

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	28
四、主要环境影响和保护措施	35
五、环境保护措施监督检查清单	62
六、结论	66

附件：

附件 1：委托书

附件 2：云南省固定资产投资项目备案证

附件 3：营业执照

附件 4：土地证及租赁合同

附件 5：环评批复

附件 6：竣工验收报告验收意见

附件 7：“三区三线”查询情况说明

附件 8：环境质量现状监测

附件 9：环评合同、内部审核单及项目进度跟踪单

附件 10：技术审查意见、专家签字及修改清单

附图：

附图 1：地理位置图

附图 2：周边关系图

附图 3：周边水系图

附图 4：总平面布置图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	元谋豪源商贸有限公司废弃资源综合利用开发建设项目		
项目代码	2112-532328-04-01-579410		
建设单位联系人	余秀梅	联系方式	13638795719
建设地点	云南省楚雄彝族自治州元谋县老城乡原水泥厂空地内		
地理坐标	(E 101 度 50 分 7.930 秒, N 25 度 38 分 53.867 秒)		
国民经济行业类别	C4220 非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 42- 含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <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	元谋县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号	2112-532328-04-01-579410
总投资(万元)	800	环保投资(万元)	27
环保投资占比	3.38%	施工工期	3 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)	5000.18
专项评价设置情况	项目实际情况和专项评价设置原则对照详见下表。		
	表1-1 项目专项评价原则对照表		
	专项评价的类别	设置原则	项目实际情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500m范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	本项目不涉及,因此无需开展大气专项评价。
地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	项目无工业废水外排,因此无需开展地表水专项评价。	
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目区不设置柴油储存罐,本项目废机油产生量为15.66kg/a,油类物质的储存临界量为2500t,本项目的储存量未超过临界量。	

	生态	取水口下游500m范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不涉及。因此无需开展生态专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于海洋工程建设项目
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</p> <p>综上所述，本项目无需设置专项评价。</p>			
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>项目为固体废物综合利用项目中的 C4220 非金属废料和碎屑加工处理，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令 49 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）中鼓励类中第四十三条“环境保护与资源节约综合利用”第 25 项“尾矿、废渣等资源综合利用及配套装备制造”，因此该项目的建设符合国家产业政策。于 2021 年 12 月 30 日由元谋县国有资产投资管理有限公司取得元谋县发展和改革局出具的《云南省固定资产投资备案证》（备案号：2112-532328-04-01-579410），于 2023 年 10 月 16 日建设单位由“元谋县国有资产投资管理有限公司”变更为“元谋豪源商贸有限公司”，法定代表人由“丛云飞”变更为“刘峻豪”变更后项目代码不变，建设符合现行产业政策要求。</p> <p>2、项目选址合理性分析</p> <p>项目为新建项目，位于楚雄彝族自治州元谋县老城乡原水泥厂空地内，项目用地为工业用地，根据现场踏勘，拟建地块原水泥厂空地内，本项目</p>		

的建设符合土地的用地规划。根据“三区三线”查询结果（查询结果见附件），项目不位于元谋县“三区三线”划定的生态保护红线范围内，不位于永久基本农田保护区，不占用城镇开发边界内。根据项目实际现场踏勘，项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等，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。项目周边的环境敏感目标为项目东南面 125m 处的尹地村、西南面 146m 处的尹地村散户（2 户）、东南面 220m 处的尹地村委会、南面 400m 处的尹地小太阳幼儿园以及西侧 440m 处的龙川江。本次扩建项目产生的污染物采用《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）中的可行技术进行处理，能保证污染物能长期稳定达标排放，对周边环境影响较小。从环保角度来看，项目选址是合理的。

3、与《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》的符合性分析

根据2021年8月11日楚雄州人民政府关于印发《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22号），本项目位于楚雄彝族自治州元谋县老城乡原水泥厂空地内，属于元谋县矿产资源重点管控单元和元谋县大气环境布局敏感重点管控单元。

根据本项目“三区三线”的查询情况，项目不位于元谋县“三区三线”划定的生态保护红线范围内，不位于永久基本农田保护区，不占用城镇开发边界内（详见附件）。

项目与楚政通〔2021〕22号的符合性见详见表1-2。

表 1-2 项目与楚政通〔2021〕22 号中相关要求的符合性分析对比表

楚政通〔2021〕22 号要求		本项目情况	是否符合
生态保护红线和一般生态空间	执行省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。	项目位于楚雄彝族自治州元谋县老城乡原水泥厂空地内，占地类型为工业用地，本项目选址区不在生态保护红线和一般生态空间范围内。	符合
环境质量	1.水环境质量底线。到 2025 年，	项目仅设置办公室，不设置生活区，职工就餐	

	底线	<p>国控、省控地表水监测断面水质优良率高于全国全省平均水平，重点区域、流域水环境质量进一步改善，全面消除劣V类水体，集中式饮用水水源水质巩固改善。到2035年，地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，全面消除V类及以下水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。</p>	<p>自行解决，职工洗手废水经废水收集池收集沉淀后回用于厂区洒水降尘，不外排。生产期间用水主要为洗砂用水，洗砂废水经三级沉淀池沉淀后回用于洗砂工艺，不外排；定期清掏三级沉淀池底泥确保洗砂废水完全被收纳入三级沉砂池，不外排。项目建设与水环境质量底线要求不冲突，不会降低当地地表水环境质量。</p>	符合
		<p>2.大气环境质量底线。到2025年环境空气质量稳中向好，10县市城市环境空气质量稳定达到国家二级标准。到2035年环境空气质量全面改善，10县市城市环境空气质量优于国家一级标准天数逐步提高。</p>	<p>本项目严格落实大气污染防治措施，项目建设与大气环境质量底线要求不冲突，不会降低当地的大气环境质量。</p>	符合
		<p>3.土壤环境风险防控底线。到2025年土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高。到2035年土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地区域土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。</p>	<p>本项目严格落实土壤污染防治措施，项目建设与土壤环境质量安全底线不冲突，不会降低区域土壤环境质量。</p>	符合
	资源利用上线	<p>1.水资源利用上线。落实最严格水资源管理制度，稳定达到水资源利用“三条红线”控制指标考核要求。2025年各县市用水总量、用水效率（万元GDP用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数）重要江河湖泊水功能区水质达标率满足水资源利用上线的管控要求。</p>	<p>本项目水资源利用量相对于区域内的资源量较小，与水资源利用上线不冲突。</p>	符合
		<p>2.土地资源利用上线。落实最严格的耕地保护制度。2025年各县市土地利用达到自然资源和规划、住建等部门对土地资源开发利用总量及强度的土地资源利用上线管控要求。</p>	<p>本项目用地为工业用地不属于土地资源重点管控区，与土地资源利用上线不冲突。</p>	符合
		<p>3.能源利用上线。严格落实能耗“双控”制度。2025年全州单位GDP能耗、能源消耗总量等满足能源利用上线的管控要求。</p>	<p>本项目消耗的能源类型为电能和水，所在区域内已覆盖了电网，项目所需能源有保障，与能源利用上线不冲突。</p>	符合

元谋县重点管控单元生态环境准入清单	元谋县矿产资源重点管控单元	空间布局约束	<p>1.逐步推进矿产资源开发规模化、集约化和转型升级，推动绿色矿山建设，严格执行矿山最低开采规模标准，加强矿产资源绿色勘查开发。</p> <p>2.严格执行全省规划禁止开采区规定对各类保护区内已设置的商业探矿权和采矿权依法退出；对各类保护区设立之前已存在的合法探矿权和采矿权，以及各类保护区设立之后各项手续完备且已征得保护区主管部门同意设立的探矿权和采矿权，在保障探矿权和采矿权人合法权益及人民群众生产生活需求的前提下，分类提出差别化的补偿和退出方案，依法有序退出。</p>	<p>本项目为废弃资源综合利用项目，不涉及矿山开采。</p>	符合
		污染物排放管控	<p>强化元谋县铁矿、铜矿等金属及非金属矿产资源开发污染综合治理，降低污染物产生量和排放量。</p>	<p>项目为废弃资源综合利用项目，项目仅设置办公室，不设置生活区，职工就餐自行解决，职工洗手废水经废水收集池收集沉淀后回用于厂区洒水降尘，不外排，如厕废水依托原水泥厂建好化粪池集中收集后委托周边农户定期清掏用作农家肥，不单独设置。生产期间用水主要为洗砂用水，洗砂废水经三级沉淀池沉淀后回用于洗砂工艺，不外排；定期清掏沉淀池底泥确保洗砂废水完全被收纳入三级沉砂池，不外排。</p>	符合
		环境风险防	<p>产生、利用或处置含重金属的固体废物（含危险废物）的企业在贮存、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措施。</p>	<p>本项目为废弃资源综合利用项目，项目仅设置办公室，不设置生活区，职工就餐自行解决，职工洗手废水经废水收集池收集沉淀后回用于厂区洒水降尘，不外排，如厕废水依托原水泥厂建好化粪池</p>	符合

	控		集中收集后委托周边农户定期清掏用作农家肥，不单独设置。生产洗砂废水经三级沉淀池沉淀后回用于洗砂工艺，不外排。		
		资源开发效率要求	1.贯彻“边开采、边治理、边恢复”的原则，及时治理恢复矿山地质环境，复垦矿山占用土地和损毁土地。	本项目为废弃资源综合利用项目，不涉及矿山开采。	符合
			2.从源头减少废水产生，实施清污分流，充分利用矿井水、循环利用选矿水。	本项目仅设置办公室，不设置生活区，职工洗手废水经废水收集池收集沉淀后回用于厂区洒水降尘，不外排，如厕废水依托原水泥厂建好化粪池集中收集后委托周边农户定期清掏用作农家肥，不单独设置。生产洗砂废水经三级沉淀池沉淀后回用于洗砂工艺，不外排。	符合
			3.加快老矿山改造升级，建设绿色矿山，提高矿产资源回采率和综合回收率，大力开展尾矿等资源化利用。	本项目为废弃资源综合利用项目，不涉及矿山开采。	符合
			4.加强尾矿、废石等资源的再利用与资源综合利用，对尾矿库、废石堆通过平整、覆土、恢复植被等措施开展生态修复。	本项目为废弃资源综合利用项目，不涉及矿山开采。	符合
			元谋县大气环境布局敏感重点管控单元	空间布局约束	限制在布局敏感区内新（改、扩）建钢铁、冶炼、火力发电、化工等高污染行业项目及其他大气重污染排放的工业项目；若确需建设，应科学论证，确保周边敏感目标环境质量不受影响。
	根据上表分析，项目符合《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22号）中相关要求。				

4、与《楚雄彝族自治州“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

根据楚雄州人民政府关于印发《楚雄彝族自治州“十四五”生态环境保护规划的通知》（楚政通〔2022〕47号），项目与楚政通〔2022〕47号的符合性分析见表1-3。

表 1-3 项目与楚政通（2022）47 号中相关要求符合性分析

序号	楚政通（2022）47号相关要求	项目情况	是否符合
	一、坚持创新引领，强力推动绿色低碳发展		
	<p>（一）优化生态环境空间管控：</p> <p>①构建国土空间开发保护新格局。以国土空间规划为基础，严格落实生态保护红线、永久基本农田和城镇开发边界，减少对自然生态空间的占用。</p> <p>②建立生态环境分区引导机制。加快推进“三线一单”落实落地，把“三线一单”作为区域资源开发、产业布局和结构调整、城镇建设、重大项目选址的重要依据，确保发展不超载、底线不突破。以改善环境质量为核心，加强“三线一单”在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用，推动污染物排放和生态环境质量目标联动管理，将“三线一单”生态环境分区管控要求作为生态环境监管的重点内容。</p>	<p>①本项目建设地点为楚雄彝族自治州元谋县老城乡原水泥厂空地内，不新增用地。根据本项目“三区三线”的查询结果，本项目不位于元谋县“三区三线”划定的生态保护红线范围内，不位于永久基本农田保护区，不占用城镇开发边界内。</p> <p>②选址与《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》相关要求不冲突。</p>	符合
	<p>优化产业结构：推动落后低效和过剩产能淘汰。落实能耗“双控”目标和碳排放强度控制要求，推动重化工业减量化、集约化、绿色化发展。对于市场已饱和的“两高”项目，主要产品设计能效水平要对标行业能耗限额先进值或国际先进水平。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等行业产能置换政策，严控尿素、磷铵、电石、烧碱、黄磷等行业新增产</p>	<p>项目属于国家鼓励类项目，符合国家产业政策，不属于落后低效和过剩产能项目；项目属于环境保护与资源节约综合利用项目，不属于“两高”项目，同时环评要求运营过程中严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准。</p>	符合

		能，新建项目应实施产能等量或减量置换。强化环保、能耗、水耗等要素约束，依法依规推动落后产能退出。		
		二、深入打好污染防治攻坚战，持续改善生态环境质量		
	二	<p style="text-align: center;">（一）深化“三水”统筹，全面改善水生态环境质量：</p> <p style="text-align: center;">1、统筹推进“三水”共治：统筹推进地表水与地下水协同防治。统筹区域地表水、地下水生态环境监管要求，以傍河型地下水为重点，防范受污染河段侧渗和垂直补给对地下水的污染。加强化学品生产企业、工业集聚区、矿山开采区等地下水污染源对地表水的环境风险管控。</p>	<p>本项目实行雨污分流，并进行防渗工作，可有效防止项目产生的污水渗入土壤，影响地下水水质，因此对地下水基本无影响。项目初期雨水依托原有项目雨水收集池收集处理后回用于厂区洗砂生产补水，不外排；本项目仅设置办公室，不设置生活区，职工就餐自行解决，职工洗手废水经废水收集池收集沉淀后回用于厂区洒水降尘，不外排，如厕废水依托原水泥厂建好化粪池集中收集后委托周边农户定期清掏用作农家肥，不单独设置。生产区主要用水用于洗砂用水，洗砂废水经三级沉淀池沉淀后满足《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T19923-2005）中工艺与产品用水标准后，由抽水泵抽至高位水池中暂存后回用于洗砂工艺，不外排。</p>	符合
		（三）推进系统防治，有效管控土壤污染风险		
	三	<p style="text-align: center;">1、强化土壤污染源头防控：</p> <p>①加强工矿企业污染源环境监管。以有色金属矿采选和冶炼等行业为重点，推进实施绿色化生产改造，推进除尘设施和污水处理设施建设和提标改造。</p> <p>②加强工业固体废物环境管理，全面排查和整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、冶炼渣等大宗工业固体废物堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施。开展危险废物经营单位专项检查，严厉打击危险废物</p>	<p>①本项目主要进行河湖渠道清淤固体废弃物、日常砂石、建筑废弃物的加工生产水洗砂，不属于有色金属矿采选和冶炼等行业；</p> <p>②本项目进行防渗建设，对于产生的泥饼经建设半封闭堆棚，并对地面进行防渗建设，产生的危险废物经危废暂存间进行暂存，后委托有资质的单位进行处理。以上措施严格落实防扬散、防流失、防渗漏，固废妥善处置率100%，对区域土壤影响</p>	符合

	非法倾倒、转移、处理处置等违法行为。	轻微。	
四	(四) 统筹风险防范, 守牢环境安全底线		
	1、持续提升危险废物医疗废物环境风险防范能力: 强化危险废物全过程环境监管。深入推进危险废物规范化环境管理和专项整治, 加强危险废物环境执法检查, 严厉打击危险废物非法转移倾倒等违法犯罪行。	项目运营过程中产生的危险废物为废机油, 项目废机油经收集后暂存于危险废物暂存间, 再委托有资质的单位处置。危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中的相关要求, 做好“防雨、防渗、防流失”防止二次污染。	符合

综合上述分析, 项目与《楚雄彝族自治州“十四五”生态环境保护规划的通知》(楚政通〔2022〕47号)中相关要求相符。

5、与《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》的相符性分析

根据推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》的通知》(长江办〔2022〕7号), 云南省位于长江经济带上游区, 涉及的河流为金沙江、长江一级支流(广南河、赤水河)。本项目与长江办〔2022〕7号符合性详见表1-4。

表 1-4 《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》符合性分析一览表

序号	长江经济带发展负面清单指南	本项目情况	是否符合
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目, 禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目及《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于楚雄彝族自治州元谋县老城乡原水泥厂空地内, 不涉及饮用水水源保护区核心区、缓冲区, 项目区不涉及风景名胜区核心景区的岸线及河段。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目, 以及网箱养殖、	本项目不在饮用水水源一、二级保护区的岸线和河段范围内。	符合

		畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。		
	4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目区不涉及水产种质资源保护区和国家湿地公园。	符合
	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能规划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于楚雄彝族自治州元谋县老城乡原水泥厂空地内，经现场踏勘及资料核实，本项目不涉及违法利用、占用长江流域河湖岸线。根据《长江岸线保护和开发利用总体规划》要求，本项目不再规划划定的岸线保护区和保留区内。	符合
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目仅设置办公室，不设置生活区，职工就餐自行解决，职工洗手废水经废水收集池收集沉淀后回用于厂区洒水降尘，不外排，如厕废水依托原水泥厂建好化粪池集中收集后委托周边农户定期清掏用作农家肥，不单独设置。生产洗砂废水经三级沉淀池沉淀后回用于洗砂工艺，不外排。本项目不涉及新设、改设或扩大排污口。	符合
	7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞	项目不涉及“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区，并且不进行生产性捕捞。	符合
	8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长	本项目为固体废物综合利用项目，不属于化工项目且不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼	符合

	江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	渣库和磷石膏库项目。	
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色制浆造纸等高污染项目。	本项目为固体废物综合利用项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色制浆造纸等高污染项目。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	项目为固体废物综合利用项目，不属于石化、现代煤化工项目	
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目为固体废物综合利用项目，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）中鼓励类中第四十三条“环境保护与资源节约综合利用”第25项“尾矿、废渣等资源综合利用及配套装备制造”。并已取得元谋县发展和改革局核发的《云南省固定资产投资项目备案证》建设符合现行产业政策要求。项目建设符合国家和地方产业政策，不属于法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目；不属于过剩产能行业；不属于高耗能高排放项目。	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	项目不涉及法律法规及相关政策文件更加严格的规定	符合

综上，项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》中相关要求相符。

6、与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》2022年版》（云发改基础〔2022〕894号）相符性分析

根据云南省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的通知（云发改基础〔2022〕894号）的符合性分析详见表 1-5。

表 1-5 项目与云发改基础（2022）894 号的符合性对比表

序号	云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则	本项目情况	是否符合
一	禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段 2019-2035 年）》、《景洪港总体规划（2019-2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目不涉及码头项目	符合
二	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	项目不涉及自然保护区、风景名胜区的核心区、缓冲区的岸线和河段范围冲突	符合
三	禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。	本项不在风景名胜区	符合
四	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目不在饮用水水源保护区	符合
五	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目为不属于该条提及的建设项目	符合
六	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、	本项目不涉及金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区，没有占用长江流域	符合

	保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	河湖岸线	
七	禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新建、改设或扩大排污口。	项目不属于过江基础设施项目，本项目不设置入河排污口	符合
八	禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。	本项目不涉及天然渔业资源生产性捕捞	符合
九	禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不属于化工项目，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	符合
十	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	项目位于合规园区，不属于左列高污染项目	符合
十一	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目	本项目不属于石化、现代煤化工、危险化学品生产项目	符合
十二	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	本项目不属于产能过剩、落后产能以及高耗能、高排放项目	符合

综上所述，项目建设符合《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》云发改基础〔2022〕894号的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目建设背景</p> <p>本项目拟建设于云南省楚雄彝族自治州元谋县老城乡原水泥厂空地内。拟建用地上原建设有临时废弃资源综合利用生产线1条年消耗20万吨（10万m³）的河道清淤固废，原有项目主要是为龙川江尹地村河段河道清淤配套设施，以河道清淤固废为原料经过破碎、筛分、水洗工序后生产为可利用砂石。目前龙川江尹地村河段河道清淤工程结束配套设置的产生固体废弃物处理完成，目前处于关停状态。运营方由“元谋县国有资产投资管理有限公司”变更为“元谋豪源商贸有限公司”运营方转变后将长期经营，在沿用已关停的龙川江尹地村河段河道治理清淤固体废弃物设施基础上增加原料（日常砂石、建筑废弃物）及增设环保设施。</p> <p>于2021年12月30日取得元谋县发展和改革局出具的《云南省固定资产投资项目备案证》（备案号：2112-532328-04-01-579410），于2023年10月16日建设单位由“元谋县国有资产投资管理有限公司”变更为“元谋豪源商贸有限公司”，法定代表人由“丛云飞”变更为“刘峻豪”变更后项目代码不变（详见附件）；于2023年9月14日与元谋士林建材有限责任公司签订《场地代管协议》（详见附件），该用地属于工业用地。于2023年10月7日取得了元谋县市场监督管理局出具的营业执照（详见附件）。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018修正版）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院第682号令），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》（生态环境部令第16号，2021年1月1日实施）中“三十九、废弃资源综合利用业42、非金属废料和碎屑加工处理422—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）”，本项目应编制环境影响报告表。因此，建设单位于2023年11月委托楚雄硕利环境技术咨询有限公司办理项目相关环评手续与现行环保政策法规要求相符。</p> <p>2、原项目建设概况</p> <p>元谋县国有资产投资管理有限公司于2021年12月30日取得元谋县发展和改革</p>
------	---

局出具的《云南省固定资产投资项目备案证》备案号：2112-532328-04-01-579410，建成废弃资源综合利用生产线 1 条及配套相关设施设备及环保设施，生产期间用水主要为洗砂用水，洗砂废水经三级沉淀池沉淀后回用于洗砂工艺，不外排；定期清掏沉淀池底泥确保洗砂废水完全被收纳入沉砂池，不外排。原有项目为龙川江尹地村河段河道清淤配套设施，生产区设置为露天，堆场设置篷布遮盖，2023 年 9 月龙川江尹地村河段河道清淤工程结束配套设置的产生固体废物处理完成，目前处于关停状态。

元谋县国有资产投资管理有限公司于 2021 年 12 月 20 日委托楚雄硕利环境技术咨询有限公司编制完成《元谋县国有资产投资管理有限公司废弃资源综合利用开发建设项目环境影响报告表》，于 2022 年 2 月 14 日取得楚雄彝族自治州生态环境局元谋分局关于“元谋县国有资产投资管理有限公司废弃资源综合利用开发建设项目”环评批复（元环许准〔2022〕01 号），同意原有项目建设。原有项目于 2022 年 10 月 14 日开工建设，原有项目 2022 年 11 月 2 日建设完成，主要建设内容为 1 条废弃资源综合利用生产线，主要分为生产区、原料堆场以及环保设施三级沉淀池、喷淋系统等。调试时间为：2023 年 6 月 10 日至 2023 年 9 月 10 日。于 2023 年 8 月 15 日取得《固定污染源排污登记回执》，登记编号：91532328316372943J003Y。云南环绿环境检测技术有限公司于 2023 年 6 月 28 日至 6 月 29 日前往项目现场开展监测工作，并根据现场监测情况及环保检查结果，编制《元谋县国有资产投资管理有限公司废弃资源综合利用开发建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，于 2023 年 8 月 16 日取得了竣工环境保护验收意见，并送楚雄彝族自治州生态环境局元谋分局存档。

根据本次现场踏勘，目前原项目龙川江尹地村河段河道清淤工程结束配套设置的产生固体废物处理完成，目前处于关停状态。运营方由“元谋县国有资产投资管理有限公司”变更为“元谋豪源商贸有限公司”运营方转变后将长期经营，本次环评主要为在沿用原元谋县国有资产投资管理有限公司建设的废弃资源综合利用生产线 1 条及配套基础设施基础上增加原料及增设环保设施。本次与新增生产区设置为厂房形式并破碎和筛分工序设置布袋除尘并通过 15m 高的排气筒，堆场设置为三面封闭便于物料输送并设置顶棚，且定期洒水降尘。

3、本项目主要建设内容及规模

项目名称：元谋豪源商贸有限公司废弃资源综合利用开发建设项目

建设单位：元谋豪源商贸有限公司

建设性质：新建

建设地点：云南省楚雄彝族自治州元谋县老城乡原水泥厂空地内（租用原有项目用地，不新增建设用地）

占地面积：5000.18m²

总投资：总投资 800 万元，全部由企业自筹。

建设规模：预计年消耗20万吨（10万m³）（河湖渠道清淤固体废弃物、日常砂石、建筑废弃物），生产砂石料14.45万吨（8.5万m³）的生产线一条及相关配套设施设备及环保设施。

建设内容：项目由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程组成。本项目建设在沿用原有项目的基础上增设厂房及环保设施。依托原有项目办公室、生产线、垃圾收集设施等。项目建设内容详见表2-1。

表 2-1 工程内容表

工程类别	项目组成	主要工程内容	备注
主体工程	生产区	占地面积为 1500m ² ，主要设置固体废物综合利用生产线 1 条，生产车间主要设置有洗砂机、装载机、制砂机等。为露天生产，破碎和筛分工序设置 1 套布袋除尘并通过 15m 高的排气筒外排。	新增 1 套布袋除尘设施和 1 根 15m 排气筒，其余依托原有项目现有设施
	原料堆场	占地面积为 1000m ² ，原辅料堆场设置为半封闭厂房形式便于物料输送并设置顶棚，且定期洒水降尘。	新增厂房
	成品堆场	占地面积为 300m ² ，位于项目区进出口处便于成品外运。主要堆存水洗后的砂料，成品含水率高。	依托原有
	泥饼堆棚	建筑面积约 60m ² ，设置为半封闭堆场	新建
配套工程	办公室	项目仅设置办公室，不设置生活区，职工就餐自行解决，如厕废水依托原水泥厂建好化粪池集中收集后委托周边农户定期清掏用作农家肥，不单独设置。	依托原有
	场区道路	本项目依托原有项目设置的厂区道路，连接各生产生活区的产区道路。	依托原有
公用工程	供水设施	值班室用水主要使用桶装水，生产用水主要为依托原水泥厂蓄水池（来源于自来水）。	依托原有
	排水设施	采取雨污分流制排水，雨水经厂界设置排水沟，将雨水收集后进入洗砂区沉淀池，与洗砂废水一并经三级沉淀池沉淀后回用于洗砂工艺，不外排；如厕废	

		水经依托原水泥厂建好化粪池集中收集后委托周边农户定期清掏用作农家肥；职工洗手废水经废水收集池收集沉淀后旱季回用于厂区洒水降尘雨天暂存，不外排；生产区主要用水用于洗砂用水，洗砂废水经三级沉淀池沉淀后由抽水泵抽至高位水池中暂存后回用于洗砂工艺，不外排。	新增高位水池和生活废水收集池
	供电设施	项目区供电设施由元谋县供电管网供给，供电量可满足项目用电需求。	依托原有
环保工程	废气	破碎、筛分工序设置1套布袋除尘并通过1根15m高的排气筒外排	新增
		成品堆场设置篷布遮盖，并设置专人定期洒水降尘	依托原有
	废水	修建雨水管网，雨水经场区雨水沟，将雨水收集后进入洗砂区沉淀池，与洗砂废水一并经3300m ³ 的三级沉淀池沉淀后回用于洗砂工艺，不外排	新增
		三级沉淀池位于场区中间生产线西侧，设置3个容积分别为2500m ³ 、1000m ³ 、800m ³ ，总容积为4300m ³ 。	依托原有
		生产区设置1个洗手废水收集池，容积为2m ³	新增
		高位水池1个位于场区北侧高于生产区便于用水自流，容积为3000m ³	新增
	噪声	将制破碎、筛分机等高噪声设备设置在厂房内，基础减振、合理布置。	新增厂房
	固废	生活垃圾经项目区生活垃圾桶统一收集后，可回收部分进行回收，不可回收部分集中收集后依托尹地村委会垃圾处理进行统一处理。	依托原有
		破碎、筛分工序设置的布袋除尘布袋收集的粉尘回用于洗砂工序，不外运。	新建
		洗砂废水经泥水处理系统处理后废水进三级沉淀池沉淀后回用于洗砂工序，含水污泥经带式压滤机压滤后经过集中堆存在泥饼堆棚内，定期清运出售给砖厂作制砖原料消耗。	新建
		建筑废弃物分拣废料主要为废弃物中可回收利用的出售给废品收购站，其余作为原料进入生产线。	新建
		运行过程中产生的废机油经收集后暂存于厂区设置占地面积为6m ² 的危险废物暂存间，再委托有资质的单位处置。危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，做好“防雨、防渗、防流失”防止二次污染。	新建

4、项目主要设施设备

项目主要设施设备见表 2-2。

表 2-2 项目主要设施设备

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	振动给料机	GZD3000×800mm	台	1	设置于生产车间，该生产设施均沿用原有项目设备
2	颚式破碎机	PE500×750mm	台	1	
3	圆锥破碎机	MXC1160mm	台	1	
4	立轴冲击式破碎机	VSI1140mm	台	1	
5	振动筛	ZYK1860	台	1	
6	振动筛	ZYK2170	台	1	
7	轮式洗砂机	XSD3018	台	2	
8	细沙回收脱水一体机	XSH1840	台	1	
9	物料输送皮带	/	条	5	
10	污泥脱水机（压泥机）	/	台	1	新增
11	挖掘机	徐工 380	台	1	
12	装载机	龙工 50	台	1	
13	运输车辆	徐工 23t	辆	1	

5、项目原辅材料消耗情况

项目主要原辅材料为河湖渠道清淤固体废弃物、日常砂石、建筑废弃物，主要来源于外购。预计年消耗 20 万吨（10 万 m³）。主要能源为电能、水能等，原辅料消耗情况表详见表 2-3。

表 2-3 原辅材料消耗一览表

名称	单位	用量	备注
河湖渠道清淤固体废弃物	万t/a	10	外购
日常砂石	万t/a	8	外购
建筑废弃物	万t/a	2	外购
电	万 kw·h	35000	元谋县供电管网供给
用水	m ³ /a	26000	依托原水泥厂蓄水池

本项目原料建筑废弃物来源于元谋县及周围村镇。包括废砖、混凝土废料等固体废物，原料类型不包括一般工业固体废物、环境卫生机构收集或者自行收集的生活垃圾、危险废物、医疗废物禁止进入本工程。

项目应设置专人对所收集的原料在进入项目区之前应进行筛查，检查建筑垃圾和废石料中是否混有危险废物或沾染了危险废物的材料。若不慎将危废运入项目区中，

在生产过程中发现，应立即停止生产，将危险废物收集进入现有项目设置的危废暂存间中进行暂存，后联系有资质的单位进行处理。

建筑施工垃圾：在施工现场中，不同结构类型建筑物所产生的建筑施工垃圾各种成分的含量有所不同，但其主要成分一致，主要有散落的砂浆和混凝土、剔凿产生的砖石和混凝土碎块、打桩截下的钢筋混凝土桩头、废金属料、竹木材、各种包装材料，约占建筑垃圾总量的 80%，其它垃圾成分约占 20%，表 2-4 中列出了不同结构形式的建筑工地中建筑施工垃圾组成比例和单位建筑面积产生的垃圾量。

表 2-4 建筑施工垃圾数量和组成（%）

垃圾成分	建筑施工垃圾组成比例垃圾成分		
	砖混结构	框架结构	框剪结构
碎砖（砌块）	30~50	15~30	10~20
砂浆	8~15	10~20	10~20
混凝土	8~15	15~30	15~35
桩头	-	8~15	8~20
包装材料	5~15	5~20	10~20
屋面材料	2~5	2~5	2~5
钢材	1~5	2~8	2~8
木材	1~5	1~5	1~5
其他	10~20	10~20	10~20
合计	100	100	100
垃圾产生量（kg/m ² ）	50~200	40~150	40~150

建筑拆除垃圾：旧建筑拆除垃圾相对建筑施工单位面积产生垃圾量更大，旧建筑物拆除垃圾的组成与建筑物的结构有关：旧砖混结构建筑中，砖块、瓦砾约占 80%，其余为木料、碎玻璃、石灰、渣土等，现阶段拆除的旧建筑多属砖混结构的民居；废弃框架、剪力墙结构的建筑，混凝土块约占 50%~60%，其余为金属、砖块、砌块、塑料制品等，旧工业厂房、楼宇建筑是此类建筑的代表。随着时间的推移，建筑水平的越来越高，旧建筑拆除垃圾的组成会发生变化，主要成分由砖块、瓦砾向混凝土块转变。根据对国内旧建筑拆除垃圾的组成统计，其结果见表 2-5。

表 2-5 施工和拆除过程中建筑垃圾组成比例比较

建筑垃圾成分	垃圾组成比例（%）	
	施工过程	拆除过程

混凝土碎末	19.89	9.27
钢筋混凝土	33.11	8.25
块状混凝土	1.11	0.9
泥土、灰尘	11.91	30.56
石块、碎石	11.78	23.78
沥青	1.61	0.13
砖	6.33	5
竹、木料	7.46	10.83
玻璃	.2	0.56
砂子	1.44	1.7
金属	3.41	4.36
其他	2.02	4.57
总计	100	100

日常砂石：主要来自于元谋县采石场开采过程中产生的废石料，本项目将采石场废石料收购后运至项目区内进行处理，废石料中主要含有砂砾石、块石和泥土，废石料成分组成见下表。

表 2-6 采石场废石料成分组成（%）

废弃物成分	成分占比
泥土	37%
砂砾石	50%
块石	13%

6、项目产品方案

项目产品经破碎、筛分及清洗后呈5mm以下的水洗砂，主要销售对象为房地产商、民用建筑项目，综合利用率高，矿体形态简单，矿石质量稳定，加工技术条件简单。本次项目产品方案及具体产量见表2-7。

表2-7 产品方案一览表

主要产品		年产量	执行标准
水洗砂	≤5mm	16 万吨（8.5 万 m ³ ）	《建设用砂》（GB/T 14684-2011）

7、项目劳动定员与工作制度

项目区生产期间劳动定员为 8 人，项目仅设置办公室，不设置生活区，职工就餐自行解决，工作制采用年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。

8、项目物料平衡

项目主要收购元谋县城及周边河湖渠道清淤固体废弃物、日常砂石、建筑废弃物作为原料，年处理一般固体废物 20 万吨（10 万 m³），生产水洗砂 16 万吨（8.5 万 m³），项目物料平衡情况见图 2-1。

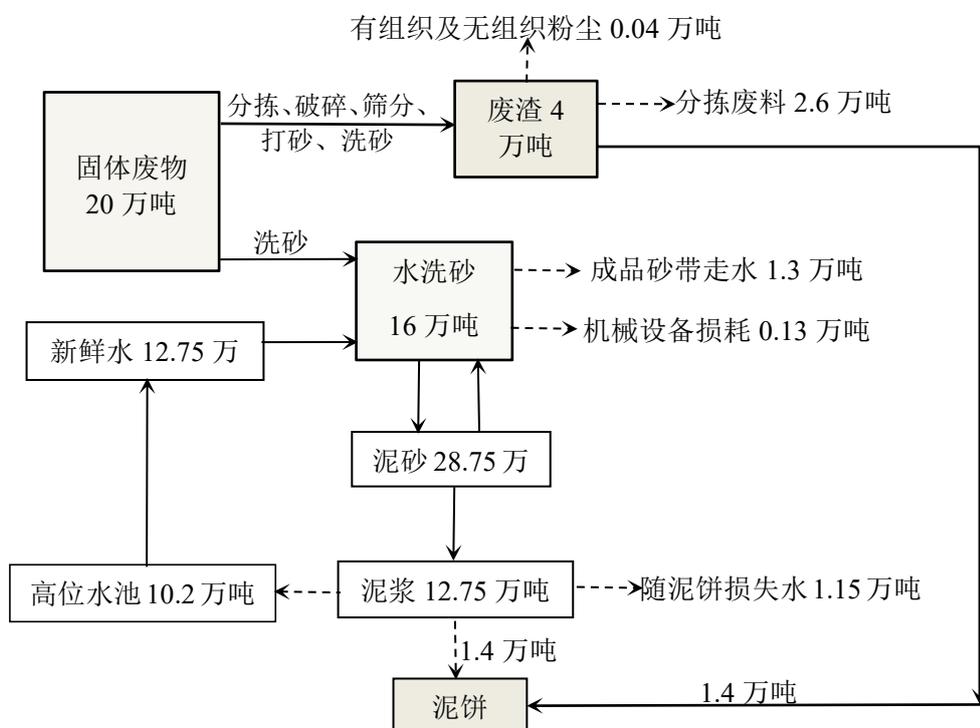


图 2-1 项目物料平衡图 单位： t/a

9、项目总平面布置

项目建设地点位于楚雄彝族自治州元谋县老城乡原水泥厂空地内，项目总体布置因地制宜。项目办公室位于厂区南侧。生产区包括原料堆场、生产车间、成品仓库及三级沉淀池，原料堆场设置于厂区东北侧，成品仓库设置于厂区南侧；生产车间主要设置破碎机、振动筛及洗砂区等生产设施；三级沉淀池位于生产车间西南侧便于生产车间洗砂废水进入三级沉淀池。根据现场调查，生产车间及工艺依地形布置紧凑。办公室位于生产区侧上风向，项目生产过程中产生的废气对办公室造成的影响较小。生产设备大部分布置在厂区中部，各生产设备布设于生产车间中间位置内，且夜间不生产，可降低噪声对职工的影响。项目功能分区明确，项目平面布置较合理。项目总平面布置具体见附图 4。

10、项目水量平衡

项目设置劳动定员 8 人，项目仅设置办公室，不设置生活区，如厕依托原水泥厂厕所及建好的化粪池进行处置，不单独设置。项目运营期用水主要为职工洗手用水、

洗砂用水和洒水降尘用水，洒水降尘用水经损耗蒸发无废水产生，产生的废水主要有职工洗手废水、洗砂废水。

(1) 职工清洗用排水

根据项目劳动定员情况，项目劳动定员 8 人，均不在项目区食宿，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）中农村居民生活用水水定额（45L/人·d-60L/人·d），工作人员均不在项目区食宿职工洗手用水量按 45L/人·d 计，洗手用水量为 0.36m³/d，生活污水产生量按其用水量的 90%计，则生活污水产生量为 0.324m³/d、97.2m³/a（按 300 天计）。

(2) 生产用排水

本项目预计设置 1 套洗砂机械，洗砂用水量类比《元谋县国有资产投资管理有限公司废弃资源综合利用开发建设项目》竣工环境保护验收调查表（于 2023 年 8 月 16 日取得建设项目竣工环境保护验收意见），洗砂 1m³成品砂需 1.5m³水计，项目年产成品砂 8.5 万 m³，则用水量 127500m³/a（425m³/d）其中补水量为 20%，每天补充 85m³用于洗砂。整个生产过程中的损失水量包括：蒸发损失、泥渣带走的水量、砂石带走的水量，损失量按 20%计，废水产生量约 340m³/d（102000m³/a）。

根据项目洗砂工艺，洗砂用水的蒸发、损耗情况如下：

机械、管道输送等蒸发损耗：项目洗砂用水用泵抽取进入洗砂机、经过管道输送、二级沉淀池泥水分离等过程，洗砂用水部分经过蒸发损耗，该部分机械设备蒸发损耗量较小，约为洗砂用水量的 1%，蒸发损耗量为 4.25m³/d。

产品带走：项目水洗砂产品量为 425m³/d，产品水洗砂含水率约为 10%，因此水洗砂带走水量约为 42.5m³/d。

泥饼带走水量：洗砂用水经过机械设备蒸发损耗、产品带走后大量的泥浆下沉进入污泥脱水机压缩，其余澄清的清水经过管道排入清水池。项目洗砂产生的泥浆经过污泥脱水机泥水分离后随泥饼带走，整个生产过程中的损失水量包括：蒸发损失量为 4.25m³/d、砂石带走的水量为 42.5m³/d，则随泥饼损失的水量为 38.25m³/d，则脱水后产生的洗砂废水再次用泵抽取进入三级沉淀池中泥水分离。该部分废水经洗砂区沉淀池沉淀后，上层清水循环使用于洗砂工艺，不外排。

(3) 破碎和筛分喷淋用水

项目对破碎投料点、筛分工段进行喷淋洒水抑尘，根据业主的经验项目破碎、筛分系统抑尘用水约为 3m³/d，喷淋抑尘用水在破碎、筛选过程中 60%蒸发逸散，剩余部分粘附于砂石料表面，无废水产生，生产期间晴天约 200 天，总用水量约为 600m³/a。

(4) 降尘用水

扬尘主要来源于运输道路、堆场（原料堆场）和铲装过程。由于成品堆场堆存产品为洗砂，含水率较高，不需要洒水降尘。项目需洒水降尘的面积主要为运输道路、原料堆场及铲装区域用地约为 3000m²，堆场及其铲装过程洒水量按 0.5L/m²·d，则堆场及铲装过程洒水降尘耗水量为 1.5m³/d，每年生产时间为 300 天（两天洒 1 次水，150d/a 计），则每年洒水降尘用水量约为 225t/a，蒸发损耗，无废水产生。

(5) 初期雨水

项目采取雨污分流制排水，雨水经雨水沟将雨水收集后排向厂区西部地势较低处的初期雨水收集池（20m³），经三级沉淀池沉淀后回用于洗砂工艺，不外排。根据元谋县历年气象资料和《室外排水设计规范》（GB50014-2006）规定，雨水量按下式进行计算：

$$W_i = \psi \times q \times F \times 10^{-3} \times 15$$

式中：W_i——地表雨水量（m³/次）；

ψ—综合径流系数，取ψ=0.9；

F—汇水面积（m²），运营期扰动面积约为整个厂区，面积为 5000.18m²；

q—暴雨强度，由于项目所在区域为元谋县，根据该地区多年气象水文资料分析，所在地 20 年一遇 24 小时最大降雨量为 137.8mm，0.09mm/min；

15——地表雨水按降雨前 15min 计。

经计算得项目区最大初期雨水地表径流量为 6.1m³/次，本项目于厂区西部地势较低处的初期雨水收集池（20m³），将雨季初期雨水导入厂区北侧设置的高位水池暂存后回用于洗砂工艺，不外排。

项目用水及污水产生情况见表 2-8。

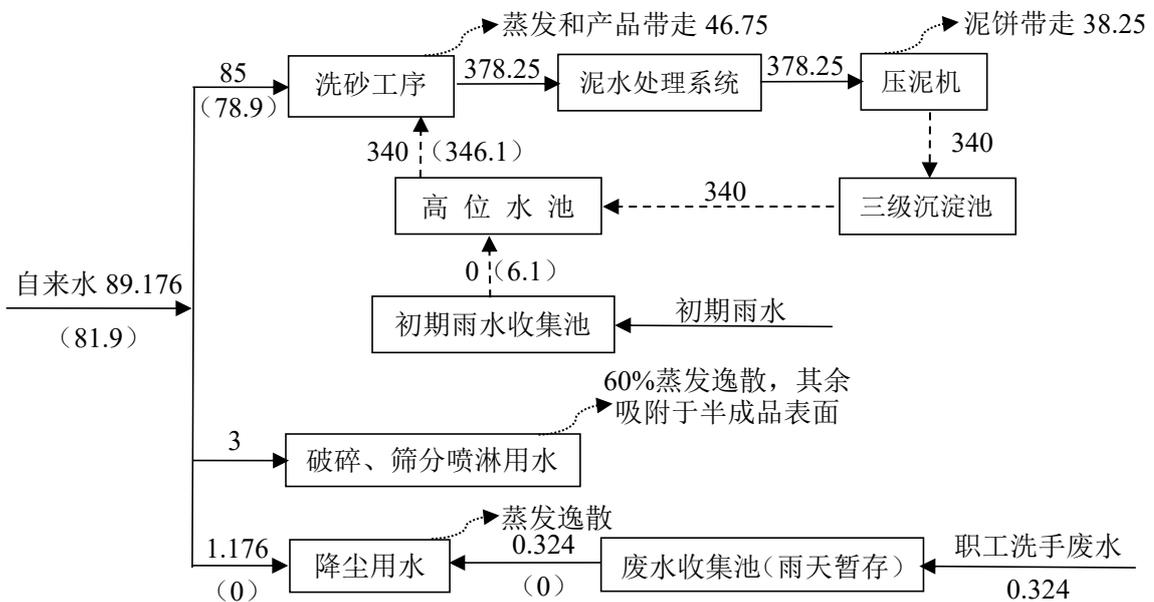
表 2-8 项目用水及污水产生情况

用水对象	用水计量参数	单位用水指标	新鲜用水量(m ³ /d)	废水产生量(m ³ /d)	废水排放量(m ³ /a)
职工洗手用水	8 人	45L/人·d	0.36	0.324	0

生产用水	/	/	425 (其中 85 为新鲜用水, 340 为回用水)	340	0
破碎、筛分用水	/	/	3	0	0
洒水降尘用水	3000m ²	0.5L/m ² ·d	旱季: 1.176	0	0
合计			旱季: 89.176 雨季: 81.99	238.324	0
初期雨水	面积为 5000.18m ²		--	5.4m ³ /次	0

运营期如厕依托原水泥厂厕所，不单独设置；如厕废水经依托原水泥厂建好化粪池集中收集后委托周边农户定期清掏用作农家肥，不外排。

项目运营期水平衡图详见下图 2-2。



备注：图中“（ ）”外的数据代表“旱季水量”，“（ ）”内的数据代表“雨季水量”。

图 2-2 项目水平衡图（单位：m³/d）

工艺流程和产排污环节

一、施工期

项目建设地点位于楚雄彝族自治州元谋县老城乡原水泥厂空地内，项目仅设置办公室，不设置生活区，如厕依托原水泥厂厕所及建好的化粪池进行处置，不单独设置。沿用原元谋县国有资产投资管理有限公司建设的废弃资源综合利用生产线 1 条及配套相关设施设备及并新增环保设施。原有项目为临时项目露天生产，本次建设后设置为长期使用，故施工期在原有露天生产线搭建厂房、设置厂房形式的原料堆场、安装布袋除尘设备及其他配套设置环保措施及设备调试等。项目施工过程中将产生一定的噪声、扬尘、施工废水和废气对环境产生一定的影响。

施工期流程及产污节点详见图 2-3。

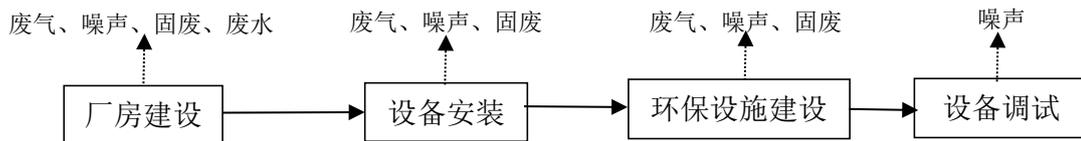


图 2-3 项目施工期工艺流程及产污节点图

二、运营期

运营期生产工艺流程及产污环节图详见图 2-4。

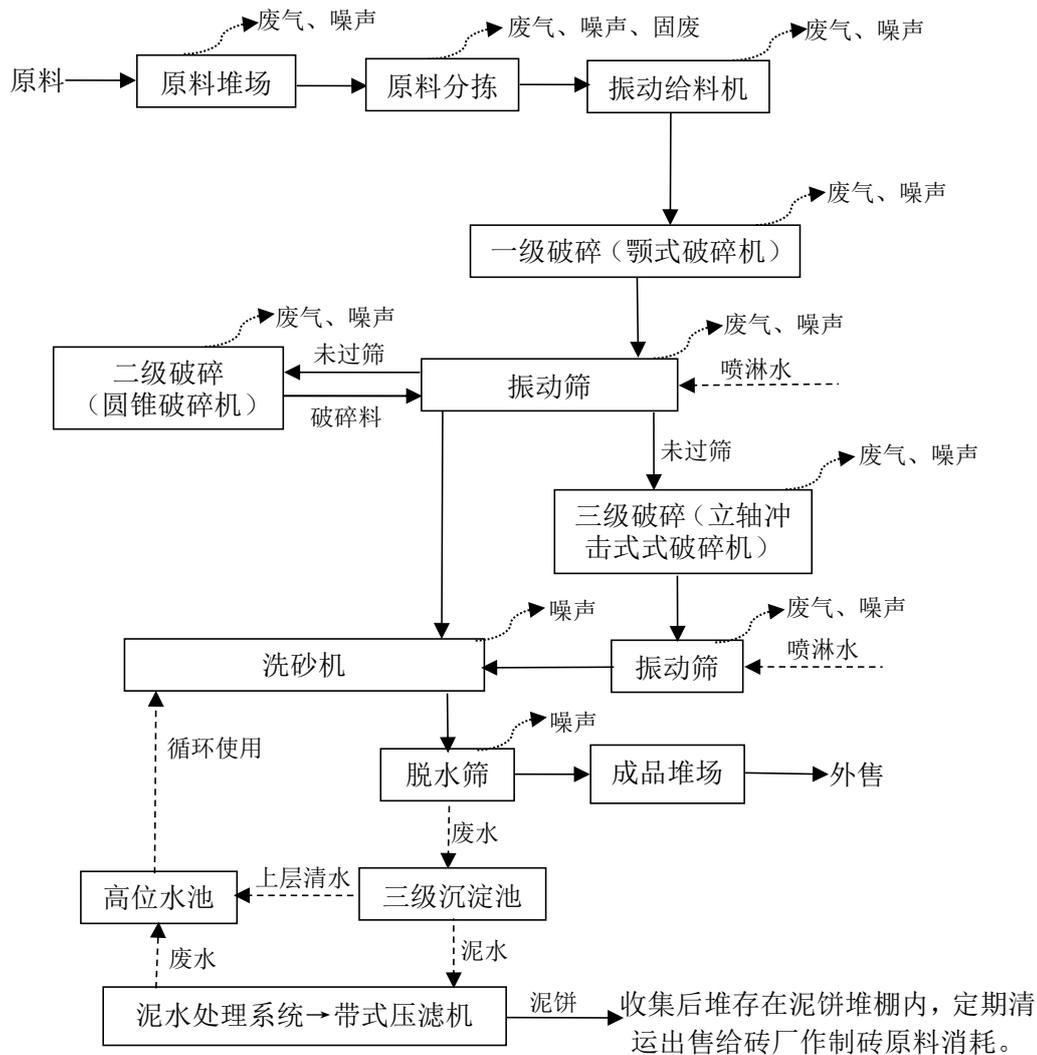


图 2-4 运营期工艺流程和产污示意图

工艺流程简述：

原料堆存：项目原料建筑垃圾由自卸汽车运至项目区后卸载于原料堆场内，堆场设置厂房半封闭堆棚，并设置固定喷淋装置洒水降尘，生产时由装载机铲运投入料斗进入生产线。原料运输、卸料、堆存过程会产生粉尘、设备噪声等。

原料分拣：本项目原料需要分拣的为回收的建筑废弃物，在进行建筑废弃物回收时，注意辨别回收的建筑废弃物种类，回收的建筑废弃物主要为混凝土废料、石块、

	<p>等，避免回收大量含有废钢筋、废塑料、废玻璃的建筑垃圾，回收清运至厂区内，若含有少部分废料则由人工分拣出来后再投入生产。该工序主要产生粉尘、噪声及固废。</p> <p>料斗：原料铲装进入料斗，过程中产生粉尘、噪声。</p> <p>一级破碎：原料经料斗送至破碎工序，使用破碎机进行破碎，经破碎后的原料经皮带送入振动筛。此过程产生的主要污染物为噪声、粉尘。</p> <p>振动筛：将一级破碎原料经振动筛过筛后细沙送到洗砂区，未过筛原料送至二级和三级破碎继续破碎，在振动筛运行过程中产生的污染物为粉尘、噪声；</p> <p>二级和三级破碎：将初碎后的原料经二级破碎和三级破碎后继续经振动筛过筛，过筛后的原料送至洗砂区，在破碎和振动筛运行过程中产生的污染物为粉尘、噪声；</p> <p>洗砂区：皮带运输机按照一定速度运送原料至洗砂机，与通过泵从三级沉淀池送来的洗砂水混合，在洗砂机搅动造成水力冲击负荷下将砂料多次翻转清洗，靠密度差实现泥和砂料分离，干净砂沉入洗砂机底部由洗砂机送出，由皮带运输机送入下一道工序；清洗出的泥水随水流由高处出流，出流后利用重力自流至三级沉淀池，经沉淀后实现泥和水分离，产生的污泥运入泥渣堆场。此过程产生的污染物主要包括洗砂废水、洗砂机噪声及三级沉淀池污泥。</p> <p>三级沉淀池污泥：由于泥含量较大，需要定时对三级沉淀池进行淤泥清理，保证三级沉淀池有足够的停留时间和沉淀效果。利用挖掘机清理沉淀池底泥放入堆场，滤水风干后定期清运处置。此过程产生的污染物主要为废泥土、淋滤水、噪声。</p> <p>泥水处理系统：泥水（洗砂尾水）直接用泵泵入三级沉淀池中，上层清水泵回高位水池回用于生产，下层污泥进入污泥脱水机进行泥水分离，泥水分离后产生的泥饼进入泥饼堆棚中，定期清运出售给砖厂作制砖原料消耗。尾水再次泵入三级沉淀池中泥水分离。此阶段产生的污染物主要为设备噪声、洗砂废水、泥饼。</p> <p>成品堆存：设置防尘网覆盖堆存清洗出来的水洗砂，水洗砂经过脱水筛脱水后含水量较少，少量淋滤水自然下渗。</p> <p>外售：项目生产的成品砂根据市场需求由场内自卸汽车供运。此过程主要有少量的运输起尘。</p>
与项目	<p>本次项目为新建项目，位于楚雄彝族自治州元谋县老城乡原水泥厂空地内，元谋县国有资产投资管理有限公司原有项目建设于 2022 年，主要是为龙川江尹地村河段</p>

河道清淤配套设施，生产加工为可利用砂石。2023年9月龙川江尹地村河段河道清淤工程结束配套设置的产生固体废弃物处理完成，目前处于关停状态。运营方由“元谋县国有资产投资管理有限公司”变更为“元谋豪源商贸有限公司”运营方转变后将长期经营，在沿用已关停的龙川江尹地村河段河道治理清淤固体废弃物设施基础上增加原料及增设环保设施。

1、目前项目区存在的问题

根据本次评价现场踏勘，目前项目生产线沿用元谋县国有资产投资管理有限公司废弃资源综合利用开发建设项目中已建设完成的并在原有基础上增设环保设施。根据目前现行的环保政策要求，本次环评现场踏勘核实项目区主要存在的环境问题包括：

(1) 项目生产加工区已建设完成，针对项目破碎、筛分、物料堆存等工序排放的特征污染粉尘污染，仅建设喷淋装置洒水降尘，未建设彩钢瓦全封闭车间、布袋除尘器及排气筒、堆场半封闭、地面硬化等措施，所上治理措施治理效果不显著且不符合《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.1、A.2 其他废弃资源加工-颗粒物的污染防治可行技术要求；

(2) 项目区未建设雨污分流制排水沟及初期雨水收集沉淀池，产生的初期雨水含有大量泥沙外排会对周边地表水质造成污染；

(3) 项目区未设置危废暂存间收集废油。

本次将对项目区现有的环境问题提出整改措施，待项目取得环评批复后应按照环评提出整改措施进行完善，届时项目区存在的环境问题将得到解决。本次评价提出的项目整改措施如下：

(1) 严格落实项目生产加工区破碎、筛分工序彩钢瓦全封闭车间、布袋除尘器及排气筒等措施的建设，严格落实项目堆场半封闭堆棚措施建设；

(2) 严格落实项目区雨污分流制排水系统建设；

(5) 严格落实项目危废废机油及油桶等的收集处置工作，建设1间危废暂存间收集危废，并做好台账管理及委托有资质的单位定期清运处置。

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

建设用地位于楚雄彝族自治州元谋县老城乡原水泥厂空地内，为工业用地，属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中环境空气功能区划分中的二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及修改单要求。

根据楚雄州生态环境局出具的《2022年生态环境状况公报》（2023年7月6日发布），2022年元谋县共设1个空气自动监测点，为省控监测点位（元谋县环保局），2022年元谋县城区环境空气质量监测结果见下表3-1。

表 3-1 2022 年元谋县城区环境空气质量监测结果

有效天数 (天)	优(天)	良(天)	轻度污染 (天)	超标污 染物	PM _{2.5}	NO ₂	SO ₂	评价 结果	优良率 (%)
					μg/m ³				
361	305	56	0	-	11	10	9	一级	100

根据表3-1，2022年元谋县环境空气质量优良率和达标率均为100%。城区环境空气质量良好。项目区与元谋县环境空气质量自动监测站（位于楚雄州生态环境局元谋分局楼顶）直线距离约8km。项目所在区域位于农村地区，区域环境空气质量较好，属于达标区。

本次评价为调查项目排放的特征污染物粉尘的区域环境质量状况，采用建设单位于项目建设前期委托云南天博环境检测有限公司于2023年12月对项目建设地厂界下风向TSP的现状监测数据进行评价，该检测报告编号为：TB20231221002。具体监测结果见表3-2。

表 3-2 环境空气检测结果一览表 单位：μg/m³

检测点位	日期	时间	TSP
厂区下风	2023/12/27~2023/12/28	16:20 次日 16:20	93
	2023/12/28~2023/12/29	16:30 次日 16:30	85
	2023/12/29~2023/12/30	16:35 次日 16:35	87

由表3-2监测结果可见，在监测期间，项目区下风向TSP环境空气质量浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级浓度限值，项目区域环境空气质量较好，项目区环境空气质量现状能满足功能区要求。

根据现场踏勘，项目位于楚雄彝族自治州元谋县老城乡原水泥厂空地内，距离元

谋县城 6.5km。项目北侧紧邻水泥厂空地（荒地），西侧紧邻水泥厂生产区，北侧紧邻水泥厂办公生活区，东侧 40m 处为铁路（成昆线），周边有入驻企业，区域环境空气质量一般。

2、地表水环境质量现状

项目周边地表水体主要为西侧约 440m 处的龙川江。龙川江为金沙江一级支流，根据《楚雄州水功能区划（第二版）》（楚政复【2017】15 号），项目所在区段属于楚雄州长江流域二级水功能区-龙川江元谋过渡区，功能区范围为小黄瓜园水文站-入金沙江口，长度 20km，水质代表断面为江边，水质现状为Ⅲ类，规划水平年水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

根据楚雄州生态环境局出具的《2023 年 11 月楚雄州长江流域、红河流域国控及省控地表水监测断面（点位）监测结果》（2023 年 12 月 6 日发布），元谋县龙川江黄瓜园监测断面 2023 年 1 月至 11 月监测结果水质类别均为Ⅱ类。

3、地下水环境质量现状

建设用地位于楚雄彝族自治州元谋县老城乡原水泥厂空地内，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准。项目周边有入驻企业，无地下水污染型企业存在，周边村庄及企业用水均为自来水，无饮用水取水水源，地下水环境质量较好。

4、声环境质量现状

项目建设用地位于楚雄彝族自治州元谋县老城乡原水泥厂空地内，项目拟建地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

根据楚雄州生态环境局出具的《2022 年生态环境状况公报》（2023 年 7 月 6 日发布），元谋县噪声水平等级为较好。

根据现场调查，项目区距离元谋县城 6.5km，项目租用楚雄彝族自治州元谋县老城乡原水泥厂内闲置空地，项目北侧紧邻水泥厂空地（荒地），西侧紧邻水泥厂生产区，北侧紧邻水泥厂办公生活区，东侧 40m 处为铁路（成昆线），因此本次环评评价为调查项目区声环境质量现状，采用建设单位于项目建设前期委托云南天博环境检测有限公司于 2023 年 12 月 27 日~28 日对项目建设地厂界四周的噪声现状监测数据进行评价，该检测报告编号为：TB20231221002。具体监测结果见表 3-3。

表 3-3 声环境质量检测结果一览表 单位: dB (A)

分析项目	日期	检测点位	时间	噪声值 Leq	主要声源
噪声	2023/12/27	厂界东外 1m 处	昼间 (17:11~17:21)	46.2	环境噪声
			夜间 (22:09~22:19)	41.9	环境噪声
		厂界南外 1m 处	昼间 (17:32~17:42)	44.9	环境噪声
			夜间 (22:31~22:41)	41.3	环境噪声
		厂界西外 1m 处	昼间 (17:49~17:59)	44.4	环境噪声
			夜间 (22:52~23:02)	41.0	环境噪声
		厂界北外 1m 处	昼间 (18:07~18:17)	45.8	环境噪声
			夜间 (23:10~23:20)	41.1	环境噪声
	2023/12/28	厂界东外 1m 处	昼间 (09:42~09:52)	45.6	环境噪声
			夜间 (22:04~22:14)	41.3	环境噪声
		厂界南外 1m 处	昼间 (10:04~10:14)	45.7	环境噪声
			夜间 (22:31~22:41)	40.2	环境噪声
		厂界西外 1m 处	昼间 (10:22~10:32)	44.8	环境噪声
			夜间 (22:52~23:02)	41.9	环境噪声
		厂界北外 1m 处	昼间 (10:41~10:51)	43.3	环境噪声
			夜间 (23:12~23:22)	41.5	环境噪声

由表 3-3 可见, 在监测期间, 项目区厂界四周噪声现状监测值能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准限值。项目区域声环境质量较好, 项目区声环境质量现状能满足功能区要求。

5、生态环境质量现状

项目位于楚雄彝族自治州元谋县老城乡原水泥厂空地内, 为工业用地。根据现场踏勘, 拟建地块目前为元谋豪源商贸有限公司建成废弃资源综合利用生产线 1 条及配套相关设施设备, 周边已基本不存在原生植被, 生物多样性较差, 项目用地选址不属于水源保护区规划范围内, 不占用基本农田, 不在风景名胜区内, 选址区域内无国家和省级保护野生动物、植物及古树名木, 调查范围内未发现珍稀濒危和国家重点保护野生植物、云南省级保护植物及地方狭域种类分布, 生态环境质量一般。

环境
保
护

本项目位于楚雄彝族自治州元谋县老城乡原水泥厂空地内, 根据现场调查, 项目周围 50m 范围内无声环境保护目标, 厂界外 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。500m 范围内大气环境保护目标以及地下

目 标	水保护目标如下表所示：						
	表 3-4 主要保护目标情况表						
	环境要素	保护目标	坐标		与厂区方位及距离	保护目标性质	保护要求
			X	Y			
	大气环境	尹地村	101.501104	25.3848.7	东南面 125m	约 300 人	执行《环境空气质量标准》 GB3095-2012 及其 修改单中二级标准
		尹地村散户 (2 户)	101.500459	25.384848	西南面 146m	约 8 人	
		尹地村委会	101.501216	25.384701	东南面 220m	约 350 人	
		尹地小太阳幼儿园	101.500574	25.384122	南面 400m	约 100 人	
声环境	厂界外 50 米范围内无保护目标						
地表水环境	龙川江	/	/	西面 440m	/	《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中的Ⅲ类标准	
地下水环境	厂界外 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。						
生态环境	项目区及其周边 200m 范围内动植物、土壤及水土保持				不降低现有功能		
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气						
	(1) 施工期						
	项目施工期废气主要为扬尘，扬尘排放执行《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，标准值详见表 3-5。						
表 3-5 颗粒物无组织排放浓度限值							
污染物		监控点		浓度 (mg/m ³)			
颗粒物		周界外浓度最高点		1.0			
(2) 运营期							
项目运营期间破碎工序、筛分工序废气经布袋除尘后经 15m 高的排气筒外排。有组织废气外排标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中有组织排放监控浓度限制，其余无组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的厂界无组织排放监控浓度限制，标准限值详见表 3-6。							

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 标准

有组织排放监控浓度限值			
污染源	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)
颗粒物	120	15	3.5
无组织排放监控浓度限值			
污染源	监控点		浓度
颗粒物	周界外浓度最高点		1.0mg/m ³

2、废水

(1) 施工期

施工期不在施工场地设置施工营地，不在项目区内食宿，施工期生活废水主要为施工人员洗手废水，污水水质成分简单，主要为 SS，经沉淀池收集沉淀后可用于道路洒水降尘；施工期废水排入临时沉淀池处理后回用于道路场地洒水降尘，不外排。

(2) 运营期

项目采取雨污分流制排水，雨水经雨水沟将雨水收集后进入洗砂区三级沉淀池，与洗砂废水一并经三级沉淀池沉淀后回用于洗砂工艺，不外排；项目仅设置办公室，不设置生活区，职工就餐自行解决，职工洗手废水经废水收集池收集沉淀后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、建筑施工等水质要求，旱季回用于项目区洒水降尘雨天暂存，不外排；如厕废水依托原水泥厂建好化粪池集中收集后委托周边农户定期清掏用作农家肥。生产区主要用水用于洗砂用水，洗砂废水经三级沉淀池沉淀后满足《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T19923-2005）中工艺与产品用水标准后，由抽水泵抽至高位水池中暂存后回用于洗砂工艺，不外排。综上，本项目废水回用执行标准如下。

表 3-7 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》标准限值

项目	pH值	色度 (度)	嗅	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶解性总固体 (mg/L)	阴离子表面活性剂 (mg/L)
城市绿化、道路清扫、建筑施工	6~9	≤30	无不快感	≤10	≤8	≤1000	≤0.5

表 3-8 《城市污水再生利用-工业用水水质》标准限值 单位：mg/L

项目	工艺与产品用水
pH值	6.5~8.5
悬浮物 (SS) (mg/L)	--

色度 (度)	≤30
生化需氧量BOD ₅ (mg/L)	≤10
化学需氧量COD _{Cr} (mg/L)	≤60
氯离子 (mg/L)	≤250
总硬度 (以CaCO ₃ 计/mg/L)	≤450
总碱度 (以CaCO ₃ 计/mg/L)	≤350
硫酸盐 (mg/L)	≤250
溶解性总固体 (mg/L)	≤1000
阴离子表面活性剂 (mg/L)	≤2000
粪大肠菌群 (个/L)	≤2000

3、噪声

(1) 施工期

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相关要求,标准限值详见表3-9。

表 3-9 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

时段	昼间	夜间
标准限值	70	55

(2) 运营期

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准,标准限值见表3-10。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2类	60	50

4、固体废物

(1) 施工期

建筑垃圾按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2020)中的 I 类废物(一般工业固体废物)处置要求执行。

(2) 运营期

项目运营期一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1

	<p>日施行)中的有关规定。废机油属于危废,危废代码为 900-249-08,危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>无。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

项目建设地点位于楚雄彝族自治州元谋县老城乡原水泥厂空地内，项目沿用原元谋县国有资产投资管理有限公司建设的废弃资源综合利用生产线1条及配套相关设施设备并新增环保设施，项目仅设置办公室，不设置生活区，职工就餐自行解决，如厕废水依托原水泥厂建好化粪池集中收集后委托周边农户定期清掏用作农家肥，不单独设置。运营期间用水主要为职工洗手用水、洗砂用水、洒水降尘用水，职工洗手废水经废水收集池收集沉淀后旱季回用于厂区洒水降尘雨天暂存，不外排；洗砂废水经三级沉淀池沉淀后回用于洗砂工艺，不外排；定期清掏沉淀池底泥确保洗砂废水完全被收纳入沉砂池，不外排。本次与新增生产区设置为厂房形式并破碎和筛分工序设置布袋除尘并通过15m高的排气筒，原料堆场设置为半封闭式便于物料输送并设置顶棚，且定期洒水降尘。主要为清扫场地、厂房建设、安装设备及配套设置环保措施及设备调试等。项目施工过程中将产生一定的噪声、扬尘、施工废水和废气对环境产生一定的影响。

一、废气环境影响和保护措施

项目施工人员均不在施工场地食宿。施工期的大气污染物主要是扬尘、焊接烟尘、施工机械及运输车辆废气。

(1) 施工扬尘

施工扬尘产生的主要有环保设施的建设、生产车间建设、雨水管道建设等过程中基础开挖工序、建材堆放过程、建材运输及装卸等过程。施工期仅进行小面积的基础开挖，要求施工方基础开挖时对施工场地进行洒水降尘，厂区施工材料堆放采用覆盖。通过采取以上措施后，施工期扬尘对周边环境影响不大。

(2) 焊接烟尘

项目在生产设备安装过程需要对部分设备进行焊接及切割，焊接过程中有烟尘产生，为大颗粒物，大部分在切割区域内沉降，焊接及切割烟尘排放量不大，且施工期较短，随施工期结束而消失。

(3) 施工机械及运输车辆废气

施工期施工机械运行产生的废气、运输车辆运输产生的尾气均是动力燃料柴油和

汽油燃烧后所产生，为影响空气环境的主要污染物之一，主要成分为 CO、NO_x 和碳氢化合物（THC）等。在施工过程中施工机械大多以清洁能源电作为动力开挖量较小，产生量小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，属无组织排放。运输粉状建筑材料及土石方的车辆应用篷布进行遮盖，施行密闭运输，减小粉尘的产生。

二、废水环境影响和保护措施

项目施工期无施工废水产生；本次建设在元谋县老城乡原水泥厂空地内进行建设；施工期废水主要为施工人员生活废水。

施工期施工人员均不在项目区内住宿，就餐自行解决。如厕依托水泥厂办公生活区旱厕，旱厕粪便定期清掏后用作附近农田的农肥。施工期生活污水来源主要是施工人员产生的少量洗手废水，在整个建设期内施工人员约为 10 人。施工人员平均洗手用水量按每人 10L/d 计，则用水量为 0.1m³/d。污水产生量按用水量的 80%计，则污水产生量为 0.08m³/d。施工人员洗手废水经设置的 2m³ 临时沉淀池暂存后用于施工期洒水降尘，不外排。

三、声环境影响和保护措施

项目施工期产生的噪声包括机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。噪声源强主要来自挖掘机；其余主要为车间搭建焊接噪声、设备及施工材料运输等运输车辆等机械设备噪声。项目施工期各施工阶段使用不同的施工机械，其数量、地点常发生变化，作业时间也不定，从而导致噪声产生的随机性、无组织性，属不连续产生，且产生时间较短。本项目在施工期内严格控制施工时间，合理调整高噪设备的使用时间和布设区域，减少施工噪声对周边环境的影响。

施工噪声对周围环境的影响主要集中在 50m 范围内，施工期为了避免突发和偶发噪声对较近的敏感点及周边环境的影响，环评提出如下措施：

- A、尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备；
- B、对施工设备定期保养，严守操作规范，以便使施工机械处于良好运作状态，不增加不正常运行的噪声；
- C、夜间禁止施工；
- D、提高施工效率，加快施工进度，缩短施工期。
- E、加强对施工人员的环境宣传和教育，使他们认真落实各项降噪措施，做到文

	<p>明施工。</p> <p>综上所述，建设单位在采取本报告提出的一系列措施的控制下，可将施工期噪声对较近的敏感点及周边环境的影响降到最小，施工噪声对于区域噪声环境质量的影响是短暂的，随着施工期的结束，这些影响也随之消失。在采取本环评提出的治理措施后，施工期噪声对周边环境影响不大。</p> <p>四、固体废物环境影响和保护措施</p> <p>施工期产生的固体废物包括土石方、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。</p> <p>1、土石方</p> <p>项目为沿用原有生产线 1 条及配套相关设施设备。本次新增生产区厂房搭建并破碎和筛分工序设置布袋除尘并通过 15m 高的排气筒等，根据地块现状情况，采取高挖低填的方案。用推土机和挖掘机对场地进行平整，基础阶段主要对用地东面进行开挖。土石方用于场地内低洼处填平和铺设场区道路，本项目无永久弃土石产生。</p> <p>2、建筑垃圾</p> <p>项目建筑垃圾主要为厂房建设和设备安装过程中产生的废铁、废钢材以及废包装材料等，主要配套建设环保设施建筑垃圾产生量不大，收集后堆放于指定地点，其中可再生利用部分回收出售给有资质的废品收购站，不可回收部分统一暂存起来作为项目生产原料消耗。禁止与生活垃圾混合，禁止随意丢弃。</p> <p>3、生活垃圾</p> <p>施工期施工人员均不在项目区内住宿，就餐自行解决，生活垃圾产生量较小。项目施工人员为 10 人，生垃圾量施工人员产按 0.3kg/d·人计，则施工人员生活垃圾产生量为 3kg/d，整个施工期施工人员生活垃圾产生量约为 0.18t。生活垃圾经生活垃圾桶统一收集后，可回收部分进行回收，不可回收部分集中收集后依托尹地村委会垃圾处理进行统一处理。</p> <p>综上所述，项目施工期产生的固体废弃物均可得到合理处置，处置率为 100%。</p>
	<p>项目运营期不同工序将会产生不同的污染物，主要为废气、噪声、固体废物，具体分析如下：</p> <p>一、废气影响和保护措施</p> <p>1、废气产排情况</p>

项目建设完成后，运营期废气主要为原料卸载及铲装扬尘、堆场扬尘、破碎筛分工序粉尘、运输扬尘、机械及运输车辆尾气。

(1) 原料卸载及铲装扬尘

项目原料为建筑垃圾，主要成分为混凝土废料、瓦块等一般建筑固废，原料进厂卸载及投料口铲装过程中易起尘。

A、原料卸载扬尘

项目建筑垃圾原料由自卸汽车运至项目区后卸载于原料临时堆场内，卸料过程会产生一定量的粉尘。自卸汽车卸料起尘量，推荐选用山西环保研究所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式为：

$$Q = e^{0.61u} \frac{M}{13.5}$$

式中：Q——自卸汽车卸料起尘量，g/次；

u——平均风速，m/s，本项目元谋县平均风速取 2.5m/s；

M——汽车卸料量，t。

e——数学常数，取 2.718。

本项目拟采用 20t 自卸汽车运输原料，经核算，卸车过程中无组织粉尘产生量约为 6.808g/次。项目原料运输总量为 20 万 t/a，卸车次数为 10000 次/a，平均约 33.33 次/d，则原料卸载过程起尘量约为 0.068t/a，0.227kg/d，0.028kg/h（按 300 天每天 8h 计算）。

本项目建筑废弃物原料不在项目区长期储存，原料收集运至厂区原料堆场内及开始生产，但原料含水泥砂石料，极易起尘，因此本评价拟对项目原料堆场设置彩钢瓦半封闭堆棚，并配套设置固定喷淋装置用于喷淋降尘。原料卸载过程中经设置彩钢瓦半封闭堆棚剂喷淋装置处理后粉尘控制效率为 80%，则原料卸载过程无组织粉尘排放量为 0.0136t/a，0.0454kg/d，0.0057kg/h。

B、原料铲运投料扬尘

项目建筑垃圾原料由装载机铲运投入料斗时，由于机械落差会产生一定量的粉尘。原料铲装机械落差的起尘量采用交通部水运研究所和武汉工程学院提出的装卸起尘量的经验公式进行估算，公式为：

$$Q = \frac{1}{t} 0.03 u^{1.6} H^{1.23} e^{-0.28 \omega}$$

式中：Q——物料装车时机械落差起尘量，kg/s；

u——平均风速，m/s，元谋县平均风速 2.5m/s；

H——物料落差，m，取 0.5m；

ω ——物料含水率，%，据资料调查本项目建筑垃圾含水率取 2%；

t——物料装车所用时间，t/s，本项目装载机斗容积为 3m³，取 2t/s。

e——数学常数，取 2.718。

经过核算，本项目原料投料过程中无组织粉尘产生量约为 0.028kg/s。项目原料处理量为 20 万 t/a、666.666t/d，83.33t/h，年投料时间（有效落料时间）为 50000s，每天平均投料时间约为 167s，单位小时平均投料时间约 21s，则原料铲装过程起尘量约为 1.4t/a，4.676kg/d，0.588kg/h。

本项目料斗上方利用彩钢瓦设置半封闭进料仓，并布设自动喷淋装置。半封闭料仓粉尘控制效率为 60%，喷淋降尘后效率为 80%，则原料投料过程无组织粉尘排放量为 0.047kg/h，0.374kg/d，0.112t/a。

（2）堆场扬尘

项目区设置有原料堆场、成品堆场及泥饼堆场总面积为 1360m²。本环评采用西安冶金建筑学院推荐的干堆计算公式进行估算，其估算公式如下：

$$Q=4.23 \times 10^{-4} \times V^{4.9} \times S$$

式中：Q—物料无组织排放速率，mg/s；

V—当地平均风速，m/s，元谋县平均风速 2.5m/s；

S—堆场面积，m²，项目堆场面积计算，为 1360m²；

经过估算，堆场扬尘产生量为 51.26mg/s，起尘量为 1.48kg/d，0.44t/a（按 300 天计），项目原料堆场、泥饼堆场均设置半封闭堆棚，均设置洒水降尘措施，成品含水率高。本次计算按降尘后除尘效率为 80%，则堆场扬尘排放量为 0.037kg/h，0.296kg/d，0.089t/a。

（3）生产加工区破碎筛分工序粉尘

项目预计年处理固废20万吨。本次评价根据项目的生产工艺，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年）303砖瓦、石材等建筑材料制造行业系

数手册-3039其他建筑材料制造行业产排污系数表，根据手册中排污系数对项目破碎、筛分环节产生粉尘量进行核算，产排污系数情况见表 4-1。

表4-1 3039其他建筑材料制造行业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率	参考K值计算公式
砂石骨料	岩石、矿石、建筑固体废弃物、尾矿等	破碎、筛分	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-产品	1215	/	/	/
				颗粒物	千克/吨-产品	1.89	袋式除尘	99%	k=处理设施耗电量(kWh/年)/(设备额定功率(kW)×设备运行时间(小时/年))

注：K取值为0.9

根据表 4-1，本项目年处理20万吨砂石料破碎、筛分工序废气产排情况如下：

工业废气量：200000×1215=2.43×10⁸Nm³/a；

颗粒物：144500×1.89=3.78×10⁵kg/a=378t/a；

经计算，本项目破碎、筛分粉尘产生量约为378t/a。对破碎过程、筛分过程采用全封闭车间+集气罩+风机+布袋除尘器+15m排气筒等措施减少粉尘产生量，降尘率可达99%，排风量按20000m³/h，降尘措施处理后项目破碎、筛分工序粉尘排放量约为3.78t/a，排放速率为1.575kg/h，排放浓度为78.75mg/m³。

(4) 厂内道路运输扬尘

道路运输扬尘一般在尘源道路两侧30m范围内，扬尘污染浓度与车流量及道路路面状况等因素有关，还与汽车行驶速度、气候等有关。根据“环评手则-技术资料-起尘量计算方法”，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下的经验计算公式为：

$$Q_p = 0.123 \left(\frac{v}{5}\right) \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$

$$Q_p^1 = Q_p \times L \times Q / M$$

式中：Q_p——道路扬尘量（kg/km·辆）；

Q_p¹——总扬尘量（kg/a）；

V——车辆速度（km/h）；

M——车辆载重 (t/辆) ;
P——道路灰尘覆盖量 (kg/m²) ;
L——运输距离 (km) ;
Q——运输量 (t/a) 。

项目年运入原料 20 万 t, 运出产品及废料 20 万吨, 年运输总量 40 万 t, 采用 25t 自卸汽车运输, 需运输约 16000 车次; 厂内道路为土路, 路面覆尘取 0.2kg/m², 厂内平均运输距离约 0.05km, 行驶速度按 10km/h 计。根据上式计算得, 道路扬尘量为 0.3846kg/km·辆, 总扬尘量约为 0.308t/a, 平均约 1.027kg/d, 0.128kg/h。项目厂内道路进行洒水降尘, 降尘效率为 80%, 则采取降尘措施后厂内道路运输无组织粉尘排放量约 0.205kg/h, 0.062t/a。

(5) 车辆尾气

项目进出车辆运行时产生一定的车辆尾气, 车辆尾气中主要成份为 CO、NO_x 等污染物, 它们的浓度与汽车行驶条件有很大关系, 尤其怠速和慢速行驶时, 汽车尾气中污染物含量最高。排放方式经汽车排气管排放, 属无组织排放。

2、废气产排情况汇总

项目营运期废气排放情况详见表 4-2、4-3 所示。

表4-2 有组织废气（破碎、筛分）产排情况一览表

产污环节		破碎、筛分
污染物		颗粒物
产生情况	核算方法	排污系数法
	浓度 (mg/m ³)	7875
	速率 (kg/h)	157.5
	产生量 (t/a)	378
治理设施	名称	全封闭车间+集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒
	去除率 (%)	99
排放情况	浓度 (mg/m ³)	78.75
	速率 (kg/h)	1.575
	排放量 (t/a)	3.78
排放标准	浓度 (mg/m ³)	120
	速率 (kg/h)	3.5

表4-3 无组织废气排放情况一览表

产污环节	污染物	治理措施	产排情况	
			产生量(t/a)	排放量(t/a)
原料卸载及铲装	颗粒物	喷淋装置、料斗彩钢瓦半封闭	1.468	0.126
原料堆场		半封闭式堆棚及洒水降尘	0.44	0.089
成品堆场		防尘网编织覆盖		
泥饼堆场		半封闭式堆棚		
运输		采用路面洒水抑尘	0.308	0.062
车辆运输	尾气	大气稀释、自然扩散	-	-
合计			2.216	0.277

综上所述，项目运营期产生的废气通过采取相应治理措施后，对区域环境空气影响较小，影响程度在周边环境可接受范围内。

3、废气排放口基本情况

废气排放口基本情况见下表 4-4。

表 4-4 项目废气排放口基本信息

名称	排气筒坐标		烟气温度 (℃)	排放时间 (h/a)	污染物	排气筒高 (m)	类型
	X	Y					
布袋除尘废气排气筒	101.8351439	25.6482076	常温	2400	颗粒物	15	一般排放口

4、废气环境影响分析

本项目运营期产生的主要废气污染物为粉尘，包括：无组织粉尘（堆场粉尘、运输起尘、原料卸载及铲装粉尘）、有组织粉尘（破碎筛分粉尘）。

(1) 有组织粉尘影响分析

通过产排污核算表 4-2，在各项环保设施正产运转正常排放情况下，项目有组织粉尘排放浓度为 78.75mg/m³，排放速率为 1.575kg/h，因此项目有组织排放粉尘排放浓度未超过 120mg/m³，排放速率 3.5kg/h，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准的要求，实现达标排放。故项目颗粒物正常有组织排放的情况对项目建设地周边环境影响较小。

(2) 无组织粉尘影响分析

运营期无组织废气主要为原料装卸及铲装、堆放、运输等过程产生的无组织粉尘，经采取半封闭堆棚、喷淋装置等喷淋降尘控制后，无组织粉尘排放总量约 0.277t/a，

排放量较小。

综上，项目区最近的大气环境保护目标为厂区东南面 125m 处的尹地村居民，属于项目侧风向，项目区排放的有组织粉尘及无组织粉尘经大气扩散及距离衰减后对周边大气环境保护目标影响较小。有组织废气排放浓度及厂界无组织废气排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放监控浓度限值要求。项目排放的粉尘对周围环境的影响较小。

（3）对项目区南面尹地小太阳幼儿园的影响分析

本次评价认为，项目建设运营后，在正常排放情况下，项目区排放的粉尘均能达到排放，对周边环境影响不大。尹地小太阳幼儿园位于项目区南面 400 处，位于本项目侧风向且距离较远，经过南部山体阻隔、大气扩散后对其影响较小。但为保证本项目粉尘达标外排，减少项目排放粉尘对学校的影响，本次评价提出如下措施：

A、本项目应设置专人环保安全员，定时对项目运营期间场地洒水降尘；

B、定期对喷淋装置、布袋除尘器等降尘措施进行维护管理，防止出现故障粉尘超标排放；

C、项目区设置备用袋式除尘器，方便故障时进行更换。

综上，本项目运营期间在严格落实以上措施后，能够确保本项目粉尘达标排放，对周边环境及尹地小太阳幼儿园的影响较小。

5、废气治理措施可行性分析

（1）布袋除尘器可行性分析

布袋除尘器是一种滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。本项目属于非金属废料和碎屑加工处理，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.1、A.2 其他废弃资源加工-颗粒物的污染防治可行技术为布袋除尘，本项目破碎、筛分环节废气经布袋除尘+15m 高的排气筒外排，为可行技术，因此，采用布袋除尘器治理项目产生的有组织粉尘是可行的。

（2）无组织废气治理措施可行性分析

项目无组织废气主要来源于原料卸载及铲装、堆场堆料、车辆运输产生的粉尘，主要措施为对原料和泥饼堆场设置为半封闭堆棚、成品堆场采取篷布遮盖及喷淋装置洒水降尘；运输车辆起尘等经设置车厢密闭等措施及洒水车等洒水抑尘，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）6、污染防治可行技术要求-无组织排放“控制厂内运输、贮存过程中粉尘无组织排放。运输产生粉尘的物料，其车辆应采取密闭、苫盖等措施。厂区道路应硬化，并采取洒水、喷雾等降尘措施。产生粉尘的物料应储存在有硬化地面的料棚或仓库中。本项目无组织废气污染防治措施为可行技术，项目无组织废气排放治理措施可行。

6、废气监测计划

根据《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）表 32、表 33，制定本项目废气监测方案，具体见表 4-5。

表 4-5 废气监测计划要求

监测点位	污染物	监测频次	执行标准
有组织			
布袋除尘废气排气筒	颗粒物	1 次/年	GB16297-1996
无组织			
厂界上风向 1 个参照点，下风向呈扇形布置 3 个点，共计 4 个监测点	颗粒物	1 次/年	GB16297-1996

二、废水影响和保护措施

项目设置劳动定员 8 人，项目仅设置办公室，不设置生活区，如厕依托原水泥厂厕所及建好的化粪池进行处置，不单独设置。项目运营期用水主要为职工洗手用水、洗砂用水和洒水降尘用水，洒水降尘用水经损耗蒸发无废水产生，产生的废水主要有职工洗手废水、洗砂废水。

(1) 废水产排污情况汇总

根据项目给排水分析，项目废水产排情况汇总如下：

表 4-6 废水产排情况汇总表

用水项目	用水量 (m ³ /d)	污水量 (m ³ /d)		处置方式
		产生量	排放量	
职工洗手用水	0.36	0.324	0	职工洗手废水经废水收集池收集沉淀后旱季回用于厂区洒水降尘雨天暂存，不外排。

生产用水	425 (其中 85 为新鲜, 340 为回用)	340		洗砂废水经三级沉淀池沉淀后由抽水泵抽至高位水池中暂存后回用于洗砂工艺, 不外排。
破碎、筛分用水	3	0	0	全部蒸发, 无废水产生及外排
洒水降尘用水	旱季: 1.5	0	0	全部蒸发, 无废水产生及外排
初期雨水	--	6.1m ³ /次	0	经初期雨水收集池收集沉淀后用泵抽入厂区北侧高位水池内用于厂区洗砂生产补水, 不外排。

(2) 废水处理设施设计规模可行性分析

生活污水收集池设置可行性分析: 本项目仅设置办公室, 不设置生活区, 职工就餐自行解决, 员工如厕依托水泥厂, 如厕废水依托原水泥厂建好化粪池集中收集后委托周边农户定期清掏用作农家肥。项目生活废水量为 0.324m³/d, 生活污水收集池的水为职工洗手废水, 污染物种类较单一, 主要为 SS 等, 经设置 1 个容积为 2m³ 的生活污水收集池收集沉淀后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 城市绿化、道路清扫、建筑施工等水质要求, 旱季回用于项目区洒水降尘雨天暂存, 不外排。本次设置生活污水收集池容积大于项目生活废水产生量, 能够收集最少 5 天的生活污水量, 可避免雨天生活污水出现漫流现象, 其次元谋县城平均气温较高, 地面较干燥, 日常路面扬尘较多, 为维护员工生活环境, 需要进行洒水降尘的情况非常多, 晴天用水量较大, 基本每天的生活污水均可全部用于厂区道路洒水降尘使用, 无外排。因此项目生活污水收集池规模设置有效, 废水回用于洒水降尘不外排可行。

初期雨水收集设施设置可行性分析: 经计算可知, 厂区产生的初期雨水为 6.1m³/次, 项目区地势高差较大, 总体地势东北高西南低, 本次评价提出于各平台、各区域设置排水沟, 收集项目区产生的初期雨水, 收集后汇入项目区西部地势较低处初期雨水收集池, 容积 20m³, 收集沉淀后的初期雨水满足《城市污水再生利用-工业用水水质》(GB/T19923-2005) 洗涤用水水质标准后回用于厂区洗砂生产补水, 不外排。项目初期雨水收集池容积 20m³, 初期雨水收集池容积大于雨季整个项目区初期雨水产生量, 收集池设置有效, 能够满足初期雨水收集沉淀要求。根据本项目生产工艺, 项目日常运营过程中洗砂工艺需要大量的新鲜水投入生产, 因此项目运营期雨天产生的初期雨水经收集后可全部回用于洗砂生产, 不用外排, 不仅可以防止项目废水外排污染地表水还可起到节约用水的目的。综上, 项目初期雨水收集设施设置合理可行。

三级沉淀池及高位水池设置有效性分析：根据给排水分析计算，项目洗砂工序产生的废水总量为 340m³/d。洗砂废水经容积为 4300m³的三级沉淀池沉淀后满足《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T19923-2005）中工艺与产品用水标准后，由抽水泵抽至容积为 3000m³的高位水池中暂存后回用于洗砂工艺，不外排。项目洗砂废水收集三级沉淀池和高位水池的容积为足以容纳产生的洗砂废水，三级沉淀池和高位水池设置有效，可保证废水不外排。

另一方面，项目利用压泥机对洗砂产生的泥浆进行泥水分离后压缩产生泥饼，实现泥水分别收集处置，减少污染物治理难度。其次参照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034—2019）附录 A.2 中为可行技术，因此本项目洗砂废水经三级沉淀池、压泥机泥水分离后，回水较干净储存在清水池回用于洗砂生产，泥饼暂存在泥饼堆棚，定期清运出售给砖厂作制砖原料消耗。

综上，本项目使用的洗砂废水处理技术经参照《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.2 其他废弃资源加工废水可行技术要求为可行技术，因此三级沉淀池及高位水池设置合理可行。

（3）废水环境影响分析

项目废水包括生产废水（洗砂废水）、生活污水、初期雨水。项目破碎、筛分喷淋用水，抑尘用水均自然蒸发逸散，无废水产生；员工如厕依托水泥厂，如厕废水依托原水泥厂建好化粪池集中收集后委托周边农户定期清掏用作农家肥，生活污水主要为职工洗手废水，经设置生活污水收集池收集沉淀后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、建筑施工等水质要求，旱季回用于项目区洒水降尘雨天暂存，不外排；生产废水主要为洗砂废水，洗砂废水经容积为 4300m³的三级沉淀池沉淀后满足《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T19923-2005）中工艺与产品用水标准后，由抽水泵抽至容积为 3000m³的高位水池中暂存后回用于洗砂工艺，不外排。初期雨水经设置初期雨水收集池收集沉淀后满足《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T19923-2005）中工艺与产品用水标准后回用于厂区洗砂生产补水，不外排。

综上，项目区废水均得到合理可行的处置措施收集处理，项目无废水外排，对外部水环境影响较小。

(4) 监测要求

本项目运营期生活污水及生产废水不外排，初期雨水不外排，故不设置废水自行监测要求。

三、噪声影响和保护措施

1、噪声源强分析

根据现场踏勘，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。项目的噪声主要来自于破碎机、制砂机等机械设备运行过程中产生的噪声，噪声的源强在 70-75dB(A)之间；采取的治理措施包括：选购环保低噪设备、设置减震基础和减震垫、发电机厂房隔声、加强设备维护保养等，主要噪声源情况见表 4-7。

表 4-7 主要产噪设备及源强一览表

噪声源	噪声源	声源特型	噪声源强	治理措施	降噪措施后声级 dB(A)
破碎机	3 台	固定声源、频发声源	90	封闭车间、选用低噪设备并设置减震垫	85
筛分机	2 台		85		80
洗砂机	2 台		85		85
水泵	2 台		75	选用低噪设备并设置减震垫	55
皮带输送机	5 条		80		60
压泥机	1 台		80		60
装载机	1 台	间歇性流动声源	85	选用低噪设备	80
挖机	1 台		80		60
运输车辆	1 台		80	禁止超重、控制车速	70

噪声源强及采取的相应治理措施见表 4-8。噪声源分布图见图 4-1。本项目无室外噪声源。

表 4-8 项目各噪声源源强及治理措施一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声压级/ 距声源 距离 /dB(A)/ m	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)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外 距离 /m
1	生产车间	破碎机 1#	90	基础减震	112.11	-13	2	3.2	2.2	7.2	3.6	79.9	83.2	72.9	78.9	昼间	15	64.9	68.2	57.9	63.9	1.0
2		皮带输送机 1#	80		109.36	-14.48	1	3.8	2.7	6.9	3.7	68.4	71.2	63.2	68.6	昼间	15	53.4	56.2	48.2	53.6	1.0
3		筛分机 1#	85		106.49	-15.64	1.5	5.2	3.5	6.7	3.4	70.7	74.1	68.5	74.4	昼间	15	55.7	59.1	53.5	59.4	1.0
4		皮带输送机 2#	80		103.12	-17.8	1	5.5	3.9	7.8	4	65.2	68.2	62.2	68.0	昼间	15	50.2	53.2	47.2	53.0	1.0
5		破碎机 2#	90		100.8	-18.72	2	6.5	4.8	7	3.7	73.7	76.4	73.1	78.7	昼间	15	58.7	61.4	58.1	63.7	1.0
6		破碎机 3#	90		95.61	-21.64	2	7.7	4.3	7.9	4.1	72.3	77.3	72.0	77.7	昼间	15	57.3	62.3	57.0	62.7	1.0
7		皮带输送机 3#	80		92.17	-23.08	1	9	3.4	9	3.7	60.9	69.4	60.9	68.6	昼间	15	45.9	54.4	45.9	53.6	1.0
8		筛分机 2#	85		88.85	-23.94	1.5	11.1	3.4	19.8	2.9	64.1	74.4	59.1	75.6	昼间	15	49.1	59.4	44.1	60.6	1.0
9		皮带输送机 4#	80		82.51	-25.43	1	15.1	3.2	13.1	2.5	56.4	69.9	57.7	72.0	昼间	15	41.4	54.9	42.7	57.0	1.0
10		洗砂机 1#	85		76.37	-24.51	1	22.4	5.5	7.2	1.4	58.0	70.2	67.9	82.1	昼间	15	43.0	55.2	52.9	67.1	1.0
11		洗砂机 2#	85		73.16	-24.43	1	26.8	6.2	4	1.2	56.4	69.2	73.0	83.4	昼间	15	41.4	54.2	58.0	68.4	1.0
12		皮带输送机 5#	80		70.68	-26.92	1	21.5	3.7	1	3.7	53.4	68.6	80.0	68.6	昼间	15	38.4	53.6	65.0	53.6	1.0
13		水泵 1#	75		70.87	-24.85	1	28.1	6.1	1.8	1.6	46.0	59.3	69.9	71.0	昼间	15	31.0	44.3	54.9	56.0	1.0
14	厂区	水泵 2#	75	21.34	7.19	1	/	/	/	/	/	/	/	昼间	0	75	75	75	75	1.0		
15		压泥机	80	34.18	-18.68	1	/	/	/	/	/	/	/	昼间	0	80	80	80	80	1.0		



图 4-1 噪声源分布图

2、声波传播途径分析

本项目主要声源传播的主要因素为厂房隔声、距离衰减，厂界北侧为山体，可形成有效的声屏障；南侧、东侧及西侧厂界处设置绿化带，但无法形成有效的声屏障。

3、预测模型

(1) 模型选取

根据项目特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目采用的噪声预测模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A（规范性附录）户外传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业企业噪声预测模型”，预测软件选取“环安噪声环境影响评价系统”。

(2) 预测参数

表 4-9 噪声预测参数

空气对噪声传播的影响	气压	89200Pa
	气温	20℃
	相对湿度	53%
地面效应计算方法	导则算法	
建筑物高度	10m	
室内吸声系数	0	
隔声量	15dB (A)	
反射参数	不反射	

4、预测结果

项目每天生产 8 小时，工作时间为 9:30--17:30，夜间（22:00-次日 6:00）不生产，故本项目仅昼间产生噪声，夜间不生产，不会对周边敏感点产生影响。通过预测模型计算，项目厂界噪声预测贡献值如下表所示。

表 4-10 项目厂界噪声预测结果表

预测方位	空间相对坐标		离地高度 (m)	贡献值 dB (A)	背景值 dB (A)	叠加值 dB (A)	标准限值 dB(A)	达标情况
	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)						
厂界东	184.35	-21.91	1.2	48.89	46.2	50.76	60	达标
厂界南	50.60	-73.19	1.2	53.02	44.9	53.64	60	达标
厂界西	3.04	-4.08	1.2	49.75	44.8	50.96	60	达标
厂界北	123.42	75.43	1.2	47.19	45.8	49.56	60	达标
尹地村散户	46.88	-163.10	1.2	43.51	44.9	47.27	60	达标
尹地村	217.04	-130.69	1.2	42.21	46.2	47.66	60	达标

项目等声值线图详见下图。

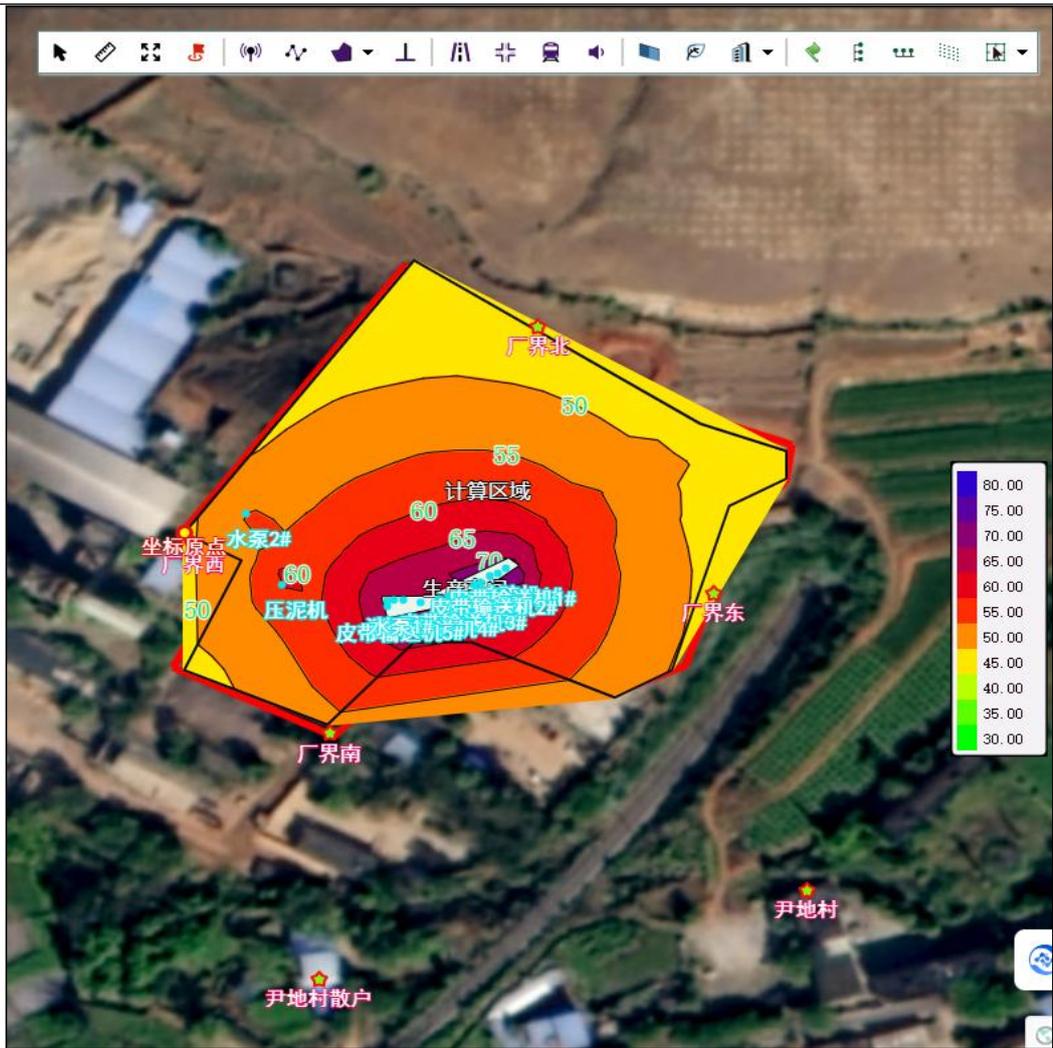


图 4-2 等声值线图

从上表可以看出，项目运营期间，项目噪声经采取固定设备安装减震垫、厂房隔挡、运输车辆减速慢行、夜间不生产及距离衰减等措施处理后。项目运营期噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间 $\leq 60\text{dB}$ （A），夜间 $\leq 50\text{dB}$ （A））的要求，噪声可达标排放。

项目周边较近的敏感目标为125m处的尹地村和146m处的尹地村散户可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类（昼间 $\leq 60\text{dB}$ （A），夜间 $\leq 50\text{dB}$ （A））标准要求，项目运营期噪声对周围环境影响可接受。

5、噪声治理措施

根据预测，在落实本环评提出的噪声防治措施后，项目运营期间噪声可达标排放，可满足声环境质量标准要求，对周边声环境影响较小。项目周边最近的保护目标为项目区东南面125m处的尹地村，为避免项目长期运营后与其产生噪声污染的环境纠纷事件，本环评提出如下对策措施：

- a、对动力机械设备进行定期的维修、养护，维护不良的设备常因松动部件的振动或损坏而增加其工作时声级；
- b、运输车辆经居民点等环境敏感点时应限速、严禁鸣喇叭；
- c、尽量选用低噪声机械设备或带隔声的设备，对设备进行基础减震；
- d、企业应对操作机械设备的员工发放耳罩，减少作业噪声对员工的影响；
- e、加强厂区植被、绿化，可以有效降低噪声的传播，同时也能起到美化厂区的作用；
- f、加强对工作人员的管理，规范操作、做到文明生产，避免人为噪声的产生。

6、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2019）中 5.4 厂界环境噪声监测，厂界环境噪声每季度至少开展一次监测。噪声监测计划详见下表。

表 4-11 噪声监测计划要求

污染源	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
生产噪声	厂界东、南、西、北侧	等效 A 声级	1 次/季度	GB12348-2008 中 2 类标准

四、固体废物影响和保护措施

运营期产生的固体废弃物主要包括生活垃圾、建筑垃圾分拣废料、洗砂废水泥水分离产生的泥饼、布袋除尘器收尘及维修废物。

1、一般固体废物

(1) 生活垃圾

项目劳动定员 8 人，生活垃圾按 1kg/d 计算，则生活垃圾产生量为 8kg/d，2.4t/a，项目区内设置生活垃圾收集桶，生活垃圾经生活垃圾桶统一收集后，可回收部分进行回收，不可回收部分集中收集后依托尹地村委会垃圾处理进行统一处理。

(2) 建筑废弃物分拣废料及泥饼

本项目建设 1 条年处理河湖渠道清淤固体废弃物、日常砂石、建筑废弃物的固废综合开发利用生产线 1 条，年产水洗砂 16 万吨，剩余 4 万吨为废渣，废渣主要包括分拣废料、泥土及粉尘。根据项目的物料平衡分析，项目洗砂工序分离的泥土量为 1.4 万 t/a，项目的有组织粉尘和无组织粉尘合计的产生量为 380.216t/a，则项目分拣废料的产生量为 2.6 万吨，项目建筑垃圾和废石料分拣废料主要为原料中含有的废塑

料、废钢筋、废木材、废玻璃等，该部分废料中废塑料、废钢筋、废玻璃等可回收利用的出售给废品收购站，废木材等作为生活垃圾一起清运处置；项目产生泥饼暂存在项目泥饼堆棚内，定期清运出售给砖厂作制砖原料消耗。

(3) 布袋除尘器收尘

布袋除尘器收尘主要为破碎筛分及制砂工序产生，根据计算，项目在运营期有组织粉尘的产生量为 378t/a，产生的粉尘经过项目设置的袋式除尘器处理后通过排气筒进行排放，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册-3039 其他建筑材料制造行业产排污系数表，袋式除尘器的处理效率可达 99%，则有组织粉尘的收集量为 374.22t/a，收集的粉尘回用于洗砂工序，不外运。

2、危险废物

维修废弃物主要是项目使用的各种车辆和设备在机修间维修时产生的少量废机油。本项目车辆共计 3 辆、设备（维修会产生废机油的设备）共计 6 套，按全部投入使用，检修频率为 0.01 次/日，检修量 0.58 辆（套）/日，根据相关资料，辆车（设备）每次检修时产生废弃机油 0.5kg/次·辆（套），则项目设备检修时产生的废弃机油 0.0522kg/d，合计 15.66kg/a。项目在机修过程中会产生废机油属《国家危险废物名录》（2021 年版）中“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”（HW08 900-249-08），为危险废弃物，危险废物应集中分类收集和暂存，定期委托有资质的单位进行处置。

项目营运期固废产生及处置情况详见表 4-12 所示。

表 4-12 项目固废产生及处置情况一览表

产生环节	名称	属性	产生量	贮存方式	去向
职工生活	生活垃圾	一般工业 固废	2.4t/a	垃圾桶	可回收部分进行回收，不可回收部分集中收集后依托尹地村委会垃圾处理进行统一处理。
分拣	废料		2.6 万 t/a	/	可回收利用的出售给废品收购站，废木材等作为生活垃圾一起清运处置，其余作为原料进入生产线。
破碎、筛分工序	粉尘		374.22t/a	原料堆场暂存	经布袋除尘器布袋收集收集的粉尘回用于洗砂工序，不外运。
					定期清掏后集中堆存在泥

洗砂工段	污泥		1.4 万 t/a	/	饼堆棚内，定期外售给砖厂用作制砖原料。
机修过程	废机油	危险废物	15.66kg/a	危废暂存间	暂存于危废暂存间并定期委托有资质的单位清运处置。

综上，项目各固体废弃物均得到妥善处置，处置率为 100%，对周边环境的影响可接受。

3、固废环境管理要求

本项目建成投产后，针对项目运营过程中产生的固体废弃物环境管理，应做到以下几点：

(1) 本项目所产生的一般固废按照《中华人民共和国固体废物防治法》的要求，建立健全一般固废产生、收集、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立一般固废管理、清运台账，如实记录产生种类、数量、去向、利用、处置等信息。

(2) 建设单位应将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。各种危废非区域进行储存，定时委托有资质的单位清运和处置。

(3) 必须明确企业是固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

(4) 项目依托的危废暂存间应严格符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中对应要求，具体包括：

a、采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

b、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

c、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，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；

d、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

五、地下水、土壤环境影响和保护措施

综上，项目运营期各类污染物对地下水及土壤的污染影响较小，经过采取以上措施后泄漏、下渗污染地下水和土壤的可能性很小，项目对地下水和土壤的影响很小。

1、地下水、土壤环境污染影响途径

项目建成运营过程中，涉及地下水、土壤环境影响的污染物、污染源和污染途径见下表 4-13。

表 4-13 项目土壤、地下水环境影响途径分析

污染源	污染物类型	污染途径	防控措施
危废暂存间	废油品	垂直入渗、 地面漫流	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求采取重点防渗措施
三级沉淀池、高位水池、泥饼堆场	生产废水		按照一般防渗的要求进行防渗。

2、地下水、土壤环境保护措施

根据识别的污染源和污染途径，拟定地下水和土壤的环境影响保护措施如下：

源头控制：设计、建设过程中，均委托有资质的单位进行，采购符合相应要求的原材料，保证建筑的质量要求；

管理措施：本次扩建项目依托的危险废物暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的防渗要求，严格按照要求收集、转移、暂存危险废物，危废间进、出设专人登记管理；分区域存放并做好相应的有台账记录管理，设置相应标识。

按照要求进行分区防渗，见下表 4-14。

表 4-14 项目土壤、地下水分区防渗一览表

防渗分区	防渗单元	相应防渗措施
重点防渗区	危废暂存间	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置
一般防渗区	三级沉淀池、高位水池、泥饼堆场	防渗层的防渗性能应等效于厚度 ≥ 1.5 m
简单防渗区	车间及厂区道路	地面硬化处理

过程防控措施：加强原辅料和成品的管理，避免进入至外部环境；加强污水管道和池体完好性检查，避免产生泄漏；定期对各防渗系统完好性进行检查，发现破损及

时修复，避免产生泄漏。

对项目区进行分区防渗处理；项目所产生的洗砂废水中主要污染物为 SS，水质较简单，项目所建设的三级沉淀池、高位水池、泥饼堆场应按照一般防渗区的防渗要求进行建设；危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）中的相关要求并由专人负责管理和巡查。

项目在严格落实本评价提出的源头控制措施、分区防控措施和过程防控措施，并加强环保管理后，项目建设对区域土壤及地下水环境影响较小，本次不开展地下水和土壤现状调查。

六、项目环境风险评价

1、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本工程生产过程中废机油属于附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量“381-油类物质（矿物油类；如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）”。根据项目的特点，将危废暂存间作为危险单元。项目主要环境风险物质见下表 4-15。

表 4-15 主要环境风险物质一览表

单元名称	主要环境风险物质	最大储存量
危废暂存间	废机油	0.016t

判断企业的生产原料、产品、辅助生产原料、“三废”污染物等是否涉及大气（水）环境风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比折成纯物质），计算涉气环境风险物质在厂界内的存在量（如存在量呈动态变化，则按年度内最大量计算），与其在建设项目环境风险环境评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量的比值 Q：

当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q：

当企业存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质数量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种环境风险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 涉气风险物质包括附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量。公司原辅材料根据重大危险源辨识标准的规定, 辨识指标的计算结果见表 4-16。

表 4-16 危险物质辨识指标

危险物质	类别	CAS 号	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
废矿物油	其他类物质 及污染物	/	0.016	2500	0.0000064

$Q=0.0000064$, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C, Q 值范围 $Q < 1$, 该项目环境风险潜势为 I。

2、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 的相关要求, 环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势, 风险评价工作等级划分见下表。

表 4-17 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相当于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

本项目环境风险潜势为 I, 因此项目风险评价等级为简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 中要求, 环境风险简单分析应定性分析说明环境影响后果。因此, 本次评价仅定性分析, 不做预测分析。

3、环境敏感目标

项目环境风险源主要为危废暂存间。环境风险评价等级为简单分析, 本次环境风险保护目标主要考虑风险源区域地下水、地表水及环境空气。

4、环境风险识别

结合项目涉及的危险物质分布情况对危险单元进行划分, 生产系统危险源为危废暂存间、产品仓库和原料仓库, 危险性识别见边 4-18。

表 4-18 危险单元划分结果表

危险源	危险物质	可能发生的风险事故	事故触发条件
危废暂存间	废矿物油	泄漏和火灾	盛装容器破损、遇明火

5、环境影响途径

根据项目物质危险性识别、生产系统危险性识别，本项目危险物质在事故情形下对环境的影响途径主要是废矿物油泄漏后遇到明火发生火灾情形下通过大气对周围环境产生影响；废矿物油发生泄露后通过流淌、浸透等方式对地表水、地下水环境、土壤等敏感目标产生影响。

6、风险事件环境影响分析

根据项目特点并调研同类型项目的事故发生情况，本项目的最大风险事故为废矿物油油泄露、厂区火灾事故。

(1) 大气环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中要求，大气环境风险简单分析应定性分析说明大气环境影响后果。因此，本次评价仅定性分析，不做预测分析。

项目机修产生的废矿物油采用桶装暂存，最大储存量约 0.016t，暂存量较少，桶装后暂存于危废暂存间，定期交给具有相关处理资质的单位清运处置。当废矿物油泄漏时，将会挥发少量有机气体，逸散到空气中对大气环境造成影响。泄漏的废矿物油遇明火会引发厂区火灾，火灾产生的 CO 等污染物会对大气环境造成影响。

项目运营过程中在认真落实风险防范措施，操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。通过设置禁止吸烟、禁止明火等标志，加强员工安全防火意识，按照消防要求室内设置手提灭火器，室外设置消防栓系统，发生风险概率很小，项目大气环境风险可控，对大气环境影响是可以接受的。

(2) 地表水环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中要求，本次地表水环境风险评价仅定性分析，不做预测分析。

项目危废暂存间内暂存的废矿物油一旦发生泄漏进入水体，将会对水质造成一定的影响，浓度较高时会导致水体中动植物死亡，造成地表水体污染。项目废矿物油储

存量不大，采用专用桶收集存放，不易发生泄漏，且其暂存于危废暂存间内，危废暂存间根据相关要求采取防渗、防雨、防流失措施等，发生泄漏可控制在危废暂存间内，此外，项目最近地表水为龙川江，距离项目区较远，项目内存在的地表水污染风险物质质量较小，不会径流至地表水中，因此，项目地表水环境风险是可控的。

(3) 地下水环境风险分析

项目危废暂存间划分为重点防渗区，防渗措施为水泥+2mm厚HDPE+环氧树脂，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。可保证废矿物油发生泄漏的情况下不会对区域地下水体和土壤造成污染。

7、环境风险防范措施及应急要求

(1) 厂区火灾事故风险防范措施

A、消除和控制明火源，在生产区及原料区及成品存放区内设置严禁烟火标志，严禁携带火柴、打火机等；在各厂房处配灭火器、消防栓、消防沙等消防物资，以便及时扑灭初期火灾。

B、防止电气火花，采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。

C、定期对原料使用过程中的相关人员，如直接使用人员进行过程监查，定期对上述人员进行相关知识教育和岗位职责培训。

(2) 废矿物油泄漏事故环境风险防范措施

A、项目设备维修产生的废矿物油需有专门的房间储存，全部进行防渗、防漏处理，存放区严禁烟火，电器与设备采用防爆设备。

B、应急处理：迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离，若发生爆炸事故，撤离距离需加长，并严格限制出入。

C、灭火方法：消防人员必须全身佩戴防火防毒服，用灭火器紧急处理，及时报告，根据情况向厂内应急中心求救或拨打119。

D、项目废矿物油储存量较小。设置危废暂存间暂存，危废暂存间内单独设置危废收集桶及危险废物转运台账。若废矿物油发生泄露，由于厂区内废矿物油存储量不大，发生泄露后及时用沙土进行围挡，可控制在厂区内，且厂区地面均进行硬化处

理，不会下渗污染地下水及土壤，故对地下水及土壤环境影响较小。

七、环境风险评价结论

通过上述措施，项目的危险、有害因素是可以控制和预防的。存在的风险是可以接受的。可以保证在风险状态下对周围的环境质量影响较小。综合分析，项目建设从环境风险角度分析可行。

项目环境风险简单分析内容表见表 4-19。

表 4-19 项目环境风险分析内容表

建设项目名称	元谋豪源商贸有限公司废弃资源综合利用开发建设项目				
建设地点	云南省	楚雄彝族自治州	元谋县	老城乡	原水泥厂空地内
地理坐标	经度	东经 101°50'7.930"		纬度	北纬 25°38'53.867"
主要危险物质及分布	主要危险物质：废矿物油 分布：危废暂存间				
环境影响途径及危害后果	废矿物油泄漏后遇到明火发生火灾情形下通过大气对周围环境产生影响；废矿物油发生泄露后通过流淌、浸透等方式对地表水、地下水环境、土壤等敏感目标产生影响。				
风险防范措施要求	<p>厂区火灾事故风险防范措施：</p> <p>(1) 消除和控制明火源，在生产区及原料区及成品存放区内设置严禁烟火标志，严禁携带火柴、打火机等；在各厂房处配灭火器、消防栓、消防沙等消防物资，以便及时扑灭初期火灾。</p> <p>(2) 防止电气火花，采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。</p> <p>(3) 定期对原料使用过程中的相关人员，如联络员、仓管员、直接使用人员进行过程监查，定期对上述人员进行相关知识教育和岗位职责培训。</p> <p>废矿物油泄漏事故环境风险防范措施：</p> <p>项目设备维修产生的废矿物油需有专门的房间储存，全部进行防渗、防漏处理，存放区严禁烟火，电器与设备采用防爆设备。</p> <p>应急处理：迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离，若发生爆炸事故，撤离距离需加长，并严格限制出入。</p> <p>灭火方法：消防人员必须全身佩戴防火防毒服，用灭火器紧急处理，及时报告，根据情况向厂内应急中心求救或拨打 119。</p> <p>项目废矿物油储存量较小。设置危废暂存间暂存，危废暂存间内单独设置危废收集桶及危险废物转运台账。若废矿物油发生泄露，由于厂区内废矿物油存储量不大，发生泄露后及时用沙土进行围挡，可控制在</p>				

	厂区内，且厂区地面均进行硬化处理，不会下渗污染地下水及土壤，故对地下水及土壤环境影响较小。
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	Q=0.000064，根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)，Q值范围Q<1，本项目属于Q ₀ 类，环境风险潜势为I。通过加强运行期环境风险管理、落实相应的防控措施和应急措施，该项目项目环境风险水平可接受。另外，项目建成后应及时修订突发事故应急预案，保证企业在出现突发事故时，能够有计划进行抢险、救险，使事故产生的影响范围得以减小，财产损失率及人员伤亡率降到最低，对周边环境及环境保护目标影响程度降到最低。

八、环保投资

项目总投资800万元，其中环保投资27万元，占总投资的3.38%。详见表4-20。

表 4-20 项目环保投资估算一览表

时段	项目	环保设施和措施，数量	投资(万元)	备注
施工期	废气	厂区内堆放材料覆盖，洒水降尘措施	1	环评提出
	废水	施工废水临时沉淀池1个，容积2m ³	0.5	环评提出
	噪声	选用低噪声设备、减振、合理施工等	0.3	环评提出
	固废	建筑废料、建筑垃圾及生活垃圾收集清运	0.5	环评提出
运营期	废气	破碎、筛分工序废气设置1套布袋除尘器+1根15m高的排气筒。	8	环评提出
		原料堆场设置为三面围挡，并定期用洒水设施进行洒水降尘。	2	环评提出
		限制汽车超载，保持场地、路面清洁并及时对路面洒水抑尘。	3	环评提出
	废水	三级沉淀池总容积为 3300m ³	0	依托原有
		初期雨水收集池，容积为 20m ³	0.5	环评提出
		高位水池总容积为 3000m ³	5	环评提出
		修建雨水管网，雨水经场区雨水沟	1	环评提出
	噪声	隔声、软连接、减振垫等措施	1.5	环评提出
	固废	若干垃圾桶	0.2	环评提出
		设置 1 台污泥脱水机（压泥机）脱水后的泥饼经集中收集后暂存于泥饼堆棚	2.5	环评提出
危废暂存间及危险废物储存容器		1	环评提出	
合计			27	/

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	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	生产加工区破碎筛分工序	粉尘	破碎、筛分工序废气经布袋除尘器+15m高的排气筒，可有效减少粉尘产生量。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中有组织排放限值
	原料堆场	扬尘	原料堆场设置为半封闭堆棚	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的厂界无组织排放监控浓度限制
	料斗投料	扬尘	投料口设置彩钢瓦半封闭围挡	
	泥饼堆场	扬尘	泥饼堆场设置为半封闭堆棚	
	运输扬尘	扬尘	限制汽车超载，保持场地、路面清洁并及时对路面洒水抑尘。	
车辆尾气	尾气	大气稀释、自然扩散	/	
地表水环境	洗砂废水	SS	生产区洗砂废水经3300m ³ 的三级沉淀池沉淀后回用于洗砂工序，不外排。	/
	职工洗手废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油等	职工洗手废水经废水收集池收集沉淀后旱季回用于厂区洒水降尘雨天暂存，不外排。	/
	雨水	SS	雨季雨水经场区雨水沟收集后进入初期雨水收集池沉淀后用泵抽入厂区北侧高位水池暂存回用于洗砂工艺，不外排。	/
声环境	运行设备	噪声	选用低噪音设备、高噪声设备采用减震基础，加强维护、定期检修。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准
	运输车辆	噪声	低速行驶、禁止厂区鸣笛、尽量减少装卸机械的运作时间。	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目运营期产生的固体废弃物主要包括生活垃圾、建筑垃圾分拣废料、布袋除尘器收尘、泥饼及维修废物。生活垃圾经生活垃圾桶统一收集后，可回收			

	<p>部分进行回收，不可回收部分集中收集后依托尹地村委会垃圾处理进行统一处理；建筑废弃物分拣废料集中收集后可回收利用的出售给废品收购站，废木材等作为生活垃圾一起清运处置，其余作为原料进入生产线。破碎、筛分工序产生废气经布袋除尘器布袋收集的粉尘回用于洗砂工序，不外运。泥饼定期清掏后集中堆存在泥饼堆棚内，定期清运出售给砖厂作制砖原料消耗。维修废物经危废收集桶收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位清运处置。</p>
土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>厂区火灾事故风险防范措施：</p> <p>(1) 消除和控制明火源，在生产区及原料区及成品存放区内设置严禁烟火标志，严禁携带火柴、打火机等；在各厂房处配灭火器、消防栓、消防沙等消防物资，以便及时扑灭初期火灾。</p> <p>(2) 防止电气火花，采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。</p> <p>(3) 定期对原料使用过程中的相关人员，如联络员、仓管员、直接使用人员进行过程监查，定期对上述人员进行相关知识教育和岗位职责培训。</p> <p>废矿物油泄漏事故环境风险防范措施：</p> <p>A、项目设备维修产生的废矿物油需有专门的房间储存，全部进行防渗、防漏处理，存放区严禁烟火，电器与设备采用防爆设备。</p> <p>B、应急处理：迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离，若发生爆炸事故，撤离距离需加长，并严格限制出入。</p> <p>C、灭火方法：消防人员必须全身佩戴防火防毒服，用灭火器紧急处理，及时报告，根据情况向厂内应急中心求救或拨打 119。</p> <p>D、项目废矿物油储量较小。设置危废暂存间暂存，危废暂存间内单独设置危废收集桶及危险废物转运台账。若废矿物油发生泄露，由于厂区内废矿物</p>

	<p>油存储量不大，发生泄露后及时用沙土进行围挡，可控制在厂区内部，且厂区地面均进行硬化处理，不会下渗污染地下水及土壤，故对地下水及土壤环境影响较小。</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境管理计划</p> <p>施工期环境管理计划：项目建设单位应加强对施工单位的管理，提出明确要求，督促施工单位采取有效措施减少施工过程中产生的废气、废水、噪声及固废等对地表水、周围环境、大气环境的影响，并且建立切实有效的监督机制实施对施工单位有效监督，明确提出违规处罚要求，其中包括：明确施工期废水处理的要求和职责，并不定期组织检查。</p> <p>运营期环境管理计划：根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标；项目建成投产前，建设单位应自行组织项目竣工环境保护验收工作，检查环保设施是否达到“三同时”要求；加强环保设施的管理，定期检查厂区内环保设施运行情况，定期检查废气、废水等设施是否正常运行，防止废气超标排放、污水溢出污染环境；及时排除故障，保证环保设施正常运转；配合当地环保监测机构，实施环境监测计划。</p> <p>2、排污许可证申请</p> <p>项目投产前需按《排污许可证管理办法》、排污许可证申请与核发技术规范等要求取得排污许可证，不得无证排污；项目运行后应按取得的排污许可证载明的要求规范记录环境管理台账，需记录的内容包括生产设施及污染防治设施的运行管理信息、监测记录信息及其它环境管理信息等内容。同时应按要求开展自行监测，按时提交执行报告。</p> <p>3、排污口规范化设置</p> <p>排污口是本项目投产后污染物进入环境、污染环境的通道，强化总排口管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是环境管理逐步实现污染物科学化、定量化的主要手段。</p> <p>项目排放口设置满足以下要求：</p> <p>(1) 污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志排放口（源）》</p>

（GB15562.1-1995）的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌；本项目废气、废水处理设施均应设置相应标志，并进行专人管理，为方便企业开展自行监测。

（2）污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m，排污口附近 1m 范围内无建筑物，设立式标志牌。应遵照国家对排污口规范的要求，标志的设置应完全执行《环境保护图形标志排放口》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中有关规定。

六、结论

项目建设符合国家产业政策，选址合理，符合相关规划，符合达标排放、总量控制的原则；项目施工期粉尘采取洒水降尘，车辆密闭运输，物料堆场遮盖等措施进行处理；施工废水和施工人员生活废水通过沉淀池沉淀后用于施工场地洒水降尘；合理布置噪声设备，安排施工作业时间，运输车辆减速慢行；施工固废处置率 100%。

本次项目环境影响预测分析结果表明，项目建成后产生的可做到达标排放；噪声可做到厂界达标排放；废水得到综合利用，无外排；固废得到妥善处置，处置率 100%。项目的建设对当地环境质量影响较小。

综上所述，建设单位在严格遵守“三同时”管理制度，加强生产管理和环境管理，防止污染事故的发生，严格按有关法律法规及本环评提出的要求落实污染防治措施，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

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)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	/	/	/	0.19t/a	/	0.19t/a	/
废水	生产废水	/	/	/	0m ³ /a	/	0m ³ /a	/
	职工洗手废水	/	/	/	0m ³ /a	/	0m ³ /a	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	2.4t/a	/	2.4t/a	/
	分拣废料	/	/	/	2600t/a	/	2600t/a	/
	布袋除尘器收集 粉尘	/	/	/	0t/a	/	0t/a	/
	三级沉淀池污泥	/	/	/	14000t/a	/	14000t/a	/
危险废物	废机油	/	/	/	15.66kg/a	/	15.66kg/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①