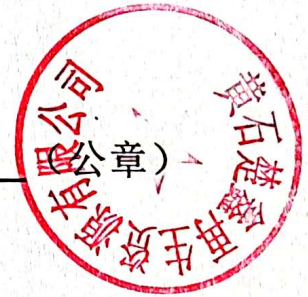


附件 3

江苏省固体（危险）废物 跨省（市）转移实施计划

申请单位：黄石楚鑫再生资源有限公司



填报日期：2025 年 03 月 13 日

江苏省环境保护厅制

申请者声明

我代表申请单位郑重承诺：本实施方案所填资料是完整的和真实的。转移的危险废物名称、类别、代码、数量与实际相符。危险废物接受单位具备相应的处置利用能力和污染防治措施。委托有资质单位进行运输并按照制定的运输路线运输，保证转移的废物均到达接收单位进行安全处置处理，对转移过程中可能产生的环境风险提出合理的控制措施，实行跨省（市）转移网上报告，承担转移全过程监控责任。

法人代表签字：



2025年3月13日

第一部分：拟转移废物基本情况

表 1 废物产生情况

废物产生企业概况（企业投产时间、主要经营范围及规模）

黄石楚鑫再生资源有限公司成立于 2017 年 8 月，坐落于湖北黄石下陆区长乐山循环经济产业园内，紧邻大广高速，周边资源丰富，交通便捷。公司总投资 2000 万元，占地 9559 m²。

处理 HW49(900-045-49)(限废线路板边角料，覆铜板边料，不含拆解行业产生的含有电子元器件的废电路板)，HW13（900-451-13）（线路板钻孔，集尘切割等含铜粉尘）合计 20000 吨/年

产品及产废情况

产品情况			产生危险废物情况	
产品名称	主要成分化学名	年产量	废物名称	年产生量
铜粉	铜	1035 吨	HW13 废树脂粉	3273 吨
			HW49 废包装物	1.31 吨
			HW08 废机油	0.027 吨

表 2 与申请转移废物相关的生产工艺

文字描述及工艺流程图

针对废电路板基板、边框料、边角料的特点，本项目采用 BD-PCB1500 型三级破碎铜屑回收生产线进行废旧电路板的再生加工处理，通过三级粉碎、三级分选工艺，使其分别再生成为可回收利用的金属粉末和树脂纤维粉末。首先对废电路板进行二级粗破碎，将物料破碎成 1cm 左右大小，粗破碎后物料进入第三级粉碎，使其成为粉末状的金属、树脂纤维粉混合物；然后通过风力分选和静电分选，将金属成分与树脂分开，得到可再生产品。为防止再生加工过程中的粉尘污染，在风力分选工序后安装了脉冲布袋除尘装置。生产线破碎机均采用密闭式设计，其中一破机及二破机为一体化设计，二破机与三破机之间的物料输送采用密闭的带式输送机，各破碎室与后续的布袋除尘器通过除尘管道联通，同时旋风上料、气流分选机通过负压管道与布袋除尘器联通以确保负压送料及分选，可有效控制无组织粉尘产生。

(1) 三级破碎

项目设置三台破碎机对废线路板边角料进行三级破碎，各级破碎机均采用封闭式破碎室进行破碎。废线路板边角料经皮带输送机送入一破机初步破碎后重力下落到二破机，再经皮带输送至三破机。由于二、三级粉碎机采用高速锤击粉碎，粉碎机机壳和轴承温度会上升，为保持设备工作持续性，二、三级粉碎机均配有轴承冷却系统及破碎室冷却系统，采用 16 吨/小时流量冷却塔来进行间接冷却，确保机壳和轴承一直处于恒温状态（控制温度 70-80℃）。废线路板边角料经破碎后变成 20 目左右的金属粉末与树脂纤维粉末混合物，进入后续分选工序。

废线路板及边角料等原料中树脂的主要成份为环氧树脂和酚醛树脂（其理化性质及危害性见后表）。依据环氧树脂和酚醛树脂的理化性质，PCB 树脂材料一般能耐 260 度短时间高温，并可耐 150 度左右的持续高温，本项目生产线二、三级粉碎机采取锤击式刀片进行粉碎，相比于挤压式粉碎方式可极大地降低破碎升温情况，并采取轴承冷却系统及破碎室冷却系统同时冷却工作方式，采用较大水量（每条生产线 16 吨/小时流量）进行间接冷却，同时二、三级粉碎过程采用负压收尘，破碎室内持续空气流动也可起到一定的降温作用，以上降温方式可将破碎室各处工作温度控制在不高于 80℃ 范围之内，较好地保证了破碎室内不会产生较大局部高温，并有效防止废线路板边角料等原料中树脂成份因高温分解而产生、挥发有机废气。

一破机（将大块线路板破碎成小块原料）进料口采用软帘隔断，但仍有少量进料粉尘 G1 无组织排放。二破机与三破机冷却水循环使用，因蒸发损耗等原因须定期补充水量。

(2) 磁选

为确保回收的铜粉纯度，在二破机与三破机之间设置一台磁选器，分选出物料中可能夹带的少量铁。该工序产生废铁屑。

磁选器在磁场的作用，物料内铁屑成份会发生磁聚而形成“磁团”或“磁链”，“磁团”或“磁链”受磁力作用而被吸附在圆筒上。由于磁极的极性沿圆筒旋转方向是交替排列的，并且在工作时固定不动，“磁团”或“磁链”在随圆筒旋转时，由于磁极交替而产生磁搅拌现象，被夹杂在“磁团”或“磁链”中的脉石等非磁性矿物在翻动中脱落下来，最终被吸在圆筒表面的“磁团”或“磁莲”既是被分选

的废铁屑。

(3) 气流分选

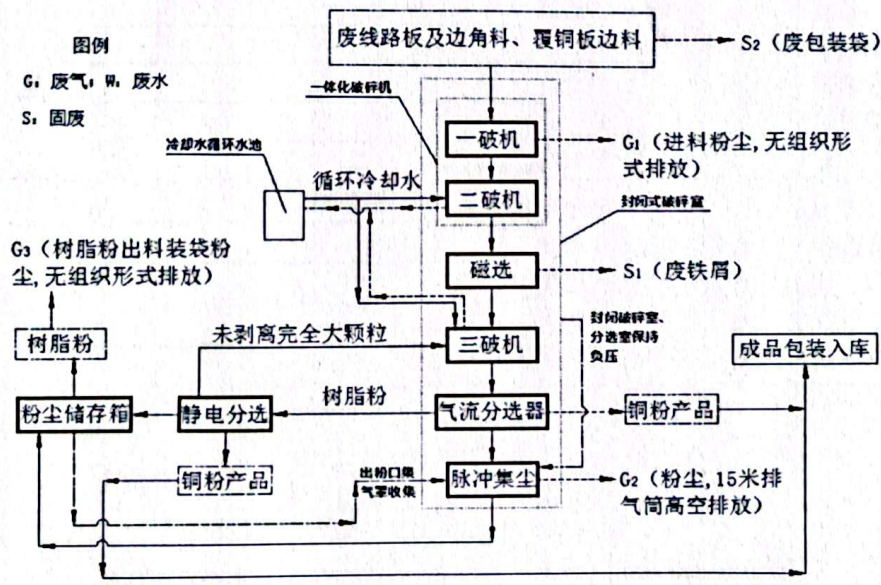
项目每个三级破碎生产线均设置两台气流分选机并联运行。采用旋风下料器将经三级破碎后的物料呈旋风状送入气流分选机中。旋风下料器上端出口与脉冲布袋式除尘器相连，部分气流（含少量细小物料）通过该出口经密闭管道送入脉冲式布袋除尘器内处理。通过风力（气流）使物料中的树脂纤维粉末与金属粉末分离的目的。分选机分离出有机树脂粉末半成品（颗粒较大及未与铜完全剥离的树脂粉）及铜粉成品，此外，比重较小的树脂粉末经气流输送至脉冲式布袋除尘器（6套并联）处理，脉冲式布袋除尘器所捕集的物料进入后续静电分选工序，处理后尾气则通过15m排气筒高空排放。气流分选设备与脉冲布袋除尘器之间均采用密闭式管道连接方式。

(4) 静电分选

气流分选机分选出的树脂粉末半成品采用静电分选机分离出其中的树脂粉末、铜粉及未剥离完全的大颗粒半成品，大颗粒半成品再次送入三破机内进行破碎。各装置之间均采用封闭式螺旋输送机输送物料。

5) 成品包装

铜粉成品及树脂粉末在出料口均采用吨袋接收，由于铜粉粒度及密度较大，其出料袋装粉尘可忽略不计。本项目静电分选后的树脂粉末及脉冲除尘器所截留的树脂粉尘通过螺旋输送机、提升机进入粉尘储存箱内暂存，并根据生产需要进行装袋，项目粉尘储存箱出料口配有防止粉尘溢出的吸风罩，同进采用尽量减小出料口与吨袋之间距离的方式以减少出料口粉尘的产生。出料口处未被吸风罩收集的树脂粉末会产生出料装袋粉尘，以无组织形式排放。



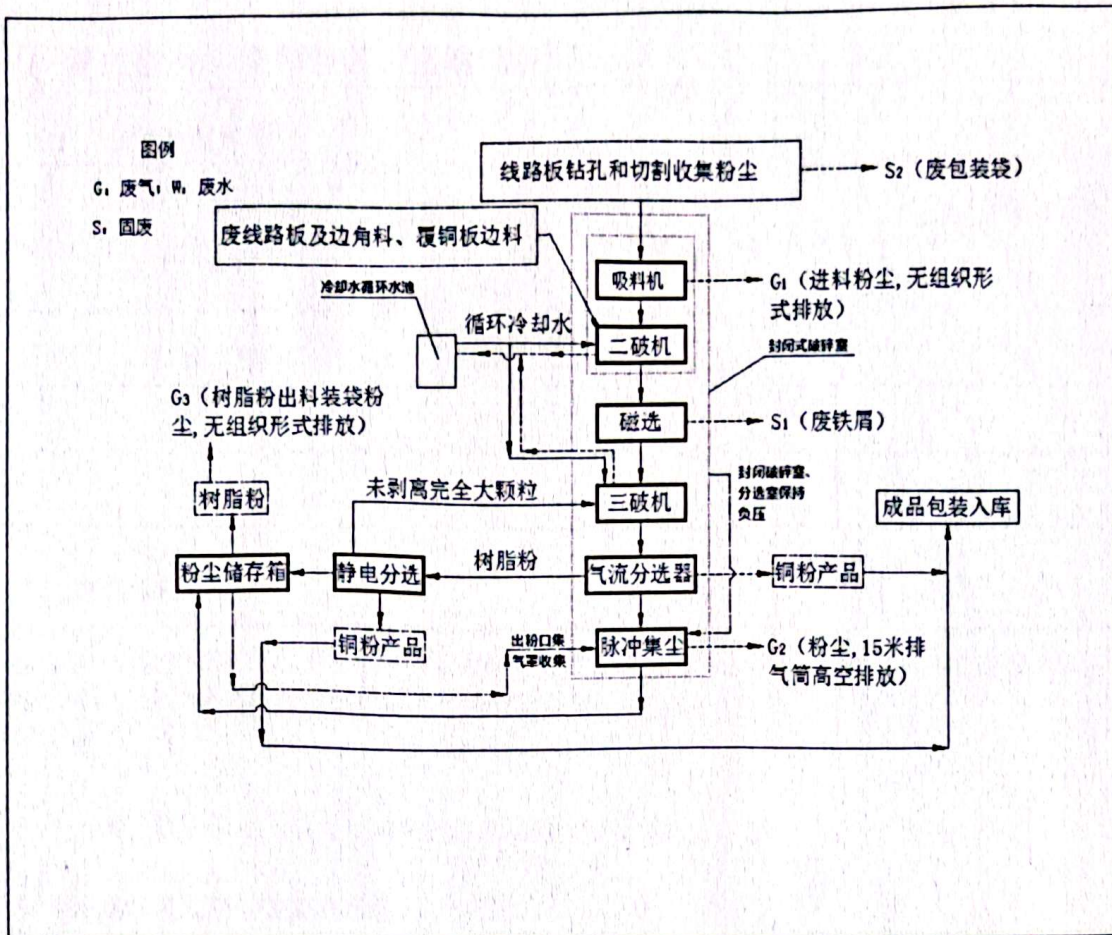


表3 废物组分、特性 (详见附件)

废物名称	主要组分	相应比例 (%)	危害特性	形态
废树脂粉	环氧树脂	98	腐蚀性 <input type="checkbox"/>	固态 <input checked="" type="checkbox"/>
			毒性 <input checked="" type="checkbox"/>	半固态 <input type="checkbox"/>
			易燃性 <input type="checkbox"/>	粉末态 <input type="checkbox"/>
			反应性 <input type="checkbox"/>	颗粒态 <input type="checkbox"/>
			感染性 <input type="checkbox"/>	液态 <input type="checkbox"/>
			腐蚀性 <input type="checkbox"/>	固态 <input type="checkbox"/>
			毒性 <input type="checkbox"/>	半固态 <input type="checkbox"/>
			易燃性 <input type="checkbox"/>	粉末态 <input type="checkbox"/>
			反应性 <input type="checkbox"/>	颗粒态 <input type="checkbox"/>
			感染性 <input type="checkbox"/>	液态 <input type="checkbox"/>

第二部分：废物包装、运输情况

序号	废物名称	包装物（容器）名称	材质	容积	是否有危废标签
1	废树脂粉	吨袋	聚丙烯	1 立方	有

<p>运输委托专业的具有运输资质的无锡双露物流有限公司承运。道路运输许可证：苏交运管许可锡字 320206309048。核准经营范围：道路普通货物运输</p> <p>(1) 危险废物运输使用专用危险废物豁免运输车进行运输。</p> <p>(2) 运输车要安装 GPS 定位系统。</p> <p>(3) 在运输途中，按照汽车行驶安全规定严格执行，不准超载、不准超速，安全可靠、平稳运输。</p> <p>(4) 危险废物在转运装车时应采用人工搬运，不可使用吊钩吊运以防止包装无破损、危险废物渗漏。</p> <p>(5) 运输过程中，保证包装物结构完整，运输过程中将在车底及四周使用聚乙烯薄膜进行阻漏，防止散落。(6) 严格按照危险货物运输的管理规定，以减少运输过程中的二次污染和可能造成的对环境的风险影响。</p>
<p>运输方式： 道路 <input checked="" type="checkbox"/> 铁路 <input type="checkbox"/> 水路 <input type="checkbox"/></p>

运输路线文字描述（写明途径省市县区（附路线图）

路线如下：黄石楚鑫再生资源有限公司→中冶路→黄石西互通立交桥→G45 大广高速→G50 沪渝高速→G40 沪陕高速→S22 天天高速→G25 长深高速→西安路高架→延安路高架→迎宾大道高架→淮南市超洋再生物资回收利用有限公司

途经地级市：湖北省（黄石市-鄂州市-黄冈市）-安徽省（安庆市，合肥市，六安市，滁州市）-江苏省（淮南市）。



表3 转移的污染防治、安全防护和应急措施

运输过程中的污染防治措施以及按照要求配备的相应污染防治设备

公路运输是危险废物的主要运输方式，因此汽车的装卸作业是造成废物污染的重要环节，其次，负责运输的汽车司机也担负不可推卸的重大责任。故在运输中，处置中心还将做到以下几点：

(1) 危险废物的运输车辆将经过环保主管部门检查，并持有主管部门签发的许可证，运输司机将通过内部培训，持有证明文件。

(2) 承载危险废物的车辆将设置明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

(3) 车辆所载危险废物将注明废物来源、性质，配备备用包装袋、铁锹等收集设施，有应急计划，包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

1、运输过程中的安全防护措施以及按照要求配备的相应安全防护设备

2、运输时采取密闭、遮盖、捆扎、喷淋等措施防止漏散，配备消防器材；

3、对运输危险废物的设施和设备加强管理和维护，保证其正常运行和使用；

4、不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物；

5、转移危险废物时，必须按照规定填危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告；

6、禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运；

7、运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；

8、运输危险废物的人员，应当接受专业培训；经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；

9、运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施；

10、运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告

运输过程中的应急预案以及按照要求配备的相应应急设备

运输过程中配备应急预案、备用包装袋、灭火器等设备。当发生翻车、撞车导致废物大量溢出、散落时，运输人员通过 GPS 系统向处置中心报警，处置中心根据主叫车辆、地点、通话记录来了解突发事件的失态发展等详细情况，并显示事故地点周围的区域电子地图以及车辆的情况，同时通知相关部门（如当地公安交警、环境保护或城市应急联动中心）并及时调派车辆进行运输并对相关车辆、场所进行消毒清洗处理，及时启用备用应急运输线路并根据实际情况进行修正，保证应急预案的顺利进行。运输人员及相应清理人员需采取如下措施：

- (1) 立即请求公安交通警察或自己在首污染地区设隔离区，禁止其他车辆和行人穿过，避免污染物扩散和对人造成危害。
- (2) 对溢出、散落的危险废物迅速进行收集、清理和消毒处理。对于液体溢出物采用吸附材料吸收处理。如果在操作中，清理人员的身体不慎受至伤害，将及时采取处理措施，并到医院接受救治。
- (3) 清洁人员还须对被污染的现场地面进行消毒和清洁处理。

对发生的事故采取上述应急措施的同时，必须向当地环保和卫生部门报告事故发生情况。事故处理完毕后，向上述两个部门写出书面报告，报告的内容包括事故发生的时间、地点、原因及其简要经过，泄漏、散落危险废物的类型和数量、受污染的原因及危险废物产生单位名称，危险废物泄漏、散落已造成的危害和潜在影响，已采取的应急处理措施和处理。

第三部分 废物处理处置情况

表1 接受单位基本情况

单位名称：淮安市超洋再生物资回收利用有限公司

危废经营许可证编号：JSHAJ0871OOD003-3

有效期：2023年5月8日至2028年5月7日

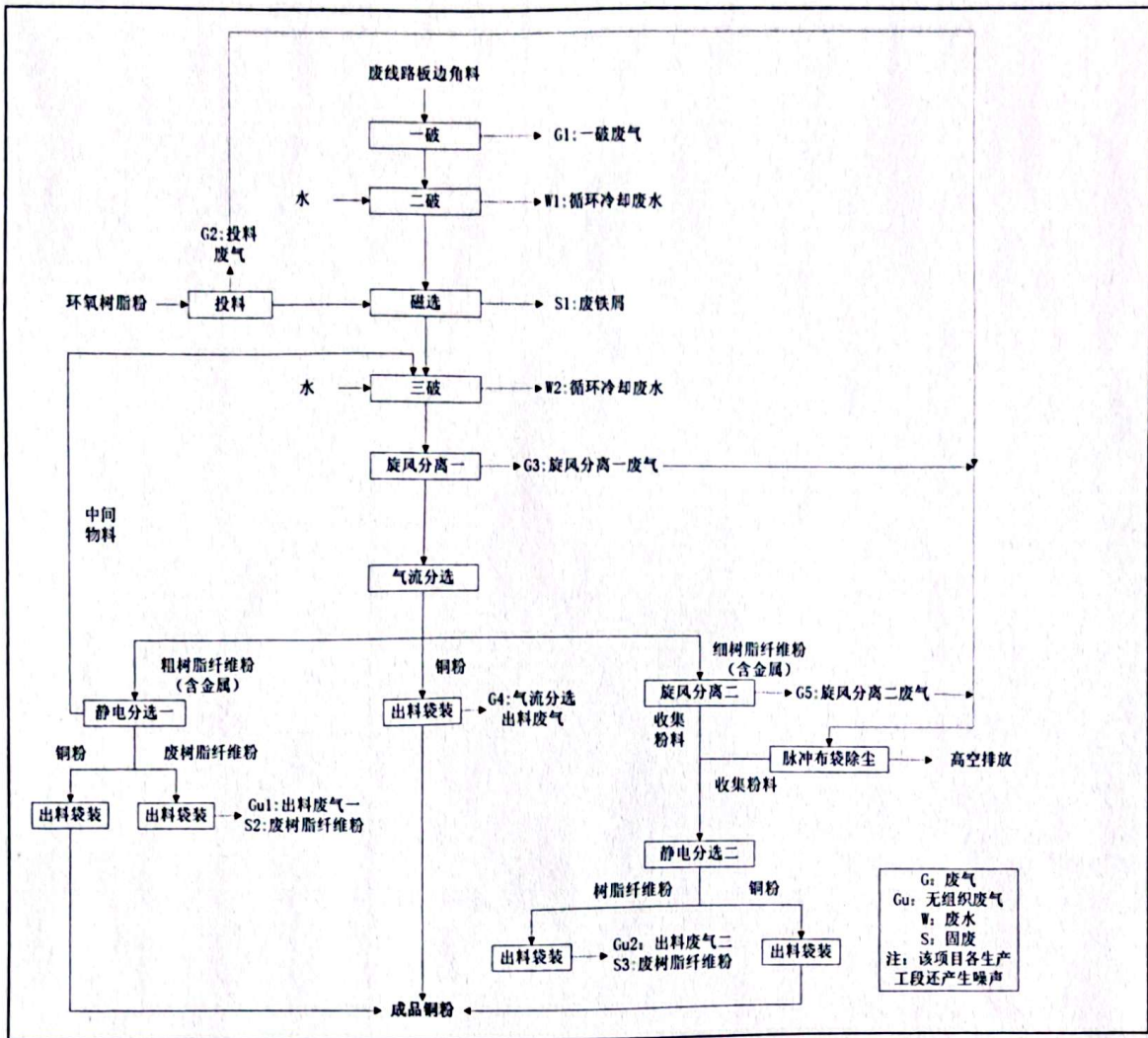
经营核准内容（废物名称、类别、数量）：废线路板及边角料（HW49 900-045-49）10000吨/年，环氧树脂粉（HW13 900-451-13）10000吨/年。

表2 与接收废物相关的处理处置情况

文字描述及工艺流程图

本项目以外购废线路板及边角料、环氧树脂粉为原料，采用干法回收处理工艺，无需筛选可直接进入破碎机破碎成粉末，企业不设置筛分或者清洗工序。

铜粉回收生产线主要工序为三级破碎、气流分选及静电分选。



第四部分 上年度固体（危险）废物跨省转移情况

出厂日期	转移批次	联单编号	废物名称	类别/代码	转移量(吨)	运输单位	车号	接收单位	接收日期
合计									

注：每种废物请填写合计量

首次申请不需填写