

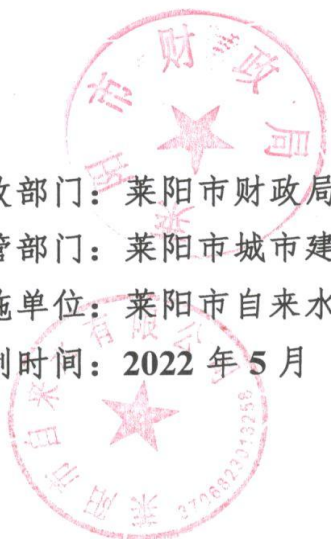
莱阳市自来水有限公司净化水厂滤池升级改造工程 项目实施方案

财政部门：莱阳市财政局

主管部门：莱阳市城市建设投资集团有限公司

实施单位：莱阳市自来水有限公司

编制时间：2022 年 5 月



一、项目基本情况

(一) 项目名称: 莱阳市自来水有限公司净化水厂滤池升级改造项目

(二) 项目单位: 莱阳市自来水有限公司

莱阳市自来水有限公司成立于 1972 年 10 月 1 日, 位于山东省莱阳市天山路 2 号, 注册资本 1421.2 万元, 经营范围: 生活饮用水的生产和供应; 普通货运; 工业用自来水的生产和供应, 自来水管道的生产、销售, 管道维修, 自来水工程的设计与施工。仅限分支机构经营: 饮料瓶、桶装饮用水类(饮用纯净水)的生产、销售; 饮水机、日用品的销售。

(三) 项目规划审批

2021 年 5 月 28 日, 莱阳市行政审批服务局出具《关于莱阳市自来水有限公司净化水厂滤池升级改造项目核准的批复》(莱审批〔2021〕44 号)

(四) 项目规模与主要内容

本项目对莱阳市花果山水厂滤池升级改造, 将现有 10 万 m^3/d 纤维束滤池进行改造, 改造为 7 万 m^3/d 砂滤池, 改造后滤池处理水量下降, 新建 1 座 3 万 m^3/d 锰砂滤池。项目改造后水厂供水规模 10 m^3/d 不变。

(五) 项目建设期限

本项目建设期 2022 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) 国家发改委、建设部《建设项目经济评价方法与参数(第三版)》

(2) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(国家发展和改革委员会 2019 第 29 号令)

(3) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》

(4)《卫生部关于进一步加强饮用水卫生监督管理工作的通知》

(5) 《山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》

(6) 《山东省发布加快供水行业发展的意见》

(7) 《中共烟台市委关于制定烟台市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》

(8) 《中共莱阳市委关于制定莱阳市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》

(9) 《莱阳市城市总体规划(2018-2035 年)》

(10) 《莱阳市水资源综合规划(2017-2030 年)》

(11) 《莱阳市城市供水专项规划(2020-2035 年)》

(12) 国家有关法律、法规、规划及政策

(13) 现行有关技术经济规范、标准和定额资料

(14) 项目建设单位提供的有关技术基础资料

2.估算总额

本项目总投资 4000.00 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。
- 3)采用银行贷款等其他融资方式。

(2) 资金来源

本项目总投资规模 4,000.00 万元, 银行借款 1,200.00 万元, 本年度拟申请使用专项债券 2,000.00 万元(本次发行金额 2,000.00 万元), 项目资本金 800.00 万元, 其中专项债资金 0 万元, 占项目总投资的比例为 20.00%, 由建设单位自筹, 建设期债券产生的利息由自有资金来归还。假设拟申请使用债券的债券票面利率 4.50%, 期限 15 年, 在债券存续期每半年支付债券利息一次, 到期一次还本。

表 1: 资金结构表

资金结构	金额(万元)	占比	备注
估算总投资	4000.00	100%	
一、资本金	800.00	20%	
自有资金	800.00		
二、债务资金	3200.00	80%	
专项债券	2000.00	50%	
银行借款	1200.00	30%	

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

(一) 运营收入预测

预测依据: 根据莱阳市物价局文件莱价[2017]13 号、莱价[2017]19 号, 非居民用水单价 3.6 元/ m³、居民用水单价 2.25 元/ m³, 合理预测其运营收入。

本项目预期收入主要来源于供水水费。

本项目年供水量约 1500 万 m³, 其中居民用水与非居民用水各

占 50%，年供水收入 4,387.50 万元。

项目	用水量（单位：万 m³）	单价（单位：元/m³）	金额（单位：万元）
居民用水	750.00	2.25	1,687.50
非居民用水	750.00	3.60	2,700.00
合计			4,387.50

表 2：运营收入估算表（单位：万元）

年度	收入(万元)
2022 年（建设期）	
2023 年	4,387.50
2024 年	4,387.50
2025 年	4,387.50
2026 年	4,387.50
2027 年	4,387.50
2028 年	4,387.50
2029 年	4,387.50
2030 年	4,387.50
2031 年	4,387.50
2032 年	4,387.50
2033 年	4,387.50
2034 年	4,387.50
2035 年	4,387.50
2036 年	4,387.50
2037 年	1,828.13
合计	63,253.13

（二）运营成本预测

本项目总成本费用包括外购原辅材料、原水费、用电费用、工资及福利费，考虑物价的影响各项费用每年递增 1%。

年度运营支出预测如下：

1) 外购原辅材料

项目所需辅料为氯酸钠、盐酸、聚合氯化铝等药剂，项目年外购氯酸钠 150 吨，按 3600 元/吨；盐酸 150 吨，按 1250 元/吨；聚合氯化铝 600 吨，按 1170 元/吨。经估算，项目正常年外购原辅材料费为 142.95 万元。

2) 原水费

项目原水费，按照供水量 2250 万吨，858 万吨以内是 0.2895 元/吨，858 万吨以上是 0.3929 元/吨估算。经估算，原水费每年 795.31 万元。

3) 用电费用

电力年需要量为 550 万 kW·h，平均单价 0.75 元/kW·h，项目年均电费为 412.50 万元。

4) 工资及福利费

项目劳动定员 164 人，年平均工资及福利费 13 万元/人，则年均工资及福利费 2132 万元。

表 3：运营支出估算表（单位：万元）

年度	外购原辅材料	原水费	用电费用	工资及福利费	合计
2022 年（建设期）					
2023 年	142.95	795.31	412.50	2,132.00	3,482.76
2024 年	144.38	803.26	416.63	2,153.32	3,517.59
2025 年	145.82	811.29	420.80	2,174.85	3,552.76
2026 年	147.28	819.40	425.01	2,196.60	3,588.29
2027 年	148.75	827.59	429.26	2,218.57	3,624.17
2028 年	150.24	835.87	433.55	2,240.76	3,660.42
2029 年	151.74	844.23	437.89	2,263.17	3,697.03
2030 年	153.26	852.67	442.27	2,285.80	3,734.00
2031 年	154.79	861.20	446.69	2,308.66	3,771.34
2032 年	156.34	869.81	451.16	2,331.75	3,809.06
2033 年	157.90	878.51	455.67	2,355.07	3,847.15
2034 年	159.48	887.30	460.23	2,378.62	3,885.63
2035 年	161.07	896.17	464.83	2,402.41	3,924.48
2036 年	162.68	905.13	469.48	2,426.43	3,963.72
2037 年	68.46	380.91	197.57	1,021.12	1,668.06
合计	2,205.14	12,268.65	6,363.54	32,889.13	53,726.46

（三）利息支出

本项目总投资规模 4,000.00 万元，银行借款 1,200.00 万元，本年度拟申请使用专项债券 2,000.00 万元（本次发行金额 2,000.00 万

元），项目资本金 800.00 万元，其中专项债资金 0 万元，占项目总投资的比例为 20.00%，由建设单位自筹，建设期债券产生的利息由自有资金来归还。假设拟申请使用债券的债券票面利率 4.50%，期限 15 年，在债券存续期每半年支付债券利息一次，到期一次还本。自申请使用债券计息之日起 15 年债券存续期应还本付息情况如下：

表4：债券存续期应还本付息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金 余额	本期新 增	本期偿还 本金	期末本金 余额	融资利 率	应付利 息	应付本息 合计
2022 年		2,000.00		2,000.00	4.50%	45.00	45.00
2023 年	2,000.00			2,000.00	4.50%	90.00	90.00
2024 年	2,000.00			2,000.00	4.50%	90.00	90.00
2025 年	2,000.00			2,000.00	4.50%	90.00	90.00
2026 年	2,000.00			2,000.00	4.50%	90.00	90.00
2027 年	2,000.00			2,000.00	4.50%	90.00	90.00
2028 年	2,000.00			2,000.00	4.50%	90.00	90.00
2029 年	2,000.00			2,000.00	4.50%	90.00	90.00
2030 年	2,000.00			2,000.00	4.50%	90.00	90.00
2031 年	2,000.00			2,000.00	4.50%	90.00	90.00
2032 年	2,000.00			2,000.00	4.50%	90.00	90.00
2033 年	2,000.00			2,000.00	4.50%	90.00	90.00
2034 年	2,000.00			2,000.00	4.50%	90.00	90.00
2035 年	2,000.00			2,000.00	4.50%	90.00	90.00
2036 年	2,000.00			2,000.00	4.50%	90.00	90.00
2037 年	2,000.00		2,000.00		4.50%	45.00	2,045.00
合计		2,000.00	2,000.00			1,350.00	3,350.00

银行借款筹集资金 1,200.00 万元，假设年利率 5%，贷款期限 10 年，资金充裕时偿还部分本金。

表5：银行借款还本付息测算表

（金额单位：万元）

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还 本金	期末本金 余额	融资利 率	应付利 息	应付本息 合计
2022 年	-	1,200.00	-	1,200.00	0.05	30.00	30.00
2023 年	1,200.00		120.00	1,080.00	0.05	60.00	180.00
2024 年	1,080.00		120.00	960.00	0.05	54.00	174.00

2025 年	960.00		120.00	840.00	0.05	48.00	168.00
2026 年	840.00		120.00	720.00	0.05	42.00	162.00
2027 年	720.00		120.00	600.00	0.05	36.00	156.00
2028 年	600.00		120.00	480.00	0.05	30.00	150.00
2029 年	480.00		120.00	360.00	0.05	24.00	144.00
2030 年	360.00		120.00	240.00	0.05	18.00	138.00
2031 年	240.00		120.00	120.00	0.05	12.00	132.00
2032 年	120.00		120.00	-	0.05	6.00	126.00
合计		1,200.00	1,200.00			360.00	1,560.00

2、经营产生的净现金流

表6：项目现金流收益规模测算

金额单位：人民币万元

项目	项目收入	项目支出	项目预期收益
2022 年(建设期)			-
2023 年	4,387.50	3,482.76	904.74
2024 年	4,387.50	3,517.59	869.91
2025 年	4,387.50	3,552.76	834.74
2026 年	4,387.50	3,588.29	799.21
2027 年	4,387.50	3,624.17	763.33
2028 年	4,387.50	3,660.42	727.08
2029 年	4,387.50	3,697.03	690.47
2030 年	4,387.50	3,734.00	653.50
2031 年	4,387.50	3,771.34	616.16
2032 年	4,387.50	3,809.06	578.44
2033 年	4,387.50	3,847.15	540.35
2034 年	4,387.50	3,885.63	501.87
2035 年	4,387.50	3,924.48	463.02
2036 年	4,387.50	3,963.72	423.78
2037 年	1,828.13	1,668.06	160.07
合计	63,253.13	53,726.46	9,526.67

（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	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
一、收入/成本/税金															
营业收入	4387.50	4387.50	4387.50	4387.50	4387.50	4387.50	4387.50	4387.50	4387.50	4387.50	4387.50	4387.50	4387.50	4387.50	1828.13
营业成本	3482.76	3517.59	3552.76	3588.29	3624.17	3660.42	3697.03	3734.00	3771.34	3809.06	3847.15	3885.63	3924.48	3963.72	1668.06
税金及附加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
息税折旧及摊销前利润	844.74	815.91	786.74	757.21	727.33	697.08	666.47	635.50	604.16	572.44	540.35	501.87	463.02	371.28	1465.07
二、折旧和摊销															
总折旧和摊销	126.67	126.67	126.67	126.67	126.67	126.67	126.67	126.67	126.67	126.67	126.67	126.67	126.67	126.67	126.67
息税前利润	718.07	689.24	660.07	630.54	600.66	570.41	539.80	508.83	477.49	445.77	413.68	375.20	336.35	244.61	1338.40
三、财务费用															
利息支出	150.00	144.00	138.00	132.00	126.00	120.00	114.00	108.00	102.00	96.00	90.00	90.00	90.00	90.00	37.50
总财务费用	150.00	144.00	138.00	132.00	126.00	120.00	114.00	108.00	102.00	96.00	90.00	90.00	90.00	90.00	37.50
税前利润	628.07	599.24	570.07	540.54	510.66	480.41	449.80	418.83	387.49	355.77	323.68	285.20	246.35	207.11	4.10
四、所得税															
所得税费用	157.02	149.81	142.52	135.14	127.67	120.10	112.45	104.71	96.87	88.94	80.92	71.30	61.59	51.78	1.02
五、净利润	471.05	449.43	427.55	405.41	383.00	360.31	337.35	314.12	290.62	266.83	242.76	213.90	184.76	155.33	3.07

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	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		2022 年	2023	2024	2025	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
一、经营活动产生的现金																	
经营活动收入	63253.13		4387.50	4387.50	4387.50	4387.50	4387.50	4387.50	4387.50	4387.50	4387.50	4387.50	4387.50	4387.50	4387.50	4387.50	1828.13
经营活动支出	53726.46		3482.76	3517.59	3552.76	3588.29	3624.17	3660.42	3697.03	3734.00	3771.34	3809.06	3847.15	3885.63	3924.48	3963.72	1668.06
支付的各项税费	0.00																
经营活动产生的现金净额	9526.67		904.74	869.91	834.74	799.21	763.33	727.08	690.47	653.50	616.16	578.44	540.35	501.87	463.02	423.78	160.07
二、投资活动产生的现金	0.00				0.00												
建设成本支出	3914.23	3914.23															
流动资金支出	85.77		85.77														
投资活动产生的现金净额	-4000.00	-3914.23	-85.77														
三、融资活动产生的现金	0																
资本金	800.00	800.00	0.00														
专项债券	2000.00	2000.00															
银行借款	1200.00	1200.00															
偿还债券本金	2000.00																2000.00
偿还银行借款本金	1200.00		120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00					
支付债券利息	1342.50	45.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	37.50
支付银行借款利息	360.00	30.00	60.00	54.00	48.00	42.00	36.00	30.00	24.00	18.00	12.00	6.00					
融资活动产生的现金净额	-902.50	3925.00	-270.00	-264.00	-258.00	-252.00	-246.00	-240.00	-234.00	-228.00	-222.00	-216.00	-90.00	-90.00	-90.00	-90.00	-2037.50
四、期初现金	52998.87	0.00	1.00	549.97	1155.88	1732.62	2279.83	2797.16	3284.24	3740.71	4166.21	4560.37	4922.81	5373.16	5785.03	6158.05	6491.83
期内现金变动	2586.67	10.77	548.97	605.91	576.74	547.21	517.33	487.08	456.47	425.50	394.16	362.44	450.35	411.87	373.02	333.78	-1877.43
五、期末现金		10.77	549.97	1155.88	1732.62	2279.83	2797.16	3284.24	3740.71	4166.21	4560.37	4922.81	5373.16	5785.03	6158.05	6491.83	4614.40

（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 9526.67 万元，融资本息合计为 4,910.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.94 倍。

表 9：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	2,000.00	1,350.00	3,350.00	9526.67
银行借款	1,200.00	360.00	1,560.00	
融资合计	3,200.00	1,710.00	4,910.00	
覆盖倍数	1.94			

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

投资项目的风险来源于法律、法规及政策变化，市场供需变化、资源开发与利用、技术的可靠性、工程方案、融资方案、组织管理、环境与社会、

外部配套条件等一个方面或几个方面的共同影响。项目风险贯穿于项目建设和运营的全过程。参考本类项目的实施和运营状况,其风险主要有以下几种:

1、工程风险

工程地质条件、水文地质条件与预测发生重大变化,导致工程量增加、投资增加、工期拖长等。

2、资金风险

项目资金来源的可靠性、充足性和及时性不能保证,导致项目工期拖延甚至被迫终止;由于工程量预计不足或设备、材料价格上升导致投资增加。

3、组织管理风险

由于项目组织结构不当、管理机制不完善等因素,导致项目不能按期建成;未能制定有效的企业竞争策略,而导致企业在市场竞争中失败。

4、政策风险

由于政府在税收、金融、环保、产业政策等的政策调整,使税率、税种、利率、通货膨胀率发生变化,导致项目原定目标难以甚至无法实现。

5、外部协作条件风险

交通运输、供水、供电等外部配套设施和外购、外协件的配套关系发生重大变化,给项目建设、生产和运营带来困难。

6、社会风险

预测的社会条件、社会环境发生变化,给项目建设带来损失。

六、事前项目绩效评估报告

(一) 项目概况

本项目是莱阳市自来水有限公司净化水厂滤池升级改造工程项目,项目主管部门为莱阳市城市建设投资集团公司,实施单位是莱阳市自来水有限公司,本次拟申请专项债券 2000 万元用于莱阳市自来水有限公司净化水厂滤

池升级改造工程项目建设，年限为 15 年。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）是提高饮用水品质的需要

以现在的水质情况，现有的两座高效纤维束滤池工艺已达不到处理要求，为进一步保证处理水质及水量，必须将其改造成工艺比较成熟的砂滤池。采用新的工艺可以有效提高水质，提高水资源转化率，使人们喝到优质放心的自来水。

（2）是改善投资环境和促进经济发展的需要

随着莱阳市的不断扩建，居住人口的增多，社会经济的发展和人民生活水平的提高，市政基础设施的建设将成为城市建设发展的主要制约因素。现状的净水设施，已不能适应城区发展和人民群众生产生活的需求，净水设施的落后将极大的制约城市的社会经济、城市建设和投资环境的发展。莱阳市有着得天独厚的地理优势，净水设施的完善将大大提高城市综合功能，带动第三产业的发展，创造良好的城市面貌，改善投资环境，同时也能保证国民经济持续、健康的向上发展。

莱阳市的市政基础设施还不够完善，通过建设莱阳市净水厂滤池升级改造工程来不断完善基础设施，促进资源优势 and 区位优势进一步转化为经济优势，对于带动莱阳市经济的发展有着十分重要的意义。

（3）提升城市整体与公司应急、联动及反应能力

水是生命之源，自来水是城市的生命线。城市水务涉及千家万户，是城市社会化服务体系的重要组成部分，对城市发展、社会稳定、人民生活水平的日益改善起着重要作用。随着城市建设步伐的不断加速，供水企业也将面临水质污染、供水调度及应急供水等多方面的挑战，如何确保城市供水安全，提高供水能力，净水厂设备升级已经刻不容缓。

综上所述，莱阳市净水厂滤池升级改造工程是城市基础设施升级的重要

组成部分，莱阳市净水厂滤池升级改造工程的建设是非常迫切的。本项目是一个利在当代，功在千秋的重大举措，这对于完善城市基础设施建设，改善投资环境，促进经济的发展，全面提升城市形象具有十分重要的意义。

2、项目实施的公益性

莱阳市净水厂滤池升级改造工程的莱阳市基础设施重要组成部分，本项目的建设可以进一步保证水质，促进社会经济可持续发展。

本项目的建设将在莱阳市形成较完善的净水系统，能够显著提高水质，保障用水安全，以满足市民对水质更高的需求及经济发展的要求，对于莱阳市的发展具有积极的作用，符合国家产业政策和莱阳市发展规划要求，是经济发展的需要。

3、项目实施的收益性

本项目预期收入主要来源于供水水费。

本项目年供水量约 1500 万 m³，其中居民用水与非居民用水各占 50%，年供水收入 4,387.50 万元。

4、项目投资合规性

(1) 符合国家相关规划及产业政策

1) 符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》

2) 符合《卫生部关于进一步加强饮用水卫生监督管理工作的通知》

3) 符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》

(2) 符合地方相关发展规划

1) 符合《山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》

2) 符合《山东省发布加快供水行业发展的意见》

3) 符合《中共烟台市委关于制定烟台市国民经济和社会发展第十四个

五年规划和二〇三五年远景目标的建议》

5、项目成熟度

本项目符合国家产业政策、行业发展规划及地方的发展需要，社会和环境效益显著；公司管理规范，资金实力和筹措能力较强，能够保证本项目的顺利实施。所以，本项目可行，经济合理，项目建设是必要的、可行的。

6、项目资金来源和到位可行性

项目总投资 4000.00 万元，其中：项目资本金 800.00 万元，占总投资的 20%；计划融资 3200.00 万元（其中专项债券 2000.00 万元、银行借款 1200.00 万元），占总投资的 80%。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）中项目资本金比例 20% 的要求。

根据工程进度计划安排建设投资使用量，建设投资中的资本金和债务资金等比例同步筹措。

流动资金从投产第一年开始安排，全部由企业自筹解决。

项目单位（包括项目单位的管理单位）保证严格按照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。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目预期收入主要来源于供水水费。

本项目年供水量约 1500 万 m³，其中居民用水与非居民用水各占 50%，年供水收入 4,387.50 万元。收入预测具备合理性。

本项目总成本费用包括修理费、动力费、人员费、折旧摊销费、利息支出等，所需费用参考同类项目及市场价格确定，估算具备合理性。

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 1.93。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

项目总投资 4000.00 万元，其中：项目资本金 800.00 万元，占总投资的 20%；计划融资 3200.00 万元（其中专项债券 2000.00 万元、银行借款 1200.00 万元），占总投资的 80%。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）中项目资本金比例 20% 的要求。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 9526.67 万元，融资本息合计为 4,910.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.94 倍。项目偿债计划可行。

影响项目收益的风险主要是收入与支出变动风险。因收入受到宏观经济、市场情况、相关政策等诸多因素影响，现实中可能存在运营成本项目不确定等问题，可能存在因运量和运费价格下降影响项目收入规模，偿债能力减弱，影响还本付息。

（1）项目单位将加强对经费的管理，坚决压缩不合理支出，减少资金的浪费，保证还本付息资金。

（2）在项目存续期间，将项目的还本付息资金纳入预算管理，列为优先支付，专项预算项目，以确保按时支付本息。

10、绩效目标合理性

莱阳市原水水质通过现有的工艺技术已不能达到处理要求，只有通过先

进的净水工艺改造才能使用水质达到更高的标准,提高安全饮用水保障关键技术,实现水质安全保障的目标,从根本上解决人们对城市供水、用水等问题的诉求与矛盾。

莱阳市净水厂滤池升级改造工程是莱阳市基础设施重要组成部分,本项目的建设可以进一步保证水质,促进社会经济可持续发展。

11.其他需要纳入事前绩效评估的事项

(1) 工程控制

工程的顺利实施需要各单位在时间上、空间上协调一致。为使工程在实施过程中不受到干扰。

①管理和监督工程实施

实施控制的首要任务是监督。工程实施控制过程,监督工作必须保证实时性,必须立足现场,通过经常性的监督以保证整个工程和各工程活动按照计划和合同(预定的质量要求,预计的支出,预定的工期)有效地和经济地实施,达到预定的目标。

②跟踪工程实施过程

通过对实施工过程的监督获得反映工程实施情况的资料以及对现场情况的了解,将这些资源经过信息处理,管理者可以获得工程实施状况的报告,将它与工程的目标,项目的计划相比较,可以确定实际与计划的差距,并在实施过程中采用动态控制的方法,阶段性地检查实际值与计划目标值的差异,采取措施纠正偏差,制定新的计划目标值,使工程的实施结果逐步接近最终目标。

③工程监理

本工程必须严格执行监理制,将整个工程管理任务以合同的形式委托给监理公司,代行业主单位部分或全部权力,监理工程师作为业主的代理人为业主提供专职的咨询、设计、工程实施控制,甚至运行管理等全套的咨询和

管理服务，为业主承担工程管理的大量事务性工作，以保证工程建设的顺利完成。

④质量目标

全部创优质工程。确保全部工程达到国家现行的工程质量验收标准。工程一次验收合格率达到 100%，优良率达到 95%以上，并满足全段创优要求。安全目标：无重大安全事故，年负伤频率不超过 5‰，安全生产指标达国标。

（三）评估结论

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类第二十二项“城镇基础设施”中第 9 条“城镇供排水管网工程、管网排查、检测及修复与改造工程、非开挖施工与修复技术，供水管网听漏检漏设备、相关技术开发和设备生产”有关要求，属于鼓励类建设项目，符合国家产业政策要求。

项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 9526.67 万元，融资本息合计为 4,910.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.94 倍，项目偿债计划可行，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。莱阳市自来水有限公司净化水厂滤池升级改造工程项目是莱阳市基础设施重要组成部分，本项目的建设可以进一步保证水质，促进社会经济可持续发展。本项目的建设将在莱阳市形成较完善的净水系统，能够显著提高水质，保障用水安全，以满足经济发展的要求，对于莱阳市的发展具有积极的作用，符合国家产业政策和莱阳市发展规划要求，是经济发展的需要。。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。