

2022年山东省烟台市  
栖霞市美丽乡村示范区建设及人居环境  
综合整治项目实施方案



财政部门：栖霞市财政局

主管部门：栖霞市农业农村局

实施单位：栖霞市农业农村局

编制时间：2022年6月



## 一、项目基本情况

### （一）项目名称

栖霞市美丽乡村示范区建设及人居环境综合整治项目

### （二）项目单位

栖霞市农业农村局

### （三）项目规划审批

本项目已在山东省投资项目在线审批监管平台进行项目登记，项目代码 2109-370686-04-01-351065。

项目已取得的批复文件，文号为栖发改投资[2021]182 号。

### （四）项目规模与主要建设内容

项目对 350 个村庄按照美丽乡村建设规范要求，铺设城乡雨污分流收集管网 80 公里，实施村庄净化、美化工程，对村庄内河道沟渠开展河道清理、建拦河闸、浆砌整治，清理河道 120 公里、建拦河闸 650 道、浆砌河道 10 公里。

### （五）项目建设期限

本项目建设期 2 年，从 2022 年 1 月开始至 2023 年 12 月结束。

## 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）国家发展改革委、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

（2）《投资项目可行性研究指南》（中国电力出版社）；

（3）《关于加快地方政府专项债券发行使用有关工作的通知》

(财预〔2020〕94号);

- (4) 山东省建筑工程综合定额;
- (5) 山东省安装工程综合定额;
- (6) 烟台地区材料预算价格;
- (7) 有关厂家提供的设备报价;
- (8) 当地类似工程造价;
- (9) 现行投资估算的有关规定;
- (10) 项目建设单位提供的有关基础数据资料;
- (11) 项目《可行性研究报告》。

## 2、估算总额

本项目总投资 14,500.00 万元，其中建设投资 13,958.28 万元，铺底流动资金 107.62 万元，建设期利息 434.10 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：

表 1：资金结构表

资金结构	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	14500.00	100.00%	
一、资本金	2900.00	20.00%	
自有资金	2900.00	20.00%	
二、债务资金	11600.00	80.00%	
专项债券	11600.00	80.00%	

### 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生活污水处理收入、再生水销售收入。运营期各年收入预测如下：

表 2：运营收入估算表（单位：万元）

年份	生活污水处理收入	再生水销售收入	运营收入合计
2024	1,241.34	1,568.00	2,809.34
2025	1,418.67	1,792.00	3,210.67
2026	1,596.00	2,016.00	3,612.01
2027	1,596.00	2,016.00	3,612.01
2028	1,596.00	2,016.00	3,612.01
2029	1,596.00	2,016.00	3,612.01
2030	1,596.00	2,016.00	3,612.01
2031	1,596.00	2,016.00	3,612.01
2032	1,596.00	2,016.00	3,612.01
2033	1,596.00	2,016.00	3,612.01
2034	1,596.00	2,016.00	3,612.01
2035	1,596.00	2,016.00	3,612.01
2036	1,596.00	2,016.00	3,612.01
2037	1,596.00	2,016.00	3,612.01
2038	1,596.00	2,016.00	3,612.01
2039	1,596.00	2,016.00	3,612.01
2040	1,596.00	2,016.00	3,612.01
2041	1,596.00	2,016.00	3,612.01

2042	1,596.00	2,016.00	3,612.01
2043	1,596.00	2,016.00	3,612.01
2044	1,596.00	2,016.00	3,612.01
2045	1,596.00	2,016.00	3,612.01
2046	1,596.00	2,016.00	3,612.01
2047	1,596.00	2,016.00	3,612.01
2048	1,596.00	2,016.00	3,612.01
2049	1,596.00	2,016.00	3,612.01
2050	1,596.00	2,016.00	3,612.01
2051	1,596.00	2,016.00	3,612.01
2052	1,596.00	2,016.00	3,612.01
2053	798.00	1,008.00	1,806.00
合计	46,550.08	58,800.11	105,350.19

收入预测方法说明：

### 1、生活污水处理收入

根据全国性涉企行政事业性收费目录清单（2022年5月更新）中第九条污水处理费，征收标准为：污水处理费按缴纳义务人的用水量计征；建设施工临时排水、基坑疏干排水已完装排水计量设备的按计量设备显示的量值计征污水处理费；未安装排水计量设备或者计量设备不能正常使用的按施工规模定额征收污水处理费。污水处理费的征收标准，由各城市人民政府制定，具体征收标准由各城市人民政府价格主管部门会同财政、建设行政主管部门根据当地污水处理厂和排污管网、排污泵站等设施的建设、运行和维护成本，按照保本微利的原则提出意见，报当地人民政府批准后执行。

根据《烟台市物价局烟台市财政局关于调整市区居民用水污水处理收费标准及市区居民用水销售价格的通知》（烟价〔2017〕61号），市区居民用水污水处理费收费标准由0.80元/m<sup>3</sup>，调整为0.95元/m<sup>3</sup>。不考虑收费标准增长因素。

根据可研，年均处理污水量1866.67万m<sup>3</sup>。2024年、2025年、

2026年污水处理达产比率分别为70%、80%、90%。

经计算，项目建成后运营期年均生活污水处理收入为1,551.67万元。

## 2、再生水销售收入

参考可研报告，再生水年处理量按照污水年处理量的80%计取。再生水销售价格定价应远低于居民用水价格，参考《烟台市物价局烟台市财政局关于调整市区居民用水污水处理收费标准及市区居民用水销售价格的通知》（烟价〔2017〕61号），保守估算，运营期再生水销售单价按照1.50元/m<sup>3</sup>的价格测算，不考虑收费标准增长因素。

经计算，项目建成后运营期年均再生水销售收入为1,960.00万元。

## （二）运营成本预测

本项目运营成本包括原辅材料费、外购燃料及动力费、工资及福利费、修理费、其他费用、税金及附加（增值税、附加税）。年度运营支出预测如下：

表3：运营支出估算表（单位：万元）

年份	原辅材料费	外购燃料及动力费	工资及福利费	修理费	其他费用	税金及附加	运营成本合计
2024	784.00	140.47	136.80	362.50	140.47	0.00	1,564.24
2025	896.00	160.53	136.80	362.50	160.53	0.00	1,716.37
2026	1,008.00	180.60	136.80	362.50	180.60	0.00	1,868.50
2027	1,008.00	180.60	136.80	362.50	180.60	0.00	1,868.50
2028	1,008.00	180.60	136.80	362.50	180.60	0.00	1,868.50
2029	1,058.40	189.63	143.64	362.50	180.60	0.00	1,934.77
2030	1,058.40	189.63	143.64	362.50	180.60	0.00	1,934.77
2031	1,058.40	189.63	143.64	362.50	180.60	0.00	1,934.77
2032	1,058.40	189.63	143.64	362.50	180.60	38.52	1,973.29
2033	1,058.40	189.63	143.64	362.50	180.60	60.04	1,994.81
2034	1,111.32	199.11	150.82	362.50	180.60	57.63	2,061.98

2035	1,111.32	199.11	150.82	362.50	180.60	57.63	2,061.98
2036	1,111.32	199.11	150.82	362.50	180.60	57.63	2,061.98
2037	1,111.32	199.11	150.82	362.50	180.60	57.63	2,061.98
2038	1,111.32	199.11	150.82	362.50	180.60	57.63	2,061.98
2039	1,166.89	209.07	158.36	362.50	180.60	55.10	2,132.51
2040	1,166.89	209.07	158.36	362.50	180.60	55.10	2,132.51
2041	1,166.89	209.07	158.36	362.50	180.60	55.10	2,132.51
2042	1,166.89	209.07	158.36	362.50	180.60	55.10	2,132.51
2043	1,166.89	209.07	158.36	362.50	180.60	55.10	2,132.51
2044	1,225.23	219.52	166.28	362.50	180.60	52.44	2,206.57
2045	1,225.23	219.52	166.28	362.50	180.60	52.44	2,206.57
2046	1,225.23	219.52	166.28	362.50	180.60	52.44	2,206.57
2047	1,225.23	219.52	166.28	362.50	180.60	52.44	2,206.57
2048	1,225.23	219.52	166.28	362.50	180.60	52.44	2,206.57
2049	1,286.49	230.50	174.60	362.50	180.60	49.64	2,284.33
2050	1,286.49	230.50	174.60	362.50	180.60	49.64	2,284.33
2051	1,286.49	230.50	174.60	362.50	180.60	49.64	2,284.33
2052	1,286.49	230.50	174.60	362.50	180.60	49.64	2,284.33
2053	643.25	115.25	87.30	181.25	90.30	24.82	1,142.17
合计	33,302.45	5,966.69	4,565.21	10,693.75	5,267.51	1,147.75	60,943.36

### 成本预测方法说明：

#### 1、原辅材料费

药剂费和膜更换费均根据年生活污水处理量测算。第一个五年运营期（2024年-2028年）药剂费单价0.20元/m<sup>3</sup>，膜更换费单价0.40元/m<sup>3</sup>；以后每五年药剂费和膜更换费单价递增5%。

经计算，项目建成后运营期年均原辅材料费为1,110.08万元。

#### 2、外购燃料及动力费

外购燃料及动力费主要是电费。参考可研报告，外购燃料及动力费以收入为基数，按照5%计取。运营后，每5年，外购燃料及动力费在原来的基础上上涨5%。

经计算，项目建成后运营期年均外购燃料动力费为198.89万元。

#### 3、工资及福利费

参考可研报告，项目劳动定员 20 人，年平均工资及福利费 6.84 万元/人。考虑后期因经济发展和物价上涨等因素，运营后，每 5 年，工资及福利费在原来的基础上上涨 5%。

经计算，项目建成后运营期年均工资及福利费为 152.17 万元。

#### 4、修理费

修理费按投资总额的 2.50% 计算。参考可研报告，项目总投资 14,500.00 万元。

经计算，项目建成后运营期年均修理费为 356.46 万元。

#### 5、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。参考可研报告，按收入的 5% 估算。

经计算，项目建成后运营期年均其他费用为 175.58 万元。

#### 6、税金及附加

根据财政部 国家税务总局《关于完善资源综合利用增值税政策的公告》（财政部 税务总局公告 2021 年第 40 号）相关规定，生活污水处理劳务收入、再生水销售收入享受即征即退税收优惠政策，退税率为 70%，城建税、教育费附加及地方教育费附加分别为应交增值税的 7%、3%、2%。

项目生活污水处理收入按照 6%、再生水销售收入按“加工劳务”13% 增值税税率计算增值税销项税。本项目计算期内增值税销项税为 9,399.52 万元，存在建设期内增值税进项税 1,465.93 万元及运营期内增值税进项税 4,517.69 万元可抵扣。故计算期内项目增值税为 1,024.77 万元、附加税为 122.97 万元。

#### 7、企业所得税

按利润总额的 25%计算缴纳企业所得税。

《企业所得税法》第二十七条第三项及其实施条例第八十八条规定，“符合条件的环境保护、节能节水项目，包括公共污水处理、公共垃圾处理、沼气综合开发利用、节能减排技术改造、海水淡化等。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。”本项目暂定享受“三免三减半”税收优惠。

经计算，企业所得税合计金额 4,509.72 万元。

## 8、利息支出

栖霞市美丽乡村示范区建设及人居环境综合整治项目计划总投资 14,500.00 万元，项目资本金 2,900.00 万元，拟申请通过发行地方政府专项债券募集资金 11,600.00 万元。其中本期用途调整已发行专项债券 2,000.00 万元，原项目专项债券发行日期 2022 年 2 月 24 日，发行期限三十年，发行利率 3.52%；2022 年后续拟申请发行专项债券 5,000.00 万元；2023 年拟申请发行专项债券 4,600.00 万元。假设拟申请发行专项债券票面利率 4.50%，拟申请发行债券期限均为 30 年。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：

### 1、本期用途调整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
2022		2,000.00		2,000.00	3.52%	35.20	35.20
2023	2,000.00			2,000.00	3.52%	70.40	70.40
2024	2,000.00			2,000.00	3.52%	70.40	70.40
2025	2,000.00			2,000.00	3.52%	70.40	70.40

2026	2,000.00			2,000.00	3.52%	70.40	70.40
2027	2,000.00			2,000.00	3.52%	70.40	70.40
2028	2,000.00			2,000.00	3.52%	70.40	70.40
2029	2,000.00			2,000.00	3.52%	70.40	70.40
2030	2,000.00			2,000.00	3.52%	70.40	70.40
2031	2,000.00			2,000.00	3.52%	70.40	70.40
2032	2,000.00			2,000.00	3.52%	70.40	70.40
2033	2,000.00			2,000.00	3.52%	70.40	70.40
2034	2,000.00			2,000.00	3.52%	70.40	70.40
2035	2,000.00			2,000.00	3.52%	70.40	70.40
2036	2,000.00			2,000.00	3.52%	70.40	70.40
2037	2,000.00			2,000.00	3.52%	70.40	70.40
2038	2,000.00			2,000.00	3.52%	70.40	70.40
2039	2,000.00			2,000.00	3.52%	70.40	70.40
2040	2,000.00			2,000.00	3.52%	70.40	70.40
2041	2,000.00			2,000.00	3.52%	70.40	70.40
2042	2,000.00			2,000.00	3.52%	70.40	70.40
2043	2,000.00			2,000.00	3.52%	70.40	70.40
2044	2,000.00			2,000.00	3.52%	70.40	70.40
2045	2,000.00			2,000.00	3.52%	70.40	70.40
2046	2,000.00			2,000.00	3.52%	70.40	70.40
2047	2,000.00			2,000.00	3.52%	70.40	70.40
2048	2,000.00			2,000.00	3.52%	70.40	70.40
2049	2,000.00			2,000.00	3.52%	70.40	70.40
2050	2,000.00			2,000.00	3.52%	70.40	70.40
2051	2,000.00			2,000.00	3.52%	70.40	70.40
2052	2,000.00		2,000.00	0.00	3.52%	35.20	2,035.20
合计			2,000.00			2,112.00	4,112.00

注：2022 年应付利息 35.20 万元，由本次用途调整项目的项目单位栖霞市农业农村局负责支付。

## 2、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		5,000.00		5,000.00	4.50%	0.00	0.00
2023	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2024	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2025	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2026	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2027	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00

2028	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2029	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2030	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2031	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2032	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2033	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2034	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2035	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2036	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2037	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2038	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2039	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2040	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2041	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2042	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2043	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2044	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2045	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2046	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2047	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2048	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2049	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2050	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2051	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2052	5,000.00		5,000.00	0.00	4.50%	225.00	5,225.00
合计			5,000.00			6,750.00	11,750.00

### 3、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		4,600.00		4,600.00	4.50%	103.50	103.50
2024	4,600.00			4,600.00	4.50%	207.00	207.00
2025	4,600.00			4,600.00	4.50%	207.00	207.00
2026	4,600.00			4,600.00	4.50%	207.00	207.00
2027	4,600.00			4,600.00	4.50%	207.00	207.00
2028	4,600.00			4,600.00	4.50%	207.00	207.00
2029	4,600.00			4,600.00	4.50%	207.00	207.00
2030	4,600.00			4,600.00	4.50%	207.00	207.00
2031	4,600.00			4,600.00	4.50%	207.00	207.00
2032	4,600.00			4,600.00	4.50%	207.00	207.00
2033	4,600.00			4,600.00	4.50%	207.00	207.00

2034	4,600.00			4,600.00	4.50%	207.00	207.00
2035	4,600.00			4,600.00	4.50%	207.00	207.00
2036	4,600.00			4,600.00	4.50%	207.00	207.00
2037	4,600.00			4,600.00	4.50%	207.00	207.00
2038	4,600.00			4,600.00	4.50%	207.00	207.00
2039	4,600.00			4,600.00	4.50%	207.00	207.00
2040	4,600.00			4,600.00	4.50%	207.00	207.00
2041	4,600.00			4,600.00	4.50%	207.00	207.00
2042	4,600.00			4,600.00	4.50%	207.00	207.00
2043	4,600.00			4,600.00	4.50%	207.00	207.00
2044	4,600.00			4,600.00	4.50%	207.00	207.00
2045	4,600.00			4,600.00	4.50%	207.00	207.00
2046	4,600.00			4,600.00	4.50%	207.00	207.00
2047	4,600.00			4,600.00	4.50%	207.00	207.00
2048	4,600.00			4,600.00	4.50%	207.00	207.00
2049	4,600.00			4,600.00	4.50%	207.00	207.00
2050	4,600.00			4,600.00	4.50%	207.00	207.00
2051	4,600.00			4,600.00	4.50%	207.00	207.00
2052	4,600.00			4,600.00	4.50%	207.00	207.00
2053	4,600.00		4,600.00	0.00	4.50%	103.50	4,703.50
合计			4,600.00			6,210.00	10,810.00

### (三) 项目运营损益表

项目运营损益表见表 6。

### (四) 项目资金测算平衡表

项目资金测算平衡表见表 7。

表 6：项目债券存续期内运营收益预测表（单位：万元）

年份	运营收入	减：息税前付现成本	减：企业所得税	运营收益
2024	2,809.34	1,564.24	0.00	1,245.10
2025	3,210.67	1,716.37	0.00	1,494.30
2026	3,612.01	1,868.50	0.00	1,743.50
2027	3,612.01	1,868.50	121.19	1,622.32
2028	3,612.01	1,868.50	121.19	1,622.32
2029	3,612.01	1,934.77	112.90	1,564.33
2030	3,612.01	1,934.77	225.81	1,451.43
2031	3,612.01	1,934.77	225.81	1,451.43
2032	3,612.01	1,973.29	216.18	1,422.54
2033	3,612.01	1,994.81	210.80	1,406.40
2034	3,612.01	2,061.98	194.01	1,356.02
2035	3,612.01	2,061.98	194.01	1,356.02
2036	3,612.01	2,061.98	194.01	1,356.02
2037	3,612.01	2,061.98	194.01	1,356.02
2038	3,612.01	2,061.98	194.01	1,356.02
2039	3,612.01	2,132.51	176.37	1,303.12
2040	3,612.01	2,132.51	176.37	1,303.12
2041	3,612.01	2,132.51	176.37	1,303.12
2042	3,612.01	2,132.51	176.37	1,303.12
2043	3,612.01	2,132.51	176.37	1,303.12
2044	3,612.01	2,206.57	157.86	1,247.58
2045	3,612.01	2,206.57	157.86	1,247.58
2046	3,612.01	2,206.57	157.86	1,247.58
2047	3,612.01	2,206.57	157.86	1,247.58
2048	3,612.01	2,206.57	157.86	1,247.58
2049	3,612.01	2,284.33	138.42	1,189.26
2050	3,612.01	2,284.33	138.42	1,189.26
2051	3,612.01	2,284.33	138.42	1,189.26
2052	3,612.01	2,284.33	147.22	1,180.46
2053	1,806.00	1,142.17	72.18	591.65
合计	105,350.19	60,943.36	4,509.72	39,897.10

表 7：项目债券存续期内资金平衡测算表（单位：万元）

年度	2022 建设期	2023 建设期	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>一、经营活动产生的现金流量</b>			1,245.10	1,494.30	1,743.50	1,622.32	1,622.32	1,564.33
1. 经营活动收到的现金			2,809.34	3,210.67	3,612.01	3,612.01	3,612.01	3,612.01
2. 经营活动支付的现金			1,564.24	1,716.37	1,868.50	1,868.50	1,868.50	1,934.77
3. 经营活动支付的各项税费			0.00	0.00	0.00	121.19	121.19	112.90
<b>二、投资活动产生的现金流量</b>	-8,964.80	-5,101.10	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	8,964.80	5,101.10						
<b>三、筹资活动产生的现金流量</b>	8,964.80	5,101.10	-502.40	-502.40	-502.40	-502.40	-502.40	-502.40
1. 项目资本金	2,000.00	900.00						
2. 债券筹资款	7,000.00	4,600.00						
3. 支付本期债券利息	35.20	398.90	502.40	502.40	502.40	502.40	502.40	502.40
4. 偿还本期债券本金								
<b>四、现金及现金等价物净增加额</b>	0.00	0.00	742.70	991.90	1,241.10	1,119.92	1,119.92	1,061.93
加：期初现金及现金等价物余额		0.00	0.00	742.70	1,734.61	2,975.71	4,095.63	5,215.54
<b>五、期末现金及现金等价物余额</b>	0.00	0.00	742.70	1,734.61	2,975.71	4,095.63	5,215.54	6,277.47

(续) 表 7: 项目债券存续期内资金平衡测算表 (单位: 万元)

年度	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
<b>一、经营活动产生的现金流量</b>	1,451.43	1,451.43	1,422.54	1,406.40	1,356.02	1,356.02	1,356.02	1,356.02
1. 经营活动收到的现金	3,612.01	3,612.01	3,612.01	3,612.01	3,612.01	3,612.01	3,612.01	3,612.01
2. 经营活动支付的现金	1,934.77	1,934.77	1,934.77	1,934.77	2,004.36	2,004.36	2,004.36	2,004.36
3. 经营活动支付的各项税费	225.81	225.81	254.70	270.84	251.63	251.63	251.63	251.63
<b>二、投资活动产生的现金流量</b>	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								
<b>三、筹资活动产生的现金流量</b>	-502.40	-502.40	-502.40	-502.40	-502.40	-502.40	-502.40	-502.40
1. 项目资本金								
2. 债券筹资款								
3. 支付本期债券利息	502.40	502.40	502.40	502.40	502.40	502.40	502.40	502.40
4. 偿还本期债券本金								
<b>四、现金及现金等价物净增加额</b>	949.03	949.03	920.14	904.00	853.62	853.62	853.62	853.62
加: 期初现金及现金等价物余额	6,277.47	7,226.50	8,175.52	9,095.66	9,999.66	10,853.27	11,706.89	12,560.51
<b>五、期末现金及现金等价物余额</b>	7,226.50	8,175.52	9,095.66	9,999.66	10,853.27	11,706.89	12,560.51	13,414.12

(续) 表 7: 项目债券存续期内资金平衡测算表 (单位: 万元)

年度	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
<b>一、经营活动产生的现金流量</b>	1,356.02	1,303.12	1,303.12	1,303.12	1,303.12	1,303.12	1,247.58	1,247.58
1. 经营活动收到的现金	3,612.01	3,612.01	3,612.01	3,612.01	3,612.01	3,612.01	3,612.01	3,612.01
2. 经营活动支付的现金	2,004.36	2,077.42	2,077.42	2,077.42	2,077.42	2,077.42	2,154.13	2,154.13
3. 经营活动支付的各项税费	251.63	231.47	231.47	231.47	231.47	231.47	210.29	210.29
<b>二、投资活动产生的现金流量</b>	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								
<b>三、筹资活动产生的现金流量</b>	-502.40	-502.40	-502.40	-502.40	-502.40	-502.40	-502.40	-502.40
1. 项目资本金								
2. 债券筹资款								
3. 支付本期债券利息	502.40	502.40	502.40	502.40	502.40	502.40	502.40	502.40
4. 偿还本期债券本金								
<b>四、现金及现金等价物净增加额</b>	853.62	800.72	800.72	800.72	800.72	800.72	745.18	745.18
加: 期初现金及现金等价物余额	13,414.12	14,267.74	15,068.46	15,869.18	16,669.90	17,470.62	18,271.34	19,016.51
<b>五、期末现金及现金等价物余额</b>	14,267.74	15,068.46	15,869.18	16,669.90	17,470.62	18,271.34	19,016.51	19,761.69

(续) 表 7: 项目债券存续期内资金平衡测算表 (单位: 万元)

年度	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	合计
<b>一、经营活动产生的现金流量</b>	1,247.58	1,247.58	1,247.58	1,189.26	1,189.26	1,189.26	1,180.46	591.65	39,897.10
1. 经营活动收到的现金	3,612.01	3,612.01	3,612.01	3,612.01	3,612.01	3,612.01	3,612.01	1,806.00	105,350.19
2. 经营活动支付的现金	2,154.13	2,154.13	2,154.13	2,234.69	2,234.69	2,234.69	2,234.69	1,117.34	59,795.61
3. 经营活动支付的各项税费	210.29	210.29	210.29	188.06	188.06	188.06	196.86	97.01	5,657.47
<b>二、投资活动产生的现金流量</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			-14,065.90
1. 投资活动收到的现金									0.00
2. 投资活动支付的现金									14,065.90
<b>三、筹资活动产生的现金流量</b>	-502.40	-502.40	-502.40	-502.40	-502.40	-502.40	-7,467.20	-4,703.50	-12,172.00
1. 项目资本金									2,900.00
2. 债券筹资款									11,600.00
3. 支付本期债券利息	502.40	502.40	502.40	502.40	502.40	502.40	467.20	103.50	15,072.00
4. 偿还本期债券本金							7,000.00	4,600.00	11,600.00
<b>四、现金及现金等价物净增加额</b>	745.18	745.18	745.18	686.86	686.86	686.86	-6,286.74	-4,111.85	13,659.20
加: 期初现金及现金等价物余额	19,761.69	20,506.87	21,252.04	21,997.22	22,684.08	23,370.94	24,057.79	17,771.05	
<b>五、期末现金及现金等价物余额</b>	20,506.87	21,252.04	21,997.22	22,684.08	23,370.94	24,057.79	17,771.05	13,659.20	
<b>本息覆盖倍数</b>	1.50								

### （五）其他需要说明的事项

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

本期融资项目收入来源主要是生活污水处理收入、再生水销售收入。通过对上述收入和相关运营成本费用的测算得出，截至债券到期日项目偿还本息后，项目累计净现金结余 13,659.20 万元，本息覆盖倍数为 1.50。

表 8：现金流覆盖倍数表（金额单位：万元）

项目名称	运营收益	债券本息测算	净现金结余	本息覆盖倍数
栖霞市美丽乡村示范区建设及人居环境综合整治项目	39,897.10	26,672.00	13,659.20	1.50

## 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

1、工程风险：因工程地质和水文地质条件出乎预料的变化，工程设计发生重大变化，会导致工程量增加、投资增加、工期延长；由于前期准备工作不足，会导致项目实施阶段建设方案的变化；工程设计方案不合理，可能给项目的运营带来影响，造成一定损失。

2、技术风险：本项目中设计所采用不同结构形式等在施工中带来的风险。

3、组织管理风险：由于项目组织结构不当、管理机制不完善或是主要管理者能力不足等，导致项目不能按计划建成使用，投资超出估算。

4、资金风险：本项目实施过程中如出现特殊情况，中断或延误资金供应，将影响项目建设。

5、外部协作风险：指投资项目所需要的给水、排水、供电、通讯、交通等主要外部协作配套条件发生重大变化，给建设和使用带来困难。

### （二）与项目收益相关的风险

#### 1. 数量达不到预期风险

从财务分析中的敏感性分析计算表可知，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，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及运营效益。

## 六、事前项目绩效评估报告

### （一）项目概况

根据《山东省财政厅 山东省发展和改革委员会关于做好 2021 年部分新增专项债券项目用途调整工作的通知》（鲁财预〔2021〕72 号），烟台市财政局将 2022 年 2 月 24 日发行的烟台市老岚水库工程项目专项债券调整用于栖霞市美丽乡村示范区建设及人居环境综合整治项目，本期调整金额 2,000.00 万元，原项目专项债券发行期限 30 年，发行利率为 3.52%。

### （二）评估内容

#### 1、项目实施的必要性

（1）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）》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 20 条“城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”的规定，为国家鼓励类建设项目。

（2）项目进行乡村人居环境整治，以《山东省美丽村居建设“四一三”行动推进方案》和《住房城乡建设部关于进一步加强村庄建设规划工作的通知》为指导，深入推进美丽乡村高标准建设，实现“一村一品、一台一韵”；开展乡村风貌提升行动，落实乡村田园风光、民俗文化、历史古迹和自然景观的保护，整治美化公共空间，培育一批地域文化鲜明、建筑风格多样、田园风光优美的美丽村居典型。

#### 2、项目实施的公益性

生态宜居是乡村振兴的关键。习近平总书记指出，要让老百姓在宜居的环境中享受生活。项目将美丽乡村经济的培育壮大与“生态乡村”和“宜居乡村”建设充分结合，提高了老百姓的生态环保意识，加强了农村环境的治理，促进了绿色农业生产方式和农业生态产品的推广和升级，农村面貌焕然一新。项目全面推进农村“污水革命”“垃圾革命”“厕所革命”，大力改善农民生产和生活条件，建设望得见山，看得见水，记得住乡愁的美丽家园，助力乡村振兴。

### 3、项目实施的收益性

项目建成经营收入主要为生活污水处理收入、再生水销售收入。经统计，项目计算期内年均可实现营业收入 3511.67 万元，年均运营收益 1329.90 万元。

### 4、项目建设投资合规性

项目已取得的批复文件，文号为栖发改投资[2021]182号。

### 5、项目成熟度

本项目已在山东省投资项目在线审批监管平台进行项目登记，项目代码 2109-370686-04-01-351065。

项目已取得的批复文件，文号为栖发改投资[2021]182号。

### 6、项目资金来源和到位可行性

项目总投资 14500.00 万元，拟申请地方政府专项债券 11600.00 万元，剩余 2900.00 万元为财政安排资金。项目资金来源合理，并能够按规划到位，项目资金来源有保障。

### 7、项目收入、成本、收益预测合理性

经预测，项目计算期内年可实现营业收入 3511.67 万元，年产

生经营成本 2031.45 万元，企业年均所得税 167.03 万元，年均运营收益 1329.90 万元。项目预测收入、成本、收益充分考虑了项目及市场因素，预测科学，结果合理。

#### 8、债券资金需求合理性

项目总投资 14500.00 万元，其中申请债券 11600.00 万元，符合财政部关于印发《地方政府债券发行管理办法》（2020 年 12 月 9 日财库〔2020〕43 号）。

#### 9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

##### （1）项目偿债计划可行性

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 39,897.10 万元，融资本息合计为 26,672.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.50 倍，偿债能力充足，偿债计划可行。

##### （2）偿债风险点

数量达不到预期风险：从财务分析中的敏感性分析计算表可知，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。

运营成本增加风险：项目建成后的运营管理存在一定的风险。如果管理运营不当，会造成人员过剩、成本增加等问题，直接关系到项目运营成本。

##### （3）应对措施

项目应不断提升运营管理水平，减少因人员、管理因素造成的风险。

#### 10、绩效目标合理性

##### （1）目标明确性

评价要点：①绩效目标设定是否明确；②与部门长期规划目标、年度工作目标是否一致；③项目受益群体定位是否准确；④绩效目标和指标设置是否与项目高度相关。

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。

## （2）目标合理性

评价要点：①绩效目标与项目预计解决的问题是否匹配；②绩效目标与现实需求是否匹配；③绩效目标是否具有一定的前瞻性和挑战性；④绩效指标是否细化、量化，指标值是否合理。

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，与上述要求相符。

## 11、评估的相关建议

（1）建立科学合理的绩效目标。绩效目标设定应符合指向明确、细化量化、合理可行、相应匹配四个要素，确保绩效目标具有可操作性、实效性。如效益指标的经济效益未设置。

（2）加强项目成本控制，如预算有增减，应严格按程序调整预算，提高预算管理水平和推进预算管理科学化、规范化，切实提高资金使用效益。

（3）项目实施过程中严格执行相关内部控制制度，做到流程的合法合规；对于不切合实际的相关制度，从实际出发加以完善。质量控制、跟踪管理制度不健全，应尽快完善，以便检查相关制度执行的有效性。

## 12、其他需要纳入事前绩效评估的事项

项目的建设是促进栖霞市发展，改善生态环境和投资软环境最有效的工程措施，进而提升居民整体生活环境，促进当地经济的发展，最终实现社会效益和环境效益的结合，构建人与自然的和谐空间，实现城乡的可持续发展的目标。

### （三）评估结论

栖霞市美丽乡村示范区建设及人居环境综合整治项目息前净现金流量为 39,897.10 万元，融资本息合计为 26,672.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.50，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。