

烟台市招远市城镇垃圾分类处理设施建设 项目实施方案

项目单位：烟台东鑫投资管理集团有限公司

主管部门：招远市综合行政执法局

财政部门：招远市财政局

2025年10月

一、项目基本情况

（一）项目名称

招远市城镇垃圾分类处理设施建设项目。

（二）立项单位

烟台东鑫投资管理集团有限公司，单位住址：山东省招远市金晖咱 271 号，法定代表人：冷启迪；注册资本：贰拾亿元整。统一社会信用代码：91370685069951314F。登记机关：招远市行政审批服务局。

经营范围：一般项目：公共事业管理服务；园区管理服务；以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；社会经济咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；规划设计管理；土地整治服务；市政设施管理；住房租赁；珠宝首饰制造；珠宝首饰零售；小微型客车租赁经营服务；水污染治理；水资源管理；水资源专用机械设备制造；防洪除涝设施管理；水利相关咨询服务；生态恢复及生态保护服务；建筑用石加工；建筑材料销售。（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）

许可项目：建设工程施工；建设工程设计；房地产开发经营；天然水收集与分配。（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)。

(三) 项目规划审批

项目已取得招远市行政审批服务局《关于招远市城镇垃圾分类处理设施建设项目核准的批复》(招审批建[2022]76号)。

(四) 项目规模与主要内容

本项目建设内容包括垃圾转运站、回收站及处理中心改造工程,公厕及固体废弃物处理中心填埋区一期封场工程及相关的设备更新改造等。具体建设内容及规模如下:

1、垃圾转运站、回收站及处理中心升级改造工程

(1) 生活垃圾分类转运站改造工程

项目拟对招远市每处村、城区社区生活垃圾分类转运站进行改造,包括市场中转站、健康区中转站、花园区中转站、魁星中转站、天府中转站、柳行中转站、文化区中转站、福泉中转站、春雨中转站、轮胎厂中转站、张星中转站、阜山中转站及辛庄中转站等共计 800 座;改造内容包括:中转站停车棚建设、车间地面墙面修缮、屋顶防水工程,更换中转站配套车载垃圾箱(22m^3)等;

同时,针对每处生活垃圾分类转运站的设备进行更新改造,新购置垃圾压缩机、压缩机移位装置、垃圾集装箱路轨装置及垃圾转运车辆等垃圾分类设备。

(2) 再生资源回收站改造工程

拟对城区所有商业小区及城中村、城外村每处小区（城中村）再生资源回收站进行改造，改造数量共计 10 座，改造的每座小区（城中村）再生资源回收站均按规范要求设计；改造内容包括：集散中心分类车间、处理车间、打包车间及办公用房等建筑物地面、墙面修缮，屋顶防水等工程；

同时，针对每处小区（城中村）再生资源回收站的设备进行更新改造，新购置垃圾分选机、垃圾处理设备、装载机、打包机等垃圾回收处理设备。

（3）针对招远市垃圾分类处理中心进行提标改造，主要改造内容包括建筑物修缮、设备更新改造等工程。

2、公厕及污水管网升级改造工程

（1）公厕改造工程

项目拟对城区公厕维修改造，改造内容包括：市场公厕、金城广场公厕、柳行公厕、市政公厕、实验小学公厕、天府小区公厕室内设施升级改造，配件城公厕、泉山大桥公厕、南炉公厕、老车站公厕、市场公厕、实验小学公厕、健康区公厕、城南公厕屋、文化区公厕屋顶防水工程，增加 4.2m³ 吸污车 3 辆。

（2）污水管路并网

针对福泉中转站、城东公厕、轮胎厂中转站铺设的现状污水管网进行并网改造，改造管网总长度 1950m。

3、固体废弃物处理中心填埋区一期工程

项目规划建设固体废弃物处理中心填埋区总占地面积约 10 万平方米，其工程建设内容包括：挖排水沟、管道铺设、回填土方、锥体整形及绿化工程等土建工程；同时，购置高密度聚乙烯膜、燃烧火炬装置等相关设备。

（1）土建工程

项目拟对雨污分流覆盖膜拆除、挖排水沟、截水沟、平台排水沟等约 4000m，回填土方 2500 方，库区顶部平面 500mm 营养土 50000 方，1000mm 黏土层 100000 方，铺设土工排水网 200000 方，铺设管道 3500m 等；锥体整形，压实度不小于 0.9，边坡坡度 $\geq 5\%$ ；栽植乔木以及铺设草皮，栽植 6-8cm 的乔木约需 18000 棵，满铺草皮 100000m²。

（2）设备购置

项目拟购置的高密度聚乙烯膜、500m³/小时的燃烧火炬装置（包含火炬基础、预处理系统、脱硫罐、罗茨风机以及火炬主体）及其他配套设备，共计设备总投资约 2120.00 万元。

（五）项目建设期限

本项目计划 2022 年 9 月开工，至 2026 年 12 月底竣工结束。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

- 1、国家发改委、建设部发布的《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、相关行业建设项目概算编制办法;
- 4、烟台市材料预算价格;
- 5、现行投资估算的有关规定;
- 6、建筑工程费用依据本地区最新材料预算价格进行测算调整计取;
- 7、《市政工程投资估算指标》;
- 8、项目建设单位提供的有关基础数据资料。

(二) 资金筹措方案

1、资金筹措原则

(1) 通过自筹投入一定资本金, 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

项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券。其中, 项目单位自有资金 71,000.00 万元, 已发行专项债券 45,500.00 万元, 2023 年 9 和 10 月共调减 8,000.00 万元, 本期拟发行专项债 23,000.00 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 | 131,500.00 | 100% | |
| 一、资本金 | 97,000.00 | 73.76% | |
| （一）自有资金 | 71,000.00 | | |
| （二）专项债券 | 26,000.00 | | |
| 1、已发行专项债券 | 26,000.00 | | |
| 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） | 34,500.00 | 26.24% | |
| （一）已发行专项债券 | 11,500.00 | | |
| （二）本期拟发行专项债券 | 23,000.00 | | |
| （三）后续拟发行专项债券 | | | |
| （四）银行融资 | | | |

三、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

（一）项目资金测算平衡表

表 2 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

| 项目/年度 | 公式 | 合计 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 | 2025 年 | 2026 年 | 2027 年 | 2028 年 |
|-------------|-----------------|-------------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| 一、经营活动产生的现金 | | | | | | | | | |
| 经营活动收入 | A | 452,820.71 | | | | 3,042.00 | 12,168.00 | 13,689.00 | 15,210.00 |
| 经营活动支出 | B | 262,898.50 | | | | 1,853.94 | 7,085.76 | 7,952.73 | 8,819.70 |
| 支付的各项税费 | C | 27,169.24 | | | | 182.52 | 730.08 | 821.34 | 912.60 |
| 经营活动现金净流量 | D=A-B-C | 162,752.97 | | 0.00 | 0.00 | 1,005.54 | 4,352.16 | 4,914.93 | 5,477.70 |
| 二、投资活动产生的现金 | | | | | | | | | |
| 建设成本支出 | E | 129,549.80 | 4,500.00 | 9,000.00 | 63,500.00 | 52,549.80 | | | |
| 流动资金支出 | F | 636.00 | 636.00 | | | | | | |
| 投资活动现金净流量 | G=-E-F | -130,185.80 | -5,136.00 | -9,000.00 | -63,500.00 | -52,549.80 | | | |
| 三、融资活动产生的现金 | | | | | | | | | |
| 资本金 (自有资金) | H | 86,500.00 | 500.00 | 10,000.00 | 35,000.00 | 41,000.00 | | | |
| 专项债券 | I | 60,500.00 | 5,000.00 | 1,000.00 | 29,500.00 | 25,000.00 | | | |
| 银行借款 | J | 0.00 | | | | | | | |
| 偿还债券本金 | K | 60,500.00 | | | | | | | |
| 偿还银行借款本金 | L | 0.00 | | | | | | | |
| 支付债券利息 | M | 34,249.50 | 0.00 | 169.90 | 252.05 | 892.25 | 1,830.05 | 1,830.05 | 1,830.05 |
| 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 | 52,250.50 | 5,500.00 | 10,830.10 | 64,247.95 | 65,107.75 | -1,830.05 | -1,830.05 | -1,830.05 |
| 四、期初现金 | P | | | 364.00 | 2,194.10 | 2,942.05 | 16,505.54 | 19,027.65 | 22,112.53 |
| 期内现金变动 | Q=D+G+O | 84,817.67 | 364.00 | 1,830.10 | 747.95 | 13,563.49 | 2,522.11 | 3,084.88 | 3,647.65 |
| 五、期末现金 | R=P+Q | 84,817.67 | 364.00 | 2,194.10 | 2,942.05 | 16,505.54 | 19,027.65 | 22,112.53 | 25,760.18 |

(续)表2 项目资金测算平衡表(单位:万元)

| 项目/年度 | 公式 | 2029年 | 2030年 | 2031年 | 2032年 | 2033年 | 2034年 | 2035年 | 2036年 |
|-------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| 一、经营活动产生的现金 | | | | | | | | | |
| 经营活动收入 | A | 15,210.00 | 15,210.00 | 15,210.00 | 15,210.00 | 15,210.00 | 15,210.00 | 15,210.00 | 15,970.50 |
| 经营活动支出 | B | 8,819.70 | 8,819.70 | 8,827.20 | 8,827.20 | 8,827.20 | 8,827.20 | 8,827.20 | 9,268.56 |
| 支付的各项税费 | C | 912.60 | 912.60 | 912.60 | 912.60 | 912.60 | 912.60 | 912.60 | 958.23 |
| 经营活动现金净流量 | D=A-B-C | 5,477.70 | 5,477.70 | 5,470.20 | 5,470.20 | 5,470.20 | 5,470.20 | 5,470.20 | 5,743.71 |
| 二、投资活动产生的现金 | | | | | | | | | |
| 建设成本支出 | E | | | | | | | | |
| 流动资金支出 | F | | | | | | | | |
| 投资活动现金净流量 | G=-E-F | | | | | | | | |
| 三、融资活动产生的现金 | | | | | | | | | |
| 资本金(自有资金) | H | | | | | | | | |
| 专项债券 | I | | | | | | | | |
| 银行借款 | J | | | | | | | | |
| 偿还债券本金 | K | | | | | | | 25,000.00 | |
| 偿还银行借款本金 | L | | | | | | | | |
| 支付债券利息 | M | 1,830.05 | 1,830.05 | 1,830.05 | 1,830.05 | 1,830.05 | 1,830.05 | 1,812.25 | 874.45 |
| 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 | -1,830.05 | -1,830.05 | -1,830.05 | -1,830.05 | -1,830.05 | -1,830.05 | -26,812.25 | -874.45 |
| 四、期初现金 | P | 25,760.18 | 29,407.83 | 33,055.48 | 36,695.63 | 40,335.78 | 43,975.93 | 47,616.08 | 26,274.03 |
| 期内现金变动 | Q=D+G+O | 3,647.65 | 3,647.65 | 3,640.15 | 3,640.15 | 3,640.15 | 3,640.15 | -21,342.05 | 4,869.26 |
| 五、期末现金 | R=P+Q | 29,407.83 | 33,055.48 | 36,695.63 | 40,335.78 | 43,975.93 | 47,616.08 | 26,274.03 | 31,143.29 |

(续) 表2 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

| 项目/年度 | 公式 | 2037年 | 2038年 | 2039年 | 2040年 | 2041年 | 2042年 | 2043年 | 2044年 | 2045年 |
|-------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 一、经营活动产生的现金 | | | | | | | | | | |
| 经营活动收入 | A | 15,970.50 | 15,970.50 | 15,970.50 | 15,970.50 | 15,970.50 | 15,970.50 | 15,970.50 | 15,970.50 | 15,970.50 |
| 经营活动支出 | B | 9,268.56 | 9,268.56 | 9,268.56 | 9,268.56 | 9,276.83 | 9,276.83 | 9,276.83 | 9,276.83 | 9,276.83 |
| 支付的各项税费 | C | 958.23 | 958.23 | 958.23 | 958.23 | 958.23 | 958.23 | 958.23 | 958.23 | 958.23 |
| 经营活动现金净流量 | D=A-B-C | 5,743.71 | 5,743.71 | 5,743.71 | 5,743.71 | 5,735.44 | 5,735.44 | 5,735.44 | 5,735.44 | 5,735.44 |
| 二、投资活动产生的现金 | | | | | | | | | | |
| 建设成本支出 | E | | | | | | | | | |
| 流动资金支出 | F | | | | | | | | | |
| 投资活动现金净流量 | G=-E-F | | | | | | | | | |
| 三、融资活动产生的现金 | | | | | | | | | | |
| 资本金(自有资金) | H | | | | | | | | | |
| 专项债券 | I | | | | | | | | | |
| 银行借款 | J | | | | | | | | | |
| 偿还债券本金 | K | | | | | | 5,000.00 | | | |
| 偿还银行借款本金 | L | | | | | | | | | |
| 支付债券利息 | M | 874.45 | 874.45 | 874.45 | 874.45 | 874.45 | 874.45 | 720.45 | 720.45 | 720.45 |
| 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 | -874.45 | -874.45 | -874.45 | -874.45 | -874.45 | -5,874.45 | -720.45 | -720.45 | -720.45 |
| 四、期初现金 | P | 31,143.29 | 36,012.55 | 40,881.81 | 45,751.07 | 50,620.33 | 55,481.32 | 55,342.31 | 60,357.30 | 65,372.30 |
| 期内现金变动 | Q=D+G+O | 4,869.26 | 4,869.26 | 4,869.26 | 4,869.26 | 4,860.99 | -139.01 | 5,014.99 | 5,014.99 | 5,014.99 |
| 五、期末现金 | R=P+Q | 36,012.55 | 40,881.81 | 45,751.07 | 50,620.33 | 55,481.32 | 55,342.31 | 60,357.30 | 65,372.30 | 70,387.29 |

(续) 表 2 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

| 项目/年度 | 公式 | 2046 年 | 2047 年 | 2048 年 | 2049 年 | 2050 年 | 2051 年 | 2052 年 | 2053 年 | 2054 年 |
|-------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| 一、经营活动产生的现金 | | | | | | | | | | |
| 经营活动收入 | A | 16,769.03 | 16,769.03 | 16,769.03 | 16,769.03 | 16,769.03 | 16,769.03 | 16,769.03 | 16,769.03 | 8,384.51 |
| 经营活动支出 | B | 9,740.67 | 9,740.67 | 9,740.67 | 9,740.67 | 9,740.67 | 9,749.79 | 9,749.79 | 9,654.07 | 4,827.03 |
| 支付的各项税费 | C | 1,006.14 | 1,006.14 | 1,006.14 | 1,006.14 | 1,006.14 | 1,006.14 | 1,006.14 | 1,006.14 | 503.07 |
| 经营活动现金净流量 | D=A-B-C | 6,022.21 | 6,022.21 | 6,022.21 | 6,022.21 | 6,022.21 | 6,013.10 | 6,013.10 | 6,108.82 | 3,054.41 |
| 二、投资活动产生的现金 | | | | | | | | | | |
| 建设成本支出 | E | | | | | | | | | |
| 流动资金支出 | F | | | | | | | | | |
| 投资活动现金净流量 | G=E-F | | | | | | | | | |
| 三、融资活动产生的现金 | | | | | | | | | | |
| 资本金 (自有资金) | H | | | | | | | | | |
| 专项债券 | I | | | | | | | | | |
| 银行借款 | J | | | | | | | | | |
| 偿还债券本金 | K | | | | | | | | 1,000.00 | 29,500.00 |
| 偿还银行借款本金 | L | | | | | | | | | |
| 支付债券利息 | M | 720.45 | 720.45 | 720.45 | 720.45 | 720.45 | 720.45 | 720.45 | 704.55 | 622.40 |
| 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 | -720.45 | -720.45 | -720.45 | -720.45 | -720.45 | -720.45 | -720.45 | -1,704.55 | -30,122.40 |
| 四、期初现金 | P | 70,387.29 | 75,689.05 | 80,990.81 | 86,292.58 | 91,594.34 | 96,896.10 | 102,188.75 | 107,481.40 | 111,885.66 |
| 期内现金变动 | Q=D+G+O | 5,301.76 | 5,301.76 | 5,301.76 | 5,301.76 | 5,301.76 | 5,292.65 | 5,292.65 | 4,404.27 | -27,067.99 |
| 五、期末现金 | R=P+Q | 75,689.05 | 80,990.81 | 86,292.58 | 91,594.34 | 96,896.10 | 102,188.75 | 107,481.40 | 111,885.66 | 84,817.67 |

（二）应付本息情况

1、专项债券

本项目 2022 年 10 月已发行专项债券 5,000.00 万元，期限 20 年，利率 3.08%。2023 年 5 月已发行专项债券 2,000.00 万元，期限 30 年，利率 3.18%。2023 年 9 月已发行专项债券 7,000.00 万元，期限 30 年，利率 3.13%。2023 年 9 月和 10 月共调减 8,000.00 万元，其中 2023 年 9 月调减 1,000.00 万元，期限 30 年，利率 3.18%；2023 年 10 月调减 7,000.00 万元，期限 30 年，利率 3.13%。2024 年 3 月已发行专项债券 5,000.00 万元，期限 30 年，利率 2.65%。2024 年 9 月已发行专项债券 24500.00 万元，期限 30 年，利率 2.27%。2025 年 3 月已发行专项债券 2000.00 万元，期限 10 年，利率 1.78%。本期拟发行专项债券 23,000.00 万元，假设债券期限为 10 年，利率为 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 3 本项目专项债券还本付息情况（单位：万元）

| 借款存 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 |
|-----------|------------|------------|------------|------------|---------------------------------------|----------|------------|
| 2022 年 | | 5,000.00 | | 5,000.00 | | 0.00 | 0.00 |
| 2023 年 | 5,000.00 | 1,000.00 | | 6,000.00 | 3.08%, 3.18% | 169.90 | 169.90 |
| 2024 年 | 6,000.00 | 29,500.00 | | 35,500.00 | 3.08%, 3.18%, 2.65% | 252.05 | 252.05 |
| 2025 年 | 35,500.00 | 25,000.00 | | 60,500.00 | 3.08%, 3.18%, 2.65%, 2.27%, 1.78%, 4% | 892.25 | 892.25 |
| 2026 年 | 60,500.00 | | | 60,500.00 | 3.08%, 3.18%, 2.65%, 2.27%, 1.78%, 4% | 1,830.05 | 1,830.05 |

| | | | | | | | |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------------------------|-----------|-----------|
| 2027 年 | 60,500.00 | | | 60,500.00 | 3.08%, 3.18%, 2.65%, 2.27%, 1.78%, 4% | 1,830.05 | 1,830.05 |
| 2028 年 | 60,500.00 | | | 60,500.00 | 3.08%, 3.18%, 2.65%, 2.27%, 1.78%, 4% | 1,830.05 | 1,830.05 |
| 2029 年 | 60,500.00 | | | 60,500.00 | 3.08%, 3.18%, 2.65%, 2.27%, 1.78%, 4% | 1,830.05 | 1,830.05 |
| 2030 年 | 60,500.00 | | | 60,500.00 | 3.08%, 3.18%, 2.65%, 2.27%, 1.78%, 4% | 1,830.05 | 1,830.05 |
| 2031 年 | 60,500.00 | | | 60,500.00 | 3.08%, 3.18%, 2.65%, 2.27%, 1.78%, 4% | 1,830.05 | 1,830.05 |
| 2032 年 | 60,500.00 | | | 60,500.00 | 3.08%, 3.18%, 2.65%, 2.27%, 1.78%, 4% | 1,830.05 | 1,830.05 |
| 2033 年 | 60,500.00 | | | 60,500.00 | 3.08%, 3.18%, 2.65%, 2.27%, 1.78%, 4% | 1,830.05 | 1,830.05 |
| 2034 年 | 60,500.00 | | | 60,500.00 | 3.08%, 3.18%, 2.65%, 2.27%, 1.78%, 4% | 1,830.05 | 1,830.05 |
| 2035 年 | 60,500.00 | | 25,000.00 | 35,500.00 | 3.08%, 3.18%, 2.65%, 2.27%, 1.78%, 4% | 1,812.25 | 26,812.25 |
| 2036 年 | 35,500.00 | | | 35,500.00 | 3.08%, 3.18%, 2.65%, 2.27% | 874.45 | 874.45 |
| 2037 年 | 35,500.00 | | | 35,500.00 | 3.08%, 3.18%, 2.65%, 2.27% | 874.45 | 874.45 |
| 2038 年 | 35,500.00 | | | 35,500.00 | 3.08%, 3.18%, 2.65%, 2.27% | 874.45 | 874.45 |
| 2039 年 | 35,500.00 | | | 35,500.00 | 3.08%, 3.18%, 2.65%, 2.27% | 874.45 | 874.45 |
| 2040 年 | 35,500.00 | | | 35,500.00 | 3.08%, 3.18%, 2.65%, 2.27% | 874.45 | 874.45 |
| 2041 年 | 35,500.00 | | | 35,500.00 | 3.08%, 3.18%, 2.65%, 2.27% | 874.45 | 874.45 |
| 2042 年 | 35,500.00 | | 5,000.00 | 30,500.00 | 3.08%, 3.18%, 2.65%, 2.27% | 874.45 | 5,874.45 |
| 2043 年 | 30,500.00 | | | 30,500.00 | 3.18%, 2.65%, 2.27% | 720.45 | 720.45 |
| 2044 年 | 30,500.00 | | | 30,500.00 | 3.18%, 2.65%, 2.27% | 720.45 | 720.45 |
| 2045 年 | 30,500.00 | | | 30,500.00 | 3.18%, 2.65%, 2.27% | 720.45 | 720.45 |
| 2046 年 | 30,500.00 | | | 30,500.00 | 3.18%, 2.65%, 2.27% | 720.45 | 720.45 |
| 2047 年 | 30,500.00 | | | 30,500.00 | 3.18%, 2.65%, 2.27% | 720.45 | 720.45 |
| 2048 年 | 30,500.00 | | | 30,500.00 | 3.18%, 2.65%, 2.27% | 720.45 | 720.45 |
| 2049 年 | 30,500.00 | | | 30,500.00 | 3.18%, 2.65%, 2.27% | 720.45 | 720.45 |
| 2050 年 | 30,500.00 | | | 30,500.00 | 3.18%, 2.65%, 2.27% | 720.45 | 720.45 |
| 2051 年 | 30,500.00 | | | 30,500.00 | 3.18%, 2.65%, 2.27% | 720.45 | 720.45 |
| 2052 年 | 30,500.00 | | | 30,500.00 | 3.18%, 2.65%, 2.27% | 720.45 | 720.45 |
| 2053 年 | 30,500.00 | | 1,000.00 | 29,500.00 | 3.18%, 2.65%, 2.27% | 704.55 | 1,704.55 |
| 2054 年 | 29,500.00 | | 29,500.00 | 0.00 | 2.65%, 2.27% | 622.40 | 30,122.40 |
| 合计 | | 60,500.00 | 60,500.00 | | | 34,249.50 | 94,749.50 |

(三) 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 | 23,000.00 | 9,200.00 | 32,200.00 | 162,752.97 |
| 已发行债券 | 37,500.00 | 25,049.50 | 62,549.50 | |

| | | | | |
|---------|-----------|-----------|-----------|--|
| 后续拟发行债券 | | | | |
| 融资合计 | 60,500.00 | 34,249.50 | 94,749.50 | |
| 覆盖倍数 | 1.72 | | | |

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为为 162,752.97 万元，融资本息合计 94,749.50 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.72。

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）保证严格按照政府债券管理相关规定履行相应义务，确保政府专项债券资金专款专用。

专项债券收支纳入政府性基金预算管理，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、技术风险

项目采用技术的先进性、可靠性、适用性和可行性与预测方案发生重大变化，导致工程问题。

2、资金风险

项目资金来源的可靠性、充足性和及时性不能保证，导致

项目工期拖延甚至被迫终止；由于工程量预计不足或设备、材料价格上升导致投资增加。

3、组织管理风险

由于项目组织结构不当、管理机制不完善等因素，导致项目不能按期建成。

4、外部协作条件风险

交通运输、供水、供电等外部配套设施发生重大变化，给项目建设和运营带来困难。

（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，用量项目需求减少，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，特别是日常检查、养护、大修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、项目事前绩效评估

（一）项目概况

项目主管部门为招远市综合行政执法局、实施单位为烟台

东鑫投资管理集团有限公司，本期拟申请专项债券 23,000.00 万元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）项目建设符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修正版）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”中“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”；“第 26 条 再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程和产业化”；“第 34 条 餐厨废弃物资源化利用技术开发及设施建设”的相关要求，属于国家鼓励类建设项目，符合国家产业政策的要求。

（2）《关于在全国地级及以上城市全面开展生活垃圾分类工作的通知》住房和城乡建设部（建城〔2019〕56 号）指出：自 2019 年起在全国地级及以上城市全面启动生活垃圾分类工作。到 2020 年，46 个重点城市基本建成生活垃圾分类处理系统。其他地级城市实现公共机构生活垃圾分类全覆盖，至少有 1 个街道基本建成生活垃圾分类示范片区。到 2022 年，各地级城市至少有 1 个区实现生活垃圾分类全覆盖，其他各区至少有 1 个街道基本建成生活垃圾分类示范片区。到 2025 年，全国地级及以上城市基本建成生活垃圾分类处理系统。

2、项目实施的公益性

(1) 项目建设有利于增强地区基础设施，促进经济的发展。

目前，招远市大部分乡镇生活垃圾收集转运方式为居民投入垃圾桶以后，由垃圾收运人员进行收集，然后通过运输车辆直接运至垃圾处理厂。通过这种方式进行垃圾的收运，其效率低下，而且造成了能源、资金的浪费，同时因运输过程中处理方式的简单化，容易造成垃圾的二次污染。

随着招远市城市生活垃圾数量的不断增加，对垃圾进行分类收集处理势在必行。垃圾中转站作为连接垃圾产生源头和末端处置系统的结合点，其作用越来越明显，建立区域性的、适当规模的垃圾中转站是十分必要的。项目单位根据国家、省市各级政府的要求，运用现代化垃圾处理工艺，实施生活垃圾压缩转运处理，将会大大改善投资环境，有利于外来项目的引进。同时降低市政建设的重复投入，改善人民生活质量，促进当地经济的发展。

(2) 项目建设是城乡一体化建设的需要，对保护生态、改善城市环境具有重要意义。

为了保持市容市貌，保护人民的身体健康，把招远市建设成清洁、卫生、文明的现代化城市，从根本上消除生活垃圾的危害，建设完善的、标准的生活收集垃圾转运设施、垃圾回收

设施、垃圾处理中心、公厕及固体废弃物处理中心填埋区是非常迫切和必要的。

①城乡环卫一体化建设的需要

随着镇区经济的发展，乡镇生活垃圾的产量也在逐渐增加，日益成为严重的环境问题。根据国家和省环卫城乡一体化的要求，村镇生活垃圾均要统一收集后，运送到垃圾填埋场处理。但是，乡镇距离垃圾填埋场普遍较远，为减少亏载，节约能耗，建设生活垃圾转运站、垃圾回收站是非常必要的。

②保护生态、改善城市环境的需要

招远市是旅游城市，目前招远市各乡镇的生活垃圾还没有实现无害化处理，垃圾渗滤液污染地下水和地表水，对界河等河流的水污染防治造成威胁。因此，招远市城镇垃圾分类处理设施的建设具有紧迫性。

（3）项目的建设也是促进当地旅游业及社会经济发展的基本保障。

本项目建设将很大程度上解决因城市垃圾造成环境污染问题，是提高城市品位、改善生活环境，促进旅游业和各项事业的发展，为城市经济的持续发展提供坚实的基础，具有良好的社会效益、环境效益和经济效益。对提高城市综合服务功能，防止污染，改善和保护招远市城市环境，保障人民身体健康，促进城市可持续发展有着极为重要的意义。

综上所述，为保持城市环境，保护人民身体健康，把垃圾污染尽可能的降到最低限度，把招远市建设成为清洁、卫生、文明的生态城市，从根本上实现生活垃圾的无害化处理，本项目的建设是非常迫切和必要的。

3、项目实施的收益性

本项目预期收入主要来源于垃圾焚烧发电收入。

4、项目投资合规性

本项目总投资 131,500.00 万元。项目投资按照《建设项目经济评价方法与参数实用手册》、《投资项目经济咨询评估指南》、《建设项目可行性研究》及《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）及国家财政部税务局相关标准要求，结合当地造价标准进行估算，项目投入资源与成本与预期产出基本匹配，投资合规合理。

5、项目成熟度

项目目前已取得立项等前期批复要件，目前项目进展顺利，项目成熟度较高。

6、项目资金来源和到位可行性

项目总投资 131,500.00 万元，拟申请地方政府专项债券 60,500.00 万元，剩余资金 71,000.00 万元由企业自筹、其他渠道融资解决。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

项目收入、成本测算依据充分，成本合理，项目收入成本与预期产出相匹配，收益预测合理。

项目地方政府专项债券以项目预期实现的经营收益为还本付息基础，根据本项目达到设计规模后的收入成本进行预测。经过详细估算，专项债券存续期间本项目有稳定的经营收益，可覆盖债券存续期间项目融资各年利息及到期偿还本金的支出需求，项目偿还债券本金后期末仍有结余。

8、债券资金需求合理性

项目总投资 131,500.00 万元，其中申请专项债券 60,500.00 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）。2025 年本次拟申请专项债 23,000.00 万元，主要用于项目建筑工程，债券资金需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

（1）项目偿债计划可行性

经测算，本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 162,752.97 万元，融资本息合计 94,749.50 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.72，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。管理人员、活动安排虽在一定程度上提高了客户量,增加了收入,但如果管理运营不当,会造成人员过剩、活动效果未达到预期效果等问题,直接关系到项目运营成本。

(3) 应对措施

在防范偿债风险方面,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。

（三）评估结论

招远市城镇垃圾分类处理设施建设项目可用于资金平衡的息前净现金流为 162,752.97 万元，融资本息合计 94,749.50 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.72，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券等方式完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证本项目的顺利施工。总的来说，本项目绩效目标明确，可实施性较强，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。