

莱州市城乡供水一体化项目实施方案

财政部门：莱州市财政局

主管单位：莱州市水务局

实施单位：莱州市宏泽供水有限公司

编制时间：2022年5月

一、项目基本情况

（一）项目名称

莱州市城乡供水一体化项目

（二）项目单位

莱州市宏泽供水有限公司位于山东省烟台市莱州市文昌路街道文泉东街 1272 号，经营范围：自来水供应；供水管网建设、维修、维护。代居民收水费。水源及供水设施工程的建筑活动。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（三）项目规划审批

项目已取得项目立项证明，项目代码 2020-370683-46-01-007025。

2020 年 2 月 28 日，莱州市行政审批服务局印发《关于莱州市城乡供水一体化项目项目建议书的批复》（莱审批投[2020]14 号）；

2020 年 3 月 20 日，莱州市行政审批服务局印发《关于对莱州市城乡供水一体化项目可行性研究报告的批复》（莱审批投[2020]45 号）；

2020 年 3 月 30 日，莱州市自然资源和规划局核发《建设项目用地预审与选址意见书》；

2020 年 8 月 7 日，莱州市环境保护局印发《关于莱州市宏泽供水有限公司莱州市城乡供水一体化项目环境影响报告表告知承诺的批复》（莱环审〔2020〕116 号）。

（四）项目规模与主要建设内容

莱州市城乡供水一体化项目由莱州市宏泽供水有限公司投资开发建设。建设地点位于沙河镇、夏邱镇、柞村镇、程郭镇、驿道镇、郭家店镇等镇村，该项目计划于 2020 年—2022 年分三年实施，主要

内容包括:改建扩建王河水厂、云峰水厂、饮马池水厂、驿道水厂,项目实施后设计供水能力 13.5 万 m³/d。

改造供水主管路 62.37km;新建沙河镇、夏邱镇、柞村镇、程郭镇、驿道镇、郭家店镇的主管路 144.26km;新建沙河等 13 个镇街支管线 310km;完成 455 个村庄村内管网建设;新建 8 座泵站等。

(五) 项目建设期限

本项目建设期 29 个月,预计工期为 2020 年 8 月至 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)《中共中央国务院关于打赢脱贫攻坚战的决定》(2015 年 11 月 29 日);

(2)《中共中央国务院关于打赢脱贫攻坚战三年行动的指导意见》(2018 年 6 月 15 日);

(3)《水利扶贫行动三年(2018—2020 年)实施方案》(2018 年 8 月 10 日);

(4)《山东省水利厅关于印发《农村饮水安全两年攻坚行动工作方案》的通知》(鲁水农字〔2018〕29 号);

(5)《山东省环境保护厅山东省水利厅关于进一步加强农村饮用水源保护工作的指导意见》(鲁环发〔2015〕149 号);

(6)《烟台市城乡供水一体化建设推进工作方案》(烟政字〔2020〕4 号文);

(7)《莱州市城乡供水一体化工程规划》;

2. 估算总额

本项目估算总投资 73261.00 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）	占比	备注
估算总投资	73,261.00	100%	
一、资本金	23,961.00	32.71%	
自有资金	23,961.00		
二、债务资金	49,300.00	67.29%	
专项债券	49,300.00		

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售水收入。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	售水收入	收入合计
2023 年	11,717.51	11,717.51
2024 年	13,019.45	13,019.45

2025 年	13,019.45	13,019.45
2026 年	13,019.45	13,019.45
2027 年	13,019.45	13,019.45
2028 年	13,019.45	13,019.45
2029 年	13,019.45	13,019.45
2030 年	13,019.45	13,019.45
2031 年	13,019.45	13,019.45
2032 年	13,019.45	13,019.45
2033 年	13,019.45	13,019.45
2034 年	13,019.45	13,019.45
2035 年	13,019.45	13,019.45
2036 年	13,019.45	13,019.45
2037 年	13,019.45	13,019.45
2038 年	13,019.45	13,019.45
2039 年	13,019.45	13,019.45
2040 年	13,019.45	13,019.45
2041 年	13,019.45	13,019.45
2042 年	13,019.45	13,019.45
2043 年	13,019.45	13,019.45
2044 年	13,019.45	13,019.45
2045 年	13,019.45	13,019.45
2046 年	13,019.45	13,019.45
2047 年	13,019.45	13,019.45
2048 年	13,019.45	13,019.45
2049 年	13,019.45	13,019.45
2050 年	13,019.45	13,019.45
2051 年	13,019.45	13,019.45
2052 年	13,019.45	13,019.45
合计	389,281.56	389,281.56

收入预测方法说明：

年营运收入=数量×单价。项目从 2023 年开始投入运营，运营期第一年达产率 90%，第二年及以后达产率 100%。

1. 售水收入：改建扩建王河水厂、云峰水厂、饮马池水厂、驿

道水厂，项目建成后供水能力达到 13.5 万立方米/日。基于保守考虑,按照设计供水能力的 90%进行收入预测,年供水 365 日,售水单价 3.2 元/ 立方米，售水单价参考莱价发[2017]30 号。由于售水单价受国家政策调控影响，按照现有水价进行计算。

(二) 运营成本预测

本项目总成本费用包括外购原辅材料费、外购燃料及动力费、工资及福利、修理费、折旧费及摊销费、其他费用、相关税费。年度预计运行成本预测如下：

表 3：年度预计运行成本估算表（单位：万元）

年度	外购原辅材料费	外购燃料及动	工资及福利	工程维护费用	折旧费	摊销费	其他费用	相关税费	合计
2023 年	2,140.45	1,306.88	1,080.82	1,033.57	1,628.35	469.90	200.00	679.20	8,539.17
2024 年	2,402.06	1,452.09	1,102.44	1,038.74	1,628.35	469.90	200.00	1,113.48	9,407.06
2025 年	2,426.08	1,452.09	1,124.49	1,043.93	1,628.35	469.90	200.00	1,396.87	9,741.71
2026 年	2,450.34	1,452.09	1,146.98	1,049.15	1,628.35	469.90	200.00	1,380.43	9,777.24
2027 年	2,474.84	1,452.09	1,169.92	1,054.40	1,628.35	469.90	200.00	1,363.80	9,813.30
2028 年	2,499.59	1,452.09	1,193.32	1,059.67	1,628.35	469.90	200.00	1,346.93	9,849.85
2029 年	2,524.59	1,452.09	1,217.19	1,064.97	1,628.35	469.90	200.00	1,329.84	9,886.93
2030 年	2,549.84	1,452.09	1,241.53	1,070.29	1,628.35	469.90	200.00	1,312.54	9,924.54
2031 年	2,575.34	1,452.09	1,266.36	1,075.64	1,628.35	469.90	200.00	1,295.00	9,962.68
2032 年	2,601.09	1,452.09	1,291.69	1,081.02	1,628.35	469.90	200.00	1,277.25	10,001.39
2033 年	2,627.10	1,452.09	1,317.52	1,086.43	1,628.35	469.90	200.00	1,259.26	10,040.65
2034 年	2,653.37	1,452.09	1,343.87	1,091.86	1,628.35	469.90	200.00	1,241.01	10,080.45
2035 年	2,679.90	1,452.09	1,370.75	1,097.32	1,628.35	469.90	200.00	1,222.53	10,120.84
2036 年	2,706.70	1,452.09	1,398.17	1,102.81	1,628.35	469.90	200.00	1,203.81	10,161.83
2037 年	2,733.77	1,452.09	1,426.13	1,108.32	1,628.35	469.90	200.00	1,184.84	10,203.40
2038 年	2,761.11	1,452.09	1,454.65	1,113.86	1,628.35	469.90	200.00	1,165.61	10,245.57
2039 年	2,788.72	1,452.09	1,483.74	1,119.43	1,628.35	469.90	200.00	1,146.13	10,288.36
2040 年	2,816.61	1,452.09	1,513.41	1,125.03	1,628.35	469.90	200.00	1,126.40	10,331.79
2041 年	2,844.78	1,452.09	1,543.68	1,130.66	1,628.35	469.90	200.00	1,106.39	10,375.85
2042 年	2,873.23	1,452.09	1,574.55	1,136.31	1,628.35	469.90	200.00	1,086.12	10,420.55
2043 年	2,901.96	1,452.09	1,606.04	1,141.99	1,628.35	469.90	200.00	1,065.56	10,465.89

2044 年	2,930.98	1,452.09	1,638.16	1,147.70	1,628.35	469.90	200.00	1,044.74	10,511.92
2045 年	2,960.29	1,452.09	1,670.92	1,153.44	1,628.35	469.90	200.00	1,023.64	10,558.63
2046 年	2,989.89	1,452.09	1,704.34	1,159.21	1,628.35	469.90	200.00	1,002.24	10,606.02
2047 年	3,019.79	1,452.09	1,738.43	1,165.01	1,628.35	469.90	200.00	980.56	10,654.13
2048 年	3,049.99	1,452.09	1,773.20	1,170.84	1,628.35	469.90	200.00	958.58	10,702.95
2049 年	3,080.49	1,452.09	1,808.66	1,176.69	1,628.35	469.90	200.00	936.30	10,752.48
2050 年	3,111.29	1,452.09	1,844.83	1,182.57	1,628.35	469.90	200.00	913.48	10,802.51
2051 年	3,142.40	1,452.09	1,881.73	1,188.48	1,628.35	469.90	200.00	890.58	10,853.63
2052 年	3,173.82	1,452.09	1,919.36	1,194.42	1,628.35	469.90	200.00	867.63	10,905.36
合计	82,490.41	43,417.49	43,846.88	33,363.76	48,850.50	14,097.00	6,000.00	34,667.63	306,733.67

成本预测方法说明：

1. 外购原辅材料费（含税）

水资源费 0.40 元/立方米，药剂费 0.20 元/立方米计取，数量按照当年售水量测算，考虑物价上涨等因素，外购原辅材料费每年上浮 1%；

2. 外购燃料及动力费（含税）

本项目本工程电费的计算，由提水泵站、水处理设备、加压泵站的机电设备的装机容量和扬程确定。参考类似工程，每立方米水耗电按 0.5 度电考虑，调水泵站、加压泵站提水用电每方水耗电按 0.5 度考虑，工业用电价格记取为 0.74 元/kwh，数量按照当年售水量测算；

3. 工资及福利

本项目定员 169 人，人均工资按 5.5 万元/人·年考虑，年工资每年上浮 2%，福利费按工资的 14%测算；

4. 工程维护费用

工程维护费是指工程管理单位日常维护、岁修等一般维修费和大修理费，参照省内已建工程资料和现行有关费率标准，工程维护

费取固定资产原值的 1.5%测算，工程维护费每年上浮 0.5%；

5. 其他费用：包括其他营业费用和其他管理费用，预计每年发生其他费用 200 万元；

6. 折旧费及摊销

项目建成后，固定资产原值 68,562.00 万元，企业按照平均年限法、年限 40 年、残值率 5%计提折旧；无形资产原值 4,699.00 万元，企业按照平均年限法、年限 10 年进行摊销。

7. 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	13%	外购原辅材料费、外购燃料及动力费
	9%	售水收入
	6%	
城建税	7%	
教育费附加	3%	
地方教育附加	2%	
企业所得税	25%	

6. 利息支出

莱州市城乡供水一体化项目计划总投资 73,261.00 万元，拟申请地方政府专项债券募集资金 49,300.00 万元。

2020 年 5 月已发行专项债券 15,000.00 万元，发行期限 30 年，发行利率为 3.72%。烟台市财政局于 2020 年 5 月 19 日印发《烟台市财政局关于核拨 2020 年第五批公开发行政府专项债券资金的通知》（烟财债〔2020〕27 号）。

2020 年 8 月已发行专项债券 19,200.00 万元，发行期限 30 年，利率 3.96%。烟台市财政局于 2020 年 8 月 10 日印发《烟台市财政局关于核拨 2020 年第八批公开发行政府专项债券资金的通知》（烟财

债〔2020〕44号)。

2022年拟申请发行专项债券15,100.00万元，假设拟发行专项债券票面利率4.50%，债券期限30年。

按照债券发行要求，在债券存续期每半年支付一次债券利息，到期一次偿还本金。

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	本期新增	本期偿还 金额	期末本金 余额	融资 利率	应付利 息	偿还本息 合计
2020		34,200.00		34,200.00	3.72%、3.96%	279.00	279.00
2021	34,200.00			34,200.00	3.72%、3.96%	1,318.32	1,318.32
2022	34,200.00	15,100.00		49,300.00	3.72%、3.96%、4.50%	1,388.07	1,388.07
2023	49,300.00			49,300.00	3.72%、3.96%、4.50%	1,997.82	1,997.82
2024	49,300.00			49,300.00	3.72%、3.96%、4.50%	1,997.82	1,997.82
2025	49,300.00			49,300.00	3.72%、3.96%、4.50%	1,997.82	1,997.82
2026	49,300.00			49,300.00	3.72%、3.96%、4.50%	1,997.82	1,997.82
2027	49,300.00			49,300.00	3.72%、3.96%、4.50%	1,997.82	1,997.82
2028	49,300.00			49,300.00	3.72%、3.96%、4.50%	1,997.82	1,997.82
2029	49,300.00			49,300.00	3.72%、3.96%、4.50%	1,997.82	1,997.82
2030	49,300.00			49,300.00	3.72%、3.96%、4.50%	1,997.82	1,997.82
2031	49,300.00			49,300.00	3.72%、3.96%、4.50%	1,997.82	1,997.82
2032	49,300.00			49,300.00	3.72%、3.96%、4.50%	1,997.82	1,997.82
2033	49,300.00			49,300.00	3.72%、3.96%、4.50%	1,997.82	1,997.82
2034	49,300.00			49,300.00	3.72%、3.96%、4.50%	1,997.82	1,997.82
2035	49,300.00			49,300.00	3.72%、3.96%、4.50%	1,997.82	1,997.82
2036	49,300.00			49,300.00	3.72%、3.96%、4.50%	1,997.82	1,997.82
2037	49,300.00			49,300.00	3.72%、3.96%、4.50%	1,997.82	1,997.82
2038	49,300.00			49,300.00	3.72%、3.96%、4.50%	1,997.82	1,997.82
2039	49,300.00			49,300.00	3.72%、3.96%、4.50%	1,997.82	1,997.82
2040	49,300.00			49,300.00	3.72%、3.96%、4.50%	1,997.82	1,997.82
2041	49,300.00			49,300.00	3.72%、3.96%、4.50%	1,997.82	1,997.82
2042	49,300.00			49,300.00	3.72%、3.96%、4.50%	1,997.82	1,997.82
2043	49,300.00			49,300.00	3.72%、3.96%、4.50%	1,997.82	1,997.82
2044	49,300.00			49,300.00	3.72%、3.96%、4.50%	1,997.82	1,997.82
2045	49,300.00			49,300.00	3.72%、3.96%、4.50%	1,997.82	1,997.82
2046	49,300.00			49,300.00	3.72%、3.96%、4.50%	1,997.82	1,997.82
2047	49,300.00			49,300.00	3.72%、3.96%、4.50%	1,997.82	1,997.82
2048	49,300.00			49,300.00	3.72%、3.96%、4.50%	1,997.82	1,997.82

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还 金额	期末本金 余额	融资 利率	应付利 息	偿还本息 合计
2049	49,300.00			49,300.00	3.72%、3.96%、4.50%	1,997.82	1,997.82
2050	49,300.00		34,200.00	15,100.00	3.72%、3.96%、4.50%	1,718.82	35,918.82
2051	15,100.00			15,100.00	4.50%	679.50	679.50
2052	15,100.00		15,100.00		4.50%	609.75	15,709.75
合计		49,300.00	49,300.00			59,934.60	109,234.60

（三）项目运营损益表

项目运营损益表见表 6。

表 6：项目运营损益表（单位：万元）

年度	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
一、收入/成本/税金								
营业收入				11,717.51	13,019.45	13,019.45	13,019.45	13,019.45
营业成本				5,761.72	6,195.33	6,246.59	6,298.56	6,351.25
税金及附加				72.77	80.49	80.11	79.73	79.35
息税折旧及摊销前利润				5,883.02	6,743.63	6,692.75	6,641.16	6,588.85
二、折旧和摊销								
总折旧和摊销				2,098.25	2,098.25	2,098.25	2,098.25	2,098.25
息税前利润				3,784.77	4,645.38	4,594.50	4,542.91	4,490.60
三、财务费用								
利息支出	279.00	1,318.32	1,388.07	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82
总财务费用	279.00	1,318.32	1,388.07	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82
税前利润	-279.00	-1,318.32	-1,388.07	1,786.95	2,647.56	2,596.68	2,545.09	2,492.78
四、所得税								
所得税费用					362.28	649.17	636.27	623.20
五、净利润	-279.00	-1,318.32	-1,388.07	1,786.95	2,285.28	1,947.51	1,908.82	1,869.58

（续）表 6：项目运营损益表（单位：万元）

年度	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一、收入/成本/税金								
营业收入	13,019.45	13,019.45	13,019.45	13,019.45	13,019.45	13,019.45	13,019.45	13,019.45
营业成本	6,404.67	6,458.84	6,513.75	6,569.43	6,625.89	6,683.14	6,741.19	6,800.06

年度	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
税金及附加	78.96	78.57	78.18	77.78	77.38	76.98	76.56	76.15
息税折旧及摊销 前利润	6,535.82	6,482.04	6,427.52	6,372.24	6,316.18	6,259.33	6,201.70	6,143.24
二、折旧和摊销								
总折旧和摊销	2,098.25	2,098.25	2,098.25	2,098.25	2,098.25	2,098.25	2,098.25	2,098.25
息税前利润	4,437.57	4,383.79	4,329.27	4,273.99	4,217.93	4,161.08	4,103.45	4,044.99
三、财务费用								
利息支出	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82
总财务费用	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82
税前利润	2,439.75	2,385.97	2,331.45	2,276.17	2,220.11	2,163.26	2,105.63	2,047.17
四、所得税								
所得税费用	609.94	596.49	582.86	569.04	555.03	540.82	526.41	511.79
五、净利润	1,829.81	1,789.48	1,748.59	1,707.13	1,665.08	1,622.44	1,579.22	1,535.38

(续) 表 6: 项目运营损益表 (单位: 万元)

年度	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
一、收入/成本/ 税金							
营业收入	13,019.45	13,019.45	13,019.45	13,019.45	13,019.45	13,019.45	13,019.45
营业成本	6,859.77	6,920.31	6,981.71	7,043.98	7,107.14	7,171.21	7,236.18
税金及附加	75.73	75.31	74.88	74.45	74.02	73.58	73.14
息税折旧及摊销 前利润	6,083.95	6,023.83	5,962.86	5,901.02	5,838.29	5,774.66	5,710.13
二、折旧和摊销							
总折旧和摊销	2,098.25	2,098.25	2,098.25	2,098.25	2,098.25	2,098.25	2,098.25
息税前利润	3,985.70	3,925.58	3,864.61	3,802.77	3,740.04	3,676.41	3,611.88
三、财务费用							
利息支出	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82
总财务费用	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82
税前利润	1,987.88	1,927.76	1,866.79	1,804.95	1,742.22	1,678.59	1,614.06
四、所得税							
所得税费用	496.97	481.94	466.70	451.24	435.56	419.65	403.52
五、净利润	1,490.91	1,445.82	1,400.09	1,353.71	1,306.66	1,258.94	1,210.54

(续) 表 6: 项目运营损益表 (单位: 万元)

年度	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年
一、收入/成本/ 税金							
营业收入	13,019.45	13,019.45	13,019.45	13,019.45	13,019.45	13,019.45	13,019.45
营业成本	7,302.08	7,368.93	7,436.74	7,505.53	7,575.32	7,646.12	7,717.93
税金及附加	72.69	72.23	71.78	71.31	70.85	70.38	69.90
息税折旧及摊销 前利润	5,644.68	5,578.29	5,510.93	5,442.61	5,373.28	5,302.95	5,231.62
二、折旧和摊销							
总折旧和摊销	2,098.25	2,098.25	2,098.25	2,098.25	2,098.25	2,098.25	2,098.25
息税前利润	3,546.43	3,480.04	3,412.68	3,344.36	3,275.03	3,204.70	3,133.37
三、财务费用							
利息支出	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82
总财务费用	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82
税前利润	1,548.61	1,482.22	1,414.86	1,346.54	1,277.21	1,206.88	1,135.55
四、所得税							
所得税费用	387.15	370.56	353.72	336.64	319.30	301.72	283.89
五、净利润	1,161.46	1,111.66	1,061.14	1,009.90	957.91	905.16	851.66

(续) 表 6: 项目运营损益表 (单位: 万元)

年度	2050 年	2051 年	2052 年
一、收入/成本/ 税金			
营业收入	13,019.45	13,019.45	13,019.45
营业成本	7,790.78	7,864.70	7,939.69
税金及附加	69.42	68.94	68.45
息税折旧及摊销 前利润	5,159.25	5,085.81	5,011.31
二、折旧和摊销			
总折旧和摊销	2,098.25	2,098.25	2,098.25
息税前利润	3,061.00	2,987.56	2,913.06
三、财务费用			
利息支出	1,718.82	679.50	609.75
总财务费用	1,718.82	679.50	609.75
税前利润	1,342.18	2,308.06	2,303.31

四、所得税			
所得税费用	335.55	577.02	575.83
五、净利润	1,006.63	1,731.04	1,727.48

(四) 项目资金测算平衡表

项目资金测算平衡表见表 7。

表 7：项目资金测算平衡表（单位：万元）

年度	合计	1	2	3	4	5
		2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
一、经营活动产生的现金流						
1. 经营活动产生的现金	389,281.56				11,717.51	13,019.4
2. 经营活动支付的现金	209,118.54				5,761.72	6,195.33
3. 经营活动支付的各项税金	34,667.63				679.20	1,113.48
经营活动产生的现金流小计	145,495.39				5,276.59	5,710.64
二、投资活动产生的现金流						
1. 支付项目建设资金	73,261.00	33,261.00	7,000.00	16,000.00	17,000.00	
2. 支付的铺底资金						
投资活动产生的现金流小计	-73,261.00	-33,261.00	-7,000.00	-16,000.00	-17,000.00	
三、筹资活动产生的现金流						
1. 项目资本金	23,961.00	23,961.00				
2. 专项债券	49,300.00	34,200.00		15,100.00		
3. 银行借款						
4. 偿还债券本金	49,300.00					
5. 偿还银行借款本金						
6. 支付债券利息	59,934.60	279.00	1,318.32	1,388.07	1,997.82	1,997.82
7. 支付银行借款利息						
筹资活动产生的现金流小计	-35,973.60	57,882.00	-1,318.32	13,711.93	-1,997.82	-1,997.82
四、期初现金			24,621.00	16,302.68	14,014.61	293.38
期内现金变动	11,639.79	24,621.00	-8,318.32	-2,288.07	-13,721.23	3,712.82
五、期末现金	11,639.79	24,621.00	16,302.68	14,014.61	293.38	4,006.20

(续) 表 7：项目资金测算平衡表（单位：万元）

年度	6	7	8	9	10	11
	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、经营活动产生的现金流						
1. 经营活动产生的现金	13,019.45	13,019.45	13,019.45	13,019.45	13,019.45	13,019.45
2. 经营活动支付的现金	6,246.59	6,298.56	6,351.25	6,404.67	6,458.84	6,513.75
3. 经营活动支付的各项税金	1,396.87	1,380.43	1,363.80	1,346.93	1,329.84	1,312.54

年度	6	7	8	9	10	11
	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
经营活动产生的现金流小计	5,375.99	5,340.46	5,304.40	5,267.85	5,230.77	5,193.16
二、投资活动产生的现金流						
1. 支付项目建设资金						
2. 支付的铺底资金						
投资活动产生的现金流小计						
三、筹资活动产生的现金流						
1. 项目资本金						
2. 专项债券						
3. 银行借款						
4. 偿还债券本金						
5. 偿还银行借款本金						
6. 支付债券利息	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82
7. 支付银行借款利息						
筹资活动产生的现金流小计	-1,997.82	-1,997.82	-1,997.82	-1,997.82	-1,997.82	-1,997.82
四、期初现金	4,006.20	7,384.37	10,727.01	14,033.59	17,303.62	20,536.57
期内现金变动	3,378.17	3,342.64	3,306.58	3,270.03	3,232.95	3,195.34
五、期末现金	7,384.37	10,727.01	14,033.59	17,303.62	20,536.57	23,731.91

(续) 表 7: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

年度	12	13	14	15	16	17
	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一、经营活动产生的现金流						
1. 经营活动产生的现金	13,019.45	13,019.45	13,019.45	13,019.45	13,019.45	13,019.45
2. 经营活动支付的现金	6,569.43	6,625.89	6,683.14	6,741.19	6,800.06	6,859.77
3. 经营活动支付的各项税金	1,295.00	1,277.25	1,259.26	1,241.01	1,222.53	1,203.81
经营活动产生的现金流小计	5,155.02	5,116.31	5,077.05	5,037.25	4,996.86	4,955.87
二、投资活动产生的现金流						
1. 支付项目建设资金						
2. 支付的铺底资金						
投资活动产生的现金流小计						
三、筹资活动产生的现金流						
1. 项目资本金						
2. 专项债券						
3. 银行借款						
4. 偿还债券本金						
5. 偿还银行借款本金						
6. 支付债券利息	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82
7. 支付银行借款利息						
筹资活动产生的现金流小计	-1,997.82	-1,997.82	-1,997.82	-1,997.82	-1,997.82	-1,997.82
四、期初现金	23,731.91	26,889.11	30,007.60	33,086.83	36,126.26	39,125.30

年度	12	13	14	15	16	17
	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
期内现金变动	3,157.20	3,118.49	3,079.23	3,039.43	2,999.04	2,958.05
五、期末现金	26,889.11	30,007.60	33,086.83	36,126.26	39,125.30	42,083.35

(续) 表 7: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

年度	18	19	20	21	22	23
	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
一、经营活动产生的现金流						
1. 经营活动产生的现金	13,019.45	13,019.45	13,019.45	13,019.45	13,019.45	13,019.45
2. 经营活动支付的现金	6,920.31	6,981.71	7,043.98	7,107.14	7,171.21	7,236.18
3. 经营活动支付的各项税金	1,184.84	1,165.61	1,146.13	1,126.40	1,106.39	1,086.12
经营活动产生的现金流小计	4,914.30	4,872.13	4,829.34	4,785.91	4,741.85	4,697.15
二、投资活动产生的现金流						
1. 支付项目建设资金						
2. 支付的铺底资金						
投资活动产生的现金流小计						
三、筹资活动产生的现金流						
1. 项目资本金						
2. 专项债券						
3. 银行借款						
4. 偿还债券本金						
5. 偿还银行借款本金						
6. 支付债券利息	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82
7. 支付银行借款利息						
筹资活动产生的现金流小计	-1,997.82	-1,997.82	-1,997.82	-1,997.82	-1,997.82	-1,997.82
四、期初现金	42,083.35	44,999.83	47,874.14	50,705.66	53,493.75	56,237.78
期内现金变动	2,916.48	2,874.31	2,831.52	2,788.09	2,744.03	2,699.33
五、期末现金	44,999.83	47,874.14	50,705.66	53,493.75	56,237.78	58,937.11

(续) 表 7: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

年度	24	25	26	27	28	29
	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
一、经营活动产生的现金流						
1. 经营活动产生的现金	13,019.45	13,019.45	13,019.45	13,019.45	13,019.45	13,019.45
2. 经营活动支付的现金	7,302.08	7,368.93	7,436.74	7,505.53	7,575.32	7,646.12
3. 经营活动支付的各项税金	1,065.56	1,044.74	1,023.64	1,002.24	980.56	958.58
经营活动产生的现金流小计	4,651.81	4,605.78	4,559.07	4,511.68	4,463.57	4,414.75
二、投资活动产生的现金流						
1. 支付项目建设资金						

年度	24	25	26	27	28	29
	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
2. 支付的铺底资金						
投资活动产生的现金流小计						
三、筹资活动产生的现金流						
1. 项目资本金						
2. 专项债券						
3. 银行借款						
4. 偿还债券本金						
5. 偿还银行借款本金						
6. 支付债券利息	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82	1,997.82
7. 支付银行借款利息						
筹资活动产生的现金流小计	-1,997.82	-1,997.82	-1,997.82	-1,997.82	-1,997.82	-1,997.82
四、期初现金	58,937.11	61,591.10	64,199.06	66,760.31	69,274.17	71,739.92
期内现金变动	2,653.99	2,607.96	2,561.25	2,513.86	2,465.75	2,416.93
五、期末现金	61,591.10	64,199.06	66,760.31	69,274.17	71,739.92	74,156.85

(续) 表 7: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

年度	30	31	32	33
	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年
一、经营活动产生的现金流				
1. 经营活动产生的现金	13,019.45	13,019.45	13,019.45	13,019.45
2. 经营活动支付的现金	7,717.93	7,790.78	7,864.70	7,939.69
3. 经营活动支付的各项税金	936.30	983.48	1,220.43	1,214.66
经营活动产生的现金流小计	4,365.22	4,245.19	3,934.32	3,865.10
二、投资活动产生的现金流				
1. 支付项目建设资金				
2. 支付的铺底资金				
投资活动产生的现金流小计				
三、筹资活动产生的现金流				
1. 项目资本金				
2. 专项债券				
3. 银行借款				
4. 偿还债券本金		34,200.00		15,100.00
5. 偿还银行借款本金				
6. 支付债券利息	1,997.82	1,718.82	679.50	609.75
7. 支付银行借款利息				
筹资活动产生的现金流小计	-1,997.82	-35,918.82	-679.50	-15,709.75
四、期初现金	74,156.85	76,524.25	44,850.62	48,105.44
期内现金变动	2,367.40	-31,673.63	3,254.82	-11,844.65
五、期末现金	76,524.25	44,850.62	48,105.44	36,260.79

（五）其他需要说明的事项

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

本项目收入主要是售水收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对营业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 145,495.39 万元，融资本息合计为 109,234.60 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.33 倍。

表 8：现金流覆盖倍数表（金额单位：万元）

融资方式	融资本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
专项债券	49,300.00	59,934.60	109,234.60	
融资合计	49,300.00	59,934.60	109,234.60	145,495.39
覆盖倍数	1.33			

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

资金到位风险：项目建设资金的投入较大，建设成功的关键在于资金按时、足额到位。应积极筹措项目建设资金，以保证项目顺利实施。

项目实施进度风险：项目建设单位应积极协调各管理部门，积极推进项目前期准备工作和施工建设工作，加强协调，搞好服务，为项目的顺利实施创造良好的外部环境，保证项目开发的顺利实施。

（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、销售管理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及运营效益。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

莱州市城乡供水一体化项目，项目主管部门为莱州市水务局，实施单位为莱州市宏泽供水有限公司，项目总投资 73,261.00 万元，其中：项目资本金 23,961.00 万元，拟申请专项债券 49,300.00 万元用于项目建设。其中：2020 年 5 月已发行专项债券 15,000.00 万元，发行期限 30 年，发行利率为 3.72%；2020 年 8 月已发行专项债

券 19,200.00 万元，发行期限 30 年，利率 3.96%；2022 年拟申请发行专项债券 15,100.00 万元，假设拟发行专项债券票面利率 4.50%，债券期限 30 年。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

随着莱州市的不断扩展，居住人口的不断增多，现有的供水设施和水质，已不能适应莱州市的发展和人民群众生产生活的要求。

2、项目实施的公益性

促进农村生活环境改善，通过对饮用水水源实施保护，减少水源污染，对供水工程及周围进行绿化，以及工程的实施促进农村改灶、改厕和沼气建设、发展庭院经济、养花种草、美化净化环境等方面；二是饮水工程的建设，促进水资源保护，尤其促进农村水污染问题的防治，有利于保护和改善生态环境。

3、项目实施的收益性

本项目预期收入主要来源于售水收入等。预期实现不含税总收入 389,281.56 万元。

4、项目投资建设合规性

（1）筹资合规性

项目总投资 73,261.00 万元，其中：项目资本金 21,061.00 万元，占总投资的 32.71%；计划融资 49,300.00 万元，占总投资的 67.29%。项目资本金比例符合《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）中“其他基础设施项目维持 20%不变”的要求。

项目资本金已落实。同时，项目考虑采用专项债等多种融资渠道筹集资金。

经过论证，项目资金筹措方案可行，建议加强建设期的成本管控。

(2)筹资风险可控性

①项目通过合理安排筹资结构、降低资金成本，科学控制运营成本（合理安排项目建设进程），将利率风险进一步降低至可控范围之内。

②在项目实施前期建立良好的财务监管机制，评估资金的使用效率，督促资金的划拨到位，监督资金的使用途径，完善资金使用申请汇报制度，把好资金的专款专用环节，充分发挥资金的使用价值。

项目资金来源、筹措程序合规，投入渠道及方式合理，筹资风险基本可控。

5、项目成熟度

(1)实施内容的明确性

莱州市城乡供水一体化项目由莱州市宏泽供水有限公司投资开发建设。建设地点位于沙河镇、夏邱镇、柞村镇、程郭镇、驿道镇、郭家店镇等镇村。项目总投资额约 73,261.00 万元，该项目计划于 2020 年—2022 年分三年实施，主要包括：改建扩建王河水厂、云峰水厂、饮马池水厂、驿道水厂，项目建成后设计供水能力 13.5 万 m³/d。

改造供水主管路 62.37km；新建沙河镇、夏邱镇、柞村镇、程郭镇、驿道镇、郭家店镇的主管路 144.26km；新建沙河等 13 个镇街支管线 310km；完成 455 个村庄村内管网建设；新建 8 座泵站等。

(2)设计方案的可行性

在设计中，项目认真执行国家或地方现行的有关设计规范和规

程，遵照安全实用、技术先进、经济合理的原则，以满足专业要求。项目结构方案选择合理，在建材选取、施工方法上能够做到：因地制宜，就地取材，施工规范化，从而加快本项目的建设进度。

项目严格按照批复的设计文件进行建设。项目设计方案因地制宜，科学合理，与项目建设内容及绩效目标匹配。

(3)项目组织及实施进度安排合理性

本项目所涉及的项目是由莱州市宏泽供水有限公司作为建设单位。为确保项目的规范管理和顺利实施，承办单位对项目实施“项目招投标制”“质量终身制”“项目监理制”“资金专款专户制”等管理制度。

项目组织机构健全、职责分工明确，进度安排合理，能够满足项目组织协调和管理工作需要。

(4)过程控制有效性

①施工组织管理

在项目经理的统一部署下，工程技术部负责编制项目招标文件，严格执行《中华人民共和国招标投标法》等有关法律法规，对项目的勘察、设计、监理等采购活动依法进行招标。

②严格执行工程监理制度

建设单位应通过招标有资格的工程质量监理单位，全面负责工程监理，并实行监理工程师负责制，以确保项目工程质量和建设工期要求。

③工程实施方案

项目具有开发强度大、品质要求高、施工建设水平要求高等特点。因此，在工程实施过程中要未雨绸缪，精心组织，精心管理，保证既定目标的顺利实现。

结合本工程的特点，为完成工程实施计划应采取下述措施：

A. 抓紧项目的前期准备工作，如立项、材料询价、施工队伍及材料、设备商的考察等工作。

B. 做好设计的准备工作，准备好设计所需的基础资料，如工程地质勘探、地形测量的技术资料。

C. 做好施工的技术准备工作，引进必要的施工机械。同时，在施工中注意工种的配合，对某些可控制性工程在有条件的情况下应提前施工。力争高质量、快速度地完成工程的施工任务。

④质量保证

A. 建立健全施工现场监理质量保证体系，坚持“质量第一”的指导思想，对质量工作实施统一组织，统一指挥，统一管理，分工明确，各负其责。

B. 施工过程中严格按照规范要求质量标准精心组织施工，加强质量信息反馈，作为必要检查和实践，按标准进行工程质量检验和评定。

C. 施工过程中选择合格厂家加强进货检验，严格过程检验及最终检验，确保质量目标实现。

D. 加强基础资料管理工作，单位工程完工后，及时编制竣工资料，作好工程收尾工作，保证工程及时竣工验收。

项目业务管理制度、技术规程健全、完善，质量及进度方面配有相应的保障措施，保证项目实施能够得到有效管控。

6、项目资金来源和到位可行性

项目总投资 73,261.00 万元，其中：项目资本金 23,961.00 万元，占总投资的 32.71%；计划融资 49,300.00 万元，占总投资的 67.29%。项目资本金比例符合《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)中“其他基础设施项目维持20%不变”的要求。

2020年5月已发行专项债券15,000.00万元，发行期限30年，发行利率为3.72%。2020年8月已发行专项债券19,200.00万元，发行期限30年，利率3.96%。项目资本金已到位。同时，项目考虑采用专项债券融资渠道筹集资金。

经过论证，项目资金来源和到位方案可行。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

(1)项目营业收入

本项目预期收入主要来源于售水收入

(2)项目成本

本项目总成本费用包括外购原辅材料费、外购燃料及动力费、工资及福利、修理费、折旧费及摊销费、其他费用等。

(3)本项目政府专项债券以项目预期实现的经营收益为还本付息基础，根据本项目达到设计规模后的收入成本进行预测。经过详细估算，专项债券存续期间本项目有稳定的经营收益，可覆盖债券存续期间项目融资各年利息及到期偿还本金的支出需求，本项目经营收益对项目融资本息的覆盖倍数为1.33。项目偿还债券本金后期末仍有结余。本项目资金稳定性较可靠。

8、债券资金需求合理性

项目建设符合烟台市城市总体规划，既能节约土地又能合理地利用国家资源；既可扩大劳务市场，又能实现人力资源的合理配置；既可增加就业渠道，又能提高居民的生活水平和质量；既可保护环境又能繁荣经济。

项目总投资73,261.00万元，其中：项目资本金23,961.00万

元，占总投资的 32.71%；计划融资 49,300.00 万元，占总投资的 67.29%。项目资本金比例符合《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）中“其他基础设施项目维持 20%不变”的要求。

本项目预期收入能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。因此，项目申请债券进行项目建设是合理的。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

依据当前的市场状况及数据，对未来收益及现金流进行预测，存在较大的不确定性。在诸多不确定性因素中，项目整体现金流入变动和项目发行债券利率的波动对本项目影响最为重要。

影响融资平衡结果的风险主要是利率风险。在专项债券存续期内，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一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

针对该风险，项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，按照项目资金获取能力做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。同时，加强项目资金的绩效管理，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

10、绩效目标合理性

(1)目标明确性

莱州市城乡供水一体化项目由莱州市宏泽供水有限公司投资开发建设。建设地点位于沙河镇、夏邱镇、柞村镇、程郭镇、驿道镇、郭家店镇等镇村，该项目计划于 2020 年—2022 年分三年实施，主要内容包括：改建扩建王河水厂、云峰水厂、饮马池水厂、驿道水厂，项目建成后设计供水能力 13.5 万 m³/d。

改造供水主管路 62.37km;新建沙河镇、夏邱镇、柞村镇、程郭镇、驿道镇、郭家店镇的主管路 144.26km;新建沙河等 13 个镇街支管线 310km;完成 455 个村庄村内管网建设;新建 8 座泵站等。

(2)目标合理性

水是人类生存最基本的条件,获得安全饮用水是人类的基本需求,关系群众的身心健康和正常生活,解决饮水安全问题是广大农民群众的迫切需求。饮水安全工程是农村重要的基础设施,关系到农民群众的身心健康和切身利益,如解决不好,将成为社会的不稳定因素,与农村快速发展的形势不相适应,将成为农村进一步发展的制约因素。近年来,国家高度关注“三农”问题,想方设法增加农民收入、改善农民生活、缩小城乡差别。饮水安全问题不解决,这些目标和构想将难以实现。建设城乡一体化供水工程,可以减少疾病的发生、提高生活质量、繁荣农村经济、缩小城乡差别、稳定群众情绪,是建设社会主义新农村的重要内容,对维护社会稳定、促进社会和谐发展具有重大意义。

(三)评估结论

莱州市城乡供水一体化项目收益 145,495.39 万元,项目债券本息合计 109,234.60 万元,本息覆盖倍数为 1.33,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。项目建设充分考虑综合布局、科学管理,为促进地区建设发展提供保障,也是展示城市形象的重要途径,扩大烟台市城市综合影响力、带动城市的经济发展。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。