

烟台市市本级  
龙泉水厂及配套管道工程项目  
实施方案

项目单位：烟台市水业集团有限公司

主管单位：烟台市水业集团有限公司

财政部门：烟台市财政局

2025 年 3 月

## 一、项目基本情况

### （一）项目名称

龙泉水厂及配套管道工程

### （二）项目单位

项目单位名称：烟台市水业集团有限公司

项目单位简介：烟台市水业集团有限公司成立于 2019 年 7 月 5 日，法定代表人：初金国，注册资本：3.20 亿元人民币，统一社会信用代码：91370600MA3Q59C04F。注册地址：山东省烟台市莱山区迎春大街 171 号附 1 号。经营范围包含：从事水利工程设计、建设、运营和资本运作。（未经金融监管部门批准，不得从事发放贷款、吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务，不含国家限制、禁止类项目；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

2020 年 10 月 22 日，烟台市自然资源和规划局出具《建设项目用地预审和选址意见书》（用字第 370612202010012 号）。

2020 年 11 月 16 日，烟台市行政审批服务局出具《关于龙泉水厂及配套管道工程可行性研究报告的批复》（烟审批投〔2020〕119 号）。

2020 年 12 月 31 日，烟台市行政审批服务局出具《关于龙泉水厂及配套管道工程投资概算的批复》（烟审批投〔2020〕140 号）。

2021 年 11 月 3 日，烟台市牟平区自然资源局出具《不动产权证书》（鲁（2021）烟台市牟不动产权第 0020397 号）。

2021 年 12 月 23 日，烟台市自然资源和规划局出具《建设工程规划许可证》（建字第 370612202100139 号）。

2022 年 4 月 27 日，烟台市牟平区行政审批服务局出具《建筑工程施工许可证》（编号 370612202204270101）。

#### （四）项目规模与主要建设内容

新建一座日处理能力 3 万立方米的净水厂，敷设 DN1000 的输水管道 0.71 公里，配套供水主干管 50.022 公里。

#### （五）项目建设期限

本项目预计工期为 2021 年 10 月至 2025 年 12 月。

## 二、项目投资估算及资金筹措方案

#### （一）编制依据

1、国家建设部发布的《全国市政工程投资估算指标》（2007）；

2、建标〔2007〕164 号文《市政工程投资估算编制办法》；

3、住房和城乡建设部《市政公用设施建设项目经济评价》；

4、烟建价管〔2016〕7 号文件；

- 5、《山东省市政工程消耗量定额》2016;
- 6、《山东省建筑工程消耗量定额》2016;
- 7、《山东省安装工程消耗量定额》2016;
- 8、本次设计提交的图纸及文字说明;
- 9、不足部分套用已建成同类工程经济指标;
- 10、《龙泉水厂及配套管道工程可行性研究报告》。

## (二) 资金筹措方案

### 1、资金筹措原则

(1) 通过自筹投入一定资本金，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

本项目估算总投资 30,702.28 万元，其中，项目单位自有资金 11,402.28 万元，已发行专项债券 17,000.00 万元，其中，发债用作项目资本金 5,300.00 万元；本期拟发行专项债券 2,300.00 万元，其中，发债用作项目资本金 1,100.00 万元。

表 1 项目资金来源情况

资金来源	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	30,702.28		
一、资本金	17,802.28	57.98%	
（一）自有资金	11,402.28		
（二）专项债券	6,400.00		
1、已发行专项债券	5,300.00		
2、本期拟发行专项债券	1,100.00		
3、后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	12,900.00	42.02%	
（一）已发行专项债券	11,700.00		
（二）本期拟发行专项债券	1,200.00		
（三）后续拟发行专项债券			
（四）银行融资			

### 三、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

#### （一）项目资金测算平衡表

表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	合计	2021 年建设期	2022 年建设期	2023 年建设期	2024 年建设期
一、经营活动产生的现金	—					
经营活动收入	A	84,953.75				
经营活动支出	B	22,273.24				
支付的各项税费	C	9,137.84				
经营活动现金净流量	D=A-B-C	53,542.67				
二、投资活动产生的现金	—					
建设成本支出	E	28,810.53	2,000.00	8,000.00	4,000.00	1,000.00
流动资金支出	F	58.00				
投资活动现金净流量	G=E-F	-28,868.53	-2,000.00	-8,000.00	-4,000.00	-1,000.00
三、融资活动产生的现金	—					
资本金 (自有资金)	H	11,402.28	291.75	208.70	339.60	450.40
专项债券	I	19,300.00	2,000.00	8,000.00	4,000.00	1,000.00
银行借款	J	0.00				
偿还债券本金	K	19,300.00				
偿还银行借款本金	L	0.00				
支付债券利息	M	10,261.25	291.75	208.70	339.60	450.40
支付银行借款利息	N					
融资活动现金净流量	O=H+I-J-K-L-M-N	1,141.03	2,000.00	8,000.00	4,000.00	1,000.00
四、期初现金	P			0.00	0.00	0.00
期内现金变动	Q=D+G+O	25,815.17	0.00	0.00	0.00	0.00
五、期末现金	R=P+Q	25,815.17	0.00	0.00	0.00	0.00

项目/年度	2025 年建设期	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、经营活动产生的现金						
经营活动收入		2,912.70	2,912.70	2,912.70	2,912.70	2,912.70
经营活动支出		691.19	691.19	691.19	691.19	691.19
支付的各项税费		250.70	250.70	250.70	250.70	250.70
经营活动现金净流量		1,970.81	1,970.81	1,970.81	1,970.81	1,970.81
二、投资活动产生的现金						
建设成本支出	13,810.53					
流动资金支出	58.00					
投资活动现金净流量	-13,868.53					
三、融资活动产生的现金						
资本金（自有资金）	10,111.83					
专项债券	4,300.00					
银行借款						
偿还债券本金						4,000.00
偿还银行借款本金						
支付债券利息	543.30	611.80	611.80	611.80	611.80	611.80
支付银行借款利息						
融资活动现金净流量	13,868.53	-611.80	-611.80	-611.80	-611.80	-4,611.80
四、期初现金	0.00	0.00	1,359.01	2,718.02	4,077.03	5,436.04
期内现金变动	0.00	1,359.01	1,359.01	1,359.01	1,359.01	-2,640.99
五、期末现金	0.00	1,359.01	2,718.02	4,077.03	5,436.04	2,795.04

项目/年度	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一、经营活动产生的现金						
经营活动收入	2,912.70	2,912.70	2,912.70	2,912.70	2,912.70	2,912.70
经营活动支出	719.15	719.15	719.15	719.15	719.15	748.51
支付的各项税费	271.41	277.51	277.51	277.51	289.01	293.17
经营活动现金净流量	1,922.14	1,916.04	1,916.04	1,916.04	1,904.54	1,871.02
二、投资活动产生的现金						
建设成本支出						
流动资金支出						
投资活动现金净流量						
三、融资活动产生的现金						
资本金（自有资金）						
专项债券						
银行借款						
偿还债券本金	1,000.00				2,300.00	
偿还银行借款本金						
支付债券利息	501.00	476.60	476.60	476.60	430.60	384.60
支付银行借款利息						
融资活动现金净流量	-1,501.00	-476.60	-476.60	-476.60	-2,730.60	-384.60
四、期初现金	2,795.04	3,216.18	4,655.62	6,095.06	7,534.50	6,708.44
期内现金变动	421.14	1,439.44	1,439.44	1,439.44	-826.06	1,486.42
五、期末现金	3,216.18	4,655.62	6,095.06	7,534.50	6,708.44	8,194.86



项目/年度	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	2,912.70	2,912.70	2,912.70	2,912.70	2,912.70	2,912.70
经营活动支出	748.51	748.51	748.51	748.51	779.34	779.34
支付的各项税费	293.17	293.17	293.17	293.17	295.19	337.64
经营活动现金净流量	1,871.02	1,871.02	1,871.02	1,871.02	1,838.17	1,795.72
二、投资活动产生的现金						
建设成本支出						
流动资金支出						
投资活动现金净流量						
三、融资活动产生的现金						
资本金（自有资金）						
专项债券						
银行借款						
偿还债券本金					2,000.00	8,000.00
偿还银行借款本金						
支付债券利息	384.60	384.60	384.60	384.60	345.70	175.90
支付银行借款利息						
融资活动现金净流量	-384.60	-384.60	-384.60	-384.60	-2,345.70	-8,175.90
四、期初现金	8,194.86	9,681.27	11,167.69	12,654.11	14,140.53	13,633.01
期内现金变动	1,486.42	1,486.42	1,486.42	1,486.42	-507.53	-6,380.18
五、期末现金	9,681.27	11,167.69	12,654.11	14,140.53	13,633.01	7,252.83

项目/年度	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
一、经营活动产生的现金						
经营活动收入	2,912.70	2,912.70	2,912.70	2,912.70	2,912.70	2,912.70
经营活动支出	779.34	779.34	779.34	811.71	811.71	811.71
支付的各项税费	370.36	370.36	370.36	362.27	362.27	362.27
经营活动现金净流量	1,763.00	1,763.00	1,763.00	1,738.72	1,738.72	1,738.72
二、投资活动产生的现金						
建设成本支出						
流动资金支出						
投资活动现金净流量						
三、融资活动产生的现金						
资本金（自有资金）						
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	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00
支付银行借款利息						
融资活动现金净流量	-45.00	-45.00	-45.00	-45.00	-45.00	-45.00
四、期初现金	7,252.83	8,970.83	10,688.83	12,406.83	14,100.55	15,794.28
期内现金变动	1,718.00	1,718.00	1,718.00	1,693.72	1,693.72	1,693.72
五、期末现金	8,970.83	10,688.83	12,406.83	14,100.55	15,794.28	17,488.00

项目/年度	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	2,912.70	2,912.70	2,912.70	2,912.70	2,912.70	2,912.70	485.45
经营活动支出	811.71	811.71	845.69	845.69	845.69	845.69	140.95
支付的各项税费	362.27	362.27	353.77	353.77	353.77	353.77	55.21
经营活动现金净流量	1,738.72	1,738.72	1,713.23	1,713.23	1,713.23	1,713.23	289.29
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出							
流动资金支出							
投资活动现金净流量							
三、融资活动产生的现金							
资本金（自有资金）							
专项债券							
银行借款							
偿还债券本金							2,000.00
偿还银行借款本金							
支付债券利息	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	22.50
支付银行借款利息							
融资活动现金净流量	-45.00	-45.00	-45.00	-45.00	-45.00	-45.00	-2,022.50
四、期初现金	17,488.00	19,181.72	20,875.45	22,543.68	24,211.91	25,880.15	27,548.38
期内现金变动	1,693.72	1,693.72	1,668.23	1,668.23	1,668.23	1,668.23	-1,733.21
五、期末现金	19,181.72	20,875.45	22,543.68	24,211.91	25,880.15	27,548.38	25,815.17

## （二）应付本息情况

2021 年 4 月已发行专项债券 15,000.00 万元，发行利率 3.89%，发行期限 20 年，根据鲁财预〔2021〕72 号文，2021 年 11 月用途调整 13,000.00 万元至烟台市老岚水库工程项目，因此，本项目 2021 年 4 月已发行专项债券为 2,000.00 万元，其中发债用作项目资本金 2,000.00 万元；2022 年 1 月已发行专项债券 3,000.00 万元，发行利率 3.26%，发行期限 20 年，其中发债用作项目资本金 500.00 万元；2022 年 5 月已发行专项债券 5,000.00 万元，发行利率 3.28%，发行期限 20 年，其中发债用作项目资本金 800.00 万元；2023 年 9 月已发行专项债券 7,000.00 万元，发行利率 2.77%，发行期限 7 年，于 2023 年 12 月调整用于城镇重点项目建设，调整金额为 3,000.00 万元，剩余金额为 4,000.00 万元。

2024 年 3 月已发行专项债券 1,000.00 万元，发行利率 2.44%，发行期限 7 年。在债券存续期每年支付债券利息，到期一次性偿还本金。

2025 年 3 月已发行专项债券 2,000.00 万元，其中，发债用作资本金 2,000.00 万元，发行利率 2.25%，发行期限 30 年；本期拟发行专项债券 2,300.00 万元，其中，发债用作资本金 1,100.00 万元。假设债券期限 10 年，债券利率为 4.00%。在债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金。专项

债券还本付息情况如下。

表 3-1 本项目 2021 年 4 月已发行专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2021 年		2,000.00		2,000.00	3.89%	291.75	291.75
2022 年	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2023 年	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2024 年	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2025 年	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2026 年	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2027 年	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2028 年	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2029 年	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2030 年	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2031 年	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2032 年	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2033 年	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2034 年	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2035 年	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2036 年	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2037 年	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2038 年	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2039 年	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2040 年	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2041 年	2,000.00		2,000.00	0.00	3.89%	38.90	2,038.90
合计		2,000.00	2,000.00			1,808.85	3,808.85

注：2021 年 4 月已发行专项债券 15,000.00 万元，发行期限 20 年，发行利率 3.89%，根据鲁财预〔2021〕72 号文，2021 年 11 月用途调整 13,000.00 万元至烟台市老岚水库工程，因此，2021 年 4 月已发行专项债券为 2,000 万元。已发行专项债券 15,000.00 万元按照债券发行要求，

于 2021 年 10 月应缴纳半年利息共 291.75 万元，由本项目的项目单位  
烟台市水业集团有限公司支付。

表 3-2 本项目 2022 年 1 月已发行专项债券还本付息情  
况（单位：万元）

债券存续 期	期初本金余 额	本期增加金 额	本期偿还金 额	期末本金余 额	融资利 率	应付利息	还本付息合 计
2022 年		3,000.00		3,000.00	3.26%	48.90	48.90
2023 年	3,000.00			3,000.00	3.26%	97.80	97.80
2024 年	3,000.00			3,000.00	3.26%	97.80	97.80
2025 年	3,000.00			3,000.00	3.26%	97.80	97.80
2026 年	3,000.00			3,000.00	3.26%	97.80	97.80
2027 年	3,000.00			3,000.00	3.26%	97.80	97.80
2028 年	3,000.00			3,000.00	3.26%	97.80	97.80
2029 年	3,000.00			3,000.00	3.26%	97.80	97.80
2030 年	3,000.00			3,000.00	3.26%	97.80	97.80
2031 年	3,000.00			3,000.00	3.26%	97.80	97.80
2032 年	3,000.00			3,000.00	3.26%	97.80	97.80
2033 年	3,000.00			3,000.00	3.26%	97.80	97.80
2034 年	3,000.00			3,000.00	3.26%	97.80	97.80
2035 年	3,000.00			3,000.00	3.26%	97.80	97.80
2036 年	3,000.00			3,000.00	3.26%	97.80	97.80
2037 年	3,000.00			3,000.00	3.26%	97.80	97.80
2038 年	3,000.00			3,000.00	3.26%	97.80	97.80
2039 年	3,000.00			3,000.00	3.26%	97.80	97.80
2040 年	3,000.00			3,000.00	3.26%	97.80	97.80
2041 年	3,000.00			3,000.00	3.26%	97.80	97.80
2042 年	3,000.00		3,000.00	0.00	3.26%	48.90	3,048.90
合计		3,000.00	3,000.00			1,956.00	4,956.00

表 3-3 本项目 2022 年 5 月已发行专项债券还本付息情况 (单位: 万元)

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2022 年		5,000.00		5,000.00	3.28%	82.00	82.00
2023 年	5,000.00			5,000.00	3.28%	164.00	164.00
2024 年	5,000.00			5,000.00	3.28%	164.00	164.00
2025 年	5,000.00			5,000.00	3.28%	164.00	164.00
2026 年	5,000.00			5,000.00	3.28%	164.00	164.00
2027 年	5,000.00			5,000.00	3.28%	164.00	164.00
2028 年	5,000.00			5,000.00	3.28%	164.00	164.00
2029 年	5,000.00			5,000.00	3.28%	164.00	164.00
2030 年	5,000.00			5,000.00	3.28%	164.00	164.00
2031 年	5,000.00			5,000.00	3.28%	164.00	164.00
2032 年	5,000.00			5,000.00	3.28%	164.00	164.00
2033 年	5,000.00			5,000.00	3.28%	164.00	164.00
2034 年	5,000.00			5,000.00	3.28%	164.00	164.00
2035 年	5,000.00			5,000.00	3.28%	164.00	164.00
2036 年	5,000.00			5,000.00	3.28%	164.00	164.00
2037 年	5,000.00			5,000.00	3.28%	164.00	164.00
2038 年	5,000.00			5,000.00	3.28%	164.00	164.00
2039 年	5,000.00			5,000.00	3.28%	164.00	164.00
2040 年	5,000.00			5,000.00	3.28%	164.00	164.00
2041 年	5,000.00			5,000.00	3.28%	164.00	164.00
2042 年	5,000.00		5,000.00	0.00	3.28%	82.00	5,082.00
合计		5,000.00	5,000.00			3,280.00	8,280.00

表 3-4 本项目 2023 年 9 月已发行专项债券还本付息情况 (单位: 万元)

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2023 年		4,000.00		4,000.00	2.77%	0.00	0.00
2024 年	4,000.00			4,000.00	2.77%	110.80	110.80
2025 年	4,000.00			4,000.00	2.77%	110.80	110.80
2026 年	4,000.00			4,000.00	2.77%	110.80	110.80

债券存 续期	期初本金 余额	本期增加金 额	本期偿还金 额	期末本金余 额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2027 年	4,000.00			4,000.00	2.77%	110.80	110.80
2028 年	4,000.00			4,000.00	2.77%	110.80	110.80
2029 年	4,000.00			4,000.00	2.77%	110.80	110.80
2030 年	4,000.00		4,000.00	0.00	2.77%	110.80	4,110.80
合计		4,000.00	4,000.00			775.60	4,775.60

表 3-5 本项目 2024 年 3 月拟发行专项债券还本付息情况

(单位：万元)

债券存 续期	期初本金 余额	本期增加金 额	本期偿还金 额	期末本金余 额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2024 年		1,000.00		1,000.00	2.44%	0.00	0.00
2025 年	1,000.00			1,000.00	2.44%	24.40	24.40
2026 年	1,000.00			1,000.00	2.44%	24.40	24.40
2027 年	1,000.00			1,000.00	2.44%	24.40	24.40
2028 年	1,000.00			1,000.00	2.44%	24.40	24.40
2029 年	1,000.00			1,000.00	2.44%	24.40	24.40
2030 年	1,000.00			1,000.00	2.44%	24.40	24.40
2031 年	1,000.00		1,000.00	0.00	2.44%	24.40	1,024.40
合计		1,000.00	1,000.00			170.80	1,170.80

表 3-6 本项目 2025 年 3 月已发行专项债券还本付息情况

(单位：万元)

债券 存续期	期初本金 余额	本期增加 金额	本期偿还 金额	期末本金 余额	融资利率	应付利息	还本付息 合计
2025 年		2,000.00		2,000.00	2.25%	22.50	22.50
2026 年	2,000.00			2,000.00	2.25%	45.00	45.00
2027 年	2,000.00			2,000.00	2.25%	45.00	45.00
2028 年	2,000.00			2,000.00	2.25%	45.00	45.00
2029 年	2,000.00			2,000.00	2.25%	45.00	45.00
2030 年	2,000.00			2,000.00	2.25%	45.00	45.00
2031 年	2,000.00			2,000.00	2.25%	45.00	45.00
2032 年	2,000.00			2,000.00	2.25%	45.00	45.00
2033 年	2,000.00			2,000.00	2.25%	45.00	45.00
2034 年	2,000.00			2,000.00	2.25%	45.00	45.00
2035 年	2,000.00			2,000.00	2.25%	45.00	45.00



债券 存续期	期初本金 余额	本期增加 金额	本期偿还 金额	期末本金 余额	融资利率	应付利息	还本付息 合计
2036 年	2,000.00			2,000.00	2.25%	45.00	45.00
2037 年	2,000.00			2,000.00	2.25%	45.00	45.00
2038 年	2,000.00			2,000.00	2.25%	45.00	45.00
2039 年	2,000.00			2,000.00	2.25%	45.00	45.00
2040 年	2,000.00			2,000.00	2.25%	45.00	45.00
2041 年	2,000.00			2,000.00	2.25%	45.00	45.00
2042 年	2,000.00			2,000.00	2.25%	45.00	45.00
2043 年	2,000.00			2,000.00	2.25%	45.00	45.00
2044 年	2,000.00			2,000.00	2.25%	45.00	45.00
2045 年	2,000.00			2,000.00	2.25%	45.00	45.00
2046 年	2,000.00			2,000.00	2.25%	45.00	45.00
2047 年	2,000.00			2,000.00	2.25%	45.00	45.00
2048 年	2,000.00			2,000.00	2.25%	45.00	45.00
2049 年	2,000.00			2,000.00	2.25%	45.00	45.00
2050 年	2,000.00			2,000.00	2.25%	45.00	45.00
2051 年	2,000.00			2,000.00	2.25%	45.00	45.00
2052 年	2,000.00			2,000.00	2.25%	45.00	45.00
2053 年	2,000.00			2,000.00	2.25%	45.00	45.00
2054 年	2,000.00			2,000.00	2.25%	45.00	45.00
2055 年	2,000.00		2,000.00	0.00	2.25%	22.50	2,022.50
合计		2,000.00	0.00			1,350.00	3,350.00

表 3-7 本项目本期拟发行专项债券还本付息情况

(单位: 万元)

债券存续 期	期初本金余 额	本期增加金 额	本期偿还金 额	期末本金余 额	融资利率	应付利息	还本付息合 计
2025 年		2,300.00		2,300.00	4.00%	46.00	46.00
2026 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
2027 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
2028 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
2029 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
2030 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
2031 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
2032 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
2033 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
2034 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2035 年	2,300.00		2,300.00	0.00	4.00%	46.00	2,346.00
合计		2,300.00	2,300.00			920.00	3,220.00

### （三）本息覆盖倍数

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 53,542.67 万元，融资本息合计 29,561.25 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.81。

## 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）保证严格按照政府债券管理相关规定履行相应义务，确保政府专项债券资金专款专用。

专项债券收支纳入政府性基金预算管理，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

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。但本项目的实施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

影响项目收益的风险主要是现金流入与支出变动风险。因现金流入受到宏观经济、市场情况、相关政策等诸多因素影响，现实中可能存在运营现金流入和运营成本不确定等问题，可能存在因价格下降影响项目现金流入规模，偿债能力减弱，影响还本付息。

# 六、项目事前绩效评估

## （一）项目概况

龙泉水厂及配套管道工程，项目主管单位为烟台市水业集团有限公司，项目单位为烟台市水业集团有限公司。本期拟申请专项债券 2,300.00 万元用于项目建设。

## （二）评估内容

### 1、项目实施的必要性

金山湾区开发建设是为烟台市发展大局做出的重要决策部署，区内近期规划供水规模为 3 万立方米/日。随着城市规模不断扩大，城市用水量迅速增加，现有城市供水水源、供水设施及供水管网无法满足城市发展，急需开辟新水源，建设新的供水设施，增设供水管网，以满足城市发展的需要。龙泉水

库是距规划区最近的地表水源，本着城市用水“先地表、后地下”的原则，建设龙泉水厂，可以充分利用地表水源，满足东部新区需水要求。新建龙泉水厂及配套管道工程，能够从根本上解决牟平区、金山湾城区用水需求，对于提高城市供水保障率、改善投资环境、推动经济发展都具有重要意义。该项目新建一座 3.0 万立方米/日净水厂，新敷设总长度 0.71 公里 DN1000 的输水管道，配套供水主干管 50.022 公里。项目建成投入运行后，可解决城市供水紧张的状况，城市供水保证率大大提高，同时也保证了居民生活及企事业单位的用水需求，极大地改善了城区的环境，为城市发展打下了良好的基础。

因此，该项目的建设是十分必要的、可行的。

## 2、项目实施的公益性

项目建成后可解决烟台市金山湾区水源问题，确保金山湾城区正常运行，项目建成投入运行后，可解决城市供水紧张的状况，城市供水保证率大大提高，同时也保证了居民生活及企事业单位的用水需求，极大地改善了城区的环境，为城市发展打下了良好的基础。

## 3、项目实施的收益性

本项目预期产生的现金流入主要来源于供水现金流入。预期实现总现金流入 84,953.75 万元。

## 4、项目投资建设合规性

### （1）项目的建设符合国家相关产业政策

该项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》“鼓励类”第二十二条“城市基础设施”第 9 款“城镇供排水管网工程、供水水源及净水厂工程”。

### （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

2020 年 10 月 22 日，烟台市自然资源和规划局出具《建设项目用地预审和选址意见书》（用字第 370612202010012 号）。

2020 年 11 月 16 日，烟台市行政审批服务局出具《关于龙泉水厂及配套管道工程可行性研究报告的批复》（烟审批投〔2020〕119 号）。

2020 年 12 月 31 日，烟台市行政审批服务局出具《关于龙泉水厂及配套管道工程投资概算的批复》（烟审批投〔2020〕140 号）。

2021 年 11 月 3 日，烟台市牟平区自然资源局出具《不动产权证书》（鲁（2021）烟台市牟不动产权第 0020397 号）。

2021 年 12 月 23 日，烟台市自然资源和规划局出具《建设工程规划许可证》（建字第 370612202100139 号）。

2022 年 4 月 27 日，烟台市牟平区行政审批服务局出具《建筑工程施工许可证》（编号 370612202204270101）。

#### 6、项目资金来源和到位可行性

项目总投资约 30,702.28 万元，通过实地勘察及工程预算信息造价，做了工程预算书及初步设计图纸。工程具体实施前进行预算评审，并履行招投标程序，在进行合同签订和项目实施。

#### 资金筹措方式：

2021 年 4 月已发行专项债券 15,000.00 万元，发行利率 3.89%，发行期限 20 年，根据鲁财预〔2021〕72 号文，2021 年 11 月用途调整 13,000.00 万元至烟台市老岚水库工程项目，因此，本项目 2021 年 4 月已发行专项债券为 2,000.00 万元，其中发债用作项目资本金 2,000.00 万元；2022 年 1 月已发行专项债券 3,000.00 万元，发行利率 3.26%，发行期限 20 年，

其中发债用作项目资本金 500.00 万元；2022 年 5 月已发行专项债券 5,000.00 万元，发行利率 3.28%，发行期限 20 年，其中发债用作项目资本金 800.00 万元；2023 年 9 月已发行专项债券 7,000.00 万元，发行利率 2.77%，发行期限 7 年，于 2023 年 12 月调整用于城镇重点项目建设，调整金额为 3,000.00 万元，剩余金额为 4,000.00 万元。

2024 年 3 月已发行专项债券 1,000.00 万元，发行利率 2.44%，发行期限 7 年。在债券存续期每年支付债券利息，到期一次性偿还本金。

2025 年 3 月已发行专项债券 2,000.00 万元，其中，发债用作资本金 2,000.00 万元，发行利率 2.25%，发行期限 30 年；本期拟发行专项债券 2,300.00 万元，其中，发债用作资本金 1,100.00 万元。假设债券期限 10 年，债券利率为 4.00%。在债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金。

## 7、项目收入、成本、收益预测合理性

根据可行性研究报告，本项目的收入来源供水现金流入。

本项目的成本费用主要包括外购燃料及动力费、工资及福利费、维修费、其他费用、增值税及附加税、企业所得税。

通过对项目现金流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运营收益为

53,542.67 万元，融资本息合计为 29,561.25 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.81 倍。

经论证，项目现金流入、成本、收益预测合理。

#### 8、债券资金需求合理性

本项目估算总投资 30,702.28 万元，其中，项目单位自有资金 11,402.28 万元，已发行专项债券 17,000.00 万元，其中发债用作项目资本金 5,300.00 万元；本期拟发行专项债券 2,300.00 万元，其中，发债用作资本金 1,100.00 万元。

项目资本金 17,802.28 万元，占总投资 57.98%，债务资金（不含用作资本金部分）12,900.00 万元，占总投资 42.02%。符合政府专项债券发债资金要求，债券资金需求合理。

#### 9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

影响项目收益的风险主要是现金流入与支出变动风险。因现金流入受到宏观经济、市场情况、相关政策等诸多因素影响，现实中可能存在现金流入和运营成本项目不确定等问题，可能存在因数量和价格下降影响项目现金流入规模，偿债能力减弱，影响还本付息。

（1）按照债券发行期限和额度，在项目年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度现金流入不确定性对债务还本造成的影响。



(2) 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。

(3) 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、项目绩效目标

新建一座日处理能力 3 万立方米的净水厂，敷设 DN1000 的输水管道 0.71 公里，配套供水主干管 50.022 公里。

项目通过细化、量化绩效指标，有效实现绩效目标与现实需求相匹配，绩效目标与预计解决问题相匹配。

#### (三) 评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 53,542.67 万元，融资本息合计 29,561.25 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.81，符合专项债发行要求；项目通过自筹、发行专项债券方式完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证本项目的顺利施工。总的来说，本项目绩效目标明确，可实施性较强，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。