

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：济宁合源资源循环科技有限公司

5万吨电池余料回收再生循环利用项目

建设单位：济宁合源资源循环科技有限公司(盖章)

编制日期：2025年3月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	济宁合源资源循环科技有限公司 5 万吨电池余料回收再生循环利用项目		
项目代码	2503-370812-04-01-899034		
建设单位联系人	孙昊亮	联系方式	15615678885
建设地点	济宁市兖州区颜店镇颜店新城工业园区兖颜路与磁山路交叉口东南角		
地理坐标	（经度：116 度 39 分 39.125 秒，纬度：35 度 33 分 19.285 秒）		
国民经济行业类别	C4210 金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九. 废弃资源综合利用业 85.金属废料和碎屑加工处理、非金属废料和碎屑加工处理 废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门	兖州区行政审批服务局	项目审批(核准/备案)文号	2503-370812-04-01-899034
总投资(万元)	10000	环保投资(万元)	200
环保投资占比(%)	2	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积(m <sup>2</sup> )	5842.5
专项评价设置情况	无		
规划情况	《颜店镇（工业新城）总体规划》（2017-2030年）		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>2018年济宁富美环境研究设计院有限公司编制了《颜店工业新城规划（工业片区）环境影响报告书》，2018年9月27日形成了颜店工业新城规划（工业片区）环境影响报告书审查小组意见，2018年10月31日取得了《关于颜店工业新城规划（工业片区）环境影响报告书的批复》（兖环审[2018]9号）；2023年编制了《颜店工业新城规划（工业片区）环境影响跟踪评价报告书》，2023年12月29日取得了《济宁市生态环境局关于&lt;颜店工业新城规划（工业片区）环境影响跟踪评价报告书&gt;的审查意见》（济环审[2023]12号）。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《颜店工业新城规划（工业片区）》准入清单的符合性分析</p> <p>颜店镇位于兖州区西北部，规划范围：北至新三二七国道，南至胜利路，东至洸府河，西至火炬路，建设用地面积为17.10平方公里。兖州区颜店镇工业新城总体规划规划年限为2017-2030年。</p> <p>根据《关于颜店工业新城规划（工业片区）环境影响报告书的批复》，颜店工业新城规划（工业片区）形成两区、五园的工业分布格局：两区：沿镇区公共服务轴线两侧形成南北两大工业片区；五园：北片区依托镇区现状工业园形成轻工产业园、新材料及建材产业园、节能环保产业园，用地面积分别为215.01公顷、125.01公顷、72.83公顷。南片区规划形成装备配制造产业园和电子信息产业园，用地面积分别为180.02公顷、113.68公顷。</p> <p>（1）轻工产业园用地规模为215.02公顷，以绿源食品为龙头企业，重点发展小麦、玉米、肉鸭肉鸡、绿色蔬菜等农业产业体系，进行食品深加工和精加工，延伸产业链条；同时引进纺织（不含印染）、造纸（不含制浆）等企业，扩大产业面。</p> <p>（2）新材料及建材产业园用地规模为125.03公顷，依托太阳纸业、龙翔宇化、创佳玻纤、科大鼎新纤等龙头企业重点发展纳米材料、高端金属材料、高性能塑料、高性能碳纤维材料、特种功能材料等，逐步形成“轻量化、功能化、复合化”的新材料企业群体。</p> <p>（3）节能环保产业园用地规模为72.83公顷，重点发展绿色装配式建筑材料，形成“模块化、功能化、绿色化、复合化”的节能环保产业群体。积极承接江浙地区环保设备产业转移，大力发展节能环保产业，打造山东省知名度高、竞争力强的节能环保设备生产基地。</p> <p>（4）装备制造产业园用地规模为180.57公顷，依托原有装备制造产业基础，以集</p>

群化、高端化为发展目标，以招商引资和存量提升为主要抓手，完善产业链条，拓宽产业领域，优先发展农用机械适当发展工程机械零部件、汽车零部件，提高装备制造业配套水平。

(5) 电子信息产业园用地规模为113.68公顷，结合兖州电子信息产业发展实际，推进电子产业信息产业规模化、特色化、融合化发展，打造成国内重要的电子嘻嘻技术应用及产业聚集基地。

产业定位工业新城用地包括一类、二类、三类工业用地，重点发展轻工工业、新材料及建材产业、机械装备制造业、电子信息产业、节能环保产业。

颜店工业新城规划（工业片区）后续实施提出以下准入清单。

**表1-1 颜店工业新城规划（工业片区）后续实行业准入控制清单**

行业类别	行业	控制级别
轻工业	蔬菜粗加工（清洗、切片、包装）	●
	农产品加工	●
	面粉生产	●
	大蒜深加工	×
新材料及建材业	环保级生态板	●
	利用工业副产石膏生产新型墙体材料及技术装备开发与制造	●
	普通浮法玻璃生产线	▲
	直径3米以下水泥粉磨设备	×
机械制造业	电动车配件制造	●
	环保设备配件制造	●
	金属表面处理及热处理加工	▲
	铸造	×
电子信息产业	软件和信息技术服务业	●
节能环保产业	绿色装配式建筑材料	●

注：●—准许进入行业；▲—控制进入行业；×—禁止进入行业。除上述行业外，其他符合产业定位的行业参照《产业结构调整指导目录（2021年修订版）》、《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录〉2011年本）有关条款的说明》。

项目属于C4210金属废料和碎屑加工处理，利用锂离子电池生产过程中产生的负极片、负极边角料及负极单卷、印刷铜箔、铝箔边角料等进行资源再生利用。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允

许建设项目，项目已在兖州区行政审批服务局备案（备案号2503-370812-04-01-899034），符合国家产业政策，符合园区准入要求。

2、规划环评审查意见符合性分析

表1-2 规划环评审查意见符合性分析表

审查意见	本项目情况	符合性
1.认真贯彻《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》、《山东省“十四五”生态环境保护规划》等文件要求，落实国家、省关于碳达峰碳中和等相关政策，切实推动园区生态环境高水平保护和经济高质量发展。	项目不属于“两高”项目，生产采用电源，颗粒物经处理后达标排放。	符合
2.严格执行法定上位规划，加强园区空间管制。后期规划在实施范围、结构等方面进行重大调整或者修订的，应当及时进行环境影响评价。	项目符合园区用地及产业规划，符合入园条件。	符合
3.严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，按照生态环境准入清单、园区行业准入控制级别等筛选入区项目，合理布局新入区企业。	项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求，符合产业布局。	符合
4.推动减污降碳协同共治，引导企业持续降低碳排放强度，进一步降低园区单位工业增加值能耗和水耗等指标。大力推进区内企业依法开展强制性清洁生产审核，鼓励园区开展整体清洁生产审核，全面提升园区清洁生产水平。	企业依法开展强制性清洁生产审核	符合
5.加快园区污水管网建设，积极推进污水处理厂配套建设深度处理工程及尾水净化项目工程建设，认真落实《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025年）》、《南四湖流域水污染综合整治三年行动方案（2021-2023年）》（鲁环发[2021]4号）、《山东省城市排水“两个清零、一个提标”工作方案》要求，实施中水利用，减少废水排放。	项目生活污水经厂区化粪池处理后通过园区污水管网进入济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）处理，无生产废水产生。	符合
6.结合环境质量改善目标、污染防治方案、减排任务等，制定园区污染物减排方案并认真落实。对涉及新增污染物排放的入区项目，依法依规落实污染物替代要求。大力推进企业VOCs、工业粉尘治理，严格执行行业标准或无组织排放标准控制要求，建立完善全过程控制体系，实现全流程、全环节达标排放。	项目颗粒物排放量较少，颗粒物收集后经袋式除尘器处理后高空排放，企业按相关要求建立完善全过程控制体系，实现全流程、全环节达标排放。	符合
7.落实固体废物环境管理制度，强化工业企业一般固体废物和危险废物的贮存、转移及处置等环节的管理。	项目按相关要求对一般固废和危险废物进行严格管理。	符合
8.健全园区环境风险防控体系，定期组织环境风险应急培训和演练，完善企业-园区-政府环境风险联动机制。	按照相关要求开展环境风险应急培训，定期组织演练。	符合
9.健全园区环境管理机构，建设有效的环境监测体系；提高环境管理水平，强化日常环境监管，发现违法违规问题，及时依法依规处理处置。	按照相关要求定期开展环境监测，强化日常环境监管。	符合

	10.制定园区跟踪监测计划并落实，建立园区规划环评文件、环境质量监测数据等信息共享机制。		符合
<p>综上，项目符合园区规划，符合规划环评及审查意见要求。</p>			
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性</p> <p>项目属于 C4210 金属废料和碎屑加工处理，利用锂离子电池生产过程中产生的负极片、负极边角料及负极单卷、印刷铜箔、铝箔边角料等进行资源再生利用。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许建设项目，项目已在兖州区行政审批服务局备案（备案号 2503-370812-04-01-899034），符合国家产业政策。</p> <p>2、项目选址合理性分析</p> <p>（1）项目规划符合性分析</p> <p>项目位于济宁市兖州区颜店镇颜店新城工业园区兖颜路与磁山路交叉口东南角，租赁生产厂房（该厂房已闲置 4 年）。根据企业提供的兖州区颜店镇人民政府出具的项目建设意见：项目选址用地性质为工业用地，项目建设符合兖州区颜店镇总体规划，同意项目建设。（见附图 1：项目地理位置图，附图 2：项目在兖州区颜店镇和颜店工业新城规划（工业片区）中的位置图，附图 3：项目周边环境现状及敏感目标图）</p> <p>（2）土地使用合理性分析</p> <p>根据原国土资源部、国家发改委 2012 年 5 月 30 日发布的“关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知”中规定，项目不属于《禁止目录》和《限制目录》中的建设项目，不在限批或禁批的范围。</p> <p>（3）与饮用水水源保护区的符合性分析</p> <p>项目位于济宁市兖州区颜店镇颜店新城工业园区兖颜路与磁山路交叉口东南角，与《济宁市人民政府关于印发济宁市城市饮用水水源保护区划分方案的通知》（济政字[2016]8 号）对照，项目距离兖州颜店镇水源地直线距离约 1.6km，项目不在兖州颜店镇水源地范围内，且不在该水源地的上游。（附图 4）</p> <p>3、与南水北调工程的关系</p> <p>根据山东省地方标准《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB37 3416.1-2023）及《关于印发南四湖流域水污染物综合排放标准控制区范围的函》（南四湖联防联控函[2024]2 号），项目位于兖州区颜店镇，距离京杭运河约 20km，处于南四湖流域一般保护区，项目生活污水经厂区化粪池处理后通过园区</p>		

污水管网进入济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）处理，无生产废水产生，对南水北调工程影响较小。（附图5）

#### 4、与“三线一单”以及生态环境分区管控的符合性分析

##### （1）生态保护红线

根据济宁市“三区三线”划定结果，项目所在位置位于城镇开发边界内，不占用永久基本农田，不在生态保护红线范围内，符合三区三线要求见附图6。

##### （2）环境质量底线

根据项目环境功能区划，项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类。目前，项目所在区域环境质量均能达到相应环境质量标准要求。项目营运期间，建设单位通过严格落实各项环保措施后，项目对环境空气质量影响较小；项目生活污水经厂区化粪池处理后通过园区污水管网进入济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）处理，无生产废水产生。采取噪声防治措施后，项目边界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类要求，对周围声环境影响较小。

##### （3）资源利用上线

项目不属于高能耗、高污染、资源型企业，用水来自园区自来水管网，用电来自市政供电。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

##### （4）生态环境准入清单

项目位于济宁市兖州区颜店镇，根据《济宁市生态环境委员会办公室关于发布2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（济环委办[2024]5号），兖州区颜店镇属于一般管控单元，环境管控单元编码为ZH37081230001，见附图7。与生态环境准入清单符合性分析见下表。

**表1-3 与生态环境准入清单的符合情况**

生态环境准入清单	具体要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.新建、改建、扩建涉气工业项目，在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，应大力推进项目进	项目位于颜店新城工业园区	符合

		园、集约高效发展。		
		2.一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理。	项目不位于一般生态空间,见附图 8。	符合
		3.颜店新城工业园区的入区企业应该符合颜店工业新城产业定位并应为《产业结构调整指导目录》中鼓励类产业和允许类产业;工业新城应重点引进工艺先进,技术创新,无污染或低污染、规模适中、效益好、带动作用强的项目,禁止新建医药、化工、石化、冶炼、造纸企业进入工业新城;严禁生产方式落后、产品质量低劣、环境污染严重和能源消耗高的项目进入工业新城。企业项目建设必须严格遵守“三同时”制度和环境影响评价制度。	项目属于《产业结构调整指导目录》中允许类产业;项目的工艺和设备符合国家产业政策,项目严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度,保证“三同时”验收合格并稳定达标排放,杜绝超标排放工业污染源产生。	符合
污染物排放管控		1.落实水环境保护的普适性要求。推进城乡生活污染和农业面源污染治理,加强污染物排放管控,推动水环境质量不断改善。	项目生活污水经厂区化粪池处理后通过园区污水管网进入济宁兖州区公用水务有限公司(颜店污水处理厂)处理,无生产废水产生。	符合
		2.严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)排放要求,SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟粉尘、VOCs 排放量不得超过区域允许排放量。全面加强 VOCs 污染管控。加大秸秆焚烧管控力度。	原料撕碎、破碎(剥离)、研磨、筛分工序有组织粉尘排放执行山东省地方标准《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区要求,排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值;无组织粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织监控浓度限值。严格实施总量控制制度。	符合
		3.颜店新城工业园区入区企业的工艺废气和生产废水均需建设相关配套处理设施,落实治理工程,确保正常运行,做到达标排放,废水处理设施的设计容量和采用工艺必须与废水特性匹配,对于较难处理的特殊废水,在设施建造前必须经过专家论证方案,以保证废水经预处理后全部达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)及规划污水处理厂的进水水质标准。	项目废气经布袋除尘器处理后达标排放;项目生活污水经厂区化粪池处理后通过园区污水管网进入济宁兖州区公用水务有限公司(颜店污水处理厂)处理,无生产废水产生。	符合

环境风险 防控	1.当预测到区域将出现重污染天气时，根据预警发布，按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施。	按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施。	符合
	2.颜店新城工业园区制定危险危险品泄漏事件区域应急预案、环境污染与破坏事故区域应急预案、交通事故突发环境污染事件区域应急预案、地下水污染防治应急预案等区域应急预案，积极应对环境风险。	不涉及	符合
资源开发 效率要求	1.严控高耗水项目。水资源开发应当优先利用地表水，严格控制开采地下水。	用水来自园区自来水管网	符合
	2.推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。严防散煤复烧，对暂未实施清洁取暖的地区，确保使用的散煤质量符合标准要求。	不涉及	符合
	3.颜店新城工业园的入区企业必须承诺采用清洁的工艺和技术，积极开展清洁生产，遵循清洁生产原则进行生产。	项目承诺采用清洁的工艺和技术，积极开展清洁生产，遵循清洁生产原则进行生产。	符合

综上所述，本项目不涉及生态红线，不会降低周边环境质量，符合资源利用要求，符合兖州区颜店镇环境准入清单要求，满足区域“三线一单”要求。

5、与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）的符合性分析

**表1-4 与环环评[2016]150号文的符合情况**

具体要求	本项目情况	符合性
生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及的生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	项目不在生态保护红线范围内	符合
环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	项目已对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求	符合

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	项目所在地资源完全能够满足本项目需求	符合
环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	项目不属于环境准入负面清单所列项目	符合

## 6、与《山东省环境保护条例（2018年修订版）》的符合性分析

**表 1-5 与《山东省环境保护条例(2018年修订版)》的符合情况**

条例内容	符合性分析
第十五条 禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。已经建设的，由所在地的县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	项目不属于严重污染环境的项目
第十八条 新建、改建、扩建建设项目，应当依法进行环境影响评价。	项目依法进行环境影响评价，编制环评报告表。
第四十四条 新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区。	项目位于颜店新城工业园区
第四十五条 排污单位应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害，其污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标。	项目针对生产期间产生的废气、噪声等对环境的污染和危害采取措施，确保其污染排放不得超过相关排放标准和总量控制指标。
第四十六条 新建、改建、扩建建设项目，应当根据环境影响评价文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施。环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	项目以“三同时”的要求完成环保设施和主体工程的建设。
第四十七条 排污单位应当按照环境保护设施的设计要求和排污许可证规定的排放要求，制定完善环境保护管理制度和操作规程，并保障环境保护设施正常运行。排污单位应当根据生产经营和污染防治的需要，建设应急环境保护设施。鼓励排污单位建设污染防治备用设施，在必要时投入使用。	项目建成后，建设单位制定完善环境保护管理制度和操作规程，保证环境保护措施正常运行。
第五十条 排污单位应当按照国家和省有关规定建立环境管理台账，记录污染治理设施运行管理、危险废物产生与处置情况、监测记录以及其他环境管理等信息，并对台账的真实性和完整性负责。台账的保存期限不得少于三年，法律法规另有规定的除外。	排污单位严格按照国家和省有关规定建立环境管理台账。

7、与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字[2021]58号）的符合性分析

**表1-6 与鲁环字[2021]58号文的符合情况**

文件要求	本项目情况	符合性
认真贯彻执行产业政策。新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。各级立项部门在为企业办理手续时，要认真对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（如有更新，以更新后文件为准），对鼓励类项目，按照有关规定审批、核准或备案；对限制类项目，禁止新建，现有生产能力允许在一定期限内改造升级；对淘汰类项目，市场主体不得进入，行政机关不予审批。	根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，属于允许建设项目。	符合
强化规划刚性约束。新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导企业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入企业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准厂房。按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则，高标准制定产业发展规划，明确主导产业、布局和产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。	符合兖州区颜店镇总体规划和颜店工业新城规划(工业片区),不属于“散乱污”项目。	符合
科学把好项目选址关。新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进速度等关键要素，合理选址，科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。		
严把项目环评审批关。新上项目必须严格执行环评审批“三挂钩”机制和“五个不批”要求，落实“三线一单”生态环境分区管控要求。强化替代约束，涉及主要污染物排放的，必须落实区域污染物排放替代，确保增产减污；涉及煤炭消耗的，必须落实煤炭消费减量替代，否则各级环评审批部门一律不予审批通过。	符合“三线一单”管控要求；落实区域污染物排放替代；不涉及煤炭消耗。	符合

8、与《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》（鲁政字[2024]102号）的符合性分析

**表1-7 与鲁政字[2024]102号文的符合情况**

条例内容	本项目情况	符合性
严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新、改、扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、规划水土保持审查、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。严格落实国家粗钢产量调控目标。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢，到2025年，电炉钢占比达到7%左右。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。	项目行业类别为C4210金属废料和碎屑加工处理，不属于“两高”项目。	符合
优化调整重点行业结构。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、	项目工艺及设	符合

<p>质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导钢铁、水泥、焦化、电解铝等产业有序调整优化。到2025年，2500吨/日水泥熟料生产线（特种水泥熟料和化工配套水泥熟料生产线除外）全部整合退出。2024年年底前，济宁、滨州、菏泽3市完成焦化退出装置关停；2025年6月底前，济南、枣庄、潍坊、泰安、日照、德州6市完成焦化退出装置关停，全省焦化装置产能压减至3300万吨左右。</p>	<p>备不属于限制类涉气行业工艺和装备。</p>	
<p>优化含VOCs原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs含量原辅材料替代力度。指导企业积极申报VOCs末端治理豁免。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行VOCs含量限值标准。</p>	<p>项目不涉及含VOCs的原辅材料。</p>	<p>符合</p>

9、与《济宁市深入打好蓝天、碧水、净土保卫战行动计划（2021-2025年）》和《关于印发山东省深入打好蓝天、碧水、净土保卫战行动计划（2021-2025年）》（鲁环委办[2021]30号）的符合性分析

**表1-8 与蓝天、碧水、净土保卫战行动计划的符合情况**

类别	相关要求	本项目情况	符合性
<p>蓝天保卫战行动计划</p>	<p>一、淘汰低效落后产能 聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工8个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。到2025年，传输通道城市和胶济铁路沿线地区的钢铁产能应退尽退，沿海地区钢铁产能占比提升到70%以上；提高地炼行业的区域集中度和规模集约化程度，在布局新的大型炼化一体化项目基础上，将500万吨及以下未实现炼化一体化的地炼企业炼油产能分批分步进行整合转移；全省焦化企业户数压减到20家以内，单厂区焦化产能100万吨/年以下的全部退出；除特种水泥熟料和化工配套水泥熟料生产线，500吨/日以下的水泥熟料生产线全部整合退出。严格项目准入，高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和污染物排放减量“五个减量”替代。有序推进“两高”项目清理工作，确保“三个坚决”落实到位，未纳入国家规划的炼油、乙烯、对二甲苯、煤制油气项目，一律不得建设。</p>	<p>项目不属于“限制类”“淘汰类”项目，不属于“两高”项目，不属于低效落后产能；已进行备案。</p>	<p>符合</p>
	<p>二、实施VOCs全过程污染防治 实施低VOCs含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用替代。新、改、扩建工业涂装、包装印刷等含VOCs原辅材料使用的项目，原则上使用低（无）VOCs含量产品。2025年年底前，各市至少建立30个替代试点项目，全省溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低20、15个百分点，溶剂型胶粘剂使用量下降20%。2021年年底前，完成现有VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率排查工作，对达不到要求的收集、治理设施进行更换或升级改造</p>	<p>不涉及</p>	<p>符合</p>

	<p>；组织开展有机废气排放系统旁路摸底排查，取消非必要的旁路，确因安全生产等原因无法取消的，应安装有效的监控装置纳入监管。2025年年底前，炼化企业基本完成延迟焦化装置密闭除焦改造。强化装载废气收集治理，2022年年底前，万吨级以上原油、成品油码头全部完成油气回收治理。2025年年底前，80%以上的油品运输船舶具备油气回收条件。符合国家标准规定的储油库和依法被确定为重点排污单位的加油站，应安装油气回收自动监控设备并与生态环境部门联网。持续推行加油站、油库夜间加油、卸油措施。推动企业持续、规范开展泄漏检测与修复（LDAR），提升LDAR质量，鼓励石化、有机化工等大型企业自行开展 LDAR。加强监督检查，每年O<sub>3</sub>污染高发季前，对LDAR开展情况进行抽测和检查。2023年年底前，石化、化工行业集中的城市和工业园区要建立统一的LDAR信息管理平台。</p>		
	<p>三、强化工业源NO<sub>x</sub>深度治理</p> <p>严格治理设施运行监管，燃煤机组、锅炉、钢铁企业污染排放稳定达到超低排放要求。2023年年底前，完成焦化、水泥行业超低排放改造。实施玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理，确保各类大气污染物稳定达标 排放。重点涉气排放企业取消烟气旁路，确因安全生产等原因无法取消的，应安装有效监控装置纳入监管。引导重点企业在秋冬季安排停产检修、维修，减少污染物排放。</p>	不涉及	符合
	<p>四、严格扬尘污染管控</p> <p>加强施工扬尘精细化管控，建立并动态更新施工工地清单。全面推行绿色施工，将扬尘污染防治费用纳入工程造价，各类施工工地严格落实扬尘污染防治措施，其中建筑施工工地严格执行“六项措施”。规模以上建筑施工工地安装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台。加强执法监管，对问题严重的依法依规实施联合惩戒。强化道路扬尘综合治理，到2025年，设区市和县（市）城市建成区道路机械化清扫率达到85%，规范房屋建筑（含拆除）工程、市政工程建筑垃圾密闭运输和扬尘防控，通过视频监控、车牌号识别、安装卫星定位设备等措施，实行全过程监督。大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场全面完成围挡、苫盖、自动喷淋等抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造，鼓励有条件的码头堆场实施全封闭改造。推进露天矿山生态保护和修复，加强对露天矿山生态环境的监测。实施城市降尘监测考核，各市平均降尘量不得高于7.5吨/月·平方公里。鼓励各市细化降尘控制要求，实施县（市、区）降尘量逐月监测排名。</p>	项目租赁现有厂房，无施工扬尘。项目无粉料堆场。	符合
碧水保卫战行动计划	<p>一、精准治理工业企业污染</p> <p>推进园区污染治理提升。继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控，统一调度”，第一时间锁定园区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处理处置。大力推进生态工业园区建设，对获得国家和省级命名的生态工业园区给予政策支持。鼓励有条件的园区引进“环保管家”服务，提供定制化、全产业链的第三方环保服务，实现园区污水精细化、专业化管理。</p>	项目生活污水经厂区化粪池处理后通过园区污水管网进入济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）处理，无生产废水产生。	符合
	<p>二、推动地表水环境质量持续向好</p>	项目不设置	符合

	<p>1.开展河湖库专项治理。严守水质“只能变好、不能变差”底线，梳理河流水质指数和湖库水质指数较高的河湖库及重点影响因子，形成重点改善河湖库清单。按照“短期长期结合、治标治本兼顾”的原则，突出重点区域、重点河湖库、重点因子、重点时段污染管控，制定专项推进方案。</p> <p>2 持续推进入河排污口整治。开展入河排污口溯源分析，建立“排污单位—排污通道—排污口—受纳水体”的排污路径，完成排污口分类、命名、编码和标志牌树立等工作，形成规范的排污口“户籍”管理。按照“取缔一批、合并一批、规范一批”要求，编制整治工作方案，提出“一口一策”整治措施。2021年年底前，完成工业企业、城镇污水集中处理设施排污口以及黄河干流排污口整治任务；2023年年底前，完成全市入河排污口整治；强化水污染物排放口排污许可信息管理，规范污染因子、排放标准、许可年排放量限值、排放去向、自行监测因子及频次等内容。</p>	入河排污口	
	<p>三、防控地下水污染风险</p> <p>全面开展地下水污染防控。识别地下水型饮用水水源补给区内潜在污染源，建立优先管控污染源清单，推进地级及以上浅层地下水型饮用水重要水源补给区划定。强化危险废物处置场和生活垃圾填埋场等地下水污染风险管控。完善报废矿井等清单，持续推进封井回填工作。积极申报地下水污染综合防治试点城市，根据国家和省相关要求及我市实际，探索城市区域地下水环境风险管控。</p>	项目进行分区防渗	符合
	<p>一、加强土壤污染重点监管单位环境监管</p> <p>每年更新土壤污染重点监管单位名录并向社会公开。全市93家土壤污染重点监管单位在2021年年底前应完成一轮隐患排查，制定整改方案并落实。新增纳入土壤污染重点监管单位名录的单位，在一年内应开展隐患排查，2025年年底前，至少完成一轮隐患排查。土壤污染重点监管单位应制定、实施自行监测方案，将监测数据公开并报生态环境部门；严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况；法定义务在排污许可证发放和变更时应予以载明。生态环境部门每年随机抽取10%的土壤污染重点监管单位开展周边土壤环境监测。</p>	项目不属于土壤污染重点监管单位	符合
净土保卫战行动计划	<p>二、提升重金属污染防控水平</p> <p>持续推进涉镉等重金属重点行业企业排查，2021年年底前，逐一核实纳入涉整治清单企业整治情况，实施污染源整治清单动态更新。完善全口径涉重金属重点行业企业清单，依法依规纳入重点排污单位名录。持续减少重金属污染物排放。开展涉铊企业排查整治。</p>	不涉及重金属	符合
	<p>三、加强固体废物环境管理借鉴威海市试点经验，按照省生态环境厅统一部署，筹备开展“无废城市”建设（此项任务待省厅明确后实施）。推动大宗工业固体废物贮存总量趋零增长及工业固废的综合利用。开展非正规固体废物堆存场所排查整治，构建生活垃圾、固废、危废、医废处理处置设施体系。</p>	<p>①生活垃圾委托环卫部门清运处理。②布袋除尘器除尘灰和地面收集粉尘作为石墨产品/陶瓷粉外售。③废包装材料、隔膜纸和废布袋外售废旧物资回收公司。</p>	符合

④ 废矿物油、废矿物油桶和废含油抹布收集后暂存于危废暂存间，委托资质单位处置。

10、与《山东省人民政府办公厅关于印发坚决遏制“两高”项目盲目发展促进能源资源高质量配置利用有关事项的通知》（鲁政办字[2022]9号）和《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》（鲁发改工业[2023]34号）的符合性分析

**表 1-9 与鲁政办字[2022]9号文、鲁发改工业[2023]34号文的符合情况**

项目	通知内容				本项目情况	
明确“两高”行业范围	明确“两高”行业范围。“两高”行业主要包括炼化、焦化、煤制液体燃料、基础化学原料、化肥、轮胎、水泥、石灰、沥青防水材料、平板玻璃、陶瓷、钢铁、铁合金、有色、铸造、煤电等16个行业。“两高”行业范围根据国家规定和山东省实际动态调整。				项目行业类别为C4210金属废料和碎屑加工处理，不属于“两高”项目。	
山东省“两高”项目管理目录（2023年版）						
序号	产业分类	产品	国民经济行业分类及代码			符合性
			大类	中类	小类	
1	炼化	汽油、煤油、柴油、燃料油、石脑油、溶剂油、石油气、沥青及其他相关产品，不含一二次炼油之外的质量升级油品	石油、煤炭及其他燃料加工业（25）	精炼石油产品制造（251）	原油加工及石油制品制造（2511）	项目行业类别为C4210金属废料和碎屑加工处理，不属于“两高”项目。
		乙烯、对二甲苯（PX）				
2	焦化	焦炭	石油、煤炭及其他燃料加工业（25）	煤炭加工（252）	炼焦（2521）	
3	煤制液体燃料	煤制甲醇			煤制液体燃料生产（2523）	
		煤制烯烃（乙烯、丙烯）				
		煤制乙二醇				
4	基础化学原料	氯碱（烧碱）、纯碱	化学原料和化学制品制造业（26）	基础化学原料制造（261）	无机碱制造（2612）	
		电石（碳化钙）			无机盐制造（2613）	
		黄磷			其他基础化学原料制造（2619）	
5	化肥	合成氨、尿素		肥料制造	氮肥制造（2621）	

		磷酸一铵、磷酸二铵		(262)	磷肥制造 (2622)
6	轮胎	子午胎、斜交胎、摩托车胎等轮胎外胎，不包括内胎和轮胎翻新	橡胶和塑料制品业 (29)	橡胶制品业 (291)	轮胎制造 (2911)
7	水泥	水泥熟料、水泥粉磨	非金属矿物制品业 (30)	水泥石灰和石膏制造 (301)	水泥制造 (3011)
8	石灰	生石灰、消石灰、水硬石灰			石灰和石膏制造 (3012)
9	平板玻璃	普通平板玻璃，浮法平板玻璃，压延玻璃，不包括光伏压延玻璃、基板玻璃		玻璃制造 (304)	平板玻璃制造 (3041)
10	陶瓷	建筑陶瓷，不包括非经高温烧结的发泡陶瓷板等		陶瓷制品制造 (307)	建筑陶瓷制品制造 (3071)
		卫生陶瓷	卫生陶瓷制品制造 (3072)		
11	钢铁	炼钢用生铁、熔融还原铁	黑色金属冶炼和压延加工业 (31)	炼铁 (311)	炼铁 (3110)
		非合金钢粗钢、低合金钢粗钢、合金钢粗钢		炼钢 (312)	炼钢 (3120)
12	铸造用生铁	铸造用生铁	黑色金属冶炼和压延加工业 (31)	炼铁 (311)	炼铁 (3110)
13	铁合金	硅铁、锰硅合金、高碳铬铁、镍铁及其他铁合金产品		铁合金冶炼 (314)	铁合金冶炼 (3140)
14	有色	氧化铝	有色金属冶炼和压延加工业 (32)	常用有色金属冶炼 (321)	/
		电解铝，不包括再生铝			/
		阴极铜、阳极铜、粗铜、电解铜			铜冶炼 (3211)
		粗铅、电解铅、粗锌、电解锌			铅锌冶炼 (3212)
15	铸造	黑色金属铸件	金属制品业 (33)	铸造及其他金属制品制造 (339)	黑色金属铸造 (3391)
		有色金属铸件			有色金属铸造 (3392)
16	煤电	电力 (燃煤发电，包含煤矸石发电)	电力、热力生产和供应业 (44)	电力生产 (441)	火力发电 (4411)
		电力和热力			热电联产 (4412)

由上表可知，项目不属于“两高”项目。

11、与《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》(安委办明电[2022]17号)的符合性分析

**表1-10 与安委办明电[2022]17号文的符合情况**

文件要求	本项目情况	建议要求
<p>进一步落实部门监管指导责任。 要紧盯具有脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、蓄热式焚烧炉5类重点环保设备设施的企业,指导督促企业按照相关法律法规和技术标准规范要求,开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理,落实安全生产各项责任措施。</p>	<p>项目不属于以上企业,根据相关法律法规和技术标准规范要求,开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理,严格落实安全生产各项责任措施。</p>	<p>运营期开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理,落实安全生产各项责任措施。</p>
<p>进一步落实企业主体责任。 推动企业主要负责人严格履行第一责任人责任,将环保设备设施安全作为企业安全管理的重要组成部分,全面落实本单位的环保设备设施安全生产工作。 严格落实涉环保设备设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求,委托有资质的设计单位进行正规设计,在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素;在环保设备设施改造中必须依法开展安全风险评估,按要求设置安全监测监控系统 and 联锁保护装置,做好安全防范。 对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险控制、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。 开展环保设备设施安全风险辨识评估,系统排查隐患,依法建立隐患整改台账,明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案,及时消除隐患。 认真落实相关技术标准规范,严格执行吊装、动火、高处等危险作业审批制度,加强有限空间、检维修作业安全管理,采取有效隔离措施,实施现场安全监护和科学施救。 对受委托开展环保设备设施建设、运营和检维修第三方的安全生产工作统一协调、管理,定期进行安全检查,发现安全问题的,及时督促整改,不得“一包了之”,不管不问。</p>	<p>①建设单位法人作为厂区安全管理责任人,负责环保设备设施安全生产工作。 ②项目采用的废气、废水治理设备落实环保和安全“三同时”有关要求,由有资质单位进行设计、生产、安装。 ③建设单位对环保设备操作人员进行岗位培训。 ④通过分析,项目使用的废气、废水处理设施安全风险较低。 ⑤建设单位委托专业技术单位对环保设备进行安装、检修。</p>	<p>①建设单位作为厂区安全管理第一责任人,制定厂区环保设施安全管理制度。 ②环保设备由有资质单位进行设计、生产、安装、维护、检修,制定定期进行安全检查制度。</p>

## 二、建设项目工程分析

### 一、项目背景

根据市场调研，目前有大量的新能源电池生产企业，其生产过程中产生大量负极片边角料，且均委外处置，未进行资源化利用，同时根据调查，济宁地区目前该类边角料处置项目较少，为抓住市场机遇，济宁合源资源循环科技有限公司拟在济宁市兖州区颜店镇颜店新城工业园区建设济宁合源资源循环科技有限公司5万吨电池余料回收再生循环利用项目，主要为电池负极片、负极单卷、负极边角料及印刷铜箔、铝箔边角料的收集处置，年处理5万吨电池负极片、负极单卷、负极边角料及印刷铜箔、铝箔边角料。

### 二、项目组成

**表 2-1 项目组成表**

项目组成	工程内容	主要建设内容	备注
主体工程	生产车间	1层，建筑面积5842.5m <sup>2</sup> 。设置8条生产线，用于原料的撕碎、破碎（剥离）、研磨、筛分、成品打包。	租赁厂房
储运系统	原料区	位于生产车间内东部。	/
	成品区	位于生产车间内西部。	/
公用工程	供水系统	园区自来水管网。	/
	排水系统	采取雨污分流制。	/
	供电系统	就近供电线路。	/
环保工程	废气治理	①废气主要为原料撕碎、破碎（剥离）、研磨、筛分粉尘经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒排放。 ②项目设置3个排气筒，其中，3条原料（铜）撕碎-破碎生产线共用一个排气筒DA001，2条原料（铜）撕碎-剥离生产线每条生产线共用一个排气筒DA002，3条原料（铝）破碎-研磨生产线共用一个排气筒DA003。	严格执行“三同时”制度
	废水治理	项目生活污水经厂区化粪池处理后通过园区污水管网进入济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）处理，无生产废水产生。	
	噪声治理	选用低噪声设备，产噪设备基础减震、消声及厂房隔声等。	
	固废治理	①生活垃圾委托环卫部门清运处理。 ②布袋除尘器除尘灰和地面收集粉尘作为石墨产品/陶瓷粉外售。 ③废包装材料、隔膜纸和废布袋外售废旧物资回收公司。 ④废矿物油、废矿物油桶和废含油抹布收集后暂存于危废暂存间，委托资质单位处置。	

### 三、产品方案及产品质量标准

建设内容

1、产品方案

表 2-2 产品方案表

序号	名称	年产量 (t)	产品照片
1	石墨粉	15020	
2	铜粉	17900	
3	铝粒	11900	
4	陶瓷粉	5100	

2、产品质量标准

项目产品无国家标准，生产出的石墨粉直接销往下游石墨生产厂家，铜粉、铝粒直接销往下游有色金属冶制公司综合利用，下游生产厂家对项目产品的质量要求如下：

表 2-3 铜粉品质要求

序号	要求项目	要求标准
1	品位 (%)	92-95
2	粒度 (μm)	200-1500
3	水分 (%)	≤10

**表 2-4 石墨粉品质要求**

序号	产品项目	要求标准
1	震实密度TAP (g/ml)	≤0.9
2	粒度 (μm)	5.0-20
3	水分 (%)	≤10
4	灰分 (%)	≤0.10

**表 2-5 铝粒品质要求**

序号	要求项目	要求标准
1	品位 (%)	92-95
2	粒度 (μm)	200-1500
3	水分 (%)	≤10

**四、主要设备**

**表 2-6 主要生产设备表**

名称	单位	型号	数量
3 条原料（铜）撕碎-破碎生产线			
传送带	条	非标	3
撕碎机	台	非标	3
破碎机	台	非标	6
筛分机	台	非标	12
螺杆空压机	台	非标	3
干燥机（干燥空气）	台	非标	3
管道输送设备	套	非标	3
卸料器	台	非标	18
2 条原料（铜）撕碎-剥离生产线			
上料输送机	台	非标	2
单轴撕碎机	台	非标	2
高速剥离机	台	非标	4
旋风分离器	台	非标	4
卸料器	台	非标	12
圆振筛	台	非标	2
螺旋输送机	台	非标	2
管道输送设备	套	非标	2

螺杆空压机	台	非标	2
干燥机（干燥空气）	台	非标	2
注：3条原料（铜）撕碎-破碎生产线（每条线处理能力6600t/a）与2条原料（铜）撕碎-剥离生产线（每条线处理能力6600t/a）原料是一样的，破碎与剥离类似，此两种生产线的生产设备是由两个设备厂家分别提供的。			
3条原料（铝）破碎-研磨生产线			
传送带	条	非标	6
破碎机	台	非标	6
筛分机	台	非标	18
螺杆空压机	台	非标	3
干燥机（干燥空气）	台	非标	3
磨粉机	台	非标	6
管道输送设备	套	非标	3
卸料器	台	非标	18
公用设备			
打包机	台	非标	2

## 五、主要原辅料

表 2-7 主要原辅料表

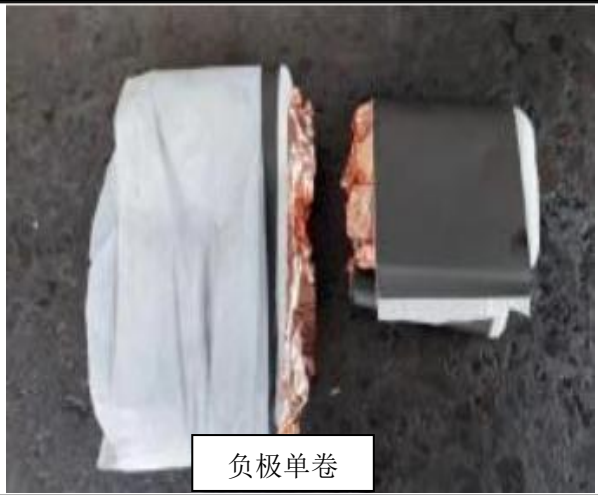
序号	名称	年用量（t）	主要成分	备注
1	负极片	11000	石墨 80%、铜 20%	储存于车间，袋装，20~80kg/袋
2	负极边角料	15000	铜 80%、石墨 20%	储存于车间，块状，缠绕膜包装，0.8-1.0t/包
3	负极单卷	4000	石墨 79%、铜 19%、隔膜纸 2%	储存于车间，袋装，20~80kg/袋（或吨包装、0.8-1.0t/包）
4	印刷铜箔	3000	石墨 2%、铜 98%	储存于车间，袋装、20~80kg/袋（或吨包装、0.8-1.0t/包）
5	铝箔边角料	17000	铝 70%，陶瓷 30%	储存于车间，块状，缠绕膜包装，0.8-1.0t/包

注：以上原料不涉及沾染危险化学品等有毒有害污染物及危险废物。

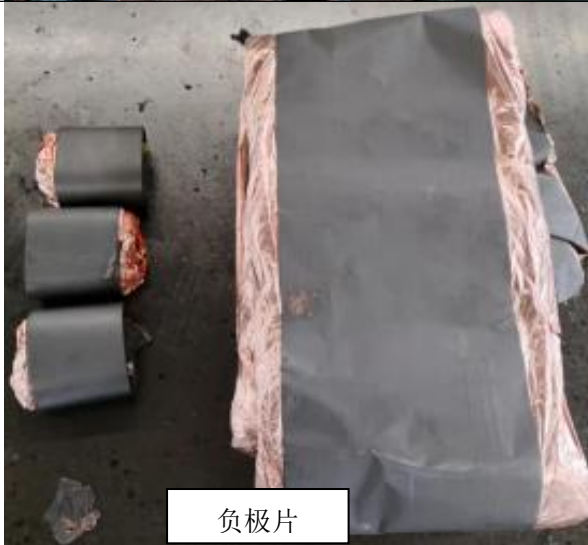
能源				
1	水	875m <sup>3</sup> /a	园区自来水管网	
2	电	747252 万 kwh	国家电网	



负极边角料



负极单卷



负极片



印刷铜箔



铝箔边角料

### 六、项目平面布置

8条生产线布置在生产车间中部，原料区位于生产车间东部，成品区位于生产车间

西部，一般固废暂存处与危废暂存间位于生产车间东北角，生产车间东门朝向东侧内部道路，生产车间北门朝向厂区北大门。生产车间内地势平坦，总平面布置符合工业企业布置标准、利于产品及原料运输。（附图 9：生产车间平面布置示意图）

## 七、公用工程

### 1、给水

用水由园区自来水管网提供，供水量充足，水质、水压满足用水需求。项目用水主要是生活用水。

劳动定员 50 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），生活用水量按 50L/人·天计算，年工作 350 天，用水量 875m<sup>3</sup>/a（2.5m<sup>3</sup>/d）。

### 2、排水

排水采用雨、污分流制（附图 10），雨水单独经雨水管道外排。

生活污水产生量按 80%计，产生量为 700m<sup>3</sup>/a，经厂区化粪池处理后通过园区污水管网进入济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）处理。

项目水量平衡见下图。

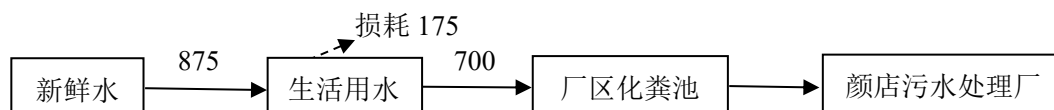


图 2-1 项目水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/a）

### 2、供电

用电从附近供电线路就近接入，供电能满足生产、生活要求。

### 3、项目定员及工作制度

劳动定员 50 人，每班 8 小时，每天 2 班，每年 350 天。

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

### 1、生产工艺流程及产污环节

(1) 3 条原料（铜）撕碎-破碎生产线工艺流程及产污环节

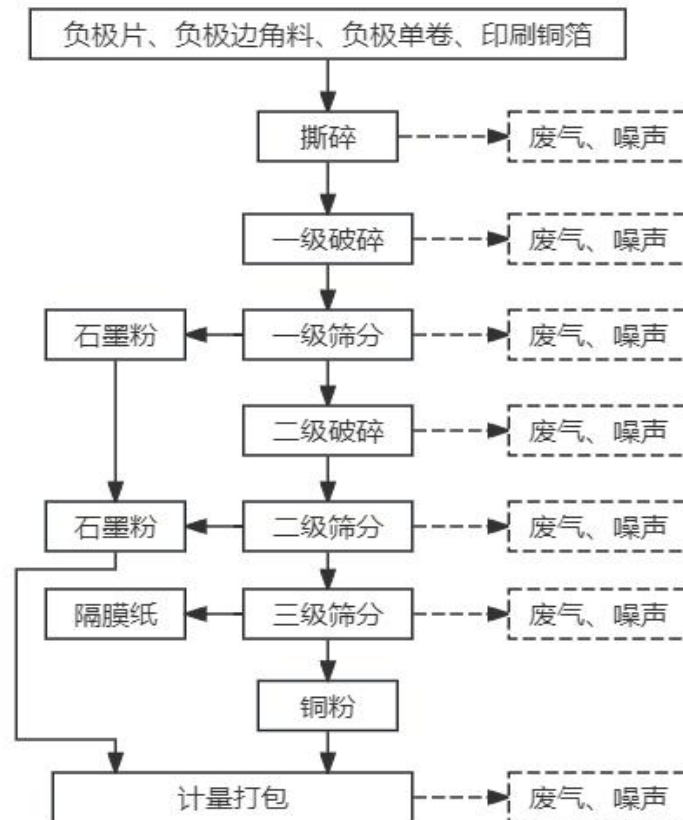


图 2-2 3 条原料（铜）撕碎-破碎生产线工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

①撕碎

回收的负极片、负极边角料、负极单卷及印刷铜箔通过传送带送入撕碎机进行撕碎，将负极片、负极边角料、负极单卷、印刷铜箔撕碎为较小片状（8~9cm），便于后续工序的处理。此过程会产生粉尘及噪声。

②一级破碎

初步撕碎后的物料进入破碎机进行一级破碎，根据物料的特性，破碎后的石墨铜粉物料粒径为 0.01-2mm，隔膜纸破碎成小片状，粒径大约为 9mm，破碎后的物料及隔膜纸通过与破碎机出料口相联通的负压物料风送系统输入下一级工序。此过程会产生粉尘及噪声。

③一级筛分

初步破碎后的物料通过负压送料器吸收到旋风器下料斗，通过卸料器落入筛分机，利用产生粒度大小不同的原理筛选 80%的石墨粉流入收集器回收，含少量石墨粉和隔膜纸的铜粒（粒度比例不能通过筛网）流入后方第二道破碎机再度粉碎细化粒度。此过程会产生粉尘及噪声。

④二级破碎（粉碎）

经初次筛分后的物料进入二级破碎工序，利用精细破碎机对物料进行粉碎，使得到的铜粉粒径为 0.2-1.5mm，石墨粉粒径为 5-20um，二次破碎后的颗粒通过与破碎机出料口相联通的负压物料风送系统输入筛分机进行二级筛分。此过程会产生粉尘及噪声。

⑤二级筛分

经二次破碎后的物料由管道输送至筛分机中，经筛分机分选，进一步分选出石墨。筛分后石墨粉进入打包机计量打包。此过程会产生粉尘及噪声。

⑥三级筛分

经筛分机分选，进一步分选出铜粉和隔膜纸。筛分后的铜粉和隔膜纸分别进入两台打包机计量打包。此过程会产生粉尘及噪声。

⑦计量打包

铜粉、石墨粉及隔膜纸分别通过打包机计量打包，包装类型使用吨包袋包装，包装好的成品储存于成品堆放区，待外售。

(2) 2条原料（铜）撕碎-剥离生产线工艺流程及产污环节

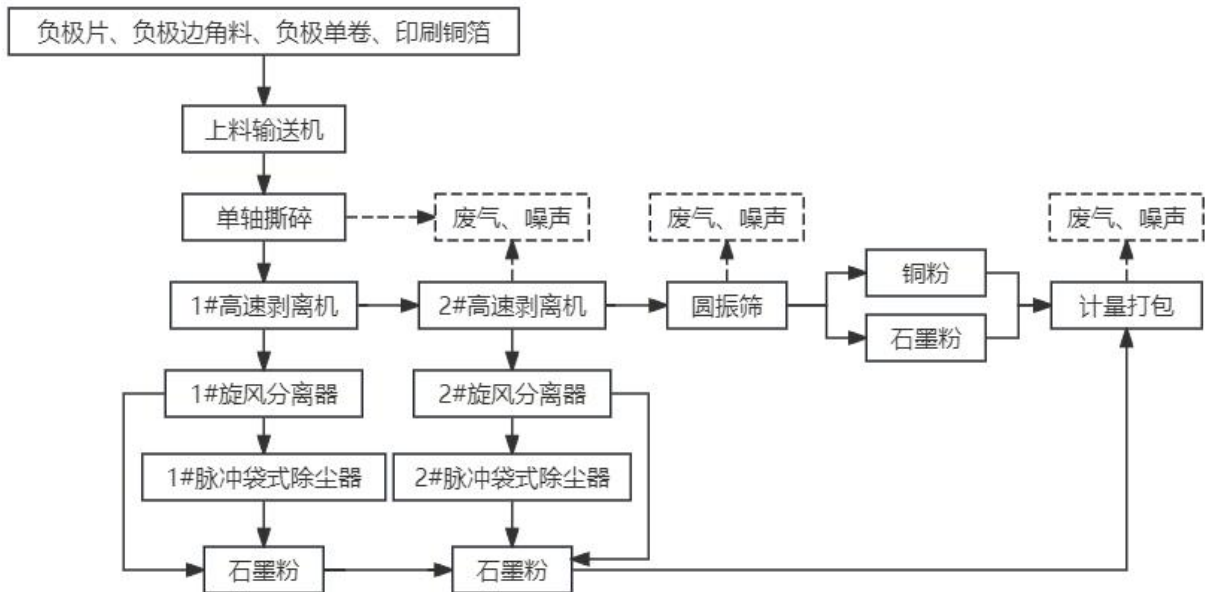


图 2-3 2条原料（铜）撕碎-剥离生产线工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

①上料撕碎

上料输送机将负极片、负极边角料、负极单卷及印刷铜箔等输送至单轴撕碎机进行初级撕碎，单轴撕碎机将极片撕碎至 50-100mm 大小，物料将进入 1#高速剥离机。此过程会产生粉尘及噪声。

### ②1#高速剥离

经过撕碎的物料经负压被吸入 1#高速剥离机，通过高速剥离机粉碎后，石墨粉被剥离，经过高速分级轮做固气分离，含尘气体经过旋风分离器，将石墨粉沉降收集，旋风分离器的尾气经脉冲除尘器收集少量石墨粉，尾气进入排气筒高空排放。剩余的物料通过内置螺旋输送机输送至 2#高速剥离机入口。此过程会产生粉尘及噪声。

### ③2#高速剥离

经 1#高速剥离后的极片物料进入 2#高速剥离机，极片中残留的石墨粉将再次剥离，经过高速分级轮做固气分离，含尘气体经过旋风分离器将石墨粉沉降收集，2#旋风分离器的尾气经脉冲除尘器收集少量石墨粉，尾气除尘过滤后进入排气筒高空排放。经二次剥离的物料输送至圆振筛，筛上物大颗粒铜粉出料并被收集，除尘气体经袋式除尘器后收集石墨粉。此过程会产生粉尘及噪声。

### ④计量打包

铜粉及石墨粉分别通过打包机计量打包，包装类型使用吨包装袋包装，包装好的成品储存于成品堆放区，待外售。

### (3) 3 条原料（铝）破碎-研磨生产线工艺流程及产污环节

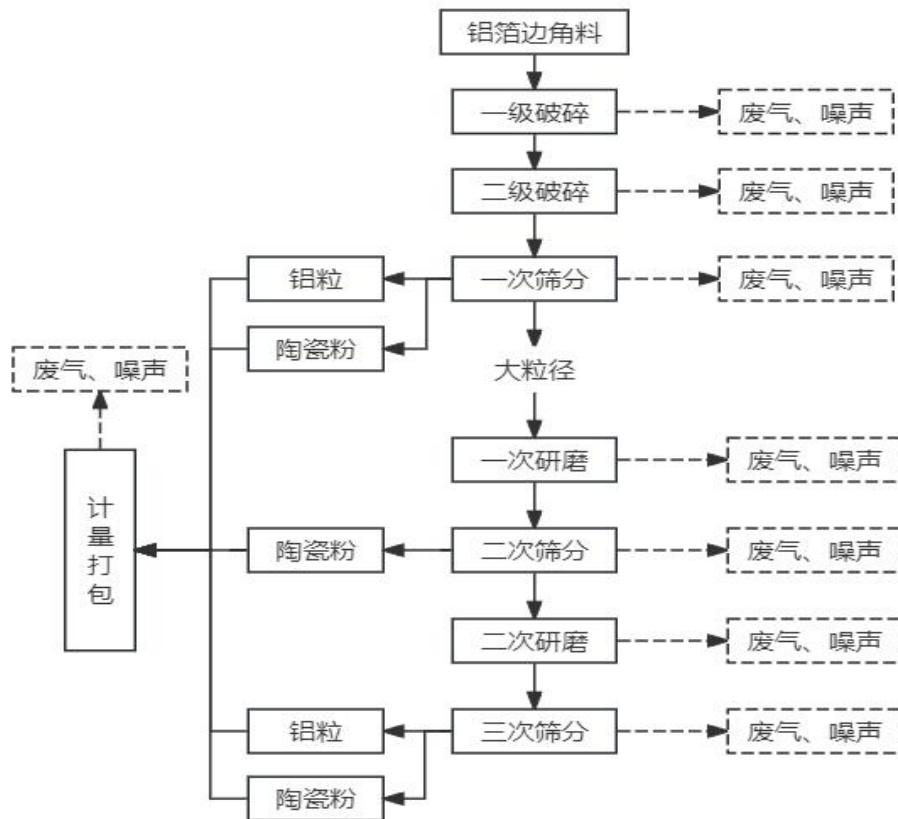


图 2-4 3 条原料（铝）破碎-研磨生产线工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

①一级破碎: 将外购的铝箔边角料经传送带输送至一级破碎机破碎, 破碎机主要由两组刀片通过转动轴承来带动工作, 可以使物料完全受力加工。破碎机整体密闭, 铝箔边角料破碎后由传送带输送至料仓。该工序会产生一定量的粉尘和噪声。

②二级破碎: 料仓内一次破碎后的铝箔通过传送带输送至二级破碎机破碎, 将铝箔与陶瓷涂层打散, 破碎机整体密闭。该工序会产生一定量的粉尘和噪声。

③一次筛分研磨: 经破碎后的物料经管道输送至筛分机进行筛选。铝箔经二次破碎后少量变为粉末状被收集, 部分变为铝粒被收集, 部分大粒径无法分选完全的物料经磨粉机研磨后输送至二次筛分机。筛分研磨工序会产生一定量的粉尘和噪声, 筛分工序还会产生陶瓷粉。

④二次筛分研磨: 经一次筛分研磨后的大粒径的物料由管道输送至筛分机进行二次筛选, 少量粉末被收集, 其余物料经磨粉机研磨后输送至三次筛分机。筛分研磨工序会产生一定量的粉尘和噪声, 筛分工序还会产生陶瓷粉。

⑤三次筛分: 经二次筛分研磨后的物料由管道输送至筛分机进行三次筛分, 经筛分后, 铝粒被收集, 陶瓷粉外售处理。该工序会产生一定量的粉尘、噪声和陶瓷粉。

⑥计量打包

铝粒及陶瓷粉分别通过打包机计量打包, 包装类型使用吨包袋包装, 包装好的成品储存于成品堆放区, 待外售。

## 2、产污环节

表 2-8 项目营运期产污环节表

类别	名称	产生工序	主要污染因子	处理措施	排气筒
废气	原料撕碎、破碎(剥离)、研磨、筛分废气	原料撕碎、破碎(剥离)、研磨、筛分工序	颗粒物	布袋除尘	DA001 DA002 DA003
废水	生活污水	办公生活	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N SS	经厂区化粪池处理后通过园区污水管网进入济宁兖州区公用水务有限公司(颜店污水处理厂)处理	/
固废	生活垃圾	办公生活	/	委托环卫部门清运	/

		废包装材料	原料上料工序	塑料	外售物资回收公司	/
		布袋除尘器除尘灰	废气处理	铜粉、石墨粉、陶瓷粉、铝粉	作为石墨产品/陶瓷粉外售	/
		隔膜纸	生产过程	纸	外售物资回收公司	/
		废布袋	废气处理	布袋	外售物资回收部门	/
		地面收集粉尘	生产车间卫生清理	铜粉、石墨粉、陶瓷粉、铝粉	作为石墨产品/陶瓷粉外售	/
		废矿物油、废矿物油桶和废含油抹布	生产设备维护保养	油	委托有资质单位处置	/
	噪声	主要来源于生产设备和环保设备运行产生的噪声				
与项目有关的原有环境污染问题	无					

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气

项目所在地环境空气质量功能区属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

##### (1) 空气质量达标区判定

根据山东省生态环境厅网站发布的《2023年全省城市环境空气质量》（网址：<http://fb.sdem.org.cn8801/AirDeploy.Web/AirQuality/History.aspx>），2023年度济宁市空气质量状况见下表。

表 3-1 济宁市 2023 年环境空气质量现状

序号	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
1	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	11	60	18.3	达标
2	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	26	40	65	达标
3	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	74	70	106	不达标
4	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	41	35	117	不达标
5	CO	日均值第 95 百分位浓度值	1100	4000	27.5	达标
6	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时均值的第 90 百分位浓度值	177	160	111	不达标

由上表可知，济宁市 2023 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 日平均第 95 百分位数监测浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 8 小时平均第 90 百分位数监测浓度值超标，因此济宁市属于不达标区。

##### (2) 兖州区基本污染物环境质量现状

根据济宁市生态环境局网站公布的全市环境空气质量状况及 14 县市区排名环境空气质量报告，项目所在地兖州区 2023 年度环境空气质量见下表。

表 3-2 2023 年兖州区大气环境质量情况

2023年	SO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	CO(mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
1月	16	36	146	90	1.4	90
2月	13	33	94	62	1.2	110
3月	13	29	106	52	1.0	154
4月	10	21	68	29	0.9	168
5月	11	18	62	27	1.0	179

区域  
环境  
质量  
现状

6月	11	16	59	23	0.8	230
7月	6	12	39	17	0.7	182
8月	7	16	44	22	0.8	172
9月	9	21	54	26	1.0	180
10月	12	31	80	40	0.9	159
11月	11	37	85	43	1.0	110
12月	18	46	118	69	1.4	70
年均	11	26	79	41	1.0	150
标准	60	40	70	35	4	160

根据评价结果，兖州区 2023 年 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，项目所在区域为不达标区。

### （3）区域环境空气质量改善方案

根据《关于印发济宁市“十四五”生态环境保护规划的通知》（济政字[2021]90号），区域环境空气质量改善主要目标及措施如下：

#### ①主要目标

到 2025 年，主体功能区战略和制度深入实施，国土空间规划体系初步建立，“三线一单”和规划环评有效发挥生态环境准入作用，产业结构、能源结构、交通运输结构、用地结构更加合理，绿色低碳发展加快推进，简约适度、绿色低碳的生活方式加快形成。到 2025 年细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）浓度、空气质量优良天数比率（%）能够完成省分解任务，生态质量指数（EQI）稳中向好。

#### ②深入实施能源结构调整

持续压减煤炭消费总量。在确保电力、热力接续稳定供应的前提下，大力推进单机容量 30 万千瓦以下煤电机组关停整合。2025 年年底，基本完成农村取暖、养殖业及农副产品加工业燃煤设施清洁能源替代，完成省定各年度煤炭消费压减目标任务，煤炭消费比重下降至 77% 以下。

#### ③加强细颗粒物和臭氧协同控制

科学谋划空气质量达标进程。编制实施空气质量限期达标规划，明确“十四五”空气质量阶段改善目标及空气质量达标期限、各阶段污染防治重点任务和空气质量达标路线图，并向社会公开。

协同开展 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 污染防治。

优化重污染天气应对体系。到 2025 年，基本消除重污染天气。随着环境治理力度增强，项目所在区域环境空气质量将会逐步得到改善。

采取以上措施后，区域环境质量将得到改善。

## 2、地表水环境

项目附近地表水为洸府河和黄狼沟，根据地表水功能类别划分的要求，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，根据山东省省控地表水水质状况发布网站，洸府河东石佛断面 2024 年 11 月水质为III类，水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

省控地表水水质状况			
2024年 11月			
断面名称	所在河流 (湖区)	考核地市	水质类别
西姚	东鱼河	济宁市	IV
候店	洸府河	泰安市	断流
东石佛	洸府河	济宁市	III
邓楼	京杭运河（梁济运河段）	济宁市	III
李集	京杭运河（梁济运河段）	济宁市	II
高河桥（老万福河口）	老万福河	济宁市	III
孙桥村	老万福河	济宁市	III
西石佛	老运河	济宁市	III

图 3-1 地表水水质状况

## 3、地下水环境

项目厂区外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

根据济宁市生态环境局兖州区分局公布的《济宁市兖州区 2023 年第一季度地下水饮用水源地水质状况报告》（[http://www.yanzhou.gov.cn/art/2023/2/6/art\\_29303\\_2753475.html?xxgkhide=1](http://www.yanzhou.gov.cn/art/2023/2/6/art_29303_2753475.html?xxgkhide=1)），监测点位为新兖镇吴村饮用水水源地、新兖镇沙岗村饮用水水源地、大安镇前邢村饮用水水源地、大安镇房家院饮用水水源地、颜店镇袁庄四村饮用水水源地、小孟镇西桑园村饮用水水源地，6 个点位均为地下水型饮用水水源。范围覆盖兖州所有农村人口。经监测，6 个集中式生活饮用水水源点位水质全部达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

## 4、声环境

根据现场调查，厂区外周边 50 米范围内无声环境保护目标，因此本次评价不对周

边声环境保护目标进行现状监测，项目所在地的声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

**5、生态环境**

项目利用已建成厂房，用地范围内无生态环境保护目标，不需要进行生态现状调查。

**6、电磁辐射**

项目不属于电磁辐射类项目，不需要进行电磁辐射现状监测与评价。

**7、土壤环境**

项目生产车间做好防渗处理，不存在土壤、地下水环境污染途径，原则上不开展环境质量现状调查。

1、大气环境：厂界外 500 米范围有颜家村等大气环境保护目标。

2、声环境：厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地表水环境：项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等敏感目标。

4、地下水环境：厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境：项目用地范围内无生态环境保护目标。

**表 3-3 周边环境敏感目标表**

保护类别	保护目标	方位	厂界距离(m)	保护级别
环境空气保护目标	颜家村	W	140	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
声环境	厂界外 50m 范围内环境保护目标			《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类
地表水环境	洸府河	E	3200	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
	黄狼沟	W	3000	
地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水保护目标			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类
生态环境	周边无生态环境保护目标			

环  
境  
保  
护  
目  
标

废水：生活污水经厂区化粪池处理后通过管网排入济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）处理。污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准，同时满足济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）进水水质要求。

**表 3-4 废水执行标准单位：mg/L ， pH 无量纲**

项目	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	BOD <sub>5</sub>	SS	pH	总氮	总磷	石油类
《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级标准	≤500	--	≤300	≤400	6-9	--	--	≤20
《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）表1中 B等级标准	≤500	≤45	≤350	≤400	6.5-9.5	≤70	≤8	≤15
济宁兖州区公用水务有限公司 （颜店污水处理厂）进水水质要 求	≤500	≤40	≤300	≤350	6-9	≤60	≤7	--
执行标准	≤500	≤40	≤300	≤350	6.5-9	≤60	≤7	≤15

废气：有组织粉尘排放执行山东省地方标准《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区要求，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值；无组织粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织监控浓度限值。

**表 3-5 废气排放执行标准表**

污染物	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
颗粒物	15	3.5	10	1.5	山东省地方标准《区域性 大气污染物综合排放标 准》（DB37/2376-2019）、 《大气污染物综合排放 标准》（GB16297-1996）

噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

**表 3-6 噪声排放标准 (Leq[dB(A)])**

污染因子	执行标准	昼间	夜间
运行期噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类	60	50

固体废物：一般工业固废贮存执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中

	<p>关于一般工业固体废物贮存相关要求，并参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>(1) 水污染物</p> <p>项目无生产废水产生，生活污水经厂区化粪池处理后通过管网排入济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）处理。项目总量控制指标将包含在济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）总量控制指标内，项目需申请以下管理指标 COD<sub>Cr</sub>: 0.280t/a, NH<sub>3</sub>-N: 0.028t/a。</p> <p>(2) 大气污染物</p> <p>根据工程分析，项目大气污染物有组织排放情况--颗粒物: 0.3525t/a。根据《济宁市生态环境局关于转发&lt;山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理的通知&gt;的通知》、《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理的通知》（鲁环发[2019]132号）要求，项目污染物排放总量均需进行 2 倍削减量替代。</p> <p>因此，项目需申请的替代总量--颗粒物: 0.705t/a。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>企业租赁济宁市七彩包装有限公司已建成的生产车间，施工期只进行设备安装，施工期较短，随着施工的结束，对周围环境影响也会随之消失，故项目不对施工期进行分析。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>一、废气</b></p> <p>1、源强核算</p> <p>废气主要为原料撕碎、破碎（剥离）、研磨、筛分、成品打包粉尘。</p> <p>（1）产生情况</p> <p>项目负极片、负极边角料、负极单卷、印刷铜箔及铝箔边角料撕碎、破碎（剥离）、研磨、筛分、成品打包过程中会产生粉尘，属于石墨粉尘、铜粉、铝粉、陶瓷粉，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中第十八章“粒料加工厂逸散尘排放因子”，破碎、研磨、筛分过程产生系数均为 0.75kg/t，撕碎过程产生系数按 0.1kg/t 计，项目年处理 50000t 负极片、负极边角料、负极单卷、印刷铜箔及铝箔边角料，则项目原料撕碎、破碎（剥离）、研磨、筛分粉尘产生量为 91.05t/a。</p> <p>成品打包粉尘（密闭设备）产生量较小，生产车间内无组织排放。</p> <p>（2）治理措施</p> <p>项目设置 8 条生产线，其中，3 条原料（铜）撕碎-破碎生产线、2 条原料（铜）撕碎-剥离生产线、3 条原料（铝）破碎-研磨生产线。8 条生产线的布设基本一致，撕碎、破碎（剥离）、筛分、研磨及包装设备均为密闭设备，在撕碎、破碎（剥离）、筛分、研磨设备出气口设置集气罩，粉尘经集气罩负压收集至脉冲袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放（项目废气负压收集，收集效率较高，收集效率取 95%，布袋除尘器除尘效率取 99.5%&lt;其中，2 条原料（铜）撕碎-剥离生产线在脉冲袋式除尘器前加旋风分离器，旋风分离器和袋式除尘器总除尘效率取 99.9%&gt;），且 8 条生产线布置于密闭的生产车间内（采用彩钢结构密闭，四面及顶棚均密闭）。</p> <p>（3）排放情况</p> <p>项目共设置 8 条生产线（原料&lt;铜&gt;每条生产线的产能一致&lt;6600t/a&gt;，原料&lt;铝&gt;每条</p>

生产线的产能一致<5666.7t/a>。

其中，3条原料（铜）撕碎-破碎生产线每条生产线设置2套脉冲袋式除尘器（其中撕碎、一级破碎及筛分工序布设1套，二级破碎、筛分、三级筛分工序布设1套）。

2条原料（铜）撕碎-剥离生产线每条生产线设置3套除尘器（其中撕碎、筛分工序布设1套滤筒除尘器，1#剥离工序设置1套旋风分离器+脉冲袋式除尘器，2#剥离工序设置1套旋风除尘器+脉冲袋式除尘器）。

3条原料（铝）破碎-研磨生产线每条生产线设置1套脉冲袋式除尘器。

每条生产线设计风机总风量为8000m<sup>3</sup>/h。

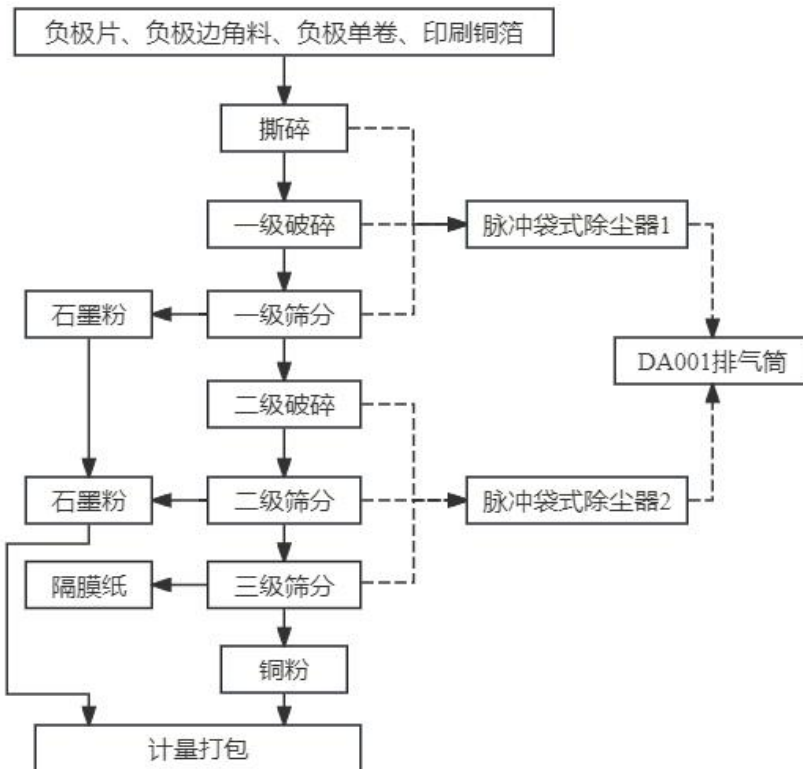
3条原料（铜）撕碎-破碎生产线共用一个排气筒DA001。

2条原料（铜）撕碎-剥离生产线每条生产线共用一个排气筒DA002。

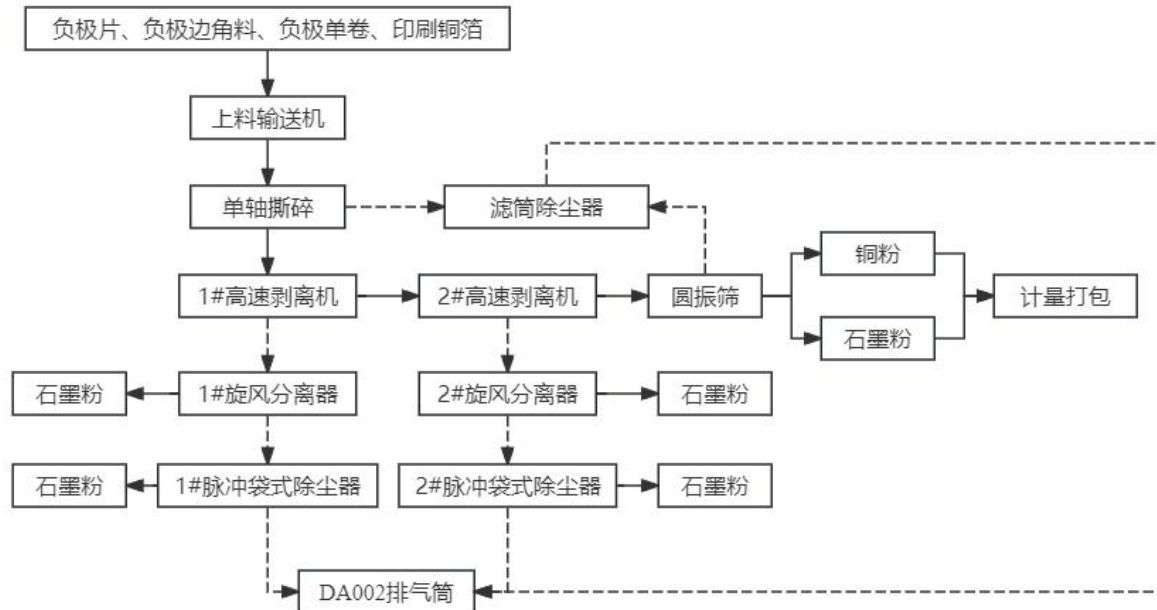
3条原料（铝）破碎-研磨生产线共用一个排气筒DA003。

未收集到的粉尘量为4.5525t/a，生产车间封闭，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表2工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册，颗粒物车间内沉降率按照80%计算，因此颗粒物无组织排放量为0.911t/a。

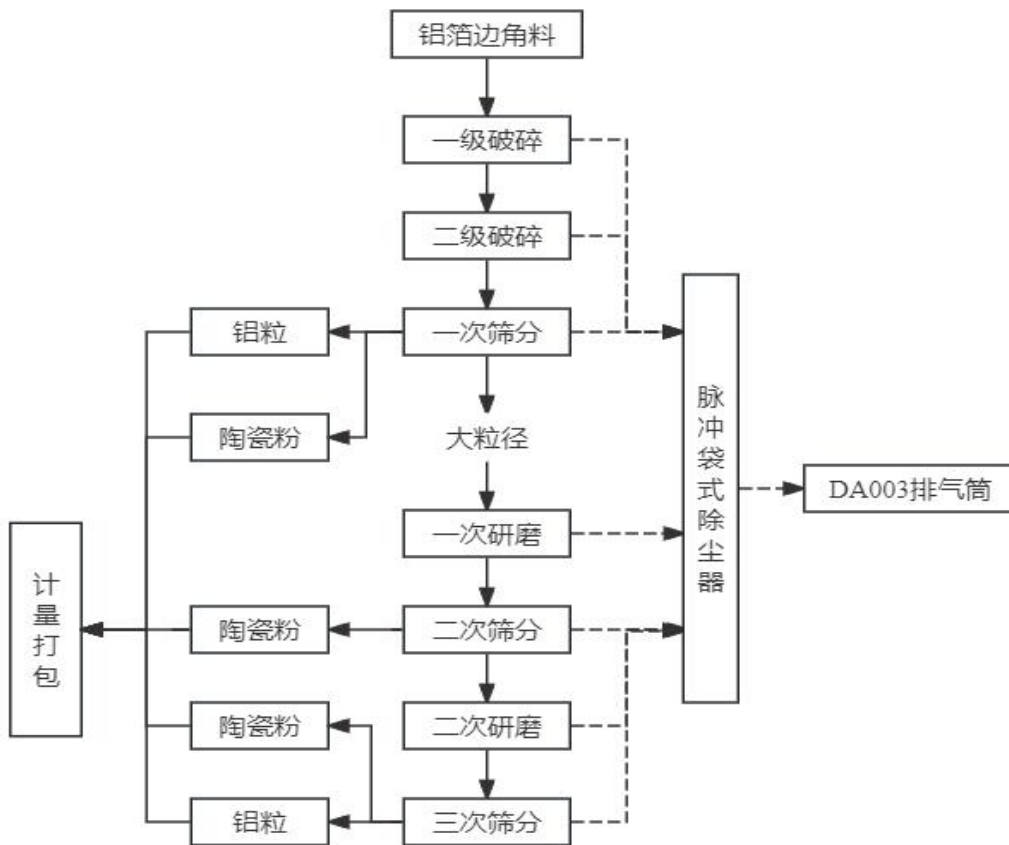
#### (4) 废气在环保设施中的走向图



原料（铜）撕碎-破碎生产线环保设施图



原料（铜）撕碎-剥离生产线环保设施图



原料（铝）破碎-研磨生产线环保设施图

表 4-1 有组织废气产生/收集、排放情况表

序号	污染源	污染物种类	产生(收集)情况			治理设施						有组织排放			处理/吸 附量t/a	排放 时间 h
			产生 (收集) 量 t/a	产生 (收集) 速率 kg/h	产生(收 集)浓度 mg/m <sup>3</sup>	名称	排气筒底部 中心坐标		收集 效率 %	治理工 艺去除 率%	是否 为 可行技 术	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放 浓度 mg/m <sup>3</sup>		
							经度	纬度								
1	DA001 排气筒	颗粒物	30.096	5.3743	671.79	布袋除尘器	116°39' 39.780"	35°33' 18.338"	95	99.5	是	0.1505	0.0269	3.36	29.9455	5600
2	DA002 排气筒	颗粒物	20.064	3.5829	447.86	旋风分离器 +布袋除尘 器	116°39' 39.377"	35°33' 18.338"	95	99.9	是	0.020	0.0036	0.45	20.044	5600
3	DA003 排气筒	颗粒物	36.3375	6.4888	811.1	布袋除尘器	116°39' 38.866"	35°33' 18.338"	95	99.5	是	0.182	0.0325	4.06	36.1555	5600
合计		颗粒物	0.3525t/a													

表 4-2 无组织废气产生排放情况表

面源编号	名称	产污环节	污染物	面源情况			年排放小时(h)	产生量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)	最大落地浓 度(mg/m <sup>3</sup> )
				面源长度(m)	面源宽度(m)	有效高度(m)					
M1	生产车间	原料撕碎、破 碎(剥离)、 研磨、筛分工 序	颗粒物	106.23	55	8	5600	4.5525	0.911	0.163	0.04568

## 2、废气无组织排放达标分析

项目无组织废气产生及排放情况见表 4-2。

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 估算模式进行估算，经预测，厂区无组织排放颗粒物下风向轴线浓度最大值约 0.04568mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求，对周围环境影响较小。

## 3、有组织废气达标分析情况

**表 4-3 项目废气排放一览表**

排放源	污染物	排放情况		执行标准	达标情况
DA001 排气筒	颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.36	10	达标
		排放速率 (kg/h, 15m 高排气筒)	0.0269	3.5	达标
DA002 排气筒	颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.45	10	达标
		排放速率 (kg/h, 15m 高排气筒)	0.0036	3.5	达标
DA003 排气筒	颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.06	10	达标
		排放速率 (kg/h, 15m 高排气筒)	0.0325	3.5	达标

## 4、非正常工况

项目非正常工况主要是除尘器出现故障，污染物未经净化直接排放，污染源非正常排放量核算表见下表。

**表 4-4 污染源非正常排放量核算表**

污染源	污染物	非正常排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间	年发生频次	非正常排放量(t/次)	非正常排放原因	应对措施
DA001 排气筒	颗粒物	671.79	<1h	≤1 次	0.0054	除尘器故障	专人负责，定期检查；发现故障立即停产检即停产检
DA002 排气筒	颗粒物	447.86	<1h	≤1 次	0.0036	除尘器故障	
DA003 排气筒	颗粒物	811.1	<1h	≤1 次	0.0065	除尘器故障	

针对非正常工况，为保证除尘器的正常运行，要求企业：定期对除尘器进行检查，确保其正常工作状态；设置专人负责，保证正常去除效率。做好检查工作记录，一旦发现问题，应立即停止生产，待除尘器恢复正常工作并具有稳定的去除效率后，开工生产，

杜绝废气排放事故发生。加强企业的运行管理，设立专门人员负责厂内环保设施管理、监测等工作。

### 5、项目废气处理措施的可行性分析

(1) 参照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ 1034-2019)附录 A 中表 A.1 废气污染防治可行性技术参考表，表中规定布袋除尘设施为去除颗粒物的可行技术，项目针对粉尘采用负压收集+布袋除尘器+15m 高排气筒排放，属于规定的可行技术。

(2) 原料(铜)撕碎-剥离生产线的撕碎、筛分工序采用滤筒除尘器(本项目采用泰鹏 240 克加硬高透气热覆膜无纺布)。

滤筒除尘器是一种高效的除尘设备，它具有以下优点：

①除尘效率高，滤筒的过滤精度可达到 0.3um。除尘效率通常可以达到 99.9%以上(依据生产设备厂家提供的滤材检验报告，见附件)。

②占地面积小。滤筒除尘器的结构设计较为紧凑。它将多个滤筒集中安装在一个较小的空间内，与传统的布袋除尘器相比，在相同的处理风量下，滤筒式除尘器的体积可以缩小很多。

③安装方便。滤筒式除尘器的模块化设计使得其安装过程相对简单。

④维护简单。滤筒更换便捷。清洗方便。部分滤筒用压缩空气反吹或者用清水冲洗(根据滤材的性质选择合适的清洗方式，本项目采用压缩空气反吹)，使滤筒恢复部分过滤性能，延长滤筒的使用寿命。

综上所述，滤筒除尘器是可行技术。

### 6、废气排放口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ 1034-2019)，废气监测要求如下：

**表 4-5 废气排放口设置及大气污染物监测计划**

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况					排放标准 浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	监测要求				
		高度 m	内径 m	温度 °C	坐标	类型		监测点位	监测因子	监测内容	监测频次	

有组织	DA001 排气筒	15	0.5	常温	E:116°39'39.780" N:35°33'18.338"	一般排放口	10	排气筒出口	颗粒物	烟气流速、温度、烟气量、浓度	1次/年
	DA002 排气筒	15	0.5	常温	E:116°39'39.377" N:35°33'18.338"	一般排放口	10	排气筒出口	颗粒物		1次/年
	DA003 排气筒	15	0.5	常温	E:116°39'38.866" N:35°33'18.338"	一般排放口	10	排气筒出口	颗粒物		1次/年
无组织	厂区	/	/	/	/	/	1.0	厂区边界外1米处	颗粒物	烟气浓度	1次/年

## 7、大气环境影响分析

项目所在地为不达标区，PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>年均浓度超标，项目颗粒物在落实倍量替代的前提下，有利于当地环境质量改善。

根据现场勘查，本项目周边无近距离环境保护目标，距离本项目最近的敏感目标为项目区西侧140m处的颜家村，废气均达标排放且污染物排放量较小，对区域大气环境质量影响较小，对环境保护目标影响较小。

## 二、废水

### 1、废水排放情况

生活污水产生量为700m<sup>3</sup>/a，经厂区化粪池处理后通过管网排入济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）处理。

表 4-6 项目废水类别、污染物产生及治理措施信息表

项目	废水量	污染物名称	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	治理措施
生活污水	700m <sup>3</sup> /a	COD <sub>Cr</sub>	400	0.280	经厂区化粪池处理后通过管网排入济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）处理
		BOD <sub>5</sub>	300	0.210	
		SS	200	0.140	
		NH <sub>3</sub> -N	40	0.028	

本项目生产废水排放方式为间接排放。

表 4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序	废水	污染物	排放去	排放规律	污染治理设施工艺	排放口	是否符	排放口
---	----	-----	-----	------	----------	-----	-----	-----

号	类别	种类	向			编号	合要求	类型
1	生活污水	COD BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N SS	颜店污水处理厂	间歇排放流量不稳定,但不属于冲击型排放	化粪池	DW001	是	污水管网

表 4-8 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	地理坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	116°39'40.914"	35°33'22.712"	700	市政污水管网	间歇排放流量不稳定,但不属于冲击型排放	/	颜店污水处理厂	pH	6~9
									COD <sub>Cr</sub>	50
									BOD <sub>5</sub>	10
									SS	10
									NH <sub>3</sub> -N	5

$COD_{Cr}: 700m^3/a \times 50mg/L = 0.035t/a$

$NH_3-N: 700m^3/a \times 5mg/L = 0.0035t/a$

废水经济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）处理后， $COD_{Cr}$ 、 $NH_3-N$ 最终外排到环境的量分别为 0.035t/a、0.0035t/a。

## 2、废水接管可行性分析

济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）位于山东省济宁市兖州区颜店镇，规划济阳路以东、丰兖路以北，紧靠黄狼沟；总投资 31781.83 万元，总占地面积 17812.8m<sup>2</sup>（约 26.75 亩）；设计处理规模为 1.0 万 m<sup>3</sup>/d，服务范围为兖州区颜店工业新城，主要服务范围北至新 327 国道，南至胜利路，东至洸府河，西至火炬路，服务面积 17.11km<sup>2</sup>。

采用“预处理+旋流沉砂池+初沉池+AAO 工艺+二沉池+微絮凝活性砂滤池+次氯酸钠消毒”处理工艺，其中 1000m<sup>3</sup>/d 作为中水回用于道路绿化用水，其余出水经提升进入黄狼沟人工湿地，经人工湿地进一步降解处理后，进入下游黄狼沟入北跃进沟，最终进入洸府河；污泥采用环碟式污泥浓缩脱水机进行减量化，处理后泥饼外运处置。目前运行正常。

污水处理厂工艺流程见图 4-1。

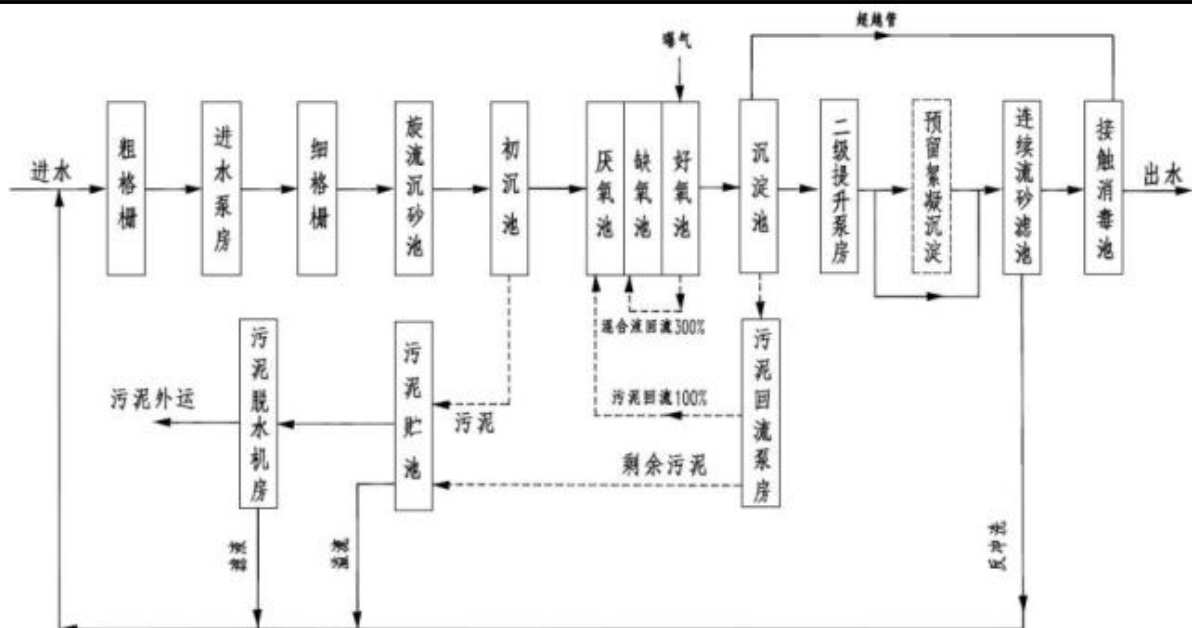


图 4-1 济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）污水处理工艺流程图

#### (2) 水质接管可行性分析

经化粪池处理后的生活污水，水质简单，可满足污水处理厂的接管要求。

#### (3) 水量接管可行性分析

济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）目前实际处理能力最大 0.76 万  $m^3/d$ ，剩余处理能力 0.24 万  $m^3/d$ ，项目废水量合计 700 $m^3/a$ ，占污水处理厂的比重较小，因此，从水量上来说，污水处理厂完全有能力接纳建设项目的全厂废水量。

#### (4) 污水管网的铺设情况

目前，公司所在地在济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）的收集范围内，与济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）之间的污水管网已铺设完成，废水具备排入济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）的条件。

综上所述，项目废水排放量较小，占济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）处理能力的比重较小，水质简单，可达到污水处理厂的接管要求，且污水管网已铺设项目区，项目废水进入污水处理厂处理是可靠的，对污水处理厂影响不大。

### 3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019），废水排放口监测计划如下。

表 4-9 水污染物监测情况一览表

监测位置	监测项目	监测频次
排放口	pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	1 次/年

### 三、噪声

#### 1、声环境保护目标

项目为新建项目，位于济宁市兖州区颜店镇颜店新城工业园区兖颜路与磁山路交叉口东南角，声环境功能为 2 类区。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，应分析厂界及厂界外周边 50 米范围内声环境保护目标达标情况。本项目外周边 50 米范围内无声环境保护目标，仅对厂界达标情况进行分析。

#### 2、声环境影响预测与评价

##### （1）预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）要求，项目营运期声环境影响预测采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）附录 A、B（规范性附录）。

##### ①工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA<sub>i</sub>，在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>i</sub>；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA<sub>j</sub>，在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>j</sub>，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{A_j}} \right) \right] \quad (B.6)$$

式中：

Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t<sub>i</sub>——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t<sub>j</sub>——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

##### ②室内声源预测

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处

(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出:

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (B.1)$$

式中:

$L_{p1}$ ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$L_{p2}$ ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

$$L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right) \quad (B.2)$$

式中:

$L_{p1}$ ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$L_w$ ——点声源声功率级(A计权或倍频带), dB;

Q——指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时,  $Q=1$ ;当放在一面墙的中心时,  $Q=2$ ;当放在两面墙夹角处时,  $Q=4$ ;当放在三面墙夹角处时,  $Q=8$ ;

R——房间常数;S为房间内表面面积,  $m^2$ ;  $\alpha$ 为平均吸声系数;

r——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right) \quad (B.3)$$

式中:

$L_{p1i}$ ——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1ij}$ ——室内j声源i倍频带的声压级, dB;

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(T_{i1}+6) \quad (B.4)$$

式中:

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1i}$ ——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级, dB;

$T_{i}$ ——围护结构*i*倍频带的隔声量，dB。

然后按式（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10LgS \quad (B.5)$$

式中：

$L_w$ ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

### ③室外点源噪声预测模式

户外声传播衰减包括几何发散（ $A_{div}$ ）、大气吸收（ $A_{atm}$ ）、地面效应（ $A_{gr}$ ）、障碍物屏蔽（ $A_{bar}$ ）、其他多方面效应（ $A_{misc}$ ）引起的衰减。

声环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，按下式计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_w$ ——由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

$D_C$ ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 $L_w$ 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

#### A、点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20lg(r/r_0) \quad (A.5)$$

式中：

$L_p(r)$  ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$  ——参考位置 $r_0$ 处的声压级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

式（A.5）中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div} = 20\lg(r/r_0) \quad (A.6)$$

式中：

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

B、大气吸收引起的衰减（ $A_{atm}$ ）

大气吸收引起的衰减按式（A.19）计算：

$$A_{atm} = \alpha (r - r_0) / 1000 \quad (A.19)$$

式中：

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$\alpha$ ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

C、地面效应引起的衰减（ $A_{gr}$ ）

地面类型可分为：

a) 坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面；

b) 疏松地面，包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面；

c) 混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

声波掠过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算A声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减可用式（A.20）计算。

$$A_{gr} = 4.8 - \left( \frac{2h_m}{r} \right) \left( 17 + \frac{300}{r} \right) \quad (\text{A.20})$$

式中：

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离，m；

$h_m$ ——传播路径的平均离地高度，m；

其他情况可参照GB/T17247.2进行计算。

主要考虑地面效应引起的附加衰减量，根据拟建项目平面布置和噪声源强及外环境状况确定，取0~10dB（A）。

#### D、障碍物屏蔽引起的衰减（ $A_{bar}$ ）

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况做简化处理。

屏障衰减 $A_{bar}$ 在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取20dB；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取25dB。

#### E、其他方面效应引起的衰减（ $A_{misc}$ ）

其他衰减包括通过工业场所的衰减；通过建筑群的衰减等。在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。

工业场所的衰减可参照GB/T17247.2进行计算。

##### E.1绿化林带引起的衰减（ $A_{fol}$ ）

绿化林带的附加衰减与树种、林带结构和密度等因素有关。在声源附近的绿化林带，或在预测点附近的绿化林带，或两者均有的情况都可以使声波衰减。

通过树叶传播造成的噪声衰减随通过树叶传播距离 $df$ 的增长而增加，其中 $df=d_1+d_2$ ，为了计算 $d_1$ 和 $d_2$ ，可假设弯曲路径的半径为5km。

不同频率噪声通过不同长度的绿化带的衰减可参考（HJ2.4.2021）附录A中表A.3。

##### E.2建筑群噪声衰减（ $A_{hous}$ ）

建筑群衰减 $A_{hous}$ 不超过10dB时，近似等效连续A声级按式（A.26）估算。当从受声点可直接观察到线路时，不考虑此项衰减。

$$A_{\text{haus}} = A_{\text{haus},1} + A_{\text{haus},2} \quad (\text{A.26})$$

式中按式 (A.27) 计算, 单位为dB。

$$A_{\text{haus},1} = 0.1Bd_b \quad (\text{A.27})$$

式中:

B——沿声传播路线上的建筑物的密度, 等于建筑物总平面面积除以总地面面积(包括建筑物所占面积);

$d_b$ ——通过建筑群的声传播路线长度, 按式 (A.28) 计算,

$$d_b = d_1 + d_2 \quad (\text{A.28})$$

在进行预测计算时, 建筑群衰减  $A_{\text{haus}}$  与地面效应引起的衰减  $A_{\text{gr}}$  通常只需考虑一项最主要的衰减。对于通过建筑群的声传播, 一般不考虑地面效应引起的衰减  $A_{\text{gr}}$ ; 但地面效应引起的衰减  $A_{\text{gr}}$  (假定预测点与声源之间不存在建筑群时的计算结果) 大于建筑群衰减  $A_{\text{haus}}$  时, 则不考虑建筑群插入损失  $A_{\text{haus}}$ 。

## (2) 噪声源

项目产生的噪声设备主要是生产设备和环保设备。噪声源见下表。

表 4-10 项目主要噪声源一览表

位置	噪声源		声源源强		降噪措施	声源类型	持续时间/h
	设备名称	数量(台/套)	核算方法	源强			
生产车间	撕碎机	3	类比法	80dB(A)	隔声、减振	频发	5600
生产车间	破碎机	12	类比法	80dB(A)	隔声、减振	频发	5600
生产车间	筛分机	30	类比法	80dB(A)	隔声、减振	频发	5600
生产车间	螺杆空压机	8	类比法	80dB(A)	隔声、减振	频发	5600
生产车间	干燥机	8	类比法	70dB(A)	隔声、减振	频发	5600
生产车间	上料输送机	2	类比法	70dB(A)	隔声、减振	频发	5600
生产车间	单轴撕碎机	2	类比法	80dB(A)	隔声、减振	频发	5600
生产车间	高速剥离机	4	类比法	80dB(A)	隔声、减振	频发	5600
生产车间	圆振筛	2	类比法	80dB(A)	隔声、减振	频发	5600
生产车间	磨粉机	6	类比法	80dB(A)	隔声、减振	频发	5600
生产车间	螺旋输送机	2	类比法	75dB(A)	隔声、减振	频发	5600
生产车间	管道输送设备	6	类比法	70dB(A)	隔声、减振	频发	5600

生产车间	打包机	2	类比法	70dB(A)	隔声、减振	频发	5600
生产车间	风机	15	类比法	80dB(A)	隔声、减振	频发	5600
<p>噪声控制措施：①在设备选型上，优先选用装备先进的低噪音设备，并采取适当的降噪措施，如机组基础设置衬垫，使之与建筑结构隔开。②各类风机的进出口装消音器；③在设备、管道设计中，注意防振、防冲击，减轻振动噪声，并注意改善气体输送时流场状况，以减少空气动力噪声。</p>							

### (3) 预测点位

噪声预测范围为项目区厂界外 1m 范围，以建设项目厂界（东厂界、南厂界、西厂界、北厂界）为预测点，共 4 个。

(4) 噪声源强调查清单

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/ dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
		声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	撕碎机 3台(按点声源组预测)	80(等效后: 84.8)	隔声减振	25.4	14.8	1.2	26.3	44.2	76.7	14.4	68.7	68.7	68.6	68.7	昼夜	26.0	26.0	26.0	26.0	42.7	42.7	42.6	42.7	1
2	破碎机 12台(按点声源组预测)	80(等效后: 90.8)		-0.4	14.6	1.2	52.1	44.0	50.9	14.6	74.7	74.7	74.7	74.7	昼夜	26.0	26.0	26.0	26.0	48.7	48.7	48.7	48.7	1
3	筛分机 30台(按点声源组预测)	80(等效后: 94.8)		2.4	4.5	1.2	49.3	33.9	53.7	24.7	78.7	78.7	78.6	78.7	昼夜	26.0	26.0	26.0	26.0	52.7	52.7	52.6	52.7	1
4	螺杆空压机 8台(按点声源组预测)	80(等效后: 89.0)		43.2	-3.6	1.2	8.5	25.8	94.5	32.8	73.0	72.9	72.8	72.9	昼夜	26.0	26.0	26.0	26.0	47.0	46.9	46.8	46.9	1
5	干燥机 8台(按点声源)	70(等效后: 79.0)		37.5	-2.9	1.2	14.2	26.5	88.8	32.1	62.9	62.9	62.8	62.9	昼夜	26.0	26.0	26.0	26.0	36.9	36.9	36.8	36.9	1

	组预测)																							
6	上料输送机 2 台(按点声源组预测)	70(等效后: 73.0)	0.5	11.5	1.2	51.2	40.9	51.8	17.7	56.9	56.9	56.9	56.9	昼夜	26.0	26.0	26.0	26.0	30.9	30.9	30.9	30.9	1	
7	单轴破碎机 2 台(按点声源组预测)	80(等效后: 83.0)	-15.5	6.8	1.2	67.2	36.2	35.8	22.4	66.8	66.9	66.9	66.9	昼夜	26.0	26.0	26.0	26.0	40.8	40.9	40.9	40.9	1	
8	高速剥离机 4 台(按点声源组预测)	80(等效后: 86.0)	21.5	5.3	1.2	30.2	34.7	72.8	23.9	69.9	69.9	69.8	69.9	昼夜	26.0	26.0	26.0	26.0	43.9	43.9	43.8	43.9	1	
9	圆振筛 2 台(按点声源组预测)	80(等效后: 83.0)	27.8	4.4	1.2	23.9	33.8	79.1	24.8	66.9	66.9	66.8	66.9	昼夜	26.0	26.0	26.0	26.0	40.9	40.9	40.8	40.9	1	
10	磨粉机 6 台(按点声源组预测)	80(等效后: 87.8)	0.6	-7.2	1.2	51.1	22.2	51.9	36.4	71.7	71.7	71.7	71.7	昼夜	26.0	26.0	26.0	26.0	45.7	45.7	45.7	45.7	1	
11	螺旋输送机 2 台(按点	75(等效后: 78.0)	17.4	-6.1	1.2	34.3	23.3	68.7	35.3	61.9	61.9	61.8	61.9	昼夜	26.0	26.0	26.0	26.0	35.9	35.9	35.8	35.9	1	

	声源组 预测)																							
12	管道输 送设备 6台(按 点声源 组预测)	70(等效后: 77.8)	27.3	-7.5	1.2	24.4	21.9	78.6	36.7	61.7	61.7	61.6	61.7	昼夜	26.0	26.0	26.0	26.0	35.7	35.7	35.6	35.7	1	
13	打包机 2台(按 点声源 组预测)	70(等效后: 73.0)	0.5	-15.9	1.2	51.2	13.5	51.8	45.1	56.9	56.9	56.9	56.9	昼夜	26.0	26.0	26.0	26.0	30.9	30.9	30.9	30.9	1	
14	风机 15 台(按点 声源组 预测)	80(等效后: 91.8)	10.6	-20.6	1.2	41.1	8.8	61.9	49.8	75.7	75.8	75.6	75.7	昼夜	26.0	26.0	26.0	26.0	49.7	49.8	49.6	49.7	1	

注：表中坐标以厂界中心（116.660827，35.555347）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

(5) 预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4-12 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	52.5	-2.4	1.2	昼间	35	60	达标
	52.5	-2.4	1.2	夜间	35	50	达标
南侧	10.5	-30.6	1.2	昼间	38	60	达标

	10.5	-30.6	1.2	夜间	38	50	达标
西侧	-52.5	5.4	1.2	昼间	30.9	60	达标
	-52.5	5.4	1.2	夜间	30.9	50	达标
北侧	1.5	30.6	1.2	昼间	36.7	60	达标
	1.5	30.6	1.2	夜间	36.7	50	达标
注：表中坐标以厂界中心（116.660827，35.555347）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。							

由上表可知，正常工况下，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

### 3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），项目噪声污染源监测计划见下表。

**表 4-13 噪声污染源监测计划一览表**

监测点位	监测项目	监测频次
厂界围墙外 1m	噪声	昼间、夜间各一次，每季度

运营期环境影响和保护措施	<p><b>四、固体废物</b></p> <p>1、产生情况</p> <p>项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、布袋除尘器除尘灰、隔膜纸、废塑料材料、地面收集粉尘、废布袋、废矿物油、废矿物油桶及废含油抹布。</p> <p>(1) 生活垃圾</p> <p>劳动定员 50 人，每日垃圾产生量 0.5kg/人，生活垃圾产生量 8.75t/a，收集后委托环卫部门清运处理。</p> <p>(2) 一般工业固体废物</p> <p>①布袋除尘器除尘灰</p> <p>项目布袋除尘器除尘灰收集量约 86.145t/a，作为石墨产品/陶瓷粉外售。属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59。</p> <p>②隔膜纸</p> <p>产生量 80t/a，外售物资回收公司。属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-005-S17。</p> <p>③废包装材料</p> <p>根据业主提供的资料其包装材料产生量为原料用量的 0.02%，项目原料用量为 50000t/a，则废产生量为 10t/a，收集于一般固废暂存处，外售物资回收公司。属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17。</p> <p>④地面收集粉尘</p> <p>收集量为 4.10t/a，作为石墨产品/陶瓷粉外售。属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59。</p> <p>⑤废布袋</p> <p>废布袋：布袋除尘器产生的废布袋 0.01t/a，外售物资回收部门。属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-009-S59。</p> <p>(3) 危险废物</p> <p>①废含油抹布</p> <p>项目设备检修过程中会产生少量废含油抹布，废含油抹布产生量约 0.005t/a，属于危险废物（HW08，900-249-08），收集后暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处置。</p>
--------------	--

### ②废矿物油

项目生产过程中设备保养采用机油进行润滑保养，润滑过程中会产生少量废矿物油，产生量约 0.05t/a，属于危险废物（HW08，900-249-08），项目废矿物油产生量较少，废矿物油暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处置。

### ③废矿物油桶

废矿物油桶产生量为 0.02t/a，属于危险废物（HW08，900-249-08）。暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处置。

项目的主要固体废物产生及治理措施见下表。

**表 4-14 项目主要固体废物产生及处置情况一览表**

名称	产生量 (t/a)	属性	废物类别及代码	产生环节	形态	处理、处置措施
生活垃圾	8.75	/	/	办公生活	固态	委托环卫部门清运
布袋除尘器除尘灰	86.145	一般固废	900-099-S59	废气处理	固态	作为石墨产品/陶瓷粉外售
隔膜纸	80	一般固废	900-005-S17	生产过程	固态	外售物资回收公司
废包装材料	10	一般固废	900-003-S17	原料上料	固态	外售物资回收公司
地面收集粉尘	4.10	一般固废	900-099-S59	地面清洁	固态	作为石墨产品/陶瓷粉外售
废布袋	0.01	一般固废	900-009-S59	废气处理	固态	外售物资回收公司
废矿物油	0.05	危险废物	HW08 900-249-08	设备维护保养	液态	暂存于危废暂存间，委托资质单位处置
废矿物油桶	0.02	危险废物	HW08 900-249-08	设备维护保养	固态	
废含油抹布	0.005	危险废物	HW08 900-249-08	设备维护保养	固态	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，工程分析中危险废物汇总见下表。

**表 4-15 项目危险废物汇总表**

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废矿物油	HW08	900-249-08	0.05t/a	设备维护保养	液态	有机物	有机物	年	T、I	危废间暂存、委托有资质单位处置
2	废矿物油桶	HW08	900-249-08	0.02t/a	设备维护保养	固态	有机物	有机物	年	T、I	

3	废含油抹布	HW08	900-249-08	0.005t/a	设备维护保养	固态	有机物	有机物	年	T、I	
---	-------	------	------------	----------	--------	----	-----	-----	---	-----	--

## 2、环境管理要求

### (1) 一般工业固体废物

建设单位按照《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）要求，对一般固废进行管理：

①委托利用/处置污染防控要求：排污单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。

②自行贮存设施污染防控要求：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；焚烧处置设施的炉渣与飞灰应分别收集、贮存和运输；贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB15562.2、GB18599、GB30485 和 HJ 2035 等相关标准规范要求。

③台账记录：企业建立环境管理台账制度，环境管理台账记录按照生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求。一般固体废物产生清单基础信息及流向信息按年填写，记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量处置方式等信息按月填写，每一批次固体废物的出厂以及转移信息批次填写。其余一般固体废物根据固体废物产生周期，可按日或按班次、批次填写，并保存电子台账+纸质台账不少于 5 年。

### (2) 危险废物

对于危险废物的收集、储存、转运等环节采取以下措施：

①收集：企业应及时将生产过程产生的危险废物进行处理，在未处理期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危废应按性质不同分类进行贮存。

②储存：生产车间东北角设置危废暂存间，用于存放危险废物，面积约 5m<sup>2</sup>，最大储存能力 5t/a。危废暂存间建设严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

要求设置。

a 规范设置危废暂存间，危废暂存间独立建设；满足防风、防雨、防晒要求，在车间内避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域。

b 危废暂存间外显著位置设置危废信息公开栏，门外要按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单的要求设置提示性和警示性图形标志，标识齐全，内部各种危废种类齐全，各类危废要用围堰清晰隔离分区，大小标签齐全。

c 建立档案制度，管理方面要台账齐全，记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、出库日期及接受单位名称长期保存，供随时查阅；需有危废产生环节示意图，各种规章制度、岗位责任制健全。

d 按要求在省固废平台网上申报备案。对混合后有反应，产生有毒有害物质或者燃烧爆炸的要制定措施严防混合。

e 基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚丙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，地面设置 0.5m 高的防泄漏围堰及泄漏液体收集装置。

f 危废暂存间内配备危险废物计量装置，用于出入库的危废称重。

g 危废暂存间必须派专人管理，其他人未经允许不得进入，不得存放除危险废物以外的其他废物。

h 厂内转运过程中必须采取密闭运输等防止污染环境的措施，遵守国家有关危险货物运输管理的规定。与有相应类别处置资质的单位签订危废处置协议，委托处置。

③转运：危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单，并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

危险废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车

辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

危险废物处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

④管理：公司应设置专门危险固废处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置，按月统计公司各厂区、各车间的危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地环保部门报告。

## 五、地下水、土壤环境影响分析

### 1、污染源

项目主要污染源为危废暂存间、化粪池。

### 2、污染途径

项目正常情况下，危废暂存间、化粪池采取防渗措施，对地下水和土壤均无影响。非正常情况下，项目主要污染途径危废暂存间、化粪池发生泄漏造成污染物质渗透，污染地下水和土壤。

### 3、污染物类型及危害

表 4-16 可能产生的渗漏环节表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	备注
危废暂存间	危险废物贮存	泄漏	油	事故
化粪池	生活污水处理	泄漏	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	事故

### 4、防控措施

生产运行过程中要建立健全地下水、土壤保护与污染防治的措施与方法；一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。主要采取以下措施如下：

### (1) 源头控制措施

定期对危废暂存间、化粪池的渗漏性进行检查，观察是否有污染物下渗地下水和土壤的情况。

### (2) 分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），项目区可能泄漏至地面区域、污染物的性质和建筑物的构筑方式，结合所建项目总平面布置情况，将所建项目区为一般防渗区。

重点防渗区：危废暂存间、化粪池。

一般防渗区：生产车间内除危废暂存间外的区域。

**表 4-17 地下水和土壤污染防渗分区参照表**

序号	主要环节	分类	防渗措施
1	危废暂存间、化粪池	重点防渗	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
2	生产车间内除危废暂存间外的区域	一般防渗	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB16889 执行

综上，在项目区地面硬化、完善项目区防渗防漏措施下，对周围地下水和土壤的环境影响较小，从环境角度是可行的，项目运营过程对其附近区域地下水和土壤不会造成较大影响。

### 5、土壤和地下水监测

项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等文件要求，不需要设置地下水、土壤环境跟踪监测。

### 六、生态环境影响分析

项目位于济宁市兖州区颜店镇颜店新城工业园区，占地范围内不含生态环境保护目标。项目建成后应进行适当的绿化，各种草坪，乔木、灌木合理搭配，美化厂区环境。不会对周边生态环境产生影响。

### 七、环境风险分析

#### 1、环境风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 及《重大危险源辨

识》（GB18218-2018），项目涉及的风险物质为废矿物油。不涉及润滑油贮存，需要时外购需要量。

## 2、环境风险潜势和评价工作等级

### (1) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算危险物质数量与临界量比值 Q。

**表 4-18 项目 Q 值确定表**

风险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种风险物质 Q 值
废矿物油	0.05	2500	0.00002

由上表可知， $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I。

### (2) 可能影响途径

通过对风险物质类型、风险源、有害物质识别可能影响的途径，识别结果见下表。

**表 4-19 项目风险源影响途径表**

序号	危险单元	风险源	有害物质	环境风险类型	环境影响途径
1	危废暂存间	废矿物油	油	泄漏；火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	盛装容器破裂，造成危险物料的泄漏，通过挥发、扩散、漫流、下渗等对周围大气环境造成影响

## 3、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目无重大风险源，其潜在的环境风险影响不大，可能发生的风险是项目涉及的风险类型为

- (1) 废机油的泄漏、火灾、爆炸。
- (2) 所用电气设备、机械设备等出现故障引起火灾。
- (3) 废气治理设施等出现故障引起的大气污染。

## 4、环境风险防范措施

为降低环境风险事故对环境造成的不良影响，提出如下风险防范措施：

①总图布置：严格按照《建筑设计防火规范》合理布置总图。生产装置之间，装置内各工序、设备间距满足防火规范要求。

②消防措施：车间内设置灭火器，设立防火安全警示、标志；定期检查及维护消防器材。

③严格按有关规章制度进行装卸操作，不得违章作业。

④针对重点防渗区、一般防渗区应做好地面防渗处理，同时加强管理，定期巡查。

⑤为应对突发事故，建设单位可配置富有经验的环保工作人员，建立规范的安全生产体制。

⑥加强布袋除尘器的日常运行维护管理，若布袋除尘器发生故障，应停止生产，待其检修合格并正常运行后方可恢复生产，避免污染物异常超标排放。

⑦对危废暂存间、化粪池等做好防渗措施，加强日常检查、管理。在日常检查过程中若发现防渗层破损，应立即修补后再恢复正常使用。

⑧针对生产过程中产生石墨尘浓度高的区域，加强空气流通和防火措施；操作人员需佩戴口罩和手套，防止石墨粉吸入或直接接触皮肤。

⑨增加集气罩的收集效率，尽可能多的收集产生的粉尘，减少无组织排放量。

⑩成品石墨贮存处加强空气流通和防火，降低爆炸风险，安装防爆粉尘检测仪。

综上所述，项目只要在落实各项环境风险防范措施的基础上，加强风险管理，从环境风险的角度考虑是可以接受的。

## 5、环保设施安全风险

根据《国务院安委会办公室 生态环境部 应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17号）文的要求，需开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施。本项目原料撕碎、破碎（剥离）、研磨、筛分工序设置除尘器处理产生的粉尘，环保装置存在一定的安全风险。

### （1）环保设施安全风险分析

①本项目收集的粉尘属于非金属，如果除尘器内热量积聚，处理粉尘的集气管道、除尘管道及除尘器如遇静电、火源或高温时会有发生粉尘爆炸的风险。

②如果环保设备安全设施（安全装置）质量低劣，没有按有关规定进行定期检测、校验，在出现异常情况时，往往无法及时处理，导致事故的发生。

③如果环保设备发生运行故障失修以及操作人员操作不当，如开停车操作不当及进行检修风机电机会产生电弧、电火花、电热或漏电，可能引发电气事故，遇到可燃物，可引起火灾。

④电气设备防护设施缺陷或不严格遵守安全操作规程，临时用电程序不规范，或在

金属容器内焊接作业时，因无可靠的防触电安全措施，未使用触电保护器和漏电保护器，可能发生触电。

⑤违章作业：严重违反规章制度、工作极端不负责任、纪律松弛等人的不安全行为是引起事故的重要原因。作业人员未严格按照设备操作规程使用设备，引发意外事故；在设备检修前未进行技术交底，需检修的设备与系统未进行有效的隔离，在现场留有残留物、火种，均会埋下事故隐患；违章作业触电事故。如存在设备缺陷、防护设施不到位、防护措施不落实或不遵守操作规程、违章作业等，也会有触电的危险。

⑥布袋除尘器安装粉尘防爆阀，风速控制在适宜范围内，避免风速过大产生静电。

## （2）环保设施风险防范措施

为保证本项目环保设施生产过程安全运行，主要采取以下环保设施风险防范措施：

①布袋除尘器装置负责人、安全管理员和其它从业人员需培训上岗作业，从业人员需持证上岗，执行三级安全教育，开展技术培训和安全教育均可减小引发事故的几率，增加从业人员对行业、岗位危险性进行了解，避免引起事故。

②制定适宜的安全操作规程及检查频次，生产过程中严格按操作规程进行操作，按要求进行巡回检查，及时发现现场隐患等存在的问题，避免因此引发各类事故。

③配套的废气处理装置按规定进行定期清理，避免因毛积、油灰积聚导致的火灾事故的发生；及时清灰，使袋式除尘器除尘效率保持一定数值，避免引发废气排放超标事故的发生。

④设备及时进行维护保养，及时进行检查，及时消除隐患，避免设备疲劳运行，导致发生故障，引起事故的发生。

⑤环保设备管理按要求进行，避免引发事故的发生。如防护设施未定期检查、绝缘测试等未按要求进行，存在的隐患不能及时发现，易导致事故的发生。

⑥明确并落实安全管理责任、完善安全管理制度及安全操作规程，避免产生安全管理漏洞，隐患整改不到位等，导致事故的发生。

## 6、环境风险评价小结

综上所述，项目生产过程中存在着一定的环境风险，但只要加强管理，建立健全相应的风险防范管理、应急措施，并在管理及运行中认真落实工程安全措施、消防措施及评价所提出的风险防范、管理措施，则其在营运期的环境风险可接受，并且其环境风险

事故隐患可降至最低。从风险角度分析，项目建设是可行的。

#### **八、与排污许可的衔接**

根据《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号）的要求，本项目应当在启动生产设施或者发生实际排污之前填报排污许可。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001	颗粒物	脉冲袋式除尘器	山东省地方标准《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		DA002	颗粒物	旋风分离器+脉冲袋式除尘器	
		DA003	颗粒物	脉冲袋式除尘器	
		厂区无组织	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
地表水环境		生活污水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N SS	厂区化粪池处理后通过园区污水管网进入济宁兖州区公用水务有限公司(颜店污水处理厂)处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准、济宁兖州区公用水务有限公司(颜店污水处理厂)进水水质要求
声环境		生产设备	噪声	基础减振 厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	生产车间	布袋除尘器除尘灰		作为石墨产品/陶瓷粉外售	一般工业固废贮存执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中关于一般工业固体废物贮存相关要求,并参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		地面收集粉尘			
		隔膜纸		外售物资回收公司	
		废包装材料		外售物资回收公司	
		废布袋		外售物资回收公司	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
		废矿物油		委托有资质单位处置	
		废矿物油桶			
		废含油抹布			
生活垃圾		委托环卫部门清运	/		
土壤及地下水污染防治措施	1、源头控制; 2、分区防渗。				
生态保护措施	/				

<p>环境风险防范措施</p>	<p>1) 严格遵守“三同时”制度，建设单位不得私自停用环保设施，应对环保设施、生产设备、电线线路及设备线路定期进行检查，使各处理设施处于完备有效的状态，以保证处理效率和污染物达标排放。</p> <p>2) 加强对环保装置等设备的定期检修和维护，以防意外事故的发生，发现故障，应立即维修更换，加强对危险物质的使用及贮存过程的管理，避免出现泄漏等现象；加强危险废物管理，对危险废物进行安全分类存放，定期委托处理，避免在厂区储存时间过长。</p> <p>3) 要有充分的应急措施，项目应按照相关规定设置逃生系统，并能够有足够匹配的消防器材及备用应急电源。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>公司设立环境管理机构，履行环保管理职责，规范排污口设置及标识标牌，按污染源监测计划实施定期监测等。</p>

## 六、结论

项目建设符合国家产业政策，在确保报告表中提出的各项环境保护措施得到完全落实情况，项目营运期产生的废气、噪声能够做到达标排放；固废得到妥善处置，不会造成二次污染，对周围环境的影响较小。从环境的角度考虑，本项目的建设是可行的。

## 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量)③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放 量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0	/	0	0.3525t/a	0	0.3525t/a	+0.3525t/a
废水	COD <sub>Cr</sub>	0	/	0	0.280t/a	0	0.280t/a	+0.280t/a
	氨氮	0	/	0	0.028t/a	0	0.028t/a	+0.028t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	0	/	0	10t/a	0	10t/a	+10t/a
	布袋除尘器除 尘灰	0	/	0	86.145t/a	0	86.145t/a	+86.145t/a
	隔膜纸	0	/	0	80t/a	0	80t/a	+80t/a
	地面收集粉尘	0	/	0	4.10t/a	0	4.10t/a	+4.10t/a
	废布袋	0	/	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	生活垃圾	0	/	0	8.75t/a	0	8.75t/a	+8.75t/a
危险废物	废矿物油	0	/	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废矿物油桶	0	/	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	废含油抹布	0	/	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。