

2022 年山东省聊城市莘县城乡供水一体化工程
(第二水厂及配套管网)

项目实施方案



山东莘州水务集团有限公司

2022 年 5 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

莘县城乡供水一体化工程（第二水厂及配套管网）项目

（二）项目单位

项目实施单位为山东莘州水务集团有限公司。山东莘州水务集团有限公司持有 2017 年 11 月颁发的《营业执照》，统一社会信用代码 91371522MA3ER67Q6G，类型为有限责任公司(国有独资)，法定代表人安宪春，注册资金 30,000.00 万元，成立日期 2017 年 11 月 1 日。主要经营范围为自来水生产、供应；污水处理及再生利用，水源开发及利用，水电暖、通信管道的安装；管道材料设备的销售，水利水电工程项目的开发建设和管理，房屋建筑工程、市政工程、园林绿化工程；生物医药园区建设；凿井、测井、修井；测绘、设计，水务及其他领域资产经营和资本运作。

（三）项目规划审批

北京容大博通投资咨询有限责任公司于 2020 年 3 月对该项目出具了《莘县城乡供水一体化（第二水厂及配套管网）项目可行性研究报告》。2020 年 3 月 5 日取得莘县行政审批服务局的批复意见（莘行审投资[2020]11 号）。2020 年 3 月 5 日取得莘县自然资源和规划局文件莘自然资规预选字[2020]056 号，同意该项目的用地预审和选址。2020 年 3 月 8 日取得了莘县行政审批服务局颁发的建筑工程施工许可证。

（四）项目规模与主要建设内容

（1）新建取水泵站（含变频水泵 4 套 3 用 1 备）一座，设计规模为 3 万 m³/d；（2）新建除氟设备 3 套，除铁除锰过滤器 3 套，次

氯酸钠投加设备 2 套；(3) 新建清水池 2 座各 3000m³；(4) 水厂建筑物：吸水井、泵房、办公楼，检修房，设备房，储药房、配电室、控制室等附属建筑；(5) 完成全县 27 个乡镇（镇、街）供水中心到 1154 个行政村供水主管道（PE 管）1695.075 铺设安装工程以及项目区 1320km 村内管网延伸建设，其中顶管过河、过路 PE 管（DE225, 1.0MPa）60km；村内管网延伸到胡同口，包括干支管布局的完善、铺设、购置安装智能水表 327874 块等。安装 1154 座（2150*1100）成品混凝土水表井，安装闸阀 3326 个，砖砌圆形立式阀门井 1018 座。

（五）项目建设期限

项目建设期限为 25 个月，期限为 2020 年 10 月至 2022 年 12 月，现在处于建设阶段，预计 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) 莘县城市水务集团设计委托书
- (2) 《莘县城市总体规划》
- (3) 《山东省莘县给水工程专项规划说明书》
- (4) 《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)
- (5) 《室外给水设计规范》(GB50013-2006)
- (6) 《城市给水工程规划规范》(GB50282-2016)
- (7) 《莘县水资源综合规划》
- (8) 《市政公用工程设计文件编制深度规定》(2013 年版)(修

订版)

(9) 项目《可行性研究报告》

(10) 国家现行相关法律、法规及标准规范。

2. 估算总额

本项目估算总投资 67,760.00 万元，城乡供水一体化工程总投资 55,710.00 万元，净水厂总投资 12,050.00 万元。

城乡供水一体化工程建筑工程 44,460.00 万元；临时工程 1,111.58 万元；建设期利息 5,069.30 万元。

净水厂工程投资 6,561.99 万元，工程静态投资 5,960.6 万元，铺底流动资金 143.514 万元（流动资金 478.38 万元）。其中：工程费用 5,930.6 万元，工程建设其他费用 3,450.5 万元，基本预备费 884.33 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	67,760.00	100%	

一、资本金	30,260.00	44.66%	
自有资金	30,260.00		
二、债务资金	37,500.00	55.34%	
专项债券	37,500.00		
银行借款	0.00		

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供水收入。运营期各年收入预测如下：

表 2：运营收入估算表（单位：万元）

年度	数量	单价	收入
2023 年 1-12 月	1,460.00	3.32	4,847.20
2024 年	1,460.00	3.32	4,847.20
2025 年	1,460.00	3.32	4,847.20
2026 年	1,460.00	3.32	4,847.20
2027 年	1,460.00	3.32	4,847.20
2028 年	1,460.00	3.32	4,847.20
2029 年	1,460.00	3.32	4,847.20
2030 年	1,460.00	3.32	4,847.20
2031 年	1,460.00	3.32	4,847.20
2032 年	1,460.00	3.32	4,847.20
2033 年	1,460.00	3.32	4,847.20
2034 年	1,460.00	3.32	4,847.20
2035 年	1,460.00	3.32	4,847.20
2036 年	1,460.00	3.32	4,847.20
2037 年	1,460.00	3.32	4,847.20
2038 年	1,460.00	3.32	4,847.20
2039 年	1,460.00	3.32	4,847.20
2040 年	1,460.00	3.32	4,847.20
2041 年	1,460.00	3.32	4,847.20
2042 年 1-5 月	608.33	3.32	2,019.67

合计			94,116.47
----	--	--	-----------

收入预测方法说明：

年营运收入=数量×单价。

1. 数量

根据市场预测及工程建设计划，本项目达产预计 1,460.00 万 m³ 年。

2. 单价

根据可行性研究报告数据，参考莘县物价局文件《关于居民非居民用水的通知》（莘价综字[2018]2 号）规定：城区居民用水单价为 4.53 元/m³，其中基本水价 2.73 元、污水处理费 0.85 元、水资源费 0.8 元、二次加压费 0.15 元。非居民用水综合水价为每平方米 5.90 元。其中：基本水价 3.90 元，污水处理费 1.20 元，水资源费 0.80 元。

本次测算莘县城区供水日供水 4 万 m³。项目投产后，预计居民供水 50%和非居民供水 50%，即居民、非居民日供水 4 万 m³。根据莘价综字[2018]2 号文件，城区居民用水基本水价 2.73 元/m³；非居民用水基本水价 3.9 元/m³，综合平均单价 3.32 元/m³，不含税单价 3.05 元/m³。按增值税一般纳税人计算缴纳增值税，供水收入增值税按 9% 计算。

（二）运营成本预测

本项目总成本费用包括药剂费、电费、工资及福利费、折旧费用、财务费用等。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	药剂费	电费	工资及福利费	折旧费	财务费用	合计
----	-----	----	--------	-----	------	----

年度	药剂费	电费	工资及福利费	折旧费	财务费用	合计
2023 年	22.44	21.39	73.87	3,151.83	1,355.85	4,625.38
2024 年	22.44	21.39	73.87	3,151.83	1,355.85	4,625.38
2025 年	22.44	21.39	77.57	3,151.83	1,355.85	4,629.07
2026 年	22.44	21.39	81.44	3,151.83	1,355.85	4,632.95
2027 年	22.44	21.39	85.52	3,151.83	1,355.85	4,637.02
2028 年	22.44	21.39	89.79	3,151.83	1,355.85	4,641.30
2029 年	22.44	21.39	94.28	3,151.83	1,355.85	4,645.79
2030 年	22.44	21.39	99.00	3,151.83	1,355.85	4,650.50
2031 年	22.44	21.39	103.95	3,151.83	1,355.85	4,655.45
2032 年	22.44	21.39	109.14	3,151.83	1,355.85	4,660.65
2033 年	22.44	21.39	114.60	3,151.83	1,355.85	4,666.11
2034 年	22.44	21.39	120.33	3,151.83	1,355.85	4,671.84
2035 年	22.44	21.39	126.35	3,151.83	1,355.85	4,677.85
2036 年	22.44	21.39	132.66	3,151.83	1,355.85	4,684.17
2037 年	22.44	21.39	139.30	3,151.83	1,355.85	4,690.80
2038 年	22.44	21.39	146.26	3,151.83	1,355.85	4,697.77
2039 年	22.44	21.39	153.57	3,151.83	1,355.85	4,705.08
2040 年	22.44	21.39	161.25	3,151.83	1,355.85	4,712.76
2041 年	22.44	21.39	169.32	3,151.83	770.10	4,135.07
2042 年	9.35	8.91	74.08	1,313.26	63.00	1,468.60
合计	435.76	415.25	2,226.14	61,197.98	25,238.40	89,513.54

成本预测方法说明：

1、药剂费：

日耗药剂需要：石灰 1736000g；Na₂CO₃10000g；盐酸(化学清洗) 10000g³；阻垢剂 10000g。每吨药剂价格：石灰 300 元/吨；Na₂CO₃ 4,000.00 元/吨；盐酸 400.00 元/吨(31%)；阻垢剂 13,000.00 元/吨。

年耗用 药 剂 费 = (1736000 × 300+10000 × 4000+10000 × 400+10000×1300)/1000000×365/10000=25.36 万元，不含税 22.44 万元

2、电费：

日耗用电费约 1277.32kwh, 单价 0.5 元/kwh

年用电费= $1277.32 \times 0.5 \times 365 / 10000 = 23.31$ 万元, 不含税 21.39 万元

3、工资及福利费：

人员编制为 8 人。水厂及泵站人员编制为 10 人, 每人每月 3000 元, 职工福利费按年工资的 14% 计算, 2023 年人工及福利费为 73.87 万元, 以后每年以 5% 的增长率递增。

4、折旧费：

按照年限平均法测算, 净残值为 0, 建筑工程投资金额 63,036.55 万元(不含税), 折旧年限 20 年。经测算, 固定资产年折旧额 3,151.83 万元。

5、相关税费：

按照现行税收法规, 项目供水收入增值税税率为 9%; 维护建设税、教育费附加、地方教育费附加及地方水利建设基金分别为应交增值税的 5%、3%、2%、0.5% 计算, 企业所得税 25%。房产税、土地使用税及印花税等其他税费按照每年 50 万元/年。

6、财务费用：专项债券利息每年 1,355.85 万元。

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 49,500.00 万元, 2020 年发行 3,3000.00 万元, 期限 20 年, 票面利率 3.55%, 期限 20 年。2021 年发行 1,500.00 万元, 票面利率 3.89%, 期限 20 年。2022 年 6 月拟发行 3,000.00 万元, 参考地方政府债券

利息水平，假设债券票面利率 4.20%。

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	期初本金 余额	本期发债 金额	本期偿还 金额	期末本金 余额	拟发 债利	融资利率	融资利率	应付利息
2020 年		33,000.00		33,000.00			3.55%	585.75
2021 年	33,000.00	1,500.00		34,500.00		3.89%	3.55%	1,200.68
2022 年	34,500.00	3,000.00		37,500.00	4.20%	3.89%	3.55%	1,292.85
2023 年	37,500.00			37,500.00	4.20%	3.89%	3.55%	1,355.85
2024 年	37,500.00			37,500.00	4.20%	3.89%	3.55%	1,355.85
2025 年	37,500.00			37,500.00	4.20%	3.89%	3.55%	1,355.85
2026 年	37,500.00			37,500.00	4.20%	3.89%	3.55%	1,355.85
2027 年	37,500.00			37,500.00	4.20%	3.89%	3.55%	1,355.85
2028 年	37,500.00			37,500.00	4.20%	3.89%	3.55%	1,355.85
2029 年	37,500.00			37,500.00	4.20%	3.89%	3.55%	1,355.85
2030 年	37,500.00			37,500.00	4.20%	3.89%	3.55%	1,355.85
2031 年	37,500.00			37,500.00	4.20%	3.89%	3.55%	1,355.85
2032 年	37,500.00			37,500.00	4.20%	3.89%	3.55%	1,355.85
2033 年	37,500.00			37,500.00	4.20%	3.89%	3.55%	1,355.85
2034 年	37,500.00			37,500.00	4.20%	3.89%	3.55%	1,355.85
2035 年	37,500.00			37,500.00	4.20%	3.89%	3.55%	1,355.85
2036 年	37,500.00			37,500.00	4.20%	3.89%	3.55%	1,355.85
2037 年	37,500.00			37,500.00	4.20%	3.89%	3.55%	1,355.85
2038 年	37,500.00			37,500.00	4.20%	3.89%	3.55%	1,355.85
2039 年	37,500.00			37,500.00	4.20%	3.89%	3.55%	1,355.85
2040 年	37,500.00		33,000.00	4,500.00	4.20%	3.89%	3.55%	770.10
2041 年	4,500.00		1,500.00	3,000.00	4.20%	3.89%		155.18
2042 年	3,000.00		3,000.00	0.00	4.20%			63.00
合计		37,500.00	37,500.00					27,117.00

（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）

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	4,446.97	4,446.97	4,446.97	4,446.97	4,446.97	4,446.97	4,446.97	4,446.97	4,446.97	4,446.97
营业成本	116.94	116.94	120.63	124.51	128.59	132.86	137.35	142.06	147.01	147.01
税金及附加	15.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
息税折旧及摊销前利润	4,315.03	4,280.03	4,276.34	4,272.46	4,268.38	4,264.11	4,259.62	4,254.91	4,249.96	4,249.96
二、折旧和摊销										
总折旧和摊销	3,151.83	3,151.83	3,151.83	3,151.83	3,151.83	3,151.83	3,151.83	3,151.83	3,151.83	3,151.83
息税前利润	1,163.20	1,128.20	1,124.51	1,120.63	1,116.55	1,112.28	1,107.79	1,103.08	1,098.13	1,098.13
三、财务费用										
利息支出	1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85
总财务费用	1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85
税前利润	-192.65	-227.65	-231.34	-235.22	-239.30	-243.57	-248.06	-252.77	-257.72	-257.72
四、所得税										
所得税费用										
五、净利润	-192.65	-227.65	-231.34	-235.22	-239.30	-243.57	-248.06	-252.77	-257.72	-257.72

表 7：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	合计
一、收入/成本/税金											
营业收入	4,446.97	4,446.97	4,446.97	4,446.97	4,446.97	4,446.97	4,446.97	4,446.97	4,446.97	1,852.91	86,345.34
营业成本	157.67	163.40	169.42	175.73	182.37	189.33	196.64	204.32	212.39	92.02	3,057.24
税金及附加	50.00	51.51	99.33	99.33	99.33	99.33	99.33	99.33	99.33	41.39	1,303.21
息税折旧及摊销前利润	4,239.30	4,232.06	4,178.22	4,171.91	4,165.27	4,158.31	4,151.00	4,143.32	4,135.25	1,719.50	81,984.89
二、折旧和摊销											0.00
总折旧和摊销	3,151.83	3,151.83	3,151.83	3,151.83	3,151.83	3,151.83	3,151.83	3,151.83	3,151.83	1,313.26	61,197.98
息税前利润	1,087.47	1,080.23	1,026.39	1,020.08	1,013.44	1,006.48	999.17	991.49	983.42	406.24	20,786.91
三、财务费用											0.00
利息支出	1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85	770.10	63.00	25,238.40
总财务费用	1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85	770.10	63.00	25,238.40
税前利润	-268.38	-275.62	-329.46	-335.77	-342.41	-349.37	-356.68	-364.36	213.32	343.24	-4,451.49
四、所得税											
所得税费用											
五、净利润	-268.38	-275.62	-329.46	-335.77	-342.41	-349.37	-356.68	-364.36	213.32	343.24	-4,451.49

表 8：项目资金测算平衡表（单位：万元）

年度	合计	1	2	3	4	5	6	7
		2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	94,116.47				4,847.20	4,847.20	4,847.20	4,847.20
经营活动支出	3,155.16				121.72	121.72	125.41	129.29
支付的各项税费	4,242.14				15.00	50.00	50.00	50.00
经营活动产生的现金净额	86,719.17				4,710.48	4,675.48	4,671.79	4,667.91
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出	64,680.73	30,000.00	12,000.00	22,540.73	140.00			
流动资金支出	3,079.27	585.75	1,200.68	1,292.84				
投资活动产生的现金净额	-67,760.00	-30,585.75	-13,200.68	-23,833.57	-140.00			
三、融资活动产生的现金						-		
资本金	30,260.00	700.00	29,500.00	60.00				
专项债券	37,500.00	33,000.00	1,500.00	3,000.00				
银行借款								
偿还债券本金	37,500.00							
偿还银行借款本金	0.00							
支付债券利息	24,037.73				1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85
支付银行借款利息	0.00							
融资活动产生的现金净额	6,222.27	33,700.00	31,000.00	3,060.00	-1,355.85	-1,355.85	-1,355.85	-1,355.85
四、期初现金	573,479.20		3,114.25	20,913.57	140.00	3,354.63	6,674.26	9,990.20
期内现金变动	25,181.44	3,114.25	17,799.32	-20,773.57	3,214.63	3,319.63	3,315.94	3,312.06
五、期末现金	598,660.64	3,114.25	20,913.57	140.00	3,354.63	6,674.26	9,990.20	13,302.26

(续) 表 8: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

年度	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动收入	4,847.20	4,847.20	4,847.20	4,847.20	4,847.20	4,847.20	4,847.20	4,847.20	4,847.20
经营活动支出	133.36	137.64	142.13	146.84	151.79	156.99	162.45	168.18	174.19
支付的各项税费	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	63.60	493.96
经营活动产生的现金净额	4,663.84	4,659.56	4,655.07	4,650.36	4,645.41	4,640.21	4,634.75	4,615.42	4,179.05
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									
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	1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85
支付银行借款利息									
融资活动产生的现金净额	-1,355.85	-1,355.85	-1,355.85	-1,355.85	-1,355.85	-1,355.85	-1,355.85	-1,355.85	-1,355.85
四、期初现金	13,302.26	16,610.25	19,913.96	23,213.18	26,507.69	29,797.25	33,081.61	36,360.51	39,620.08
期内现金变动	3,307.99	3,303.71	3,299.22	3,294.51	3,289.56	3,284.36	3,278.90	3,259.57	2,823.20
五、期末现金	16,610.25	19,913.96	23,213.18	26,507.69	29,797.25	33,081.61	36,360.51	39,620.08	42,443.28

(续) 表 8: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

年度	17	18	19	20	21	22	23
	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	4,847.20	4,847.20	4,847.20	4,847.20	4,847.20	4,847.20	2,019.67
经营活动支出	180.51	187.14	194.11	201.42	209.10	217.16	94.01
支付的各项税费	493.96	493.96	493.96	493.96	493.96	493.96	205.82
经营活动产生的现金净额	4,172.73	4,166.10	4,159.13	4,151.82	4,144.14	4,136.08	1,719.84
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							
专项债券							
银行借款							
偿还债券本金					33,000.00	1,500.00	3,000.00
偿还银行借款本金							
支付债券利息	1,355.85	1,355.85	1,355.85	1,355.85	770.10	155.18	63.00
支付银行借款利息							
融资活动产生的现金净额	-1,355.85	-1,355.85	-1,355.85	-1,355.85	-33,770.10	-1,655.18	-3,063.00
四、期初现金	42,443.28	45,260.16	48,070.41	50,873.69	53,669.66	24,043.70	26,524.60
期内现金变动	2,816.88	2,810.25	2,803.28	2,795.97	-29,625.96	2,480.90	-1,343.16
五、期末现金	45,260.16	48,070.41	50,873.69	53,669.66	24,043.70	26,524.60	25,181.44

（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，故测算项目收益与融资自求平衡时，2042 年仅计算 5 个月。

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。通过对管输费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 86,719.17 万元，融资本息合计为 64,617.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.34 倍。

表 9：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	37,500.00	27,117.00	64,617.00	
银行借款				
融资合计	37,500.00	27,117.00	64,617.00	86,719.17
覆盖倍数				1.34

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

社会风险。本项目属基础设施建设，实施的社会效益十分明显，社会经济环境也为本项目的建设运营提供了良好的环境支持。社会风险因素较少。客观而言，本项目的实施也会对当地的环境造成一定的影响，施工期间产生的扬尘、建筑垃圾会对当地的环境造成一定的污染，这样会引起部分居民的反对。建议建设单位应与城市环卫部门协作一致，加强施工过程中的安全卫生管理，可妥善解决以上风险。

（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

项目实施单位为山东莘州水务集团有限公司，申请专项债券 37,500.00 万元用于县城乡供水一体化工程(第二水厂及配套管网)，年限为 20 年。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

项目建成后是为了作为城市第二水厂供水水源，提高城市供水保证率。目前莘县现状供水厂有两座，为莘州水厂及莘县古云水厂，供水水源为地表水。莘州水厂位于莘县城南，南平街与莘亭路交叉口西北角。通过莘州水厂，实现对莘县北部地区 18 个供水站和城区的供水任务，覆盖人口 56.97 万人口，供水规模为 6.0 万 m^3/d 。承担着莘县城区主要供水任务，城市供水水源单一、供水安全不高，为适应城市发展需要，确保特殊干旱年份或发生突发性事件时城乡居民生活用水得到有效保障。急需建设地下水源及供水设施，作为城市第二水厂供水水源，提高城市供水保证率。因此，项目实施是必要的。

2、项目实施的公益性

本工程的实施除对供水企业有明显的经济效益外，更重要的是具有良好的社会效益和环境效益。促进城市建设和区域经济的发展。改善了居民的生活饮用水环境，实现了水资源共享。城市供水保证率明显提高。

3、项目实施的收益性

本项目经济效益良好，能够收回项目投资。本项目收入主要是供水收入，通过对管输费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 86,719.17 万元，融资本息合计为 64,617.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.34 倍。

4、项目投资合规性

北京容大博通投资咨询有限责任公司于 2020 年 3 月对该项目出具了《莘县城乡供水一体化（第二水厂及配套管网）项目可行性研究报告》。2020 年 3 月 5 日取得莘县行政审批服务局的批复意见（莘行审投资[2020]11 号）。

本项目符合国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中第一类“鼓励类”的第二项“水利”第 3 条“城乡供水水源工程”，属于国家鼓励发展项目。其建设符合国家产业政策和行业发展规划，市场前景广阔。因此莘县城乡供水一体化工程（第二水厂及配套管网）项目符合国家相关政策规定。

5、项目成熟度

北京容大博通投资咨询有限责任公司于 2020 年 3 月对该项目出具了《莘县城乡供水一体化（第二水厂及配套管网）项目可行性研究报告》。2020 年 3 月 5 日取得莘县行政审批服务局的批复意见（莘行审投资[2020]11 号）。2020 年 3 月 5 日取得莘县自然资源和规划局文件莘自然资规预选字[2020]056 号，同意该项目的用地预审和选

址。2020年3月8日取得了莘县行政审批服务局颁发的建筑工程施工许可证。

本项目行业发展较好，行业成熟度高。山东莘州水务集团有限公司在公司发展壮大中，始终为客户提供好的产品和技术支持、健全的售后服务，具有成熟的项目建设、管理、运营经验。综上所述，本项目成熟度较高。

6、项目资金来源和到位可行性

本项目资金来源由发行政府专项债券及自筹资金组成。本项目已批复，财政资金预期将列入政府财政资金预算，预期能够按项目进度拨付到位；经测算本项目总债务融资本息覆盖倍数为1.34，具有较强的抗风险能力，预期发行政府专项债券资金能按期到位。山东莘州水务集团有限公司运营状况良好，经营现金流较为充足，预期自筹资金能按项目进度到位。综上所述，本项目资金来源合理，到位可行，能满足项目建设资金需求。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入按照预期供水量，测算供水收入；项目运营成本按照测算药剂费、电费、工资及福利费、折旧费用、财务费用等成本项目分别测算，符合运营实际需要；项目收益以项目总收入扣除项目总成本及相关税费进行测算，符合会计制度相关规定。综上所述，项目收入、成本、收益预测依据充分，预测合理。

8、债券资金需求合理性

本项目总投资 67,760.00 万元，其中政府债券出资 37,500.00

万元、单位自筹 30,260.00 万元。经测算本项目总债务融资本息覆盖倍数 1.34，本项目专项债券可以相较银行贷款利率更优惠的融资成本完成资金筹措，为项目建设提供足够的资金支持，保障其建设运营的资金需求。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

本项目偿债资金主要来自于建设项目运营收益，预期能够产生持续稳定运营现金流收入，且现金流收入当能够完全覆盖专项债券还本付息的规模，偿债较有保障，偿付风险较低，偿债计划可行。但运营收益的实现易受项目实施进度等多种因素影响，存在一定不确定性，将有可能给本项目偿债带来一定风险；因此本项目制定了项目招标、建设过程控制、运营管理相关制度，合理有效地做到事前、事中控制及事后分析，使各项风险发生的概率和后果降到最低点。

10、绩效目标合理性

本项目依据项目实施内容制定了绩效目标。绩效指标值的设定综合考虑成本和效益对比，与计划期内的任务数或计划数相适应，与预算确定的投资额或资金量相匹配，对完成任务目标具有约束力。绩效目标按项目实施周期分为项目总体绩效目标、年度绩效目标；按项目实施过程分为项目决策、项目过程管理、项目产出、项目效益四类，并进行初步细化、量化，基本具有科学性、前瞻性且合理可行。

11、其他需要纳入事前绩效评估的事项。

本项目预期将配备具有专业胜任能力的管理人员、运营人员；建立健全项目资金管理、建设管理、运营管理等基础保障制度并严格执行，通过事前审批、事中监控、事后考核等方式，应对项目建设、运营风险，实现项目绩效目标。

（三）评估结论

莘县城乡供水一体化工程（第二水厂及配套管网）项目收益 8.67 亿元，项目债券本息合计 6.46 亿元，本息覆盖倍数为 1.34，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。项目建成后可以作为城市第二水厂供水水源，提高城市供水保证率。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。