

2022 年山东省临沂市
沂南县城乡供水一体化二期工程
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：沂南县阳都水务有限责任公司

编制时间：2022 年 6 月



一、项目基本情况

（一）项目名称

沂南县城城乡供水一体化二期工程

（二）项目单位

项目单位名称：沂南县阳都水务有限责任公司；

负责人：任田恩；

统一社会信用代码：91371321MA3Q3L9W95；

地址：山东省临沂市沂南县界湖街道振兴路 35 号。

（三）项目规划审批

1. 土地手续：2021 年 10 月 15 日，取得沂南县县自然资源和规划局《关于沂南县城城乡供水一体化二期工程拟用地块用地审查意见》沂自然资规审字〔2021〕55 号。

2. 环评手续：2021 年 10 月 19 日，取得沂南县行政审批服务局《关于沂南县城城乡供水一体化二期工程项目环评影响报告表的批复》环境影响报告书正在编制中。

3. 立项手续：2021 年 11 月 3 日，取得沂南县行政审批服务局《关于沂南县城城乡供水一体化二期工程核准的批复》（项目代码 2110-371321-04-01-457910）。

（四）项目规模与主要建设内容

该项目主要建设内容如下：

1、对 1 个街道（界湖街道）、1 个开发区、14 个乡镇（依汶镇、岸堤镇、孙祖镇、双堠镇、青驼镇、张庄镇、砖埠镇、大庄镇、辛集镇、蒲汪镇、湖头镇、苏村镇、铜井镇、马牧池乡）的 291 个村庄中 92695 户内供水设施改造。安装配套水表 91727 套；新铺设 dn110

管线 113462.5m, dn63 管线 529240m, dn32 管线 367580m, dn20 管线 4171275m;新建水表井 18435 处:其中内设 5 套水表井 18187 处, 内设 3 套水表表井 92 处, 内设 6 套水表表井 156 处。

2、张庄水厂、高湖水厂 2 处水厂扩建工程:其中张庄水厂扩建 2 万 m³/d; 高湖水厂扩建 1.5 万 m³/d。张庄水厂新增大口径及深井泵房 3 座, 新铺输水管道 DN400 的球墨铸铁管, 总长度 485m。

(五) 项目建设期限

本项目建设期 1 年, 预计工期为 2022 年 3 月至 2023 年 2 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) 《建设项目经济评价方法与参数》(第三版);

(2) 中华人民共和国建设部《市政工程投资估算标准》第四册《排水工程》HGZ47-104 - 2007;

(3) 市政工程投资估算编制办法(建标[2007]164 号);

(4) 山东省建设工程概算定额(2010);

(5) 可研编制、评审等费用, 参考《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(发改价格[2015]299 号)、《建设项目前期工作咨询收费暂行规定(计价格[1999]1283 号)》, 参考市场价格计列;

(6) 设计费按照《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(发改价格[2015]299 号), 参考国家发展改革委、建设部《工程勘察设计收费标准》(2002 修订本) 计列, 参考中设协字【2019】7 号;

(7) 建设单位管理费按照财政部关于印发《基本建设财务管理规定》的通知（财建[2016]504 号）计取；

(8) 监理费按照国家发展改革委、建设部关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定》计取；

(9) 场地准备及临时设施费按照工程费用的 0.5%计取；

(10) 环境影响咨询服务费按照参考发改价格〔2015〕299 号文件执行市场价；

(11) 招标代理费参考发改价格〔2015〕299 号文，执行市场价；

(12) 建设单位管理费按照财政部【2016】504 号文件计算；

(13) 项目单位提供的相关资料。

2. 估算总额

该项目总投资总投资 24,868.50 万元，其中工程费用 20,576.54 万元，工程建设其他费用 2,011.88 万元，预备费用 2,230.08 万元，建设期利息 50.00 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） ³	占比	备注
------	---------------------	----	----

估算总投资	24,868.50	100.00%	
一、资本金	12,468.50	50.14%	
自有资金	12,468.50	50.14%	
二、债务资金	12,400.00	49.86%	
专项债券	12,400.00	49.86%	

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主要通过供水收入、管网租赁收入实现。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	水量（万吨/年）	单价（元/吨）	小计	管网长度（Km）	单价（元/Km）	小计	合计收入
2023 年	1,583.40	1.60	2,533.44	0.16	1,200.00	186.54	2,719.98
2024 年	1,847.30	1.60	2,955.68	0.18	1,200.00	217.63	3,173.31
2025 年	2,375.10	1.60	3,800.16	0.23	1,200.00	279.80	4,079.96
2026 年	2,507.05	1.60	4,011.28	0.25	1,200.00	295.35	4,306.63
2027 年	2,507.05	1.60	4,011.28	0.25	1,200.00	295.35	4,306.63
2028 年	2,507.05	1.60	4,011.28	0.25	1,200.00	295.35	4,306.63
2029 年	2,507.05	1.60	4,011.28	0.25	1,200.00	295.35	4,306.63
2030 年	2,507.05	1.60	4,011.28	0.25	1,200.00	295.35	4,306.63
2031 年	2,507.05	1.60	4,011.28	0.25	1,200.00	295.35	4,306.63
2032 年	2,507.05	1.60	4,011.28	0.25	1,200.00	295.35	4,306.63
2033 年	2,507.05	1.60	4,011.28	0.25	1,200.00	295.35	4,306.63
2034 年	2,507.05	1.60	4,011.28	0.25	1,200.00	295.35	4,306.63
2035 年	2,507.05	1.60	4,011.28	0.25	1,200.00	295.35	4,306.63
2036 年	2,507.05	1.60	4,011.28	0.25	1,200.00	295.35	4,306.63
2037 年	2,507.05	1.60	4,011.28	0.25	1,200.00	295.35	4,306.63
2038 年	2,507.05	1.60	4,011.28	0.25	1,200.00	295.35	4,306.63
2039 年	2,507.05	1.60	4,011.28	0.25	1,200.00	295.35	4,306.63
2040 年	2,507.05	1.60	4,011.28	0.25	1,200.00	295.35	4,306.63
2041 年	2,507.05	1.60	4,011.28	0.25	1,200.00	295.35	4,306.63

2042 年	2,507.05	1.60	4,011.28	0.25	1,200.00	295.35	4,306.63
2043 年	208.92	1.60	334.27	0.02	1,200.00	24.61	358.89
合计	48,634.57	1.60	77,815.31	4.77	1,200.00	5,729.51	83,544.82

收入预测方法说明：

年营运收入=数量×单价。

（1）供水收入

沂南县城乡供水一体化二期工程建成后，扩建自来水水量 35000m³/天，291 个村庄需水量 37309m³/天，年收取自来水费的水量为 2639 万吨，自来水收费按照 1.6 元/吨计算。收费价格参照《沂南县物价局关于城区居民生活用水实行阶梯水价和调整污水处理费标准的通知》（沂价字〔2017〕19 号）。

（2）管网租赁收入

沂南县城乡供水一体化二期工程建成后，管网租赁比例按照 50% 测算，预计出租 2590.78km，出租部分管网与沂南县自来水公司签订管网租赁协议，管网租赁收费每千米 1200 元/年。

基于谨慎考虑，本项目运营第一年按满负荷运营的 60% 测算，第二年按照 70% 测算，第三年按照 90% 测算，第四年及以后年度按照 95% 测算。

（二）运营成本预测

本项目总成本费用包括原材料、人员经费、燃料动力费、修理费、其他费用、各项税费、利息支出等。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	原材料	人员经费	燃料动力费	设备维修费	其他费用	各项税费	利息支出	合计
2023 年	42.82	250.00	246.15	204.43	98.12	923.65	298.00	2,063.16

2024 年	51.38	300.00	295.37	245.31	117.75	923.65	496.00	2,429.46
2025 年	51.38	300.00	295.37	245.31	117.75	931.59	496.00	2,437.40
2026 年	51.38	300.00	295.37	245.31	117.75	981.87	496.00	2,487.68
2027 年	51.38	300.00	295.37	245.31	117.75	981.87	496.00	2,487.68
2028 年	51.38	315.00	310.14	245.31	117.75	996.06	496.00	2,531.64
2029 年	51.38	315.00	310.14	245.31	117.75	1,800.92	496.00	3,336.50
2030 年	51.38	315.00	310.14	245.31	117.75	1,800.92	496.00	3,336.50
2031 年	51.38	315.00	310.14	245.31	117.75	1,800.92	496.00	3,336.50
2032 年	51.38	315.00	310.14	245.31	117.75	1,800.92	496.00	3,336.50
2033 年	51.38	330.75	325.65	245.31	117.75	1,800.92	496.00	3,367.76
2034 年	51.38	330.75	325.65	245.31	117.75	1,800.92	496.00	3,367.76
2035 年	51.38	330.75	325.65	245.31	117.75	1,800.92	496.00	3,367.76
2036 年	51.38	330.75	325.65	245.31	117.75	1,800.92	496.00	3,367.76
2037 年	51.38	330.75	325.65	245.31	117.75	1,800.92	496.00	3,367.76
2038 年	51.38	347.29	341.93	245.31	117.75	1,800.92	496.00	3,400.58
2039 年	51.38	347.29	341.93	245.31	117.75	1,800.92	496.00	3,400.58
2040 年	51.38	347.29	341.93	245.31	117.75	1,800.92	496.00	3,400.58
2041 年	51.38	347.29	341.93	245.31	117.75	1,800.92	496.00	3,400.58
2042 年	51.38	347.29	341.93	245.31	117.75	1,800.92	446.00	3,350.58
2043 年	4.28	28.94	28.49	20.44	9.81	150.08	198.00	440.04
合计	1,023.33	6,444.13	6,344.76	4,885.76	2,345.18	31,101.58	9,870.00	62,014.74

成本预测方法说明：

1、原材料

外购原材料费，每年 51.37 万元。

2、人员经费

本项目劳动定员 60 人，每人按 50,000 元/年计算，考虑物价及通货膨胀，人员经费每五年上涨 5%。

3、直接燃料及动力费

用电主要为泵房等电气设备用电等，年均耗电 416.02wh，单价按 0.71 元/kwh。

考虑物价及通货膨胀，直接燃料及动力费每五年上涨 5%。

4、设备维修费

本项目设备维修费按固定资产原值的 1%计取。

5、其他费用

包含办公费、差旅费、劳保费、招待费等其他费用，按照设备维修费以及折旧费用的 8%计算。

6、税金及附加

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：

表 4：项目税费表

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%	供水服务
城市维护建设税	5%	
教育费附加	3%	
地方教育附加	2%	
水资源税	0.35 元/吨	
企业所得税	25%	

7、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 12,400.00 万元（其中：本次发行债券 2,500.00 万元，利率 4.00%；预计于 2023 年 1 月发行债券 9,900.00 万元，利率 4.00%），期限 20 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金。

表 5：专项债券还本付息测算表（金额单位：万元）

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	融资利率	应付利	应付本息
----	------	------	------	------	------	-----	------

	余额		本金	余额		息	合计
2022 年		2,500.00		2,500.00	4.00%	50.00	50.00
2023 年	2,500.00	9,900.00		12,400.00	4.00%	298.00	298.00
2024 年	12,400.00			12,400.00	4.00%	496.00	496.00
2025 年	12,400.00			12,400.00	4.00%	496.00	496.00
2026 年	12,400.00			12,400.00	4.00%	496.00	496.00
2027 年	12,400.00			12,400.00	4.00%	496.00	496.00
2028 年	12,400.00			12,400.00	4.00%	496.00	496.00
2029 年	12,400.00			12,400.00	4.00%	496.00	496.00
2030 年	12,400.00			12,400.00	4.00%	496.00	496.00
2031 年	12,400.00			12,400.00	4.00%	496.00	496.00
2032 年	12,400.00			12,400.00	4.00%	496.00	496.00
2033 年	12,400.00			12,400.00	4.00%	496.00	496.00
2034 年	12,400.00			12,400.00	4.00%	496.00	496.00
2035 年	12,400.00			12,400.00	4.00%	496.00	496.00
2036 年	12,400.00			12,400.00	4.00%	496.00	496.00
2037 年	12,400.00			12,400.00	4.00%	496.00	496.00
2038 年	12,400.00			12,400.00	4.00%	496.00	496.00
2039 年	12,400.00			12,400.00	4.00%	496.00	496.00
2040 年	12,400.00			12,400.00	4.00%	496.00	496.00
2041 年	12,400.00			12,400.00	4.00%	496.00	496.00
2042 年	12,400.00		2,500.00	9,900.00	4.00%	446.00	2,946.00
2043 年	9,900.00		9,900.00		4.00%	198.00	10,098.00
合计		12,400.00	12,400.00			9,920.00	22,320.00

（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	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
一、收入/成本/税金										
营业收入	2,561.17	2,815.30	3,619.67	3,820.77	3,820.77	3,820.77	3,820.77	3,820.77	3,820.77	3,820.77
营业成本	784.75	941.70	941.70	941.70	941.70	971.47	971.47	971.47	971.47	971.47
税金及附加	923.65	923.65	923.65	923.65	923.65	936.70	1,383.17	1,383.17	1,383.17	1,383.17
息税折旧及摊销前利润	852.77	949.95	1,754.32	1,955.42	1,955.42	1,912.60	1,466.13	1,466.13	1,466.13	1,466.13
二、折旧和摊销										
总折旧和摊销	1,022.13	1,226.55	1,226.55	1,226.55	1,226.55	1,226.55	1,226.55	1,226.55	1,226.55	1,226.55
息税前利润	-169.35	-276.60	527.77	728.87	728.87	686.05	239.58	239.58	239.58	239.58
三、财务费用										
利息支出	298.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00
总财务费用	298.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00
税前利润	-467.35	-772.60	31.77	232.87	232.87	190.05	-256.42	-256.42	-256.42	-256.42
四、所得税										
所得税费用	-	-	7.94	58.22	58.22	47.51	-	-	-	-
五、净利润	-467.35	-772.60	23.83	174.65	174.65	142.54	-256.42	-256.42	-256.42	-256.42

(续) 表 6: 项目运营损益表 (单位: 万元)

年度	2033 年	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	3,820.77	3,820.77	3,820.77	3,820.77	3,820.77	3,820.77	3,820.77	3,820.77	3,820.77	3,820.77	318.40
营业成本	1,002.73	1,002.73	1,002.73	1,002.73	1,002.73	1,035.55	1,035.55	1,035.55	1,035.55	1,035.55	86.29
税金及附加	1,383.17	1,383.17	1,383.17	1,383.17	1,383.17	1,383.17	1,383.17	1,383.17	1,383.17	1,383.17	115.26
息税折旧及摊销前利润	1,434.87	1,434.87	1,434.87	1,434.87	1,434.87	1,402.05	1,402.05	1,402.05	1,402.05	1,402.05	116.84
二、折旧和摊销											
总折旧和摊销	1,226.55	1,226.55	1,226.55	1,226.55	1,226.55	1,226.55	1,226.55	1,226.55	1,226.55	1,226.55	102.21
息税前利润	208.32	208.32	208.32	208.32	208.32	175.50	175.50	175.50	175.50	175.50	14.63
三、财务费用											
利息支出	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	446.00	198.00
总财务费用	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	446.00	198.00
税前利润	-287.68	-287.68	-287.68	-287.68	-287.68	-320.50	-320.50	-320.50	-320.50	-270.50	-183.37
四、所得税											
所得税费用											
五、净利润	-287.68	-287.68	-287.68	-287.68	-287.68	-320.50	-320.50	-320.50	-320.50	-270.50	-183.37

表 7：项目资金测算平衡表（单位：万元）

年度	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
一、经营活动产生的现金												
经营活动收入	83,544.82		2,719.98	3,173.31	4,079.96	4,306.63	4,306.63	4,306.63	4,306.63	4,306.63	4,306.63	4,306.63
经营活动支出	21,043.16		841.51	1,009.81	1,009.81	1,009.81	1,009.81	1,039.58	1,039.58	1,039.58	1,039.58	1,039.58
支付的各项税费	31,101.58		923.65	923.65	931.59	981.87	981.87	996.06	1,800.92	1,800.92	1,800.92	1,800.92
经营活动产生的现金净额	31,400.08		954.81	1,239.84	2,138.56	2,314.94	2,314.94	2,270.98	1,466.13	1,466.13	1,466.13	1,466.13
二、投资活动产生的现金												
建设成本支出	24,818.50	14,891.10	9,927.40									
流动资金支出												
投资活动产生的现金净额	-24,818.50	-14,891.10	-9,927.40									
三、融资活动产生的现金												
资本金 1	12,468.50	12,468.50										
专项债券	12,400.00	2,500.00	9,900.00									
银行借款												
偿还债券本金	12,400.00											
偿还银行借款本金												
支付债券利息	9,920.00	50.00	298.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00
支付银行借款利息												
融资活动产生的现金净额	2,548.50	14,918.50	9,602.00	-496.00	-496.00	-496.00	-496.00	-496.00	-496.00	-496.00	-496.00	-496.00
四、期初现金			27.40	656.81	1,400.65	3,043.21	4,862.16	6,681.10	8,456.09	9,426.22	10,396.35	11,366.48
期内现金变动	9,130.08	27.40	629.41	743.84	1,642.56	1,818.94	1,818.94	1,774.98	970.13	970.13	970.13	970.13
五、期末现金	9,130.08	27.40	656.81	1,400.65	3,043.21	4,862.16	6,681.10	8,456.09	9,426.22	10,396.35	11,366.48	12,336.61

(续) 表 7: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

年度	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
一、经营活动产生的现金											
经营活动收入	4,306.63	4,306.63	4,306.63	4,306.63	4,306.63	4,306.63	4,306.63	4,306.63	4,306.63	4,306.63	358.89
经营活动支出	1,070.84	1,070.84	1,070.84	1,070.84	1,070.84	1,103.66	1,103.66	1,103.66	1,103.66	1,103.66	91.97
支付的各项税费	1,800.92	1,800.92	1,800.92	1,800.92	1,800.92	1,800.92	1,800.92	1,800.92	1,800.92	1,800.92	150.08
经营活动产生的现金净额	1,434.87	1,434.87	1,434.87	1,434.87	1,434.87	1,402.05	1,402.05	1,402.05	1,402.05	1,402.05	116.84
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										2,500.00	9,900.00
偿还银行借款本金											
支付债券利息	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	446.00	198.00
支付银行借款利息											
融资活动产生的现金净额	-496.00	-496.00	-496.00	-496.00	-496.00	-496.00	-496.00	-496.00	-496.00	-2,946.00	-10,098.00
四、期初现金	12,336.61	13,275.48	14,214.35	15,153.23	16,092.10	17,030.97	17,937.02	18,843.08	19,749.13	20,655.18	19,111.24
期内现金变动	938.87	938.87	938.87	938.87	938.87	906.05	906.05	906.05	906.05	-1,543.95	-9,981.16
五、期末现金	13,275.48	14,214.35	15,153.23	16,092.10	17,030.97	17,937.02	18,843.08	19,749.13	20,655.18	19,111.24	9,130.08

（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 20 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

项目收入主要是供水收入、管网租赁收入，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收益为 31,400.08 万元，融资本息合计为 22,320.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.41 倍。

表 8：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	12,400.00	9,920.00	22,320.00	
银行借款				
融资合计	12,400.00	9,920.00	22,320.00	31,400.08
覆盖倍数				1.41

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

1. 沂南县阳都水务有限责任公司保证严格按照《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，由沂南县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

在经济活动中，风险是不以人们的意志为转移的客观存在着。尽管本项目在决策分析过程中对基本方案的各个方面已尽可能地进行详尽研究，但由于预测结果的不确定性，项目建设和运营结果可能与设想发生偏离，致使实际效果低于预期，因而使项目面临潜在危险。但是项目建设期较短，可以降低和防范投资项目风险的程度。

风险是指发生某种不利事件的可能性，这种可能性越大，意味着会有更大的概率遭受损失。项目的社会风险主要有项目用地风险、项目施工风险、项目自然风险、项目社会风险、环境污染风险、区域发展风险等。

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。

通过分析本项目所面临的风险因素、风险概率和采取的风险防范的措施建议，可以得出本建设项目虽然存在一定风险，但该项目是可行的结论。

（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

沂南县城城乡供水一体化二期工程项目，实施单位为沂南县阳都水务有限责任公司，本次拟申请专项债券 2500 万元用于沂南县城城乡供水一体化二期工程项目，年限为 20 年。

（二）评估内容

1. 项目实施的必要性

（1）本工程的建设，可促进沂南县社会主义新农村建设。

饮水问题直接关系到广大人民群众最基本的健康和安全，是维护最广大人民群众根本利益、落实科学发展观、坚定不移地走群众路线的基本要求，是实现全面建设小康社会目标、构建社会主义和谐社会、建设社会主义新农村的重要内容，是把“以人为本”“服务人民”理念真正落到实处的一项重大任务。

沂南县农村饮水安全项目区属丘陵地块，因受自然条件制约，依然有部分农村饮水主要靠自备井，随着居民生活水平的提高，对

以来，随着当地农村经济的发展和，个地用建设社会主义新农村的需要，当地群众迫切要求改善饮水条件，建设农村饮水安全工程为项目区群众解决饮水安全成为当地政府的首要任务。

（2）本工程的建设，符合农村水利可持续发展的需求

城乡供水一体化发展，就是通过统筹谋划、优化布局和创新机制，打破“一地一水”等传统农村供水方式的弊端，通过城市管网延伸、区域供水互通、提高乡村供水标准等措施，大力改善农村供水状况，着力解决城乡基本公共服务均等化存在的显著差距，实现农村供水与城镇供水在管理、服务、水质、水价等方面同标准，为满足人民群众对美好生活的向往提供坚实基础。

通过统一的规划建设，可以切实提高设施的供水保障能力，减少水源浪费，提高利用率，促进沂南县新农村水利建设的可持续发展。本项目的建设，能够合理开发利用地表及地下水源，为区域内农村生活、生产用水提供良好的供水条件，对沂南县水利可持续发展有着重大意义。

2. 项目实施的社会效益

由于本工程项目为基础设施项目，是城市发展和人民生活的物质基础，对城市经济的可持续发展、城镇社区和人类自身的发展有着重要的影响。本工程所产生的效益除部分经济效益可以定量计算外，大部分则表现为难以用货币量化的社会效益。具体表现在：

（1）该项目能够合理开发利用地表及地下水源，为区域内农村生活、生产用水提供良好的供水条件，对沂南县水利可持续发展有着重大意义。

(2) 该项目的实施可以切实提高设施的供水保障能力，减少水源浪费，提高利用率。

(3) 该项目的实施也将改善投资环境，带动其他产业的发展，增加就业机会，从而使该地区经济全方位发展。

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供水收入、管网租赁收入，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收益为 31,400.08 万元，融资本息合计为 22,320.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.41 倍。

4. 项目建设的投资可行性

近年来，沂南县一直将解决农村饮水安全困难列入全县经济和社会发展规划，在农村饮水安全工作的实践中积累了比较丰富的经验，在建设、管理等方面为进一步解决农村饮水安全问题创造了条件，形成了较为成熟的、适合不同地区、不同水源条件的集中式供水工程技术模式，为做好农村饮水安全工作提供了强有力的技术保障。在资金方面，在中央和省、市财政的支持下，加上受益群众积极投资投工，解决农村饮水安全工程在建设资金方面有保障。在工程建设管理和经营方面，已制定一系列管理办法和制度，对今后做好建设项目的管理和已建工程的管理将起到重要的保障作用。

(1) 水源条件

本工程涉及项目具有较好的水源条件，目前大部分村庄采用集中供水主管网为水源，水源稳定可靠，水质合格，水量充足。据水质检测报告，项目区水源地供水水质能够符合《生活饮用水水源水质标准》(CJ3020-1993) 的相关规定。

（2）工程施工建设可行性

项目区有良好的施工条件，以确保饮水工程施工进度和质量。沂南县境内村村通公路完善，交通便利；材料供应条件便利，工程所需材料采购方便；工程区有良好的施工条件，且经过多年供水工程建设的实践，拥有了一批水利技术人员，在工程规划设计、建设与管理等多个方面均积累了丰富经验，保障了施工建设的技术水平。同时广大人民群众建设饮水工程积极性十分高涨，工程建设具有坚实的群众基础和丰富的劳动力资源。

（3）运行管理可行性

多年农村饮水安全工程的建设管理，县委县政府和各部门已经拥有了一套较完善的管理制度、管理措施和管理方法，为工程的建设运行管理提供了经验。随着农业产业的调整和农村经济建设的发展，农民收入的提高和农村生活水平的改善，带动了人民群众要求实施自来水工程的积极性，也为工程建成后能否正常运营管理打下良好基础。

综上所述，项目的建设是十分必要的，也是完全可行的。工程的建设可以最大限度地解决当地的人畜饮水问题，进一步提高广大群众的卫生意识和健康水平，符合当地广大干部群众的良好愿望，是一项民心工程和德政工程。

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。该项目已取得《关于沂南县城乡供水一体化二期工程拟用地块用地审查意见》沂自然资规审字〔2021〕55号、《关于沂南

县城乡供水一体化二期工程项目环评影响报告表的批复》、《关于沂南县城乡供水一体化二期工程核准的批复》（项目代码2110-371321-04-01-457910）等相关证件批复。

6. 项目资金来源和到位可行性

项目拟通过专项债券形式筹资 12,400.00 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 49.86%，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，可用于资金平衡的项目收益为 31,400.08 万元，且各年均均为正值，项目资金覆盖倍数为 1.41 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

沂南县城乡供水一体化二期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

沂南县城乡供水一体化二期工程项目收益来源主要为供水收入、管网租赁收入，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收益为 31,400.08 万元，融资本息合计为 22,320.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.41 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，为当地经济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。