

常州环林环境科技有限公司

年综合利用一般固废 2.5 万吨及年产 1 万吨

RDF 燃料棒项目

一般变动环境影响分析

建设单位：常州环林环境科技有限公司

二〇二六年六月

目 录

1 项目由来	1
2 变动情况	2
2.1 变动情况分析判定	2
2.2 变动情况分析	8
(一) 产品方案	8
(二) 主体工程及公辅工程	9
(三) 主要原辅材料	10
(四) 生产设备	11
3 污染防治措施	16
4 污染物排放总量变动分析	24
5 评价要素	25
6 环境影响分析说明	27
7 结论	29

附图

附图 1 地理位置图

附图 2 周边概况图

附图 3 环评厂区平面布置图

附图 4 环评车间平面布置图

附图 5 实际厂区平面布置图

附件

附件 1 营业执照；

附件 2 项目备案证；

附件 3 本项目环评批复；

附件 4 土地证、租房协议；

附件 5 城镇污水排入排水管网许可证；

1 项目由来

常州环林环境科技有限公司成立于 2024 年 12 月 27 日。注册地址位于江苏省常州市武进区前黄镇运村村委西头村 20 号。企业的经营范围为：许可项目：城市生活垃圾经营性服务；城市建筑垃圾处置（清运）；废弃电器电子产品处理（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；生产性废旧金属回收；金属废料和碎屑加工处理；非金属废料和碎屑加工处理；再生资源回收（除生产性废旧金属）；固体废物治理；再生资源加工；环保咨询服务；建筑材料销售；金属制品销售；塑料制品销售；软木制品销售；日用木制品制造；金属材料销售（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）。

现公司为应对市场发展和需求，拟投资 600 万元人民币，租赁常州市常谊电子科技有限公司生产厂房 2550 平方米，购置上料机、粉碎机、打包机等生产设备。该项目已于 2025 年 4 月 11 日完成备案（备案证号：武行审备〔2025〕435 号，项目代码：2504-320412-89-03-545925）于 2026 年 2 月 24 日取得常州市生态环境局的批复（常武环审〔2026〕57 号）。目前该项目全部建成，建成的实际产能为“综合利用一般固废 2.5 万吨及年产 0.95 万吨 RDF 燃料棒”的生产规模，拟开展竣工环境保护验收工作。

根据现场踏勘发现，部分建设内容较原环评及批复有所调整，①燃料棒的产能发生调整，环评为 1 万吨 RDF 燃料棒，现改为 0.95 万吨，不增加产能；②原辅料发生调整，因产能降低，则 RDF 燃料棒原辅料用量减少；③生产设备发生变动，增加 1 台粉碎机和 2 台成型机，减少 5 台打包机；④平面图布局发生调整。对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）、《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号）等文件，变动情况均不属于重大变动，故 2026 年 5 月常州环林环境科技有限公司编制了《建设项目变动环境影响分析》，逐条分析变动内容环境影响，明确环境影响结论，对分析结论负责，作为建设项目竣工环境保护验收监测（调查）依据之一。

2 变动情况

2.1 变动情况分析判定

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）、《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688号）、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号）等文件，现从“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施”五个因素分析其变化情况。详见表2-1。

表 2-1 变动情况分析判定一览表

《环办环评函[2020]688号》重大变动清单		建设内容	环评情况	实际建设情况	变动不利环境影响变化情况	变动界定
性质	1. 建设项目开发、使用功能发生变化的	/	新建	新建	/	无变动
规模	生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的； 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的； 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机	生产能力	年综合利用一般固废 2.5 万吨及年 产 1 万吨 RDF 燃料棒项目	年综合利用一般固废 2.5 万吨及年 产 0.95 万吨 RDF 燃料棒项目 生产能力降低，不属于重大变动	生产、处置或储 存能力未增大 30%及以上	一般变动
		储存	原料堆放区 1000m ² 、成品仓库 700m ² 、一般固废堆场 350m ² 、危 废仓库 5m ²	原料堆放区 1000m ² 、成品仓库 700m ² 、一般固废堆场 350m ² 、危废 仓库 5m ²	/	无变动

	物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子)；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的					
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致卫生防护距离范围变化且新增敏感点的	厂址	江苏省常州市武进区前黄镇运村村委西头村 20 号	江苏省常州市武进区前黄镇运村村委西头村 20 号	/	无变动
		平面布局	如附图所示	车间布局发生变动，RDF 成型车间为流水线模式环绕在生产车间内部，原料堆放区实际位于生产车间内北侧，成品仓库位于生产车间内中部，危废仓库、一般固废堆场现位于生产车间内西北侧，均在生产车间内发生变动，面积均与环评一致，未导致卫生防护距离发生变动，仍以生产车间为边界外扩 50m 设置卫生防护距离，不属于重大变动。	未导致卫生防护距离范围变化且新增敏感点的	一般变动
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的；	产品品种	综合利用一般固废、RDF 燃料棒	综合利用一般固废、RDF 燃料棒	/	无变动
		生产工艺	一般固废综合利用：称重-卸料-分类-打包 RDF 燃料棒：上料-一级破碎-磁选-二级破碎-挤压成型-打包入库	一般固废综合利用：称重-卸料-分类-打包 RDF 燃料棒：上料-一级破碎-磁选-二级破碎-三级破碎（少量需三级破碎）-挤压成型-打包入库 本项目部分燃料棒的生产工艺增加一级破碎，因少量产品二级破碎后仍有部分产品粒径尺寸较大，需再次破	未新增排放污染物种类，本项目位于环境质量不达标区的建设项目，未导致相应污染物排放量未增加；废水第一类污染物排放量	一般变动

(4) 其他污染物排放量增加 10% 及以上的			碎（约 1000 吨/年），因总产能减少，原辅料用量减少，根据计算，部分燃料棒增加三级破碎后，其污染物排放量仍与环评一致，不增加污染物种类和排放量，不属于重大变动。	未增加，本项目仅有生活污水外排，未导致污染物排放量增加 10%及以上	
	原辅材料	详见表 2-5 本次验收项目原辅材料消耗表	本项目原辅料种类与环评一致，根据企业实际情况，产能减少，则 RDF 燃料棒原辅料用量减少，不属于重大变动。		一般变动
	设备	详见表 2-6 本次验收项目生产设备一览表	①增加 1 台粉碎机，少量产品经二次破碎后仍有部分较大颗粒，没破碎完全，需三次破碎，粉碎机型号一致（为同一个厂家生产），但内部设置刀片尺寸均不一致，由于产能减少，原辅料用量减少，根据计算，污染物产生量、排放量均与环评一致，不增加污染物种类和排放量，不属于重大变动；②增加 2 台成型机，根据客户要求，燃料棒需制作成不同形状（长条、球形、椭圆形），需采用不同类型的成型机制作，成型机内部配套不同的模具，成型机不会同时开启，不增加产能，不属于重大变动；③减少 5 台打包机，不再建设，根据企业描述，1 台打包机即可满足生产需求，不属于重大变动。	未新增排放污染物种类，本项目位于环境质量不达标区的建设项目，未导致相应污染物排放量未增加；废水第一类污染物排放量未增加，本项目仅有生活污水外排，未导致污染物排放量增加 10%及以上	一般变动
	燃料	/	/	/	无变动

	7.物料运输、装卸、贮存方式变化,导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	/	汽车运输装卸、袋装、仓库贮存	汽车运输装卸、袋装、仓库贮存	/	无变动
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化,导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	废气污染防治措施	本项目破碎粉尘经集气罩收集后由“袋式除尘装置”处理后通过 15m 高排气筒(1#)排放。未收集处理的废气在车间内无组织逸散,上料、挤压成型工段采取喷淋点进行抑尘。	本项目破碎工段产生的粉尘经集气罩收集后通过袋式除尘装置处理后由 15m 高排气筒 1#高空排放,卸料、分类、上料、挤压成型工段产生的粉尘采用雾式喷淋抑尘装置处理后无组织排放,未捕集到的废气加强车间通风无组织排放。 本项目增加一级破碎,破损量较少,根据计算,部分燃料棒增加三级破碎后,其污染物排放量仍与环评一致,不增加污染物种类和排放量,不属于重大变动。	未增加污染物种类和排放量,大气污染物无组织排放量未增加 10%及以上	一般变动
		废水污染防治措施	项目所在区域内已实行“雨污分流、清污分流”。本项目员工日常产生的生活污水经污水管网收集后接管至武南污水处理厂集中处理,尾水最终排入武南河。	项目所在区域内已实行“雨污分流、清污分流”。本项目员工日常产生的生活污水经污水管网收集后接管至武南污水处理厂集中处理,尾水最终排入武南河。	/	无变动
	9.新增废水直接排放口;废水由间接排放改为直接排放;废水直接排放口位置变化,导致不利环境影响加重的	/	厂区已按“雨污分流”原则设计,现有污水接管口 1 个和雨水排放口 1 个。	厂区已按“雨污分流”原则设计,现有污水接管口 1 个和雨水排放口 1 个	/	无变动
	10.新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外);主要排放口排气筒高度降低 10%	/	1 根 15m 高排气筒	1 根 15m 高排气筒	/	无变动

11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化,导致不利环境影响加重的	及以上的				
	噪声污染防治措施	首先考虑选用低噪声设备,并按照工业设备安装的有关规范进行安装,在源头上控制噪声污染,高噪声设备要布置在远离居民区一侧。保持设备处理良好的运转状态,防止因设备运转不正常而增大噪声,要经常进行保养,减少摩擦力,降低噪声;总图合理布局,在满足工艺要求的前提下,考虑将高噪声设备集中布置,在总平面布置时做到远离厂界以减少高噪声源对厂界外环境的影响;同时设计中,尽量做到高噪声车间与非噪声产生的工艺场所闹静分开。作业期间不开启车间门,可通过对风机、空压机等安装减振座、加设减振垫等方式来进行处理,同时通过车间隔声可有效的减轻设备噪声影响。结合绿化措施,在厂界周围设绿化带,种植花草树木,以有效地起隔声和衰减噪声的作用。	选用低噪声设备,合理布局生产设备,高噪声设备采取有效的减震、隔声、消声措施,作业期间不开启车间门,厂界周围设有绿化带。	/	无变动
	土壤或地下水污染防治措施	厂房内的地面硬化,原料仓库、生产区、危废仓库等满足防腐防渗要求	厂区及车间地面做好防渗防漏措施,危险废物堆场按照防腐、防渗要求,落实地坪、裙角的防护措施	/	无变动

12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外);固体废物自行处置方式变化,导致不利环境影响加重的	固废污染防治措施	①生活垃圾:交由环卫部门统一进行卫生填埋,该方法是生活垃圾、一般工业项目处置的通用方法。 ②一般固废:统一收集后外售相关单位综合利用。 ③危险废物:统一收集后暂存危废仓库委托有资质单位合理处置。	一般固废仓库依托原有,已做到防渗漏、防雨淋、防扬尘。 危废仓库依托原有,满足防雨、防风、防扬散、防火、防盗要求,地面做导流设施,地面墙角做防腐、防渗、防泄漏措施;在关键位置布设视频监控系统;环保标志牌已设置齐全,按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求设置危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志牌、包装识别标签及环保标志牌; 本项目一般固废为纺织皮革业废物、废金属、废塑料、废橡胶、废打包袋和废布袋分类收集后外售相关单位综合利用,废润滑油、废包装桶、含油劳保用品委托有资质单位处置,废劳保用品混入生活垃圾由环卫部门统一清运。 一般固废堆场和危废仓库位置发生变动,面积与环评一致,不属于重大变动。	固体废物利用处置方式未发生变化,未导致不利环境影响加重的	一般变动
13.事故废水暂存能力或拦截设施变化,导致环境风险防范能力弱化或降低的	/	事故应急桶 20m ³ ,雨水口设有阀门,配套应急泵、应急电源等	与环评一致	/	无变动

由上表变化清单分析可知,该项目实际建设情况与原环评内容对比,建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施均未发生重大变动。

2.2 变动情况分析

（一）产品方案

本项目产品方案见表 2-2:

表 2-2 本项目产品方案一览表

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	规格	图例	环评设计能力（万吨/年）	实际生产能力（万吨/年）	年运行时数
一般固废综合利用生产线	一般固废	/	/	2.5	2.5	3000h
RDF 燃料棒生产线	RDF 燃料棒	详见质量指标		1	0.95	3000h

小结：经对照，本次验收项目与环评一致，产能较环评减少，不属于重大变动。

RDF 燃料棒质量指标

结合项目生产工艺、原料特性以及《生物质固体成型燃料质量分级》（NY/T2909-2016）和《林业生物质固体成型燃料》（LY/T2379—2025）两项标准，为本项目 RDF 燃料棒拟定综合质量指标如下：

表 2-3 RDF 燃料棒质量指标

指标项目	单位	指标要求
全水分（收到基）	%	≤12.0
密度	kg/m ³	≥1000
机械耐久性	%	≥95.0
低位发热量（收到基）	MJ/kg	≥13.4
灰分（干燥基）	%	≤10.0
氮（N,干燥基）	%	≤1.5
硫（S,干燥基）	%	≤0.2
氯（Cl,干燥基）	%	≤0.2
添加剂含量	%（干重）	≤2
结渣性	—	弱结渣性
挥发分（干燥基）	%	≥60.0
外形规格	—	棒状,直径 D>25mm,长度 L>400mm

注：质量控制措施说明①原料管控：签订原料供应协议时明确质量要求，禁止混入高硫、高灰分、含危险废物的原料，入场前进行人工分拣和热值快速检测；②工艺调控：通过调整 RDF 成型机挤压压力（0.8~1.2MPa）、温度（50~60℃），保障燃料棒密度和机械强度达标；③成品检验：每批次产品随机抽样检测低位发热值、含水率、外观形态等关键指标，检测结果记录存档，不合格产品返回破碎工序重新加工。

(二) 主体工程及公辅工程

本次项目主体工程及公辅工程情况见表 2-4:

表 2-4 本项目主体工程及公辅工程一览表

工程名称	项目名称	环评内容		备注	实际建设
		设计能力 占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)		
主体工程	RDF 成型车间	800	800	位于生产车间西北侧，用于生产 RDF 燃料棒	面积与环评一致，但实际生产过程中，成流水线形式环绕在生产车间内，具体详见附图 4
贮运工程	原料堆放区	1000	1000	1.位置：生产车间南侧，占地面积 1000m ² ，建筑面积 1000m ² ；2.分区：设一般固废存储区（700m ² ）、待加工原料暂存区（300m ² ），分区设置围挡（高 6m），地面采用 C30 混凝土硬化+环氧树脂防渗层（渗透系数<1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s）；3.防护措施：配备雾式喷淋抑尘装置、防雨棚；4.配套设施：设地磅（量程 30t）1 台，用于原料称重；设分类标识牌，区分不同类型固废	位置发生变动，位于生产车间内北侧，其余均与环评一致
	成品仓库	700	700	1.位置：生产车间东北侧，占地面积 700m ² ，建筑面积 700m ² ；2.分区：设 RDF 燃料棒存储区（400m ² ）、分类后一般固废存储区（300m ² ），分区设置标识；3.防护措施：地面硬化，配备通风设施（6 台轴流风机），RDF 燃料棒采用托盘堆放，堆高≤2m，堆间距≥0.8m；4.配套设施：设成品出库台账登记台，配备灭火器（MFZ/ABC4 型，6 具）	位置发生变动，位于生产车间内中部，其余均与环评一致
	运输系统	1.运输方式：原料及成品均采用公路运输，委托有资质的货运公司承运；2.运输车辆：选用密闭式货车（载重 5-10t），原料运输车辆配备篷布、防泄漏托盘；3.运输路线：避开居民密集区、学校、医院等敏感点，优先选择工业集中区道路；4.装卸设施：原料装卸采用叉车（2 台，5t），配备装卸平台（高 1.2m，面积 20m ² ），设置喷淋抑尘装置；5.运输管理：建立运输台账，记录原料来源、数量、运输车辆信息及成品去向			与环评一致
公	供电系统（万 kW.h）	22.5		由市政用电设施提供	与环评一致

辅工程	供水系统 (m³/a)		552	由市政自来水管网提供	与环评一致
	排水系统 (m³/a)		153.6	接管至武南污水处理厂处理后 达标排放	与环评一致
环保工程	规范化排污口、雨污分流管网		厂内实行“雨污分流”，雨水进入市政雨水管网，生活污水接入市政污水管网，经武南污水处理厂处理达标后排放		与环评一致
	废气处理	卸料粉尘	雾式喷淋抑尘		与环评一致
		分类粉尘			与环评一致
		上料粉尘	雾式喷淋抑尘		与环评一致
		挤压成型粉尘			与环评一致
		破碎粉尘	集气罩+袋式除尘装置+1#15m 高排气筒排放		与环评一致
	生活污水		接管至武南污水处理厂处理，尾水排入武南河		与环评一致
	噪声处理		合理布局，并设置消声、隔声等相应的降噪措施，厂界设绿化隔离带		与环评一致
	固废处理	一般固废堆场	位于本项目厂区东南角，占地 350m²		位置发生变动，位于生产车间内西北侧，其余均与环评一致
		危废仓库	位于本项目厂区东南角，占地 5m²		位置发生变动，位于生产车间内西北侧，其余均与环评一致
生活垃圾		桶装收集		与环评一致	
风险防范措施		事故应急桶	20m³，雨水口设有阀门，配套应急泵、应急电源等		与环评一致

小结：经对照，本项目平面布局发生变动，RDF 成型车间为流水线模式环绕在生产车间内部，原料堆放区实际位于生产车间内北侧，成品仓库位于生产车间内中部，危废仓库、一般固废堆场现位于生产车间内西北侧，均在生产车间内发生变动，面积均与环评一致，未导致卫生防护距离发生变动，仍以生产车间为边界外扩 50m 设置卫生防护距离，不属于重大变动。

(三) 主要原辅材料

本项目原辅材料情况见表 2-5：

表 2-5 验收项目原辅材料消耗一览表

序号	物料名称		组分、规格	年耗量 (t/a)		变化情况
				环评	实际	
1	一般固废综合利用	纺织皮革业废物	SW14 900-099-S 14	10000	10000	与环评一致
			SW14 181-001-S 14			
2	一般固废综合利用	废塑料	SW17 900-003-S 17	10000	10000	与环评一致
3		废橡胶	SW17	5000	5000	与环评一致

			900-006-S 17	包括废轮胎在内的废橡胶制品以及机动车拆解过程中产生的废轮胎和其他废橡胶制品。			一致
4		废纸	SW17 900-005-S 17	工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物。	2000	1900	原辅料用量根据实际情况统计
5		废纺织品	SW17 900-007-S 17	工业生产活动中产生的废纺织品边角料、残次品等废物。	7000	6700	
6		废木材	SW17 900-009-S 17	工业生产活动中产生的废木材类边角料、废包装、残次品等废物。	2000	1900	
7	RDF 燃料棒	废纸	SW17 900-005-S 17	工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物。	2000	1900	原辅料用量根据实际情况统计
8		废纺织品	SW17 900-007-S 17	工业生产活动中产生的废纺织品边角料、残次品等废物。	7000	6700	
9		废木材	SW17 900-009-S 17	工业生产活动中产生的废木材类边角料、废包装、残次品等废物。	2000	1900	
10	-	润滑油	矿物油, 160kg/桶		0.32	0.32	与环评一致

小结：本项目原辅料种类与环评一致，根据企业实际情况，废纸、废纺织品、废木材收集量减少，则 RDF 燃料棒原辅料用量减少，产能减少，不属于重大变动。

（四）生产设备

本次项目主要生产设备见表 2-6：

表 2-6 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/编号		数量（台/套）		备注
		环评	实际	环评	实际	
1	上料机	DS-500	DS-500	6	6	与环评一致
2	粉碎机	PC-600×400、 PCX-250×400	DD-1600	2	3	+1，增加 1 台粉碎机，少量产品经二次破碎后仍有部分较大颗粒，没破碎完全，需三次破碎，原辅料用量减少，根据计算，污染物产生量、排放量均与环评一致，不增加污染物种类和排放量，不属于重大变动
3	RDF 成型机	YK-500	160kw-102	1	2	+2，根据客户要求，燃料棒需制作成不同形状（长条、球形、

			160 颗粒		1	椭圆形），需采用不同类型的成型机制作，成型机不会同时开启，不增加产能，不属于重大变动
4	打包机	YKD-120		6	1	-5，不再建设，根据企业描述，1 台打包机即可满足生产需求
5	废气处理设备 袋式除尘装置	风量：10000m³/h		1	1	与环评一致
6	地磅	SCS-30		1	1	与环评一致
7	雾式喷淋装置	PL-60		4	4	与环评一致

小结：①增加 1 台粉碎机，少量产品经二次破碎后仍有部分较大颗粒，没破碎完全，需三次破碎（约 1000 吨/年），粉碎机型号一致（为同一个厂家生产），但内部设置刀片尺寸均不一致，根据企业提供数据，原辅料用量减少，根据计算，污染物产生量、排放量均与环评一致，不增加污染物种类和排放量，不属于重大变动；②增加 2 台成型机，根据客户要求，燃料棒需制作成不同形状（长条、球形、椭圆形），需采用不同类型的成型机制作，成型机内部配套不同的模具，成型机不会同时开启，不增加产能，不属于重大变动；③减少 5 台打包机，不再建设，根据企业描述，1 台打包机即可满足生产需求，不属于重大变动。

（五）水平衡图

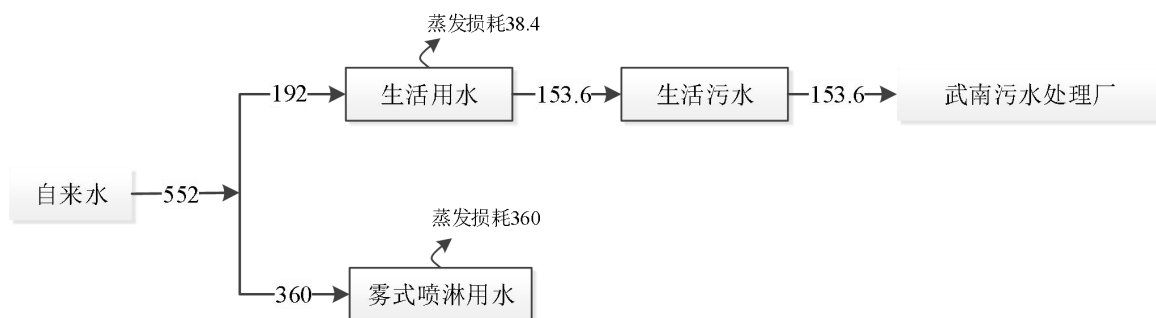


图 2-1 本项目水平衡图（t/a）

小结：本项目水平衡图与环评一致，未发生变动。

（六）生产工艺

本次验收项目产品为一般固废综合利用和RDF燃料棒，经现场勘查，本项目实际建成一般固废综合利用生产工艺与环评相比未发生变化，RDF燃料棒增加一级破碎，具体内容如下：

1、一般固废综合利用

（1）工艺流程图

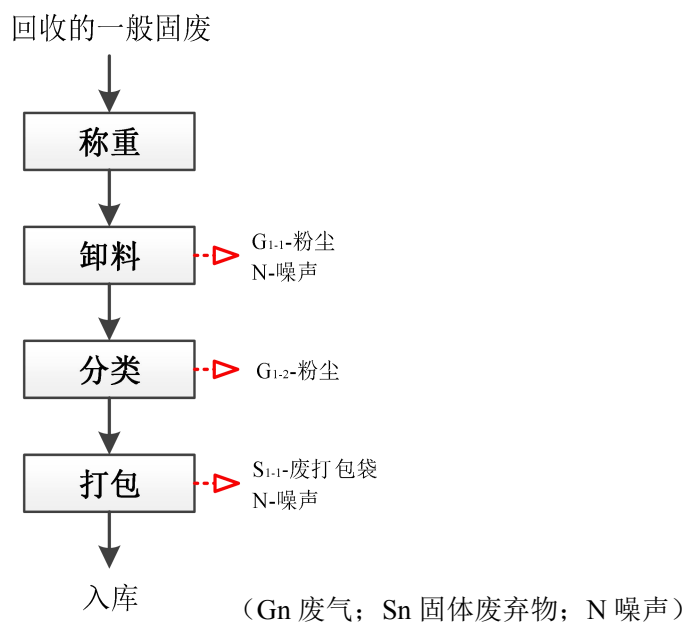


图 2-2 生产工艺流程图

（2）工艺流程简述

原料接收阶段，一般固废由密闭式货车从常州市域内服装加工、纺织、机械制造等行业的产废企业运输至厂区，车辆进场后先经地磅精准称重，再沿指定路线（避开厂区敏感区域）驶入原料堆放区。运输车辆到场后即时卸料，不进行长时间停留，避免原料露天堆放产生二次污染。卸料过程中，因物料表面沾染的灰尘逸散，会产生无组织废气（颗粒物），同时车辆行驶及卸料操作会产生噪声污染。

卸料后的原料暂存于原料堆放区的“待分拣暂存区”，该区域面积300m²，地面经混凝土硬化+环氧树脂防渗层处理，四周设围挡隔离，配备雾式喷淋抑尘装置抑制扬尘。暂存周期不超过2天，物料堆放高度控制在6m以内，防止坍塌或扬尘扩散。随后，人工将暂存原料搬运至5个分拣台（台面铺防滑垫），按固废类别进行人工分拣，分拣过程中通过皮带输送机将分类后的物料转运至对应分区。

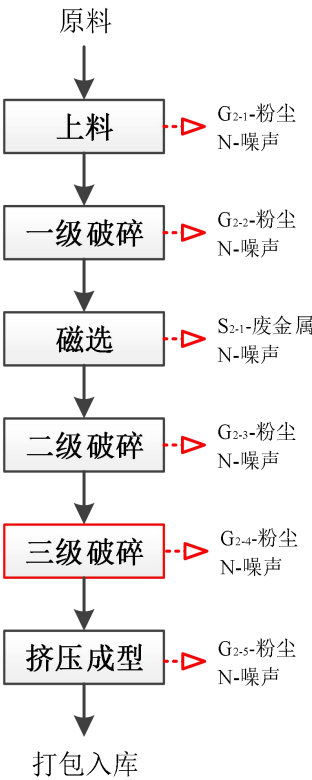
分拣时物料翻动会产生无组织废气(颗粒物),同时会产生少量破损的废打包袋,分拣台周边设置的喷淋抑尘点会同步开启,减少粉尘扩散。

分类后的固废经皮带输送机输送至打包机进料口,按800×600×500mm规格打包,每包重量不超过50kg,打包后即时粘贴标识,注明固废类别及来源。打包过程中,打包机运行会产生噪声污染,同时会产生少量废打包袋。打包完成后,通过叉车将其转运至一般固废堆场,贮存周期不超过5天,期间通过定期通风防止异味积聚。

当固废需外售综合利用时,密闭式货车到场后,叉车将打包好的固废转运至车辆,全程用篷布覆盖防止扬尘。装车过程中会开启喷淋抑尘装置,避免物料搬运产生的粉尘逸散,此环节会产生无组织废气(颗粒物),叉车及车辆运行会产生噪声污染。运输路线避开居民密集区,确保运输过程的环保性。

2、RDF燃料棒

(1) 工艺流程图



(Gn 废气; Sn 固体废弃物; N 噪声)

图2-3生产工艺流程图

(2) 工艺流程简述

①上料：将收集的一般固废中的废纺织品、废纸和废木材等分拣出来用作RDF燃料棒的原料，采用皮带输送上料。

产污环节：此工段会产生粉尘G2-1和噪声N。

②一级破碎：原料先进入一级破碎机进行粗碎，破碎为尺寸较大的块状，约5cm。

产污环节：此工段会产生粉尘G2-2和噪声N。

③磁选：粉碎机上自带磁吸功能，可自动分拣掺杂于原料中的废金属。

产污环节：此工段会产生废金属S2-1和噪声N。

④二级破碎：磁选后的块状物料进行第二次破碎-细碎，以达到挤压成型的要求，约1cm。破碎后的物料集中收集在车间的暂存区。

产污环节：此工段会产生粉尘G2-3和噪声N。

⑤三级破碎（本次变动增加工序）：约1000吨/年产品二次破碎后仍有粒径尺寸较大的产品，需使用粉碎机三次破碎。

产污环节：此工段会产生粉尘G2-4和噪声N。

⑥挤压成型：采用装载车将收集的破碎好的物料铲入RDF成型机的料斗内。破碎原料从RDF成型机的料斗上方落入进入内部挤压，从四周的方孔挤出成型，落入收集盘，从出料口排出进入输送带，经输送带送至打包区。为提高成品率，RDF成型机会先通过电加热将内部温度加热至50~60℃，此温度均低于原料的燃点和软化点，不产生化学反应。挤压过程中，由于破碎原料存在再次被挤压破碎的现象，因此会产生少量粉尘。

产污环节：此工段会产生粉尘G2-5和噪声N。

⑦打包入库：输送带末端放置打包袋，成品经输送带直接掉落在打包袋中，打包好的成品送至仓库暂存待售。

产污环节：此工段会产生废打包袋。

小结：本项目增加一级破碎，因少量产品二级破碎后仍有部分产品粒径尺寸较大，需再次破碎，根据企业提供数据，产能减少，原辅料用量减少，根据计算，污染物排放量未增加，不增加污染物种类和排放量，不属于重大变动。

3、污染防治措施

(一) 施工期

施工期大气污染主要为施工扬尘，采取每2小时洒水1次（洒水强度 $2\text{L}/\text{m}^2$ ）；运输材料（钢材、设备配件）采用密闭车辆或篷布覆盖，厂区内运输限速 $\leq 5\text{km}/\text{h}$ ；施工材料集中堆放于厂房内，避免露天堆放；焊接作业时配备小型移动式烟尘净化器，吸附焊接烟尘的防治措施。

施工期废水主要为两类：施工人员生活污水和设备清洗及地面冲洗废水，生活污水在施工区域设置临时化粪池，生活污水经预处理后，接入厂区现有污水管网，最终接管至武南污水处理厂，冲洗废水在设备安装区域设置临时沉淀池，冲洗废水经沉淀（SS去除效率 $\geq 80\%$ ）后回用至洒水抑尘，不外排；施工区域设置临时排水沟，引导雨水至厂区雨水管网，避免积水。

施工期噪声主要来自设备安装机械（起重机、电钻、扳手等）及运输车辆，设备选型：选用低噪声施工机械（如电动扳手、静音起重机），对高噪声设备（如电钻）加装隔声罩或减振垫，降低噪声源强。

作业管理：严格限定施工时间为昼间7:00-19:00，严禁夜间（22:00-次日6:00）及午间（12:00-14:00）施工；设备安装集中在厂房内部，利用厂房墙体隔声，减少噪声向外传播。

施工期固废包括建筑垃圾（设备包装材料、厂房改造产生的少量混凝土碎块、废料等）和施工人员生活垃圾。若随意堆放，可能产生扬尘或占用施工空间，影响施工秩序。建筑垃圾：分类收集，钢材、包装材料等可回收废物外售给再生资源企业；混凝土碎块等不可回收废物，委托有资质单位清运至合规建筑垃圾消纳场处置，不得随意丢弃。生活垃圾：在施工区域设置2个分类垃圾桶，收集后交由环卫部门日产日清，避免滋生蚊虫或产生异味。

施工期无新增用地，仅对现有厂房内部及周边少量绿化进行临时调整，无植被破坏或生态栖息地干扰，施工结束后可及时恢复，生态影响可忽略。

施工期境影响和污染防治措施与环评一致，未发生变动。

（二）运营期

3.1 废气

（1）环评内容

①粉尘 G1-1、G1-2、G2-1、G2-4

本项目一般固废卸料、分类过程中和生产 RDF 燃料棒上料过程中会产生少量粉尘（G1-1、G1-2、G2-1），粉尘主要来源于一般固废表面沾染或内部沉积的灰尘，粉尘产生量极少。本项目生产 RDF 燃料棒挤压成型工段中使用的 RDF 成型机为密闭设备，因此挤压成型过程中逸散的粉尘极少。综上，本次评价不对卸料、分类、上料和挤压成型工段产生的粉尘进行定量分析，但建议在原料堆放区上方设置和上料、挤压成型工段采取喷淋点进行抑尘。

②粉尘 G2-2、G2-3

本项目粉尘主要来自 RDF 燃料棒原料破碎过程。物料需要经过 2 道破碎。一级破碎前原料用量共计为 11000t/a（废纺织品 7000t/a、废纸 2000t/a、废木材 2000t/a），二级破碎前原料用量共计为 10000t/a（磁选产生废金属约 1000t/a）。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册”中破碎粉尘产生系数，“纸塑铝复合材料”为 490g/t-原料，“废布/废纺织品”为 375g/t-原料，“木材边角料”为 243g/t-原料。则粉尘（以颗粒物计）产生量约为 7.8t/a。

破碎粉尘经集气罩收集后由“袋式除尘装置”处理后通过 15m 高排气筒（1#）排放。其中收集效率为 90%，处理效率为 98%，风机风量 10000m³/h。未收集处理的废气在车间内无组织逸散。颗粒物有组织产生量 7.02t/a，有组织排放量 0.1404t/a。

由于破碎产生的粉尘属于质量较大的颗粒物，沉降较快，故未收集的粉尘在空气中停留短暂时间后会沉降于地面。在较密闭的车间内进行破碎，达到一定的阻拦作用，故未收集的破碎粉尘散落范围较小，一般在 1m 以内。根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），一般逸散尘排放源采用封闭条件，控制效率为约为 90%，本项目保守以 60%计。因此，约 60%未收集破碎粉尘在车间沉降，约 40%粉尘飘逸至车间外环境。则颗粒物无组织排放量 0.312t/a。

(2) 实际建设

本项目卸料、分类、上料和挤压成型工段产生的粉尘经喷淋点进行抑尘处理后无组织排放，与环评一致不发生变动，本项目 RDF 燃料棒原料用量减少，且本项目增加一台粉碎机，根据企业提供数据，极少的产品经二次粉碎后，仍会有部分产品粒径尺寸较大，需进行三次破碎，则粉尘量重新计算。

本项目粉尘主要来自 RDF 燃料棒原料破碎过程。物料需要经过 3 道破碎。一级破碎前原料用量共计为 10500t/a（废纺织品 6700t/a、废纸 1900t/a、废木材 1900t/a），二级破碎前原料用量共计为 9500t/a（磁选产生废金属约 1000t/a）。根据企业提供数据，约为 1000t/a 需三次破碎。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册”中破碎粉尘产生系数，“纸塑铝复合材料”为 490g/t-原料，“废布/废纺织品”为 375g/t-原料，“木材边角料”为 243g/t-原料。则粉尘（以颗粒物计）产生量约为 7.8t/a。

表 3-1 产污系数计算一览表

环评					实际			
原料名称	产污系数	一级破碎量	二级破碎量	颗粒物产生量	一级破碎量	二级破碎量	三级破碎量	颗粒物产生量
废纺织品	375g/t-原料	7000	6364	5.01	6700	6020	640	5.01
废纸	490g/t-原料	2000	1818	1.87	1900	1740	180	1.87
废木材	243g/t-原料	2000	1818	0.93	1900	1740	180	0.93
合计	/	11000	10000	7.8	10500	9500	1000	7.8

破碎粉尘经集气罩收集后由“袋式除尘装置”处理后通过 15m 高排气筒（1#）排放。其中收集效率为 90%，处理效率为 98%，风机风量 10000m³/h。未收集处理的废气在车间内无组织逸散。颗粒物有组织产生量 7.02t/a，有组织排放量 0.1404t/a。

由于破碎产生的粉尘属于质量较大的颗粒物，沉降较快，故未收集的粉尘在空气中停留短暂时间后会沉降于地面。在较密闭的车间内进行破碎，达到一定的阻拦作用，故未收集的破碎粉尘散落范围较小，一般在 1m 以内。根据《逸散性

工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社),一般逸散尘排放源采用封闭条件,控制效率为约为 90%,本项目保守以 60%计。因此,约 60%未收集破碎粉尘在车间沉降,约 40%粉尘飘逸至车间外环境。则颗粒物无组织排放量 0.312t/a。

根据计算,变动后污染物排放种类和排放量均与环评一致。

3.1.1 变动前、后废气防治措施

表 3-2 废气防治措施汇总表

环评及批复要求					实际建设				
污染源名称	污染物名称	排气量(m ³ /h)	治理措施	排放方式	污染源	污染物名称	排气量(m ³ /h)	治理措施	排放方式
破碎	颗粒物	10000	集气罩+袋式除尘器	15m排气筒 1#	破碎	颗粒物	10000	与环评一致	与环评一致
未捕集到的粉碎废气	颗粒物	/	加强车间通风	无组织排放	未捕集到的粉碎废气	颗粒物	/	与环评一致	与环评一致
卸料、分类、上料和挤压成型	颗粒物	/	雾式喷淋抑尘	无组织排放	卸料、分类、上料和挤压成型	颗粒物	/	与环评一致	与环评一致

现增加 1 个粉碎机，有 3 个粉碎机，因设备型号发生改变，相应设备尺寸也发生变化，集气罩尺寸较环评不一致，则风量重新计算，根据《三废处理工程技术手册废气卷》中排风量计算公式：

$$Q=1.4 \times P \times H \times V_x$$

式中：

Q：排气量，单位 m³/h；

P：单个集气罩开口周长，单位 m，本项目为 6.5m；

H：污染源至集气罩口的距离，单位 m，本项目为 0.2m；

V_x：操作口控制风速（为有效捕集污染物所需的最小风速），单位 m/s，本项目为 0.5m/s；

根据计算，单台所需风量为 3276m³/h，共需 9828m³/h，则风量 10000m³/h，即可满足需求，风量不变。

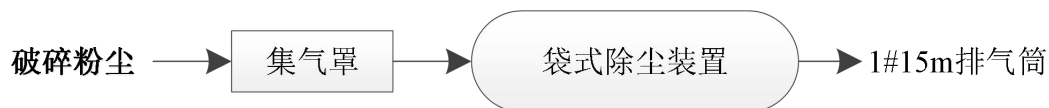


图 3-1 废气处理流程图

3.1.2 本项目废气污染物源强核算一览表

表3-3有组织废气污染物源强核算一览表

污染源			污染物名称	产生情况			治理措施		排放情况			排放口			执行标准		排放方式
排气筒编号	工段	排气量 m³/h		浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	去除率%	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	直径 m	温度℃	浓度 mg/m³	速率 kg/h	
1#	破碎	10000	颗粒物	234	2.34	7.02	袋式除尘	98%	4.68	0.0468	0.1404	15	0.5	20	20	1	连续3000h

表3-4无组织废气污染物源强核算一览表

污染源位置	工段	污染物	产生量 t/a	沉降率	沉降量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m²	面源高度 m
生产车间	破碎	颗粒物	0.78	60%	0.468	0.312	0.104	2550	6

3.1.3 变动后工业企业卫生防护距离

本项目污染物源强和无组织排放量未发生变动，防护距离不发生改变，与环评一致，以生产车间边界外扩 50 米设置卫生防护距离，根据现场核实，目前该防护距离包络线范围内无环境敏感点，今后也不得在该防护距离内建设各类环境敏感目标。

3.2 废水

本项目仅有生活污水产生，本项目厂区内实行“雨污分流”的原则。雨水直接排入市政雨水管网；本项目营运期废水主要为生活污水。生活污水经收集后接管进武南污水处理厂处理后，尾水排入武南河。

废水污染防治措施与原环评一致，未发生变动。

3.3 噪声

本项目的生产设备均设置在车间内，主要噪声源为各类设备运行产生的噪声。该公司通过采取隔声、减振等防治措施，使得厂界噪声达标。

噪声污染防治措施与原环评一致，未发生变动。

3.4 固废

增加废纸、废纺织品、废木材的产生量，根据企业提供数据实际生产过程中部分无法用于制作燃料棒，现外售处置，产生量根据企业实际情况统计，固体废物利用处置方式发生变化，但未导致不利环境影响加重，不属于重大变动。

本项目一般固废为纺织皮革业废物、废金属、废塑料、废橡胶、废打包袋和废布袋分类收集后外售相关单位综合利用，危险废物为废润滑油、废包装桶和含油劳保用品分类收集后暂存危废仓库委托有资质单位合理处置，生活垃圾交由环卫部门统一清运，固体废物的产生种类和产生量均与环评一致，未发生变动，固体废物产生及处置情况见表 3-5：

表 3-5 固废产生及处置情况

序号	产生环节	固废名称	属性	废物代码	有毒有害物质名称	物理性状	危险性	环评产生量(吨/年)	产废周期	贮存方式	利用处置方式和去向	实际产生量(吨/年)	污染防治措施
1	分类	纺织皮革业废物	一般固废	SW14 900-099-S14	/	固态	/	10000	每天	袋装	外售相关单位综合利用	10000	分类存放一般固废仓库
2	磁选	废金属		SW17 900-001-S17	/	固态	/	1000	每天	袋装		1000	
3	分类	废塑料		SW17 900-003-S17	/	固态	/	10000	每天	袋装		10000	

4	分类	废橡胶		SW17 900-006-S17	/	固态	/	5000	每天	袋装		5000	
5	打包	废打包袋		SW17 900-099-S17	/	固态	/	0.1	每天	袋装		0.1	
6	废气处理	废布袋		SW17 900-099-S17	/	固态	/	0.1	半年	袋装		0.1	
7	设备润滑	废润滑油		HW08 900-217-08	矿物油	液态	T,I	0.096	每月	桶装		0.096	
8	原料使用	废包装桶	危险废物	HW49 900-041-49	铁、塑料、残留物料	固态	T/In	0.03	年	堆放	委托有资质单位合理处置	0.03	分类暂存危废仓库
9	设备维护	含油劳保用品		HW49 900-041-49	棉纱、织物、矿物油	固态	T/In	0.05	每月	袋装		0.05	
10	日常生活	生活垃圾	生活垃圾	SW64 900-099-S64	/	固态	/	1.2	每天	桶装	环卫清运	1.2	桶装暂存

(2) 固废仓库设置

本项目新建一座 5m² 的危废仓库，危废仓库实际位于生产车间内西北侧，能够满足企业危险废物的暂存需求，实际位置较环评发生变动，面积与环评一致，危险废物仓库满足防雨淋、防风、防扬散、防火、防盗等要求；地面满足防腐、防渗等要求，配备有灭火器等应急物资。

厂内设有一般固废堆场 1 处，位于本项目生产车间内西北侧，占地 350m²，满足本项目一般固废暂存需要，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘的要求。

本项目危废仓库已在关键位置布设视频监控系统；环保标志牌已设置齐全，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志牌、包装识别标签及环保标志牌，满足本项目危险废物暂存要求。

经对照，本次验收固体废物种类和产生量均未发生变动，仅危废仓库位置和一般固废堆场发生变化，面积不变，未导致卫生防护距离发生变动，不属于重大变动。

4 污染物排放总量变动分析

根据前述工程分析，得到如下排放量汇总表

表 4-1 本次验收污染物排放量核定汇总 (t/a)

污染物			环评及批复量 t/a	本次变动后排放量	变化量
废气	有组织	颗粒物	0.1404	0.1404	/
	无组织	颗粒物	0.312	0.312	/
废水	生活污水	接管量	153.6	153.6	/
		化学需氧量	0.0768	0.0768	/
		SS	0.0614	0.0614	/
		NH ₃ -N	0.0069	0.0069	/
		TP	0.0008	0.0008	/
		TN	0.0108	0.1404	/

5 评价要素

根据上述变动情况分析可知，常州环林环境科技有限公司建设项目变动情况均属于一般变动，不新增产能，不增加原料总用量，不突破原有加工量，不新增污染物种类和排放量，不增加废水第一类污染物排放量。原环评中的废水、噪声、固废的评价等级、评价范围、评价标准均未发生变化，具体内容如下。

(1) 废水排放标准

本项目生活污水接管至武南污水处理厂，污水排口接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1（B）级标准，冷却循环水中 pH、化学需氧量浓度执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 “洗涤用水”标准，悬浮物浓度执行企业自定标准，废水接管标准见表 5-1：

表 5-1 废水接管及回用标准

类别	污染物	单位	标准限值	标准依据
生活污水	pH 值	无量纲	6.5~9.5	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准
	化学需氧量	mg/L	500	
	SS	mg/L	400	
	NH ₃ -N	mg/L	45	
	TP	mg/L	8	
	TN	mg/L	70	

(2) 废气排放标准

本项目运营期间颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 和表 3 相关标准，废气排放标准见表 5-2：

表 5-2 大气污染物排放标准单位

污染物	限值			标准来源
	排放浓度	排放速率	无组织排放浓度	
颗粒物	20mg/m ³	1kg/h	0.5mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）

(3) 噪声排放执行标准

根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准值，具体标准值见表 5-3。

表 5-3 营运期噪声排放标准限值

区域名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
项目 厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类	dB（A）	60	50

（4）固废污染控制标准

一般固废暂存处满足防渗漏、防雨淋、防扬尘要求，危险废物收集、储存、运输及处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）的相关要求。

6 环境影响分析说明

(1) 废气

本项目破碎工段产生的粉尘经集气罩收集后通过袋式除尘装置处理后由15m高排气筒1#高空排放，卸料、分类、上料、挤压成型工段产生的粉尘采用雾式喷淋抑尘装置处理后无组织排放，未捕集到的废气加强车间通风无组织排放。

变动前后项目废气产生及排放情况与原环评一致，未发生变动。

(2) 废水

本项目厂区内实行“雨污分流”的原则。雨水直接排入市政雨水管网；本项目营运期废水主要为生活污水。生活污水经收集后接管进武南污水处理厂处理后，尾水排入武南河。

变动前后项目废水产生及排放情况与原环评一致，未发生变动。

(3) 噪声

本项目选用低噪声设备，隔声、减振等降噪措施，使得厂界噪声达标。

变动前后项目生产设备、废气治理设施风机等噪声源与原环评一致，未发生变动。

(4) 固废

该公司已分类处理、处置固体废物。本项目一般固废为纺织皮革业废物、废金属、废塑料、废橡胶、废打包袋和废布袋分类收集后外售相关单位综合利用，危险废物为废润滑油、废包装桶和含油劳保用品分类收集后暂存危废仓库委托有资质单位合理处置，生活垃圾交由环卫部门统一清运。

危废仓库已按相关标准要求建设，危废仓库位于生产车间内西北侧，占地面积为5m²，满足本项目危废暂存需要。危废仓库门口已张贴标识牌，各危险废物分类分区贮存，液体危废均设置托盘，危废仓库地面、裙角已进行防腐、防渗处理，符合防风、防雨、防晒、防腐及防渗等要求，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）的相关要求。

一般固废堆场位于生产车间内西北侧，占地面积约350m²，满足本项目一般固废暂存需要，其建设满足防渗漏、防雨淋、防扬尘。

危废仓库和一般固废堆场位置发生变动，面积与环评一致，固体废物种类和产生量与环评一致，未发生变动。

7 结论

综上所述，对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知>》（环办环评函[2020]688号），常州环林环境科技有限公司车载功放产品项目实际建设过程中的变动情况属于一般变动，不新增产能，未新增排放污染物种类，未增加污染物排放量，不增加废水第一类污染物排放量，不新增项目运营期的环境影响及环境风险。

因此，从环保的角度考虑，本次变动维持原环评报告结论，本次变动从环保角度来说说是可行的。

常州环林环境科技有限公司

2026年6月