

2022 年山东省烟台市
海阳市嵩潜污水处理厂及配套工程项目
实施方案

财政部门：海阳市财政局

主管单位：海阳市智海城市服务有限公司

实施单位：海阳市智海城市服务有限公司

编制时间：2022 年 5 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

海阳市嵩潜污水处理厂及配套工程项目

（二）项目单位

海阳市智海城市服务有限公司

（三）项目规划审批

项目已完成立项，项目批复：2202-370687-04-01-810429。

（四）项目规模与主要建设内容

项目占地面积 30437.3m²，建筑面积 3325.6m²，共铺设管道 130 公里，建设粗格栅及提升泵房、液氧站，臭氧发生器间、脱水车间、配电间、加药间、风机房，辅助车间、办公楼、门卫室等。主要用能设备为细格栅及曝气沉砂池、生化反应池、二沉池及配水配泥井、中间提升泵池、高密度沉淀池、V 型滤池、臭氧接触氧化池、消毒池、污泥浓缩池。

（五）项目建设期限

本项目建设期 34 个月（2022 年 3 月-2024 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

项目投资估算根据建筑设计方案以及山东省建筑工程预算相关定额及取费标准进行估算。

（1）国家计委、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数》第三版；

(2) 建筑工程，以国家建材局《建材工业土建工程概算定额》为计算依据，并根据山东省烟台市的人工、材料及机械价格水平进行调整，施工取费执行烟台市的有关取费标准；

(3) 设备购置，按现在的设备出厂价或报价资料进行估算，并计算设备运杂费；

(4) 安装工程，根据行业标准及类似工程概算指标，并根据当地人工、材料及机械价格水平进行调整计算；

(5) 其它费用，按烟台市的相关取费标准估算；

(6) 项目承办单位提供的有关资料；

(7) 同类工程投资情况；

(8) 新的有关财务制度和会计制度。

2. 估算总额

项目总投资为 30,000.00 万元，其中，建设投资 28,620.75 万元，占项目总投资的 95.40%；建设期利息 1,379.25 万元，占总投资的 4.60%。

(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

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	30,000.00		
一、资本金	7,500.00	25.00%	
自有资金	7,500.00		
二、债务资金	22,500.00	75.00%	
2022 年专项债券	6,200.00		
2023 年专项债券	7,000.00		
2024 年专项债券	9,300.00		

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污水处理收入，中水再利用收入、管线接入费收入等收入，运营期各年收入预测如下：

项目从 2025 年开始投入运营，运营期第一年达产率 60%，第二年达产率 80%，第三年及以后年度达产率 100%。

（1）污水处理收入

根据国家发展改革委、财政部、住房城乡建设部《关于制定和调整污水处理收费标准等有关问题的通知》发改价格【2015】119 号，污水处理收费标准应按照“污染付费、公平负担、补偿成本、合理盈利”的原则，设市城市污水处理收费标准原则上每吨应调整至居民不低于 0.95 元，非居民不低于 1.40 元的相关要求，本项目主要服务于工业企业，污水处理费按每吨 1.40 元测算。根据可研报告及项目实施方案，本项目可实现污水日处理能力 1.60 万吨，一年

按 360 天测算。考虑到收费标准上涨及通货膨胀等因素，假设从第三年开始每三年收入按 5%增长率测算。

(2) 中水再利用收入

根据项目所在地中水收费标准并经论证、审议确定海阳市园林绿化有限公司作为本项目的中水回购公司，确定本项目中水再利用收费标准为 2.50 元/吨并已签订相关协议。根据项目可研及实施方案，项目污水处理厂处理后的中水回用于周边企业，中水年回用量约 450 万吨。考虑到收费标准上涨及通货膨胀等因素，假设从第三年开始每三年收入按 5%增长率测算。

(3) 管线接入费收入

项目管线包括雨水管线、污水管线、给水管线、电力等。管线有偿使用分接入费用（入廊费）和维护费，而接入费分为截面积比例收取费用，在 1900 元/米~6900 元/米之间，标准明细如下：

专业管线种类	管径及容量	接入费（万元/米）
给水管道	DN600	0.38
中水管道	DN300	0.19
供热管道	DN700	0.69
工业管道	DN400	0.48
电力电缆	根数	0.62
通信管线	根数	0.40

按照直埋费用收取入廊费用在 600 元/米~5900 元/米，标准明细如下：

专业管线种类	管径及容量	接入费（万元/米）
给水管道	DN600	0.06
中水管道	DN300	0.07
供热管道	DN700	0.10

工业管道	DN400	0.08
电力电缆	根数	0.59
通信管线	根数	0.32

根据本项目的性质,管线主要为给水中水管道,管道接入费保守预计平均按照 2200 元/米。本项目共铺设管道 130 公里,项目管线接入费属一次性收取。运营期第一年至第四年各按 10%接入率收取接入费,第五年至第七年各按 20%接入率收取接入费。

(二) 运营成本预测

本项目总成本费用包括工资及福利费、外购燃料及动力费、修理费、运营费用、相关税费等。

(1) 工资及福利费

项目劳动定员 10 人,人均年工资额 10.00 万元;年福利费用按照工资总额的 14%计提,每年工资福利费 114 万元。假设运营期第一年需要人员 6 人,第二年至第五年分别需要 7 人、8 人、9 人,第五年达到满员。考虑到收费标准上涨及通货膨胀等因素,假设从第五年开始每三年按 5%增长率测算。

(2) 外购燃料及动力费

项目预计达产年运营耗电量为 61.80 万 kW·h, 0.7 元/kW·h, 则年动力费为 43.30 万元。假设运营期第一年至第四年分别按达产年的 60%、70%、80%、90%测算, 2029 年达到正常。考虑到收费标准上涨及通货膨胀等因素,假设从第五年开始每三年按 5%增长率测算。

(3) 修理费

修理费=固定资产原值×修理费率。修理费率按 0.3%计,运营达

产期修理费每年 85.50 万元。假设运营期第一年至第四年分别按达产年的 60%、70%、80%、90%测算，2029 年达到正常。考虑到收费标准上涨及通货膨胀等因素，假设从第五年开始每三年按 5%增长率测算。

（4）运营费用

本项目其他运营费用为购买物料等费用，按照营业收入的 3%计算。

（5）相关税费

① 所得税

本项目根据《中华人民共和国企业所得税法》政策，企业所得税法第二十七条第（三）企业从事前款规定的符合条件的环境保护、节能节水项目的所得，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。

② 增值税

根据《〈资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录〉的通知》（财税〔2015〕78号）文件，本项目中水回用收入增值税退税比例为 50%、污水处理收入增值税退税比例为 70%。城市维护建设税按增值税的 7%计算，教育费附加税率为 3%，地方教育费附加税率为 2%。

项目收支情况如下所示：

表 4 项目收支情况表

单位：人民币万元

项目\年份	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
一、收入							
1、污水处理收入	483.84	645.12	806.40	806.40	806.40	846.72	846.72
2、中水再利用收入	675.00	900.00	1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,181.25	1,181.25
3、管线接入费收入	2,860.00	2,860.00	2,860.00	2,860.00	5,720.00	5,720.00	5,720.00
收入合计	4,018.84	4,405.12	4,791.40	4,791.40	7,651.40	7,747.97	7,747.97
二、成本费用							
1、外购燃料及动力费	25.96	30.28	34.61	38.93	43.26	43.26	43.26
2、工资及福利费	68.40	79.80	91.20	102.60	114	114.00	114.00
3、修理费	49.17	57.37	65.56	73.76	81.95	81.95	81.95
4、运营费用	120.57	132.15	143.74	143.74	229.54	232.44	232.44
5、相关税费	281.32	308.36	335.40	335.40	535.60	542.36	542.36
成本费用流出合计	545.41	607.96	670.51	694.43	1,004.35	1,014.01	1,014.01
三、项目净现金流入	3,473.43	3,797.16	4,120.89	4,096.97	6,647.05	6,733.96	6,733.96

续上表

单位：人民币万元

项目\年份	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
一、收入							
1、污水处理收入	846.72	889.06	889.06	889.06	933.51	933.51	933.51
2、中水再利用收入	1,181.25	1,240.31	1,240.31	1,240.31	1,302.33	1,302.33	1,302.33
3、管线接入费收入							
收入合计	2,027.97	2,129.37	2,129.37	2,129.37	2,235.84	2,235.84	2,235.84
二、成本费用							
1、外购燃料及动力费	45.42	45.42	45.42	47.69	47.69	47.69	50.08
2、工资及福利费	119.70	119.70	119.70	125.69	125.69	125.69	131.97
3、修理费	86.05	86.05	86.05	90.35	90.35	90.35	94.87
4、运营费用	60.84	63.88	63.88	63.88	67.08	67.08	67.08
5、相关税费	141.96	149.06	149.06	149.06	156.51	156.51	156.51
成本费用流出合计	453.97	464.11	464.11	476.67	487.31	487.31	500.50
三、项目净现金流入	1,574.00	1,665.26	1,665.26	1,652.70	1,748.52	1,748.52	1,735.34

续上表

单位：人民币万元

项目\年份	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	合计
一、收入							
1、污水处理收入	980.18	980.18	980.18	1,029.19	1,029.19	514.60	17,069.55
2、中水再利用收入	1,367.44	1,367.44	1,367.44	1,435.82	1,435.82	717.91	23,813.55

3、管线接入费收入							28,600.00
收入合计	2,347.63	2,347.63	2,347.63	2,465.01	2,465.01	1,232.51	69,483.10
二、成本费用							
1、外购燃料及动力费	50.08	50.08	52.58	52.58	52.58	27.61	874.50
2、工资及福利费	131.97	131.97	138.57	138.57	138.57	72.75	2,304.51
3、修理费	94.87	94.87	99.61	99.61	99.61	52.30	1,656.62
4、运营费用	70.43	70.43	70.43	73.95	73.95	36.98	2,084.49
5、相关税费	164.33	164.33	164.33	172.55	172.55	86.28	4,863.82
成本费用流出合计	511.68	511.68	525.52	537.26	537.26	275.90	11,783.95
三、项目净现金流入	1,835.95	1,835.95	1,822.10	1,927.75	1,927.75	956.60	57,699.15

(三) 利息支出

该项目计划发行专项债券融资 22,500.00 万元。其中 2022 年拟申请专项债金额 6,200.00 万元，本次拟发行 6,200.00 万元；2023 年申请专项债金额 7,000.00 万元，2024 年申请专项债金额 9,300.00 万元，年限均为 20 年。假设年融资利率 4.50%，在债券存续期间内每半年支付利息，到期偿还本金。

表 5 专项债券还本付息测算表

单位：人民币万元

年份	期初本金余额	当年新增本金	当年偿还本金	期末本金余额	当年偿还利息	当年还本付息合计
2022 年		6,200.00		6,200.00	139.50	139.50
2023 年	6,200.00	7,000.00		13,200.00	436.50	436.50
2024 年	13,200.00	9,300.00		22,500.00	803.25	803.25
2025 年	22,500.00			22,500.00	1,012.50	1,012.50
2026 年	22,500.00			22,500.00	1,012.50	1,012.50
2027 年	22,500.00			22,500.00	1,012.50	1,012.50
2028 年	22,500.00			22,500.00	1,012.50	1,012.50
2029 年	22,500.00			22,500.00	1,012.50	1,012.50
2030 年	22,500.00			22,500.00	1,012.50	1,012.50
2031 年	22,500.00			22,500.00	1,012.50	1,012.50
2032 年	22,500.00			22,500.00	1,012.50	1,012.50
2033 年	22,500.00			22,500.00	1,012.50	1,012.50
2034 年	22,500.00			22,500.00	1,012.50	1,012.50
2035 年	22,500.00			22,500.00	1,012.50	1,012.50
2036 年	22,500.00			22,500.00	1,012.50	1,012.50

2037年	22,500.00			22,500.00	1,012.50	1,012.50
2038年	22,500.00			22,500.00	1,012.50	1,012.50
2039年	22,500.00			22,500.00	1,012.50	1,012.50
2040年	22,500.00			22,500.00	1,012.50	1,012.50
2041年	22,500.00			22,500.00	1,012.50	1,012.50
2042年	22,500.00		6,200.00	16,300.00	873.00	7,073.00
2043年	16,300.00		7,000.00	9,300.00	576.00	7,576.00
2044年	9,300.00		9,300.00	0.00	209.25	9,509.25
合计		22,500.00	22,500.00		20,250.00	42,750.00

(四) 项目收益与融资平衡测算

本发债项目总投资 30,000.00 万元，按资金筹措及建设计划投入使用。本次发债项目债券存续期内产生的运营净收益 57,699.15 万元，需偿还的融资本息为 42,750.00 万元，本息覆盖率为 1.35。

具体测算如下表 6：

表6 现金流分析测算表

单位：人民币万元

年份	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
一、年初资金余额		0.00	171.00	0.00	2,460.93	5,245.59	8,353.98	11,438.45	17,073.00	22,794.47	28,515.93	29,077.43
二、资金筹措金额												
1、资本金	1,500.00	3,000.00	3,000.00									
2、债券发行	6,200.00	7,000.00	9,300.00									
3、专项收入				3,473.43	3,797.16	4,120.89	4,096.97	6,647.05	6,733.96	6,733.96	1,574.00	1,665.26
合计	7,700.00	10,000.00	12,300.00	3,473.43	3,797.16	4,120.89	4,096.97	6,647.05	6,733.96	6,733.96	1,574.00	1,665.26
三、专项投资现金流出												
1、建设投资	7,560.50	9,392.50	11,667.75									
2、建设期利息	139.50	436.50	803.25									
合计	7,700.00	9,829.00	12,471.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
四、专项债券现金流出												
1、本次债券利息				1,012.50	1,012.50	1,012.50	1,012.50	1,012.50	1,012.50	1,012.50	1,012.50	1,012.50
2、本次债券本金归还												
合计	0.00	0.00	0.00	1,012.50	1,012.50	1,012.50	1,012.50	1,012.50	1,012.50	1,012.50	1,012.50	1,012.50
五、年度项目现金收支净额	0.00	171.00	-171.00	2,460.93	2,784.66	3,108.39	3,084.47	5,634.55	5,721.46	5,721.46	561.50	652.76
六、本年资金累计结余	0.00	171.00	0.00	2,460.93	5,245.59	8,353.98	11,438.45	17,073.00	22,794.47	28,515.93	29,077.43	29,730.19
七、资金保障倍数												

接上表

年份	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	合计
一、年初资金余额	29,730.19	30,382.95	31,023.16	31,759.18	32,495.21	33,218.04	34,041.49	34,864.94	35,674.55	30,529.30	24,881.04	
二、资金筹措金额												
1、资本金												7,500.00
2、债券发行												22,500.00
3、专项收入	1,665.26	1,652.70	1,748.52	1,748.52	1,735.34	1,835.95	1,835.95	1,822.10	1,927.75	1,927.75	956.60	57,699.15
合计	1,665.26	1,652.70	1,748.52	1,748.52	1,735.34	1,835.95	1,835.95	1,822.10	1,927.75	1,927.75	956.60	87,699.15
三、专项投资现金流出												
1、建设投资												28,620.75
2、建设期利息												1,379.25
合计	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			30,000.00
四、专项债券现金流出												
1、本次债券利息	1,012.50	1,012.50	1,012.50	1,012.50	1,012.50	1,012.50	1,012.50	1,012.50	873.00	576.00	209.25	18,870.75
2、本次债券本金归还									6,200.00	7,000.00	9,300.00	22,500.00
合计	1,012.50	1,012.50	1,012.50	1,012.50	1,012.50	1,012.50	1,012.50	1,012.50	7,073.00	7,576.00	9,509.25	41,370.75
五、年度项目现金收支净额	652.76	640.20	736.02	736.02	722.84	823.45	823.45	809.60	-5,145.25	-5,648.25	-8,552.65	16,328.40
六、本年资金累计结余	30,382.95	31,023.16	31,759.18	32,495.21	33,218.04	34,041.49	34,864.94	35,674.55	30,529.30	24,881.04	16,328.40	
七、资金保障倍数												1.35

（五）其他需要说明的事项

1. 本项目 2022 年拟申请专项债金额 6,200.00 万元，2023 年申请专项债金额 7,000.00 万元，2024 年申请专项债金额 9,300.00 万元，年限 20 年。

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。

（六）小结

本项目收入主要是污水处理收入，中水再利用收入收入及管线使用费等，项目建设资金包含项目资本金及专项债券资金。通过对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经营活动净现金流量为 57,699.15 万元，专项债券本息合计为 42,750.00 万元，项目收益覆盖项目专项债券本息总额倍数达到 1.35 倍。

表 7：现金流覆盖倍数表（金额单位：万元）

融资方式	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
专项债券	22,500.00	20,250.00	42,750.00	
银行借款	0.00	0.00	0.00	
融资合计	22,500.00	20,250.00	42,750.00	57,699.15
覆盖倍数	1.35			

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

自然环境与施工条件的风险：项目工程贯穿春夏秋冬四季，雨天是工期滞后的主要因素，对雨天带来的工期滞后，应合理的调整施工作业时间、夜间加班来保证工程的质量和工期节点。夜班作业是施工期间的工作制度，不是突击行为，项目部管理人员坚持现场带班，坚守施工现场。各项工序严格做好夜间施工记录。夜间作业人比较疲惫，容易出现不安全因素。

施工方风险：施工现场的情况千变万化，若承包单位的施工方案不恰当、计划不周详、管理不完善、解决问题不及时等，都会影响工程项目的施工进度。因此，在工程投标阶段对组织机构及管理模式进行详细的规划，结合目前流行的、先进的管理模式及组织机构，组织精干、高效、富有创造力及充满活力的专业化管理团队。项目任职的主要管理人员和施工人员均具有丰富的工程施工经验，并均具有类似工程的管理和施工经验。

设计单位与供应商风险：由于原设计有问题需要修改，或由于业主提出了新的要求等原因造成设计图纸质量问题；施工过程中需要的材料、构配件、机具和设备等不能按期运抵施工现场或运抵后发现不符合有关标准的要求，都会影响施工进度。

工程事故风险：工程事故是在工程施工中指能够对人造成伤亡

或对物造成突发性损害的因素。常见工程危险因素有高处坠落、物体打击、起重伤害、坍塌、机械伤害、触电、车辆伤害、中毒和窒息、火灾等。

（二）与项目收益相关的风险

1. 经营风险：市场把控不合理，随着市场竞争的加剧以及周边环境的变化。无视回报一味的投入、扩张将可能成为企业发展的绊脚石。成本控制不当，成本是企业产品定价的依据。也是企业资源消耗的载体，成本管控的好坏，直接影响企业的经营效益。

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、抢险救灾及运营效益。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

项目占地面积 30437.3m²，建筑面积 3325.6m²，共铺设管道 130 公里，建设粗格栅及提升泵房、液氧站，臭氧发生器间、脱水车间、配电间、加药间、风机房，辅助车间、办公楼、门卫室等。主要用能设备为细格栅及曝气沉砂池、生化反应池、二沉池及配水配泥井、中间提升泵池、高密度沉淀池、V 型滤池、臭氧接触氧化池、消毒池、污泥浓缩池。

项目实施单位为海阳市智海城市服务有限公司，2022 年拟申请专项债金额 6,200.00 万元，2023 年申请专项债金额 7,000.00 万元，2024 年申请专项债金额 9,300.00 万元，用于海阳市嵩潜污水处理厂

及配套工程项目建设，年限为 20 年。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）符合国家产业政策

该项目的建设符合国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2019 年本）（2021 修订版）中第一类鼓励类第四十三项“环境保护与资源节约综合利用”第 19 条“高效、低能耗污水处理与再生技术开发”。符合国家政策产业结构。

（2）符合“十四五”规划纲要

《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》中指出：全面提升环境基础设施水平。构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。推进城镇污水管网全覆盖，开展污水处理差别化精准提标，推广污泥集中焚烧无害化处理，城市污泥无害化处置率达到 90%，地级及以上缺水城市污水资源化利用率超过 25%。建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。以主要产业基地为重点布局危险废弃物集中利用处置设施。加快建设地级及以上城市医疗废弃物集中处理设施，健全县域医疗废弃物收集转运处置体系。

《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》（发改环资〔2021〕827 号）要求强化规划引领和指导，科学确定设施规模和

布局，推进流域联动、区域协调、城乡统筹，实现供需结构相平衡。统筹推进污水处理、黑臭水体整治和内涝治理。现有污水处理能力不能满足需求的城市和县城，要加快补齐处理能力缺口。新城区配合城市开发同步推进污水收集处理设施建设。大中型城市污水处理设施建设规模可适度超前。京津冀、长三角、粤港澳大湾区、南水北调工程沿线、长江经济带城市和县城，黄河干流沿线城市实现生活污水集中处理能力全覆盖。“十四五”期间，新增污水处理能力2000万立方米/日。到2025年，城市和县城污水处理能力基本满足经济社会发展需要，县城污水处理率达到95%以上；水环境敏感地区污水处理基本达到一级A排放标准。

《“十四五”重点流域水环境综合治理规划》中指出：污水处理工程。建设重点由大中城市逐步向中小城镇及农村倾斜，加快推进经济相对发达、居民集中的建制镇污水处理设施建设，并适度向城镇周边农村延伸。结合流域经济社会发展情况，合理优化污水处理设施布局、规模及服务范围，推动重要区域、重要湖库城镇生活污水处理设施全覆盖。人口密集、污水排放量大的地区宜以集中处理方式为主，人口少、相对分散，以及短期内集中处理设施难以覆盖的地区，合理建设分布式、小型化污水处理设施。建设资源能源标杆再生水厂。

《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》中指出：推动水生态环境治理。强化河湖长制，统筹水资源、水生态、水环境，实施河湖水系综合整治，深入开展污染减排

和人工湿地建设,打造美丽河湖.加强南水北调工程沿线污染防治,开展入河湖排污口溯源整治,统筹固定源、生活源、农业源、移动源治理.加强工业水污染防治和区域再生水利用,2025 年全省城市和县城再生水利用率达到 50%。完善城市污水收集处理设施及配套管网,深入推进城镇雨污分流改造,2025 年全省基本消除劣 V 类国控断面,全面消除城市黑臭水体.开展重点污染源周边地下水基础环境状况监测调查,推进地下水超采、海水入侵 等重点区域综合治理,加强饮用水水源地规范化建设,保障饮用水安全。

《山东省人民政府关于印发山东省农村生活污水治理行动方案的通知》(鲁环发〔2019〕131 号)要求按照“因地制宜、注重实效,突出重点、梯次推进,政府主导、社会参与,生态为本、绿色发展”的原则,对全省行政村(包括新型农村社区、涉农街道下属行政村,不包括城市建成区范围内的城中村)进行生活污水治理。到 2022 年,全省 50%以上的行政村完成生活污水治理任务;到 2025 年,全省 90%以上的行政村完成生活污水治理任务。

因此,项目符合山东省和烟台市的地方经济和社会发展规划,项目建设必将推动当地民生状况的改善,为当地居民生活水平的提高提供保障。

综上所述,本项目的建设是必要的。

2、项目实施的公益性

本工程的实施,增加了海阳市的市政基础建设,有利于优化能源结构、促进经济发展,促进当地优势资源转化、带动相关产业发

展、增加税收和就业，支持地区经济建设与和谐发展。对改善大气环境、提高居民生活质量有着良好的社会效益。

3、项目实施的收益性

本项目收入主要是污水处理收入，中水再利用收入及管线使用费等，项目建设资金包含项目资本金及专项债券资金。通过对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经营活动净现金流量为 57,699.15 万元，融资本息合计为 42,750.00 万元，项目收益覆盖项目专项债券本息总额倍数达到 1.35 倍。

综上所述，该项目评估政策和项目预算编制符合预算管理、地方政府债务管理等相关规定，采用最优方案，有较好的投入产出比，费用测算合理。

4、项目建设投资合规性

筹资合规性：（1）该项目资金来源渠道为建设单位自有资金和专项债券，符合相关规定；（2）资金筹措程序科学规范，论证资料齐全；（3）资金筹措体现了权责对等，财权和事权匹配。

财政投入能力：（1）各级财政资金配套方式和承受能力科学合理；（2）各级财政部门和其他部门无类似项目资金重复投入；（3）财政资金支持方式科学合理。

筹资风险可控性：（1）对筹资风险认识全面；（2）有针对预期风险设定应对的措施；（3）应对措施可行、有效。

财政投入可行性：（1）财政支持方式合理；（2）符合预算法、政府债务管理等相关规定；（3）筹资规模合理。

资金分配合理性：（1）资金分配依据合理，具有或符合相关政策、测算标准或定额标准；（2）资金分配结果与政策目标、政策内容相匹配。

5、项目成熟度

项目立项已完成，项目批复：2202-370687-04-01-810429。

6、项目资金来源和到位可行性

项目资金筹措遵循投入一定资本金，保证项目顺利开工及后续融资的可能，发行专项债券从社会筹资的原则。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

根据建设单位收入来源情况汇报拟通过在建设期公司可获得的营业收入等，收入的测算根据类似项目、海阳市当地的实际收费价格进行测算，成本预测按照近期运营数据及日常管理人员等进行测算，预测基本合理。

8、债券资金需求合理性

本项目总投资为 30,000.00 万元，项目来源为项目建设单位自筹 7,500.00 万元，拟申请政府专项债券 22,500.00 万元，自有资金占项目总投资的 25%。根据《国务院关于加强固定资产项目资本金管理的通知（国发〔2019〕26号）》，项目最低资本金比例为 20%，本项目资本金比例 25%，符合国务院对资本金的规定，且融资中的专项债券专项用于海阳市基础设施项目，符合专项债券的支持方向，因此，本项目债券资金需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

项目偿债计划可行性强。根据本项目资金测算平衡情况，（1）期末累计现金结存额大于零；（2）专项债券资金当年可使用完毕；（3）现金流与专项债券期限相匹配。

项目偿债风险可能存在以下三点：（1）投资风险：因投资测算不准确，估算投资不能完成项目建设的风险，影响项目投入使用时间，不能实现预期收益。（2）经营风险：若项目投入运营后的收益未能达到预测值，将影响项目整体收益，对债券还本付息产生影响。同时，项目日常经营性支出涉及人力成本、维修费用等变动因素，实际支出增加也降低偿债能力。（3）资金风险：本项目资金为上级资金和地方资金配套，通过综合分析，本项目资金有保证，风险较小。

综上所述，本项目偿债计划可行。

10、绩效目标合理性

本项目处于项目建设前期，绩效目标以项目建设进展及项目建成投产后预期还款收益测算作为绩效目标确定，目标即考虑了项目建设的进度及必要条件，也考虑了项目建成投产后还款资金来源需满足专项债券资金还款来源，同时，也根据项目具有公益性的特点确定了项目的社会满意度，绩效目标合理。

11、其他需要纳入事前绩效评估的事项

无。

（三）评估结论

海阳市嵩潜污水处理厂及配套工程项目经营活动净现金流量为 57,699.15 万元，项目融资本息合计 42,750.00 万元，本息覆盖倍数

为 1.35 倍，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。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。