

2026 年山东省政府专项债券（七十四期）

烟台市栖霞市排水基础设施提升

项目收益与融资平衡专项评价报告

中立德会专审字（2026）第 11136 号

二〇二六年十月

我们接受委托,对本项目收益与融资自求平衡情况进行评价并出具专项评价报告。

我们的审核依据是《中国注册会计师其他鉴证业务准则第3111号——预测性财务信息的审核》及相关部门提供的资料,由于预期事项通常并非如预期那样发生,并且变动可能重大,实际结果可能与预测性财务信息存在差异。

一、编制基础

本次以项目可行性研究报告、单位提供其他相关资料为基础,编制该项目现金流入预测说明。

二、基本假设

(一)国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化;

(二)国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化;

(三)预测期内项目的建设计划、融资计划等能够顺利执行,项目能够如期完工并交付使用;

(四)预测期内预测的各项收入能够顺利执行,收入均在正常范围内变动;

(五)项目收入和支出预测数据均以收付实现制为基础;

(六)预测期内不会受到重大或有负债不利影响;

(七)无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影

响。

三、项目基本情况

（一）项目情况简介

1、项目名称

栖霞市排水基础设施提升项目

2、立项单位

立项单位名称：栖霞市综合行政执法局

立项单位简介：栖霞市综合行政执法局，统一社会信用代码：11370686MB2812491X；单位地址：山东省烟台市栖霞市庄园街道文化路 254 号。

3、项目规划审批

2026 年 7 月 10 日，栖霞市自然资源和规划局出具《栖霞市排水基础设施提升项目用地情况的说明》，无新增建设用地需求。

2026 年 7 月 14 日，栖霞市发展和改革局出具《关于<栖霞市排水基础设施提升项目可行性研究报告>的批复》（栖发改投资〔2026〕87 号）。

4、项目规模与主要建设内容

改造提升栖霞市城区文化路南段等 38 条主次干道和凯悦制衣东南侧等 18 条背街小巷的排水管网及附属设施，合计 87.82 公里，主次干道包括老城区 31.14 公里、新城区 27.7 公

里、民营经济园 11.79 公里和松山街道 9.02 公里，背街小巷包括翠屏街道 3.73 公里，庄园街道 4.45 公里。具体为：DN300 钢筋砼管 4.09 公里、DN400 钢筋砼管 3.845 公里、DN500 钢筋砼管 2.855 公里、DN600 钢筋砼管 16.966 公里、DN800 钢筋砼管 8.099 公里、DN1000 钢筋砼管 5.725 公里等。DN300 HDPEB 型管 8.35 公里、DN400 HDPE B 型管 25.605 公里、DN500 HDPE B 型管 5.12 公里、DN600 HDPE B 型管 3.61 公里，DN250 PE100 管 0.025 公里，DN400 球墨铸铁管 3.3 公里、DN500 球墨铸铁管 0.23 公里。

5、项目建设期限

本项目预计工期为 2026 年 9 月至 2028 年 12 月。

（二）投资估算与资金筹措方式

项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券方式。其中，项目单位自有资金 6,500.00 万元，本期拟发行专项债券 11,000.00 万元，后续拟发行债券 10,000.00 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	27,500.00		
一、资本金	6,500.00	23.64%	
（一）自有资金	6,500.00		
（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）	21,000.00	76.36%	
（一）已发行专项债券	0.00		
（二）本期拟发行专项债券	11,000.00		
（三）后续拟发行专项债券	10,000.00		
（四）银行融资			

四、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

（一）项目现金流入预测

根据可行性研究报告及项目单位提供的相关资料，本工程的建设内容为对栖霞市城区文化路南段等 38 条主次干道及凯悦制衣东南侧等 18 条背街小巷的排水管网及附属设施进行改造提升，总长度 87.82 公里，覆盖老城区、新城区、民营经济园、松山街道及翠屏、庄园街道等区域。项目建成后，将有效提高污水收集率和管网输送能力，使更多污水纳入污水处理厂集中处理，同时，项目依托污水处理厂尾水建设再生水利用设施，为民营经济园、松山街道等工业用户供应再生水。由此本项目的收益来源主要为污水处理费现金流入、再生水销售现金流入。

根据栖霞市综合行政执法局出具的《栖霞市排水基础设施提升项目污水处理费收费说明》，本项目形成的污水处理费及再生水销售收入，可专项用于污水处理厂、污水收集管网、排污泵站等相关设施的建设与运营。上述收入由栖霞市综合行政执法局代为征收，并统筹协调用于偿还项目本息。

1、污水处理费现金流入

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），参照居民污水处理收费标准 0.95 元/m³和非居民污水处理收费单价按 1.40 元/m³。根据项目单位提供的资料，结合各区域功能定位、用水结构及管网改造后收集率提升情况，本项目污水处理费现金流入按区域分别估算，各区域新增污水量及收入估算如下表所示：

分区域污水处理费收入测算表

区域	新增污水量(万 m ³ /年)	用水分布特点	居民类水量(万 m ³)	居民类收入(万元)	非居民类水量(万 m ³)	非居民类收入(万元)	年收入合计(万元)
老城区	899.72	以居住、商业为主	674.79	641.05	224.93	314.90	955.95
新城区	333.33	行政办公、旅游度假、高档居住	216.66	205.83	116.67	163.33	369.16
民营经济园	498.64	以工业为主	149.59	142.11	349.05	488.67	630.78
松山街道	685.63	工业新区，含部分居住	137.13	130.27	548.50	767.91	898.18
背街小巷	292.68	居民区为主	263.41	250.24	29.27	40.98	291.22
合计	2710.00		1441.58	1369.51	1268.42	1775.78	3145.29

运营期第一年按设计负荷的 85%、第二年及以后按 95% 测算，第一年运营期污水处理费现金流入为 2,673.49 万元 [(1,441.58 万 m³*0.95 元/m³+1,268.42 万 m³*1.40 元/m³) *85%=2,673.49]。不考虑收费标准增长因素。

2、再生水销售现金流入

栖霞市规划近期至 2028 年再生水利用率达到 60%以上，再生水利用以工业用水为主，根据项目建设规模及应用技术，按项目非居民污水处理量的 70%能转换处理为再生水，参考烟台市物价局《关于调整市区再生水价格的通知》（烟价〔2018〕110 号）规定，市区再生水由最高销售价格管理改为基准销售价格管理，将再生水现行最高销售价格 3.80 元/m³调整为基准销售价格 3.80 元/m³，供需双方可在上浮不超过 20%；下浮不限的范围内协商确定具体销售价格。出于谨慎性原则，该运营期中水销售收费单价按照 1.60 元/m³的价格计算，不考虑收费标准增长因素。

运营期第一年中水销售现金流入为 1,207.53 万元（ $1,268.42 \text{ 万 m}^3 \times 85\% \times 1.60 \text{ 元/m}^3 \times 70\% = 1,207.53 \text{ 万元}$ ）。

（二）项目成本预测

本项目在债券存续期间的运营成本主要包括：原辅材料费、燃料动力费、工资福利费、其他费用、相关税费。

具体测算如下：

1、原辅材料费

原辅材料费主要是药剂费。按照项目年现金流入的 1%计算。

2、燃料动力费

燃料动力主要为项目用电、用水及用油等。出于谨慎性预测，全年燃料动力费按照项目年现金流入的 0.5% 计算。

3、工资福利费

项目劳动定额 3 人，人均年工资按照 6.00 万元，福利费按照工资的 14% 测算，考虑后期因经济发展和物价上涨等因素，每五年上浮 5%。

4、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。根据年现金流入的 0.5% 预计。

5、相关税费

增值税：项目污水处理现金流入增值税税率按 6% 计算。
中水销售现金流入增值税税率按 13% 计算。

附加税：附加税按照城建税 7%、教育费附加 3%、地方教育附加 2% 计算。

企业所得税：按应纳税所得额的 25% 计算。

《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。”本项目污水处理费和再生水项目暂定享受“三免三减半”税收优惠。

注：运营期最后一年现金流入、成本减半计算，与债券半年计息保持一致。

（三）应付本息情况

本项目本期拟发行专项债券 11,000.00 万元，假设债券期限为 10 年，债券利率为 4.00%。2027 年拟发行专项债券 6,000.00 万元，2028 年拟发行专项债券 4,000.00 万元，假设债券期限均为 10 年，债券利率均为 4.00%。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 2-1 本项目本期拟发行专项债券还本付息情况一览表
(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	应付本息 合计
2026 年		11,000.00		11,000.00	4.00%	0.00	0.00
2027 年	11,000.00			11,000.00	4.00%	440.00	440.00
2028 年	11,000.00			11,000.00	4.00%	440.00	440.00
2029 年	11,000.00			11,000.00	4.00%	440.00	440.00
2030 年	11,000.00			11,000.00	4.00%	440.00	440.00
2031 年	11,000.00			11,000.00	4.00%	440.00	440.00
2032 年	11,000.00			11,000.00	4.00%	440.00	440.00
2033 年	11,000.00			11,000.00	4.00%	440.00	440.00
2034 年	11,000.00			11,000.00	4.00%	440.00	440.00
2035 年	11,000.00			11,000.00	4.00%	440.00	440.00

2036 年	11,000.00		11,000.00	0.00	4.00%	440.00	11,440.00
合计		11,000.00	11,000.00			4,400.00	15,400.00

表 2-2 2027 年拟发行专项债券应还本付息情况一览表

(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	应付本息 合计
2027 年		6,000.00		12,000.00	4.00%	120.00	120.00
2028 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2029 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2030 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2031 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2032 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2033 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2034 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2035 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2036 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2037 年	6,000.00		6,000.00	0.00	4.00%	120.00	6,120.00
合计		6,000.00	6,000.00			2,400.00	8,400.00

表 2-3 2028 年拟发行专项债券应还本付息情况一览表

(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	应付本息 合计
2028 年		4,000.00		4,000.00	4.00%	80.00	80.00
2029 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
2030 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
2031 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
2032 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
2033 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
2034 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
2035 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
2036 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
2037 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
2038 年	4,000.00		4,000.00	0.00	4.00%	80.00	4,080.00
合计		4,000.00	4,000.00			1,600.00	5,600.00

(四) 项目资金平衡测算表

表 3 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	合计	2026 年建设期	2027 年建设期	2028 年建设期	2029 年	2030 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	40,750.77				3,881.03	4,337.62
经营活动支出	B	1,018.24				98.14	107.27
支付的各项税费	C	4,206.79				—	—
经营活动现金净流量	D=A-B-C	35,525.73				3,782.88	4,230.34
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	26,180.00	14,400.00	7,340.00	4,440.00		
流动资金支出	F	0.00					
投资活动现金净流量	G=E-F	-26,180.00	-14,400.00	-7,340.00	-4,440.00		
三、融资活动产生的现金	—						
资本金 (自有资金)	H	6,500.00	3,400.00	1,900.00	1,200.00		
专项债券	I	21,000.00	11,000.00	6,000.00	4,000.00		
银行借款	J	0.00					
偿还债券本金	K	21,000.00					
偿还银行借款本金	L	0.00					
支付债券利息	M	8,400.00	—	560.00	760.00	840.00	840.00
支付银行借款利息	N	0.00					
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-1,900.00	14,400.00	7,340.00	4,440.00	-840.00	-840.00
四、期初现金	P	0.00	—	—	—	—	2,942.88
期内现金变动	Q=D+G+O	7,445.73	—	—	—	2,942.88	3,390.34
五、期末现金	R=P+Q	7,445.73	—	—	—	2,942.88	6,333.23

项目/年度	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	4,337.62	4,337.62	4,337.62	4,337.62	4,337.62	4,337.62	4,337.62	2,168.81
经营活动支出	107.27	108.30	108.30	108.30	108.30	108.30	109.38	54.69
支付的各项税费	-	323.80	323.80	323.80	710.58	920.09	1,059.82	544.91
经营活动现金净流量	4,230.34	3,905.52	3,905.52	3,905.52	3,518.74	3,309.23	3,168.42	1,569.21
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出								
流动资金支出								
投资活动现金净流量								
三、融资活动产生的现金								
资本金（自有资金）								
专项债券								
银行借款								
偿还债券本金						11,000.00	6,000.00	4,000.00
偿还银行借款本金								
支付债券利息	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	280.00	80.00
支付银行借款利息								
融资活动现金净流量	-840.00	-840.00	-840.00	-840.00	-840.00	-11,840.00	-6,280.00	-4,080.00
四、期初现金	6,333.23	9,723.57	12,789.09	15,854.61	18,920.13	21,598.87	13,068.10	9,956.52
期内现金变动	3,390.34	3,065.52	3,065.52	3,065.52	2,678.74	-8,530.77	-3,111.58	-2,510.79
五、期末现金	9,723.57	12,789.09	15,854.61	18,920.13	21,598.87	13,068.10	9,956.52	7,445.73

(五) 本息覆盖倍数

表 4 现金流覆盖情况表 (单位: 万元)

融资方式	借贷本息支付			项目净现金流入
	本金	利息	本息合计	
本次发行债券	11,000.00	4,400.00	15,400.00	35,525.73
已发行债券				
后续拟发行债券	10,000.00	4,000.00	14,000.00	
银行贷款				
融资合计	21,000.00	8,400.00	29,400.00	
覆盖倍数	1.21			

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 35,525.73 万元,融资本息合计 29,400.00 万元,项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.21。

五、评估结论

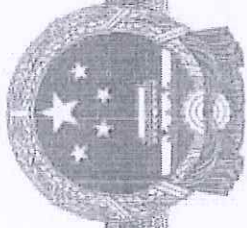
基于财政部对地方政府发行专项债券的要求,并根据上述对项目的分析评价,本项目可以通过发行专项债券方式进行融资以满足资金筹措需求。根据对本项目收益与融资平衡情况的分析,我们未注意到本期专项债券在存续期间内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况。



中国注册会计师: 何雨霞
110003740131

中国注册会计师: 矫玲伟
370500180023

二〇二六年十月十日



营业执照

(副本)

2-1

统一社会信用代码

91370602720720049M

扫描市场主体身份
码了解更多登记、
备案、许可、监管
信息，体验更多应
用服务。



名称 山东中立德会计师事务所有限公司

注册资本 贰佰万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 1999年12月09日

法定代表人 蔡瑞先

住所 山东省烟台莱山区兴科路686号

经营范围

许可项目：注册会计师业务。（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）

一般项目：工程造价咨询业务；财务咨询；价格鉴证评估；社会稳定风险评估；招投标代理服务；企业管理咨询；信息技术咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；破产清算服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；财政专项资金项目预算绩效评价服务；税务服务。（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）



登记机关

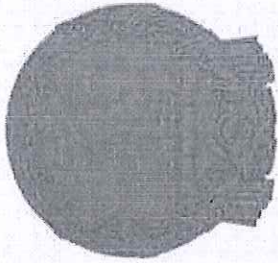
2025年01月15日

国家企业信用信息公示系统网址：

<http://sd.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



会计师事务所
执业证书

名称：山东中立德会计师事务所有限公司

首席合伙人：

主任会计师：蔡瑞先

经营场所：山东省烟台市莱山区兴科路686号

组织形式：有限责任

执业证书编号：37050018

批准执业文号：鲁财会协字[1999]95号

批准执业日期：1999年11月16日

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关：山东省财政厅

2025年2月20日



中华人民共和国财政部制