

2022 年山东省烟台市
龙泉水厂及配套管道工程项目
专项债券实施方案

财政部门：烟台市财政局

主管单位：烟台市水业集团有限公司

实施单位：烟台市市政基础设施建设管理有限公司

编制时间：2022 年 1 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

龙泉水厂及配套管道工程项目

（二）项目单位

项目单位：烟台市水业集团有限公司

法定代表人：刘金章

注册资金：人民币 2.5 亿

公司简介：烟台市水业集团有限公司是由市政府出资设立，并授权市财政局履行出资人职责的国有独资公司。集团于 2019 年 7 月成立，主要从事水利工程设计、城市供水工程设计、排水工程建设、污水处理及水务投资建设和资本运作，下属企业 19 个，其中二级企业 8 个、三级企业 10 个、四级企业 1 个。

（三）项目规划审批

2020 年 11 月 16 日烟台市行政审批服务局出具可研报告批复（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工程概算批复（烟审批投〔2020〕140 号）

（四）项目规模与主要建设内容

龙泉水厂及配套管道工程，计划自水源地龙泉水库，敷设一条 DN2000 球墨铸铁管道至龙泉水厂，输水管道长度 0.71 公里。水厂内新建各种建（构）筑物、电气及自动化仪表等相关工程。原水经水厂处理后，由配水管道输送到市区。配水干管采用两条 DN600 球墨铸铁管沿汉河东岸至金山湾成龙线，沿成龙线敷设 DN600 管线至中途加压泵站，然后通过敷设 DN500 球墨铸铁管至台湾工业园区

配水管道全长 50.22 公里。

（五）项目建设期限

本项目建设期 36 个月，预计工期为 2021 年 10 月至 2024 年 9 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

2. 估算总额

本项目估算总投资 30,702.28 万元，其中工程直接费用 24,082.28 万元，其他费用 5,362.00 万元，基本预备费 1,200.00 万元，铺底流动资金 58 万元。项目建设总投资中自有资金 4,702.28 万元，拟申请地方政府专项债券 26,000.00 万元。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%，但 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，本项目已发行专项债券为 2,000 万元；2022 年拟申请发行专项债券

10,000.00 万元，其中，本期拟申请发行专项债券 3,000.00 万元，2022 年后续拟申请发行专项债券 7,000.00 万元；2023 年拟申请发行专项债券 14,000.00 万元。

（二）资金筹措方案

1. 资金筹措原则

本项目建设期投资资金由财政统筹安排和申请专项债券资金方式筹措。

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：

资金结构表

名称	项目名称	投资总额	自有资金	发债金额	2021年已发债金额	2022年拟发债金额	其中：发债用作项目资本金	2023年拟发债金额
烟台市市本级	龙泉水厂及配套管道工程项目	30,702.28	4,702.28	26,000.00	2,000.00	10,000.00	2,500.00	14,000.00

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）运营收入预测

龙泉水厂主要收入来源于供水收入，预期每年实现经营收入 4,161.00 万元。

根据该厂的运行负荷，按照 3.00 万 m³/d，每年按 365 天计算，年供水量约 1,095.00 万吨，按照烟台市物价局《关于调整市区供水销售价格的通知》（烟价〔2015〕105 号）、《龙泉水厂及配套管道

工程可行性研究报告》，按 3.80 元/吨收取供水费用，年供水收入约为 4,161.00 万元（1,095.00 万吨*3.80 元/吨）。

龙泉水厂年供水量明细表

区域	水厂名称	水源	位置	供水规模	
				设计（万 m ³ /d）	现状（万 m ³ /d）
烟台市城区	龙泉水厂	龙泉水库地表水	牟平区龙泉水库北	3.00	—

运营收入估算表（单位：万元）

年度	数量（万吨/年）	单价（元/吨）	收入（万元）
2024	547.50	3.80	2,080.50
2025	1,095.00	3.80	4,161.00
2026	1,095.00	3.80	4,161.00
2027	1,095.00	3.80	4,161.00
2028	1,095.00	3.80	4,161.00
2029	1,095.00	3.80	4,161.00
2030	1,095.00	3.80	4,161.00
2031	1,095.00	3.80	4,161.00
2032	1,095.00	3.80	4,161.00
2033	1,095.00	3.80	4,161.00
2034	1,095.00	3.80	4,161.00
2035	1,095.00	3.80	4,161.00
2036	1,095.00	3.80	4,161.00
2037	1,095.00	3.80	4,161.00
2038	1,095.00	3.80	4,161.00
2039	1,095.00	3.80	4,161.00
2040	1,095.00	3.80	4,161.00
2041	1,095.00	3.80	4,161.00
2042	1,095.00	3.80	4,161.00
2043	547.50	3.80	2,080.50
合计	—	—	79,059.00

（二）运营成本预测

项目成本主要包括营运费用、财务费用、折旧、税金及附加。
 烟台市市本级发债项目龙泉水厂营运费用 718.71 万元/年，营运费用主要包括燃料及动力费、工资及福利费、维修费。参考《龙泉水

厂及配套管道工程可行性研究报告》以及项目单位提供的相关基础数据。详细说明如下：

1. 燃料及动力费

按照基本电价 0.8288 元/度，耗电量 427.14 万度/年，燃料及动力费 354.01 万元/年。

2. 工资及福利费

按照平均年工资福利费 6.00 万元/人，设计定员 30 人，工资及福利费 180.00 万元/年。

3. 维修费

按照固定资产原值的 1.50%测算，维修费 184.70 万元/年。

债券存续期内成本费用测算表（单位：万元）

年份	外购动力及燃料费	工资及福利费	维修费	运营成本
2024	177.01	90.00	92.35	359.36
2025	354.01	180.00	184.70	718.71
2026	354.01	180.00	184.70	718.71
2027	354.01	180.00	184.70	718.71
2028	354.01	180.00	184.70	718.71
2029	354.01	180.00	184.70	718.71
2030	354.01	180.00	184.70	718.71
2031	354.01	180.00	184.70	718.71
2032	354.01	180.00	184.70	718.71
2033	354.01	180.00	184.70	718.71
2034	354.01	180.00	184.70	718.71
2035	354.01	180.00	184.70	718.71
2036	354.01	180.00	184.70	718.71
2037	354.01	180.00	184.70	718.71
2038	354.01	180.00	184.70	718.71
2039	354.01	180.00	184.70	718.71
2040	354.01	180.00	184.70	718.71
2041	354.01	180.00	184.70	718.71
2042	354.01	180.00	184.70	718.71
2043	177.01	90.00	92.35	359.36
合计	6,726.19	3,420.00	3,509.30	13,655.49

4. 相关税费

(1) 增值税及附加税

供水收入按照简易征收增值税税率 3% 计算增值税，经计算，项目增值税总额 2,302.69 万元，年均增值税为 115.13 万元。城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加分别按照 7%、3%、2% 税率计算，经计算，项目附加税总额 276.32 万元，年均附加税为 13.82 万元。增值税及附加税合计 2,579.01 万元，增值税及附加税 128.95 万元/年。

(2) 企业所得税

按照利润总额的 25% 计算。经计算，企业所得税为 134.73 万元/年。

(三) 预期收益预测

本项目预期收益如下表所示：

单位：万元

年份	运营收入	减：运营成本	减：税金及附加	运营收益
2024	2,080.50	359.36	135.24	1585.91
2025	4,161.00	718.71	270.47	3,171.82
2026	4,161.00	718.71	270.47	3,171.82
2027	4,161.00	718.71	270.47	3,171.82
2028	4,161.00	718.71	270.47	3,171.82
2029	4,161.00	718.71	270.47	3,171.82
2030	4,161.00	718.71	270.47	3,171.82
2031	4,161.00	718.71	270.47	3,171.82
2032	4,161.00	718.71	270.47	3,171.82
2033	4,161.00	718.71	270.47	3,171.82
2034	4,161.00	718.71	270.47	3,171.82
2035	4,161.00	718.71	270.47	3,171.82
2036	4,161.00	718.71	270.47	3,171.82
2037	4,161.00	718.71	270.47	3,171.82
2038	4,161.00	718.71	270.47	3,171.82
2039	4,161.00	718.71	270.47	3,171.82
2040	4,161.00	718.71	270.47	3,171.82

2041	4,161.00	718.71	270.47	3,171.82
2042	4,161.00	718.71	270.47	3,171.82
2043	2,080.50	359.36	135.24	1,585.91
合计	79,059.00	13,655.49	5,138.93	60,264.58

（四）利息支出

烟台市市本级龙泉水厂及配套管道工程项目计划总投资 30,702.28 万元，拟申请地方政府专项债券 26,000.00 万元。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%，但 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，本项目已发行专项债券为 2,000.00 万元，其中发债作用项目资本金 2,000.00 万元；2022 年拟申请发行专项债券 10,000.00 万元，其中，本期拟申请发行专项债券 3,000.00 万元，发债用作项目资本金 500.00 万元，2022 年后续拟申请发行专项债券 7,000.00 万元；2023 年拟申请发行专项债券 14,000.00 万元。假设债券发行期限均为 20 年，债券票面利率为 4.00%。按照债券发行要求，在债券存续期内每半年支付债券利息，到期一次偿还本金。专项债券发行计划及应还本付息情况如下：表 5：专项债券还本付息测算表（金额单位：万元）

1. 拟申请地方政府专项债券发行计划如下表：

金额单位：人民币万元

发行时间	发行规模	发行期限
2021 年 4 月	2,000.00	20 年期
2022 年 1 月	3,000.00	20 年期
2022 年后续	7,000.00	20 年期
2023 年	14,000.00	20 年期
合计	26,000.00	

2. 应还本付息情况如下表：

(1) 2021 年 4 月已发行专项债券应还本付息情况一览表

(金额单位：人民币万元)

债券存续期	期初本金余额	本期新增债券	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
2021		2,000.00		2,000.00	3.89%	291.75	291.75
2022	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2023	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2024	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2025	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2026	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2027	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2028	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2029	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2030	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2031	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2032	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2033	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2034	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2035	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2036	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2037	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2038	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2039	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2040	2,000.00			2,000.00	3.89%	77.80	77.80
2041	2,000.00		2,000.00	0.00	3.89%	38.90	2,038.90
合计			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%，但 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，本项目已发行专项债券为 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。

(2) 本期拟申请发行专项债券应还本付息情况一览表

(金额单位：人民币万元)

债券存 续期	期初本金 余额	本期新增债 券	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
2022		3,000.00		3,000.00	4.00%	60.00	60.00
2023	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2024	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2025	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2026	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2027	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2028	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2029	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2030	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2031	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2032	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2033	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2034	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2035	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2036	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2037	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2038	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2039	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2040	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2041	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2042	3,000.00		3,000.00	0.00	4.00%	60.00	3,060.00
合计			3,000.00			2,400.00	5,400.00

(3) 2022 年后续拟申请发行专项债券应还本付息情况一览表

(金额单位：人民币万元)

债券存 续期	期初本金 余额	本期新增债 券	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
2022		7,000.00		7,000.00	4.00%	140.00	140.00
2023	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2024	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2025	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2026	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2027	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2028	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2029	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2030	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2031	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2032	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2033	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2034	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2035	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2036	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2037	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2038	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2039	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2040	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2041	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
2042	7,000.00		7,000.00	0.00	4.00%	140.00	7,140.00
合计			7,000.00			5,600.00	12,600.00

(4) 2023 年拟申请发行专项债券应还本付息情况一览表

(金额单位：人民币万元)

债券存 续期	期初本金 余额	本期新增债 券	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
2023		14,000.00		14,000.00	4.00%	280.00	280.00
2024	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
2025	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
2026	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
2027	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
2028	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
2029	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
2030	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
2031	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
2032	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
2033	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
2034	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
2035	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
2036	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
2037	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
2038	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
2039	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
2040	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
2041	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
2042	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
2043	14,000.00		14,000.00	0.00	4.00%	280.00	14,280.00
合计			14,000.00			11,200.00	25,200.00

(五) 项目资金测算平衡表

项目资金测算平衡表如下所示：

年度	2021 年建设期	2022 建设期	2023 建设期	2024 建设期	2025	2026	2027	2028
一、经营活动产生的现金流量				1,585.91	3,171.82	3,171.82	3,171.82	3,171.82
1. 经营活动收到的现金				2,080.50	4,161.00	4,161.00	4,161.00	4,161.00
2. 经营活动支付的现金				359.36	718.71	718.71	718.71	718.71
3. 经营活动支付的各项税费				135.24	270.47	270.47	270.47	270.47
二、投资活动产生的现金流量	-2,000.00	-10,025.00	-14,085.00	-3,693.04	-899.24	0.00	0.00	0.00
1. 投资活动收到的现金								
2. 投资活动支付的现金	2,000.00	10,025.00	14,085.00	3,693.04	899.24			
三、筹资活动产生的现金流量	2,000.00	10,025.00	14,085.00	2,227.13	-1,037.80	-1,037.80	-1,037.80	-1,037.80
1. 项目资本金	291.75	302.80	842.80	3,264.93				
2. 债券筹资款	2,000.00	10,000.00	14,000.00					
3. 支付本期债券利息	291.75	277.80	757.80	1,037.80	1,037.80	1,037.80	1,037.80	1,037.80
4. 偿还本期债券本金								
四、现金及现金等价物净增加额	0.00	0.00	0.00	120.00	1,234.78	2,134.02	2,134.02	2,134.02
加：期初现金及现金等价物余额		0.00	0.00	0.00	120.00	1,354.78	3,488.80	5,622.82
五、期末现金及现金等价物余额	0.00	0.00	0.00	120.00	1,354.78	3,488.80	5,622.82	7,756.84
年度	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
一、经营活动产生的现金流量	3,171.82	3,171.82	3,171.82	3,171.82	3,171.82	3,171.82	3,171.82	3,171.82
1. 经营活动收到的现金	4,161.00	4,161.00	4,161.00	4,161.00	4,161.00	4,161.00	4,161.00	4,161.00
2. 经营活动支付的现金	718.71	718.71	718.71	718.71	718.71	718.71	718.71	718.71

3. 经营活动支付的各项税费	270.47	270.47	270.47	270.47	270.47	270.47	270.47	270.47
二、投资活动产生的现金流量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 投资活动收到的现金								
2. 投资活动支付的现金								
三、筹资活动产生的现金流量	-1,037.80	-1,037.80	-1,037.80	-1,037.80	-1,037.80	-1,037.80	-1,037.80	-1,037.80
1. 项目资本金								
2. 债券筹资款								
3. 支付本期债券利息	1,037.80	1,037.80	1,037.80	1,037.80	1,037.80	1,037.80	1,037.80	1,037.80
4. 偿还本期债券本金								
四、现金及现金等价物净增加额	2,134.02	2,134.02	2,134.02	2,134.02	2,134.02	2,134.02	2,134.02	2,134.02
加：期初现金及现金等价物余额	7,756.84	9,890.86	12,024.88	14,158.90	16,292.92	18,426.94	20,560.96	22,694.98
五、期末现金及现金等价物余额	9,890.86	12,024.88	14,158.90	16,292.92	18,426.94	20,560.96	22,694.98	24,829.00
年度	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	合计
一、经营活动产生的现金流量	3,171.82	3,171.82	3,171.82	3,171.82	3,171.82	3,171.82	1,585.91	60,264.58
1. 经营活动收到的现金	4,161.00	4,161.00	4,161.00	4,161.00	4,161.00	4,161.00	2,080.50	79,059.00
2. 经营活动支付的现金	718.71	718.71	718.71	718.71	718.71	718.71	359.36	13,655.49
3. 经营活动支付的各项税费	270.47	270.47	270.47	270.47	270.47	270.47	135.24	5,138.93
二、投资活动产生的现金流量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-30,702.28
1. 投资活动收到的现金								0.00
2. 投资活动支付的现金								30,702.28

三、筹资活动产生的现金流量	-1,037.80	-1,037.80	-1,037.80	-1,037.80	-2,998.90	-10,760.00	-14,280.00	-16,306.57
1. 项目资本金								4,702.28
2. 债券筹资款								26,000.00
3. 支付本期债券利息	1,037.80	1,037.80	1,037.80	1,037.80	998.90	760.00	280.00	21,008.85
4. 偿还本期债券本金					2,000.00	10,000.00	14,000.00	26,000.00
四、现金及现金等价物净增加额	2,134.02	2,134.02	2,134.02	2,134.02	172.92	-7,588.18	-12,694.09	13,255.73
加：期初现金及现金等价物余额	24,829.00	26,963.02	29,097.04	31,231.06	33,365.08	33,538.00	25,949.82	
五、期末现金及现金等价物余额	26,963.02	29,097.04	31,231.06	33,365.08	33,538.00	25,949.82	13,255.73	
本息覆盖倍数	1.28							

（六）其他需要说明的事项

1. 假设本次专项债券于 2022 年发行成功，期限 20 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金。

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。

（七）小结

本项目收入主要是水费收入，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 13,255.73 万元，融资本息合计为 47,008.85 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.28 倍。

表 9：现金流覆盖倍数表-龙泉水厂及配套管道工程（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	26,000.00	21,008.85	47,008.85	60,264.58
银行借款				
融资合计				
覆盖倍数	1.28			

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

本项目属基础设施建设，实施的社会效益十分明显，社会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

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，现实中可能存在铁路运输收入和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。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

龙泉水厂及配套管道工程，项目主管部门为烟台市财政局，实施单位为烟台市水业集团有限公司，本次拟申请专项债券 3,000.00 万元用于龙泉水厂及配套管道工程建设，年限为 20 年。

（二）评估内容

1. 项目基本情况

龙泉水厂供水规模为 3 万立方米/日，敷设输水管道 0.71 公里，配水管道 50.022 公里，新建建筑面积 8489.42 平方米，工程总投资 30702.28 万元，本项目计划工期为 2021 年至 2024 年。

2. 项目实施的相关性

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。

3. 项目绩效目标

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。2022 年度计划完成工程量的 35%。

4. 项目实施方案的有效性

本项目是市政基础设施项目，技术要求较高，因此对参与履行

项目供货、设计、施工、安装的单位均要进行严格的资格审查，并将审查程序和结果形成书面报告，存档备案。本项目承建单位为烟台市水业集团有限公司、承办单位为烟台市自来水公司，现行管理机构健全。项目建设时由烟台市自来水有限公司现有技术人员中调用，项目建成后归对口部门管理，无需增设新的机构及人员。

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。

5. 项目预期绩效的可持续性

为确保市属重点工程按计划有序推进，我们成立了城市供水重点工程指挥部。指挥部下设4个项目部，负责各项工程的组织协调工作，同时下设工作协调及技术服务组、安全监督组、宣传报道组和财务保障组4个专业小组，集中公司各部门人力物力，成立专班及微信工作群，将各项任务以及办结的具体时间都分解到专班的每个人，责任到人。指挥部每周五下午定期召开调度会，不定期召开碰头会，协调和解决建设过程中遇到的困难和问题，切实保障重点工程顺利推进，每周出具工程简报，总结一周进度，实行专人负责制。市水业集团、市城建专班、市发改委、市财政每周对专项债项目进行调度、督导。

6. 项目预算

项目总投资30702.28万元，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，再进行合同签订和项目实施。

资金筹措方式：由地方政府专项债配套解决。

（三）评估结论

龙泉水厂及配套管道工程收益 6.026458 亿元，项目债券本息合计 4.700885 亿元，本息覆盖倍数为 1.28，符合专项债发行要求。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。项目建成后不但改善了城市供水需求矛盾，同时供水保证率大大提高，保证了城市供水水质安全，改善了城市投资环境，促进了城市经济的快速稳定发展。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。