

东营市城乡居民饮水质量提升工程项目

实施方案



东营市鲁辰水务有限责任公司

2022年8月

目录

一、项目基本情况	1
(一) 项目名称	1
(二) 项目单位	1
(三) 项目规划审批	1
(四) 项目规模与主要建设内容	1
(五) 项目建设期限	2
二、项目投资估算及资金筹措方案	2
(一) 投资估算	2
(二) 资金筹措方案	3
三、项目预期收益、成本及融资平衡情况	4
(一) 运营收入预测	4
(二) 运营成本预测	4
(三) 项目运营损益表	9
(四) 项目资金测算平衡表	11
(五) 其他需要说明的事项	18
(六) 小结	18
四、专项债券使用与项目收入缴库安排	18
五、项目风险分析	19
(一) 与项目建设相关的风险	19
(二) 与项目收益相关的风险	20
(三) 主要风险控制措施	21
六、事前项目绩效评估报告	22
(一) 项目概况	22
(二) 评估内容	22

一、项目基本情况

（一）项目名称

东营市城乡居民饮水质量提升工程项目

（二）项目单位

东营市鲁辰水务有限责任公司

项目单位简介：东营市鲁辰水务有限责任公司（胜利油田供水公司）组建于2018年12月，是胜利油田供水公司供水分离移交之后成立的水务公司，是保障胜利油田及东营市建设与发展的重要基础保障部门之一，是随着东营市发展成长起来的专业化的东营市最大供水企业，具有资源及服务优势，为胜利油田及东营市的建设发展提供了强有力的支撑。

胜利油田供水公司是东营市鲁辰水务有限责任公司供水的主要管理部门，组建于1983年9月，是集黄河取水、沉沙蓄水、给水处理、污水处理为一体的专业化大型水务公司，担负着胜利油田及东营市部分地区工业和居民用水的供水任务，供水服务面积4650km²，供水服务人口近100万人。

（三）项目规划审批

目前项目已办理备案、土地、规划等相关手续。

（四）项目规模与主要建设内容

1、扩建河口水厂，建设供水基础设施，配套建设供水管道12km，加压站1座。

2、新建利津县王庄供水管线19.5km，刁口乡供水管线15km，利津水库至利津县供水管线10km，纯化至牛庄镇供水专线14km。

3、新建空港产业园铺设DN800供水主管网4900米，DN500-DN200支管线20317米。

4、南郊水库除险加固。

5、南郊水厂增加3万吨/日应急处理，新建水质提升系统。

6、改造更换明月小区等56个小区31670户智能水表，建立智慧水务系统。

7、老旧管网改造58.1km。

（五）项目建设期限

本项目计划建设工期为24个月，自2021年2月底开始至2023年2月底竣工并投入使用。

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) 国家发改委、建设部发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）

2) 国家发改委投资司、建设部标准定额研究所编《建设项目经济评价方法与参数实用手册》

3) 中国国际工程咨询公司编《投资项目经济咨询评估指南》

4) 建筑工程按当地询价估列

5) 装置性材料购置按市场询价估列

6) 固定资产投资方向调节税按国家税务总局国税发〔1999〕158号文件有关规定暂缓征收

7) 建设单位管理费按《基本建设财务管理规定》财建〔2002〕394号有关规定计列

8) 勘察设计费按国家发改委、建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知发改价格〔2002〕10号

9) 工程监理费按国家发展改革委、建设部关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知发改价格〔2007〕670号

10) 工程招标费按国家发改委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知发改价格〔2002〕1980号

11) 基本预备费按工程费用和其他费用之和5%计列，涨价预备费按国家发改委发改投资〔1999〕1340号文件费率为0%

2. 估算总额

工程项目总投资估算为72904万元。其中建设投资57070万元，工程建设其他费用10790万元，预备费2852万元，建设期利息2192万元。

(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。

(3) 采用银行贷款等其他融资方式。

2. 资金来源

根据《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号文件）规定，最低资本金比例为20%。鉴于项目投资回收期较长，综合考虑本项目给投资方带来的效益，尽量减轻运营期间财务负担，本次研究资本金比例暂定为36.90%，即项目资本金26,904.59万元，其中2021年5月已发行专项债券15,000.00万元全部作为资本金，其余由项目单位自筹解决。

2. 拟发行专项债券融资36,000.00万元，其中前期已发行专项债券金额25,000.00万元，本期调整发行6,000万元，预计2023年上半年发行5,000.00万元。

3. 拟向银行融资10,000.00万元，假设银行利率6%，建设期第2年借入，第3年开始按10年等额还本（含第1年利息600.00万元），利息按年支付，第12年偿还完毕。

具体情况如下：

金额单位：人民币万元

资本金		专项债券					其他融资	
金额	占比	金额	占比	其中			金额	占比
				前期发行	本次调整	后期发行		
26,904.59	36.90%	36,000.00	49.38%	25,000.00	6,000.00	5,000.00	10,000.00	13.72%

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）运营收入预测

本项目现金收入来源主要为供水收入（含税）。

项目区水厂总供水规模为 13 万立方米/天，东营市居民饮用水按阶梯水价 3.15~6.75 元，非居民用水水费 4.7 元，本次计算统一按单价 4.0 元/立方米。运营期第 1 年和第 2 年日供水量为总供水规模的 60%，第 3 年和第四年为总供水规模的 80%，第 5 年以后总供水规模为 13 万立方米/天。按上述测算，第 3 年至第 20 年项目区域自身收益为 318,864.00 万元。项目收益获取渠道单纯，均可直接由水厂运营单位收取。

以上参考《东营市城乡居民饮水质量提升工程可行性研究报告》的数据。基于谨慎性原则，在上述情况的基础上，每年的运营收入按照当年收入的 90% 测算。本项目现金流入如下：

金额单位：人民币万元

年份	供水收入	合计
2021 年	-	-
2022 年	-	-
2023 年	10,249.20	10,249.20
2024 年	10,249.20	10,249.20
2025 年	13,665.60	13,665.60
2026 年	13,665.60	13,665.60
2027 年	17,082.00	17,082.00
2028 年	17,082.00	17,082.00
2029 年	17,082.00	17,082.00
2030 年	17,082.00	17,082.00
2031 年	17,082.00	17,082.00
2032 年	17,082.00	17,082.00
2033 年	17,082.00	17,082.00
2034 年	17,082.00	17,082.00
2035 年	17,082.00	17,082.00
2036 年	17,082.00	17,082.00
2037 年	17,082.00	17,082.00
2038 年	17,082.00	17,082.00
2039 年	17,082.00	17,082.00
2040 年	17,082.00	17,082.00

2041 年	17,082.00	17,082.00
2042 年	17,082.00	17,082.00
2043 年	17,082.00	17,082.00
合计	338,223.60	338,223.60

（二）运营成本预测

项目现金运营成本主要包括原水、制水成本（水用药剂）、电费、水资源税费、维护修理费用、工资及福利费用、其它费用等七部分。

1. 原水：原水费 0.37 元/m³。

2. 制水成本（药剂）：平均制水成本 0.28 元/m³。

3. 电费

电费按照 0.7 元/KWh, 电量消耗见下表。

年份	2023 年—2024 年	2025 年--2026 年	2028 以后
电耗：（千瓦时/天）	12888	17184	21480

4. 水资源税费

依据山东省人民政府《关于印发山东省水资源税改革试点实施办法的通知》鲁政发（2017）42 号文规定：水资源税按照 0.4 元/m³ 计取，合理损耗率为 17%。

5. 维护修理费：按新增投资的 2%计取。

6. 工资及福利费用

本项目劳动定员 8 人，其中管理人员 2 人，人均年工资 10.50 万元；生产人员 6 人，人员人均年工资 8 万元；福利费均按照工资的 14%计算。则本项目每年的工资及福利费用为 78.66 万元。

7. 其他费用：按照收入的 3%计取。

以上参考《东营市城乡居民饮水质量提升工程可行性研究报告》

的数据。根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.9%、2.5%、0.9%，三年平均涨幅为 2.1%。基于谨慎性原则，项目运营期内以上费用（不含水资源税费和其他费用）均在上年度基础上上涨 3.00%进行预测。本项目运营成本现金流出如下：

本项目运营成本现金流出如下：

金额单位：人民币万元

年份	原水	药剂成本	电费	水资源税费	维护修理费	工资及福利费用	其他费用	合计
2021 年	-	-	-	-	-	-	-	-
2022 年	-	-	-	-	-	-	-	-
2023 年	1,232.47	932.68	385.27	945.20	1,458.09	78.66	341.64	5,374.01
2024 年	1,269.44	960.66	396.83	945.20	1,501.83	81.02	341.64	5,496.63
2025 年	1,643.29	1,243.57	513.69	1,260.27	1,546.89	83.45	455.52	6,746.68
2026 年	1,692.59	1,280.88	529.10	1,260.27	1,593.29	85.95	455.52	6,897.60
2027 年	2,054.11	1,554.46	642.11	1,575.34	1,641.09	88.53	569.40	8,125.05
2028 年	2,115.73	1,601.09	661.37	1,575.34	1,690.33	91.19	569.40	8,304.45
2029 年	2,179.21	1,649.13	681.21	1,575.34	1,741.04	93.92	569.40	8,489.25
2030 年	2,244.58	1,698.60	701.65	1,575.34	1,793.27	96.74	569.40	8,679.58
2031 年	2,311.92	1,749.56	722.70	1,575.34	1,847.06	99.64	569.40	8,875.63
2032 年	2,381.28	1,802.05	744.38	1,575.34	1,902.48	102.63	569.40	9,077.55
2033 年	2,452.71	1,856.11	766.71	1,575.34	1,959.55	105.71	569.40	9,285.54
2034 年	2,526.30	1,911.79	789.71	1,575.34	2,018.34	108.88	569.40	9,499.76
2035 年	2,602.09	1,969.14	813.41	1,575.34	2,078.89	112.15	569.40	9,720.41
2036 年	2,680.15	2,028.22	837.81	1,575.34	2,141.25	115.51	569.40	9,947.68
2037 年	2,760.55	2,089.06	862.94	1,575.34	2,205.49	118.98	569.40	10,181.77
2038 年	2,843.37	2,151.74	888.83	1,575.34	2,271.66	122.55	569.40	10,422.88
2039 年	2,928.67	2,216.29	915.50	1,575.34	2,339.81	126.23	569.40	10,671.23
2040 年	3,016.53	2,282.78	942.96	1,575.34	2,410.00	130.01	569.40	10,927.02
2041 年	3,107.03	2,351.26	971.25	1,575.34	2,482.30	133.91	569.40	11,190.49
2042 年	3,200.24	2,421.80	1,000.39	1,575.34	2,556.77	137.93	569.40	11,461.86
2043 年	3,296.24	2,494.45	1,030.40	1,575.34	2,633.47	142.07	569.40	11,741.38
合计	50,538.49	38,245.31	15,798.22	31,191.72	41,812.90	2,255.69	11,274.12	191,116.44

7、税金及附加费

根据《财政部国家税务总局 关于部分货物适用增值税低税率和简易办法征收增值税政策的通知》（财税[2009]9 号）规定，按简易办法征收增值税，增值税税率 3%。城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加分别按增值税的 7%、3%和 2%计算。所得税考虑折旧、债券利息税前扣除。

本项目债券存续期内税费如下：

金额单位：人民币万元

年份	增值税	城建税及附加	所得税	合计
2021 年	-	-	-	-
2022 年	-	-	-	-
2023 年	298.52	35.82	-	334.34
2024 年	298.52	35.82	-	334.34
2025 年	398.03	47.76	176.32	622.11
2026 年	398.03	47.76	154.49	600.28
2027 年	497.53	59.70	689.77	1,247.01
2028 年	497.53	59.70	660.82	1,218.05
2029 年	497.53	59.70	630.52	1,187.76
2030 年	497.53	59.70	598.84	1,156.07
2031 年	497.53	59.70	565.72	1,122.96
2032 年	497.53	59.70	531.14	1,088.38
2033 年	497.53	59.70	495.05	1,052.28
2034 年	497.53	59.70	441.49	998.73
2035 年	497.53	59.70	386.33	943.57
2036 年	497.53	59.70	329.51	886.75
2037 年	497.53	59.70	279.01	836.25
2038 年	497.53	59.70	226.76	784.00
2039 年	497.53	59.70	164.67	721.91
2040 年	497.53	59.70	100.73	657.96
2041 年	497.53	59.70	106.67	663.91
2042 年	497.53	59.70	228.77	786.00
2043 年	497.53	59.70	185.14	742.37
合计	9,851.17	1,182.14	6,951.74	17,985.05

8、利息支出

2021年5月已发行专项债券15,000.00万元的年利率为3.83%，发行期限为20年；2021年11月已发行专项债券10,000.00万元的年利率为3.50%，发行期限为20年。本次调整已发行专项债券资金6,000.00万元，其中专项债券1,000.00万元于2021年11月30日发行，发行期限为20年，将于2041年12月1日到期，年利率为3.50%，专项债券2,500.00万元于2021年11月30日发行，发行期限为20年，将于2041年12月1日到期，年利率为3.50%；专项债券500.00万元于2022年2月24日发行，发行期限为30年，将于2052年2月25日到期，年利率为3.52%；专项债券2,000.00万元于2022年6月9日发行，发行期限为15年，将于2037年6月10日到期，年利率为3.21%；假定后期专项债券年利率为4.2%，发行期限为20年，还本付息方式为利息每半年支付一次，最后一期利息随本金一起支付。银行融资年利率6%，融资期限11年，建设期第2年借入本金10,000.00万元，当年利息600.00万元；运营期第1年开始，分10年等额还本，利息按实际年度支付。

专项债券还本付息计划如下表：

金额单位：人民币万元

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
2021年		25,000.00		25,000.00	287.25	287.25
2022年	25,000.00	6,000.00		31,000.00	1,026.65	1,026.65
2023年	31,000.00	5,000.00		36,000.00	1,233.80	1,233.80
2024年	36,000.00			36,000.00	1,338.80	1,338.80
2025年	36,000.00			36,000.00	1,338.80	1,338.80
2026年	36,000.00			36,000.00	1,338.80	1,338.80
2027年	36,000.00			36,000.00	1,338.80	1,338.80
2028年	36,000.00			36,000.00	1,338.80	1,338.80

2029 年	36,000.00			36,000.00	1,338.80	1,338.80
2030 年	36,000.00			36,000.00	1,338.80	1,338.80
2031 年	36,000.00			36,000.00	1,338.80	1,338.80
2032 年	36,000.00			36,000.00	1,338.80	1,338.80
2033 年	36,000.00			36,000.00	1,338.80	1,338.80
2034 年	36,000.00			36,000.00	1,338.80	1,338.80
2035 年	36,000.00			36,000.00	1,338.80	1,338.80
2036 年	36,000.00			36,000.00	1,338.80	1,338.80
2037 年	36,000.00		2,000.00	34,000.00	1,306.70	3,306.70
2038 年	34,000.00			34,000.00	1,274.60	1,274.60
2039 年	34,000.00			34,000.00	1,274.60	1,274.60
2040 年	34,000.00			34,000.00	1,274.60	1,274.60
2041 年	34,000.00		28,500.00	5,500.00	987.35	29,487.35
2042 年	5,500.00			5,500.00	227.60	227.60
2043 年	5,500.00		5,000.00	500.00	122.60	5,122.60
2044 年	500.00			500.00	17.60	17.60
2045 年	500.00			500.00	17.60	17.60
2046 年	500.00			500.00	17.60	17.60
2047 年	500.00			500.00	17.60	17.60
2048 年	500.00			500.00	17.60	17.60
2049 年	500.00			500.00	17.60	17.60
2050 年	500.00			500.00	17.60	17.60
2051 年	500.00			500.00	17.60	17.60
2052 年	500.00		500.00	-	8.80	508.80
合计		36,000.00	36,000.00		26,569.75	62,569.75

其他融资还本付息计划如下表：

金额单位：人民币万元

年度	银行借款期初 余额	本期新增本金计利 息	本期减少	银行借款期末 余额	付息合计	还本付息合计
2021 年	-	-	-	-	-	-
2022 年	-	10,600.00	-	10,600.00	-	-
2023 年	10,600.00	-	1,060.00	9,540.00	636.00	1,696.00
2024 年	9,540.00	-	1,060.00	8,480.00	572.40	1,632.40
2025 年	8,480.00	-	1,060.00	7,420.00	508.80	1,568.80
2026 年	7,420.00	-	1,060.00	6,360.00	445.20	1,505.20
2027 年	6,360.00	-	1,060.00	5,300.00	381.60	1,441.60
2028 年	5,300.00	-	1,060.00	4,240.00	318.00	1,378.00
2029 年	4,240.00	-	1,060.00	3,180.00	254.40	1,314.40
2030 年	3,180.00	-	1,060.00	2,120.00	190.80	1,250.80

2031 年	2,120.00	-	1,060.00	1,060.00	127.20	1,187.20
2032 年	1,060.00	-	1,060.00	-	63.60	1,123.60
合计	-	10,600.00	10,600.00	-	3,498.00	14,098.00

（三）项目运营损益表

项目运营损益表见表 7。

（四）项目资金测算平衡表

项目资金测算平衡表见表 8。

表 7：项目运营损益表（单位：万元）

现金流模拟测算表	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
现金流入						
资本金流入		5,000.00	21,904.59			
债券资金流入	25,000.00	6,000.00	5,000.00			
其他融资资金流入		10,000.00				
运营期现金流入			10,249.20	10,249.20	13,665.60	13,665.60
现金流入总额	25,000.00	21,000.00	37,153.79	10,249.20	13,665.60	13,665.60
现金流出						
建设期资金流出	24,712.75	18,277.35	24,038.39			
运营期现金流出			5,708.35	5,830.97	7,368.79	7,497.89
债券还本付息	287.25	1,026.65	1,233.80	1,338.80	1,338.80	1,338.80
其他融资还本付息		1,696.00	1,632.40	1,568.80	1,505.20	1,441.60
现金流出总额	25,000.00	21,000.00	32,612.94	8,738.57	10,212.79	10,278.29
现金净流量						
当年项目现金净流入	-	-	4,540.85	1,510.63	3,452.81	3,387.31
期末项目累计现金结存额	-	-	4,540.85	6,051.48	9,504.29	12,891.60

(续表)

现金流模拟测算表	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
现金流入						
资本金流入						
债券资金流入						
其他融资资金流入						
运营期现金流入	17,082.00	17,082.00	17,082.00	17,082.00	17,082.00	17,082.00
现金流入总额	17,082.00	17,082.00	17,082.00	17,082.00	17,082.00	17,082.00
现金流出						
建设期资金流出						
运营期现金流出	9,372.05	9,522.51	9,677.00	9,835.65	9,998.59	10,165.93
债券还本付息	1,338.80	1,338.80	1,338.80	1,338.80	1,338.80	1,338.80
其他融资还本付息	1,378.00	1,314.40	1,250.80	1,187.20	1,123.60	
现金流出总额	12,088.85	12,175.71	12,266.60	12,361.65	12,460.99	11,504.73
现金净流量						
当年项目现金净流入	4,993.15	4,906.29	4,815.40	4,720.35	4,621.01	5,577.27
期末项目累计现金结存额	17,884.75	22,791.04	27,606.44	32,326.78	36,947.79	42,525.06

(续表)

现金流模拟测算表	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
现金流入							
资本金流入							
债券资金流入							
其他融资资金流入							
运营期现金流入	17,082.00	17,082.00	17,082.00	17,082.00	17,082.00	17,082.00	17,082.00
现金流入总额	17,082.00	17,082.00	17,082.00	17,082.00	17,082.00	17,082.00	17,082.00
现金流出							
建设期资金流出							
运营期现金流出	10,337.82	10,498.49	10,663.98	10,834.43	11,018.02	11,206.88	11,393.14
债券还本付息	1,338.80	1,338.80	1,338.80	1,338.80	3,306.70	1,274.60	1,274.60
其他融资还本付息							
现金流出总额	11,676.62	11,837.29	12,002.78	12,173.23	14,324.72	12,481.48	12,667.74
现金净流量							
当年项目现金净流入	5,405.38	5,244.71	5,079.22	4,908.77	2,757.28	4,600.52	4,414.26
期末项目累计现金结存额	47,930.44	53,175.15	58,254.37	63,163.14	65,920.42	70,520.94	74,935.20

(续表)

现金流模拟测算表	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
现金流入							
资本金流入							
债券资金流入							
其他融资资金流入							
运营期现金流入	17,082.00	17,082.00	17,082.00	17,082.00			
现金流入总额	17,082.00	17,082.00	17,082.00	17,082.00	-	-	-
现金流出							
建设期资金流出							
运营期现金流出	11,584.98	11,854.40	12,247.86	12,483.75			
债券还本付息	1,274.60	29,487.35	227.60	5,122.60	17.60	17.60	17.60
其他融资还本付息							
现金流出总额	12,859.58	41,341.75	12,475.46	17,606.35	17.60	17.60	17.60
现金净流量							
当年项目现金净流入	4,222.42	-24,259.75	4,606.54	-524.35	-17.60	-17.60	-17.60
期末项目累计现金结存额	79,157.62	54,897.87	59,504.40	58,980.05	58,962.45	58,944.85	58,927.25

(续表)

现金流模拟测算表	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	合计
现金流入							
资本金流入							26,904.59
债券资金流入							36,000.00
其他融资资金流入							10,000.00
运营期现金流入							338,223.60
现金流入总额	-	-	-	-	-	-	411,128.19
现金流出							
建设期资金流出							67,028.49
运营期现金流出							209,101.50
债券还本付息	17.60	17.60	17.60	17.60	17.60	508.80	62,569.75
其他融资还本付息							14,098.00
现金流出总额	17.60	17.60	17.60	17.60	17.60	508.80	352,797.74
现金净流量							
当年项目现金净流入	-17.60	-17.60	-17.60	-17.60	-17.60	-508.80	58,330.45
期末项目累计现金结存额	58,909.65	58,892.05	58,874.45	58,856.85	58,839.25	58,330.45	

表 8：项目资金测算平衡表（单位：万元）

收支类别	第一年		第二年		第三年		第四年		第五年		第六年			第二十年	
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出
一、项目预期收入																
（一）财政运营补贴收入		-		-		-	13666	-	13666	-	13666	-	13666	-	13666	-
（二）项目自身经营收入		-		-		-										
（三）其他收入		-		-		-	13666	-	13666	-	13666	-	13666	-	13666	-
二、项目资金来源	13500	-		-		-		-		-		-		-		-
（一）财政安排资金		-		-		-		-		-		-		-		-
（二）地方政府专项债券	13500	-		-		-		-		-		-		-		-
其中：用于资本金		-		-		-		-		-		-		-		-
（三）项目单位市场化融资		-		-		-		-		-		-		-		-
（四）单位自筹资金	0	-		-		-		-		-		-		-		-
三、项目建设支出	-	24713	-	18277	-	24038	-	0	-	0	-	0	-	-	-	0
其中：财务费用-专项债券付息	-	287	-	1027	-	1234	-	0	-	0	-	0	-	-	-	0
财务费用-市场化融资付息	-		-		-		-		-		-		-	-	-	
四、项目运营支出	-		-		-		-	5708	-	5831	-	7369	-	7498	-	12484
五、专项债券还本	-		-		-		-		-		-		-	-	-	36000
六、市场化融资还本	-		-		-		-		-		-		-	-	-	
七、资金平衡情况	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
项目期的期初资金		-		-	0	-	3,510	-	7,020	-	10,529	-	14,039	-	31,588	-
项目期内资金变动	13500	-	0	-	3,510	-	3,510	-	3,510	-	3,510	-	3,510	-	-9,990	-
项目期的期末资金	13500	-	0	-	3510	-	7020	-	10529	-	14039	-	17549	-	21598.2	-
本息覆盖倍数	1.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

（五）其他需要说明的事项

在债券本息到期前，提前将偿还债券本息所需资金及时、足额归集，并按照省财政厅规定的时间和方式，将归集的还款资金缴入同级国库用于债券还本付息，确保还款资金的及时、足额支付。

债券存续期间，项目单位可根据项目实施情况调整项目资本金比例，以确保专项债券按时还本付息。

在本项目存续期内，如出现收入较大增长，可能发生提前偿还本金的情况。本项目如提前偿还本金，按照专项债券管理有关规定和办法执行。

（六）小结

基于财政部对地方政府发行项目收益与融资平衡的专项债券的要求，并根据我们对项目收益预测、投资支出预测、成本预测等进行的分析评价，认为该项目在全部债券存续期间内，一方面通过债券发行能满足项目投资运营融资需要；另一方面项目收益也能保证债券正常的还本付息需要，总体实现项目收益和融资平衡。

总体评价结果如下：

金额单位：人民币万元

项目名称	融资类型	拟融资额度	净现金流入测算	债券/补充营运资金本息测算	本息覆盖倍数
东营市城乡居民饮用水质量提升工程	专项债券	36,000.00	129,122.10	62,569.75	1.68
	银行借款	10,000.00		14,098.00	
	小计	46,000.00		76,667.75	

综上，我们认为本项目可以采取发行项目收益与融资平衡专项债券的方式完成资金筹措。

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》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

（1）工期变化产生的风险

拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平的等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度。项目建设期每年的利息额较大，如果工期拖延，工程投资将增加，并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

（2）工程事故产生的风险

工程事故是由施工阶段中一些难以预测的地质情况或施工不当、管理不善引起的，国内多个城市的建设项目在施工中发生的事故都

造成了较大的影响和损失，应当在工程事故防范上引起足够的重视。事故会引起工程延期、人员伤亡、投资增加等，使项目净收益减少。

（二）与项目收益相关的风险

（1）收入变动风险

收入变动风险是指医院完成年度预测收入的不确定性带来的风险。本项目收入变动风险主要是医院就诊患者减少、收费政策变化等带来的医院医疗收入和其他收入减少，影响医院年度收入规模，偿债能力减弱。

（2）支出变动风险

支出变动风险是指医院年度实际支出的不确定性带来的风险。本项目支出变动风险主要是医院出现支出规模扩张过快，医院校年度资金结余较预测大幅减少等，影响还本付息。

（3）自然风险

自然风险是指由于自然因素的不确定性对公共配套建筑的建设过程和经营造成的影响以及对其他建筑物产生的直接破坏，从而对经营者造成经济上的损失。自然风险因素主要包括火灾风险、洪水风险等。

（4）利率波动风险

在本专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生影响，进而影响项目综合投资收

益的平衡。

（三）主要风险控制措施

1、深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期。

2、选择有较高施工技术与管理水平，经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度；通过选择资信好、技术可靠的设计、施工承包商，签订规范的合同（包括在承包商不能履行合同时确定损失额的条款），切实做好合同管理工作，可以达到抵御风险的目的。

3、按照债券发行期限和额度，在医院年度预算中编列债券还本付息准备金专项预算，逐年提取还本付息资金，减少年度收入不确定性对债券兑付造成的影响。

4、加强对经费的管理，坚决压缩不合理支出，减少资金的浪费，保证还本付息资金。在项目存续期间，将项目的还本付息资金纳入项目综合预算管理，列为优先支付专项预算项目，以确保按时支付本息。

5、为控制项目融资平衡风险，需合理安排债券发行金额和债券期限，按照医院资金获取能力做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。

6、加强资金的绩效管理，充分盘活资金，提高资金使用效益，用资金使用效率的收益对冲利率波动损失。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

- 1、项目名称：东营市城乡居民饮水质量提升工程项目；
- 2、项目主管部门：东营市财政局；
- 3、实施单位：东营市鲁辰水务有限责任公司；
- 4、本次拟申请专项债券 36000 万元用于东营市城乡居民饮水质量提升工程项目建设；
- 5、年限为 20 年。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）城市发展的必然需求

东营市地处黄河三角洲的中心城市，黄河三角洲是世界上自然资源最为丰富的大河三角洲之一，是继珠江、长江三角洲崛起之后，东部沿海正在崛起并能够带动黄河流域经济发展的又一大河三角洲。

为抓住发展黄河三角洲高效生态经济列入国家决策的机遇，省委、省政府及时提出加快推进以东营市为主战场的黄河三角洲高效生态经济区开放开发。“海上山东建设”和“黄河三角洲开发”是山东省经济战略部署的两大跨越世纪工程。

东营市作为海上山东的重要组成部分和黄河三角洲开发的主体，在两大跨世纪工程建设中倍受重视，社会和经济建设必将取得巨大进步，这将为东营市发展提供重要的契机。而水是一个城市发展的

战略资源，与人日常的生产生活息息相关，供水系统的安全与可靠直接影响着整个社会的经济命脉。城市供水作为市政基础设施，应与城市的经济社会发展层次相适应，一方面应足量可靠供水，另一方面应大力提高供水水质，满足城市发展的要求。

(2) 保证城市供水量充足的需要

目前河口水厂最高日供水量已达到 9.45 万 m^3/d ，且随着利津滨海新区企业建设，用水量不断增长，因此从供水水量充足的角度出发，对河口水厂实施扩建，对供水能力进行扩容，是十分有必要的。

南郊水厂当前供水能力已不能满足夏季用水高峰时段供水量，因此从供水水量充足的角度出发，对南郊水厂实施扩建，对供水能力进行扩容，是十分有必要的。

对东城老旧管网改造，保障居民供水可靠性是十分有必要的。

(3) 开拓供水市场，提高经济效益

经过多年的发展，鲁辰水务公司已经建立了相对完善的供水体系，形成了黄河南、滨河和滨南三大供水区域。东营市考虑融合发展将利津滨海新区、东营港经济开发区、河口蓝色产业园列为“三位一体”发展项目，利津滨海新区管理委员会大力招商引资，新增企业迅速。另外，该区域用户少，但用水量大，管理方便，水费回收率高，具有较好的经济效益。因此，扩建河口水厂保证利津滨海新区供水需求，是十分必要的。

创业园区大力招商引资，新增企业迅速。另外，该区域用户

少，但用水量大，管理方便，水费回收率高，具有较好的经济效益。因此，重新规划建设利津创业园区供水管线，是十分必要的。

东营市考虑融合发展将利津滨海新区、东营港经济开发区、河口蓝色产业园列为“三位一体”发展项目，利津滨海新区管理委员会大力招商引资，新增企业迅速。另外，该区域用户少，但用水量大，管理方便，水费回收率高，具有较好的经济效益。因此，重新规划建设利津滨海新区供水管线，是十分必要的。

工程实施后，由利津水库（水厂）共同向城南水厂补充原水和净化水，不但可保证中心城区用户供水需求，而且大大提高了供水保证率，改造工程量较小，因此实施该工程是十分必要的。

（4）满足用户需求，保障生产生活用水

根据利津创业园区提供的新增企业用水需求，2019~2020年利津创业园区生产和生活需水量约 $6900\text{m}^3/\text{d}$ ，现状管线为 $\text{dn}250$ 供水管线，供水能力严重不足。为满足用户需求，保障生产生活用水，建设利津创业园区供水管线，是十分必要的。

根据利津滨海新区提供的新增企业用水需求，2019~2020年利津滨海新区生产和生活需水量约 $5\text{万 m}^3/\text{d}$ ，现状管线为 $\text{dn}400$ 供水管线，供水能力严重不足。为满足用户需求，保障生产生活用水，建设利津滨海新区供水管线，是十分必要的。

利津县中心城区城南水库因规划及厂区开发建设需停运，停运后将无法保证城区 5.78 万居民及企业正常生活生产用水，因

此采取利津水厂与城南水厂原水管及净化水管线联通措施，建设利津县中心城区供水一体化运行工程，保证城市居民正常供水量是十分有必要的。

(5) 环境保护和水资源节约利用

随着国家对环境保护和水资源节约利用的重视，同时也提出了更高的要求。水厂生产废水达标排放和废水回收利用已是必修的课题。在省水利厅对我局的水资源论证项目中明确提出，水厂生产废水必须收集处理达标排放，成为了硬指标，因此建设污泥处理系统势在必行。

(6) 水质贯标达标的要求

针对当地水源，南郊水厂现有工艺能够满足出水水质达标的要求，但当切换至南水北调水源后，由于原水中有机物浓度进一步提高，致嗅物质增加，硫酸根离子、氯离子更是有可能超过国家标准，仅依靠现有工艺，难以保证出水水质达标，必须实施水处理工艺升级改造。

(7) 确保水厂安全、稳定运行的需要

目前水厂内沉淀池存在沉淀效果不佳、污泥回流不畅、浸没式膜滤池内部分设备设施需要维修、更换等问题，如不及时处理，会带来出水水质稳定性、运行安全性的问题，亟需实施南郊水厂改造工程。

综上所述，本项目是实现城市供水安全的重要措施，是保证供

水水质贯标达标的必要内容，将产生明显的社会效益和经济效益，是一个功在当代、利在千秋的重大举措，对于改善环境质量、保障人民身体健康，促进当地经济发展，建设良好的生态环境都具有十分重要的意义。

2、项目实施的公益性

本工程实施后可取得显著的社会效益、经济效益和生态效益，是实实在在的“德政工程”、“民生工程”，让老百姓得到实惠，为建设“生产发展、生活宽裕、乡风文明、村容整洁、管理民主”的社会主义新农村提供有力的保障，可从根本上实现东营市城乡供水一体化的目标，对实现乡村振兴战略，缩小城乡差别，保障城乡经济发展，提高人民生活水平，全面建成小康社会具有重要的意义。

3、项目实施的收益性

经测算，整个项目计算期内利润总额约 69552 万元，财务内部收益率大于行业基准收益率，说明盈利能力满足了行业最低要求；财务净现值大于零，该项目在财务上是可以考虑接受的；项目的资本金财务内部收益率、总投资收益率和资本净利润率指标适宜，说明本项目对国家积累的贡献达到了本行业的评价水平。

4、项目建设投资合规性

本项目总投资 72904 万元，建设单位自有资金 59404 万元，资本金比例 81%，大于国家规定的建设项目资本金不得小于 20% 的规定，符合政策要求。

5、项目成熟度

东营市乡村饮水经过三十多年的建设和巩固，全市水源水质、供水水质明显改善，水量、自来水普及率、入户率及供水保证率均位居全省前列，真正做到了城乡供水“同网”、“同质”。但是和全国乡村饮水事业发展先进的城市相比，在水源地保护、水处理工艺、供水管网维护、信息化系统建设、水质检测体系、运行管理水平等方面还存在着明显的差距。

为进一步提升城乡供水安全，确保城乡供水安全工程能够长效运行，助推我市城乡供水安全工作迈上更高台阶，更好地发挥示范作用，实施东营市城乡居民饮水质量提升工程是十分必要的。

6、项目资金来源和到位可行性

项目资金来源可靠。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

依据国家发改委和建设部联合发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）的规定，并根据《企业会计准则》、其他有关经济及税务法规和项目实际需要进行评价。分析范围包括对该项目的经营收入与成本的估算、项目盈利能力分析、盈亏及敏感性分析等，所用的各项指标按照国家有关规定选取。

产品销售价格参考市场价确定。项目建成后即可投入运营，收入构成为：

东营市居民饮用水按阶梯水价 3.15~6.75 元，非居民用水水费 4.7 元，本次计算统一按单价 4.0 元/立方米。

本项目运营期的收入、成本、收益预测合理。

8、债券资金需求合理性

本项目总投资 72904 万元，债券资金需求 36000 万元，项目资本金占比 50%，债券资金占比 50%，结构合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

本项目总投资 72904 万元，其中以发行专项债券方式融资 36000 万元，发行年利率为 4.2%，项目期 20 年。

偿还方式：半年付息一次，到期还本。

本项目属基础设施项目，收益率相对较低且较为稳定。

本项目用于偿还债券本息的资金来源主要为提取的年折旧额以及年末分配利润，偿债覆盖率 1.68，完全可行。

在本专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生影响，进而影响项目综合投资收益的平衡。

为控制项目融资平衡风险，需合理安排债券发行金额和债券期限，按照医院资金获取能力做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。加强资金的绩效管理，充分盘活资金，提高资金使用效益，用资金使用效率的收益对冲利率波动损失。

（三）评估结论

东营市城乡居民饮水质量提升工程项目收益 69552 万元，项目

债券本息合计 24840 万元，本息覆盖倍数为 2.8，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。项目建成后能通过搭建研发实验、小试中试推广等服务平台，形成较强集群吸引力，解决园区小微企业扩大发展空间问题，为周边产业发展提供技术、人才、信息等公共配套服务。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。

