

目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 4 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 4 -
四、主要环境影响和保护措施	- 26 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 39 -
六、结论	- 41 -

附表

附表 1：建设项目基础信息表

附表 2：建设项目污染物排放量汇总表

附表 3：建设项目大气环境影响评价自查表

附表 4：建设项目地表水环境影响评价自查表

附图

附图 1：项目区地理位置图

附图 2：项目区平面布置图

附图 3：项目区水系图

附图 4：项目区周边关系图

附件

附件 1：委托书

附件 2：投资备案证

附件 3：营业执照

附件 4：不占生态红线证明文件

附件 5：修改意见

附件 6：修改对照清单

附件 7：专家签到册及技术审查意见

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 5 万吨钠长石精粉加工项目		
项目代码	2020-530902-10-03-059156		
建设单位联系人	肖旭东	联系方式	15240919223
建设地点	云南省临沧市临翔区博尚拗水处高岭土矿		
地理坐标	东经 99 度 57 分 55.659 秒，北纬 23 度 50 分 31.834 秒		
国民经济行业类别	1099 其他未列明非金属矿采选	建设项目行业类别	109 石棉及其他非金属矿采选，单独的矿石破碎、集运
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	临翔区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	项目序号 5309022020090022
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	117.1
环保投资占比（%）	7.8	施工工期	16 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	20000
专项评价设置情况	无		
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	无		
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目为其他未列明非金属矿采选项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》：本项目属于第一类：鼓励类——十二、建材，矿石破碎和板材边角料、石粉综合利用生产及工艺设备开发。同时，项目的成品及使用的原材料、生产设备、生产工艺等均未列于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中限制类、淘汰类。本项目的建设符合国家产业政策。 2、选址合理性分析		

	经实地踏勘，项目占地为荒地；业主提供的资料表明，该项目不占用生态红线（附件 4：不占生态红线证明文件）；项目区远离风景名胜区、自然保护区、水源保护区，项目区评价范围内无珍稀保护动植物分布。 项目区没有环境敏感因素，对周边环境影响较小。 3、平面布置合理性分析 项目区依山而建，根据项目的生产特点和工艺流程，项目区分为破碎区、原料堆场、成品堆场三部分。破碎区占地面积为 303m²，位于项目区西北侧；原料堆场紧邻破碎区，占地面积为 500m²，位于项目区西北侧；成品堆场占地面积为 19197m²，位于项目区东南侧，与破碎区、原料堆场有一定的距离，中间有一条 1 公里的水泥路连接。 4、“三线一单”相符性 （1）生态保护红线 项目拟建址位于临翔区博尚拗水处高岭土矿，该项目用地性质为荒地，项目区地处东经：99°25′27.12″，北纬：23°32′38.4″，项目不在当地饮用水源地、风景名胜区、自然保护区等生态敏感区内，根据业主提供的资料表明，该项目不涉及生态保护红线。具体详见附件 4。 （2）环境质量底线 项目所在区域的环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级；地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。 本项目对产生的废气、噪声、固废等采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放。通过采取相应的防治措施后，本项目排放的污染物对区域环境质量影响较小。
--	---

	(3) 资源利用上线 本项目是对钠长石进行的初级破碎，并将生产出来的产品作为《年产 10 万吨钠长石精粉项目》的原料。根据查阅《年产 10 万吨钠长石精粉项目环境影响评价报告书》得知，钠长石精粉成品用于外售，其生产过程中筛选出的泥沙、铁杂质也外售处理，利用率 100%。 根据业主提供的矿产储量报告中表明，钠长石资源储量约为 124.64 万吨。矿山有足够的矿产资源，作为年产 5 万吨钠长石精粉加工项目的原料。虽然生产对当地的资源会有一定的影响，但是从资源利用的程度上来说是可以接受。 (4) 环境准入负面清单 根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》本项目属于第一类：鼓励类——十二、建材，矿石破碎和板材边角料、石粉综合利用生产及工艺设备开发。项目建设符合国家产业政策，不在其负面清单内，符合环境准入要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建
设
内
容

1、项目由来

临沧富友矿业有限责任公司目前有年产 10 万吨钠长石精粉规模的项目，由于市场因素和生产的需要扩大生产规模，为此，特向临翔区发改局申报了年产 5 万吨钠长石精粉加工项目，该项目位于临沧市临翔区博尚镇户有村大田河后山。项目地理坐标为东经 99°57'55.659"，北纬 23°50'31.834"。

临沧富友矿业有限责任公司为了履行环境保护的责任，加强环境保护工作，根据国家对建设项目环境管理的要求，特委托临沧君邦环保科技有限公司对年产 5 万吨钠长石精粉加工项目进行环境影响评估。由于年产 5 万吨钠长石精粉加工项目的原料来源于临沧富友矿业有限责任公司自备矿山----临翔区博尚镇拗水处采石场，该公司于 2013 年委托第三方技术咨询公司对矿山进行了环境影响评价，并以“临环许准【2013】65 号文”获得批复。根据以上情况，本报告仅对年产 5 万吨钠长石精粉加工进行评价，不再对原料的提供单位——临翔区博尚镇拗水处采石场进行评价和论述。

2、工程概况

项目名称：年产 5 万吨钠长石精粉加工项目；

项目地点：临翔区博尚拗水处高岭土矿；

占地面积：项目占地面积 20000m²；

项目建设性质：新建；

项目建设单位：临沧富友矿业有限责任公司；

总投资：1500 万元。

具体详见附图 1：项目区地理位置图。

3、工程内容及规模

项目建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目主要建设内容

工程名称	建设内容		备注
主体工程	破碎区	破碎区位于项目区西侧，占地面积 303m ² 。	新建

			粗碎工段，110KW 颚式破碎机 1 台进行粗碎		
			中碎工段，55KW 颚式破碎机 2 台进行中碎		
	辅助工程	原料堆场	项目露天堆场，占地面积 500m ²		新建
		成品堆场	成品堆场，占地面积 19197m ² 。辅助以机械转运、转堆和装车外运。		新建
	公用工程	给水	生产用水和生活用水由项目区周边山泉水提供。		新建
		排水	雨污分流，雨水经过沉砂池处理后回用于场地洒水降尘，生活污水（洗手废水）、淋滤废水经沉砂池处理后回用于场地洒水降尘，不外排。		新建
		供电	由临沧市临翔区博尚镇供电所提供用电（依托附近矿山已建的 350KVA 变压器）。		新建
	环保工程	废气处理措施	原矿堆场粉尘：洒水降尘； 运矿道路粉尘：洒水降尘； 破碎工序产生的粉尘：破碎车间密闭，利用喷淋设施降尘； 成品堆场粉尘：洒水降尘。		新建
		废水处理措施	生活污水：回用于场地洒水降尘；淋滤废水，经过沉砂池（2 个，原料堆场 1 个，5m ³ ；成品堆场 1 个，90m ³ 。）处理后回用于场地洒水降尘；喷淋废水，量较少，自然蒸发。		新建
		固废处理措施	生活垃圾，收集后委托相关环卫部门进行清运处理；旱厕污泥定期委托周边居民清掏；沉砂池泥沙清掏回用于场地平整；废油暂存于危废暂存间，委托有资质的单位进行处置。		新建
		噪声处理措施	选用低噪声设备，并设置减振基础。		新建

4、建设规模及产品方案

表 2-2 项目产品方案

产品	生产规模	规格
钠长石碎石	5 万 t/a	≤250mm

5、平面布置

项目区依山而建，根据项目的生产特点和工艺流程，项目区分为破碎区、原料堆场、成品堆场三部分。破碎区占地面积为 303m²，位于项目区西北侧；原料堆场紧邻破碎区，占地面积为 500m²，位于项目区西北侧；成品堆场占地面积为 19197m²，位于项目区东南侧，与破碎区、原料堆场有一定的距离，中

间有一条 1 公里的水泥路连接。

项目总平面布置详见附图 2。

6、工作制度及劳动定员

施工期：项目施工期间，施工人员为 20 人，每天工作 8 小时。施工人员均为周边居民，不在项目区内食宿。

运营期：项目生产工作时间按每年 330 天计，每天工作 8 小时，工作人员为 10 人。

7、项目总投资

项目总投资为 1500 万元，资金来源为企业自筹。

8、施工进度

根据项目主体设计、工程的特点和建设规模，确定项目建设周期规划为 16 个月，其中项目前期工作准备时长为 4 个月，建设施工期时长为 12 个月。本项目计划于 2021 年 6 月进行开工建设，2022 年 10 月建成并运行，施工期为 16 个月。

9、项目生产设备

项目主要生产设备详见表 2-3。

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量
1	颚式破碎机	/	台	3
2	输送带	/	条	3
3	推土机	/	辆	2
4	挖土机	/	辆	2
5	运输车辆	/	辆	5

10、原辅材料及能源消耗

项目所需钠长石原矿来源于公司的自己的矿山“临翔区博尚镇拗水处采石场”。项目原辅料及能源消耗见表 2-4。

	表 2-4 项目主要原辅料及能源消耗一览表							
	序号	名称	规格	单位	日消耗	年消耗量	来源	运输方式
	一、原材料							
	(1)	钠长石原矿	SiO ₂ : 53.48% Na ₂ O: 0.23%	t	151.54	50008.68	自备矿山	汽车运输
	二、能源							
	(1)	新鲜水	/	m ³	2.02	666.6	周边山泉水	
	(2)	电	380V	kWh	40	13200	博尚供电所	
	11、公共辅助设施							
	(1) 给、排水							
	根据实地调查，本项目用水来源于周边的山泉水，其水质和水量能够满足本项目的生产和生活用水。 项目实行雨污分流，项目厂区内设有截、排水沟，雨水通过截排水沟汇集后外排；生产加工过程中生产的废水为喷淋废水、淋滤废水，喷淋废水量较少，自然蒸发；淋滤废水经过沉砂池处理后回用于场地洒水降尘；员工均不在项目区内食宿，生活废水主要为员工洗手废水，生活污水经过沉淀处理后回用于场地洒水降尘，不外排。 (2) 供电 由临沧市临翔区博尚镇供电所提供用电（依托附近矿山已建的 350KVA 变压器）。项目区供电系统能满足其生产和生活要求。							
工艺流程和产排污环节	(一) 施工期 本项目施工期间工程污染有：施工产生的扬尘、施工机械及车辆产生的尾气；建筑施工废水和施工人员的洗手废水；施工产生的废土、建筑垃圾以及施工人员生活垃圾等；施工机械及运输车辆产生的噪声。项目建设施工过程的基本程序为：前期场地平整、基础工程、主体工程、装饰施工、安装工程、工程验收。主要施工工艺流程及产污环节流程图见图 2-1。							

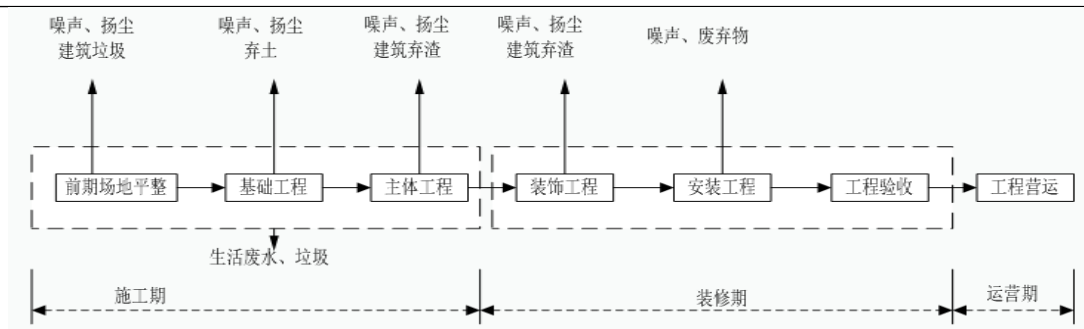


图 2-1 施工期工艺流程及各阶段产污环节示意图

1、施工废气

项目施工废气主要有扬尘、机械废气。

（1）扬尘

施工产生的地面扬尘主要来自三个方面：一是来自土方的挖掘扬尘及现场堆放扬尘；二是来自建筑材料搬运过程产生扬尘（项目使用的混凝土为外购的商品混凝土）；三是来自运输车辆引起的二次扬尘。施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。在有风的情况下，施工扬尘会对该区域造成一定的影响。因此，通过采取减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面等措施后，风力起尘的产生量较少。

（2）机械废气

项目在施工过程中使用的挖土机、装载机、汽车等设备均会产生少量的机械废气，尾气中主要的污染物为 NO_x 、CO 和 HC 等，施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻。

2、施工噪声

项目的施工噪声主要来源于交通运输、施工开挖、砂石料加工等活动。机械噪声主要由施工机械造成，如铲土机、压路机、捣振机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆撞击声等，多为瞬时噪声；施

工车辆的噪声属于交通噪声。施工机械的噪声在 80~90dB(A)之间,运输车辆多为大型货车,交通噪声源强与车辆载重类型行速关系密切,运行噪声一般为 85~95dB(A)。不同施工阶段,因所用的施工机械不同,因而产生的噪声值有所不同。

表 2-5 主要施工机械设备的噪声 dB(A)

施工机械	源强 $L_w(A)$ (dB)
挖掘机	80
压路机	85
铲土机	80
自卸卡车	75
混凝土捣振机	80

(1) 噪声源

项目的施工噪声主要来源于交通运输、施工开挖等活动。机械噪声主要由施工机械造成,如铲土机、压路机、捣振机等,多为点声源;施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆撞击声等,多为瞬时噪声;施工车辆的噪声属于交通噪声。不同施工阶段,因所用的施工机械不同,因而产生的噪声值有所不同。

(2) 噪声预测

施工过程中使用的施工机械所产生的噪声主要属于中低频噪声,根据《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2009),采用点源衰减模式,预测计算声源,至受声点的几何发散衰减,不考虑声屏障、空气吸收等衰减。

预测公式如下:

$$L_r = L_{r0} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中: L_r —声源 r 处的 A 声压级, dB(A);

L_{r0} —距声源 r_0 处的 A 声压级, dB(A);

r —预测点与声源的距离, m;

r_0 —一监测设备噪声时的距离, m。

由上式可计算出噪声值随距离衰减及叠加的变化情况,具体不同机械设备所产生的噪声衰减情况见表 2-6。

表 2-6 主要施工机械设备的噪声

施工机械	不同距离处的噪声预测(dB(A))	各厂界贡献值 dB(A)
------	-------------------	--------------

	噪声源	10m	30m	50m	70m	90m	东 30m	南 70m	西 50m	北 30m
挖掘机	85	65	55.4	51	48	45	55.4	48	51	55.4
压路机	80	60	50.5	46	43	40	50.5	43	46	50.5
铲土机	80	60	50.5	46	43	40	50.5	43	46	50.5
自卸卡车	85	70	55.4	51	48	45	55.4	48	51	55.4
混凝土捣振机	90	76	60.5	56	53	50	60.5	53	56	60.5
多声源叠加值	/	76	63	58.6	55.5	52.5	63	55.5	58.6	63

如果将施工机械看做点声源，根据 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，昼间噪声限值为 70dB(A)，夜间限值为 55dB(A)，从表 4-2 可以看出：该项目厂界噪声昼间可达到 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》；该项目厂界噪声夜间达不到 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，根据项目特性及生产要求，本项目夜间不施工。

3、施工废水

施工期废水主要为施工废水。

(1) 生活污水

项目施工期间，施工人员为 20 人，项目施工人员均为周围居民，不在项目区内食宿，产生生活污水为少量洗手废水，回用于场地洒水降尘，不外排。

(2) 施工废水

该项目施工废水主要由物料运输车辆冲洗、机械冲洗等产生。运输车辆冲洗只针对局部冲洗等，产生的废水量少，主要污染物为 SS。由于施工场内不设混凝土拌和，使用商品混凝土。故施工废水主要为运输车辆冲洗废水、机械冲洗废水及地表雨水径流。项目施工生产废水不含有毒物质，主要是泥沙悬浮物含量较大。根据国内外同类工程施工废水监测资料：清洗废水悬浮物浓度约为 1500mg/L~2000mg/L，按照每辆车冲洗水量为 0.36m³，每台机械冲洗水量为 0.15m³。项目高峰期出入工地车辆为 10 辆次，产生冲洗废水最大为 3.6m³/d。同时施工的机械以最多 6 台计，则产生的机械冲洗废水最大为 0.9m³/d。施工过程中冲洗等产生的废水量少主要污染物为悬浮物，项目施工时拟设置 10m³ 施工简易沉淀池，将引入池中的废水进行沉淀处理，另外项目场地开挖时还会产生一定量的基坑水，需要及时引入沉淀池中进行沉淀处理，降低废水中 SS 的含

量。经过沉淀处理后的施工废水回用于建筑材料的冲洗和施工场地洒水降尘,不外排。

4、固体废弃物

施工期产生的固体废物主要包括施工人员的生活垃圾、开挖土石方、废弃的各种建筑垃圾等。

(1) 施工固废

项目建设期间将新建破碎生产线、堆场等。产生的土石方主要包括：成品堆场平整、建筑物开挖。

成品堆场平整：项目需要对成品堆场进行填埋平整，根据业主提供的资料，项目需填埋土石方 10 万 m³，填埋的土石方来源于矿山弃渣，全部填于成品堆场低洼处。建筑物开挖：机械底部地基开挖，地基开挖深度在 1m 左右。经计算，需开挖土石方 300m³，全部回填于破碎区低洼处。

综上所述，项目施工期间共需开挖土石方 10.03 万 m³，回填 10.03 万 m³，运往项目所在区域低洼处填平。

(2) 生活垃圾

项目施工人员在现场食宿，按每人每天 0.5kg 计，则 20 名施工人员生活垃圾产生量约为 10kg/d，施工期间产生量共计 3.6t，在施工场地设置临时生活垃圾收集桶，定期清运至附近村庄垃圾处置点。

施工期施工人员使用项目区旱厕，旱厕位于项目区东北侧，项目施工人数为 20 人，施工期为 16 个月，根据类比，粪便产生量按 0.25kg/人·d 计算，产生粪便量共计 5kg/d，即施工期总计 2.4t，旱厕污泥委托项目周边村民定期清掏用于农作肥料。

(3) 建筑垃圾

施工期建筑垃圾主要来源于建筑施工废弃物，如废钢筋、包装袋、建筑边角料等。建筑垃圾的产生量按照 10kg/m² 计算，项目施工产生的建筑垃圾约为 200t。项目拟将废弃施工建筑垃圾分类集中收集，可以回收利用的回收利用，不能回收利用的集中收集后运至当地建设部门指定的地点堆存、处理。

（二）运营期工艺流程图及工艺简述

1、运营期生产工艺流程

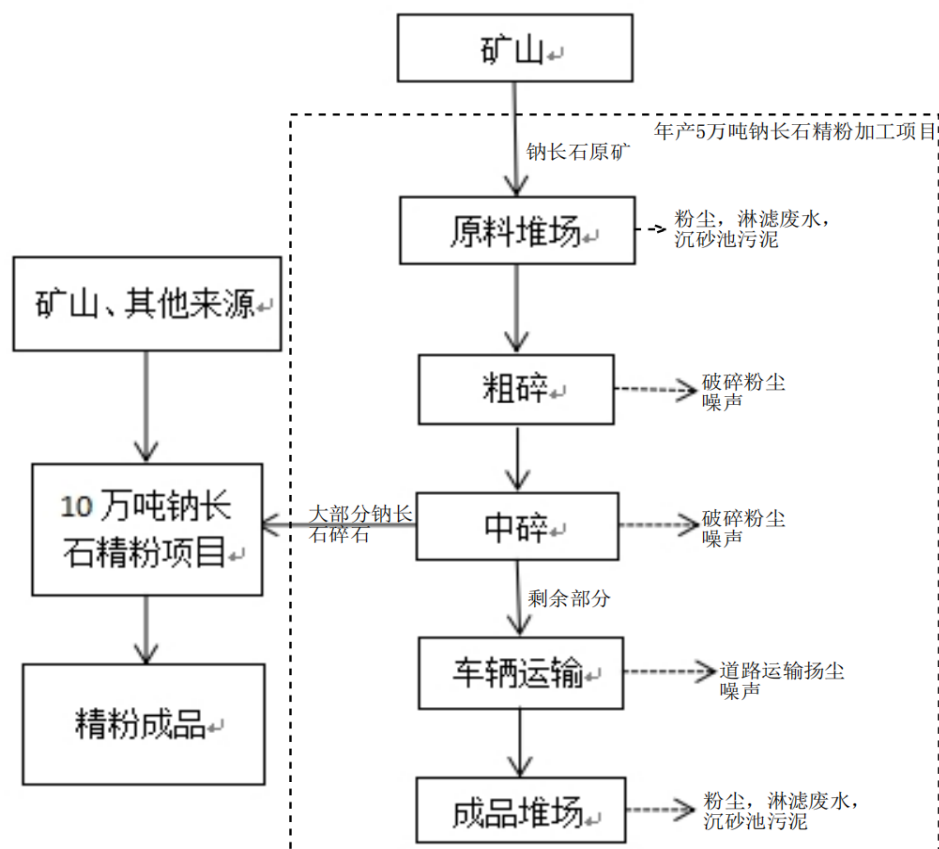


图 2-2 钠长石加工生产工艺流程图及产污节点图

（1）钠长石原矿粉碎

项目原料来源于公司自备矿山，钠长石原矿通过汽车运输，存放于原料堆场，然后利用颚式破碎机进行粗碎、中碎，产品为直径 $\leq 250\text{mm}$ 的钠长石碎石。

（2）成品堆存

二级破碎后的钠长石经过输送带传送到下一工段的年产 10 万吨精粉生产车间作为原料进行加工生产。故本年产 5 万吨钠长石加工项目的成品堆存，主要是 10 万吨用不完的时候，用于堆存的地方，根据业主提供，该堆场面积为 19197 平方米。

（3）项目物料平衡

项目物料平衡详见表 2-7。

表 2-7 项目物料平衡表

输入			输出		
序号	物料名称	数量	序号	物料名称	数量
1	钠长石原矿	50008.68t/a	1	成品	5 万 t/a
			2	破碎粉尘	1.0t/a
			3	原料堆场扬尘	0.12t/a
			4	成品堆场扬尘	4.56t/a
			5	原料堆场、成品堆场沉砂池淤泥	3t/a
合计		50008.68t/a	50008.68t/a		

2、运营期污染源分析

(1) 废气

项目进行钠长石精粉生产时产生的废气主要为生产机械设备燃油废气、破碎粉尘、原矿堆场和成品堆场以及运矿道路产生的扬尘。

1) 生产区机械设备燃油废气

项目生产区共有 9 台燃油机械，使用过程中会产生一定的废气污染，属于无组织排放。项目所用机械分布较分散，加之项目所在地具有较好的大气扩散条件，有利于减轻机械粉尘的污染影响。

2) 破碎粉尘

项目破碎粉尘主要产生于钠长石的破碎、输送加工工序上，根据建设单位提供的实际经验系数，破碎工序产生粉尘量约为 1.0t/a，通过采取破碎车间密闭、利用喷淋设施洒水降尘后，破碎工序除尘效率为 85%左右，扬尘排放量为 0.15t/a。

3) 原料堆场扬尘

项目区原料堆场堆放时产生的扬尘，评价中考虑取设计堆存量来计算。计算公式如下：

堆场起尘： $Q_i = 4.23 \times 10^{-4} \cdot U^{4.9} \cdot A_p$

式中： Q_i —物料起尘量，mg/s；

U —风速，m/s；临沧市年平均风速为 2.3m/s；

A_p —起尘面积，m²，项目堆料场面积 500m²；

堆场无组织排放源扬尘排放量为 0.12t/a，12.52mg/s。

依据同类项目类比数据，堆场通过洒水抑尘后，除尘效率为 80%左右，则项目堆场扬尘的排放量为 0.024t/a，2.5mg/s。由于钠长石为固体状，堆放中产生的扬尘较少。

4) 成品堆场扬尘

项目区成品堆场堆放时产生的扬尘，评价中考虑取设计堆存量来计算。计算公式如下：

堆场起尘： $Q_i = 4.23 \times 10^{-4} \cdot U^{4.9} \cdot A_p$

式中： Q_i —物料起尘量，mg/s；

U —风速，m/s；临沧市年平均风速为 2.3m/s；

A_p —起尘面积，m²，项目堆料场面积 19197m²；

堆场无组织排放源扬尘排放量为 4.56t/a，480.7mg/s。

依据同类项目类比数据，成品堆场通过洒水抑尘后，除尘效率为 85%左右，则项目成品堆场扬尘的排放量为 0.68t/a，72.1mg/s。成品堆场堆放的钠长石为固体状，产生扬尘较少。

5) 运矿道路扬尘

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

$$Q_t = Q_p \times L \times \left(\frac{Q}{M} \right)$$

工程交通运输起尘采用下述经验公式进行计算：

式中： Q_p —交通运输起尘量，kg/km 辆；

Q_t —运输途中起尘量；

V —车辆行驶速度，km/h，项目车辆行驶速度取 20km/h；

M —车辆载重，t/辆，项目车辆载重 20t/辆；

P —路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m²，项目取值 0.05；

L —运输距离，km，项目 L 为 1km；

Q —运输量，t/a。

运输过程起尘量估算见表 2-8。

表 2-8 运输过程起尘量估算

路段	货物	P (kg/m ²)	V(km/h)	M (t/辆)	Q(万 t/a)	Qp (kg/km)
厂址~公路	物料	0.05	20	20	12.25	0.23

项目场区运输距离为 1000m，运输扬尘产生量为 3.9kg/d，1.29t/a。汽车运输扬尘主要是沿途超载抛洒及道路行驶引起的二次扬尘，因此，对原料运输提出具体要求：限制汽车超载，采用箱车；及时对运输路面洒水抑尘；采取以上措施可抑尘 80%，道路扬尘排放量为 0.78kg/d，0.258t/a。

(2) 废水

项目运营期废水主要来源堆场淋滤废水、喷淋废水和项目区内员工的洗手废水。

1) 堆场淋滤废水

①原料堆场

从现场踏勘看，项目区原料堆场会成为淋滤水产生区域，即 500m² 为汇水区域。据查阅临翔区的气象资料表明，当地年平均降雨量 1161.8mm，全年雨季 180 天，蒸发损耗约为 30%，则计算得雨季淋滤废水量为 2.26m³/d、745.48m³/a；旱季不产生淋滤废水。原料堆场雨季淋滤废水经沉砂池沉淀后用于堆场洒水降尘，不外排。

②成品堆场

从现场踏勘看，项目区成品堆场会成为淋滤水产生区域，即 19197m² 为汇水区域。按蒸发损耗约为 30% 计，则得出雨季淋滤废水量为 86.73m³/d、28622.27m³/a；旱季不产生淋滤废水。成品堆场淋滤废水经沉砂池沉淀后用于堆场洒水降尘，不外排。

2) 破碎工序废水

根据建设单位提供表明，钠长石生产过程中实际生产用水量为平均每天用水量为 2.02m³/d，破碎生产过程中用水量为 2m³/d，即喷淋用水量为 2m³/d，自然蒸发，不外排。

3) 生活污水

项目区劳动定员 10 人，均不在厂区食宿，生活污水主要来源于洗手废水。

根据查阅《云南省用水定额》（DB53/T 168-2019）标准，工作人员平均日用水量按 2L/人·d，生活日用水量为 0.02m³/d，年用水量为 6.6m³/a。排污系数按 80% 计，生活污水产生量为 0.016m³/d，5.28m³/a。项目区全部生活污水进入沉淀池处理后用于场地洒水降尘，不外排。

该项目用排水情况详见水平衡图 2-3。

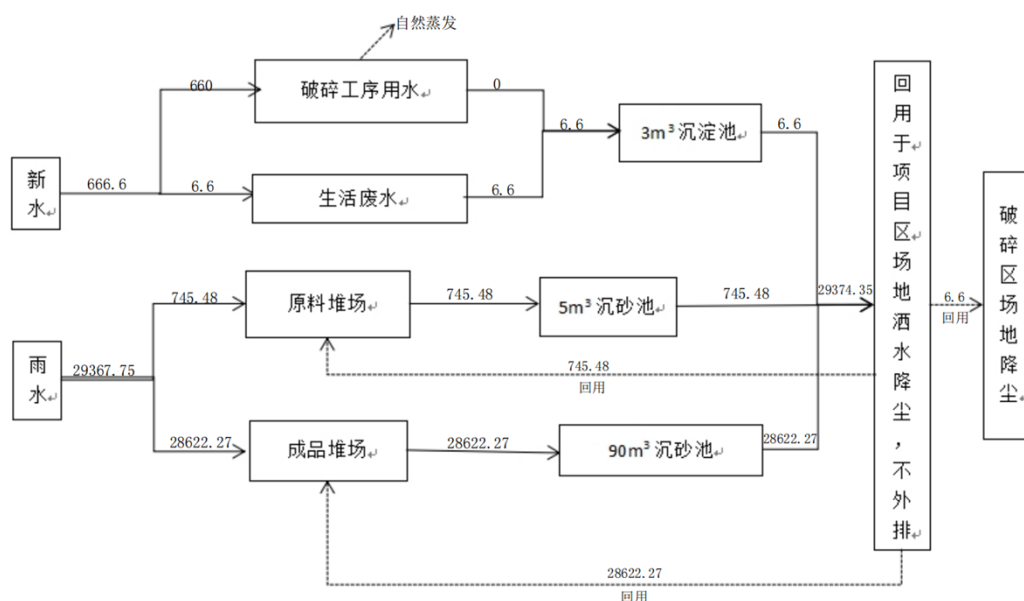


图 2-3 项目区水平衡图（单位：m³/a）

（3）固体废弃物

1) 一般固废

项目劳动定员 10 人，按每人每天 1.0kg 计，则 10 名工作人员生活垃圾产生量约为 10kg/d，3.3t/a，在项目区设置生活垃圾收集桶，定期清运至附近村庄垃圾处置点处置。

运营期工作人员使用项目区旱厕，项目劳动定员为 10 人，粪便产生量按 0.5kg/人·d 计算，产生粪便量共计 5kg/d，1.65t/a，旱厕污泥委托项目周边村民定期清掏用于农作肥料。

运营期原料堆场、成品堆场两个沉砂池一年共计清掏污泥量约 3 吨，用于场地平整。固废处置率 100%。

2) 危险废物

本项目机械维修、保养会用到少量的黄油、润滑油，根据业主提供资料表

明，年机械维修保养将使用黄油 360 升、齿轮油 72L（黄油、齿轮油均属于润滑油），年产生废润滑油 10L。产生的危废由专门容器收集放置于危废暂存间，委托有资质的单位处置。

（4）噪声

1）噪声源

本项目运营期噪声主要为车间设备运行噪声、装卸噪声及运输车辆行驶噪声，噪声源声级值范围在 70~95dB(A)之间，项目夜间不生产。其噪声源强详见表 2-9。

表 2-9 主要设备噪声一览表

序号	生产设备	等效声级 dB (A)	降噪 措施	噪声属性及性质		
1	颚式破碎机	90	设备减振， 防震垫	机械	连续性	固定源
2	输送带	75		机械	连续性	固定源

2）噪声预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的工业噪声预测计算模式，预测本项目各设备声源对预测点的影响规律和影响程度。工业声源有室外和室内两种声源，设备噪声源位于室外，可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

室外点声源在预测点的倍频带声压级

a.某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{oct} \text{ bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20 N_1} + \frac{1}{3 + 20 N_2} + \frac{1}{3 + 20 N_3} \right]$$

$$A_{oct\ atm} = \alpha(r-r_0)/100;$$

$$A_{exc} = 5 \lg(r-r_0);$$

b. 如果已知声源的倍频带声功率级 L_{wcot} ，且声源可看作是位于地面上，则： $L_{cot} = L_{wcot} - 20 \lg r - 8$

c. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A ：

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

d. 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right]$$

3) 噪声影响预测结果

本项目建设完成后，在本次噪声源影响的计算过程中，对于声能在传播过程中受其它因素的影响（如地面吸收效应，雨雪雾和温度梯度的削减）忽略不计。该项目厂界各预测点的机械设备噪声贡献值预测结果见表 2-10。

表 2-10 噪声影响预测结果表

设备名称	源强	噪声随距离衰减贡献值 dB (A)							各厂界贡献值 dB(A)			
									东	南	西	北
		10m	15m	20m	30m	40m	60m	100m	60m	40m	30m	30m
颚式破碎机	90	70	66.5	64	60.5	58	54	50	54	58	60.5	60.5
输送带	75	55	51.5	49	45.5	43	39.4	35	39.4	43	45.5	45.5
噪声叠加值	70.1	66.6	64.1	60.5	58.1	54.1	50.1	46.8	50.1	54.1	58.1	58.1

由预测结果可以看出，建设项目运营期厂界噪声为 50.1—58.1dB，昼间均可满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准要求；项目夜间厂界西、北噪声大于 55dB，达不到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准要求。根据项目特性及生产要求，本项目夜间不生产。

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不涉及与项目有关的原有环境污染问题。
----------------	------------------------------------

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 据现场踏勘，项目所在地距离博尚镇、大田河村有一定的距离，主要为村寨，附近无产污企业，无明显污染源，环境空气相对较好。根据《环境空气质量标准》（GB3095—2012）得知，本项目所在区域执行《环境空气质量标准》二级标准，按二级标准进行保护。 根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）提出的环境空气质量现状调查与评价中对于项目所在区域的达标判定，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 and 结论。 本项目位于临翔区博尚勐水处高岭土矿，项目区环境空气质量现状评价引用临沧市“生态美”建设工作信息《2019年1月—12月全市8县（区）县城环境空气质量状况及综合排名情况》，引用的监测数据满足项目周边5km范围内近3年有效监测数据的条件。临翔区2019年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃年均浓度分别为9ug/m³、14ug/m³、40ug/m³、31ug/m³、1mg/m³，133ug/m³，各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，属于环境空气质量达标区。 故项目区空气环境质量满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准的要求。 2、地表水环境质量现状 根据现场踏勘，项目区最近的地表水体为勐托河，勐托河为南汀河干流，属于怒江水系。由于《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020年）》已到期，云南省生态环境厅并未发布新的水功能区划，故采用《临沧市水功能区划2015年修订》（2016年6月实施）。根据2015年临沧市水功能区划得知，从博尚水库坝址到大文水文站，河长32.6km，现状管理水质为Ⅲ类，规划水平年目标管理水质为Ⅲ类。 勐托河为南汀河干流，勐托河执行标准参照南汀河（博尚水库—大文段）河段执行标准执行，因此勐托河执行GB3838—2002《地表水环境质量标准》
----------	---

Ⅲ类标准。

本次环评未做地表水现状监测，本环评引用临沧市生态环境局临翔分局发布的《9月临沧市临翔区水环境质量监测》（临环监字[2020]第119号）报告，监测结果如下：

表 3-1 南汀河大文断面 2020 年 9 月监测结果表 单位：mg/L（PH 无量纲）

监测时间	监测断面	监测项目	日均值	Ⅲ类质量标准	达标情况
2020.9.4	南汀河大文断面	PH	7.38	6~9	达标
		COD	12	20	达标
		BOD ₅	2.2	4	达标
		氨氮	0.322	1.0	达标
		总磷	0.10	0.2	达标
		石油类	0.01L	0.05	达标

评价结果表明：南汀河大文断面水质状况良好，能满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中Ⅲ类水质标准要求。本项目位于博尚水库至大文段之间，区间无较大水污染源汇入，因此项目区水质现状能满足水环境功能区划Ⅲ类水质的要求。

3、声环境质量现状

项目区位于临翔区博尚拗水处高岭土矿，因为距离项目区最近的敏感点为 315m 处的散户，不属于项目区厂界外 50m 范围内，所以不需要进行噪声监测。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）声环境功能区的划分要求，本项目属于乡镇工矿企业，项目区声环境属于 3 类声环境功能区，项目区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

4、生态环境质量现状

项目区的自然生态系统受人类活动影响很大。经现场踏勘，项目区土地类型为荒地，周边植被以乔木、灌木丛为主，生态系统相对简单，生物多样性较差，无国家或省内重点保护的珍稀动植物物种，因此项目区没有属于敏感的区域。

环 境 保 护 目 标	根据对本项目的现场踏勘和调查,确定了本次评价的大气环境、声环境、地下水环境、地表水环境、生态环境保护目标概况见表 3-2。				
	表 3-2 环境保护目标一览表				
	名称	调查范围	保护对象	环境功能	相对厂址方位 相对厂界距离/m
	大气环境	厂界外 500m 范围内	大田河村散户	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012) 二级标准	西北 500
			营盘山		东侧 315
	声环境	厂界外 50m 范围内	无	/	/
	地下水环境	厂界外 500m 范围内	无	/	/
	地表水环境	/	勐托河	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002) Ⅲ类标准	东南 3600
	生态环境	保护生态功能不退化			

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废气

施工期：施工期燃油施工机械废气、运输车辆废气及建筑施工粉尘执行国家《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准；

运营期：原料堆场、破碎工序、成品堆场等过程中会产生的粉尘排放均执行国家《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准，相应标准限值见表 3-3。

表 3-3 大气污染物综合排放标准

项目	监控点	颗粒物
无组织排放颗粒物浓度	周界外浓度最高点	1.0mg/m³

2、废水

施工期：无污水、废水外排。因此本项目施工期不设置废水排放标准。

运营期：项目产生的生活污水主要为洗手废水，经沉淀池处理后回用于场地洒水降尘，不外排；项目生产运行过程中产生的生产废水为喷淋废水、淋滤废水。喷淋废水量较少，自然蒸发；淋滤废水经过沉砂池处理后回用于场地洒水降尘，不外排。因此本项目运营期不设置废水排放标准。

3、噪声

（1）施工期

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），详见表 3-4。

表 3-4 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

（2）运营期

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，详见表 3-5。

表 3-5 厂界噪声排放标准 单位：Leq[dB(A)]

类别	昼间	夜间	单位
3	65	55	dB（A）

4、固体废弃物

- 23 -

施工期：项目产生的建筑垃圾和少量的生活垃圾参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制排放标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单要求进行处置。

运营期：产生的生活垃圾、沉砂池淤泥、旱厕污泥参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制排放标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单要求进行处置；生产过程中使用的 360L 黄油和 72L 的重负荷齿轮油（黄油、齿轮油均属于润滑油），根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中规定，这两个污染物按危险废物进行管理。置于危废暂存间，危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）标准。

5、其他标准

本项目评价中涉及的其它标准还有《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）。见表 3-6。

表 3-6 水力侵蚀强度分级标准值

级别	平均侵蚀模数[t/(km ² ·a)]	平均流失厚度 (mm/a)
微度	<200, <500, <1000	<0.15, <0.37, <0.47
轻度	200, 500, 1000~2500	0.15, 0.37, 0.47~1.9
中度	2500~5000	1.9~3.7
强烈	5000~8000	3.7~5.9
极强烈	8000~15000	5.9~11.1
剧烈	>15000	>11.1

总量控制指标	根据国务院关于印发国家环境保护“十三五”规划的通知(国发[2011]42号)，按照污染物“达标排放”的原则，实行总量控制。污染物指标有SO₂、NO_x、COD 及 NH₃-N。 1、废气 本项目产生的废气主要污染物为 TSP，为无组织排放，经自然扩散后对环境的影响小，故本项目废气不设总量控制指标。 2、废水 项目生产过程中的生活污水、淋滤废水、喷淋废水（自然蒸发）经沉淀池、沉砂池处理后回用于场地洒水降尘，不外排。故 COD、NH₃-N 不作为该项目的总量控制指标。 3、固体废物 运营期产生固体废物处置率为 100%，不设置总量控制指标。
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	1、大气 项目施工期间，产生的施工废气包括平整场地、地基开挖、土石方运输产生的扬尘，燃油机械工作时产生的机械废气。施工废气的环境保护措施如下： (1) 扬尘 ①施工场地内定期洒水。 ②干燥、大风天气的施工作业需加大洒水频次。 ③材料堆放时利用篷布进行临时覆盖。 ④指派专人负责场地和道路的清洁。 ⑤注意项目区周边植被的保护。 (2) 机械尾气 项目施工期产生的燃油机械废气较少，自然扩散后对环境的影响较小。 2、噪声 (1) 项目区内合理安放施工机械。 (2) 尽可能将噪声较大的施工机械集中在白天作业，缩短施工噪声对周边居民的影响，尽量避免夜间施工。 (3) 施工期选用低噪声设备和工艺，可从根本上降低源强，同时要加强对施工机械的维护和保养。 (4) 施工机械应安放稳固，与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，降低噪声 (5) 并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。 (6) 施工期间运输车辆均为大型重车，应尽量减少夜间运输量，限制大型载重车的车速。 (7) 对弃土弃渣、建筑材料的运输等尽量安排在非居民休息时段进行，以减小汽车噪声对周边居民的影响。
---	---

	3、废水 施工现场设立临时沉淀池（1 个，容积为 10m³），废水经沉淀处理后回用于场地洒水降尘，不外排。 4、固体废物 施工过程产生的土石方全部用于项目区场地平整，无弃土产生；项目拟将废弃的施工建筑垃圾分类收集，可以回收利用的回收利用，不能回收利用的集中收集后运至当地相关部门指定的地点堆存、处理；生活垃圾通过在施工场地设置临时生活垃圾收集桶，定期清运至附近村庄垃圾处置点处置；旱厕污泥委托项目周边村民定期清掏用于农作肥料。 5、水土流失 采取水土保持设施减少水土流失。同时因工程结束，工程区永久占地及临时占地被固化，项目区绿化植被、水土保持设施相继建成，使项目施工期引起的水土流失现状有所改善。 6、交通运输 项目施工单位应制定相应的交通组织方案，减少汽车运输产生的扬尘，大车运输尽可能缓慢，确保施工期间乡村道路交通基本稳定和畅通。 7、景观绿化 项目建成后，应对项目区全部区域采取工程和植物措施相结合的方式，进行平整绿化，使该地区景观得到改善和恢复。
运营期环境影响	1、大气环境影响和保护措施 运营期产生的废气主要为生产机械燃油废气、原料堆场扬尘、成品堆场扬尘、破碎粉尘和运矿道路产生的扬尘，均为无组织排放。 （1）生产机械燃油废气 项目区共有 9 台燃油机械，使用过程中会产生一定的废气污染，属于无组织排放。项目所用机械分散，具备较好的大气扩散条件，有利于减轻

响 和 保 护 措 施	机械粉尘的污染影响，对环境影响较小。 (2) 原料堆场扬尘 项目区原料堆场堆放钠长石原矿时会产生扬尘，堆场无组织扬尘排放量为 0.12t/a，12.52mg/s。依据同类项目类比数据，成品堆场通过洒水抑尘后，除尘效率为 80%左右，则项目堆场扬尘的排放量为 0.024t/a，2.5mg/s。根据项目现场踏勘，原料堆场为露天堆场，堆场堆放的钠长石为固体状，通过采取洒水降尘后产生的扬尘量较少，对环境影响较小。 (3) 成品堆场扬尘 项目区成品堆场堆放钠长石碎石时会产生扬尘，成品堆场无组织扬尘排放量为 4.56t/a，480.7mg/s。依据同类项目类比数据，成品堆场通过洒水抑尘后，除尘效率为 85%左右，则项目成品堆场扬尘的排放量为 0.68t/a，72.1mg/s。根据项目现场踏勘，成品堆场为露天堆场，成品堆场堆放的钠长石为固体状，通过采取洒水降尘后产生的扬尘量较少，对环境影响较小。 (4) 破碎粉尘 项目破碎粉尘产生主要在钠长石的破碎、输送加工工序上，项目主要粉尘产生点为破碎机器入料口、出料口，根据建设单位提供的实际经验系数，破碎工序产生粉尘量约为 1.0t/a，通过采取破碎车间密闭、喷淋设施降尘处理后，除尘效率为 85%左右，扬尘排放量为 0.15t/a。通过采取上述设施处理后的破碎粉尘排放量较少，对环境影响较小。 (5) 运矿道路扬尘 项目场区运输距离为 1km，根据该项目钠长石原矿石年产量（4.5 万 m³/a，即 11.25 万 t/a），总运输距离为 1km，运输扬尘产生量为 3.9kg/d，1.29t/a。汽车运输扬尘主要是沿途超载抛洒及道路行驶引起的二次扬尘，因此，对原料运输提出具体要求：限制汽车超载，采用箱车；及时对运输路面洒水抑尘；采取以上措施可抑尘 80%，道路扬尘排放量为 0.78kg/d，0.258t/a，对环境影响较小。 2、噪声影响和保护措施 (1) 本项目运营期噪声主要为车间设备运行噪声、装卸噪声及运输
----------------------------	---

车辆行驶噪声，噪声源声级值范围在 70~95dB(A)之间，项目夜间不生产。其噪声源强详见表 4-1。

表 4-1 主要设备噪声一览表

序号	生产设备	等效声级 dB (A)	降噪 措施	噪声属性及性质		
1	颚式破碎机	90	设备减振，	机械	连续性	固定源
2	输送带	75	防震垫	机械	连续性	固定源

(2) 噪声预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的工业噪声预测计算模式，预测本项目各设备声源对预测点的影响规律和影响程度。工业声源有室外和室内两种声源，设备噪声源位于室外，可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

室外点声源在预测点的倍频带声压级

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{oct\ bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20 N_1} + \frac{1}{3 + 20 N_2} + \frac{1}{3 + 20 N_3} \right]$$

$$A_{oct\ atm} = \alpha(r-r_0)/100;$$

$$A_{exc} = 5 \lg(r-r_0);$$

b. 如果已知声源的倍频带声功率级 L_{wcot} ，且声源可看作是位于地面上，则： $L_{cot} = L_{wcot} - 20 \lg r - 8$

c. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A ：

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

d.各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

(3) 噪声影响预测结果

本项目建设完成后，在本次噪声源影响的计算过程中，对于声能在传播过程中受其它因素的影响（如地面吸收效应，雨雪雾和温度梯度的削减）忽略不计。该项目厂界各预测点的机械设备噪声贡献值预测结果见表 4-2。

表 4-2 噪声影响预测结果表

设备名称	源强	噪声随距离衰减贡献值 dB (A)							各厂界贡献值 dB(A)			
		10m	15m	20m	30m	40m	60m	100m	东	南	西	北
									60m	40m	30m	30m
颚式破碎机	90	70	66.5	64	60.5	58	54	50	54	58	60.5	60.5
输送带	75	55	51.5	49	45.5	43	39.4	35	39.4	43	45.5	45.5
噪声叠加值	70.1	66.6	64.1	60.5	58.1	54.1	50.1	46.8	50.1	54.1	58.1	58.1

由预测结果可以看出，建设项目运营期厂界噪声为 50.1—58.1dB，昼间均可满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准要求；项目夜间厂界西、北噪声大于 55dB，达不到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准要求。根据项目特性及生产要求，本项目夜间不生产。为了降低噪声对周边环境的影响，本项目采取以下措施：

- ①设备选型时注意选用低噪声设备。
- ②车间合理布局，尽量将高噪声设备设置于车间中部。
- ③对于高噪声设备，根据设备的自重及振动特性采用合适的钢筋混凝土台座、隔振垫、减振器等设施减小噪声对周边居民的影响。
- ④对运输车辆加强管理，运输车辆所经过的道路减少或禁止鸣笛，减少对沿途居民生活和办公的影响。
- ⑤定期维护、保养生产设备，以防止设备故障形成非正常生产噪声。杜绝产生设备不正常运转造成的高噪声现象。

通过采取上述措施后，项目区机械设备产生的噪声对周边环境影响较小。

3、地表水环境影响和保护措施

项目运营期废水主要来源堆场淋滤废水、喷淋废水和项目区内员工的洗手废水。

(1) 堆场淋滤废水

①原料堆场

从现场踏勘看，项目区原料堆场会成为淋滤水产生区域，即 500m² 为汇水区域。据查阅临翔区的气象资料表明，当地年平均降雨量 1161.8mm，全年雨季 180 天，蒸发损耗约为 30%，则计算得雨季淋滤废水量为 2.26m³/d、745.48m³/a；旱季不产生淋滤废水。原料堆场雨季淋滤废水经沉砂池（1 个 5m³）沉淀后用于堆场洒水降尘，不外排，对环境的影响较小。

②成品堆场

从现场踏勘看，项目区成品堆场会成为淋滤水产生区域，即 19197m² 为汇水区域。按蒸发损耗约为 30%计，则得出雨季淋滤废水量为 86.73m³/d、28622.27m³/a；旱季不产生淋滤废水。成品堆场淋滤废水经沉砂池（1 个 90m³）沉淀收存以便后期用于堆场洒水降尘，不外排，对环境的影响较小。

(2) 破碎工序废水

根据建设单位提供的资料表明，钠长石实际生产过程中，要求湿法作业，破碎工序用水量为 2m³/d，即喷淋用水量为 2m³/d，自然蒸发，不外排，对环境的影响较小。

(3) 生活污水

项目区劳动定员 10 人，均不在厂区食宿，生活污水主要来源于洗手废水。根据查阅《云南省用水定额》（DB53/T 168-2019）标准，工作人员平均日用水量按 2L/人·d，生活日用水量为 0.02m³/d，年用水量为 6.6m³/a。排污系数按 80%计，生活污水产生量为 0.016m³/d，5.28m³/a。项目区全部生活污水进入沉淀池（1 个 3m³）处理后用于场地洒水降尘，不外排，对环境的影响较小。

(4) 淋滤废水非正常情况

正常情况下，成品堆场淋滤废水经沉砂池（1 个 90m³）沉淀收存以便后期用于堆场洒水降尘，不外排。非正常情况下，淋滤废水因雨水而增大废

水量或没有进入沉砂池进行沉淀处理，因此堆场需要设置截排沟渠对非正常产生的淋滤废水进行收集外排。

4、固废环境影响和保护措施

项目运营期产生的固废主要为生活垃圾、旱厕污泥、沉砂池淤泥。

(1) 项目劳动定员 10 人，按每人每天 1.0kg 计，则 10 名工作人员生活垃圾产生量约为 10kg/d，3.3t/a，在项目区设置生活垃圾收集桶，定期清运至附近村庄垃圾处置点处置。

(2) 运营期工作人员使用项目区旱厕，项目劳动定员为 10 人，粪便产生量按 0.5kg/人·d 计算，产生粪便量共计 5kg/d，1.65t/a，旱厕污泥委托项目周边村民定期清掏用于农作肥料。

(3) 运营期原料堆场、成品堆场两个沉砂池一年共计清掏污泥量约 3 吨，用于场地平整。

(4) 危险废物

本项目机械维修、保养会用到少量的黄油、润滑油，根据业主提供资料表明，年机械维修保养将使用黄油 360 升、齿轮油 72L（黄油、齿轮油均属于润滑油），年产生废润滑油 10L。产生的危废由专门容器收集放置于危废暂存间，委托有资质的单位处置。

本项目固废处置率 100%，采取上述措施后固废对周边环境的影响较小。

5、环境风险分析和保护措施

根据实地调查，评价区内未发现有大规模的滑坡、崩塌、泥石流、突水、地面开裂、地面沉降等现状地质灾害；项目区内无不稳定区。

在项目区运营过程中，由于堆场破坏了原有地质结构，破坏了山体表面的植被，会诱发生山体滑坡或者泥石流等地质灾害。所以必须加强环境保护措施，做到①及时对占地采取土地复垦等生态恢复措施；②提高堆场的利用率，减少堆场的面积和负荷；③边坡的堆放作业，必须按设计确定的宽度预留安全、清扫平台，保持堆场的坡面角，严禁坡底超挖；④编制《突发环境事件应急预案》，防止堆场的泥石流、滑坡、溃坝现象发生

6、生态环境

(1) 对环境的影响

1) 对植被的影响

工程占地直接破坏原有地表植被，使区域植被覆盖率减小。

项目所在区域自然植被以乔木为主，分布有少量的低矮灌木和杂草，不涉及国家级和省级珍稀濒危保护植物、古树名木。受本项目影响的植被为乔木、灌木丛和杂草，但是这些植被在项目区周边广泛分布，工程占地对项目区植被覆盖率影响较小。项目停止生产后，立即采取措施对工程占地进行植被恢复。

2) 对动物的影响

项目所在区域内的动物主要为小型啮齿类动物及鸟类，主要包括松鼠、老鼠、山麻雀等常见物种，分布较广，活动能力强。项目所在区域内的动物分布密度不高，且被破坏的栖息地范围有限，项目结束后，噪声、扬尘等影响源消失，动物的数量会逐渐得到增加。

3) 对生物多样性的影响

该区域植物种类以以乔木、低矮灌木和杂草为主，工程仅影响到植物种群的部分个体，且种群的大部分个体在影响区域以外广泛分布，工程占地不会造成生物多样性流失。

人类活动、生产活动影响动物生存环境和活动范围，使项目占地范围内动物数量在短期有所下降，本项目结束进行植被恢复后，生态环境逐渐恢复、稳定，动物数量也会逐渐增加。

4) 对景观的影响

项目工程占地破坏了地表植被、自然景观，形成裸露的地表、边坡，影响了项目所在区域自然景观的整体性和协调性。

为了减少项目工程占地对景观的影响，在堆场四周设置 5m 高的围挡，并在原料堆场和成品堆场表面覆盖篷布。采取以上措施后不仅减小了工程占地对区域景观的影响，同时也可减小扬尘对周围环境的不利影响。

5) 对水土的影响

原料堆场和成品堆场开挖平整后表面土壤松散，在运营过程中可能诱

	发崩塌、滑坡等地质灾害。 工程占地诱发局部崩塌的可能性中等，危险性较大；产生大规模的崩塌的可能性小，危害性较小。 在雨水及其它地表水长期作用下土体极易软化，土体向工作台阶坡面容易形成临空面，诱发滑坡，对项目区人员生命安全、生产安全容易产生较大的影响。 （2）环境保护措施 1）堆场坍塌、滑坡风险防范措施 ①堆场堆放的过程中须避免堆场空间的浪费、过多的植被破坏，提高堆场的利用率。 ②临近最终边坡的堆放作业，必须按预留足够的宽度。堆场需保持一定的坡面角，严禁坡底超挖。局部边坡发生坍塌时应及时报告有关主管部门，并及时采取有效处理措施。 ③对边坡应定期进行巡查，发现坍塌或滑落征兆时，须及时采取安保措施，并报告主管部门。 ④边坡上部应设置截排水沟，将降雨积水引出堆场。保障截排水沟畅通，防止地表水渗入边坡裂隙发生坍塌。 2）水土流失防治 在原料堆场和成品堆场上设截排水沟，沉砂池等对地表径流进行收集、沉淀处理。 3）成品堆场复垦 项目停止生产后直接的生态破坏活动将停止，需利用工程措施和植被措施及时进行复垦，同时随着堆场土地复垦工作的开展，被扰动或破坏的项目区生态环境将逐步得到补偿或恢复。 4）土地复垦（含水土保持）措施 ①工程措施 停止生产后对原料堆场、成品堆场软弱岩层边坡采取浆砌、喷射混凝土等方法予以加固；保持截排水设施通畅；进行详细的地质勘查，并根据勘查结果采取必要的工程措施，确保堆场稳定；对项目占地进行土地整治，
--	---

过多不需要的裸露地表及缓坡进行表土覆盖、植被恢复。

②植被恢复措施

根据项目区气候、土壤等环境条件，选择较适宜本地生长的造林绿化树种。对工程占地裸露地表平缓地段进行植被恢复，植被应选用当地植物，具体工程可委托有资质的单位进行操作。

堆场边坡植被恢复

设计采用在坡脚种植爬山虎，坡顶种植葛藤进行防护。边坡种植爬藤共计 430m（坡脚种植爬山虎 430m，坡顶种植葛藤 430m）。工程量为栽植爬山虎 430 株、葛藤 430 株，考虑 10%的补植量，需爬山虎 473 株、葛藤 473 株。

破碎加工区和堆场区植被恢复

地势较为平坦，将采用“乔+灌+草”的方法进行绿化。乔木选用黑荆树，灌木选用火棘，草本为狗牙根和黑麦草。需栽植黑荆树 500 株，火棘 500 株，撒播黑麦草+狗牙根草籽 200.00kg，考虑 10%的补植量，需黑荆树 550 株，火棘 550 株，草籽 220kg。

道路区植被恢复

采用“乔+灌+草”的方法进行绿化。乔木选用黑荆树，灌木选用火棘，草本选用狗牙根和黑麦草。需栽植黑荆树 1763 株，火棘 1763 株，撒播黑麦草+狗牙根草籽 70.50kg，考虑 10%的种苗补植量，需黑荆树 1940 株，火棘 1940 株，草籽 77.55kg。

③植被管护

植被管护可以根据地区的性质和气候、土壤、物化性能、土地利用等特点做出考虑。其包括管理、收割利用、种籽采收、合理利用等以及幼林管护和成林管理。其时间应根据区域自然条件以及植被类型确定，一般地区 3-5 年，生态脆弱区 6-10 年。

管理措施主要包括浇水、施肥、松土、除草、补植等：

施肥：每株宜施用复合肥 50~100g。主要在幼林时期施复合肥，每年施肥 2~3 次，以促进幼苗生长。

松土、除草：人工清理爬山虎坑里面的杂草，并适当松土，以促进根

系延伸。

补植：应在第二年雨季初进行补植，苗木标准同初次栽植时的苗木标准。

其他：造林后应避免牲畜践踏幼苗，幼苗郁闭，并防火、防病虫害。除草、松土、施肥。

项目结束后，应及时实施土地复垦，并做好水土保持工作，消除地质灾害隐患，并报有关部门验收。

7、项目环保投资

项目总投资 1500 万元，环保总投资 117.1 万元，占项目总投资的 7.80%，环保投资估算见表 4-3。

表 4-3 环保投资估算表

项目	规模及数量	投资（万元）	备注
一、施工期环保投资			
临时沉淀池	1 座，10m ³	1	环评新增
洒水降尘设施	一套	1	环评新增
防尘网	/	2	环评新增
施工挡板、隔声板	/	2	环评新增
水保措施一挡土墙	/	16	环评新增
二、营运期环保投资			
1、废气			
洒水降尘设施	2 套	1	施工期降尘设施沿用，新增一套
喷淋设施	/	5	环评新增
2、废水			
沉淀池	1 座，3m ³	0.5	环评新增
原料堆场沉砂池	1 座，5m ³	0.1	环评新增
成品堆场沉砂池	1 座，90m ³	5	环评新增
雨污分流设施	1 套	3	环评新增
3、固废			
生活垃圾	垃圾桶若干	0.5	环评新增
旱厕污泥	定期请人清掏	0.5	环评新增
沉砂池淤泥	用于场地平整	0.5	环评新增
废油	危废暂存间	1	环评新增
4、噪声			
减震垫、隔声措施	/	2	环评新增
三、其他			
环境监测费	/	6	环评新增
环境监理费	/	2	环评新增

环评经费	/	8	环评新增
生态环境保护措施费	/	60	环评新增
合计（万元）	117.1		环评新增

8、环境管理及监测

（1）环境监测计划

为了便于建设项目的环境管理，本次环评提出对建设项目运营期进行环境监测。建设项目环境监测计划列于表 4-4。

表 4-4 运营期环境监测计划一览表

类别		监测点位	监测项目	时间及频次	执行标准
无组织废气	原料堆场和破碎区	原料堆场和破碎区厂区上风向 1 个、下风向 3 个	颗粒物	按照《排污许可证申请与核发技术规范·水泥工业》（HJ847—2017）相关要求执行，每 1 年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准
	成品堆场	成品堆场厂区上风向 1 个、下风向 3 个			
噪声	原料堆场和破碎区	原料堆场和破碎区厂区东、南、西、北外 1m 共设 4 个测点	LeqdB（A）		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准
	成品堆场	成品堆场厂区东、南、西、北外 1m 共设 4 个测点			

9、项目环保自行验收内容

《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）规定：建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。本项目环保竣工“三同时”竣工验收内容见表 4-5。

表 4-5 项目竣工环保设施验收一览表

项目	污染物	污染防治措施	验收要求
废水	原料堆场淋滤废水	经沉砂池（1 座 5m ³ ）沉淀后，回用于场地洒水降尘	回用，不外排
	成品堆场淋滤废水	经沉砂池沉淀（1 座 90m ³ ）	回用，不外排

			后，回用于场地洒水降尘	
		喷淋废水	自然蒸发	不外排
		洗手污水	经沉淀池(1座 3m ³)沉淀后，回用于场地洒水降尘	回用，不外排
	废气	生产区机械设备燃油废气	自然扩散	/
		原料堆场扬尘	洒水降尘	无组织粉尘满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放标准限值
		成品堆场扬尘	洒水抑尘	
		破碎粉尘	破碎车间密闭，洒水抑尘	
		运矿道路扬尘	运输车加盖篷布或采用箱车道路洒水、限速行驶等	
	噪声	设备噪声	机械安装减震垫、隔声措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
	固废	生活垃圾	在项目区设置生活垃圾收集桶，定期清运至附近村庄垃圾处置点处置	处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求，固废处置率达100%
		旱厕污泥	旱厕污泥委托项目周边村民定期清掏用于农作肥料	
		沉砂池淤泥	用于场地平整	
		废润滑油	暂存于危废暂存间，由有资质的单位进行处置	暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)标准
	其他	原料堆场、成品堆场	设置挡墙、截排水沟	达标
		环境管理	1、加强环保设备设施的日常维护及监控工作； 2、加强环保设施的维护检修，保障环保设施的处理效率； 3、建立、健全环保规章制度。	/

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	无组织	生产区机械设备燃油废气	CO、NO _x	自然扩散	/
		原料堆场扬尘	TSP	洒水降尘	无组织粉尘满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放标准限值
		成品堆场扬尘	TSP	洒水抑尘	
		破碎粉尘	TSP	车间密闭，喷淋设施洒水抑尘	
		运矿道路扬尘	TSP	运输车加盖篷布或采用箱车、道路洒水、限速行驶等	
地表水环境	原料堆场		淋滤废水	经沉砂池（1座 5m ³ ）沉淀后，回用于场地洒水降尘	不外排
	成品堆场		淋滤废水	经沉砂池沉淀（1座 90m ³ ）后，回用于场地洒水降尘	不外排
	喷淋废水		生产废水	自然蒸发	/
	洗手污水		生活污水	经沉淀池（1座 3m ³ ）沉淀后，回用于场地洒水降尘	不外排
声环境	生产设备		噪声	机械安装减震垫、隔声措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
	运输车辆				
电磁辐射	/				
固体废物	生活垃圾		生活垃圾	在项目区设置生活垃圾收集桶，定期清运至附近村庄垃圾处置点处置	处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求,固废处置率达 100%
	旱厕		旱厕污泥	旱厕污泥委托项目周边村民定期清掏用于农作肥料	
	沉砂池		沉砂池淤	用于场地平整	

		泥		
	机械设备	废润滑油	置于危废暂存间,由有资质的单位进行处置	执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001)标准。
土壤及地下水防治措施	分区防渗			
生态保护措施	项目停止生产后及时利用工程措施和植物措施对项目区裸露地表进行复垦绿化,在植被选择上应尽量使用本地植被。			
环境风险防范措施	建议编制突发环境事件应急预案,切实采取风险防范措施,做好应对突发情况的准备,讲风险影响降至最低。			
其他环境管理要求	开展台账管理,排污许可证申请、自行监测等工作。			

六、结论

综上所述，本项目建设符合国家及地方产业政策，选址和布局合理可行。通过对项目所在区域的环境现状以及项目废气、噪声、废水、固体废物等产生的环境影响进行分析，在采取环评提出的防治措施后，这些环境影响可以得到有效控制。

项目区废水有喷淋废水（自然蒸发）、淋滤废水、洗手废水，通过沉淀池、沉砂池处理后回用于场地洒水降尘，不外排；废气主要为无组织粉尘，经过洒水降尘、喷淋设施处理后对周边环境影响较小；噪声主要为生产设备的噪声，通过合理布局、减震等措施后厂界噪声可达标排放，对周边环境影响较小；固体废物主要为生活垃圾、旱厕污泥、沉砂池淤泥和废润滑油，固废处置率 100%，对周围环境影响较小。

项目必须严格执行国家规定“三同时”原则，保证各类污染物均有效处理，在认真执行设计方案及环评中提出的污染防治措施后，在方案不变的情况下，产生的污染物对环境的影响较小，从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。