

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 包头常铝再生资源利用有限责任公司
再生铝绿色循环经济示范项目

建设单位（盖章）： 包头常铝再生资源利用有限责任公司

编制日期： 2026年2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	包头常铝再生资源利用有限责任公司再生铝绿色循环经济示范项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	常文进	联系方式	18904727285
建设地点	包头稀土高新技术产业开发区希望工业园区金翼路东侧		
地理坐标	109°47'41.729"E,40°34'44.884"N		
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
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（选填）	包头稀土高新技术产业开发区经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2505-150271-04-01-584656
总投资（万元）	3500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	1.4	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	20415.13
专项评价设置情况	无		
规划情况	《包头稀土高新技术产业开发区希望工业园区控制性详细规划》		
规划环境影响评价情况	《包头稀土高新技术产业开发区希望工业园区总体规划环境影响报告书》于 2013 年 12 月编制完成，并已完成规划环评报告书的技术审查工作，内蒙古自治区环境保护厅于 2013 年 12 月 18 日以内环字[2013]200 号予以批复。		
规划及规划环境影响	1、与希望工业园区规划符合性分析		

响评价符合性分析

本项目位于希望工业园区铝产业延伸发展区，本项目与希望工业园区规划的相符性分析见表 1-1。

表 1-1 本项目与希望工业园区规划的符合性分析

项目	《包头稀土高新技术产业开发区希望工业园区规划》	项目符合性分析
规划性质	希望工业园区以发展高新技术为先导，社会公益事业相配套的现代化工业园区，其用地以工业为主，同时包括公共配套服务设施，用地功能相对单一。	本项目位于包头稀土高新技术产业开发区希望工业园区金翼路东侧，占地为工业用地。
园区功能定位	园区以发展循环经济，形成有色金属产业链为目标，加强特色产业基地的建设，强化基础设施和生态工程建设，逐步建立以市场为导向，以深加工和开发应用为重点，加大新型材料技术引进和开发力度，力争建成铝、铜产业基地，形成以铝、铜产业为主导的新型有色金属深加工生产、科研、中式、推广、示范及产业化开发为一体的现代化绿色工业园区，并在此基础上进一步延伸产业链条，将氯碱化工、PVC、生物化工、粉煤灰综合利用纳入产业链。	本项目利用废门窗、废电池壳、废扣板、铝工厂冲压边角料等作为原料生产铝块、铝饼等，属于废弃资源综合利用业，属于有色金属产业链一部分，符合园区发展循环经济，形成有色金属产业链的目标，符合园区功能定位。
园区产业链	希望园区现状已形成了以东方希望铝业为主的铝循环生态产业链、铜加工生产生态产业链条、精细化工产业链。	本项目属于废弃资源综合利用业，属于有色金属产业链一部分，属于铝循环生态产业链。
总体布局规划	总体布局以工业为主，其性质为三类工业用地。	本项目占地为工业用地。
排水规划	规划区采用雨污水分流制排水体制，生产废水和生活污水实行分流制。其中生活污水收集后进入包头鹿城水务有限公司进行处理；生产废水由园区各企业处理达到污水综合排放标准一级标准要求后集中收集排入园区生产废水管网，最终排入尾间工程。	本项目雨污分流，本项目不产生生产废水。生活污水排入园区污水管网，最终排入南郊污水处理厂进行处理。

根据表 1-1 所示，本项目与《包头稀土高新技术产业开发区希望工业园区规划》相符。

2、与希望工业园区总体规划环境影响报告书相符性分析

本项目与规划环评要求的相符性分析见下表。

表 1-2 本项目与工业园区总体规划环评符合性分析

项目	规划环评内容及要求	本项目情况
发展目标与定位	将园区产业定位调整为以有色金属冶炼为主导产业为主的深加工产业链和产业集群，同时兼顾发展氯碱化工、PVC 化工及粉煤灰综合利用产业。	本项目属于废弃资源综合利用项目，属于有色金属产业链一部分，属于铝循环生态产业链。

	资源与环境保护	园区内的企业应当采用先进或者适当的回收技术、工艺和设备，对生产过程中产生的余热、余压等进行综合利用，在充分利用余热、余压的前提下，采用希望电厂作为供热、供生产蒸汽的辅助热源。	本项目无余热、余压产生。	
		要求园区各企业自建污水深度处理设施，实现污水全部深度处理成中水，尽可能实现园区中水全部回用，以减轻尾间工程的负担。	本项目不产生生产废水，生活污水排入园区污水管网，最终排入南郊污水处理厂进行处理。。	
	产业发展的准入条件	园区淘汰生产设备、生产工艺及产品标准	1、工艺设备：（1）鼓风机、电炉、反射炉炼铜工艺及设备（2011）；（2）烟气制酸干法净化和热浓酸洗涤技术；（3）再生有色金属生产中采用直接燃煤的反射炉项目；（4）铜线杆（黑杆）生产工艺；（5）无烟气治理措施的再生铜焚烧工艺及设备；（6）50吨以下传统固定式反射炉再生铜生产工艺及设备；（7）含氰电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及镀铜打底工艺，暂缓淘汰）。	本项目未采用园区淘汰的生产工艺或设备，产品再生铝不属于淘汰产品。
		鼓励发展的企业	①符合希望园区定位的企业；②发展公共基础设施和基础工业，主要指给水、排水、交通运输、燃气、邮电通信等；③具备先进的生产技术水平；④采用先进的环保技术；⑤具备先进的环境管理水平；⑥能够与希望园区循环经济链互补的产业。	①本项目属于废弃资源综合利用业，属于有色金属产业链一部分，符合园区产业定位；③本项目采用国内先进的生产工艺和生产设备；④本项目采用先进废气、噪声治理措施，可实现废气、噪声达标排放；⑤本项目具备先进的环境管理水平；⑥本项目利用废门窗、废电池壳、废扣板、铝工厂冲压边角料等作为原料生产铝块、铝饼等，属于铝循环生态产业链。
		限制、禁止入园项目	①进一步调整产业结构，禁止高污染、高耗能的、国家产业政策明令禁止、限制的项目入园区。 ②尽量避免引入二氧化硫和氮氧化物大量排放的项目。	本项目不属于限制、禁止入园项目。本项目废气主要污染物为颗粒物，不产生二氧化硫和氮氧化物。
	清洁生产要求	（1）园区引进的项目应采用节能清洁的生产工艺，符合国家产业政策，严格按照《产业结构调整指导目录》（2024年本），不引进属于淘汰及限制类的项目及生产线。在生产设备中，尽量采用节能低噪的设备，工艺不产生剧毒废物，减轻了对环境的污染。	本项目采用清洁的生产工艺。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类项目，不属于淘汰类、限制类项目。本项目采用先进废气、噪声治理措施，可实现废气、噪声达标排放。	
		（2）推广清洁生产技术，坚持大力引进和自主开发相结合的原则，努力提高企业清洁生产技术装备水平。	本项目采用清洁的生产技术。	
		（3）参照学习、借鉴国内外先进的生	本项目采用国内先进的生产	

	产工艺方法，在提高产品率的前提下，进一步减少吨产品污染物的产生量，降低吨产品的能耗。	工艺方法。
	(4) 建议在工程设计中尽可能考虑生产用水的循环利用，以提高水的循环利用效率，节约水资源，进一步减少吨产品的耗水量。	本项目不涉及生产用水，不产生生产废水。
	(5) 积极实施清洁生产审计，摸清生产过程中污染物产生的具体部位、产生的原因及产生量，制定消除或减少污染物产生的方案。	本项目积极实施清洁生产审计。
	(6) 加强资源的综合利用、提高资源综合利用效率的潜在价值，将原本废弃的资源加以利用，在进一步强化资源利用效率的同时，扩展了可用资源总量，同时产生了较好的经济效益，实现资源、环境和经济效益的协调统一。	本项目利用废门窗、废电池壳、废扣板、铝工厂冲压边角料等作为原料生产铝块、铝饼等，属于废弃资源综合利用项目。
加强环境监管与日常环境质量监测	重点企业排污口要设置在线监测系统并与环保部门联网。对偷排、超排企业严格实施停产整顿措施，确保园区各排水企业生产废水长期稳定达标排放。加强大气环境保护距离、卫生防护距离、安全防护距离的管理，为园区健康可持续发展奠定基础。	项目按照规定进行自行监测工作。

根据表 1-2 所示，本项目符合工业园区总体规划环评的要求。

3、与规划环评审查意见的符合性分析

《包头稀土高新技术产业开发区希望工业园区总体规划环境影响报告书》于 2013 年 12 月 18 日由内蒙古自治区环境保护厅审查通过（审查意见：内环字[2013]200 号），本项目与规划环评审查意见符合性分析如下：

表 1-3 本项目与规划环评审查意见相符性一览表

审查意见	本项目	符合性
严格遵循对该园区环境保护的总体要求。园区的开发建设要服从于《以呼包鄂为核心沿黄河沿交通干线经济带重点产业规划》及包头市城市总体规划，并要与当地其它专项规划相协调。要按循环经济的思想和清洁生产的原则，指导园区的建设。	本项目的建设符合包头市城市总体规划，项目污染物产生环节相对较少，符合园区环境保护的总体要求。	符合
合理确定产业定位及产业发展规模。建议将产业定位调整为重点发展铝、铜深加工及应用产业，配套粉煤灰、电石渣冶金渣等工业固体废物综合利用项目。同时，应在综合考虑目前国家关于电解铝产业政策要求，以及区域环境质量状况、大气环境容量及总量控制等因素基础上，合理确定园区远期电解铝产业发展规模。	本项目利用废门窗、废电池壳、废扣板、铝工厂冲压边角料等作为原料生产铝块、铝饼等，本项目建设符合希望工业园区新型材料开发利用的产业定位及功能布局。	符合
合理调整产业布局。鉴于该工业园区区域环	本项目符合国家产业政	符合

	境较为敏感，应结合城市发展总体规划和相关产业政策，对园区总体布局进一步优化，尽快制定并实施园区内居民搬迁方案。	策，符合园区功能布局，本项目不涉及居民搬迁作业。	
	原则同意《报告书》对基础设施提出的调整建议。应加强园区固体废物管理，一般固体废物要立足综合利用，危险废物应集中送有资质的单位处理处置。	本项目产生的固体废物为废矿物油，属于危险废物，收集后暂存至危废贮存库内，定期交有资质单位进行处置。	符合
	所制定环境风险应急预案应与包头市城市空气重污染应急预案等相协调，建立环境污染应急预案预警机制，并要认真监督园区内企业落实相应的环境风险防范措施，组织对园区及周边土壤和地下水定期进行监测，防止发生环境污染事件。	本项目建成后，建设单位需编制突发环境事件应急预案并备案。	符合
	加强环境监管及日常环境质量监测。重点企业排污口要设置在线监测系统并与环保部门联网。对偷排、超排企业严格实施停产整顿措施，确保园区各排水企业生产废水长期稳定达标排放。加强大气环境防护距离、卫生防护距离、安全防护距离的管理，为园区健康可持续发展奠定基础。	本项目不产生废水；项目排放的大气污染物可以满足相关排放标准，不需要设置大气环境防护距离。	符合
综上，本项目符合园区规划及园区规划环评审查意见的相关要求。			
其他符合性分析	<p style="text-align: center;">1、产业政策符合性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“第一类 鼓励类，四十二、环境保护与资源节约综合利用，8、废弃物循环利用：废钢铁、废有色金属、废纸、废橡胶、废玻璃、废塑料、废旧木材以及报废汽车、废弃电器电子产品、废旧船舶、废旧电池、废轮胎、废弃木质材料、废旧农具、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废旧光伏组件、废旧风机叶片、废弃油脂等城市典型废弃物循环利用、技术设备开发及应用，废旧动力电池自动化拆解、自动化快速分选成组、电池剩余寿命及一致性评估、有价值组分综合回收、梯次利用、再生利用技术装备开发及应用，低值可回收物回收利用，“城市矿产”基地和资源循环利用基地建设，煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、建筑垃圾等工业废弃物循环利用，农作物秸秆、畜禽粪污、农药包装等农林废弃物循环利用，生物质能技术装备（发电、供热、制油、沼气）”；项目于2025年5月9日取得了包头稀土高新技术产业开发区经济发展局出具的《项目备案告知书》，备案号为</p>		

2505-150271-04-01-584656，符合产业政策和市场准入标准。

2、建设项目选址合理性

本项目位于包头稀土高新技术产业开发区希望工业园区金翼路东侧（包头常铝北方铝业有限责任公司厂区外东侧空地），占地面积20415.13m²，为工业用地。选址周围不涉及自然保护区、风景名胜区等敏感地点。

根据环境现状调查和影响评价，本项目产生的各类污染物经处理后均能达标排放。

综上所述，在采取可行的环保措施后项目的污染物排放符合相关标准的要求，项目建设对周边环境影响较小。本项目建设厂址选址从环保角度是合理可行的。

3、与“三线一单”符合性分析

根据《内蒙古自治区人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（内政发〔2020〕24号）、《包头市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（包府发〔2021〕47号）、《包头市环境管控单元准入清单（2023）》（包环委办发〔2024〕3号）对本项目“三线一单”符合性进行分析。

（1）生态保护红线

根据《包头市环境管控单元准入清单（2023）》（包环委办发〔2024〕3号），全市生态保护红线面积7430.55平方千米，占全市总面积的26.76%；一般生态空间面积14894.45平方千米，占全市总面积的54.03%。生态保护红线确保“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”，生态空间格局保持基本稳定。生态保护红线和一般生态空间面积根据国家和自治区最新批复及时动态调整。

本项目位于包头稀土高新技术产业开发区希望工业园区金翼路东侧，不在自然保护区、风景名胜区、国家级森林公园、地质公园、湿地公园、饮用水源保护区范围内，因此符合生态保护红线的要求。

(2) 环境质量底线

①水环境质量底线

根据《包头市“十四五”生态环境保护规划》、《包头市“十四五”重点流域水生态环境保护专项规划》等相关文件要求，结合“十四五”确定的水质考核目标，更新包头市水环境质量底线目标。

到 2025 年，全市水环境质量持续改善，8 个国控断面达到或优于Ⅲ类水体比例不低于 87.5%，地表水劣Ⅴ类水体比例为 0%，基本消除城市黑臭水体，城市集中式饮用水水源地达到或优于Ⅲ类水体比例达 100%。

水环境质量底线目标如下表：

表 1-4 包头市主要河流水环境质量目标表

河流名称	断面名称	更新后			
		断面属性	现状水质	2025 年	2035 年
黄河干流包头段	昭君坟	国控	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ
	画匠营子	国控	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ
	磴口	国控	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ
	头道拐	国控	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ
昆都仑河	三良才入黄口	国控	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ
	阿塔山水文站	国控	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ
	阿塔山水库	区控	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ
	塔尔湾水文站	国控	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ
四道沙河	四道沙河入黄口	国控	劣Ⅴ	Ⅳ	Ⅳ
东河	东河入黄口	区控	劣Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ
西河	西河入黄口	区控	劣Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ
艾不盖河	百灵庙水文站	区控	Ⅳ	Ⅴ	Ⅴ
美岱沟	大脑包水文站	区控	Ⅱ	Ⅴ	Ⅴ
五当沟	东园水文站	区控	Ⅰ	Ⅴ	Ⅴ
水涧沟	西壕沿	区控	Ⅱ	Ⅴ	Ⅴ
黄河	小白河	区控	Ⅲ	Ⅳ	Ⅳ
	民生渠	区控	Ⅱ	Ⅴ	Ⅴ

表 1-5 水环境分区分区管控要求

分区类型	管控项目		本项目	符合性
水环境工	管控目标	重点加快结构调整、整合提升，推进产业集聚、产业链延伸，加快补齐环保设施短板，严厉打击工业污水不稳定达标等问题	本项目属于废弃资源综合利用项目，符合园区功能定位。本项目雨污分流，不产生工业废水，	符合

	业污		生活污水排入园区污水管网，最终排入南郊污水处理厂进行处理。	
	染重			
	点管			
	控区			
		(1) 强化环境风险评价，科学规划建设工业园区，引导工业企业入驻工业园区，实现水污染集中治理，鼓励有条件的工业园区实行废水分类收集、分质处理、分需回用。新、改扩建项目优先利用污水处理厂再生水。	本项目位于包头稀土高新技术产业开发区希望工业园区内。本项目雨污分流，不产生工业废水，生活污水排入园区污水管网，最终排入南郊污水处理厂进行处理。	符合
		(2) 促进企业实行清洁生产，提高工业用水重复利用率，减少废水和污染物排放。对重点行业企业加强有毒污染物控制，水质超标的水功能区实施更严格的污染物排放总量削减要求；严格控制高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放量削减替代；采取综合性的治理措施，强化污染物排放总量控制，大幅削减污染物排放量。保障河道生态基流，确保水体和重点支流水环境质量明显改善。对于环境风险较大的控制单元，按照“预防为主、防治结合”的原则，加大环境监管力度，着力降低资源能源开发带来的环境风险。	本项目雨污分流，不产生工业废水，生活污水排入园区污水管网，最终排入南郊污水处理厂进行处理。	符合
	管控			
	要求	(3) 严格控制磷铵、尿素、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷、电解铝、氧化铝等行业新增产能。除污水集中处理设施排污口外，严格控制新设、改设或者扩大排污口。推进城市建成区钢铁、化工、有色等污染企业和工段搬迁改造，新建企业原则上均应建在工业集聚区。清理整顿黄河岸线内工业企业，黄河干流及主要支流1公里范围内严禁新建高能耗、高污染项目及相关产业园区。“十四五”期间原则上不再审批新的煤化工项目。推动工业结构调整，促进工业集聚发展，实现废水集中治理。严格限制工业园区外新、改、扩建工业项目的建设，对不符合规定的项目坚决停批停建。持续开展自治区级及以上工业园区专项整治行动，确保全市工业园区内所有企业全面实现废水分流分治、深度处	本项目属于废弃资源综合利用业，属于有色金属产业链一部分，不属于磷铵、尿素、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷、电解铝、氧化铝等行业。本项目雨污分流，不产生工业废水，生活污水排入园区污水管网，最终排入南郊污水处理厂进行处理。	符合

		理，含重金属废水必须进行预处理。持续推进工业园区废水深度治理与循环利用，提高工业用水循环利用率		
--	--	---	--	--

本项目不产生工业废水，生活污水排入园区污水管网，最终排入南郊污水处理厂进行处理，污水产生量较少，不涉及水环境质量底线要求。

②大气环境质量底线

根据《包头市环境管控单元准入清单（2023）》（包环委办发[2024]3号），目前，包头市生态环境局也尚未下发各区旗县的2025年大气环境指标计划。本次更新衔接更新前《包头市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》以及《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》《包头市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》《包头市“十四五”生态环境保护规划》《包头市环境空气质量达标规划（2020-2025年）》等规划要求，确定包头市大气环境质量目标为：

到2025年，环境空气质量持续改善，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度降至35μg/m³，各区旗县延续更新前底线指标，最终以自治区和包头市下达的指标为准。相关规划文件尚未明确到2035年的细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度指标，自治区、包头市亦未下达相应指标，本次更新包头市及各旗县区大气环境指标延续更新前底线指标，最终以自治区和包头市下达的目标指标为准。

表 1-6 包头市及各旗县区 PM_{2.5} 浓度目标 单位：μg/m³

旗县区	2025 年	2035 年
全市	35	35 以自治区下达指标为准
高新区	35 以包头市下达指标为准	35 以包头市下达指标为准
东河区	35 以包头市下达指标为准	35 以包头市下达指标为准
昆都仑区	35 以包头市下达指标为准	35 以包头市下达指标为准
青山区	35 以包头市下达指标为准	35 以包头市下达指标为准
石拐区	30 以包头市下达指标为准	30 以包头市下达指标为准
白云矿区	30	30

	以包头市下达指标为准	以包头市下达指标为准
九原区	35 以包头市下达指标为准	35 以包头市下达指标为准
土默特右旗	35 以包头市下达指标为准	35 以包头市下达指标为准
固阳县	30 以包头市下达指标为准	30 以包头市下达指标为准
达尔罕茂明安联合旗	30 以包头市下达指标为准	30 以包头市下达指标为准

本项目设定的评价基准年为2024年，根据《2024年1-12月包头市环境空气质量状况专报》，2024年稀土高新区的监测数据，数据表明2024年稀土高新区各监测因子均满足二级标准的要求，故本项目所在评价区域为达标区。

表 1-7 大气环境管控要求（与本项目相关）

分区类型	管控项目	本项目	符合性
大气环境高排放重点管控区	①大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标升级改造；	本项目各污染物均能达标排放。	符合
	②严格执行环境准入门槛，依法落实工业园区规划环评。提高钢铁、电解铝、电石、铁合金、焦化、水泥等高耗能、高排放行业新上项目准入条件，原则上须达到国家先进标准。国家明令淘汰的落后产能和不符合国家产业政策的项目，严禁向工业园区转移；	本项目属于废弃资源综合利用项目，不属于钢铁、电解铝、电石、铁合金、焦化、水泥等高耗能、高排放行业。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于其中的鼓励类。项目于2025年5月9日取得了包头稀土高新技术产业开发区经济发展局出具的《项目备案告知书》，备案号为2505-150271-04-01-584656，符合产业政策和市场准入标准。	符合
	③推进电力、焦化、铝冶炼、钢铁行业智能化、清洁化、循环化、低碳化改造，打造新型绿色产业发展基地；对石化、化工、医药、工业涂装和包装印刷、油品储运销等重点行业企业实施重点排放源排放浓度与去除效率双重控制，逐步加严涉气项目环境准入要求。	本项目属于废弃资源综合利用项目，属于有色金属产业链一部分，属于铝循环生态产业链，不属于对石化、化工、医药、工业涂装和包装印刷、油品储运销等重点行业	符合
	④持续提升火电、钢铁、铝业、水泥、焦化行业大气污染治理水平，有序推	本项目属于废弃资源综合利用项目，属于有色金属产业	符合

	放管 控	进行行业超低排放改造，分阶段达到超低排放改造要求。加强钢铁、铝业、金属深加工等涉及氟化物废气的收集处理，严格达标排放，定期开展跟踪监测。推进铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理，针对铸造、铁合金、焦化水泥、有色金属冶炼等行业，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放；	链一部分，属于铝循环生态产业链。本项目废气经处理后达标排放，本项目物料储存、输送生产工艺过程通过采取封闭车间等措施处理后无组织达标排放。	
		②强化工业炉窑污染治理,加快淘汰热效率低下、治理设施工艺落后的工业炉窑。禁止新建燃料类煤气发生炉,现有企业分散式煤气发生炉全部淘汰；	本项目不设置炉窑	符合
		③以电力、钢铁、铝业、建材、采掘等行业为重点，强化推进多污染物协同控制，实施生产全流程无组织排放管控，大幅度减少大气污染物排放量；	本项目原料废铝堆放装卸扬尘采取全封闭厂房+洒水降尘措施，各工序之间采取密闭皮带连接输送，减少无组织排放	符合
		④推广低（无）VOCs 含量原辅材料替代，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，现有企业要加快产品升级转型，提高水性、高固体分、无溶剂、粉末、辐射固化等低 VOCs 含量产品的比重。加大汽车整体制造、汽车修理、木质家具制造、汽车零部件、工程机械、钢结构等工业涂装行业，以及包装印刷行业、电子行业低 VOCs 含量原辅材料的替代力度；	本项目不涉及含 VOCs 原辅材料使用	符合
		⑤实施 VOCs 排放总量控制。石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端全过程控制体系。大力提升工业 VOCs 治理收集率、去除率和治理设施运行率，全方位、全链条、全环节控制 VOCs 物料无组织排放。	本项目不涉及含 VOCs 原辅材料使用	符合
	环境 风险 防控	①对有色（不含氧化铝）、水泥、平板玻璃、焦化、石化及化工等重点行业的现役企业和新建项目达到大气污染物特别排放限值；65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉达到超低排放。	本项目属于废弃资源综合利用项目，不属于有色（不含氧化铝）、水泥、平板玻璃、焦化、石化及化工等重点行业	符合
		②主城区（昆区、青山、东河、九原、高新区）及石拐喜桂图新区不再新、扩建高环境风险项目；	本项目产生的废矿物油量较少，由专用的包装桶收集后暂存于危废暂存库，定期交	符合

			有资质单位进行处置。不涉及其他环境风险，本项目不属于高环境风险项目	
		③重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路,因安全生产无法取消的,安装在线监控系统;	本项目预碎、撕碎、破碎、筛选工序各自设置集气罩对废气进行收集,废气经收集后统一进入1套布袋除尘器处理后通过20m高排气筒排放,不设置烟气旁路	符合
		④以化工企业及化工园区为重点,全面推进化工园区安全风险评估复核和“一园一策”整治提升,重点推进硅产业、煤化工园区定期开展安全风险隐患排查整治,加强企业氯气、液氨、硫化氢等危险物质生产、储存和运输风险管理和安全风险防范;	本项目不涉及氯气、液氨、硫化氢等危险物质生产、储存和运输	符合
		⑤以黄河流域为重点,开展废弃危化品污染风险评估。	本项目不涉及危化品的使用	符合
	资源开发效率要求	①禁止运入、销售、燃用生活使用的煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆等常规燃料);	本项目不涉及煤炭及其制品的使用	符合
		②新、改、扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉应采用电等清洁能源,使用天然气要建设低氮燃烧等脱硝设施,山南地区原则上不得使用煤炭等高污染燃料。推进现有使用煤炭等燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等清洁能源;燃料类煤气发生炉采用清洁能源替代,或者因地制宜采取园区(集群)集中供气、分散使用的方式,2025年实现燃气管网覆盖范围内工业炉窑燃料全部采用天然气等清洁能源替代;	本项目不涉及燃料使用	符合
		③推进使用化石能源行业特别是钢铁、铝业、化工等高耗能行业进行“绿电”以及氢能替代,让能源结构由“黑色革命”向“绿色发展”。加强用煤单位煤炭质量管控力度,重点对焦化、供热、发电、煤化工等大型用煤单位的煤质开展监督检查,严把煤炭质量关;	本项目不涉及燃料使用	符合
综上,本项目满足大气环境管控要求,生产过程中产生的废气采取相				

应的污染防治措施后均可达标排放，在落实本次评价提出的相关污染防治措施后，项目各类污染物均能有效处理，不会明显降低区域环境质量现状，不会对当地环境质量底线造成冲击，不会突破区域环境质量底线。

③土壤环境质量底线

根据《包头市环境管控单元准入清单（2023）》（包环委办发[2024]3号），本次更新衔接《包头市“十四五”生态环境保护规划》《内蒙古自治区“十四五”土壤、地下水和农村牧区生态环境保护规划》等最新文件。其中《包头市“十四五”生态环境保护规划》提出到2025年，受污染耕地安全利用率达到98%以上，重点建设用地安全利用有效保障。《内蒙古自治区“十四五”土壤、地下水和农村牧区生态环境保护规划》提出到2025年，受污染耕地安全利用率达到98%以上，重点建设用地安全利用达到95%以上。因此，本次更新将重点建设用地安全利用指标纳入土壤环境风险管控目标。

表 1-8 包头市土壤环境风险防控底线

类型	防控底线	依据
受污染耕地安全利用率	到2025年，受污染耕地安全利用率达到98%以上；到2035年，受污染耕地安全利用率达到98%以上	《包头市“十四五”生态环境保护规划》《内蒙古自治区“十四五”土壤、地下水和农村牧区生态环境保护规划》
污染地块安全利用率	到2025年，污染地块安全利用率达到92%以上；到2035年，污染地块安全利用率达到92%以上。	
重点建设用地安全利用	到2025年，重点建设用地安全利用达到95%以上；到2035年，重点建设用地安全利用达到95%以上。	

本项目建成后在做好厂区防渗措施的前提下，不会对所在区域造成土壤污染；本项目在严格采取环保措施和服从区域污染防治计划的前提下，满足环境质量底线的要求。

本项目运营后会产生一定的污染物，但在采取相应的污染防治措施后可以达标排放，各类污染物的排放对周边环境的影响处于可接受水平，不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状，满足环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

水资源利用上线：根据《包头市水务局 包头市发展和改革委员会关于印发“十四五”用水总量和强度双控目标的通知》（包水发[2022]33号），2025年全市用水总量控制在9.82亿m³以内，其中非常规水资源利用量控制在1.17亿m³以上，万元GDP用水量较2020年降低30%，万元工业增加值用水量较2020年降低35%，农田灌溉水有效利用系数达到0.62。2035年以包头市人民政府下达为准。

土地资源利用上线：根据《包头市环境管控单元准入清单（2023）》（包环委办发[2024]3号），本次更新工作衔接最新版《包头市国土空间总体规划（2021-2035年）》所确定的控制性指标，更新了耕地保有量、永久基本农田保护面积指标值。

表 1-9 包头市土地资源利用上线目标

指标	更新后	
	2025年	2035年
耕地保有量	639.19万亩	639.19万亩
基本农田保护面积	515.33万亩	515.33万亩
城乡建设用地规模	1.3061扩展倍数	1.3061扩展倍数

能源利用和碳排放上线：根据包头市发改委《关于完善能耗强度和总量双控政策 保障“稳中求进”高质量发展的通知》《包头市“十四五”现代能源产业基地发展规划》提出的“十四五”发展目标，2025年能源消费总量5596万吨标煤，煤炭消费总量3556万吨标煤。根据“十四五”期间煤炭消费量下降比例，预测2035年包头能源消费总量控制在7000万吨标煤以内，煤炭消费量约为3149.2万吨标煤。根据《内蒙古自治区人民政府关于印发自治区“十四五”节能减排综合工作实施方案的通知》《包头市“十四五”节能规划》，2025年包头市能耗强度降低16.5%，力争达到激励目标18.7%。根据《包头市“十四五”应对气候变化规划》2025年能耗强度下降基本目标16.5%，力争达到激励目标18.7%，单位GDP二氧化碳排放降低完成自治区下达考核目标。

表 1-10 包头市能源和碳排放总量控制目标更新情况

时段指标	能源消费总量（万吨标煤）	煤炭消费总量（万吨标煤）	能耗强度降低基本目标（%）
2025年	5596	3556	16.5
2035年	7000	3149	达到自治区要求

本项目位于包头稀土高新技术产业开发区希望工业园区金翼路东侧，占地面积 20415.13m²，为工业用地。项目位于包头稀土高新技术产业开发区希望工业园区，该园区周边基础设施配套齐全，项目生产所需要的水、电等能源均由园区供给，可满足能源消耗需求。

（4）环境准入负面清单

根据《包头市环境管控单元准入清单（2023）》（包环委办发[2024]3号），全市共划分环境管控单元 84 个，包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管控。

优先保护单元。共计 49 个，面积为 22391.64 平方千米，占全市总面积的 81.19%。主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地、基本草原、湿地以及生态功能重要和生态环境敏感脆弱的区域等。主要分布在大青山、梅力更、南海子、巴音杭盖等法定自然保护区，以及其他北部防风固沙生态功能区、南部生物多样性功能区和南部水土保持功能区等区域。

重点管控单元。共计 28 个，面积为 1137.66 平方千米，占全市总面积的 4.15%。主要涉及人口密集、资源开发强度大或污染物排放强度高的区域以及矿区，包括城市建成区、自治区核定的工业园区、水环境超标区域、大气环境弱扩散区、集中连片采矿用地等。

一般管控单元。共计 7 个，面积为 4040.25 平方千米，占陆域总面积的 14.66%。包括除优先保护单元和重点管控单元外的区域。

本项目位于包头稀土高新技术产业开发区希望工业园区包头常铝北方铝业有限责任公司厂区外东侧空地，属于《包头市环境管控单元分类图》中的重点管控单元“包头稀土高新技术产业园区”，单元编码：ZH15020720005，本单元占地面积为 94.17km²。选址不涉及生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感

区（优先保护单元）。

本项目与《包头市环境管控单元准入清单（2023年）》相符性分析见下表。

表 1-11 本项目与《包头市环境管控单元准入清单（2023年）》相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	符合性
空间布局约束	1-1.【产业/鼓励引导类】园区重点发展稀土、新材料等产业。	本项目位于希望工业园区铝产业延伸发展区板块，本项目属于废弃资源综合利用业，属于有色金属产业链一部分，符合希望工业园区产业定位及功能布局	符合
	1-2.【产业/禁止类】禁止新建和扩建火电、有色金属冶炼（稀土除外）、水泥（含粉磨站）等项目；禁止引入无上下游配套的电镀项目。（符合产业政策和产业规划要求的除外）	本项目不属于上述规定的禁止行业。	符合
	1-3.【产业/综合类】清理整治“僵尸”企业，现有不符合园区产业发展定位的企业逐步退出或关停，提高土地利用效率。	本项目为新建项目，不属于“僵尸”企业。	符合
	1-4.【产业/禁止类】严格生产空间和生活空间管控，工业企业和居民住宅选址应符合相关政策要求。	本项目选址属于园区工业用地，选址不涉及生活空间。	符合
	1-5.【产业/综合类】园区工业用地或企业与村庄、学校等环境敏感点之间的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。	本项目选址属于园区工业用地，与周边环境敏感点距离较远。根据污染物核算结果，本项目在采取治理措施后，废气污染物排放量较少，可满足相关排放标准限值要求。通过选用低噪声设备、厂房隔声等措施，本项目不会产生噪声扰民问题。	符合
	1-6.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	根据污染物核算结果，本项目在采取治理措施后，废气污染物可满足相关排放标准限值要求。	符合

资源开发效率	2-1.【能源/综合类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建、改扩建《管控目录》中的“两高”项目，在符合新增产能管控要求的前提下，必须达到“两个先进”；必须按照自治区和所在盟市“双重标杆，通过削减能耗存量、原料用能核减等方式，化解对自治区和所在盟市能耗强度的影响；必须通过削减能耗存量、原料用能核减、可再生能源利用等方式，全额落实能耗指标。	本项目不属于《管控目录》中的“两高”项目。	符合
	2-2.【水资源/综合类】全面落实“四水四定”要求，审慎引进高耗水行业，优先利用再生水作为生产水源。	本项目无生产用水，生活用水量较少，不属于高耗水项目。	符合
	2-3.【土地资源/综合类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目新增用地。要求企业落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率	符合
	2-4.【其他/综合类】对标节能减排和碳达峰、碳中和目标，严格高耗能高排放项目准入，新建、改建、扩建项目应采取先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗和水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目采用清洁的生产工艺，不属于高耗能高排放项目。	符合
	2-5.【能源/综合类】高污染燃料禁燃区范围内禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料设施，禁止销售、燃用高污染燃料。	本项目不使用燃料。	符合
污染物排放管控	3-1.【其他/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	本项目建成后，污染物排放总量未突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	符合
	3-2.【水/综合类】园区应合理规划建设工业或综合集中废水处理设施，推进工业园区污水管网建设，实现工业废水、生活污水全收集、全处理。	本项目不产生工业废水，生活污水排入园区污水管网，最终排入南郊污水处理厂进行处理。	符合

环境 风险 防控	4-1.【风险/综合类】园区应建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。建立园区环境应急监测机制，强化园区风险防控。	本项目危险废物为废矿物油，密封储存，在危废间暂存，定期委托资质单位收集处置。危废贮存库可防风、防雨、防晒，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，有效防止危险废物泄漏。	符合
	4-2.【风险/综合类】生产、存储有毒有害、易燃易爆气体的有色金属冶炼、化工企业，应配套有效措施，防止因扩散污染大气环境。	本项目不属于生产、存储有毒有害、易燃易爆气体的有色金属冶炼、化工企业。	符合
	4-3.【风险/综合类】生产、存储危险化学品的化工企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	本项目不属于生产、存储危险化学品的化工企业。	符合
	4-4.【风险/综合类】产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的有色金属冶炼、化工企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	本项目危险废物在危废间暂存，定期委托资质单位收集处置。危废贮存库可防风、防雨、防晒，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，有效防止危险废物泄漏。	符合
	4-5.【风险/综合类】已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合行业土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。	本项目不涉及已污染地块。	符合
	4-6.【风险/综合类】强化环境影响评价审批管理，严格涉新污染物建设项目准入管理。严格落实国家发布的《重点管控新污染物清单》，对列入国家重点管控清单的新污染物实施禁止、限制、限排等环境风险管控措施。	本项目未排放《重点管控新污染物清单》中的污染物。	符合

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”要求。

3、与包头市人民政府《关于印发包头市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要的通知》的符合性分析

《包头市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲

要》中提到“大力发展新型铝合金、高品质铝铸件、铝锻件、高品质铝材、新型铜及铜合金、高品质铜材等铝、镁、铜及合金制造和高纯铝制造产业，延伸产业链条，推动技术、质量和品牌升级，促进有色金属产业向高品质、高端化发展，打造先进有色金属材料产业集群。”本项目位于希望工业园区铝产业延伸发展区板块，本项目利用废门窗、废电池壳、废扣板、铝工厂冲压边角料等作为原料生产铝块、铝饼等，属于废弃资源综合利用业，属于有色金属产业链一部分，属于铝循环生态产业链。

综上所述，本项目满足《关于印发包头市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要的通知》相关要求。

5、与《包头市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

表 1-12 本项目与《包头市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析（节选与本项目相关）

包头市“十四五”生态环境保护规划		本项目	符合性
持续改善大气环境质量	实施VOCs排放总量控制。大力提升工业VOCs治理收集率、去除率和治理设施运行率，全方位、全链条、全环节控制VOCs物料无组织排放。推进重点行业voc _s 综合治理工程，针对石化、化工、包装印刷、工业涂装等行业VOCs排放环节，建设适宜高效的VOCs治理设施。	本项目不涉及VOCs排放。	符合
水生态环境提升重大工程	2.污水管网及处理设施建设与提标改造工程 实施污水厂提标提质增效改造工程和管网改造工程，重点实施雨污分流和老旧污水管网改造、排水泵站改造工程；实施城镇污水管网问题排查、诊断和修复，重点实施市区雨污管网智能探测及修复工程等。	本项目实施雨污分流。	符合
强化地下水污染防治	1.推动地下水环境分区管理 实施地下水污染源头预防，强化地下水污染源及周边风险管控，分区管理，分类防控，协同治理，有效管控地下水生态环境风险。以饮用水水源保护为核心，开展地下水污染防治重点区划定及污染风险管控，划定地下水型饮用水水源补给区并强化保护措施。加强城镇地下水型饮用水源规范化建设，依法清理水源保护区内违法建筑和排污口，对难以恢复饮用水源功能	本项目进行分区防渗，可有效管控地下水生态环境风险。	符合

且经水厂处理水质无法满足标准要求的水源，应按程序撤销、更换；强化农村地下水型饮用水源保护，对可能影响农村地下水型饮用水源环境安全的风险源进行排查；对水质不达标的水源，采取水源更换、集中供水、污染治理等措施，确保农村供水安全。

综上所述，本项目满足《包头市“十四五”生态环境保护规划》相关要求。

6、与《包头市人民政府办公室关于印发包头市 2025 年污染防治攻坚战行动方案的通知》（包府办发〔2025〕23 号）符合性分析

表 1-13 《包头市人民政府办公室关于印发包头市 2025 年污染防治攻坚战行动方案的通知》（包府办发〔2025〕23 号）符合性分析

序号	《包头市人民政府办公室关于印发包头市 2025 年污染防治攻坚战行动方案的通知》（包府办发〔2025〕23 号）	本项目	是否符合
1	加强工业企业扬尘污染管控，监督企业落实厂区内粉状物料堆场全封闭要求。	本项目物料储存、输送过程在封闭车间内，废气污染物达标排放。	符合
2	强化挥发性有机物（VOCs）全流程、全环节综合治理。开展含 VOCs 物料生产、存储、运输、使用等全过程排查。	本项目不涉及 VOCs 排放。	符合
3	对工业生产、建筑施工、交通运输和社会生活等领域重点噪声排放源单位，加强污染源管理，严厉查处噪声扰民行为，鼓励创建宁静小区	本项目噪声源主要为破碎机、撕碎机等设备噪声，通过采取减震隔声等措施，厂界环境噪声可达标排放	符合
4	深入推进“无废城市”建设。组织做好“十四五”无废城市建设收官工作，不断巩固和扩大具有我市特色的工业固废和废弃矿坑协同治理模式，加大 8 个协同治理项目环境监管力度。推动实施 10 个工业固废综合利用项目建设，实现固体废物产生强度持续降低。	本项目生活垃圾由园区环卫部门统一收集处理；本项目产生的危险废物为废矿物油，暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位处理。本项目各类固废均可得到合理处置，不外排。	符合

因此，本项目的建设符合《包头市人民政府办公室关于印发包头市 2025 年污染防治攻坚战行动方案的通知》（包府办发〔2025〕23 号）的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

项目由来:

包头常铝再生资源利用有限责任公司是一家从事废旧金属回收,加工与销售等业务的公司,成立于 2019 年 12 月 20 日,公司坐落在内蒙古自治区包头市稀土开发区希望园区金翼路东侧。企业的经营范围为:废旧金属回收、加工与销售。本项目利用废门窗、废电池壳、废扣板、铝工厂冲压边角料等作为原料生产铝块、铝饼等,属于废弃资源综合利用业,属于有色金属产业链一部分,符合园区功能定位。

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)判断,本项目属于:C4210 金属废料和碎屑加工处理;根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定,本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》本项目属于:三十九、废弃资源综合利用业--85 金属废料和碎屑加工处理,应编制环境影响报告表。

1、项目名称、性质、建设地点

项目名称:包头常铝再生资源利用有限责任公司再生铝绿色循环经济示范项目。

建设单位:包头常铝再生资源利用有限责任公司。

项目性质:新建。

建设地点:本项目位于包头稀土高新技术产业开发区希望工业园区金翼路东侧(包头常铝北方铝业有限责任公司厂区外东侧空地),占地面积 20415.13m²,为工业用地。厂区中心地理坐标为 109°47'41.729"E,40°34'44.884"N,项目地理位置详见附图 1。

本项目位于包头稀土高新技术产业开发区希望工业园区金翼路东侧,本项目东侧 220m 处为燕家梁,有少量的居民,东北侧 200m 为国家级保护文物张龙圪旦汉墓,南侧为 315 省道,隔路为正林钢构和华电,西侧是包头常铝北方铝业有限责任公司,北侧为空地,距北侧希望铝业距离约为 1 公里。

2、项目组成

本项目利用废门窗、废电池壳、废扣板、铝工厂冲压边角料等作为原料,使用

破碎设备、撕碎设备、筛选设备、打包机、压饼机等生产铝块、铝饼等再生铝产品。

本项目组成情况见表 2-1。

表 2-1 项目组成表

类别	项目组成	工程内容
主体工程	生产车间	生产车间占地 11700m ² ，高 13.8m。由北向南依次布置预碎设备、撕碎设备、破碎设备、筛选设备、打包机、压饼机等设备。
辅助工程	办公生活区	本项目办公生活区设置在车间内南侧，用于日常办公生活。
储运工程	原料暂存区	位于车间内北侧，占地面积约 2000m ² ，用于暂存原料废铝
	产品暂存区	位于车间内南侧，占地面积约 2000m ² ，用于暂存产品铝块、铝饼
	一般固废暂存间	位于车间内北侧，占地面积约 200m ² ，用于暂存筛选废料、除尘灰、废布袋
	危废贮存库	危废贮存库位于车间内北侧，占地面积约 20m ² ，地面采用防渗材料进行防渗处理，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s，本项目设备维修保养产生废矿物油和废油桶，暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位处置。
公用工程	供电工程	园区供给，本项目用电量 172 万 kWh/a
	给水工程	由园区供水管网提供。本项目用水量 3519m ³ /a
环保工程	废气	预碎、撕碎、破碎、筛选工序各自设置集气罩对废气进行收集，废气经收集后统一进入 1 套布袋除尘器处理后通过 19m 高排气筒排放。原料废铝堆放装卸扬尘采取全封闭厂房+洒水降尘措施，各工序之间采取密闭皮带连接输送。
	废水	本项目不产生工业废水，生活污水排入园区污水管网，最终排入南郊污水处理厂进行处理。
	噪声	采用厂房隔声、选用低噪声设备等降噪措施。
	固废	本项目产生的固体废物主要为筛选废料、除尘灰、布袋除尘器废布袋、废矿物油和废油桶、生活垃圾。筛选废料暂存于一般固废暂存间，定期外售；除尘灰暂存于一般固废暂存间，定期外售；布袋除尘器废布袋暂存于一般固废暂存间，外售综合利用；废矿物油和废油桶暂存于危废贮存库，定期交有资质单位进行处置；生活垃圾由环卫部门定期清运处理。
	风险	本项目办公生活区进行简单防渗，进行一般地面硬化。车间内地面、原料暂存区、产品暂存区、一般固废间进行一般防渗，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB16889 执行；本项目产生的废矿物油及废油桶暂存于危废贮存库，危废贮存库设置导流槽和集液池，危废贮存库地面及裙脚重点防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10 ⁻⁷ cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10 ⁻¹⁰ cm/s）。

3、主要生产设备

主要生产设备见表 2-2。

表 2-2 主要生产设备一览表

设备名称	型号/规格	数量(台/套)
预碎机	15吨/小时	1套
撕碎机	5吨/小时	1套
破碎机	10吨/小时	1套
两级磁选机	/	1套
立式风选机	/	1套
滚筒筛	/	1套
涡电流及强磁分选设备	10吨/小时	1套
压饼机	2吨/小时	1套
压块机	5吨/小时	1套
布袋除尘器风机	/	1套

4、建设规模、产品方案

表 2-3 产品方案

产品名称	数量(t/a)	去向
再生铝	72000吨/年	外销

5、原辅材料及能源消耗

5.1 原辅材料

表 2-4 原辅料一览表

原料名称	数量(t/a)	来源	暂存位置	暂存量	主要成分
压包块	30000吨/年	外购	车间	2000吨	铝
废门窗、扣板	30000吨/年	外购	车间	1500吨	铝
废电池箔料	20000吨/年	外购	车间	2000吨	铝

5.2 能源

本项目所用的能源消耗情况见下表。

表 2-5 项目能源消耗情况一览表

序号	名称	本项目	单位	备注
1	水	3519	m ³ /a	园区供给
2	电	172	万kWh/a	园区供给

6、劳动定员及工作制度

本项目新增劳动定员 79 人，年工作 330 天，每天 24h。

7、公用工程

7.1 水源

本项目不涉及生产用水，生活用水由园区管网提供。

7.2 供暖

本项目车间冬季无需供暖，办公生活供暖使用电暖气。

7.3 供电

园区供电管网供给，本项目用电量 172 万 kWh/a。

8、总平面布置

厂区内主要为生产车间，车间内最北侧为危废贮存库、一般固暂存废间和原料暂存区，由北向南依次布置预碎设备、破碎设备、撕碎设备、筛选设备、打包机、压饼机等设备，车间内南侧为产品暂存区和办公生活区。

9、水平衡

9.1 用水

本项目用水主要为生活用水，本项目劳动定员 79 人，参照《内蒙古自治区行业用水定额》(DB15/T385-2020)中表 14 社会用水定额，按 135L/人·天计算，年生产 330 天，则生活用水量约为 10.66m³/d (3519m³/a)。

9.2 排水

本项目产生废水为生活污水。生活污水产生量约为生活用水量的 80%，则生活污水量约为 8.53m³/d (2815.2m³/a)。生活污水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准排入园区污水管网，最终排入南郊污水处理厂进行处理。

表 2-6 项目给排水平衡表 (东区) 单位: m³/a

序号	分类	新鲜水	回用水	损失	产生量	外排量	排放去向
1	生活用水	3519	0	703.8	2815.2	2815.2	排入园区污水管网，最终排入南郊污水处理厂进行处理



图 2-1 本项目水平衡图 单位: m^3/a

10、物料平衡

本项目物料平衡情况见下表及下图:

表 2-7 本项目物料平衡表

投入		产出		
项目	量 (t/a)	项目	量 (t/a)	
压包块	30000	产品	再生铝	72000
废门窗、扣板	30000	废气	产生粉尘	88.59
废电池箔料	20000	固废	筛选废料	7911.41
合计	80000	合计		80000

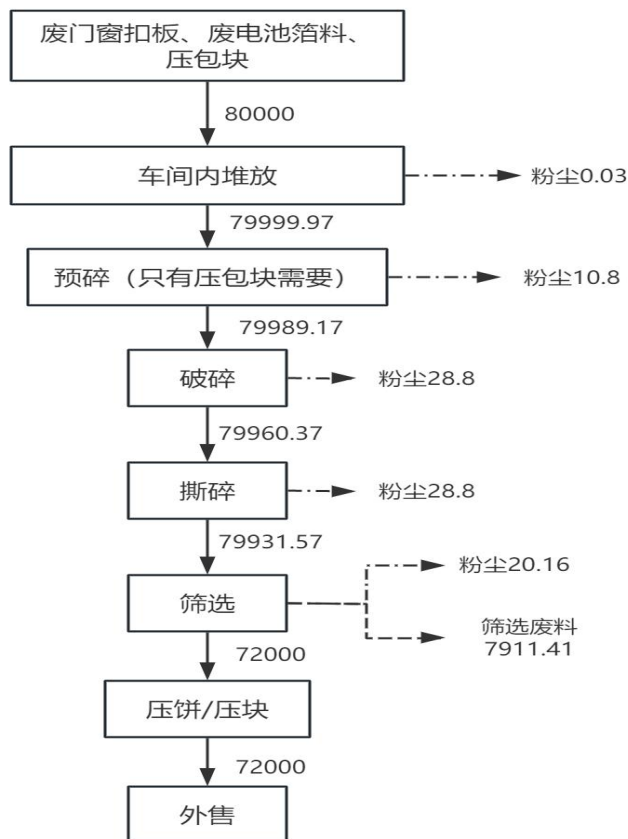


图 2-2 本项目物料平衡图

工艺流程简介：

本项目外购压包块、废门窗、扣板、废电池箔料等含铝原料暂存于原料暂存区。原料经预碎-撕碎-破碎-两级磁选-滚筒筛选-涡电流及强磁筛选-压饼/压块工序后，得到成品再生铝。

预碎：针对压包块，尺寸较大且成块，需使用预碎设备先进行预碎后再进入破碎设备，提高后续破碎效率。

撕碎：废门窗、扣板、废电池箔料等废料以及经预碎后的压包块等含铝废料装入链板式输送机中，其由变频器调节控制给料速度，将物料输送至撕碎机。撕碎机通过双轴刀滚的旋转，将物料进行撕裂切割，由下方排料口排出，再由输送带将撕碎后的物料运送至破碎机，

破碎：破碎机进一步细化粒径，提高下一步的分选效率。破碎后的物料由输送带运送至滚筒式分级筛。

两级磁选：经过两级磁选将含铁物质筛选出来，剩余物料进大型立式风选机进行风选。

风选：大型立式风选机可将轻物质筛选出来，剩余物料进入滚筒筛。

滚筒筛筛选：滚筒筛通过不同孔径的筛段将物料筛分成到中小三种粒径，这样会更有效的促进后续的分选效率。分级后的不同物料通过各自的输送带，被分别运送至相对应的涡电流分选机。

涡电流及强磁分选：进行分解后的分选作业物料中的铁磁性物料先由强磁滚筒吸附选出，其余物料，再通过涡电流磁滚高速旋转所形成的超高速磁频率变化的作用下，利用物料自身导电率不同的原理，可使其中的有色金属物料有效的分选出来。此管转速可达每分钟四千转，磁场强度三千五百高斯，采用无盲点磁吸方案，既解决了磁辊氧化退磁和磁钢脱落等问题又可有效提高分选价值。经过涡电流和强磁筛选可将铝料和橡胶塑料分开。

压饼/压块：分选后得到的铝料采用先进的压饼/压块机，将筛选后的纯净废铝在高压作用下，压制成密度高、形状规则的铝饼或铝块，方便存储与运输，暂存于产品暂存区，定期外售。

预碎、破碎、撕碎、筛选过程中产生废气经各自集气罩收集后进入布袋除尘器处理后通过 19m 排气筒排放。原料废铝堆放装卸过程产生扬尘，采取全封闭车间+洒水降尘措施，各工序之间采取密闭皮带连接输送。设备运行过程有噪声产生，采用厂房隔声、选用低噪声设备等防噪降噪措施。

本项目生产工艺流程及排污节点见图 2-3。

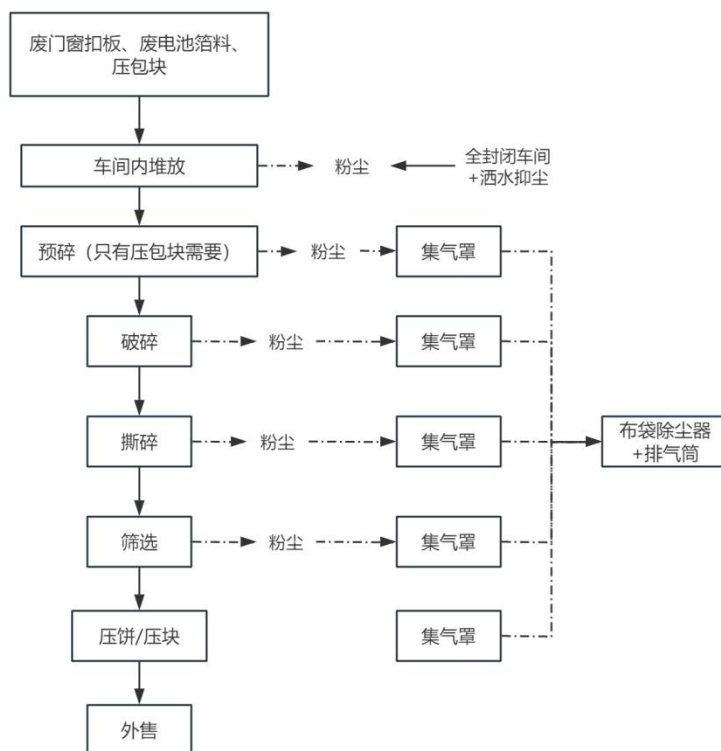


图 2-3 本项目生产工艺流程及产排污节点图

与项目有关的原有环境污染问题

本项目现状为空地，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

1.1 基本污染物环境质量数据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.4.1.1 中的内容“城市环境空气质量达标评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。其中评价基准年为近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年。

根据《2024 年 1-12 月包头市环境空气质量状况专报》，2024 年稀土高新区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度；CO 24 小时平均第 95 百分位数，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数全部低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。

因此判定项目所在区域为达标区，具体见表 3-1。

表 3-1 包头市环境空气质量数据例行监测点监测数据 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	15	60	25	达标
NO ₂	年平均质量浓度	32	40	80	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	59	70	84.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	1600	4000	40	达标
O ₃	日最大 8 小时平均值第 90 百分位数浓度	156	160	97.5	达标

1.2 其它污染物大气环境现状监测数据

本项目排放的特征污染物为 TSP。为掌握项目所在区域污染因子的环境现状情况，并为影响评价提供基础资料和数据，本项目收集《包头稀土高新技术产业开发区希望工业园区规划（2023-2035 年）环境影响报告书》中 TSP 环境空气质量现状监测数据，监测点位为园区南侧（原卜尔太村），位于本项目西南 0.1km 处。监测时间为 2024 年 7 月 4 日~7 月 27 日。满足《建设项目环境影响报告表

编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求，环境空气质量现状监测结果见下表。

表 3-2 环境空气质量现状监测结果表

序号	监测点名称	平均时间	监测因子	执行标准	浓度范围	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
1	园区南侧	24 小时平均浓度	TSP	300ug/m ³	56~67μg/m ³	22.33	0	达标

根据监测结果，TSP 日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

2、声环境质量现状

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）》，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”本项目周边 50 米范围内无声环境保护目标，因此不进行声环境质量现状评价。

3、地下水、土壤环境质量现状

依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，土壤、地下水环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。经调查，本项目周围 500m 范围内不存在上述要求中的土壤、地下水环境保护目标。本项目按照要求进行分区防渗，危废贮存库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设，危废贮存库防风防雨水，危废贮存库地面及裙脚重点防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料，能够有效阻断污染途径，因此本项目不会对地下水、土壤环境造成影响，本项目不进行地下水、土壤环境质量现状评价。

4、生态环境质量现状

依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，

产业园区外建设项目新增用地且用地范围内生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目位于包头稀土高新技术产业开发区希望工业园区内且用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

根据区域环境功能特征及建设项目地理位置和性质，确定受本项目影响主要保护目标表见下表，环境保护目标见附图。

表 3-3 具体保护目标表

环境要素	保护范围	保护目标	相对位置	距离 (m)	人数	保护级别
环境空气	厂界外 500m 范围	燕家梁	东侧	220	100 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
声环境	厂界外扩 50m 范围	项目周围 50m 内无居民敏感点				《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准
地下水环境	项目所在地及周边 500m 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					《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准
生态环境	本项目位于希望工业园区内，无生态环境保护目标					--

环境保护目标

污染物排放控制标准

1、废气

(1) 施工期废气排放标准

施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中颗粒物无组织排放监控浓度限值，见下表。

表 3-4 大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	厂界	1.0

(2) 运营期废气排放标准

预碎、破碎、撕碎、筛选和压饼/压块过程中产生废气经各自集气罩收集后进入布袋除尘器处理后通过 19m 排气筒排放。废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准。

表 3-5 本项目废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度, m	最高允许排放速率, kg/h	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	120 (其他)	19	5.42	周界外浓度最高点	1.0

2、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）限值，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中3类标准限值。

表 3-6 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位：LAeq: dB (A)

建筑施工过程中场界环境噪声	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
		70

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1工业企业厂界环境噪声排放限值，见下表。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：LAeq: dB (A)

标准类别	标准值	
	昼间	夜间
3类	65	55

3、废水

施工期废水主要为生活废水及场地清洗废水，场地清洗废水用于项目区洒水抑尘，生活污水排入现有化粪池后经厂区污水处理站处理达标后，排入园区污水处理厂，生活污水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准相关要求。

运营期生活污水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准相关要求。

具体标准值见下表。

表 3-8 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）摘录 单位 mg/L (pH 除外)

序号	污染项目	三级标准 (mg/L)
1	化学需氧量 COD	500

	2	生化需氧量 BOD ₅	300
	3	悬浮物 (SS)	400
	4	氨氮 (以 N 计)	/
	<p>4、固体废物</p> <p>本项目一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求及修改单中的要求；本项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定要求。</p>		
总量控制指标	<p>本项目废气主要污染物为颗粒物，不涉及的废气总量控制污染物非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物的排放，不涉及总量申请。</p> <p>本项目生活污水排入园区污水管网，最终排入南郊污水处理厂进行处理，不涉及总量申请。</p>		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

1、施工期环境空气

施工期空气污染物主要来自施工机械、运输车辆汽车尾气，以及施工引起的粉尘和土料运输引起的道路扬尘等。汽车尾气在当地大气条件下很容易扩散，对环境的影响很小。

从扬尘的来源看，施工期扬尘主要有以下两种：

(1) 施工扬尘

施工期产生的扬尘主要环节为场地平整、建筑材料的运输、装卸、堆存等。一般来说，施工期所产生的各类扬尘源属于瞬时源，产生的高度比较低，粉尘颗粒也比较大，污染扩散的距离不会很远，主要对施工人员影响较大。项目所在地势平坦且较为开阔，扬尘的稀释、扩散条件较好；并采取施工场地洒水抑尘、施工区周围设围栏和运输车辆苫布覆盖措施，随着施工期的结束，扬尘的影响也将结束，对空气环境的影响较小。

(2) 施工机械废气、车辆废气

在施工过程中，禁止运输车辆超载；不得使用劣质燃料；加强施工机械的日常保养和维护；禁止使用废气排放超标的车辆。在采取以上措施后，施工机械废气对局部区域环境影响较小。

2、施工期废水

施工废水主要为施工人员排放的生活污水和施工作业产生的废水，由于施工期施工人员只在白天工作，施工人员不在场地内食宿，因此产生的废水较少。废水中主要污染因子为 COD、BOD₅、氨氮、SS 等。本项目施工期生活污水依托周边防渗旱厕，由环卫部门定期清运，施工作业产生的废水沉淀后用于场地内洒水抑尘。

由于施工期影响是短暂的，经上述处理措施后，不会对外环境产生明显影响。

3、施工期声环境

施工期噪声影响主要来源于施工机械、物料装卸搬运以及车辆运输噪声。为了避免和降低施工噪声扰民程度，在施工时，必须做到以下几点：

(1) 工程施工时，将主要噪声源布置在远离敏感点的地方，同时尽量采用低噪声设备，合理安排施工时间，每日施工时间不得超过十个小时，具体时间：上午 8:00~12:00，下午 14:00~20:00，特殊情况应征得周围居民和环保等有关部门的批准，在不扰民的前提下可以施工。

(2) 施工中严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工，防止机械噪声的超标；禁止夜间施工。

4、施工期固体废弃物

本项目施工期产生的固体废物主要是建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

建筑垃圾包括产生的建筑垃圾、施工废渣和装修垃圾。施工过程中基础工程挖土方量与回填土方量工程弃土在场内周转，就地平衡。建筑垃圾主要包括砂石、石块、废金属等杂物，分别收集堆放于指定地点。在施工期加强对废弃物的收集和管理，将建筑垃圾和能回收的废材料、废包装及时出售给废品回收公司处理。废建渣运往建设部门指定的回填工地倾倒。

1、废气产排情况及治理措施可行性分析

1.1 废气产排情况

(1) 原料废铝堆放装卸扬尘

堆场装卸扬尘中颗粒物产生及排放情况的计算参考环境保护部关于发布《大气可吸入颗粒物一次源排放清单编制技术指南（试行）》等 5 项技术指南的公告（公告 2014 年第 92 号）中《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》中堆场装卸、运输过程扬尘排放系数的估算：

$$E_h = k_i \times 0.0016 \times \frac{\left(\frac{u}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}} \times (1 - \eta)$$

式中： E_h 为堆场装卸扬尘的排放系数，kg/t；

k_i 为物料的粒度乘数，取《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》表 10 中的系数 0.74；

u 为地面平均风速，m/s，本项目生产车间全封闭，风速取 0.5m/s；

M 为物料含水率，%，参考《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》表 11 中 最小含水率 0.2

η 为污染控制技术对扬尘的去除效率，%，本项目采取全封闭厂房+洒水降尘措施，多种措施同时开展的，根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》表 12，取控制效率最大值 90%。

计算得堆场装卸扬尘的排放系数为 4.15×10^{-4} kg/t，本项目年处理 8 万吨废铝，则原料废铝堆放装卸扬尘排放量为 0.03t/a，排放速率为 0.004kg/h。

(2) 预碎粉尘

针对压包块，尺寸较大且成块，需使用预碎设备先进行预碎后再进入破碎设备，预碎过程产生预碎粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-42 废弃资源综合利用行业系数手册 4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表，参考原料为废钢铁，产品为钢铁废碎料的破碎工艺产污系数为颗粒物 360 克/吨-原料，本项目预碎的原料量为压包块 30000t，则预碎粉尘产生量为 10.8t/a。

(2) 撕碎粉尘

撕碎粉尘产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-42 废弃资源综合利用行业系数手册 4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表,参考原料为废钢铁,产品为钢铁废碎料的破碎工艺产污系数为颗粒物 360 克/吨-原料,本项目撕碎的原料量为 80000t,则撕碎粉尘产生量为 28.8t/a。

(3) 破碎粉尘

破碎粉尘产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-42 废弃资源综合利用行业系数手册 4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表,参考原料为废钢铁,产品为钢铁废碎料的破碎工艺产污系数为颗粒物 360 克/吨-原料,本项目破碎的原料量为 80000t,则破碎粉尘产生量为 28.8t/a。

(4) 筛选粉尘

破碎后的物料经过风选和滚筒筛筛选,筛选过程产生粉尘,筛选粉尘产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-42 废弃资源综合利用行业系数手册 4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表,参考原料为废钢铁,产品为钢砂/钢丸的筛选工艺产污系数为颗粒物 252 克/吨-原料,本项目筛选的原料量为 80000t,则筛选粉尘产生量为 20.16t/a。

(5) 皮带输送粉尘

各工序之间采取密闭皮带连接输送,不产生皮带输送粉尘。

预碎、撕碎、破碎、筛选工序各自设置集气罩对废气进行收集,废气经收集后统一进入 1 套布袋除尘器处理后通过 19m 高排气筒排放。风机风量为 60000m³/h,集气罩收集效率按 90%计,布袋除尘器处理效率按 99%计。未被收集的粉尘经车间阻隔后无组织逸散,车间全封闭+洒水降尘为 90%。预碎、撕碎、破碎、筛选工序产生的粉尘量共计 88.56t/a,被集气罩收集的粉尘量为 79.704t/a,经布袋除尘器处理后排放量为 0.80t/a,排放速率为 0.10kg/h,排放浓度为 1.7mg/m³。无组织逸散粉尘量 0.89t/a,排放速率为 0.11kg/h。

废气排放情况见下表。

表 4-1 废气污染源源强排放情况一览表

序号	污染源	污染因子	核算方法	产生量 t/a	治理措施及排放方式	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排气筒数量	工作时间 (h)	排放去向	执行标准	标准 mg/m ³	达标性
1	预碎、撕碎、破碎、筛选废气排气筒	颗粒物	系数法	79.704	集气罩+布袋除尘器+19m高排气筒	0.80	0.10	1.7	1	7920	环境空气	废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准	120	达标
2	预碎、撕碎、破碎、筛选无组织废气	颗粒物	/	8.856	全封闭,洒水降尘	0.89	0.11	/	/	7920	环境空气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值	1.0	达标
3	原料废铝堆放装卸扬尘	颗粒物	公式法	0.4	全封闭,洒水降尘	0.03	0.004	--	--	7920	环境空气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值		

1.2 废气非正常工况污染物排放情况

生产装置的非正常排放主要指生产过程中的开车、停车、停电、检修、故障停车时的污染物排放。在无严格控制措施或污染控制措施失效的情况下，污染物的非正常排放往往成为环境污染的重要因素。尽管工程采取了一定的收集、回收和处理措施，但仍不可避免地会有一些量的污染物排入环境，甚至可能会出现短时间的超标排放。如果操作和设备管理不善，非正常排放引起的污染物流失将更为明显。虽然非正常排放发生机率较小，但其对环境的危害不容忽视。

本项目非正常工况主要为布袋除尘装置出现异常，导致颗粒物未经处理后直接排放。排放源强见下表。

表 4-2 非正常工况废气污染物排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	预碎、撕碎、破碎、筛选废气排气筒	布袋除尘器故障	颗粒物	167.7	10.1	1h	每年 1 次	定期维修、维护, 停止生产

1.3 大气污染防治措施及达标性分析

(1) 有组织废气

本项目预碎、撕碎、破碎、筛选废气采取集气罩+布袋除尘器处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范-废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）表 A.1 废弃资源加工工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，本项目采用的布袋除尘器为污染防治可行技术。本项目预碎、撕碎、破碎、筛选废气经处理后排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，有组织废气污染治理措施是可行的。

(2) 无组织废气

原料废铝堆放装卸扬尘采取全封闭厂房+洒水降尘措施，各工序之间采取密闭皮带连接输送，厂界颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。无组织废气污染治理措施是可行的。

表 4-3 废气排放口基本信息

编号	名称	排气筒底部中心坐标	排气筒底部海拔高度 /m	排气筒高度 / m	排气筒出口内径 / m	烟气流速 / (m ³ /s)	烟气温度 / °C	年排放小时数 /h	排放口类型	排放速率 / (kg/h)
1	预碎、撕碎、破碎、筛选废气排气筒	109°47'42.013"E ,40°34'39.081"N	1029	19	0.4	15	25	7920	一般排放口	颗粒物 0.11kg/h

表 4-4 废气监测计划一览表

污染物	污染源	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
大气污染物	预碎、撕碎、破碎、筛选废气排气筒	排气筒	颗粒物	每年一次	废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
		厂界外	颗粒物	每年一次	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值

结论：本项目预碎、撕碎、破碎、筛选废气及厂界废气颗粒物经处理后排放浓度均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。

2、废水产排情况及治理措施可行性分析

本项目产生废水为生活污水。生活污水产生量约为生活用水量的 80%，则生活污水量约为 8.53m³/d（2815.2m³/a）。生活污水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准排入园区污水管网，最终排入南郊污水处理厂进行处理。

表4-5 生活污水源强

废水类别	废水产生量 m ³ /a	污染物		产生量 (t/a)
		污染物	产生浓度 mg/L	
生活污水	2815	COD	400	1.126
		BOD ₅	300	0.845
		SS	100	0.282

		氨氮	30	0.084
--	--	----	----	-------

3、噪声环境影响分析及防治措施

3.1 噪声环境影响分析

本项目噪声源主要为预碎设备、撕碎设备、破碎设备、筛选设备等设备噪声，通过选用低噪声设备并置于室内等措施予以降噪。噪声源源强及主要治理措施见下表。

表 4-6 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源声级 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			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	
				声功率级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级 dB (A)	建筑物外距离
1	车间	预碎机	点源	87.85	减振隔声	-10	-8 7	103 1	45.7	84	稳定声源	25	52.98	1
2	车间	撕碎机	点源	87.85	减振隔声	-12	-1 03	103 1	45.7	84	稳定声源	25	52.98	1
3	车间	破碎机	点源	92.85	减振隔声	-11	-1 06	103 1	45.7	89	稳定声源	25	57.98	1
4	车间	两级磁选机	点源	77.85	减振隔声	-11	-1 01	103 1	45.7	74	稳定声源	25	42.98	1
5	车间	立式风选机	点源	87.85	减振隔声	-12	-1 15	103 1	45.7	84	稳定声源	25	52.98	1
6	车间	滚筒	点源	82.85	减振隔声	-21	-1 81	103 1	45.7	79	稳定	25	47.98	1

		筛									声源			
7	车间	涡电流及强磁分选设备	点源	82.85	减振隔声	-19	-188	1031	45.7	79	稳定声源	25	47.98	1
8	车间	压饼机	点源	87.85	减振隔声	-24	-236	1031	45.7	84	稳定声源	25	52.98	1
9	车间	压块机	点源	87.85	减振隔声	-26	-281	1032	45.7	84	稳定声源	25	52.98	1

表 4-7 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离） /（dB(A)/m）		
1	布袋除尘器风机	点源	-27	-293	1032.15	80/1	基础减震	稳定声源

3.2 噪声达标性分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中 8.5.2“预测和评价建设项目在施工和运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况”，本项目噪声贡献值情况见下表。

表 4-8 营运期噪声贡献值结果表

序号	声环境保护目标	噪声现状值 /dB(A)	噪声现状值 /dB(A)	噪声标准 /dB(A)	噪声标准 /dB(A)	噪声贡献值 /dB(A)	噪声贡献值 /dB(A)	噪声预测值 /dB(A)	噪声预测值 /dB(A)	较现状增量 /dB(A)	较现状增量 /dB(A)	超标和达标情况 /dB(A)	超标和达标情况 /dB(A)	超标量 /dB(A)	超标量 /dB(A)

名称	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1 厂界东	0	0	65	55	45.2 1	45.2 1	45.2 1	45.2 1	45.2 1	45.2 1	达标	达标	-19 .79	-9. 79
2 厂界南	0	0	65	55	43.5 8	43.5 8	43.5 8	43.5 8	43.5 8	43.5 8	达标	达标	-21 .42	-11 .42
3 厂界西	0	0	65	55	47.8 1	47.8 1	47.8 1	47.8 1	47.8 1	47.8 1	达标	达标	-17 .19	-7. 19
4 厂界北	0	0	65	55	37.5 3	37.5 3	37.5 3	37.5 3	37.5 3	37.5 3	达标	达标	-27 .47	-17 .47
5 网格 (水平 网格)	0	0	65	55	48.6 9	48.6 9	48.6 9	48.6 9	48.6 9	48.6 9	达标	达标	-16 .31	-6. 31
6 曲线点 (曲线)	0	0	65	55	47.8 7	47.8 7	47.8 7	47.8 7	47.8 7	47.8 7	达标	达标	-17 .13	-7. 13

根据以上预测结果，本项目运行期间厂界贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准限值。本项目周围50米范围内没有居民等敏感点。因此，运行期间产生的噪声对周围环境的影响范围主要集中在厂区内，对周围环境几乎没有影响。

3.3 噪声监测计划

本项目噪声监测计划见下表：

表 4-9 噪声监测计划表

序号	类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
----	----	------	------	------	------

1	噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每季度一次	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准限值。
---	----	------	-----------	-------	---

4、固体废物产生及处置情况

本项目产生的固体废物主要为筛选废料、除尘灰、布袋除尘器废布袋、废矿物油和废油桶、生活垃圾。

筛选废料：筛选完再生铝后的筛选废料量为 19901.72t/a，暂存于一般固废暂存间，定期外售。

除尘灰：除尘系统收集的除尘灰，约 87.572t/a，暂存于一般固废暂存间，定期外售。

布袋除尘器废布袋：布袋除尘器拆下的废弃布袋暂存于一般固废暂存间，外售综合利用，约 0.5t/a。

废矿物油和废油桶：废矿物油产生量为 0.5t/a，废油桶产生量为 0.5t/a，均属于危险废物（HW08-900-214-08），由专用的包装桶收集后暂存于危废贮存库，定期交有资质单位进行处置。危废贮存库地面及裙脚重点防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s）。

生活垃圾：本项目职工定员 79 人，职工生活产生生活垃圾，垃圾排污系数为 0.5kg/人·d，本项目职工生活产生的垃圾量为 13.0/a。生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

本项目固体废物产生量及处置措施见下表。

表 4-10 固体废物产生量及处置措施

名称	固废性质	代码	产生量 t/a	处置方式
筛选废料	一般固废	SW59 其他工业固体废物 900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物。	17901.72	暂存于一般固废暂存间，定期外售
除尘灰		SW59 其他工业固体废物 900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物	87.572	暂存于一般固废暂存间，定期外售
废布袋		SW59 其他工业固体废物 900-009-S59 废过滤材料	0.5	暂存于一般固废暂存间，定期外售
废矿物油	危险废物	HW08 废矿物油与含废矿	0.5	暂存于危废暂存间内，委托

废油桶		物油废物（900-249-08）	0.5	资质单位清运处置
生活垃圾	/	/	13.0	环卫部门定期清运处理

5、地下水环境、土壤环境影响分析

（1）地下水、土壤影响分析

本项目对地下水、土壤环境的主要影响为危废贮存库废矿物油泄漏引起的地下水和土壤污染。污染源为废矿物油，污染物类型为持久性有机污染物，污染途径为泄漏下渗。

（2）地下水、土壤污染防治措施

1) 源头控制措施

①实施清洁生产：实施清洁生产，是从源头上控制污染物产生和扩散的措施。

②防泄漏（包括跑、冒、滴、漏）措施：企业在建设期应对防渗区按照相关要求做好防渗工作，避免垂直入渗等事故发生。

2) 分区防渗措施

根据项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将生产车间整体划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

表 4-11 分区防渗措施一览表

污染分区	项目	防渗部位	防渗措施
重点防渗区	危废贮存库	地面及裙脚	分为废矿物油贮存区、废油桶贮存区，地面及裙脚防渗进行重点防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。
一般防渗区	车间内、原料暂存区、产品暂存区、一般固废间	地面	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公生活区	地面	一般地面硬化

3) 过程防控措施

本项目对危废库进行重点防渗，防渗可以达到相关环保要求，对污染物下渗进入地下水、土壤的途径可以形成有效阻截，达到保护地下水、土壤环境的目的。对地下水、土壤环境影响很小。

7、环境风险评价

7.1 本项目风险调查及风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（HJ 18218-2018）表 1 危险化学品名称及其临界量，确定本项目涉及的环境风险物质为设备检修产生的废矿物油。

本项目废矿物油最大暂存量为 0.5t/a，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 查得油类物质临界量为 2500t。

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

$$Q=q_1/Q_1$$

式中：按 q_1 、 q_2 —危险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 —危险物质的临界量，t；

$$Q=q_1/Q_1=0.5/2500t=0.00025<1。$$

本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量没有超过临界量，不设置环境风险专项评价。

表 4-12 废矿物油的理化性质及危险特性表

标识	中文名：废矿物油			英文名：lubricating		
理化性质	外观与性状	淡黄色粘稠液体		闪点 (°C)	120~340	
	自燃点 (°C)	300~350	相对密度 (水=1)	934.8	相对密度 (空气=1)	0.85
	沸点 (°C)	-252.8	饱和蒸汽压 (kPa)		0.13/145.8°C	
	溶解性	溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。				
燃烧爆炸危险	危险特性	可燃液体，火灾危险性为丙 B 类；遇明火、高热可燃		燃烧分解产物	CO、CO ₂ 等有毒有害气体	
	稳定性	稳定		禁忌物	硝酸等强氧化剂	
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须立即撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
健康危害	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引发神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。					
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水清洗。就医。 眼接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。					

	<p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食用：饮适量温水，催吐。就医。</p>
防护处理	<p>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）；紧急事态抢救或撤离时，应佩戴空气呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防毒渗透工作服。</p> <p>手防护：戴橡胶耐油手套。</p> <p>其他：工作现场严禁吸烟，避免长期反复接触。</p>
泄漏处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，减少挥发。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
储存要求	<p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p>
运输要求	<p>用油罐、油罐车、油船、铁桶、塑料桶等盛装，盛装时切不可装满，要留出必要的安全空间。</p> <p>运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄露、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。</p> <p>公路运输时要按规定路线行驶。</p>

7.2 可能影响途径

建设项目涉及的主要物质为废矿物油，属于非重大危险源，在泄漏情况下存在潜在的危险性：

废矿物油暂存过程中会挥发出少量的废气，本项目废矿物油暂存量较小，挥发出的气体对大气环境的影响较小；危废贮存库防渗措施发生破损或因管理不善导致废矿物油发生泄漏，若不及时采取应急措施可能会污染土壤及地下水。危废贮存库内设置导流槽和集液池。发生泄漏后及时采取措施进行收集，不会土壤及地下水环境造成影响。

7.3 环境风险分析

7.3.1 大气环境危害后果

废矿物油暂存过程中会挥发出少量的废气，会对周围大气环境造成影响。发生火灾事故时，会产生大量废气，成分主要为二氧化氮和烟尘，产生量较小，会

对周围大气环境造成影响。

7.3.2 地表水环境危害后果

废矿物油泄漏不会对地表水环境造成影响。

7.3.3 地下水环境危害后果

本项目产生的废矿物油及废油桶暂存于危废贮存库，危废贮存库设置导流槽和集液池，危废贮存库地面及裙脚重点防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s）。发生泄漏后及时采取措施进行收集，不会对土壤及地下水环境造成影响。

7.4 环境风险防范措施及应急要求

7.4.1 废矿物油泄漏的风险防范措施

（1）建立定时巡查制度，对危废贮存库定期检查，地面发现裂缝及时进行修补，发现泄漏现象及时采取处理措施。

（2）加强员工的环保意识，定期进行培训，制定环境管理制度，设置专人管理危废贮存库，做好台账记录；废油产生后立即转入专用包装桶内，存放至危废贮存库，禁止废油随意存放。

（3）危废贮存库内设导流槽和集液池，导流槽直接与集液池相连，发生少量泄漏后收集至事故池内。

（4）及时将废矿物油等危废交有资质单位进行处置。

7.4.2 废矿物油泄漏应急措施

（1）油类物质泄漏时，所在现场部门主管要立即疏散周围员工，若泄漏量较小时，按要求进行冲稀或处理，防止泄漏物扩散。

（2）当泄漏量大时，或有可能引发火警时，事故现场部门主管应尽快就近实施切断电源，并通知配电房切断电源。

（3）在事故现场，工作人员应根据化学危险品的特点、性质，正确使用抢救器材(选取灭火物如砂子、灭火器等) 扑救，以免产生次生灾害。

（4）报告上级灾害发生现场位置、灾害的性质及其最新状况。

(5) 应急救援对迅速到达现场，根据灾情进行应急救援。

7.5 应急预案

为了贯彻和落实《中华人民共和国安全生产法》的要求，根据《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》的有关规定，特制定应急抢修救援预案，供项目业主及管理部门参考，事故应急预案应在安全管理中具体化和进一步完善。

(1) 组织机构

公司应急救援指挥机构为应急救援指挥领导小组（以下简称领导小组），总经理作为领导小组最高领导人，对应急事故救援具有直接指挥权，总经理无法到达现场时，由领导小组副组长直接指挥应急救援工作。领导小组日常办事机构为应急救援办公室设在安全生产部，由安全生产部经理（领导小组副组长）负责主持日常工作。

(2) 人员分工

①领导小组组长：负责对公司各项应急制度的审定，发生紧急情况时负责对所采取的应急措施进行决策。

②领导小组副组长：负责日常安全制度的监督执行，在公司出现紧急情况时负责制定具体的应急措施。

③专职安全员：协助现场总指挥做好事故报警、情况通报、外部通讯及事故处理工作。

④基层生产单位负责人：负责本单位紧急预案的宣传、培训、预演，出现紧急事故时作为事故现场的第一责任人，负责协调和指挥现场的初级处理并及时向上级汇报。

⑤基层生产单位兼职安全员：负责日常的安全监督及防范，消除事故隐患，在出现紧急情况时服从现场负责人领导，执行紧急方案。

⑥在岗员工：在负责人领导下执行紧急方案。

⑦应急抢修队队长：抢修队队长在应急指挥办公室的领导下，出现紧急情况时负责组织抢修队执行紧急情况下的抢修工作。

⑧应急抢修队员：抢修队员在抢修队长的领导下，出现紧急情况时负责抢修

的具体工作的实施。

⑨后勤保障：负责救援物资的供应及运输工作。

⑩技术支持：负责救援现场相关技术的指导工作。

（3）应急救援保障

①内部保障

整个厂区的公用工程、行政管理及生产设施人员全部由公司统一配置。

救援队伍：按照相关规范，厂区计划成立专职消防站，负责厂区消防。整个厂区实施统一规划，厂内所有职工在紧急情况下，均可以参与应急救援。

应急通信：整个厂区的电信电缆线路包括扩音对讲电话线路、电视监视系统线路、火灾自动报警系统线路、巡更系统线路，各系统的电缆均各自独立，自成系统。整个厂区的报警系统采用消防报警系统、可燃气体报警仪、手动报警和电话报警系统相结合方式。

道路交通：厂区道路交通方便，与园区交通道路接口共有 4 个。

照明：整个厂区的照明依照《工业企业照明设计标准》设计。在防爆区内选用隔爆型照明灯，正常环境采用普通灯。

救援设备、物质及药品：厂区内配备所需的个体防护设备，便于紧急情况下使用，在易发生事故的必要位置设置洗眼器及相应的药品。

保障制度：整个厂区建立应急救援设备、物资维护和检修制度，由专人负责设备或物质的维护、定期检查与更新。

②外部保障

单位互助体系：建设单位和周边企业将建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援。

公共援助力量：厂区还可以联系当地公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

（4）突发事件的信息报送程序与联络方式

①突发事件的报告时限和程序

在发生一般性的突发环境污染事件后，厂内应急指挥小组应在 1 小时内向开

发区应急处理办公室报告。

在发生较大或较严重的突发环境污染事件后，厂内应急指挥小组应在 1 小时内向园区应急处理办公室报告，同时向包头市环境事故应急处理指挥部报告。

在发生重大、特大污染事故、且情况紧急时，可以直接报告自治区生态环境厅、生态环境部、国务院相关部门报告。

② 突发事件的报告方式与内容

突发事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类：

初报从发现事件后起 1 小时内上报。初报可用电话或直接报告，主要内容包
括：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害等初
步情况。

续报在查清有关基本情况后随时上报。续报可通过电话、网络或书面报告，
在初报的基础上报告有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的
应急措施等基本情况。

处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。处理结果报告采用书面报告，处
理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜
在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工
作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

报告应采用适当方式，避免在当地群众中造成不利影响。各部门之间的信息
交换按照相关规定程序执行。

③ 特殊情况的信息处理

如果环境污染事故的影响范围涉及到区域外时，必须立即形成信息报告连同
预警信息报包头市委、市政府，按照政府信息工作有关要求，通报自治区、市、
区。

(5) 应急环境监测、抢险、救援及控制措施

由建设单位委托专门机构负责对事故现场进行现场应急监测，对事故性质、
参数及后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

(6) 应急器材

防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等。

(7) 人员紧急撤离、疏散、撤离组织计划

为了保证紧急情况下及时地援救受困人员，设立临时紧急集合点，当听到紧急情况警报后，除事故现场进行及时抢险处理人员以外，所有人员应向各自的紧急集合点集中或报到；紧急集合点由专人负责清点集合人数，并立即向现场应急队长报告。然后，按指令迅速组织转移或奔赴现场抢险。

(8) 事故应急救援关闭程序与恢复措施

①现场的清除与净化

对参与现场应急处理的应急队员及其他的受暴露污染的人员，必须进行清洁净化，一般的净化方法是除去可能受污的衣物，利用清水冲洗。

对于一些受污的设备，如被污染的仪表或贵重的设备如不影响事故调查的取证工作，也应及时的考虑清除与清理。

②系统的恢复

在应急阶段结束后，必须对系统进行恢复，而且尽快恢复生产营运是最重要的，但这样的恢复有时要得到相关政府部门的许可。恢复活动主要包括：现场警戒和安全；现场的清除；系统重新投运；对事故损失的估算；对受伤人员的善后处理；保险和索赔；事故调查，各种数据的记录和搜集；与外界的公共关系。

③营运业务的恢复

总体要求

a. 业务停止时，要及时向所有的客户和股东做出诚恳的说明，以取得客户和股东的理解；

b. 不断的向客户和股东报告业务恢复的进展情况；

c. 与新闻媒体保持合作，使其能客观公正的报道公司停业及恢复过程的情况；

d. 如需要，与相关的政府部门密切合作，尽快取得业务恢复的各种许可；

e. 公司管理层要建立一个专门的业务恢复小组来实施业务恢复工作；

f. 一旦恢复营运，应向所有的客户发出书面的告示，或通过新闻媒体发布恢复营运的消息。

火灾爆炸事故后的恢复：

a. 火灾爆炸事故发生时，现场人员要正确的全力处理，尽力避免损失的进一步扩大；

b. 故现场处理结束后，若需要，厂区要安排专人保护好事故现场，便于相应政府部门的事事故现场勘察；

c. 公司管理层要安排专人配合公安消防等部门查明事故的真正原因，并争取尽早恢复被控的事故现场；

d. 事故发生后，公司要安排专人负责事故现场损坏设备的评估，以决定需要采购的设备或备件；

e. 根据这种评估，对需要采购的设备或备件进行紧急采购；

f. 对设备维修所需要的人力进行准备；

g. 一旦相关政府部门同意恢复事故现场，则立即开始现场恢复的设备检查和修复工作；

h. 所有设备在投入使用前要遵循相关程序的要求，进行彻底的检查与测试，确保安全营运。

关键设备损坏后的恢复：

a. 当班作业监督要保存好所有的操作记录，并协助设备经理及时查明损坏的真正原因；

b. 设备经理要根据损坏的程度，制定修复的时间进度与方案及人力需要，包括聘请专家提供现场服务；

c. 对急需的备件，要立即落实紧急采购；

d. 根据需要，可成立设备损坏恢复小组，来解决各种可能的问题；

e. 根据设备损坏的真正原因，制定防止损坏重复发生的措施，包括工艺参数的调整、设备操作规程的改进、维修保养的改变等；

f. 不断的向公司管理层报告修复的进展，以便及早的向客户发布恢复营运的消息。

(9) 应急培训计划

每年培训：空气呼吸器的使用；便携式灭火器灭火。每二年培训：紧急救护

的知识。

五、环境保护措施监督检查清单

要素内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	预碎、撕碎、破碎、筛选废气排气筒	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+19m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	厂界	颗粒物	--	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值
地表水环境	--	--	--	--
声环境	生活污水排口	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	生活污水排入园区污水管网，最终排入南郊污水处理厂进行处理。	生活污水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准相关要求
电磁辐射	--	--	--	--
固体废物	设备维修	废矿物油	收集后暂存于危废贮存库，定期交有资质单位进行处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单中的有关规定要求
		废油桶	暂存于危废贮存库，定期交有资质单位进行处置	
	生产过程	筛选废料	暂存于一般固废暂存间，定期外售	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求及修改单中的要求
	废气处理过程	除尘灰		
		废布袋		
员工生活	生活垃圾	生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运	--	
土壤及地下水污染防治措施	本项目生产区的地面铺设防渗混凝土，满足一般防渗要求；产生的危废在危废贮存库内进行暂存，危废贮存库进行重点防渗，防渗等级达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中规定的相关的要求，有效防止污染物下渗污染地下水和土壤。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	危废贮存库均进行重点防渗，加强生产安全和环境管理，落实风险防范措施和应急预案。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目符合国家相关产业政策，选址合理。本项目施工期、运营期不可避免的对周围环境产生影响，在认真落实本报告中提出的各项污染防治措施及建议、确保各项污染物达标排放的前提下，加强环境管理。废气、噪声、固废等污染物对周围环境的影响控制在可接受范围内，从环境保护角度分析，该建设项目可行。

附表 建设项目污染物排放量汇总表

分类项目	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)(t/a)①	现有工程许可排放量(t/a)②	在建工程排放量(固体废物产生量)(t/a)③	本项目排放量(固体废物产生量)(t/a)④	以新带老削减量(新建项目不填)(t/a)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)(t/a)⑥	变化量(t/a)⑦
废气	颗粒物	/	/	/	1.72	/	1.72	+1.72
废水	COD	/	/	/	1.126	/	1.126	+1.126
	BOD ₅	/	/	/	0.845	/	0.845	+0.845
	SS	/	/	/	0.282	/	0.282	+0.282
	氨氮	/	/	/	0.084	/	0.084	+0.084
一般工业固体废物	筛选废料	/	/	/	17901.72	/	17901.72	+17901.72
	除尘灰	/	/	/	87.572	/	87.572	+87.572
	布袋除尘器废布袋	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
危险废物	废矿物油	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废油桶	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	13.0	/	13.0	+13.0