菏泽市鲁西新区鲁西南再生资源回收利用智能分拣中心（一期）实施方案

项目单位：山东华旭能源投资有限公司

主管部门：菏泽鲁西新区综合行政执法局

财政部门：鲁西新区财政金融局

2026 年 10 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

鲁西南再生资源回收利用智能分拣中心（一期）

（二）立项单位

本项目实施单位为山东华旭能源投资有限公司，统一社会信用代码：91371700572892171H；住所：山东省菏泽市高新区万福办事处黄河西路与文化路交汇处；法定代表人：张岩；经营范围：一般项目：以自有资金从事投资活动；住房租赁；非居住房地产租赁；园区管理服务；新能源原动设备销售；资源再生利用技术研发；储能技术服务；新能源汽车整车销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；生物质能技术服务；新能源汽车换电设施销售；能量回收系统研发；电池销售；再生资源回收（除生产性废旧金属）；农林废物资源化无害化利用技术研发；农村生活垃圾经营性服务；生产性废旧金属回收；信息技术咨询服务；大数据服务；互联网销售（除销售需要许可的商品）；数据处理服务；人工智能通用应用系统；计算机系统服务；人工智能行业应用系统集成服务；再生资源销售；信息系统运行维护服务；信息系统集成服务；人工智能公共数据平台。（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

2025 年 8 月 22 日，山东华旭能源投资有限公司将鲁西南再生资源回收利用智能分拣中心（一期）进行立项备案，项目代码：2508-371772-89-01-366149。

（四）项目规模与主要建设内容

项目建设地点位于菏泽市高新技术开发区，建设规模及内容：该一期项目占地约 210 亩，主要建设智能化分拣车间、数字化仓储中心、环保处理设施、研发检测中心以及办公楼、宿舍楼、餐厅等基础设施，建设小区智能回收站点，配套自动化分拣设备 5 套以及粉碎机、粉尘处理设备、废气处理设备，同时购买废品转运车 150 辆，又车、铲车等各类机械 20 余台，AI 智能便民回收垃圾箱 2500 台，搭建线上线下相结合的互联网+再生资源回收平台，形成覆盖鲁西南地区的再生资源回收、分拣、转运一体化产业基地。该项目通过运转车将各小区内回收物品中转至分拣中心，通过分拣打包设备，对回收物品进行分拣分类，并打包压缩，最终运输至处理厂家。年处理再生资源 20 万吨，不涉及危险废物。

（五）项目建设计划及现状

本项目预计工期为 2026 年 11 月至 2028 年 12 月，项目目前尚未进行建设。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

1.《山东省建设工程概算定额》；

2.《山东省安装工程消耗量定额》；

3.菏泽地区材料预算价格;

4.邻近地区类似工程造价;

5.项目《可行性研究报告》；

6.《工程勘察设计收费标准》；

7.《建设工程监理与相关服务收费管理规定》；

8.《国家发展改革委办公厅关于招标代理服务收费有关问题的通知》；

9.《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》。

（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28,624.00万元，其中，项目单位自有资金23,324.00万元，本期拟发行专项债券5,300.00万元。

表1项目资金来源情况

资金来源	金额（万元）	占比	备注

资金来源	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	28,624.00	100.00%	
一、资本金	23,324.00	81.48%	
（一）自有资金	23,324.00		
（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）	5,300.00	18.52%	
（一）已发行专项债券	-		
（二）本期拟发行专项债券	5,300.00		
（三）后续拟发行专项债券			
（四）银行融资			

3.项目总投资、资本金到位情况

本项目估算总投资 28,624.00 万元，资本金尚未到位。

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	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一、经营活动产生的现金	—									
经营活动收入	A	45,000.00	-	-	-	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
经营活动支出	B	5,761.73	-	-	-	447.35	447.35	447.35	455.35	455.35
支付的各项税费	C	7,277.91	-	-	-	587.75	587.75	587.75	585.75	585.75
经营活动现金净流量	D=A-B-C	31,960.36	-	-	-	2,564.90	2,564.90	2,564.90	2,558.90	2,558.90
二、投资活动产生的现金	—	-								
建设成本支出	E	28,200.00	7,050.00	9,870.00	11,280.00	-	-	-	-	-
流动资金支出	F	424.00	-	212.00	212.00					
投资活动现金净流量	G=-E-F	-28,624.00	-7,050.00	-10,082.00	-11,492.00	-				
三、融资活动产生的现金	—	-								
资本金（自有资金）	H	23,324.00	1,750.00	10,082.00	11,492.00	-	-	-	-	-
专项债券	I	5,300.00	5,300.00	-	-	-	-	-	-	-
银行借款	J	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	5,300.00	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	2,756.00				212.00	212.00	212.00	212.00	212.00
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	20,568.00	7,050.00	10,082.00	11,492.00	-212.00	-212.00	-212.00	-212.00	-212.00
四、期初现金	P		-	-	-	-	2,352.90	4,705.80	7,058.70	9,405.60
期内现金变动	Q=D+G+O	23,904.36	-	-	-	2,352.90	2,352.90	2,352.90	2,346.90	2,346.90
五、期末现金	R=P+Q	23,904.36	-	-	-	2,352.90	4,705.80	7,058.70	9,405.60	11,752.50

项目/年度	公式	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	1,800.00
经营活动支出	B	455.35	463.99	463.99	463.99	473.32	473.32	473.32	241.70
支付的各项税费	C	585.75	583.59	583.59	583.59	581.26	581.26	581.26	262.86
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2,558.90	2,552.42	2,552.42	2,552.42	2,545.42	2,545.42	2,545.42	1,295.44
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	-	-	-	-	-	-	-	5,300.00
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	212.00	212.00	212.00	212.00	212.00	212.00	212.00	212.00
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	-212.00	-212.00	-212.00	-212.00	-212.00	-212.00	-212.00	-5,512.00
四、期初现金	P	11,752.50	14,099.40	16,439.82	18,780.24	21,120.66	23,454.08	25,787.50	28,120.92
期内现金变动	Q=D+G+O	2,346.90	2,340.42	2,340.42	2,340.42	2,333.42	2,333.42	2,333.42	-4,216.56
五、期末现金	R=P+Q	14,099.40	16,439.82	18,780.24	21,120.66	23,454.08	25,787.50	28,120.92	23,904.36

（二）应付本息情况

本期拟发行专项债券5,300.00万元，假设债券期限为15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）

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
2026年	-	5,300.00	-	5,300.00	4.00%	-	-
2027年	5,300.00	-	-	5,300.00	4.00%	212.00	212.00
2028年	5,300.00	-	-	5,300.00	4.00%	212.00	212.00
2029年	5,300.00	-	-	5,300.00	4.00%	212.00	212.00
2030年	5,300.00	-	-	5,300.00	4.00%	212.00	212.00
2031年	5,300.00	-	-	5,300.00	4.00%	212.00	212.00
2032年	5,300.00	-	-	5,300.00	4.00%	212.00	212.00
2033年	5,300.00	-	-	5,300.00	4.00%	212.00	212.00
2034年	5,300.00		-	5,300.00	4.00%	212.00	212.00
2035年	5,300.00		-	5,300.00	4.00%	212.00	212.00
2036年	5,300.00		-	5,300.00	4.00%	212.00	212.00
2037年	5,300.00		-	5,300.00	4.00%	212.00	212.00
2038年	5,300.00		-	5,300.00	4.00%	212.00	212.00
2039年	5,300.00		-	5,300.00	4.00%	212.00	212.00
2040年	5,300.00		-	5,300.00	4.00%	212.00	212.00
2041年	5,300.00		5,300.00	-	4.00%	212.00	5,512.00
合计	-	5,300.00	5,300.00			3,180.00	8,480.00

（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31,960.36万元，融资本息合计8,480.00万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为3.77。

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、不可抗力因素风险

不可抗力是指不能预见、不能避免并且不能克服的客观情况，在本项目中，不可抗力主要指来自于自然界的重大变化所引发的危机，自然风险不以人的意志为转移，一旦在项目实施过程中出现人力不可抗拒的巨大自然灾害，本项目将难以达到设计建设水平，项目的进展和收益将受到影响。

2、政策风险

项目建设要及时了解政府的有关政策调整：如税收、金融、环保、产业政策，及时采取措施，积极争取国家有关政策落实在本项目中。

3、资金管理风险

本次募集资金投资项目从项目开始筹划到交付使用将有一定的周期，涉及的环节也较多，如果投资管理不善，突破预算，可能影响投资项目不能如期完成，或因出现一些不可

抗力的意外事件或某个环节出现问题，也有可能影响投资项目的如期实现，这就势必影响整个项目的实施规划。

4、配套设施风险

配套设施为供水、供电及通信、网络等设施是否能落实。

5、实施风险

实施风险包括实施队伍的组织、项目时间和进度的控制、实施成本的控制、以及实施质量的控制。

（二）与项目收益相关的风险

1、经营管理风险

经营管理风险是企业以合理的风险成本投入，通过对风险的确认、选择和控制，以期达到最大的经营安全度。

2、市场风险

在信息瞬息万变的现代社会，国家政策、行业环境等诸多因素的变化，增加了市场的不确定性，能否把握市场脉搏，抢占市场先机并如期占领市场份额，存在较大的风险。市场风险主要有价格风险、竞争风险和需求风险。任何一项产品都有一定的时限性，产品设计试制到商品化投放市场的时间不能太长，必须把握机会迅速发展。

六、项目绩效情况

（一）项目概况

鲁西南再生资源回收利用智能分拣中心（一期）项目单位为山东华旭能源投资有限公司，项目主管部门为菏泽鲁西新区综合行政执法局，本次拟申请专项债券5,300.00万元用于项目建设。

（二）项目绩效目标

总体绩效目标：建成覆盖鲁西南地区的再生资源回收、分拣、转运一体化产业基地，形成年处理再生资源20万吨能力，实现智能化分拣、数字化仓储、环保化处理和线上线下融合回收，推动区域循环经济发展。

2026年绩效目标：完成项目前期手续，确保2026年11月顺利开工，完成部分基础及土建工程施工，落实年度建设资金，建立项目管理制度，启动设备及平台采购准备工作。

（三）事前绩效评估内容

1. 项目实施的必要性

（1）项目符合国家产业政策的要求

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》中第一类“鼓励类”第四十二部分“环境保护与资源节约综合利用”第3项“城镇污水垃圾处理：高效、低能耗污水处理与再生技术开发，城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活污水、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，餐厨废弃物资源化利用技术开发及设施建设，垃圾分类技术、设备、设施，城镇、农村分布式小型化有机垃圾处理技术开发，污水处理厂污泥协同处置工程”之规定。本项目为鲁西南再生资源回收利用智能分拣中心（一期），属于“环境保护与资源节约综合利用”的范畴，因此项目的建设符合当前国家产业政策。

（2）项目有利于推动绿色低碳转型，助力“无废城市”建设

菏泽市政府已将“资源循环利用”列为重点工程，明确提出到2027年新建5个再生资源分拣中心。智能分拣中心的建设将显著提升废旧物资回收效率，推动废钢铁、废塑料、废旧家电、动力电池等资源的高值化利用，减少环境污染，支撑菏泽创建绿色低碳高质量发展先行区。

（3）项目有利于延伸产业链条，培育新兴绿色产业

智能分拣中心不仅是回收环节，更是再生资源产业链的枢纽。它将吸引下游再制造、再生材料加工、环保装备等企业集聚，形成“回收—分拣—加工—再制造”闭环体系，助力菏泽打造鲁西南再生资源深加工产业集群，与生物医药、高端化工并列成为新的支柱产业。

（4）项目可以带动就业与中小企业发展，激活区域经济

项目运营将直接创造大量技能型岗位，并间接带动运输、仓储、电商、维修等配套服务业发展，缓解劳动力外流问题。

（5）提升物流效率，强化区域枢纽地位

结合圆通、中通等已落地的智能物流项目，再生资源分拣中心可共享其自动化分拣、冷链物流、干线运输网络，降低物流成本，增强菏泽作为四省交界区域物流中心的辐射能力，推动工业品和农产品“双向流通”。

（6）争取政策与资金支持，放大投资乘数效应

山东省正通过省级再生资源产业园、分拣中心认证等渠道提供资金和政策支持。该项目若成功申报，将获得土地、税收、专项债等倾斜，并撬动社会资本投入，形成“项目—资金—产业”良性循环，成为菏泽市“十四五”期间固定资产投资的新增长点。

综上，本项目建设符合经济社会发展规划、“十四五”循环经济发展规划、山东省“十四五”绿色低碳循环发展规划等相关规划，项目建成后有助于改善生态环境，推动城市经济发展。因此，本项目的建设是十分必要的。

2. 项目实施的公益性

本项目是国家重点支持发展的产业，是保持可持续发展

的必然结果。最终目的是有利于保证人民的生存条件，提高人民的生活水平和质量，对于维护国家政治和社会稳定十分重要。

项目对所在地居民生活水平和生活质量的影响。本项目建成后，可改善生态环境，提高居民生活水平及生活质量。

项目对所在地区居民的就业的影响。本项目建设期、经营期所需求的工作人员较多，可以提供一定数量的就业岗位。

项目对所在地区少数民族风俗习惯和宗教的影响。本项目不会对所在地区少数民族风俗习惯和宗教有影响。

3. 项目实施的收益性

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 31,960.36 万元，融资本息合计 8,480.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 3.77，项目收益能够满足还本付息所需资金，具有一定收益性。

通过查看项目《可行性研究报告》及其他有关资料，项目资金来源渠道符合相关规定；通过查看项目《可行性研究报告》及其他有关资料，项目资金筹措程序科学规范，经过相关论证，论证资料齐全；经现场调研，通过查看项目《可行性研究报告》及其他有关资料，项目资金筹措能够体现财

权与事权相匹配。

4.项目建设投资合规性

2025 年 8 月 22 日，山东华旭能源投资有限公司将鲁西南再生资源回收利用智能分拣中心（一期）进行立项备案，项目代码：2508-371772-89-01-366149。

5. 项目成熟度

2025 年 8 月 22 日，山东华旭能源投资有限公司将鲁西南再生资源回收利用智能分拣中心（一期）进行立项备案，项目代码：2508-371772-89-01-366149。

6. 项目资金来源和到位可行性

本项目估算总投资 28,624.00 万元，其中，项目单位自有资金 23,324.00 万元，本期拟发行专项债券 5,300.00 万元。

7. 项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入、成本预测采取科学、谨慎的原则开展，项目收益预测合理。

8. 债券资金需求合理性

依据《关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》要求，基础设施项目维持 20%不变，社会民生等领域的补短板基础设施项目，在投资回报机制明确、收益可靠、风险可控的前提下，可以适当降低项目最低资本金比例，但下调不

得超过5个百分点。综合考虑，当前债券资金需求合理。

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。

按照当前偿债计划，债券存续期间，测算得出本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为31,960.36万元，融资本息合计8,480.00万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为3.77，项目收益可以覆盖融资成本，资金偿还能力较强。

（2）偿债风险点

经现场调研，通过查看项目《可行性研究报告》及其他有关资料，专项债券资金支持数额未定，存在一定的筹资风险；项目资金来源渠道为单位自筹和发行专项债券。但资金落实前可能存在资金审减的风险，项目单位未对上述风险制定明确的应对措施，筹资风险防控措施缺失；项目单位尚未对筹资预期风险制定明确的应对措施，筹资风险防控措施缺失，筹资风险防控措施有效性不足；项目具有一定收益且能够实现收益与融资自求平衡，债券资金用于项目资本性支出，项目属于政府主导，经济社会效益明显。

10. 绩效目标合理性

为了衡量项目目标实现程度，项目实施单位编制了项目

绩效指标体系，根据项目可行性研究报告和项目实施方案，建立各指标考核内容和目标值，绩效指标体系基本完善。

经分析论证，项目绩效总体目标明确，具有一定的前瞻性和挑战性，符合城乡垃圾分类暨资源化回收利用综合产业园项目长期发展规划目标，项目绩效指标体系与项目建设目标高度相关，绩效指标基本做到细化、量化，指标值与项目实施方案相匹配。总体评估认为，项目绩效目标合理。

（四）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31,960.36万元，融资本息合计8,480.00万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为3.77，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。