99	-110.19	145.22	373.07	373.07	366.23	366.23	366.23	366.23	366.23

(续) 表 7: 项目运营损益表 (单位: 万元)

年度	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
一、收入/成本/税金										
营业收入	4,573.63	4,573.63	4,573.63	4,573.63	4,573.63	4,573.63	4,573.63	4,573.63	4,573.63	4,573.63
营业成本	1,804.01	1,804.01	1,804.01	1,804.01	1,804.01	1,814.06	1,814.06	1,814.06	1,814.06	1,814.06
税金及附加	1,132.75	1,132.75	1,132.75	1,132.75	1,132.75	1,132.75	1,132.75	1,132.75	1,132.75	1,132.75
息税折旧及摊销前利润	1,636.87	1,636.87	1,636.87	1,636.87	1,636.87	1,626.82	1,626.82	1,626.82	1,626.82	1,626.82
二、折旧和摊销										
总折旧和摊销	663.14	663.14	663.14	663.14	663.14	663.14	663.14	663.14	663.14	663.14
息税前利润	973.73	973.73	973.73	973.73	973.73	963.68	963.68	963.68	963.68	963.68
三、财务费用										
利息支出	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00
总财务费用	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00
税前利润	478.73	478.73	478.73	478.73	478.73	468.68	468.68	468.68	468.68	468.68
四、所得税										
所得税费用	119.68	119.68	119.68	119.68	119.68	117.17	117.17	117.17	117.17	117.17
五、净利润	359.05	359.05	359.05	359.05	359.05	351.51	351.51	351.51	351.51	351.51

(续) 表 8: 项目运营损益表 (单位: 万元)

年度	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年
一、收入/成本/税金										
营业收入	4,573.63	4,573.63	4,573.63	4,573.63	4,573.63	4,573.63	4,573.63	4,573.63	4,573.63	2,286.82
营业成本	1,824.62	1,824.62	1,824.62	1,824.62	1,824.62	1,835.71	1,835.71	1,835.71	1,835.71	917.85
税金及附加	1,132.75	1,132.75	1,132.75	1,132.75	1,132.75	1,132.75	1,132.75	1,132.75	1,132.75	566.37
息税折旧及摊销前利润	1,616.26	1,616.26	1,616.26	1,616.26	1,616.26	1,605.17	1,605.17	1,605.17	1,605.17	802.59
二、折旧和摊销										
总折旧和摊销	663.14	663.14	663.14	663.14	663.14	663.14	663.14	663.14	663.14	331.57
息税前利润	953.12	953.12	953.12	953.12	953.12	942.03	942.03	942.03	942.03	471.02
三、财务费用										
利息支出	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	384.75	137.25
总财务费用	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	384.75	137.25
税前利润	458.12	458.12	458.12	458.12	458.12	447.03	447.03	447.03	557.28	333.77
四、所得税										
所得税费用	114.53	114.53	114.53	114.53	114.53	111.76	111.76	111.76	139.32	83.44
五、净利润	343.59	343.59	343.59	343.59	343.59	335.27	335.27	335.27	417.96	250.33

表 7：项目资金测算平衡表（单位：万元）

年度	2022-2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入		3,140.56	3,663.99	4,187.41	4,710.84	4,710.84	4,710.84	4,710.84
经营活动支出		1,549.78	1,628.29	1,706.80	1,785.31	1,785.31	1,794.43	1,794.43
支付的各项税费		846.63	987.74	1,177.25	1,394.32	1,394.32	1,392.04	1,392.04
经营活动产生的现金净额		744.15	1,047.95	1,303.36	1,531.21	1,531.21	1,524.37	1,524.37
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出	23,124.14							
流动资金支出								
投资活动产生的现金净额	-23,124.14							
三、融资活动产生的现金								
资本金 1	12,592.14							
专项债券	11,000.00							
银行借款								
偿还债券本金								
偿还银行借款本金								
支付债券利息	468.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	23,124.14	-495.00	-495.00	-495.00	-495.00	-495.00	-495.00	-495.00
四、期初现金		0.00	249.15	802.11	1,610.46	2,646.67	3,682.88	4,712.25
期内现金变动		249.15	552.95	808.36	1,036.21	1,036.21	1,029.37	1,029.37
五、期末现金		249.15	802.11	1,610.46	2,646.67	3,682.88	4,712.25	5,741.62

(续) 表 7: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

年度	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	4,710.84	4,710.84	4,710.84	4,710.84	4,710.84	4,710.84	4,710.84	4,710.84
经营活动支出	1,794.43	1,794.43	1,794.43	1,804.01	1,804.01	1,804.01	1,804.01	1,804.01
支付的各项税费	1,392.04	1,392.04	1,392.04	1,389.64	1,389.64	1,389.64	1,389.64	1,389.64
经营活动产生的现金净额	1,524.37	1,524.37	1,524.37	1,517.19	1,517.19	1,517.19	1,517.19	1,517.19
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出								
流动资金支出								
投资活动产生的现金净额								
三、融资活动产生的现金								
资本金 1								
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	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-495.00	-495.00	-495.00	-495.00	-495.00	-495.00	-495.00	-495.00
四、期初现金	5,741.62	6,770.99	7,800.36	8,829.72	9,851.92	10,874.11	11,896.30	12,918.49
期内现金变动	1,029.37	1,029.37	1,029.37	1,022.19	1,022.19	1,022.19	1,022.19	1,022.19
五、期末现金	6,770.99	7,800.36	8,829.72	9,851.92	10,874.11	11,896.30	12,918.49	13,940.69

(续) 表 7: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

年度	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	4,710.84	4,710.84	4,710.84	4,710.84	4,710.84	4,710.84	4,710.84	4,710.84
经营活动支出	1,814.06	1,814.06	1,814.06	1,814.06	1,814.06	1,824.62	1,824.62	1,824.62
支付的各项税费	1,387.13	1,387.13	1,387.13	1,387.13	1,387.13	1,384.49	1,384.49	1,384.49
经营活动产生的现金净额	1,509.65	1,509.65	1,509.65	1,509.65	1,509.65	1,501.73	1,501.73	1,501.73
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出								
流动资金支出								
投资活动产生的现金净额								
三、融资活动产生的现金								
资本金 1								
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	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-495.00	-495.00	-495.00	-495.00	-495.00	-495.00	-495.00	-495.00
四、期初现金	13,940.69	14,955.33	15,969.98	16,984.63	17,999.28	19,013.93	20,020.66	21,027.39
期内现金变动	1,014.65	1,014.65	1,014.65	1,014.65	1,014.65	1,006.73	1,006.73	1,006.73
五、期末现金	14,955.33	15,969.98	16,984.63	17,999.28	19,013.93	20,020.66	21,027.39	22,034.12

(续) 表 7: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

年度	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	合计
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	4,710.84	4,710.84	4,710.84	4,710.84	4,710.84	4,710.84	2,355.42	135,829.19
经营活动支出	1,824.62	1,824.62	1,835.71	1,835.71	1,835.71	1,835.71	917.85	52,901.83
支付的各项税费	1,384.49	1,384.49	1,381.72	1,381.72	1,381.72	1,409.28	718.42	39,839.54
经营活动产生的现金净额	1,501.73	1,501.73	1,493.41	1,493.41	1,493.41	1,465.85	719.15	43,087.82
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出								23,124.14
流动资金支出								
投资活动产生的现金净额								-23,124.14
三、融资活动产生的现金								
资本金 1								12,592.14
专项债券								11,000.00
银行借款								
偿还债券本金						4,900.00	6,100.00	11,000.00
偿还银行借款本金								
支付债券利息	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	384.75	137.25	14,850.00
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-495.00	-495.00	-495.00	-495.00	-495.00	-5,284.75	-6,237.25	-2,257.86
四、期初现金	22,034.12	23,040.85	24,047.58	25,045.99	26,044.41	27,042.82	23,223.93	398,778.59
期内现金变动	1,006.73	1,006.73	998.41	998.41	998.41	-3,818.90	-5,518.10	17,705.82
五、期末现金	23,040.85	24,047.58	25,045.99	26,044.41	27,042.82	23,223.93	17,705.82	17,705.82

（五）其他需要说明的事项

1. 假设本次专项债券于 2022 年 6 月发行成功，期限 30 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

本项目收入主要是原水供应收入以及河砂销售收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对项目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支付本息的项目收益为 43,087.82 万元，融资本息合计为 25,850.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.67 倍。

表 10 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	11,000.00	14,850.00	25,850.00	
银行借款				
融资合计	11,000.00	14,850.00	25,850.00	43,087.82
覆盖倍数				1.67

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

沂南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。

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，沂南县水利局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、自然条件风险

自然条件风险主要表现在两个方面，一是由于自然条件的复杂多变，容易发生严寒、酷暑、多雨、塌方等对工程质量、进度的影响。二是当地出现的异常地质、气候、水文等不可抗拒的自然灾害。

规避以上风险的主要策略有搞好水文地质勘探工作、搞好项目建设的招标工作、做出工程施工进度的详细计划，购买工程保险进行风险转移等。

2、施工扰民风险

项目施工过程中可能会出现一些施工扰民的事件，估计引起较大矛盾的可能性很小。为避免纠纷发生，保证施工现场周围的单位、居民有一个良好的工作、学习和生活环境，在施工过程中将严格执行以下不扰民施工措施：

（1）加强环境管理，控制扬尘、噪声和水污染，把环境作为文明施工的重要内容。

（2）采取多种形式进行环保宣传教育活动，不断提高职工的环保意识和法制观念，经常进行检查，并做好记录。

（3）清理建筑垃圾，必须搭设封闭式临时专用运输道或采用容器吊运，严禁随意凌空抛撒，施工垃圾应及时清运，适量洒水，减少扬尘。

（4）在施工现场，采取洒水降尘措施，并指定专人负责。

（5）现场围挡连续封闭，施工现场脚手架外侧使用绿色密目网

进行全封闭。

(6) 凡进行现场搅拌作业的，在搅拌机前台及运输车辆清洗过设置沉淀池，废水经沉淀后方可排入市政排污管线或回用于洒水降尘。

(7) 凡在居民区进行施工作业的，应防止施工噪音污染。控制作业时间，一般不超过夜间 10 点，特殊情况需连续作业的，应尽量采取降噪音措施，报经所在地环保局许可后公告周围居民群众，方可施工。

(8) 对人为的施工噪声应有降噪措施，应进行严格控制，最大限度地减少扰民。

(9) 施工现场不得焚烧有毒有害物质，夜间施工照明不得直射居民住宅区。

经过实施严格的施工期管理措施，能够有效解决、规避扰民风险。

3、外部环境风险

本项目在施工建设期会产生一定的废气、废水，粉尘、噪音以及固体废弃物等会对当地环境造成一定的损害，但产生的量和时间有限。项目建成后进入运营期会产生少量的废水、废气、固体废弃物，但不产生不可控的“三废”。

项目在施工期间通过严格按照设计方案进行施工，严格依照环境保护及水土保持投资预算投入保护措施建设，做好各项防治，废弃土石料集中堆放，对路面进行洒水处理粉尘，在白天进行施工作业，基本上对周边环境影响不大，不会产生较大噪声扰民现象。通过以上措施将有效降低本项目对周边环境造成的影响。

（二）与项目收益相关的风险

本项目投资较大，由于资金具有很大的时间价值和机会成本，如果在资金投入后，金融市场出现意外的变动，就会导致大量资金的积压和流失，给带来很大的风险。在建设项目中影响金融风险的因素包括以下方面：

（1）利率变动情况。在项目投资过程中，利率的变动会对财务的折现产生影响。

（2）投资基准收益率变动情况。行业投资基准收益率的标准直接影响到项目的决策，如果项目开展后行业的基准收益率发生波动，那么决策就会受到影响。

（3）物价变动风险。从总投资额的构成可以看出，物价指数是否平稳关系到各种费用估算准确与否，如果经济形势波动很大，物价飞涨，决策者很难对总投资额做出准确估算，其结果必然带来投资的巨大风险。

（4）营运过程中的财务风险。项目建成后现金流入是否稳定，对项目投资收益将产生巨大影响，而营运中的现金流入受到诸多因素的影响，只有通过对相关因素的变化情况分析，才能做出有利的决策。

（5）融资风险。大型投资项目投资额巨大，资金筹措困难是经常遇到的重大风险，如果建设和运行过程中出现资金问题，还可能引发其他一系列风险，所以分析和决策时必须对这一问题充分重视。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

沂南县 2022 年度引水保障续建和提升工程项目，项目主管单位为沂南县水利局，实施单位为沂南县水利局，总申请专项债券资金 11,000.00 万元，本次拟申请专项债券 4,900.00 万元用于沂南县 2022 年度引水保障续建和提升工程项目建设，年限为 30 年。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

沂南县人均水资源量较少，且时空分布不均匀，缺乏拦蓄工程，调控能力有限，存在着工程性缺水。现状工业用水取地下水比例较高，从青驼拦河闸、斜午拦河闸及小水库取水实施水源建设工程和引水工程基础设施建设可以较少对地下水的开采，改善生态环境，因此工程建设是十分必要的。

2、项目实施的收益性

本项目收入来源为原水供应收入以及河砂销售收入，为项目提供了充足、稳定的现金流入。

3、项目投资合规性

本项目实施程序合法合规，符合国资委、发改委、商务部、规划、土地、环保主管部门相关规定，项目参与主体的主体资格、财务实力、融资实力均符合要求。本项目为水利工程建设，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）中支持的 10 个领域中

“农林水利”的范围。

4、项目成熟度

本项目经过多次论证，已按照规定程序完成可行性研究、环境影响评价、立项等项目前期工作。已取得相关产权证书以及许可证书。本项目的建设期、运营期不会对周边土壤和居民造成较大的影响，不会破坏当地的自然环境，项目的建设得到当地政府的大力支持。

该项目已取得《山东省建设项目备案证明》（2110-371321-04-01-711570）以及沂南县自然资源和规划局出具的《项目拟用地块用地审查意见》沂自然资规审字[2021]80号。

5、项目资金来源和到位可行性

项目总投资 23,592.14 万元，其中债券筹资 11,000.00 万元，单位自筹 12,592.14 万元，债券发行成功率较高，资金到位可行性高。

6、项目收入、成本、收益预测合理性

参考可行性研究报告，类比同类型项目，原水供应收入以及河砂销售收入，项目运营成本测算依据充分、合理。

7、债券资金需求合理性

该项目债券资金按照相关规定申请资金，符合相关规定。该项目资金在专项债券资金支持范围内。该项目采用部分资金申请专项债券资金支持项目建设的方式科学合理。

项目自有资金占项目总投资额的 53.37%，地方政府专项债占项目总投资的 46.63%，且专项债资金未用做项目资本金，债券资金需

要合理。

8、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

本项目原水供应收入以及河砂销售收入等后续资金回笼手段，为项目提供了充足、稳定的现金流入。测算得出本项目可用于支付本息的项目收益为 43,087.82 万元，融资本息合计为 25,850.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.67 倍，充分满足沂南县 2022 年度引水保障续建和提升工程项目还本付息要求。

（三）评估结论

沂南县 2022 年度引水保障续建和提升工程项目收益 43,087.82 万元，项目债券本息合计 25,850.00 万元，本息覆盖倍数为 1.67，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。该项目的建设有利于改善临沂市沂南县的水利基础设施条件，将提高水利基础设施建设水平，对改善投资环境具有重要的作用。项目的建设符合沂南县城发展规划和现实需要，同时，本项目的实施可以解决当地一部分人的就业问题，加快剩余劳动力的转移，可以在一定程度上缓解当地的就业压力。总的来说，本项目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。