

2025 年山东省政府专项债券（二十九期）日照五莲县  
城乡生活垃圾收集处理设施建设  
项目收益与融资平衡专项评价报告  
和信咨字（2025）第 011468 号



和信会计师事务所（特殊普通合伙）济南分所

二〇二五年六月

# 2025 年山东省政府专项债券（二十九期）日照市五莲县城乡生活垃圾收集处理设施建设项目收益与融资平衡专项评价报告

和信咨字（2025）第 011468 号

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

五莲县城乡生活垃圾收集处理设施建设项目

##### 2、立项单位

项目立项单位名称：五莲县市政工程有限公司

项目单位简介：五莲县市政工程有限公司是一家从事城市道路维护、桥梁维护、给排水等业务的公司，成立于 1990 年 05 月 22 日，公司坐落在山东省，详细地址为：山东省日照市五莲县人民路 24 号；企业的经营范围为：城市道路、桥梁、公共广场、给排水、污水处理、城市防洪、园林景观、道路绿化、路灯照明、城市公用事业工程的建设施工及维修维护。(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)。

##### 3、项目规划审批

2022 年 8 月，山东正阳工程咨询有限公司出具了《五莲县城乡生活垃圾收集处理设施建设项目可行性研究报告》；

2022 年 8 月 29 日，五莲县市政工程有限公司在山东省投资项目在线审批监管平台备案,《山东省建设项目备案证明》，载明:项目代码 2208-371121-04-01-145964。

##### 4、项目规模与主要建设内容

本项目新建城区垃圾转运站 1 处，占地面积约 9.84 亩，计划新建双机头四位生活垃圾转运站，压缩转运生活垃圾能力 150 吨/日；配套建设冲洗区、维修车

间、停车区、可回收物及有害垃圾暂存中心、管理用房等，建筑面积约 5000 平方米。建设垃圾处置智慧运营中心 1 处，占地面积约 6 亩，建筑面积约 3000 平方米，配套数字化智慧管理平台及道路、绿化、管网等附属设施。改建 13 处乡镇街道园区垃圾中转站，提升配套基础设施，配备垃圾分类收集设施设备约 1200 套，配备垃圾分类运输车辆约 70 台套（含厨余垃圾、可回收物、有害垃圾、专项垃圾等运输车辆）。建设垃圾分类宣传示范点。

5、项目建设期限

该项目建设期 2022 年 10 月至 2025 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 2,500.00 万元，2023 年 1 月已发行专项债券 4,000.00 万元，2023 年 8 月已发行专项债券 2,100.00 万元（已调整到其他项目），2024 年 9 月已发行专项债券 1,500.00 万元，本期拟发行专项债券 2,000.00 万元，后续拟发行专项债券 2,200.00 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       | 12,200.00 | 100.00% |    |
| 一、资本金       | 2,500.00  | 20.49%  |    |
| （一）自有资金     | 2,500.00  | 20.49%  |    |
| （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） | 9,700.00 | 79.51% |  |
| （一）已发行专项债券        | 5,500.00 | 45.08% |  |
| （二）本期拟发行专项债券      | 2,000.00 | 16.39% |  |
| （三）后续拟发行专项债券      | 2,200.00 | 18.03% |  |
| （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，该项目预期产生的现金流入主要来源于生活垃圾处理费、垃圾回收等。

##### 1、生活垃圾处理

收费标准：本项目垃圾处理收入费用标准根据以下文件取值，五莲县发展和改革局发布的《五莲县县级定价的经营服务性收费目录清单（2022年2月）》、五莲县物价局、五莲县财政局、五莲县住房和城乡建设局、五莲县环保局联合发布的《关于调整城区生活垃圾处理费收费标准的通知》（莲价发〔2010〕35号）及（莲价发〔2012〕40号）。

收费人数：本项目为整个五莲县生活垃圾处理项目，根据《2021年五莲县国民经济和社会发展统计公报》，整个五莲县每日产生生活垃圾数量约为300吨。

##### （1）农村村民生活垃圾处理费

根据《2021年五莲县国民经济和社会发展统计公报》，五莲县农村人口325,669人，每年每人20元，则年农村村民生活垃圾处理费651.34万元。

## （2）城市居民生活垃圾处理费

根据《2021 年五莲县国民经济和社会发展统计公报》，五莲县城镇人口 181,091 人，城市人口按照 3.2 人/户计算，折合城镇人口共计 56,591 户，考虑农村户口城镇买房的实际情况及一人多套住房的实际情况，乘以系数 1.2，则服务城镇人口 67,909 户，城市居民以家庭为单位每户每月 10 元，则城市居民生活垃圾处理费 814.91 万元。

## （3）企事业单位等处理费

国家机关、部队、学校、企事业单位人口数量可根据总人口数量减去老年人口、幼儿人口、自由职业者、务农及初中毕业辍学人口数量可得。根据《2021 年五莲县国民经济和社会发展统计公报》，五莲县人口数 506,760 人，60 岁以上人口 133,747 人，按照前三年出生率计算出 3 岁以下幼儿人口 7,647 人，60 岁以下自由职业者、务农及初中毕业辍学人口按照总人口的 10% 计算即 50,676 人，综上可预计国家机关、部队、学校、企事业单位人口数量约为 314,690 人，国家机关、部队、学校、企事业单位等处理费等按每人每月 4 元缴纳，则国家机关、部队、学校、企事业单位生活垃圾处理费 1,510.51 万元。

## （4）宾馆、饭店、招待所、旅馆，餐饮（美容美发、歌舞厅、足疗、洗浴）等生活垃圾处理费

根据《日照市统计年鉴 2021》，限额以上五莲县床位数为 1,138 个，餐饮营业面积 23,228 m<sup>2</sup>，根据限额上下比例经验值及美容美发、歌舞厅等其他营业占比，约计五莲县总计床位数为 5,690 个，餐饮营业面积 121.6 万 m<sup>2</sup>，根据收费标准，宾馆、饭店、招待所、旅馆按床位每月每床位 3 元缴纳，餐饮等根据总营业面积统

一计算，折算为每平方米每月 0.52 元，则宾馆、饭店、餐饮等生活垃圾处理费为 779.27 万元。

#### （5）商店生活垃圾处理费

根据《日照市统计年鉴 2021》，限额以上五莲县批发业、零售业营业面积 30,277 m<sup>2</sup>，根据限额上下比例及其他所含商店，约计五莲县总计商店营业面积 151,385 m<sup>2</sup>，商店根据总营业面积统一计算，折算为每平方米每月 0.31 元，则商店生活垃圾处理费为 56.32 万元。

#### （6）其他

除以上垃圾处理项外，还包括有固定的病床的医疗机构、公交车、服装师出、装饰材料市场摊位、车站、停车场、影剧院等经营场所，因五莲县涉及的较少，根据经验值，目前其他生活垃圾处理费约计 200 万元。

综上所述，合计生活垃圾处理费为 4,012.35 万元，自 2026 年起，垃圾处理量按照每 5 年上涨 10% 计算。

### 2、垃圾回收利用现金流入

根据目前现状，五莲县每日集中处理生活垃圾 300 吨，根据历年来经验值，其中 1% 为可回收利用废品，可进行销售废品量为 3.0 吨，则年可销售量为 1,095 吨。根据经验，可回收废品中约计 45% 为塑料废品，20% 为废纸品，15% 为金属制品，10% 纺织、衣服等，10% 其他废品（含玻璃等）；根据现行市场价格，废塑料价格为 2,800 元/吨，废制品价格为 1,000/吨，废金属制品 12,000 元/吨，纺织、衣服 600 元/吨，其他废品 200 元/吨。目前垃圾回收约计 365.73 万元，垃圾回收费按照每 5 年上涨 10% 计算。

由于未来年度不可预知性以及出于谨慎性考虑，对项目计算期内整体现金流入下浮 3.00%进行测算：

表 2 现金流入预算表（单位：万元）

| 年份   | 生活垃圾处理费  | 垃圾回收   | 合计       |
|------|----------|--------|----------|
| 2026 | 3,891.98 | 354.76 | 4,246.74 |
| 2027 | 3,891.98 | 354.76 | 4,246.74 |
| 2028 | 3,891.98 | 354.76 | 4,246.74 |
| 2029 | 3,891.98 | 354.76 | 4,246.74 |
| 2030 | 3,891.98 | 354.76 | 4,246.74 |
| 2031 | 4,281.18 | 390.23 | 4,671.41 |
| 2032 | 4,281.18 | 390.23 | 4,671.41 |
| 2033 | 4,281.18 | 390.23 | 4,671.41 |
| 2034 | 4,281.18 | 390.23 | 4,671.41 |
| 2035 | 4,281.18 | 390.23 | 4,671.41 |
| 2036 | 4,709.30 | 429.26 | 5,138.55 |
| 2037 | 4,709.30 | 429.26 | 5,138.55 |
| 2038 | 4,709.30 | 429.26 | 5,138.55 |
| 2039 | 4,709.30 | 429.26 | 5,138.55 |
| 2040 | 4,709.30 | 429.26 | 5,138.55 |
| 2041 | 5,180.22 | 472.18 | 5,652.41 |
| 2042 | 5,180.22 | 472.18 | 5,652.41 |
| 2043 | 5,180.22 | 472.18 | 5,652.41 |
| 2044 | 5,180.22 | 472.18 | 5,652.41 |
| 2045 | 5,180.22 | 472.18 | 5,652.41 |
| 2046 | 5,698.25 | 519.40 | 6,217.65 |
| 2047 | 5,698.25 | 519.40 | 6,217.65 |
| 2048 | 5,698.25 | 519.40 | 6,217.65 |
| 2049 | 5,698.25 | 519.40 | 6,217.65 |
| 2050 | 5,698.25 | 519.40 | 6,217.65 |
| 2051 | 6,268.07 | 571.34 | 6,839.41 |
| 2052 | 6,268.07 | 571.34 | 6,839.41 |
| 2053 | 6,268.07 | 571.34 | 6,839.41 |
| 2054 | 6,268.07 | 571.34 | 6,839.41 |

|      |            |           |            |
|------|------------|-----------|------------|
| 2055 | 3,134.04   | 285.67    | 3,419.71   |
| 合计   | 147,010.94 | 13,400.20 | 160,411.15 |

## （二）项目成本预测

项目成本费用主要包括原材料费、燃动力费、工资及福利费、修理费、其他费用等。

### 1、外购原材料

垃圾转运站在压缩过程中，需耗费各种消耗品，以及环保处理相关材料费，建成后约 248.70 万元；

#### ①生物除臭剂

垃圾转运站所需生物除臭系统，需每日加入生物除臭剂，根据环境处理相关数据，可知本项目年需除臭剂 500L，单价约为 80 元/L，合计建成后生物除臭剂 4.0 万元。

#### ②周转箱

垃圾转运站周转箱经过长期转运磨损，需定期更换，按照每年更换 4 个计算，每个周转箱 30 万元，则年需周转箱成本为 120 万元。

#### ③其他消耗品、配件

除臭系统需定期更换软管、配件、喷头等，约 1.20 万元/年；周转压缩设备及车辆等配件，耗费约 2.5 万元/年；其他零散蚊虫药、办公室耗材及其他易耗品约计 1.0 万元/年。合计消耗品、配件耗费约 4.7 万元/年。

#### ④渗滤液、污水处理

因垃圾压缩产生的渗滤液、污水等，本站无法自行处理的部分需外运到具有处理能力的单位，根据经验约计 120 万元/年。

## 2、外购动力及燃料费

该项目年用电量 50.56 万 kWh，单价按 1 元/kWh；用水量 8,110m<sup>3</sup>，单价按 3.5 元/m<sup>3</sup>；柴油量 316.41 吨，单价按照 8500 元/吨。建成后约每年燃动力 322.35 万元；

## 3、工资及福利费

项目共有员工 90 人，其中转运站工人 6 人，工资 4 万元/年；司机按照 32 人，工资 6 万元/年；随车操作工按照 48 人计算，工资 6 万元/年；管理人员 4 人，工资 10 万元/年；福利费按工资的 14%计。建成后约每年工资及福利费 620.16 万元；

## 4、修理费

转运站设备、转运车辆维修费按照固定资产原值扣除建设期利息后的 5%计算。建成后约每年修理费 535.43 万元；

## 5、其他费用

项目管理费按销售现金流入的 1.5%计，建成后约每年管理费 65.67 万元；垃圾经转运站压缩后，运往五莲县生活垃圾焚烧发电厂，处理费用 88 元/吨，建成后每日需运往焚烧发电厂的垃圾 297 吨（扣除可回收垃圾），每年按照 365 天计算，建成后约每年处理费 953.96 万元。合计，建成后约每年其他费用为 1019.63 万元。

## 6、固定资产折旧

按平均年限法计算折旧，残值率为 5%，年折旧额 415.49 万元（建、构筑物按 50 年折旧、机器设备按 20 年折旧、属于固定资产的其他费用按 20 年折旧）。

## 7、摊销

该项目无形资产摊销年限为 50 年，其他资产摊销年限为 5 年，正常年摊销费

为 5.39 万元。

该项目建成后总成本费用除折旧、利息外的成本按照每 5 年上涨 10% 计算，由于未来年度不可预知性以及出于谨慎性考虑，对项目计算期内整体运营成本（不包括折旧、摊销）上浮 3.00% 进行项目净现金流出测算：

表 3 运营成本现金流出测算表（单位：万元）

| 年份   | 原材料    | 燃料动力费  | 维修费    | 工资福利费    | 其他费用     | 合计       |
|------|--------|--------|--------|----------|----------|----------|
| 2026 | 256.16 | 332.02 | 551.49 | 638.76   | 1,050.22 | 2,828.66 |
| 2027 | 256.16 | 332.02 | 551.49 | 638.76   | 1,050.22 | 2,828.66 |
| 2028 | 256.16 | 332.02 | 551.49 | 638.76   | 1,050.22 | 2,828.66 |
| 2029 | 256.16 | 332.02 | 551.49 | 638.76   | 1,050.22 | 2,828.66 |
| 2030 | 256.16 | 332.02 | 551.49 | 638.76   | 1,050.22 | 2,828.66 |
| 2031 | 281.78 | 365.22 | 606.64 | 702.64   | 1,155.24 | 3,111.52 |
| 2032 | 281.78 | 365.22 | 606.64 | 702.64   | 1,155.24 | 3,111.52 |
| 2033 | 281.78 | 365.22 | 606.64 | 702.64   | 1,155.24 | 3,111.52 |
| 2034 | 281.78 | 365.22 | 606.64 | 702.64   | 1,155.24 | 3,111.52 |
| 2035 | 281.78 | 365.22 | 606.64 | 702.64   | 1,155.24 | 3,111.52 |
| 2036 | 309.95 | 401.74 | 667.31 | 772.91   | 1,270.76 | 3,422.68 |
| 2037 | 309.95 | 401.74 | 667.31 | 772.91   | 1,270.76 | 3,422.68 |
| 2038 | 309.95 | 401.74 | 667.31 | 772.91   | 1,270.76 | 3,422.68 |
| 2039 | 309.95 | 401.74 | 667.31 | 772.91   | 1,270.76 | 3,422.68 |
| 2040 | 309.95 | 401.74 | 667.31 | 772.91   | 1,270.76 | 3,422.68 |
| 2041 | 340.95 | 441.92 | 734.04 | 850.20   | 1,397.84 | 3,764.94 |
| 2042 | 340.95 | 441.92 | 734.04 | 850.20   | 1,397.84 | 3,764.94 |
| 2043 | 340.95 | 441.92 | 734.04 | 850.20   | 1,397.84 | 3,764.94 |
| 2044 | 340.95 | 441.92 | 734.04 | 850.20   | 1,397.84 | 3,764.94 |
| 2045 | 340.95 | 441.92 | 734.04 | 850.20   | 1,397.84 | 3,764.94 |
| 2046 | 375.05 | 486.11 | 807.44 | 935.22   | 1,537.63 | 4,141.44 |
| 2047 | 375.05 | 486.11 | 807.44 | 935.22   | 1,537.63 | 4,141.44 |
| 2048 | 375.05 | 486.11 | 807.44 | 935.22   | 1,537.63 | 4,141.44 |
| 2049 | 375.05 | 486.11 | 807.44 | 935.22   | 1,537.63 | 4,141.44 |
| 2050 | 375.05 | 486.11 | 807.44 | 935.22   | 1,537.63 | 4,141.44 |
| 2051 | 412.55 | 534.72 | 888.18 | 1,028.74 | 1,691.39 | 4,555.58 |
| 2052 | 412.55 | 534.72 | 888.18 | 1,028.74 | 1,691.39 | 4,555.58 |

|      |          |           |           |           |           |            |
|------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 2053 | 412.55   | 534.72    | 888.18    | 1,028.74  | 1,691.39  | 4,555.58   |
| 2054 | 412.55   | 534.72    | 888.18    | 1,028.74  | 1,691.39  | 4,555.58   |
| 2055 | 206.27   | 267.36    | 444.09    | 514.37    | 845.69    | 2,277.79   |
| 合计   | 9,675.92 | 12,541.34 | 20,831.43 | 24,127.93 | 39,669.70 | 106,846.32 |

### （三）税费现金流出分析

该项目收取的垃圾处理费，按现代服务业缴纳增值税，税率 6%，根据《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录（2022 年版）》，项目属于“垃圾处理、污泥处理处置劳务”，退税比例 70%。

根据《财政部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），从事再生资源回收的增值税一般纳税人销售其收购的再生资源，可以选择适用简易计税方法依照 3%征收率计算缴纳增值税。

城市维护建设税按增值税的 5%计取（县城），教育附加税按增值税的 3%计取、地方教育附加税按增值税的 2%计取。

项目属于垃圾处理，根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十七条及《财政部 税务总局 发展改革委 生态环境部关于公布〈环境保护、节能节水项目企业所得税优惠目录（2021 年版）〉以及〈资源综合利用企业所得税优惠目录（2021 年版）〉的公告》（2021 年第 36 号）符合环境保护、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 1 年至第 3 年免征企业所得税，第 4 年至第 6 年减半征收企业所得税。

表 4 税费现金流出测算表（单位：万元）

| 年份   | 增值税   | 城建税及附加 | 所得税   | 合计     |
|------|-------|--------|-------|--------|
| 2026 | 99.52 | 9.95   | -     | 109.47 |
| 2027 | 99.52 | 9.95   | -     | 109.47 |
| 2028 | 99.52 | 9.95   | -     | 109.47 |
| 2029 | 99.52 | 9.95   | 66.93 | 176.41 |

|      |          |        |          |           |
|------|----------|--------|----------|-----------|
| 2030 | 99.52    | 9.95   | 66.93    | 176.41    |
| 2031 | 109.47   | 10.95  | 83.29    | 203.71    |
| 2032 | 109.47   | 10.95  | 166.58   | 287.00    |
| 2033 | 109.47   | 10.95  | 166.58   | 287.00    |
| 2034 | 109.47   | 10.95  | 166.58   | 287.00    |
| 2035 | 109.47   | 10.95  | 166.58   | 287.00    |
| 2036 | 120.42   | 12.04  | 202.57   | 335.03    |
| 2037 | 120.42   | 12.04  | 202.57   | 335.03    |
| 2038 | 120.42   | 12.04  | 202.57   | 335.03    |
| 2039 | 120.42   | 12.04  | 202.57   | 335.03    |
| 2040 | 120.42   | 12.04  | 202.57   | 335.03    |
| 2041 | 132.46   | 13.25  | 242.16   | 387.86    |
| 2042 | 132.46   | 13.25  | 242.16   | 387.86    |
| 2043 | 132.46   | 13.25  | 258.31   | 404.01    |
| 2044 | 132.46   | 13.25  | 274.46   | 420.16    |
| 2045 | 132.46   | 13.25  | 274.46   | 420.16    |
| 2046 | 145.71   | 14.57  | 396.67   | 556.95    |
| 2047 | 145.71   | 14.57  | 396.67   | 556.95    |
| 2048 | 145.71   | 14.57  | 396.67   | 556.95    |
| 2049 | 145.71   | 14.57  | 396.67   | 556.95    |
| 2050 | 145.71   | 14.57  | 396.67   | 556.95    |
| 2051 | 160.28   | 16.03  | 444.57   | 620.88    |
| 2052 | 160.28   | 16.03  | 444.57   | 620.88    |
| 2053 | 160.28   | 16.03  | 444.57   | 620.88    |
| 2054 | 160.28   | 16.03  | 444.57   | 620.88    |
| 2055 | 80.14    | 8.01   | 214.17   | 302.32    |
| 合计   | 3,759.17 | 375.92 | 7,163.68 | 11,298.76 |

#### (四) 应付本息情况

本项目 2023 年 1 月已发行专项债券 4,000.00 万元，利率为 3.23%，期限为 20 年；2023 年 8 月已发行专项债券 2,100.00 万元，利率为 3.01%，期限为 30 年（已调整到其他项目）；2024 年 9 月已发行专项债券 1,500.00 万元，利率为 2.27%，期限为 30 年；本期拟发行专项债券 2,000.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.50%；剩余 2,200.00 万元计划 2025 年发行完毕，假设债券期限为 30 年，利

率为 4.50%，在债券存续期半年支付债券利息，到期一次性偿还本金。专项债券还本付息情况如下：

表 5 本项目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   |
|-------|----------|----------|----------|----------|-------------|--------|----------|
| 2023  | -        | 4,000.00 | -        | 4,000.00 | 3.23%       | 64.60  | 64.60    |
| 2024  | 4,000.00 | 1,500.00 | -        | 5,500.00 | 2.27%-4.50% | 129.20 | 129.20   |
| 2025  | 5,500.00 | 4,200.00 | -        | 9,700.00 | 2.27%-4.50% | 208.25 | 208.25   |
| 2026  | 9,700.00 | -        | -        | 9,700.00 | 2.27%-4.50% | 352.25 | 352.25   |
| 2027  | 9,700.00 | -        | -        | 9,700.00 | 2.27%-4.50% | 352.25 | 352.25   |
| 2028  | 9,700.00 | -        | -        | 9,700.00 | 2.27%-4.50% | 352.25 | 352.25   |
| 2029  | 9,700.00 | -        | -        | 9,700.00 | 2.27%-4.50% | 352.25 | 352.25   |
| 2030  | 9,700.00 | -        | -        | 9,700.00 | 2.27%-4.50% | 352.25 | 352.25   |
| 2031  | 9,700.00 | -        | -        | 9,700.00 | 2.27%-4.50% | 352.25 | 352.25   |
| 2032  | 9,700.00 | -        | -        | 9,700.00 | 2.27%-4.50% | 352.25 | 352.25   |
| 2033  | 9,700.00 | -        | -        | 9,700.00 | 2.27%-4.50% | 352.25 | 352.25   |
| 2034  | 9,700.00 | -        | -        | 9,700.00 | 2.27%-4.50% | 352.25 | 352.25   |
| 2035  | 9,700.00 | -        | -        | 9,700.00 | 2.27%-4.50% | 352.25 | 352.25   |
| 2036  | 9,700.00 | -        | -        | 9,700.00 | 2.27%-4.50% | 352.25 | 352.25   |
| 2037  | 9,700.00 | -        | -        | 9,700.00 | 2.27%-4.50% | 352.25 | 352.25   |
| 2038  | 9,700.00 | -        | -        | 9,700.00 | 2.27%-4.50% | 352.25 | 352.25   |
| 2039  | 9,700.00 | -        | -        | 9,700.00 | 2.27%-4.50% | 352.25 | 352.25   |
| 2040  | 9,700.00 | -        | -        | 9,700.00 | 2.27%-4.50% | 352.25 | 352.25   |
| 2041  | 9,700.00 | -        | -        | 9,700.00 | 2.27%-4.50% | 352.25 | 352.25   |
| 2042  | 9,700.00 | -        | -        | 9,700.00 | 2.27%-4.50% | 352.25 | 352.25   |
| 2043  | 9,700.00 | -        | 4,000.00 | 5,700.00 | 2.27%-4.50% | 287.65 | 4,287.65 |
| 2044  | 5,700.00 | -        | -        | 5,700.00 | 2.27%-4.50% | 223.05 | 223.05   |
| 2045  | 5,700.00 | -        | -        | 5,700.00 | 2.27%-4.50% | 223.05 | 223.05   |
| 2046  | 5,700.00 | -        | -        | 5,700.00 | 2.27%-4.50% | 223.05 | 223.05   |
| 2047  | 5,700.00 | -        | -        | 5,700.00 | 2.27%-4.50% | 223.05 | 223.05   |
| 2048  | 5,700.00 | -        | -        | 5,700.00 | 2.27%-4.50% | 223.05 | 223.05   |
| 2049  | 5,700.00 | -        | -        | 5,700.00 | 2.27%-4.50% | 223.05 | 223.05   |
| 2050  | 5,700.00 | -        | -        | 5,700.00 | 2.27%-4.50% | 223.05 | 223.05   |
| 2051  | 5,700.00 | -        | -        | 5,700.00 | 2.27%-4.50% | 223.05 | 223.05   |
| 2052  | 5,700.00 | -        | -        | 5,700.00 | 2.27%-4.50% | 223.05 | 223.05   |
| 2053  | 5,700.00 | -        | -        | 5,700.00 | 2.27%-4.50% | 223.05 | 223.05   |

|      |          |          |          |          |             |          |           |
|------|----------|----------|----------|----------|-------------|----------|-----------|
| 2054 | 5,700.00 | -        | 1,500.00 | 4,200.00 | 2.27%-4.50% | 223.05   | 1,723.05  |
| 2055 | 4,200.00 | -        | 4,200.00 | -        | 2.27%-4.50% | 144.00   | 4,344.00  |
| 合计   |          | 9,700.00 | 9,700.00 |          |             | 9,275.50 | 18,975.50 |

## (五) 项目资金平衡测算表

表 6 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

| 项目/年度       | 公式              | 合计         | 2022 年    | 2023 年    | 2024 年    | 2025 年    | 2026 年   | 2027 年   |
|-------------|-----------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| 一、经营活动产生的现金 | —               |            |           |           |           |           |          |          |
| 经营活动收入      | A               | 160,411.15 | -         | -         | -         | -         | 4,246.74 | 4,246.74 |
| 经营活动支出      | B               | 106,846.32 | -         | -         | -         | -         | 2,828.66 | 2,828.66 |
| 支付的各项税费     | C               | 11,298.76  | -         | -         | -         | -         | 109.47   | 109.47   |
| 经营活动现金净流量   | D=A-B-C         | 42,266.06  | -         | -         | -         | -         | 1,308.61 | 1,308.61 |
| 二、投资活动产生的现金 | —               |            |           |           |           |           |          |          |
| 建设成本支出      | E               | 11,797.95  | 1,000.00  | 1,155.40  | 4,750.80  | 4,891.75  | -        | -        |
| 流动资金支出      | F               | -          | -         | -         | -         | -         | -        | -        |
| 投资活动现金净流量   | G=-E-F          | -11,797.95 | -1,000.00 | -1,155.40 | -4,750.80 | -4,891.75 | -        | -        |
| 三、融资活动产生的现金 | —               |            |           |           |           |           |          |          |
| 资本金 (自有资金)  | H               | 2,500.00   | 1,000.00  | 250.00    | 1,000.00  | 250.00    | -        | -        |
| 专项债券        | I               | 9,700.00   | -         | 4,000.00  | 1,500.00  | 4,200.00  | -        | -        |
| 银行借款        | J               | -          | -         | -         | -         | -         | -        | -        |
| 偿还债券本金      | K               | 9,700.00   | -         | -         | -         | -         | -        | -        |
| 偿还银行借款本金    | L               | -          | -         | -         | -         | -         | -        | -        |
| 支付债券利息      | M               | 9,275.50   | -         | 64.60     | 129.20    | 208.25    | 352.25   | 352.25   |
| 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 | -6,775.50  | 1,000.00  | 4,185.40  | 2,370.80  | 4,241.75  | -352.25  | -352.25  |
| 四、期初现金      | P               |            | -         | -         | 3,030.00  | 650.00    | -        | 956.36   |
| 期内现金变动      | Q=D+G+O         | 23,692.61  | -         | 3,030.00  | -2,380.00 | -650.00   | 956.36   | 956.36   |
| 五、期末现金      | R=P+Q           | 23,692.61  | -         | 3,030.00  | 650.00    | -         | 956.36   | 1,912.71 |

(续上表)

| 项目/年度       | 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      | 4,246.74 | 4,246.74 | 4,246.74 | 4,671.41 | 4,671.41 | 4,671.41 | 4,671.41 | 4,671.41 |
| 经营活动支出      | 2,828.66 | 2,828.66 | 2,828.66 | 3,111.52 | 3,111.52 | 3,111.52 | 3,111.52 | 3,111.52 |
| 支付的各项税费     | 109.47   | 176.41   | 176.41   | 203.71   | 287.00   | 287.00   | 287.00   | 287.00   |
| 经营活动现金净流量   | 1,308.61 | 1,241.67 | 1,241.67 | 1,356.18 | 1,272.88 | 1,272.88 | 1,272.88 | 1,272.88 |
| 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      | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| 偿还银行借款本金    | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| 支付债券利息      | 352.25   | 352.25   | 352.25   | 352.25   | 352.25   | 352.25   | 352.25   | 352.25   |
| 支付银行借款利息    | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| 融资活动现金净流量   | -352.25  | -352.25  | -352.25  | -352.25  | -352.25  | -352.25  | -352.25  | -352.25  |
| 四、期初现金      | 1,912.71 | 2,869.07 | 3,758.49 | 4,647.92 | 5,651.84 | 6,572.47 | 7,493.11 | 8,413.74 |
| 期内现金变动      | 956.36   | 889.42   | 889.42   | 1,003.93 | 920.63   | 920.63   | 920.63   | 920.63   |
| 五、期末现金      | 2,869.07 | 3,758.49 | 4,647.92 | 5,651.84 | 6,572.47 | 7,493.11 | 8,413.74 | 9,334.37 |

(续上表)

| 项目/年度       | 2036 年    | 2037 年    | 2038 年    | 2039 年    | 2040 年    | 2041 年    | 2042 年    | 2043 年    |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 一、经营活动产生的现金 |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 经营活动收入      | 5,138.55  | 5,138.55  | 5,138.55  | 5,138.55  | 5,138.55  | 5,652.41  | 5,652.41  | 5,652.41  |
| 经营活动支出      | 3,422.68  | 3,422.68  | 3,422.68  | 3,422.68  | 3,422.68  | 3,764.94  | 3,764.94  | 3,764.94  |
| 支付的各项税费     | 335.03    | 335.03    | 335.03    | 335.03    | 335.03    | 387.86    | 387.86    | 404.01    |
| 经营活动现金净流量   | 1,380.84  | 1,380.84  | 1,380.84  | 1,380.84  | 1,380.84  | 1,499.60  | 1,499.60  | 1,483.45  |
| 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      | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | 4,000.00  |
| 偿还银行借款本金    | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         |
| 支付债券利息      | 352.25    | 352.25    | 352.25    | 352.25    | 352.25    | 352.25    | 352.25    | 287.65    |
| 支付银行借款利息    | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         |
| 融资活动现金净流量   | -352.25   | -352.25   | -352.25   | -352.25   | -352.25   | -352.25   | -352.25   | -4,287.65 |
| 四、期初现金      | 9,334.37  | 10,362.97 | 11,391.56 | 12,420.15 | 13,448.75 | 14,477.34 | 15,624.69 | 16,772.04 |
| 期内现金变动      | 1,028.59  | 1,028.59  | 1,028.59  | 1,028.59  | 1,028.59  | 1,147.35  | 1,147.35  | -2,804.20 |
| 五、期末现金      | 10,362.97 | 11,391.56 | 12,420.15 | 13,448.75 | 14,477.34 | 15,624.69 | 16,772.04 | 13,967.84 |

(续上表)

| 项目/年度       | 2044 年    | 2045 年    | 2046 年    | 2047 年    | 2048 年    | 2049 年    |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 一、经营活动产生的现金 |           |           |           |           |           |           |
| 经营活动收入      | 5,652.41  | 5,652.41  | 6,217.65  | 6,217.65  | 6,217.65  | 6,217.65  |
| 经营活动支出      | 3,764.94  | 3,764.94  | 4,141.44  | 4,141.44  | 4,141.44  | 4,141.44  |
| 支付的各项税费     | 420.16    | 420.16    | 556.95    | 556.95    | 556.95    | 556.95    |
| 经营活动现金净流量   | 1,467.30  | 1,467.30  | 1,519.26  | 1,519.26  | 1,519.26  | 1,519.26  |
| 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      | -         | -         | -         | -         | -         | -         |
| 偿还银行借款本金    | -         | -         | -         | -         | -         | -         |
| 支付债券利息      | 223.05    | 223.05    | 223.05    | 223.05    | 223.05    | 223.05    |
| 支付银行借款利息    | -         | -         | -         | -         | -         | -         |
| 融资活动现金净流量   | -223.05   | -223.05   | -223.05   | -223.05   | -223.05   | -223.05   |
| 四、期初现金      | 13,967.84 | 15,212.09 | 16,456.34 | 17,752.55 | 19,048.76 | 20,344.97 |
| 期内现金变动      | 1,244.25  | 1,244.25  | 1,296.21  | 1,296.21  | 1,296.21  | 1,296.21  |
| 五、期末现金      | 15,212.09 | 16,456.34 | 17,752.55 | 19,048.76 | 20,344.97 | 21,641.18 |

(续上表)

| 项目/年度       | 2050 年    | 2051 年    | 2052 年    | 2053 年    | 2054 年    | 2055 年    |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 一、经营活动产生的现金 |           |           |           |           |           |           |
| 经营活动收入      | 6,217.65  | 6,839.41  | 6,839.41  | 6,839.41  | 6,839.41  | 3,419.71  |
| 经营活动支出      | 4,141.44  | 4,555.58  | 4,555.58  | 4,555.58  | 4,555.58  | 2,277.79  |
| 支付的各项税费     | 556.95    | 620.88    | 620.88    | 620.88    | 620.88    | 302.32    |
| 经营活动现金净流量   | 1,519.26  | 1,662.96  | 1,662.96  | 1,662.96  | 1,662.96  | 839.60    |
| 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      | -         | -         | -         | -         | 1,500.00  | 4,200.00  |
| 偿还银行借款本金    | -         | -         | -         | -         | -         | -         |
| 支付债券利息      | 223.05    | 223.05    | 223.05    | 223.05    | 223.05    | 144.00    |
| 支付银行借款利息    | -         | -         | -         | -         | -         | -         |
| 融资活动现金净流量   | -223.05   | -223.05   | -223.05   | -223.05   | -1,723.05 | -4,344.00 |
| 四、期初现金      | 21,641.18 | 22,937.39 | 24,377.30 | 25,817.20 | 27,257.11 | 27,197.02 |
| 期内现金变动      | 1,296.21  | 1,439.91  | 1,439.91  | 1,439.91  | -60.09    | -3,504.40 |
| 五、期末现金      | 22,937.39 | 24,377.30 | 25,817.20 | 27,257.11 | 27,197.02 | 23,692.61 |

(六) 本息覆盖倍数

表 7 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  | 2,000.00 | 2,700.00 | 4,700.00  | 42,266.06 |
| 已发行债券   | 5,500.00 | 3,605.50 | 9,105.50  |           |
| 后续拟发行债券 | 2,200.00 | 2,970.00 | 5,170.00  |           |
| 银行贷款    |          |          |           |           |
| 融资合计    | 9,700.00 | 9,275.50 | 18,975.50 |           |
| 覆盖倍数    | 2.23     |          |           |           |

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 42,266.06 万元, 融资本息合计 18,975.50 万元, 项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 2.23。

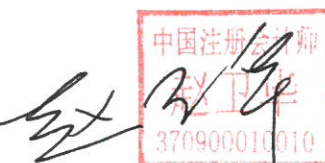
五、评估结论

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。

此页无正文为盖章页



中国注册会计师：



中国注册会计师：



2025 年 6 月 14 日

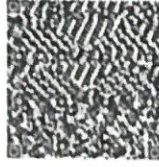


# 营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码  
913701030690342410

扫描二维码  
登录国家企业信用信息公示系统  
了解更多登记、备案、许可、监管信息



名称 和信会计师事务所(特殊普通合伙) 济南分所

类型 特殊普通合伙企业分支机构

负责人 赵卫华

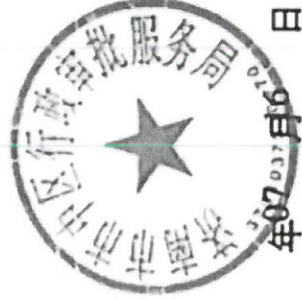
经营范围

许可经营范围：审查企业财务报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度财务决算审计、代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训。  
不得经营范围：未获批准前不得经营。

成立日期 2013年 07 月 11 日

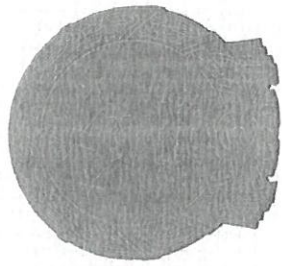
营业期限 2013年 07 月 11 日至 年 月 日

营业场所 济南市市中区石棚街12号银座晶都国际广场35A层1号房



登记机关

2019 年 07 月 06 日



会计师事务所分所

# 执业证书



名称:

和信会计师事务所  
(特殊普通合伙) 济南分所

负责人:

赵卫华

经营场所:

济南市市中区石棚街12号  
银座晶都国际广场35A层1号房

分所执业证书编号:

370100013706

批准执业文号:

鲁财会(2013) 23号

批准执业日期:

2013-06-24

证书序号: 5000814

## 说明

- 1、《会计师事务所分所执业证书》是证明会计师事务所经财政部门依法审批, 准予持证分所执行业务的凭证。
- 2、《会计师事务所分所执业证书》记载事项发生变动的, 应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所分所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所分所终止或执业许可注销的, 应当向财政部门交回《会计师事务所分所执业证书》。

发证机关: 山东省财政厅



中华人民共和国财政部制