

山东省潍坊市本级胶东半岛战略水源地提质增
容工程一期工程(峡山水库战略水源地水质提升保护
输配水工程) 项目实施方案



一、项目基本情况

（一）项目名称

胶东半岛战略水源地提质增容工程一期工程（峡山水库战略水源地水质提升保护输配水工程）项目

（二）项目单位

潍坊市水利局

（三）项目规划审批

2020年山东恒源勘测设计有限公司对该项目出具了《胶东半岛战略水源地提质增容工程一期工程（峡山水库战略水源地水质提升保护输配水工程）可行性研究报告》，2020年3月8日，潍坊市发展和改革委员会核发《关于潍坊市水利局胶东半岛战略水源地提质增容工程一期工程可行性研究报告的批复》（潍发改农经〔2020〕107号），原则上同意实施胶东半岛战略水源地提质增容工程一期工程，项目投资金额为240,124.30万元。

（四）项目规模与主要建设内容

本工程为胶东半岛战略水源地提质增容工程一期工程——峡山水库战略水源地水质提升保护输配水工程，是为统筹解决峡山水库战略水源地水质安全、潍坊市中心城区主要景观河道生态用水补给量严重不足等问题而实施的中水调用工程，中水收集范围主要涉及峡山水库上游的潍河（拙村闸—峡山水库）、涪河（景芝—峡山水库）及安丘市汶河（安丘城北—潍河），供水对象以潍坊市中心城区主要景观河道生态用水为主，同时为沿线农田提供灌溉用水、为工矿企

业生产用水提供备用水源，并为北部地下水超采区提供回灌补源用水，统筹改善区域水生态环境。

本工程调水线路总长 161km，其中管道输水线路总长 153km，利用天然河道输水 8km，工程范围涉及诸城市、安丘市、坊子区、峡山区、奎文区、潍城区等县（市、区）。

（五）项目建设期限

项目建设期计划为 26 个月，本工程计划施工工期为 2020 年 10 月-2022 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）《中华人民共和国土地管理法》（2004 年修改）；

（2）《国务院关于修改〈大中型水利水电工程建设征地补偿和移民安置条例〉的决定》（2017 年中华人民共和国国务院令 第 679 号）；

（3）《山东省实施〈中华人民共和国土地管理法〉办法》（2015 年修正）；

（4）《中华人民共和国耕地占用税暂行条例》（2007 年国务院令 第 511 号）；

（5）《中华人民共和国耕地占用税暂行条例实施细则》（财政部、国家税务总局令 第 49 号）；

（6）《山东省人民政府关于贯彻执行〈中华人民共和国耕地占用税暂行条例〉有关问题的通知》（鲁政字[2008]137 号）；

(7)《关于调整森林植被恢复费征收标准引导节约集约利用林地的通知》(财税[2015]122号);

(8)《山东省财政厅、山东省林业厅关于调整森林植被恢复费征收标准引导节约集约利用林地的通知》(鲁财综[2016]33号);

(9)《山东省土地征收管理办法》(2010年山东省人民政府令第226号);

(10)《山东省人民政府关于调整山东省征地区片综合地价标准的批复》(鲁字[2015]286号);

(11)《山东省国土资源厅山东省财政厅关于公布省级耕地占补平衡指标调剂指导价格的通知》(鲁国土资发[2017]12号);

(12)《山东省国土资源厅山东省财政厅关于潍坊市征地地上附着物和青苗补偿标准的批复》(鲁国土资字[2017]398号)。

(13)《水利水电工程建设征地移民安置规划设计规范》(SL290-2009);

(14)《水利水电工程建设农村移民安置规划设计规范》(SL440-2009);

(15)《水利工程设计概(估)算编制规定(建设征地移民补偿)》(水总[2014]429号)。

(16) 其他文件

(17)《潍坊市本级胶东半岛战略水源地提质增容工程一期工程(峡山水库战略水源地水质提升保护输配水工程)项目可行性研究报告》。

2. 估算总额

本项目总投资 240,124.30 万元，其中，工程部分静态投资 185,233.57 万元，移民环保水保专项部分投资 44,867.19 万元，建设期利息 10,023.54 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	240,124.30	100.00%	
一、资本金	50,124.30	20.87%	专项债券用作资本金
自有资金			
二、债务资金	240,124.30	100.00%	
专项债券	240,124.30	100.00%	
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

本项目预期收入主要来源于农业供水收入和非农业供水收入。运营期第 1 年负荷率按照 75%，以后每年上涨 10%，达到 100%后不再

增加，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

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
1、农业供水收入	-	-	-	1,950.83	2,210.94
2、非农业供水收入	-	-	-	28,503.30	32,303.74
现金流入合计	-	-	-	30,454.13	34,514.68

（续表）

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
1、农业供水收入	2,601.10	2,601.10	2,601.10	2,601.10	2,601.10
2、非农业供水收入	38,004.40	38,004.40	38,004.40	38,004.40	38,004.40
现金流入合计	40,605.50	40,605.50	40,605.50	40,605.50	40,605.50

（续表）

项目	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
1、农业供水收入	2,601.10	2,601.10	2,601.10	2,601.10	2,601.10
2、非农业供水收入	38,004.40	38,004.40	38,004.40	38,004.40	38,004.40
现金流入合计	40,605.50	40,605.50	40,605.50	40,605.50	40,605.50

（续表）

项目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1、农业供水收入	2,601.10	2,601.10	2,601.10	2,601.10	2,601.10	2,601.10
2、非农业供水收入	38,004.40	38,004.40	38,004.40	38,004.40	38,004.40	38,004.40
现金流入合计	40,605.50	40,605.50	40,605.50	40,605.50	40,605.50	40,605.50

（续表）

项目	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
1、农业供水收入	2,601.10	2,601.10	2,601.10	2,601.10	2,601.10	2,601.10
2、非农业供水收入	38,004.40	38,004.40	38,004.40	38,004.40	38,004.40	38,004.40
现金流入合计	40,605.50	40,605.50	40,605.50	40,605.50	40,605.50	40,605.50

（续表）

项目	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	合计
1、农业供水收入	2,601.10	2,601.10	2,601.10	2,601.10	2,601.10	1,300.55	75,692.02
2、非农业供水收入	38,004.40	38,004.40	38,004.40	38,004.40	38,004.40	19,002.20	1,105,928.00
现金流入合计	40,605.50	40,605.50	40,605.50	40,605.50	40,605.50	20,302.75	1,181,620.00

(二) 运营成本预测

本项目总成本费用包括外购动力及燃料、工资及福利、修理费、其他费用、折旧摊销费、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）

年份	外购原材料	外购动力及燃料	工资及福利	修理费	其他费用	合计
2020 年	-	-	-	-	-	-
2021 年	-	-	-	-	-	-
2022 年	-	-	-	-	-	-
2023 年	-	4,276.56	472.77	2,177.68	692.93	7,619.94
2024 年	-	4,992.17	551.88	2,542.08	808.89	8,895.01
2025 年	-	6,049.34	668.75	3,080.40	980.18	10,778.67
2026 年	-	6,230.82	688.81	3,172.81	1,009.59	11,102.03
2027 年	-	6,417.74	709.47	3,267.99	1,039.88	11,435.08
2028 年	-	6,610.27	730.75	3,366.03	1,071.08	11,778.13
2029 年	-	6,808.58	752.67	3,467.01	1,103.21	12,131.47
2030 年	-	7,012.84	775.25	3,571.02	1,136.31	12,495.42
2031 年	-	7,223.23	798.51	3,678.15	1,170.40	12,870.29
2032 年	-	7,439.93	822.47	3,788.49	1,205.51	13,256.40
2033 年	-	7,663.13	847.14	3,902.14	1,241.68	13,654.09
2034 年	-	7,893.02	872.55	4,019.20	1,278.93	14,063.70
2035 年	-	8,129.81	898.73	4,139.78	1,317.30	14,485.62
2036 年	-	8,373.70	925.69	4,263.97	1,356.82	14,920.18
2037 年	-	8,624.91	953.46	4,391.89	1,397.52	15,367.78
2038 年	-	8,883.66	982.06	4,523.65	1,439.45	15,828.82
2039 年	-	9,150.17	1,011.52	4,659.36	1,482.63	16,303.68
2040 年	-	9,424.68	1,041.87	4,799.14	1,527.11	16,792.80
2041 年	-	9,424.68	1,041.87	4,799.14	1,527.11	16,792.80
2042 年	-	9,424.68	1,041.87	4,799.14	1,527.11	16,792.80
2043 年	-	9,424.68	1,041.87	4,799.14	1,527.11	16,792.80
2044 年	-	9,424.68	1,041.87	4,799.14	1,527.11	16,792.80
2045 年	-	9,424.68	1,041.87	4,799.14	1,527.11	16,792.80
2046 年	-	9,424.68	1,041.87	4,799.14	1,527.11	16,792.80
2047 年	-	9,424.68	1,041.87	4,799.14	1,527.11	16,792.80
2048 年	-	9,424.68	1,041.87	4,799.14	1,527.11	16,792.80
2049 年	-	9,424.68	1,041.87	4,799.14	1,527.11	16,792.80
2050 年	-	9,424.68	1,041.87	4,799.14	1,527.11	16,792.80
2051 年	-	9,424.68	1,041.87	4,799.14	1,527.11	16,792.80

2052年		4,712.34	520.94	2,399.57	763.56	8,396.40
合计	-	239,588.38	26,485.85	122,000.90	38,821.18	426,896.31

成本预测方法说明：

(1) 燃料动力费

项目正常年燃料动力费 5,536.00 万元。

(2) 工资福利费（管理费）

项目正常年工资福利费 612.00 万元。

(3) 综合维护费

项目正常年综合维护费 2,819.00 万元。

(4) 其他费用

项目正常年其他费用 897.00 万元。

基于谨慎性原则，项目运营期内以上各项费用均在上年度基础上上涨 3.00%进行预测。

(5) 折旧摊销

采用直线折旧法计算。净残值按工程投资的 4%计算，折旧年限为 50 年。经计算，胶东半岛战略水源地提质增容工程一期工程（峡山水库战略水源地水质提升保护输配水工程）年固定资产折旧费 4,823.41 万元。

(6) 相关税费

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：

表 4：项目税费表

税目	税率	类别
增值税	9%	供水收入
城建税	7%	
教育费附加	3%	

地方教育附加	2%	
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 240,124.30 万元，其中 50,124.30 万元用作资本金，已发行债券按照实际利率及期限，本期及后期发行债券期限为 30 年，假设利率为 4.50%，项目债券本金到期一次性偿还，债券存续期内每半年支付一次债券利息，本项目还本付息预测如下：

表 5：专项债券还本付息测算表（金额单位：万元）

年度	债券期初余额	本期新增	本期减少	债券期末余额	付息合计	还本付息合计
2020 年		65,037.00		65,037.00	722.79	722.79
2021 年	65,037.00	80,000.00		145,037.00	3,133.12	3,133.12
2022 年	145,037.00	95,087.30		240,124.30	6,167.62	6,167.62
2023 年	240,124.30			240,124.30	9,382.30	9,382.30
2024 年	240,124.30			240,124.30	9,382.30	9,382.30
2025 年	240,124.30			240,124.30	9,382.30	9,382.30
2026 年	240,124.30			240,124.30	9,382.30	9,382.30
2027 年	240,124.30			240,124.30	9,382.30	9,382.30
2028 年	240,124.30			240,124.30	9,382.30	9,382.30
2029 年	240,124.30			240,124.30	9,382.30	9,382.30
2030 年	240,124.30		49,337.00	190,787.30	8,659.52	57,996.52
2031 年	190,787.30			190,787.30	7,936.73	7,936.73
2032 年	190,787.30			190,787.30	7,936.73	7,936.73
2033 年	190,787.30			190,787.30	7,936.73	7,936.73
2034 年	190,787.30			190,787.30	7,936.73	7,936.73
2035 年	190,787.30			190,787.30	7,936.73	7,936.73
2036 年	190,787.30			190,787.30	7,936.73	7,936.73
2037 年	190,787.30			190,787.30	7,936.73	7,936.73
2038 年	190,787.30			190,787.30	7,936.73	7,936.73
2039 年	190,787.30			190,787.30	7,936.73	7,936.73
2040 年	190,787.30		15,700.00	175,087.30	7,936.73	23,636.73
2041 年	175,087.30			175,087.30	7,324.43	7,324.43
2042 年	175,087.30			175,087.30	7,324.43	7,324.43
2043 年	175,087.30			175,087.30	7,324.43	7,324.43

2044 年	175,087.30			175,087.30	7,324.43	7,324.43
2045 年	175,087.30			175,087.30	7,324.43	7,324.43
2046 年	175,087.30			175,087.30	7,324.43	7,324.43
2047 年	175,087.30			175,087.30	7,324.43	7,324.43
2048 年	175,087.30			175,087.30	7,324.43	7,324.43
2049 年	175,087.30		-	175,087.30	7,324.43	7,324.43
2050 年	175,087.30		-	175,087.30	7,324.43	7,324.43
2051 年	175,087.30		80,000.00	95,087.30	6,249.18	86,249.18
2052 年	95,087.30		95,087.30	-	3,214.68	98,301.98
合计		240,124.30	240,124.30		246,434.60	486,558.90

(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）

年份	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
营业收入				27,939.57	31,664.84	37,252.75	37,252.75	37,252.75	37,252.75	37,252.75	37,252.75
增值税											
税金及附加				-	-	-	-	-	-	-	-
营业成本				7,086.35	8,272.13	10,023.89	10,324.60	10,634.33	10,953.36	11,281.96	11,714.24
利润总额				20,853.22	23,392.71	27,228.86	26,928.15	26,618.42	26,299.39	25,970.79	25,538.51
企业所得税				-	1,478.95	3,268.89	3,193.71	3,116.28	3,036.52	2,954.37	3,050.45
净利润				20,853.22	21,913.76	23,959.97	23,734.43	23,502.14	23,262.87	23,016.42	22,488.05

(续) 表 6：项目运营损益表（单位：万元）

	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年
37,252.75	37,252.75	37,252.75	37,252.75	37,252.75	37,252.75	37,252.75	37,252.75	37,252.75	37,252.75	37,252.75	37,252.75
299.96	333.82	331.26	328.62	325.91	323.11	320.23	317.27	314.21	311.07	311.07	311.07
12,207.94	12,574.18	12,951.41	13,339.94	13,740.14	14,152.34	14,576.91	15,014.22	15,464.64	15,928.59	15,928.59	15,928.59
24,744.85	24,344.75	23,970.08	23,584.19	23,186.70	22,777.30	22,355.61	21,921.26	21,473.90	21,013.09	21,013.09	21,013.09
3,069.01	2,970.77	2,878.95	2,784.38	2,686.96	2,586.63	2,483.29	2,376.84	2,267.20	2,154.27	2,154.27	2,307.34
21,675.84	21,373.97	21,091.13	20,799.81	20,499.73	20,190.67	19,872.33	19,544.42	19,206.70	18,858.82	18,858.82	18,705.75

(续) 表 6：项目运营损益表（单位：万元）

	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年
37,252.75	37,252.75	37,252.75	37,252.75	37,252.75	37,252.75	37,252.75	37,252.75	37,252.75	37,252.75	37,252.75	18,626.38

（五）其他需要说明的事项

1. 假设本次专项债券于 2022 年 5 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

本项目收入主要是农业供水收入和非农业供水收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对农业供水收入和非农业供水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 619,511.89 万元，融资本息合计为 486,558.90 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.27 倍。

表 9：现金流覆盖倍数表-胶东半岛战略水源地提质增容工程一期工程(峡山水库战略水源地水质提升保护输配水工程)项目（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	240,124.30	246,434.60	486,558.90	
银行借款				
融资合计	240,124.30	246,434.60	486,558.90	619,511.89
覆盖倍数				1.27

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《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，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

如果工程在实施过程中与居民没有充分沟通和交流时，容易发生不必要的误会和误解，从而使群众支持工程建设变为阻碍工程建设的情况。

本工程场内施工道路、施工总布局等均有可能与当地已有的基础设施相贯通，在建设过程中，如沟通不畅或协调不合理，将有可能影响当地居民与工程建设之间的相互利用和关系。

与工程有关的社会治安问题表现在三个方面：当地居民与建设单位或施工单位人员发生矛盾引发的社会治安问题、施工单位内部人员产生矛盾引发的社会治安问题、其他社会治安问题波及工程建设等。无论哪种形式的社会治安问题的出现，都会在一定程度上影响或阻碍工程的建设。

诸如少数居民受利益所趋，在无法满足其额外要求时，采取纠缠、取闹和纠集其他不明真相或有同样想法的人员阻碍施工和影响社会稳定。

（二）与项目收益相关的风险

本项目资金筹措渠道为企业自筹及政府专项债。财务制度健全，在工程建设资金按时足额到位后，能够做到专款专储、专账、专管、

专用。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

胶东半岛战略水源地提质增容工程一期工程(峡山水库战略水源地水质提升保护输配水工程)项目,项目实施单位为潍坊市水利局,拟申请专项债券 240,124.30 万元用于胶东半岛战略水源地提质增容工程一期工程(峡山水库战略水源地水质提升保护输配水工程)项目建设,其中 50,124.30 万元用作资本金,年限为 30 年。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

峡山水库及上下游输水河道的水质安全是事关胶东四市人民群众身体健康、百姓安居乐业的民生大计,也是贯彻当下国家经济社会绿色可持续发展理念的基本要求。现状中水直排入河,不能满足水源地水质目标要求,各级政府高度重视,社会关注度逐年提高。工程实施既是潍坊市峡山水库供水区水质安全的现实需要,更是完善山东省胶东地区省级调蓄战略水源地建设基础条件,保障胶东四市用水安全的基本要求。

潍坊市人均水资源量 298m³,属严重缺水城市。境内水资源紧缺,挖掘潜力小,近几年已连续引调客水补源。潍坊市中心城区白浪河、虞河、涨涵河、白沙河及浞河等河道是重要的城区景观水系,由于上游拦蓄、天然径流量小等原因,近年来屡次断流,借以白浪河水库生态补给、下游中水提调等措施缓解,生态基流难以保障,

有较大的需水缺口。中水在国际公认的“城市第二水源”，大力推行中水利用，是优化水资源配置，缓解水资源短缺的有效途径。集中收集中水经湿地进一步净化提升、改善水质后调入潍坊市中心城区作为河道生态景观用水，作为河道生态基流、地下水回灌补源及农业灌溉补充水源，减少优质水源开发利用量，是优化水资源配置，提高水资源利用率的现实需要。

中水引调利用工程的实施，可将潍河、汶河与受水区骨干河道水系进行有效连通，科学调控配置中水及潍河、汶河富余的雨洪水资源，形成以水质安全及水资源优化配置为目标，以生态修复及水环境改善提高为重点的区域水网骨干体系，是对现代水网体系建设的完善提高和必要补充。

在峡山水库升级为胶东半岛战略水源地、且已开始向胶东半岛地区供水的形势下，如何确保水库水质安全，真正发挥一级水源地的重要地位，为胶东半岛生产生活提供优质可靠的水资源，已成为当前一个亟需解决的问题。

本工程的实施能够在彻底解决多年来中水威胁峡山水库战略水源地水质安全问题同时，改善潍坊市中心城区主要河道生态用水和沿线农灌用水的严峻形势，优化水资源配置，项目建设符合国家产业政策和相关规划，是全力打造我市安全与生态并举的水环境大格局的关键举措。

综上，项目的建设是非常必要而迫切的。

2、项目实施的公益性

在国家顶层设计及各地加快推进“河长制”的大背景下，河道综合治理力度持续加大。规划项目的实施，可根据不同河道水质目标要求，对不同水质的水净行合理调配，显著改善了潍河、汶河及其它受水区河道生态环境，有效修复水生态系统，是解决河道功能衰减和水环境恶化问题，实现“河畅、水清、岸绿、景美”综合治理目标的重要举措。

3、项目实施的收益性

基于财政部对地方政府发行收益与融资自求平衡专项债券的要求，本项目可以通过发行专项债券的方式进行融资以完成资金筹措，并以项目建成后的运营收益对应的充足、稳定的现金流作为还本付息的资金来源。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，我们未注意到本期专项债券在存续期内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况，通过对通过项目相关收入、相关营运成本费用及税费的估算，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 619,511.89 万元，融资本息覆盖倍数为 1.27 倍。

4、项目投资合规性

该项目属于《产业结构调整指导目录(2011 年本) (修正)》中鼓励类第二项“水利”第 27 条“水源地保护工程(水源地保护区划分、隔离防护、水土保持、水资源保护、水生态环境修复及有关技术开发推广)”，属于鼓励类建设项目，符合国家的产业政策。

5、项目成熟度

项目进行了项目前期调查，对社会稳定性进行了论证，保证项

目的实施符合当地民意，项目的实施具有广阔的市场前景，符合当地发展战略要求，项目建设依据充分，外部建设条件具备。

6、项目资金来源和到位可行性

本项目规模总投资为 240,124.30 万元（含建设期利息），其中资本金为 50,124.30 万元，占总投资的 20.87%，其中发行地方专项债券中 50,124.30 万元用作资本金，申请地方政府专项债 190,000.00 万元，占总投资的 79.13%。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目建设完成后，项目运营收入主要来自供水收入。具体如下：

（1）债券存续期供水收入

本工程近期非农业供水量为 15512 万立方，结合供水价格核算，并参考同类项目市场价格，非农业供水价格按 2.45 元/立方，非农业供水收入为 38,004.40 万元/年；农业供水量为 2738 万立方，结合供水价格核算，并参考同类项目市场价格，农业供水价格按 0.95 元/立方，则年供水收入为 2,601.10 万元/年；负荷率：运营期第 1 年负荷率按照 75%，以后每年上涨 10%，达到 100%后不再增加。

本项目运营成本主要包括燃动力费、职工工资及福利、折旧、维修费、其他费用等。基于谨慎性原则，项目运营期内以上各项费用均在上年度基础上上涨 3.00%进行预测。项目收入、成本、收益合理。

8、债券资金需求合理性

根据《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》，本项目资本金应占比 20%及以上，本项目占比 50%，符合文件要求，根据《新增专项债券项目资金需求的通知》中的要求，要按照项目建设和年度建设任务合理提出资金需求。项目属于专项债资金投向领域，因此本项目债券资金申报合理。

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

本项目收入主要是项目供水收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对收入以及相关营运成本、税费的估算，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.27 倍。

2) 偿债风险点及应对措施

(1) 健全的治理机制和组织管理体系是偿付本期债券的制度和组织保障。

严格遵守国家有关规定，形成了各有分工、相互配合、互相制约、互相监督的统一运作模式，保证了各项工作的安全、稳健、高效运行。

(2) 完善的风险管理体系是偿付本期债券的根本保障

实行操作风险管理的原则，推行条线管理和报告制度，借助风险提示、风险报告和预案演练等工具，对风险实行专业化、条线化管理，并与本级负责制度相结合，由操作风险管理岗定期巡视条线的合规管理情况。

(3) 畅通的外部融资，形成债券偿还补充渠道

健全的治理机制、完善的风险管理体制和持续增长的盈利能力，以及优良的资产质量已经能够为本期债券的偿付提供充足的保障。

综上所述，对于本期债券的发行，制定了具体可行的偿债计划，采取了多项有效的偿债保障措施，从而为本期债券本息的及时足额偿付提供了足够保障。。

10、绩效目标合理性

本工程为胶东半岛战略水源地提质增容工程一期工程——峡山水库战略水源地水质提升保护输配水工程，是为统筹解决峡山水库战略水源地水质安全、潍坊市中心城区主要景观河道生态用水补给量严重不足等问题而实施的中水调用工程，中水收集范围主要涉及峡山水库上游的潍河（拙村闸—峡山水库）、涪河（景芝—峡山水库）及安丘市汶河（安丘城北—潍河），供水对象以潍坊市中心城区主要景观河道生态用水为主，同时为沿线农田提供灌溉用水、为工矿企业生产用水提供备用水源，并为北部地下水超采区提供回灌补源用水，统筹改善区域水生态环境。

本工程调水线路总长 161km，其中管道输水线路总长 153km，利用天然河道输水 8km，工程范围涉及诸城市、安丘市、坊子区、峡山区、奎文区、潍城区等县（市、区）。

将峡山水库作为战略水源地，可进一步增强胶东地区特枯水年份抵御供水风险的能力，有效保障新旧动能转换重大战略实施，有利于有效涵养地下水源、形成区域小气候、显著改善生态环境，缓

解胶东地区长期缺水矛盾，对于推进新旧动能转换、实施乡村振兴战略等具有重要意义。因此绩效目标合理。

11、其他需要纳入事前绩效评估的事项
无。

（三）评估结论

胶东半岛战略水源地提质增容工程一期工程（峡山水库战略水源地水质提升保护输配水工程）项目收益 619,511.89 万元，项目债券本息合计 486,558.90 万元，本息覆盖倍数为 1.27，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。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。

