

威海市乳山市城区污水处理厂升级改造项目实施方案

项目单位：乳山市水务集团有限公司

主管部门：乳山市住房和城乡建设局

财政部门：乳山市财政局

2026年9月

一、项目基本情况

（一）项目名称

乳山市城区污水处理厂升级改造项目

（二）立项单位

项目立项单位为乳山市水务集团有限公司。乳山市水务集团有限公司成立于 2013 年 5 月 15 日，位于山东省威海市乳山市胜利街 38 号，注册资本 20,000.00 万人民币，法定代表人：焉强。业务范围：一般项目：市政设施管理；环保咨询服务；非金属矿及制品销售；建筑材料销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：自来水生产与供应；污水处理及其再生利用；现制现售饮用水；建设工程施工；城市生活垃圾经营性服务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

（三）项目规划审批

（1）乳山市行政审批服务局《关于乳山市城区污水处理厂升级改造项目可行性研究报告的批复》；

（2）乳山市自然资源局《关于乳山市城区污水处理厂升级改造项目用地情况的说明》；

（3）威海市生态环境局乳山分局《关于乳山市水务集团有限公司乳山市城区污水处理厂升级改造项目无需环评的说

明》;

(4) 乳山市发展和改革局《关于乳山市城区污水处理厂升级改造项项目节能审查有关情况说明》。

(四) 项目规模与主要建设内容

本项目建设内容为市区第一污水处理厂计划新建污泥浓缩池、磁絮凝沉淀池、活性炭投加间等,改造一期氧化沟为AAO生化池+平流沉淀池,改造脱水机房,改造鼓风机,改造V型滤池为反硝化深床滤池等;银滩第一污水处理厂计划新建污泥浓缩池、清洗水池、脱泥车间、臭氧反应池等,改造滤池、生化池曝气系统、絮凝沉淀池等。

(五) 项目建设计划及现状

本项目预计工期为 2026 年 3 月至 2026 年 12 月,项目现状已开工。

二、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 编制依据

- 1.《建设项目经济评价方法与参数》(第三版);
- 2.《建设项目经济评价方法与参数实用手册》;
- 3.《投资项目经济咨询评估指南》;
- 4.有关行业规范、规定、标准;
- 5.国家现行有关投资估算的规定;
- 6.建设单位提供的有关基础数据资料、初步设计图纸;

7.当地同类建筑工程预算或结算资料。

8.项目《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

项目资金筹措包括项目单位自筹及发行专项债券的方式。本项目总投资 9,000.00 万元，其中，项目单位自有资金 1,800.00 万元，本期拟发行专项债券 7,200.00 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	9,000.00	100.00%	
一、资本金	1,800.00	20.00%	
（一）自有资金	1,800.00	20.00%	
（二）专项债券			
1、已发行专项债券			
2、本期拟发行专项债券			
3、后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	7,200.00	80.00%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	7,200.00	80.00%	

(三) 后续拟发行专项债券			
(四) 银行融资			

3.项目总投资、资本金到位情况

本项目总投资 9,000.00 万元，自有资金 1,800.00 万元，项目资本金已落实到位。

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 项目资金测算平衡表（单位：万元）

项目/年度	公式	合计	2026 年	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	A	72,817.50		2,427.25	2,427.25	2,427.25	2,427.25	2,427.25	2,427.25	2,427.25	2,427.25	2,427.25
经营活动支出	B	42,188.09		1,390.32	1,391.32	1,392.33	1,393.35	1,394.38	1,395.42	1,396.47	1,397.53	1,398.61
支付的各项税费	C	6,439.68		218.64	218.39	218.14	217.89	217.63	217.37	217.11	216.84	216.57
经营活动现金净流量	D=A-B-C	24,189.73		818.29	817.54	816.78	816.01	815.24	814.46	813.67	812.88	812.07
二、投资活动产生的现金	—											
建设成本支出	E	9,000.00	9,000.00									
流动资金支出	F											
投资活动现金净流量	G=-E-F	-9,000.00	-9,000.00									
三、融资活动产生的现金	—											
资本金（自有资金）	H	1,800.00	1,800.00									
专项债券	I	7,200.00	7,200.00									
银行借款	J											
偿还债券本金	K	7,200.00										
偿还银行借款本金	L											
支付债券利息	M	9,720.00		324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00
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	-7,920.00	9,000.00	-324.00	-324.00	-324.00	-324.00	-324.00	-324.00	-324.00	-324.00	-324.00
四、期初现金	P				494.29	987.83	1,480.61	1,972.62	2,463.86	2,954.32	3,443.99	3,932.87
期内现金变动	Q=D+G+O	7,269.73		494.29	493.54	492.78	492.01	491.24	490.46	489.67	488.88	488.07
五、期末现金	R=P+Q	7,269.73		494.29	987.83	1,480.61	1,972.62	2,463.86	2,954.32	3,443.99	3,932.87	4,420.94

(续)

项目/年度	公式	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
一、经营活动产生的现金	—											
经营活动收入	A	2,427.25	2,427.25	2,427.25	2,427.25	2,427.25	2,427.25	2,427.25	2,427.25	2,427.25	2,427.25	2,427.25
经营活动支出	B	1,399.69	1,400.78	1,401.89	1,403.00	1,404.13	1,405.27	1,406.42	1,407.58	1,408.75	1,409.93	1,411.13
支付的各项税费	C	216.30	216.03	215.75	215.47	215.19	214.91	214.62	214.33	214.04	213.74	213.44
经营活动现金净流量	D=A-B-C	811.26	810.44	809.61	808.78	807.93	807.07	806.21	805.34	804.46	803.58	802.68
二、投资活动产生的现金	—											
建设成本支出	E											
流动资金支出	F											
投资活动现金净流量	G=-E-F											
三、融资活动产生的现金	—											
资本金（自有资金）	H											
专项债券	I											
银行借款	J											
偿还债券本金	K											
偿还银行借款本金	L											
支付债券利息	M	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00
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	-324.00	-324.00	-324.00	-324.00	-324.00	-324.00	-324.00	-324.00	-324.00	-324.00	-324.00
四、期初现金	P	4,420.94	4,908.20	5,394.64	5,880.25	6,365.03	6,848.96	7,332.03	7,814.24	8,295.58	8,776.04	9,255.62
期内现金变动	Q=D+G+O	487.26	486.44	485.61	484.78	483.93	483.07	482.21	481.34	480.46	479.58	478.68
五、期末现金	R=P+Q	4,908.20	5,394.64	5,880.25	6,365.03	6,848.96	7,332.03	7,814.24	8,295.58	8,776.04	9,255.62	9,734.30

(续)

项目/年度	公式	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
一、经营活动产生的现金	—										
经营活动收入	A	2,427.25	2,427.25	2,427.25	2,427.25	2,427.25	2,427.25	2,427.25	2,427.25	2,427.25	2,427.25
经营活动支出	B	1,412.34	1,413.56	1,414.79	1,416.04	1,417.29	1,418.56	1,419.85	1,421.14	1,422.45	1,423.77
支付的各项税费	C	213.14	212.83	212.53	212.21	211.90	211.58	211.26	210.94	210.61	210.28
经营活动现金净流量	D=A-B-C	801.77	800.86	799.93	799.00	798.06	797.11	796.14	795.17	794.19	793.20
二、投资活动产生的现金	—										
建设成本支出	E										
流动资金支出	F										
投资活动现金净流量	G=-E-F										
三、融资活动产生的现金	—										
资本金（自有资金）	H										
专项债券	I										
银行借款	J										
偿还债券本金	K										7,200.00
偿还银行借款本金	L										
支付债券利息	M	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00
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	-324.00	-324.00	-324.00	-324.00	-324.00	-324.00	-324.00	-324.00	-324.00	-7,524.00
四、期初现金	P	9,734.30	10,212.07	10,688.93	11,164.86	11,639.86	12,113.92	12,587.03	13,059.17	13,530.34	14,000.53
期内现金变动	Q=D+G+O	477.77	476.86	475.93	475.00	474.06	473.11	472.14	471.17	470.19	-6,730.80
五、期末现金	R=P+Q	10,212.07	10,688.93	11,164.86	11,639.86	12,113.92	12,587.03	13,059.17	13,530.34	14,000.53	7,269.73

（二）应付本息情况

1. 专项债券

本期拟发行专项债券 7,200.00 万元，债券期限为 30 年，利率为 4.50%，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 本项目本期及未来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
2026 年		7,200.00		7,200.00	4.50%		
2027 年	7,200.00			7,200.00	4.50%	324.00	324.00
2028 年	7,200.00			7,200.00	4.50%	324.00	324.00
2029 年	7,200.00			7,200.00	4.50%	324.00	324.00
2030 年	7,200.00			7,200.00	4.50%	324.00	324.00
2031 年	7,200.00			7,200.00	4.50%	324.00	324.00
2032 年	7,200.00			7,200.00	4.50%	324.00	324.00
2033 年	7,200.00			7,200.00	4.50%	324.00	324.00
2034 年	7,200.00			7,200.00	4.50%	324.00	324.00
2035 年	7,200.00			7,200.00	4.50%	324.00	324.00
2036 年	7,200.00			7,200.00	4.50%	324.00	324.00
2037 年	7,200.00			7,200.00	4.50%	324.00	324.00
2038 年	7,200.00			7,200.00	4.50%	324.00	324.00
2039 年	7,200.00			7,200.00	4.50%	324.00	324.00
2040 年	7,200.00			7,200.00	4.50%	324.00	324.00
2041 年	7,200.00			7,200.00	4.50%	324.00	324.00
2042 年	7,200.00			7,200.00	4.50%	324.00	324.00
2043 年	7,200.00			7,200.00	4.50%	324.00	324.00
2044 年	7,200.00			7,200.00	4.50%	324.00	324.00
2045 年	7,200.00			7,200.00	4.50%	324.00	324.00
2046 年	7,200.00			7,200.00	4.50%	324.00	324.00
2047 年	7,200.00			7,200.00	4.50%	324.00	324.00
2048 年	7,200.00			7,200.00	4.50%	324.00	324.00
2049 年	7,200.00			7,200.00	4.50%	324.00	324.00
2050 年	7,200.00			7,200.00	4.50%	324.00	324.00

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
2051 年	7,200.00			7,200.00	4.50%	324.00	324.00
2052 年	7,200.00			7,200.00	4.50%	324.00	324.00
2053 年	7,200.00			7,200.00	4.50%	324.00	324.00
2054 年	7,200.00			7,200.00	4.50%	324.00	324.00
2055 年	7,200.00			7,200.00	4.50%	324.00	324.00
2056 年	7,200.00		7,200.00		4.50%	324.00	7,524.00
合计		7,200.00	7,200.00			9,720.00	16,920.00

（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 24,189.73 万元，融资本息合计 16,920.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.43。

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

1. 招投标风险

主要指由于市场主体恶性竞争而使最优企业没有中标所

存在的市场准入风险。特别是在中小城市的土建施工项目招标中，部分企业在没有准确估计自身实力的情况下压低价格来竞标，而僵硬的最低价中标往往会给后期带来隐患，使企业偷工减料、降低服务质量，而最终影响到地方政府的公共服务质量。从风险影响的程度来看，对招投标风险应属“较大”。

针对招投标风险，项目单位应坚持全心全意为人民服务的宗旨，搞好市场调研，严格按照国家规定的招标方式及程序进行，保证项目的顺利实施。对招投标风险应属“低”。

2.项目规划风险

本项目为乳山市城区污水处理厂升级改造项目项目，其规划风险很大程度上体现项目建设规模是否符合实际和城市发展规划总体规划，这与当地的社会经济发展规划和科学预测有紧密联系，项目规划风险应属“适度”。

针对项目规划风险，项目单位应该与当地各有关部门紧密协调，在保证满足标准的同时，尽量做到“不盲目，慎规划”。对项目规划风险应属“低”。

3.成本超支风险

包括建设成本超支和融资成本超支，这些风险在建设过程中比较常见，尤其是在建设期间管理不善、建材价格发生波动等情况下，都会导致这类问题的出现，所以承包商将是主要的风险承担主体。该项目目前正在规划阶段，由于工程较大，很

多费用支出都是不可预计的，从风险影响的程度来看，对成本超支风险应属“适度”。从风险发生的可能性考察，成本超支风险应属“低”。

4.完工和质量风险

此项风险主要体现在建设施工过程产生的风险，由于项目具体实施的施工单位都是通过招标而来，如果对施工单位监管不到位，就容易导致建设标准、建设内容、施工进度和工程质量不达标的问题，这将影响项目如期完工。项目建设将严格按照政府项目建设程序进行管理，确保项目进展顺利。

5.信用风险

指的是项目单位和承包商的违约风险，这类问题在该项目建设过程中应该尽量避免，妥善采用协商的方式来处理遇到的各种纠纷和冲突，其中地方政府也应该出面协调，使信用风险降到最小。从风险影响的程度来看，对信用风险应属“轻微”。从风险发生的可能性考察，信用风险应属“低”。

6.不可抗力风险

可能导致的因素很多，部分风险可以通过投保的方式得到转移，包括自然灾害、社会动乱等。从风险影响的程度来看，对不可抗力风险应属“轻微”。从风险发生的可能性考察，不可抗力风险应属“低”。

7.投资方面

本项目总投资 9000 万元，其中工程费用的比重最大；工程建设其他费用相对较小。其中工程费用是根据山东省最新定额计算，其他费用按照规定的取费标准进行计算，另外总投资中已经考虑了不可预见费，因此风险发生的可能性较小。

8.政策变更风险

政策变更风险包括项目建设方案变是否获得政府相关部门的批复，建设方案变动较小。另外政策变更风险还直接影响到项目能否按照计划保质保量完成，从风险影响的程度来看，政策变更风险应属“适度”。从风险发生的可能性考察，政策变更风险应属“低”。

9.政府行为风险

包括政府的不作为或干预，这些风险都与地方政府信用有关，也是当前项目必须注意的，这些风险都有可能导致项目终止，以及不能实现预期的目标。从影响的程度来看，政府行为风险应属“适度”。从风险发生的可能性考察，政府行为风险应属“低”。

10.防范与降低风险的对策

在众多潜在的工程项目风险面前，进行分析、分类、分担及风险转移、减少风险等风险管理尤其显得重要。项目单位应减少和避开风险，争取良好的经济效益。防范与降低风险的对策：

10.1 风险的分析和防范要贯穿于工程项目全过程。

10.2 通过分析评价，若风险发生的概率大，影响及后果严重，应采取回避策略。例如：招投标过程中，应尽量避免恶性报价，不制定违反国家建设法规的合同条款。

10.3 当预测有风险发生，要通过事先控制和事中控制，采取有效对策和措施，将风险降低到最低程度。例如：针对异常气候制定特殊应急计划，制定安全计划以减少事故发生等。

11.风险规避方案

本项目从施工合同中规定完工工期和工程造价包干，确定明确的工期和造价条款。

12.风险控制方案

设计单位控制风险方案：根据预测，提出设备、工艺、技术水平方案，确定工程量、工期，充分估算工程量，并优化项目实施进度和管理。

项目建设单位控制风险方案：聘请专业监理单位和预算编制单位，确定合理工期和工程造价；积极与相关部门沟通，确保资金及时到位。

13.风险转移方案

建设单位应积极投保，使一部分风险转移给保险公司。

通过正当途径，在不违反法律法规的情况下，将风险部分转移。一是合同转移：商签合同时，应尽量争取有利于自己的

条款。二是向保险公司投保：加强保险意识，按国家示范合同文本的规定，向保险公司投保，如工程保险、人身意外险、第三方险等。

14.社会稳定风险

本项目工程所在区域，区域内居民以汉族为主。根据乳山市特性、建设征地区实物指标和补偿安置特点、区域社会经济构成和总体发展水平等综合分析，本工程建设的社会稳定风险影响因素相对较少，且在不同的建设阶段，表现为不同的影响因素。经分析，社会稳定风险影响主要因素有群众支持问题、受损补偿问题、工程建设与当地基础设施建设协调问题、利益诉求问题和社会治安问题以及其他不可预见性问题等。

项目所在区域，社会经济发展速度较为缓慢，虽然本项目的建设可以给当地提供较好改善基础设施条件，但如果在实施过程中没有充分沟通和交流时，容易发生不必要的误会和误解，从而使群众支持工程建设变为阻碍工程建设的情况。

工程建设过程中，建设单位对居民的特殊需求考虑不周、居民关心的环境问题、生态问题和交通问题等，居民如无正常的沟通、反映和诉求渠道时，有可能发生小矛盾累积从而引发大的矛盾的过程。

与工程有关的社会治安问题表现在三个方面：当地居民与建设单位或施工单位人员发生矛盾引发的社会治安问题、施工

单位内部人员产生矛盾引发的社会治安问题、其他社会治安问题波及工程建设等。无论哪种形式的社会治安问题的出现，都会在一定程度上影响或阻碍工程的建设。

如少数居民受利益所趋，在无法满足其额外要求时，采取纠缠、取闹和纠集不明真相或有同样想法的人员阻碍施工和影响社会稳定。

针对以上各项社会不稳定影响因素情况出现或发生时：

从社会方面来讲，将影响到当地政府的日常正常工作，需采取相应的处理措施来处理相关事务和化解各类矛盾；除直接相关方的正常工作受到影响时，当地其他居民的正常生产和生活也在一定程度上受到影响；影响到乳山市其他重点工程的正常工作和其他居民的生产生活。

从项目本身来讲，施工单位的施工进度将受到直接影响；建设单位的工程总体进度计划受到影响；各方经济利益受到直接影响等。

影响后果分析：对上述问题不及时化解处置，有可能引发群体性事件，甚至造成恶性事件。

15.社会稳定风险防范化解措施

15.1 群众支持问题风险化解措施

在群众总体支持项目建设的前提下，针对群众较为关心和关注的问题，如环境保护、生态破坏等采取相应的措施，作为

重要关注点。

针对工程施工造成的自然环境和生态环境不利影响，严格按照有关规定采取措施，使不利的负面影响最小化。

工程施工用工和建筑材料，尽可能吸纳和采用当地居民和材料，为地方提供更多的就业机会，提高居民经济收入。

合理进行施工布置和作业程度，减少不利环境影响，减轻噪声扰民和扬（粉）尘对居民的影响。

基础设施建设过程中在满足工程要求的同时，尽可能方便当地居民的。

15.2 与当地基础设施建设协调问题风险化解措施

各项设施布置和建设前与当地政府和居民积极沟通和交流。

项目建设时考虑为当地居民提供方便。

周边交通，施工期间交通部门应做好宣传解释。

15.3 利益诉求问题风险化解措施

当地政府和建设单位设立专门部门，听取居民正常诉求。

主动了解居民思想动态和诉求需求。

及时解决和处理相关利益方的诉求，对不能及时解决的应协调有关部门解决。

保持利益相关方诉求渠道的畅通，并及时与当地政府部门密切配合，解决有关问题。

15.4 社会治安问题风险化解措施

与当地有关部门配合，加强居民和施工人员法制教育。

施工单位对施工外来人员的教育管理工作，充分尊重当地群众的生活习惯、宗教信仰和风俗特点。

当地公安部门按照有关规定加强对外来人口的管理和社会治安管理工作，打击违法犯罪活动，营造良好环境。

施工单位及时兑现人员工资，若出现拖欠问题，业主在劳动部门的配合下，有权代扣施工单位的工程结算款用于发放施工人员尤其是民工工资。

开展形式多样、内容丰富的“地企共建”活动，增进了解与友谊，共同构建和谐社会。

15.5 其他不可预见性问题风险化解措施

针对其他不可预见性的问题，建设单位在日常工作中，除与当地单位及群众多沟通交流外，还应注重与当地政府沟通交流和互通情况，及时分析和预测可能出现的不确定问题，采取预防或防范措施，注重及时发现和观察细微矛盾的出现，及时制定应对和采取相应措施加以解决，预防矛盾的积累和集中爆发。

建设单位应与政府有关部门、当地居民及时交流信息，将有可能影响社会稳定和事关群众利益的问题尽可能圆满解决，前期各项工作积极稳妥地推进，在地方政府的领导下，根据有

关规定和要求，组建专门机构，并配备相应人员，处理相关事务，切实做好维护社会稳定，使本项目建设真正起到带动地方经济，造福一方百姓之作用。

（二）与项目收益相关的风险

1.数量达不到预期风险

本项目收入主要是污水处理费，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及运营效益。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

乳山市城区污水处理厂升级改造项目，项目单位为乳山市水务集团有限公司，本次拟申请专项债券 0.72 亿元用于项目建设。

（二）项目绩效目标

乳山市城区污水处理厂升级改造项目总体绩效目标为项目按期合格交付，并按照预期规划完成建设目标，达到提升污水处理能力水平的目的。2026 年项目绩效目标为完成总体工

程并投入使用。

（三）评估内容

1、项目实施的必要性

受限于资金不足等问题，现有污水处理厂中许多的除污设备经长时间工作后，会因设备维护的缺失以及厂区管理不善而有着严重的设备老化问题，有的甚至造成除污设备停运，很难达到设计要求的除污效果，导致污水处理效率得不到保障。

2、项目实施的公益性

污水处理是一项非常复杂的系统性工作，其具有比较高的技术标准以及技术要求，污水厂进行污水处理的过程中，技术、环境、污染物等因素的变化，都会对污水处理效果以及效率造成影响。随着我国工业化的高度发展以及人们生活水平的不断提高，各种工业废水以及生活污水在污染物数量以及种类方面都呈现出了明显的增加趋势。在此情况下，要想实现污水处理的达标排放，就必须要对传统污水处理技术进行优化，促进污水处理厂的提标改造。

3、项目实施的收益性

根据《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预[2017]89号）要求，分类发行专项债券建设的项目，应当能够产生持续稳定的反映为政府性基金收入或专项收入的现金流收入，且现金流收入应当能够完全

覆盖专项债券还本付息的规模。

根据《可行性研究报告》，专项债券存续期内还本付息资金充足，债券本息覆盖倍数可达到 1.43 倍，项目具有一定收益性，收益渠道明确。

4、项目投资合规性

国务院印发《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》，主要围绕“实施设备更新、消费品以旧换新、回收循环利用、标准提升”四大行动开展，同时，对环保、污水处理领域也提出诸多方面的要求。

经国务院同意，住房城乡建设部印发《推进建筑和市政基础设施设备更新工作实施方案》（以下简称《实施方案》），部署各地以大规模设备更新为契机，加快行业领域设施设备补齐短板、升级换代、提质增效，提升设施设备整体水平，满足人民群众高品质生活需要，推动城市高质量发展。

5、项目成熟度

项目已取得项目备案，安排专人，强化调度，推进改造项目实施。

6、项目资金来源和到位可行性

（1）根据《可行性研究报告》，项目估算总投资为 9,000.00 万元，其中发行地方政府专项债券 7,200.00 万元，项目单位自有资金 1,800.00 万元。

本项目已按照《财政部关于印发〈地方政府专项债券项目资金绩效管理办法〉的通知》（财预〔2021〕61号）的要求建立了配套可行的资金管理机制《财政专项资金管理办法》。

（2）项目资金到位可行性

被评价单位编制了专项债券还本付息表、资金需求平衡表，本项目资金到位的时间相对明确，项目资金到位具有可行性。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

根据收入及成本分析，在满足假设条件的情况下，收益预测相对合理。

项目运营期内主要是污水处理费收入。

按照日处理污水量 70,000 吨，根据《乳山市发展和改革局关于明确我市供水价格有关事项的通知》（乳发改字〔2023〕14号）规定：污水处理费 0.95 元/吨，年收入 2,427.25 万元。

项目经营成本包括人员工资及福利费、修理及维护费、燃料及动力费、管理费及耗材等其他制造费等。本项目按照定编人员 20 人，参照乳山市的生活水平并考虑到福利及各项附加因素，人平均年工资加福利费按 5 万元计算，每年增长率 1%；因修理费实际发生不平衡，因此采用预提分摊法计入成本费用，按建设投资（不含预备费）的 1%计算，修理及维护费为 85.82 万元/年；燃料及动力费 547.50 万元/年；管理费及耗材

等其他制造费 657.00 万元/年。

8、债券资金需求合理性

（1）资金需要合理性

根据《国务院加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号文件）规定，其他基础设施资本金最低比例为 20%。本项目总投资估算 9,000.00 万元，其中发行地方政府专项债券 7,200.00 万元（占比 80.00%），项目单位自有资金 1,800.00 万元（占比 20.00%）。

本项目申请专项债券额度与实际需要匹配。

（2）投入合理性

本项目预算与绩效目标相匹配，编制依据充分，已经聘请专家开展可行性研究。

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 24,189.73 万元，融资本息合计 16,920.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.43。预算数据按照谨慎性原则进行预测，资金投入与预期产出匹配。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

（1）偿债计划可行性

项目单位制定了详细的还本付息计划、资金需求平衡表，建设期利息可以用政府债融资资金剩余部分偿还，也可以用项目单位既有项目留存收益偿还，运营期利息可以使用项目经营

产生的收益偿还；项目单位设立的风险应对措施，能够应对未来可能出现的包括但不限于施工安全，合同、经营、管理等风险。

（2）偿债风险可控性

根据 2017 年财政部发布财预[2017]89 号《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》中的要求，“发行专项债券建设的项目，应当能够产生持续稳定的反映为政府性基金收入或专项收入的现金流收入，且现金流收入应当能够完全覆盖专项债券还本付息的规模”。因此，要满足项目收益与融资资金平衡原则，确保项目收益能够覆盖债券本息。

根据《可行性研究报告》，专项债券存续期内还本付息资金充足，债券本息覆盖倍数可达到 1.43 倍，该项目在全部债券存续期间内，一方面通过债券发行能满足项目投资运营融资需要；另一方面项目收益也能保证债券正常的还本付息需要，总体实现项目收益和融资的自求平衡，偿债风险可控。

10、绩效目标合理性

（1）目标明确性

本项目的实施能够满足当地地方储备粮的存储需求，推动相关产业的快速发展，能够推动和促进乳山市经济及社会发展，促进投资及经济总量的增长。是节约能源，造福人类，利

国利民的民心工程，是一项造福当地百姓的民生工程。

（2）目标合理性

绩效目标的设置围绕项目建设以及项目资金计划展开，与项目高度相关，绩效目标与项目预计解决的问题、现实需求相匹配。

（四）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 24,189.73 万元，融资本息合计 16,920.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.43，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券、银行贷款等方式完成资金筹措，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。