

# 2022 年山东省烟台市蓬莱区 污水处理提升项目 专项债券实施方案

财政部门：烟台市蓬莱区财政局

主管部门：烟台市蓬莱区住房和城乡建设管理局

实施单位：烟台市蓬莱区城投污水处理有限公司

编制时间：2022 年 1 月



## 一、项目基本情况

### （一）项目名称

烟台市蓬莱区污水处理提升项目

### （二）项目单位

项目建设单位烟台市蓬莱区城投污水处理有限公司，成立于 2012 年 12 月 6 日，企业营业执照统一社会信用代码：913706840590286144；公司类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）；经营地址：山东省烟台市蓬莱区蓬莱阁街道北关路 133 号；注册资本：壹亿元；法定代表人：王景辉；经营范围：污水的收集与处理及其再生利用；环境保护监测；固体废物治理；污水厂、泵站、污水管网的建设、管理、运营；环境污染治理；市政工程施工；成片土地的开发、投资、建设、管理；建筑工程施工；工程管理服务；规划管理服务；项目策划。

### （三）项目规划审批

#### 1、项目可研及备案情况

2021 年 5 月，元亨工程咨询集团有限公司（资格等级：工程咨询甲级。证书编号：913706007535493806-18ZYJ18）编制了《烟台市蓬莱区污水处理提升项目申请报告》（以下简称“《报告》”）。

2021 年 7 月，烟台市蓬莱区城投污水处理有限公司在山东省投资项目审批监管平台进行项目备案，备案登记编码为：2107-370684-04-01-320402。

2021 年 7 月 28 日，烟台市蓬莱区行政审批服务局出具烟蓬核准投【2021】3 号批复。

## 2、项目用地审批手续、建设用地规划许可

2021年7月6日，烟台市蓬莱区自然资源和规划局出具《关于烟台市蓬莱区污水处理提升项目的用地情况说明》，明确本项目不涉及新增用地。

## 3、环保手续

2021年9月9日，在建设项目环保备案系统（山东）取得备案号为202137068400000148号建设项目环境影响登记表。

## （四）项目规模与主要建设内容

### 1. 铺设管网

铺设污水管网长度约 31663 米、自来水管网约 16750 米，热力管网约 19150 米，包括港南路、西关古街、钟楼南北路、北关路、诸谷路、登州东路、钟楼东西路、南关路、南环路、背街小巷、沙河西路、南关路、银川路、创发东路、许马南路等道路，对管网铺设路段挖掘部分路面、路基进行修复，包括人行道、车行道等工程。

区域内收集的污水全部汇入蓬莱碧海污水厂；自来水管网和热力管网为仙境苑、渤海家园等管网铺设周边小区和商铺提供自来水和热力供应。

### 2. 排水管网信息系统

在地下修建智能井，对市政道路排水管网进行远程监控、信息采集、智能调度及事故智慧预警。

### 3. 新建污水泵站

泵站按全地下式设计，建设画河泵站和小皂泵站，画河泵站将污水输送到北沟镇西部污水处理厂进行处理，小皂泵站将污水输送到蓬莱碧海污水处理厂进行处理。

#### （四）项目建设期限

本项目建设期 3 年，预计工期为 2021 年 7 月至 2024 年 6 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

- 1.1 《山东省市政工程概算定额》（2018 年版）；
  - 1.2 山东省建设工程概算定额选价汇编；
  - 1.3 山东省建设工程材料预算价格；
  - 1.4 烟台市材料人工预算价格；
  - 1.5 现行投资估算的有关规定；
  - 1.6 项目建设单位提供的有关基础数据；
  - 1.7 《建设项目经济评价方法与参数》第三版（中国计划出版社）。
- ##### 2. 估算总额

本项目估算总投资 50,230.00 万元，其中建设投资 47,908.00 万元，建设期利息 2,322.00 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。

##### 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 | 金额（万元） | 占比 | 备注 |
|------|--------|----|----|
|------|--------|----|----|

|          |           |        |  |
|----------|-----------|--------|--|
| 估算总投资    | 50,230.00 | 100%   |  |
| 一、自有资金   | 24,430.00 | 48.64% |  |
| 二、债务资金   | 24,430.00 | 51.36% |  |
| 专项债券     | 25,800.00 |        |  |
| 其中：用作资本金 |           |        |  |
| 银行借款     |           |        |  |

表 1：资金结构表

### 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热力管道租赁收入、污水管网租赁收入、供水管网租赁收入。

收入预测方法说明：

##### （1）热力管道租赁收入

项目建设热力管网 19150m,租金按照 1000 元/m•年计,达产年热力管网出租收入约 1,915.00 万元。

##### （2）污水管网租赁收入

项目建设污水管网 31663m,租金按照 1266 元/m•年计,达产年污水管网出租收入约 4,010.00 万元。

##### （3）供水管网租赁收入

项目建设供水管网 16750m,租金按照 1000 元/m•年计,达产年供水管网出租收入约 1,675.00 万元。

因此,项目达产年营业收入 7,600.00 万元,按每五年 20%的增长率递增。

#### （二）运营成本预测

本项目总成本费用包括燃料及动力费用、折旧费、修理费、其他费用等。成本预测方法说明：

##### 1. 燃料及动力费用

项目年用电量为 69.76 万 kW·h，单价 0.85 元/度。项目达年合计外购燃料动力费为 59.30 万元。

## 2. 修理费

项目修理费按年折旧额的 4.5% 计算，合计为 57.97 万元/年。

## 3. 其他费用

其他费用是在制造费用、管理费用、运营费用中扣除工资、折旧费、修理费后的费用。经测算，约为 63.90 万元/年。

## 5. 相关税费

结合本项目涉及的行业性质，测算中适用的主要税种税率如下：

表 4：项目税费表

| 税目     | 税率  | 类别                         |
|--------|-----|----------------------------|
| 增值税    | 13% | 燃料及动力费用、修理费                |
|        | 9%  | 热力管道租赁收入、污水管网租赁收入、供水管网租赁收入 |
|        | 6%  | 其他费用                       |
| 城建税    | 7%  |                            |
| 教育费附加  | 3%  |                            |
| 地方教育附加 | 2%  |                            |

## 6. 利息支出

根据本项目资金筹措计划，建设期拟发行地方政府专项债券 21,672.00 万元，假设年利率 4.20%，期限 20 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金。本项目还本付息预测如下：

表 5：专项债券还本付息测算表（金额单位：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 |           | 25,800.00 |           | 25,800.00 | 580.50    | 580.50    |
| 2023 年 | 25,800.00 |           |           | 25,800.00 | 1,161.00  | 1,161.00  |
| 2024 年 | 25,800.00 |           |           | 25,800.00 | 1,161.00  | 1,161.00  |
| 2025 年 | 25,800.00 |           |           | 25,800.00 | 1,161.00  | 1,161.00  |
| 2026 年 | 25,800.00 |           |           | 25,800.00 | 1,161.00  | 1,161.00  |
| 2027 年 | 25,800.00 |           |           | 25,800.00 | 1,161.00  | 1,161.00  |
| 2028 年 | 25,800.00 |           |           | 25,800.00 | 1,161.00  | 1,161.00  |
| 2029 年 | 25,800.00 |           |           | 25,800.00 | 1,161.00  | 1,161.00  |
| 2030 年 | 25,800.00 |           |           | 25,800.00 | 1,161.00  | 1,161.00  |
| 2031 年 | 25,800.00 |           |           | 25,800.00 | 1,161.00  | 1,161.00  |
| 2032 年 | 25,800.00 |           |           | 25,800.00 | 1,161.00  | 1,161.00  |
| 2033 年 | 25,800.00 |           |           | 25,800.00 | 1,161.00  | 1,161.00  |
| 2034 年 | 25,800.00 |           |           | 25,800.00 | 1,161.00  | 1,161.00  |
| 2035 年 | 25,800.00 |           |           | 25,800.00 | 1,161.00  | 1,161.00  |
| 2036 年 | 25,800.00 |           |           | 25,800.00 | 1,161.00  | 1,161.00  |
| 2037 年 | 25,800.00 |           |           | 25,800.00 | 1,161.00  | 1,161.00  |
| 2038 年 | 25,800.00 |           |           | 25,800.00 | 1,161.00  | 1,161.00  |
| 2039 年 | 25,800.00 |           |           | 25,800.00 | 1,161.00  | 1,161.00  |
| 2040 年 | 25,800.00 |           |           | 25,800.00 | 1,161.00  | 1,161.00  |
| 2041 年 | 25,800.00 |           |           | 25,800.00 | 1,161.00  | 1,161.00  |
| 2042 年 | 25,800.00 |           | 25,800.00 | -         | 580.50    | 26,380.50 |
| 合计     |           | 25,800.00 | 25,800.00 |           | 23,220.00 | 49,020.00 |

### (三) 项目运营损益表

项目运营损益表见表 6。

表 6：项目运营损益表（单位：万元）

单位：人民币万元

| 项目\年份      | 2024 年   | 2025 年   | 2026 年   | 2027 年   | 2028 年   | 2029 年   | 2030 年   |
|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 一、收入       |          |          |          |          |          |          |          |
| 1、热力管道租赁收入 | 957.5    | 1915     | 1915     | 1915     | 1915     | 2298     | 2298     |
| 2、污水管网租赁收入 | 2005     | 4010     | 4010     | 4010     | 4010     | 4812     | 4812     |
| 3、供水管网租赁收入 | 837.5    | 1675     | 1675     | 1675     | 1675     | 2010     | 2010     |
| 收入合计       | 3,800.00 | 7,600.00 | 7,600.00 | 7,600.00 | 7,600.00 | 9,120.00 | 9,120.00 |
| 二、运行费用     |          |          |          |          |          |          |          |

|           |          |          |          |          |          |          |          |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1、燃料及动力费用 | 29.65    | 59.30    | 59.30    | 59.30    | 59.30    | 60.97    | 60.97    |
| 2、修理费     | 28.99    | 57.97    | 57.97    | 57.97    | 57.97    | 59.03    | 59.03    |
| 3、其他费用    | 31.95    | 63.90    | 63.90    | 63.90    | 63.90    | 66.61    | 66.61    |
| 4、相关税费    | 525.06   | 1,321.69 | 1,321.69 | 1,321.69 | 1,321.69 | 1,712.58 | 1,712.58 |
| 运行费用流出合计  | 615.65   | 1,502.86 | 1,502.86 | 1,502.86 | 1,502.86 | 1,899.19 | 1,899.19 |
| 三、项目净现金流入 | 3,184.36 | 6,097.14 | 6,097.14 | 6,097.14 | 6,097.14 | 7,220.81 | 7,220.81 |

续上表

单位：人民币万元

| 项目\年份      | 2031 年   | 2032 年   | 2033 年   | 2034 年    | 2035 年    | 2036 年    | 2037 年    |
|------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 一、收入       |          |          |          |           |           |           |           |
| 1、热力管道租赁收入 | 2298     | 2298     | 2298     | 2757.6    | 2757.6    | 2757.6    | 2757.6    |
| 2、污水管网租赁收入 | 4812     | 4812     | 4812     | 5774.4    | 5774.4    | 5774.4    | 5774.4    |
| 3、供水管网租赁收入 | 2010     | 2010     | 2010     | 2412      | 2412      | 2412      | 2412      |
| 收入合计       | 9,120.00 | 9,120.00 | 9,120.00 | 10,944.00 | 10,944.00 | 10,944.00 | 10,944.00 |
| 二、运行费用     |          |          |          |           |           |           |           |
| 1、燃料及动力费用  | 60.97    | 60.97    | 60.97    | 61.09     | 61.09     | 61.09     | 61.09     |
| 2、修理费      | 59.03    | 59.03    | 59.03    | 60.75     | 60.75     | 60.75     | 60.75     |
| 3、其他费用     | 66.61    | 66.61    | 66.61    | 69.29     | 69.29     | 69.29     | 69.29     |
| 4、相关税费     | 1,712.58 | 1,712.58 | 1,712.58 | 2,182.17  | 2,182.17  | 2,182.17  | 2,182.17  |
| 运行费用流出合计   | 1,899.19 | 1,899.19 | 1,899.19 | 2,373.30  | 2,373.30  | 2,373.30  | 2,373.30  |
| 三、项目净现金流入  | 7,220.81 | 7,220.81 | 7,220.81 | 8,570.70  | 8,570.70  | 8,570.70  | 8,570.70  |

续上表

单位：人民币万元

| 项目\年份      | 2038 年    | 2039 年    | 2040 年    | 2041 年    | 2042 年   | 合计         |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|------------|
| 一、收入       |           |           |           |           |          |            |
| 1、热力管道租赁收入 | 2757.6    | 3309.12   | 3309.12   | 3309.12   | 1654.56  | 45,477.42  |
| 2、污水管网租赁收入 | 5774.4    | 6929.28   | 6929.28   | 6929.28   | 3464.64  | 95,229.48  |
| 3、供水管网租赁收入 | 2412      | 2894.4    | 2894.4    | 2894.4    | 1447.2   | 39,777.90  |
| 收入合计       | 10,944.00 | 13,132.80 | 13,132.80 | 13,132.80 | 6,566.40 | 180,484.80 |
| 二、运行费用     |           |           |           |           |          | -          |
| 1、燃料及动力费用  | 61.09     | 62.94     | 62.94     | 62.94     | 31.47    | 1,097.44   |
| 2、修理费      | 60.75     | 63.12     | 63.12     | 63.12     | 31.56    | 1,080.69   |
| 3、其他费用     | 69.29     | 70.74     | 70.74     | 70.74     | 35.37    | 1,214.64   |
| 4、相关税费     | 2,182.17  | 2,745.62  | 2,745.62  | 2,745.62  | 1,372.81 | 34,895.24  |
| 运行费用流出合计   | 2,373.30  | 2,942.42  | 2,942.42  | 2,942.42  | 1,471.21 | 38,288.01  |
| 三、项目净现金流入  | 8,570.70  | 10,190.38 | 10,190.38 | 10,190.38 | 5,095.19 | 142,196.80 |

#### （四）项目资金测算平衡表

项目资金测算平衡表见表 7。

| 年份       | 2021 年   | 2022 年    | 2023 年    | 2024 年   | 2025 年   | 2026 年   | 2027 年    | 2028 年    |
|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| 一、年初资金余额 |          |           | 319.50    | 2,258.50 | 2,603.86 | 7,540.00 | 12,476.14 | 17,412.28 |
| 二、本年现金流入 |          |           |           |          |          |          |           |           |
| 1、资本金流入  | 5,930.00 |           | 13,500.00 | 5,000.00 |          |          |           |           |
| 2、债券资金流入 |          | 25,800.00 |           |          |          |          |           |           |

|              |          |           |           |          |          |           |           |           |
|--------------|----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 3、债券存续期净收入流入 |          |           |           | 3,184.36 | 6,097.14 | 6,097.14  | 6,097.14  | 6,097.14  |
| 合计           | 5,930.00 | 25,800.00 | 13,500.00 | 8,184.36 | 6,097.14 | 6,097.14  | 6,097.14  | 6,097.14  |
| 三、专项投资现金流出   |          |           |           |          |          |           |           |           |
| 1、建设投资       | 5,930.00 | 24,900.00 | 10,400.00 | 6,678.00 |          |           |           |           |
| 2、建设期利息      | -        | 580.50    | 1,161.00  | 580.50   |          |           |           |           |
| 合计           | 5,930.00 | 25,480.50 | 11,561.00 | 7,258.50 |          |           |           |           |
| 四、专项债券现金流出   |          |           |           |          |          |           |           |           |
| 1、本次债券利息     |          |           |           | 580.50   | 1,161.00 | 1,161.00  | 1,161.00  | 1,161.00  |
| 2、本次债券本金归还   |          |           |           |          |          |           |           |           |
| 合计           |          |           | -         | 580.50   | 1,161.00 | 1,161.00  | 1,161.00  | 1,161.00  |
| 五、年度项目现金收支净额 | -        | 319.50    | 1,939.00  | 345.36   | 4,936.14 | 4,936.14  | 4,936.14  | 4,936.14  |
| 六、本年资金结余     | -        | 319.50    | 2,258.50  | 2,603.86 | 7,540.00 | 12,476.14 | 17,412.28 | 22,348.42 |
| 七、资金保障倍数     |          |           |           |          |          |           |           |           |

续上表

单位：人民币万元

| 年份           | 2029 年    | 2030 年    | 2031 年    | 2032 年    | 2033 年    | 2034 年    | 2035 年    | 2036 年    |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 一、年初资金余额     | 22,348.42 | 28,408.23 | 34,468.04 | 40,527.85 | 46,587.66 | 52,647.47 | 60,057.17 | 67,466.87 |
| 二、本年现金流入     |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 1、资本金流入      |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 2、债券资金流入     |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 3、债券存续期净收入流入 | 7,220.81  | 7,220.81  | 7,220.81  | 7,220.81  | 7,220.81  | 8,570.70  | 8,570.70  | 8,570.70  |
| 合计           | 7,220.81  | 7,220.81  | 7,220.81  | 7,220.81  | 7,220.81  | 8,570.70  | 8,570.70  | 8,570.70  |
| 三、专项投资现金流出   |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 1、建设投资       |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 2、建设期利息      |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 合计           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 四、专项债券现金流出   |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 1、本次债券利息     | 1,161.00  | 1,161.00  | 1,161.00  | 1,161.00  | 1,161.00  | 1,161.00  | 1,161.00  | 1,161.00  |
| 2、本次债券本金归还   |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 合计           | 1,161.00  | 1,161.00  | 1,161.00  | 1,161.00  | 1,161.00  | 1,161.00  | 1,161.00  | 1,161.00  |
| 五、年度项目现金收支净额 | 6,059.81  | 6,059.81  | 6,059.81  | 6,059.81  | 6,059.81  | 7,409.70  | 7,409.70  | 7,409.70  |
| 六、本年资金结余     | 28,408.23 | 34,468.04 | 40,527.85 | 46,587.66 | 52,647.47 | 60,057.17 | 67,466.87 | 74,876.57 |
| 七、资金保障倍数     |           |           |           |           |           |           |           |           |

续上表

单位：人民币万元

| 年份           | 2037 年    | 2038 年    | 2039 年    | 2040 年    | 2041 年     | 2042 年     | 合计         |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| 一、年初资金余额     | 74,876.57 | 82,286.27 | 89,695.97 | 98,725.35 | 107,754.73 | 116,784.11 |            |
| 二、本年现金流入     |           |           |           |           |            |            |            |
| 1、资本金流入      |           |           |           |           |            |            | 24,430.00  |
| 2、债券资金流入     |           |           |           |           |            |            | 25,800.00  |
| 3、债券存续期净收入流入 | 8,570.70  | 8,570.70  | 10,190.38 | 10,190.38 | 10,190.38  | 5,095.19   | 142,196.80 |

|              |           |           |           |            |            |            |            |
|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| 合计           | 8,570.70  | 8,570.70  | 10,190.38 | 10,190.38  | 10,190.38  | 5,095.19   | 192,426.80 |
| 三、专项投资现金流出   |           |           |           |            |            |            |            |
| 1、建设投资       |           |           |           |            |            |            | 47,908.00  |
| 2、建设期利息      |           |           |           |            |            |            | 2,322.00   |
| 合计           |           |           |           |            |            |            | 50,230.00  |
| 四、专项债券现金流出   |           |           |           |            |            |            | -          |
| 1、本次债券利息     | 1,161.00  | 1,161.00  | 1,161.00  | 1,161.00   | 1,161.00   | 580.50     | 20,898.00  |
| 2、本次债券本金归还   |           |           |           |            |            | 25,800.00  | 25,800.00  |
| 合计           | 1,161.00  | 1,161.00  | 1,161.00  | 1,161.00   | 1,161.00   | 26,380.50  | 46,698.00  |
| 五、年度项目现金收支净额 | 7,409.70  | 7,409.70  | 9,029.38  | 9,029.38   | 9,029.38   | -21,285.31 | 95,498.80  |
| 六、本年资金结余     | 82,286.27 | 89,695.97 | 98,725.35 | 107,754.73 | 116,784.11 | 95,498.80  |            |
| 七、资金保障倍数     |           |           |           |            |            |            | 2.90       |

### （五）其他需要说明的事项

1. 假设本次专项债券于 2022 年 1 月发行成功，期限 20 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金，故测算项目收益与融资自求平衡时，2042 年仅计算 6 个月。

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

本项目收入主要是热力管道租赁收入、污水管网租赁收入、供水管网租赁收入，项目建设资金包含项目资本金及债券资金。通过对热力管道租赁收入、污水管网租赁收入、供水管网租赁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 142,196.80 万元，融资本息合计为 49,020.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 2.90 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 | 25,800.00 | 23,220.00 | 49,020.00 | 142,196.80 |
| 覆盖倍数 |           |           |           | 2.90       |

## 四、专项债券使用与项目收入缴库安排

烟台市蓬莱区城投污水处理有限公司保证严格按照《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，烟台市蓬莱区城投污水处理有限公司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

#### 1. 污水处理量达不到预期风险

从财务分析中的项目运营损益表可知，项目收益主要为污水处理费，如果处理量达不到项目规划标准，将会对项目的收益带来一定风险。

#### 2. 运营成本增加风险

项目建成后的运营成本管理，特别是外购原辅材料费、修理费、管理费等方面的运营成本存在一定的风险，项目成本管理部门的成本管理水平直接关系到项目投入运营后的正常成本运营及运营效益。

## 六、事前项目绩效评估报告

### （一）项目概况

烟台市蓬莱区污水处理提升项目，实施单位为烟台市蓬莱区城投污水处理有限公司，本次拟申请专项债券 25,800

万元用于本项目建设，年限为 20 年。

## （二）评估内容

### 1、项目实施的必要性

随着社会经济的发展，人民生活水平不断提高，污水量及污染物量还将不断增加，众所周知，生态环境一旦破坏，重新恢复将是十分缓慢和困难的。因此，按照国家的要求不断地加大污水处理力度，严格控制入河污染物的总量，是保护地表水体环境、改善市容环境、提高人民生活水平的需要，是保证蓬莱区实施经济可持续发展战略的需要，也是全社会的需要。因此项目建设是非常必要和迫切的。

（1）项目建设符合改善生态环境和可持续发展的需求

（2）项目建设有利于提升城乡形象，改善居民生活环境

（3）项目建设能够改善投资环境和促进经济发展

### 2、项目实施的公益性

通过本项目基础设施建设，完善城市功能，引导城市合理布局，进而改善城市投资环境和调整产业结构，是促进城市经济的进一步发展重要途径。项目工程的建设，对完善蓬莱区的城市功能，改善蓬莱区投资环境，促进蓬莱区城市建设和经济发展起到积极作用。因此，污水处理提升项目是环境综合治理的重要组成部分，将产生明显的社会效益和经济效益。

### 3、项目实施的收益性

经测算，本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 142,196.80 万元，项目收益较高。

### 4、项目建设投资合规性

本项目建设符合《中华人民共和国国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《山东省国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《烟台市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《城镇污水处理提质增效三年行动方案（2019-2021 年）》中的相关规定，本项目为蓬莱区污水处理提升项目，污水管网的建设，有利于全面提升现有设施效能，充分满足项目需求，项目投资合规。

#### 5、项目成熟度

项目单位严格按照规定进行项目立项、备案、建设用地规划许可等项目申报及审批，资金申请、审批及拨付已经区财政局审批，项目成熟度高。

#### 6、项目资金来源和到位可行性

本项目资金来源为单位自筹及发行专项债券，项目资金来源渠道合规，筹资方式符合规定，资金筹措程序科学规范，经过相关论证，论证资料齐全，资金筹措体现权责对等，财权和事权相匹配，无财政承受能力风险和筹资风险。

#### 7、项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入、成本测算依据充分，成本合理，项目投入成本与预期产出相匹配，收益预测合理。为加强项目成本有效控制，项目主管部门专门制定了《专项资金使用管理制度》和《项目绩效跟踪监控管理办法》，所有项目资金的使用都严格遵照《成本控制管理制度》，确保成本控制措施得到有效执行。

#### 8、债券资金需求合理性

本项目估算总投资 50,230.00 万元，其中：单位自筹

24,430.00 万元,发行专项债券 25,800.00 万元。债券需求占总投资的 51.36%,债券资金占比合理,能满足项目需求。

#### 9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

本项目估算总投资 50,230.00 万元,其中发行专项债券 25,800.00 万元,债券期 20 年,假设贷款利率 4.50%。经测算可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 142,196.80 万元,融资本息合计为 49,020.00 万元,项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 2.90 倍,项目资本金充裕,应变能力强,表明项目具有付息能力,可用于还本付息的资金来源充裕,偿债能力强。

#### 10、绩效目标合理性

本项目绩效目标申报表中经济效益指标均有设置,项目建设过程中所需的建材、设备将带动相关行业的发展,同时,项目的建设将明显改善当地投资环境,也能实现一定的税收,对区域经济起到一定的促进作用。通过查看预算项目申报表发现大部分绩效目标设置符合实际、合理可行。

### (三) 评估结论

烟台市蓬莱区污水处理提升项目收益 142,196.80 万元,融资本息合计为 49,020.00 万元,本息覆盖倍数为 2.90,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。项目建成后能保障水环境安全,完善城市基础设施,促进地区经济发展,提升城乡面貌和改善居民生活环境,实现可持续发展。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。