

聊城经济技术开发区垃圾分类转运设施提升改造项目

实施方案

项目单位：聊城旭润建设有限公司

主管部门：聊城市兴业控股集团有限公司

财政部门：聊城经济技术开发区财政金融部

2025 年 7 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

聊城经济技术开发区垃圾分类转运设施提升改造项目

（二）立项单位

聊城旭润建设有限公司，统一社会信用代码：9137150031297594XX；注册资本：32000 万元；注册地址：山东省聊城经济技术开发区东城街道滦河路南、庐山路西裕昌国际金融中心 A 区 1 号楼 21 层 2107 室。

营业范围:许可项目：建设工程施工；城市生活垃圾经营性服务；动物饲养；水产养殖；自来水生产与供应。（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：货物进出口；食品销售（仅销售预包装食品）；农村生活垃圾经营性服务；园林绿化工程施工；树木种植经营；花卉种植；蔬菜种植；水果种植；中草药种植；林业产品销售；谷物销售；新鲜蔬菜批发；农副产品销售；非食用农产品初加工；食用农产品初加工；休闲观光活动；礼品花卉销售；农业园艺服务；土地整治服务；自有资金投资的资产管理服务；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；国内货物运输代理；国际货物运输代理；非居住房地产租赁；机械设备租赁；会议及展览服务；互联网数据服务；供应链管理服务；第一类

医疗器械销售；第二类医疗器械销售；以自有资金从事投资活动；物业管理；园区管理服务；煤炭及制品销售；有色金属合金销售；金属材料销售；金属矿石销售；木材销售；化妆品零售；日用品销售；饲料原料销售；针纺织品及原料销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；石油制品销售（不含危险化学品）；橡胶制品销售；合成材料销售；建筑用钢筋产品销售；建筑材料销售；金属制品销售。（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）

（三）项目规划审批

2023 年 11 月 14 日，项目完成山东省建设项目备案证明，项目代码：2311-371592-04-01-174764。

（四）项目规模与主要建设内容

项目位于聊城经济技术开发区各街道片区辛屯社区、星光路、和园、久和社区、华宇路、新联路、雨润财富城、大胡社区、蒋官屯社区、滨河社区等。主要提升改造垃圾分类设施 200 处，提升改造城乡生活垃圾中转站 10 座，购置 17 立方生活垃圾转运箱 10 台。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2024 年 1 月至 2026 年 12 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

1、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》;

2、《城市垃圾产生源分类及垃圾排放》;

3、《城镇环境卫生设施设置标准》;

4、《生活垃圾转运站设计规范》;

(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

本项目估算总投资 35,000.00 万元, 其中, 项目单位自有资金 7,000.00 万元, 本期拟发行专项债券 9,800.00 万元, 后续拟发行专项债券 18,200.00 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	35,000.00	100%	
一、资本金	7,000.00	20.00%	
(一) 自有资金	7,000.00	20.00%	
(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）	28,000.00	80.00%	
（一）已发行专项债券			
（二）本次发行专项债券	9,800.00	28.11%	
（三）后续拟发行专项债券	18,200.00	51.89%	
（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	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	90,480.00				3,120.00	3,120.00	3,120.00	3,120.00
经营活动支出	B	6,998.35				195.13	197.87	200.66	203.50
支付的各项税费	C	0.00							
经营活动现金净流量	D=A-B-C	83,481.65	0.00	0.00	0.00	2,924.87	2,922.13	2,919.34	2,916.50
二、投资活动产生的现金	—								
建设成本支出	E	31,418.00	1,520.00	20,513.00	9,385.00				
流动资金支出	F	0.00							
投资活动现金净流量	G=-E-F	31,418.00	1,520.00	20,513.00	9,385.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、融资活动产生的现金	—								
资本金 (自有资金)	H	7,000.00	2,000.00	2,000.00	3,000.00				
专项债券	I	28,000.00		28,000.00					
银行借款	J	0.00							
偿还债券本金	K	28,000.00							
偿还银行借款本金	L	0.00							
支付债券利息	M	35,280.00			1,176.00	1,176.00	1,176.00	1,176.00	1,176.00
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	-28,280.00	2,000.00	30,000.00	1,824.00	-1,176.00	-1,176.00	-1,176.00	-1,176.00
四、期初现金	P	802,607.79		480.00	9,967.00	2,406.00	4,154.87	5,901.00	7,644.35
期内现金变动	Q=D+G+O	23,783.65	480.00	9,487.00	-7,561.00	1,748.87	1,746.13	1,743.34	1,740.50
五、期末现金	R=P+Q	826,391.44	480.00	9,967.00	2,406.00	4,154.87	5,901.00	7,644.35	9,384.84

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	3,120.00	3,120.00	3,120.00	3,120.00	3,120.00	3,120.00	3,120.00	3,120.00
经营活动支出	206.41	209.37	212.39	215.47	218.61	221.82	225.09	228.42
支付的各项税费								
经营活动现金净流量	2,913.59	2,910.63	2,907.61	2,904.53	2,901.39	2,898.18	2,894.91	2,891.58
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
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	1,176.00	1,176.00	1,176.00	1,176.00	1,176.00	1,176.00	1,176.00	1,176.00
支付银行借款利息								
融资活动现金净流量	-1,176.00	-1,176.00	-1,176.00	-1,176.00	-1,176.00	-1,176.00	-1,176.00	-1,176.00
四、期初现金	9,384.84	11,122.44	12,857.07	14,588.68	16,317.21	18,042.60	19,764.78	21,483.69
期内现金变动	1,737.59	1,734.63	1,731.61	1,728.53	1,725.39	1,722.18	1,718.91	1,715.58
五、期末现金	11,122.44	12,857.07	14,588.68	16,317.21	18,042.60	19,764.78	21,483.69	23,199.27

项目/年度	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	3,120.00	3,120.00	3,120.00	3,120.00	3,120.00	3,120.00	3,120.00	3,120.00
经营活动支出	231.83	235.30	238.83	242.44	246.13	249.88	253.71	257.62
支付的各项税费								
经营活动现金净流量	2,888.17	2,884.70	2,881.17	2,877.56	2,873.87	2,870.12	2,866.29	2,862.38
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	0.00	0.00	0.00	0.00				
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	1,176.00	1,176.00	1,176.00	1,176.00	1,176.00	1,176.00	1,176.00	1,176.00
支付银行借款利息								
融资活动现金净流量	-1,176.00	-1,176.00	-1,176.00	-1,176.00	-1,176.00	-1,176.00	-1,176.00	-1,176.00
四、期初现金	23,199.27	24,911.44	26,620.15	28,325.31	30,026.87	31,724.74	33,418.86	35,109.14
期内现金变动	1,712.17	1,708.70	1,705.17	1,701.56	1,697.87	1,694.12	1,690.29	1,686.38
五、期末现金	24,911.44	26,620.15	28,325.31	30,026.87	31,724.74	33,418.86	35,109.14	36,795.52

项目/年度	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动现金流入	3,120.00	3,120.00	3,120.00	3,120.00	3,120.00	3,120.00	3,120.00	3,120.00	3,120.00
经营活动支出	261.61	265.67	269.82	274.05	278.36	282.76	287.25	291.83	296.50
支付的各项税费									
经营活动现金净流量	2,858.39	2,854.33	2,850.18	2,845.95	2,841.64	2,837.24	2,832.75	2,828.17	2,823.50
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									28,000.00
偿还银行借款本金									
支付债券利息	1,176.00	1,176.00	1,176.00	1,176.00	1,176.00	1,176.00	1,176.00	1,176.00	1,176.00
支付银行借款利息									
融资活动现金净流量	-1,176.00	-1,176.00	-1,176.00	-1,176.00	-1,176.00	-1,176.00	-1,176.00	-1,176.00	-29,176.00
四、期初现金	36,795.52	38,477.91	40,156.24	41,830.42	43,500.37	45,166.00	46,827.24	48,483.99	50,136.15
期内现金变动	1,682.39	1,678.33	1,674.18	1,669.95	1,665.64	1,661.24	1,656.75	1,652.17	-26,352.50
五、期末现金	38,477.91	40,156.24	41,830.42	43,500.37	45,166.00	46,827.24	48,483.99	50,136.15	23,783.65

(二) 应付本息情况

1、专项债券

本期拟发行专项债券 9,800.00 万元，期限 30 年，利率 4.20%，后续拟发行专项债券 18,200.00 万元，期限 30 年，利率 4.20%，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 3 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
2025 年		28,000.00		28,000.00	4.20%		
2026 年	28,000.00			28,000.00	4.20%	1,176.00	1,176.00
2027 年	28,000.00			28,000.00	4.20%	1,176.00	1,176.00
2028 年	28,000.00			28,000.00	4.20%	1,176.00	1,176.00
2029 年	28,000.00			28,000.00	4.20%	1,176.00	1,176.00
2030 年	28,000.00			28,000.00	4.20%	1,176.00	1,176.00
2031 年	28,000.00			28,000.00	4.20%	1,176.00	1,176.00
2032 年	28,000.00			28,000.00	4.20%	1,176.00	1,176.00
2033 年	28,000.00			28,000.00	4.20%	1,176.00	1,176.00
2034 年	28,000.00			28,000.00	4.20%	1,176.00	1,176.00
2035 年	28,000.00			28,000.00	4.20%	1,176.00	1,176.00
2036 年	28,000.00			28,000.00	4.20%	1,176.00	1,176.00
2037 年	28,000.00			28,000.00	4.20%	1,176.00	1,176.00

2038 年	28,000.00			28,000.00	4.20%	1,176.00	1,176.00
2039 年	28,000.00			28,000.00	4.20%	1,176.00	1,176.00
2040 年	28,000.00			28,000.00	4.20%	1,176.00	1,176.00
2041 年	28,000.00			28,000.00	4.20%	1,176.00	1,176.00
2042 年	28,000.00			28,000.00	4.20%	1,176.00	1,176.00
2043 年	28,000.00			28,000.00	4.20%	1,176.00	1,176.00
2044 年	28,000.00			28,000.00	4.20%	1,176.00	1,176.00
2045 年	28,000.00			28,000.00	4.20%	1,176.00	1,176.00
2046 年	28,000.00			28,000.00	4.20%	1,176.00	1,176.00
2047 年	28,000.00			28,000.00	4.20%	1,176.00	1,176.00
2048 年	28,000.00			28,000.00	4.20%	1,176.00	1,176.00
2049 年	28,000.00			28,000.00	4.20%	1,176.00	1,176.00
2050 年	28,000.00			28,000.00	4.20%	1,176.00	1,176.00
2051 年	28,000.00			28,000.00	4.20%	1,176.00	1,176.00
2052 年	28,000.00			28,000.00	4.20%	1,176.00	1,176.00
2053 年	28,000.00			28,000.00	4.20%	1,176.00	1,176.00
2054 年	28,000.00			28,000.00	4.20%	1,176.00	1,176.00
2055 年	28,000.00		28,000.00		4.20%	1,176.00	29,176.00
合计	28,000.00	28,000.00	28,000.00	28,000.00		35,280.00	63,280.00

(三) 本息覆盖倍数

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 83,481.65 万元，融资本息合计 63,280.00 万元，项目净现金流覆盖融资本

息的覆盖倍数为 1.32。

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.政策规划和审批程序

政策规划和审批程序可归纳为以下三个风险因素：

- （1）立项审批程序：项目立项、审批是否依法合规；
- （2）产业政策、规划：与地方总体规划、专项规划的相容性；
- （3）立项过程中公众参与：环评审批过程中的公示及诉求、负面意见等。

（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

聊城经济技术开发区垃圾分类转运设施提升改造项目主管部门为聊城市兴业控股集团有限公司，项目单位为聊城旭润建设有限公司，本次发行专项债券 0.98 亿元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）生活垃圾具有产生量大、成分复杂，含有大量有机质，是伴随着人类生存的副产品，也是宝贵的可再生资源。生活垃圾分类和处理设施是城镇环境基础设施的重要组成部分，是推动实施生活垃圾分类制度，实现生活垃圾减量化、资源化、无害化处理的基础保障，是推进生态文明建设的重要支撑。国务院办公厅转发国家发展改革委等部门制定的《关于加快推进城镇环境基础设施建设的指导意见》（国办函〔2022〕7号），

对构建科学完善的生活垃圾分类和处理体系作出了部署，为今后全国生活垃圾分类和处理设施建设指明了发展方向，对提升环境基础设施现代化水平、推动生态文明建设和绿色发展具有重要意义。

目前，我国垃圾堆存量已达 60 亿吨，占用耕地 5 亿平方米。全国 660 个城市中有 200 个城市陷入垃圾包围之中。我国历来重视废旧物资的回收，但过去的废旧物资的回收主要受落后经济的制约，物资匮乏而不得不采取的行为，并非出于保护环境 and 资源的目的。现在有必要把城市垃圾处理资源化与实行可持续发展及建设环境友好型社会紧密地联系在一起，努力在对垃圾资源化的认识上与世界上发达国家同步。

2016 年 12 月，中央财经领导小组会议研究普遍推行垃圾分类制度。生活垃圾处理行业分析指出，强调要加快建立分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的垃圾处理系统，形成以法治为基础、政府推动、全民参与、城乡统筹、因地制宜的垃圾分类制度，努力提高垃圾分类制度覆盖范围。

2017 年 12 月，国务院印发《“无废城市”建设试点工作方案》，明确前端垃圾尽量减量化、末端处置“去填埋化”，推动垃圾处置资源化充分利用。生活垃圾处理行业发展前景指出，2018 年 6 月，住建部等印发《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》，要求垃圾分类投放、

分类运输，并且加快建设相匹配的处置产能。

聊城市委、市政府为深入贯彻落实国家相关要求，2022 年对全市（聊城市主城区、东昌府区乡镇、其他县（市、区））三部分有害垃圾、厨余垃圾、可回收物和其他垃圾的投放、收集、运输模式进行了规划，提出科学合理的生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处理方式。并对大件垃圾、装修垃圾等专业垃圾提出收运要求。

2、项目实施的公益性

本项目的建设可以完善分类投放收集设施、完善分类转运设施及分类运输设施，并能够提升垃圾处理水平。同时符合侧重沿黄地域全面推进分类，更好落实黄河流域生态保护和高质量发展战略的任务要求。项目的建设不仅能为山东省在各设区城市因地制宜基本建立生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处理系统，居民普遍形成生活垃圾分类习惯的工作目标实现贡献力量，而且有利于改善开发区生态环境与生活面貌，对于推动高质量绿色发展具有重要意义。

项目的建设能够进一步健全开发区生活分类收集设施，并完善提升分类转运设施，进一步巩固提升开发区生活垃圾分类处理能力，加快居民形成生活垃圾分类习惯，从而实现生活垃圾分类有效覆盖，改善当地居民生活环境，提高生活质量。同时还能创造大量的工作岗位，解决居民就业问题，从而在社会

效益，经济效益上达到利益的最大化，所以本项目还具备一定的社会效益和公益性。

3、项目实施的收益性

本项目专项债券本息优先从自身项目现金流入中偿还，可以覆盖项目融资本息的合计，具有收益性。

4、项目建设投资合规性

2023 年 11 月 14 日，项目完成山东省建设项目备案证明，项目代码：2311-371592-04-01-174764。

5、项目成熟度

项目完成山东省建设项目备案，其他手续正在办理中。

6、项目资金来源和到位可行性

聊城经济技术开发区垃圾分类转运设施提升改造项目总投资 35,000.00 万元，申请政府专项债券 28,000.00 万元，自筹资金 7,000.00 万元。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

项目现金流入、成本和收益预测都参考聊城旭润建设有限公司数据进行披露，测算依据充分，具备合理性。

8、债券资金需求合理性

按照“资金跟着项目走”原则，该项目本期拟发行债券资金 9,800.00 万元，与投资支出进度相匹配，需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

项目建成后，每年可产生稳定的现金流，能够满足偿债资金充足性的要求。

10、绩效目标合理性

《山东省政府专项债项目资金绩效管理办法》（鲁财预〔2021〕53号），该项目设置了决策、管理、产出和效益四个一级指标，项目立项、绩效目标、资金投入、资金管理、组织实施、债券还本付息、信息公开、产出数量、产出质量、产出时效、产出成本、项目效益等二级指标，以及多个具体细化的三级指标。

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为83,481.65万元，融资本息合计为63,280.00万元，项目本息覆盖倍数为1.32，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。