

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称: 石英砂加工技改扩建项目

建设单位: 青川县佳佳硅矿有限责任公司

编制日期: 2021年12月

中华人民共和国生态环境部

一、建设项目基本情况

建设项目名称	石英砂加工技改扩建项目		
项目代码	川投资备【2107-510822-07-02-245168】JXQB-0115号		
建设单位联系人	史挺	联系方式	13981255385
建设地点	四川省广元市青川县竹园镇黄沙村六组		
地理坐标	E: 105° 17'50.291", N: 32° 12'25.720"		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业30; 60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309 中的其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	青川县经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2107-510822-07-02-245168】JXQB-0115
总投资（万元）	1100	环保投资（万元）	22
环保投资占比（%）	2	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目目前已建成运行	用地面积（m ² ）	17333
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	表 1-1 项目分析判定相关情况结果表		
	分析判定内容	本项目情况	结论

性 分 析	产业政策		本项目属于石英砂制造，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目所生产的产品、工艺及所使用的设备均不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类项目。因此，项目符合国家当前的产业政策。	符合	
	生态保护红线		根据“广府发（2021）4号”文中广元市环境管控单元图，本项目位于一般管控单元，不在生态保护红线范围内。	符合	
	资源利用上线		本项目运营过程中消耗一定量的电、水资源等，不涉及基本农田，不涉及土地利用上线；本项目用水主要为生产用水，经沉淀池处理后循环使用，用水量较少，不涉及水资源利用上线。	符合	
	三 线 一 单	环境 质 量 底 线	水环境	根据青川县人民政府网站公布的“青川县2020年12月环境质量监测”结果，项目所在区域青江河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。 本项目生活污水、生产废水均不外排，生活污水经化粪池处理后拉运肥田；生产废水经沉淀池处理后循环利用。	符合
			大气环境	根据《2020年1-12月青川县环境质量监测》数据，青川县所在区域六项因子均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012及修改单）中二类区标准要求，项目所在区域为达标区。 本项目生产过程产生的各类粉尘均采取了相应的污染防治措施，对周围环境影响较小。	符合
			声环境	根据监测结果可知，项目地及周边敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。 项目采取了相应的降噪措施，对周围环境影响较小。	符合
			土壤	根据监测结果，项目地土壤监测样的监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）二类用地的筛选值标准要求。 本项目厂区已进行硬化，采取了相应的防渗漏措施，对周边土壤影响较小。	符合
	生态环境 准入 清单	广元市环境管控单元要求	一般管控单元。以生态环境保护与适度开发相结合，开发建设中应落实生态环境保护基本要求	本项目位于青川县竹园镇黄沙村，属于一般管控单元，做好生态环境保护相关工作	符合
		广元市生态环境准入总体要求	长江干支流岸线一公里范围不得新建、扩建化工园区和化工项目。长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内不得新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 落实《长江流域重点水域禁	本项目位于青川县竹园镇黄沙村，主要进行石英砂的加工	符合

			<p>捕和建立补偿制度实施方案》，长江流域重点水域实施常年禁捕。</p> <p>结合地区资源环境禀赋，合理布局承接产业，加强环保基础设施建设，确保环境质量不降低。承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。加强与嘉陵江上游甘肃陇南市、陕西汉中市环境风险联防联控。</p> <p>大熊猫国家公园严格按照《大熊猫国家公园总体规划（试行）》要求进行保护、管理</p>		
		广元市青川县生态环境准入总体要求	<p>青川县属于国家层面限制开发区域（重点生态功能区），严格控制开发强度，执行《四川省重点生态功能区产业准入负面清单》。</p> <p>大熊猫国家公园严格按照《大熊猫国家公园总体规划（试行）》要求进行保护、管理。</p> <p>严格按照绿色矿山建设相关标准规范要求，加快推动传统矿山转型升级，加大矿山生态环境综合治理力度。</p> <p>提升城乡污水收集处理能力，因地制宜推进城镇生活污水处理设施提标改造工作，加快推进《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023年）》。</p>	本项目不在《四川省重点生态功能区产业准入负面清单》所列清单内，不涉及大熊猫国家公园，不涉及矿山开采	符合
		《广元市砂石行业企业环境管理规范（试行）》	<p>1.堆场防尘技术要求</p> <p>1.1 除留出用于装卸的专用通道外，堆场周围必须全部建设闭合的防风抑尘网。</p> <p>1.2 安设固定式和移动式喷淋装置，喷洒面积要覆盖整个物料场。</p>	<p>(1) 本项目原料堆场采用防风抑尘网；成品堆场采用半封闭(三面围挡，顶部设棚)轻钢结构，仅留装卸通道；</p> <p>(2) 原料堆场安装喷雾装置，厂区道路定期洒水，清扫</p>	符合
			<p>2.生产过程防尘技术要求</p> <p>2.1 装载机（铲车）给皮带机落料口上</p>	<p>(1) 本项目上料斗在半封闭车间，安装有布</p>	符合

	<p>料时，上料口应在封闭的空间内部，必须有洒水装置或灰尘收集装置。</p> <p>2.2 使用皮带机运送物料时应符合以下规定：</p> <p>(1) 固定式皮带机架离地面应有一定高度，以便清扫。</p> <p>(2) 皮带机传输部分应进行封闭。</p> <p>2.3 生产过程要在封闭的环境内进行，并采取集尘、喷淋等方式防治扬尘污染。</p> <p>2.4 破碎机要有洒水装置或粉尘收集装置。</p> <p>2.5 对于环评规定洗砂废水循环利用不外排的，要严格落实环评要求确保洗砂废水经处理后循环利用不外排。对环评规定经处理后可以部分外排的，要严格落实环评规定的污染防治措施，洗砂废水经处理后排放部分清水，严禁未经处理将洗砂废水直排外环境。</p>	<p>袋除尘器</p> <p>(2) 本项目皮带运输廊道封闭</p> <p>(3) 项目生产设备安装在封闭的车间内，生产过程采用湿法生产</p> <p>(4) 破碎机安装有布袋除尘器</p> <p>(5) 洗砂废水经沉淀池处理后循环使用不外排</p>	合
	<p>3.进出车辆防尘技术要求</p> <p>进出场的运输车辆必须覆盖严实。出场时车辆底盘、车轮和车身周围必须冲洗干净，不得带尘上路。</p>	<p>原料运输车加盖篷布；进出车辆进行冲洗</p>	符合
	<p>4.道路防尘技术要求</p> <p>厂区道路要做硬化处理并及时修复破损路面，安排人员及时清扫、冲洗，时刻确保路面无积尘，车辆行驶无扬尘。</p>	<p>厂区道路进行硬化，在邻近厂区的外部道路及厂区内道路安排人员进行清扫</p>	符合
选址	<p>本项目位于四川省青川县竹园镇黄沙村六组，占地面积17333m²。根据青川县自然资源局出具的文件（青自然资函〔2021〕274号）（见附件），本项目不在生态保护红线范围内，不占用基本农田；同时根据青川县竹园镇总体规划图，本项目不在城镇规划范围内。项目分为2个加工厂，其中1#加工厂占地面积13333m²，北侧为山体，东侧紧邻林地，距东南侧125m为黄沙村居民，南侧紧邻道路，南侧10m为青江河，西侧5m为黄沙村居民；2#加工厂占地面积4000m²，北侧50m为黄沙村居民，东侧为林地，南侧紧邻道路，东南侧8m为一户散户，南侧为青江河。</p> <p>距离1#加工厂最近的敏感点为西厂界5m处的黄沙村居民，对该敏感点的影响主要为破碎区、细加工区内布设的设备噪声。其中破碎区厂房内主要布设颚式破碎机、反击破碎机，破碎机距离西厂界黄沙村居民直线距离约60m，高差为20m，同时破碎机布置于封闭厂房内；细加工区内主要布设有轮碾机、滚筒筛、脱泥斗等设备，细加工区内的设备距离西厂界黄沙村居民直线距离约15m，高差约3m，设备均布设于封闭厂房内，采取基础减振等措施。同时，根据广元凯乐检测技术有限公司在项</p>		符合

	<p>目正常运行情况下对厂界进行的噪声监测，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类排放限值标准，能实现达标排放；四川鑫泽源检测有限公司在项目正常运行情况下对西厂界黄沙村进行的噪声监测，敏感点噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，说明1#加工厂对周围环境影响较小。</p> <p>距离2#加工厂最近的敏感点为项目东南侧厂界8m的散户，对该敏感点的主要为加工区的轮碾机、脱泥斗、滚筒筛等设备，加工设备距离散户约10m，高差约4m，设备均布设于封闭厂房内，采取了基础减振等措施。同时，根据广元凯乐检测技术有限公司在项目正常运行情况下对厂界进行的噪声监测，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类排放限值标准，能实现达标排放；四川鑫泽源检测有限公司在项目正常运行情况下对东南侧厂界8m的散户以及北厂界50m的居民进行的噪声监测，敏感点噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，说明2#加工厂对周围环境影响较小。</p> <p>项目南侧10m为青江河，本项目不在河道管理范围内。青江河流域洪水主要由暴雨形成，年最大洪水一般发生在6~9月，洪水一般历时1~4天，根据青江河上寺水文站实测洪水资料，青江河上寺以上多年平均洪峰模数为1.077m³/s/km²。根据建设单位多年运行情况，在每年6~9月份发生洪水时，1#加工厂场地与青江河最小高差约3m，一般情况下高差保持在6m左右；2#加工厂场地在每年6~9月份发生洪水时与青江河的最下高差在12m左右，一般情况下高差保持在15m左右，青江河不会对场地产生淹没的影响。</p> <p>本项目输水管道沿道路里侧敷设，不占用道路，对行车不产生影响，穿越公路时采取顶管+套管穿越，来往车辆对管道不会产生影响。</p> <p>项目产生的废水经处理后循环利用，不外排，对青江河影响较小。本项目上游为竹园镇饮用水源，距离饮用水源二级保护区1000m，不在饮用水源保护区范围内；距项目下游最近的饮用水水源是剑阁县上寺乡集中饮用水源地，本项目在该水源地二级保护区上游18km处，不在饮用水水源区保护范围内，项目与区域饮用水源的关系详见附图11。项目周边无风景名胜区、自然保护区、文物保护单位等需特殊保护或限制建设的区域，无较明显的环境制约因素。从环保角度分析，选址基本合理。</p>	
--	--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>青川县俸佳硅矿有限责任公司于 2004 年 10 月在竹园镇黄沙村六组建设年产 5 万吨石英砂加工厂，该加工厂于 2004 年 10 月 12 月编制完成《青川县俸佳硅矿有限责任公司石英砂加工项目环境影响登记表》，并在环保局完成备案（见附件）。期间由于市场对石英砂质量和数量的需求增大，项目于 2014 年 6 月进行了技术改造和厂房扩建，新增产能 20 万吨/a，2014 年 8 月份建成投产，建成后年产石英砂 25 万吨/a，一直运营至今，期间未办理相应的环保手续。</p> <p>本项目于 2014 年建成并运营，建设前未办理环评相关手续，属于“未批先建”项目。根据中华人民共和国环境保护部环政法函（2018）31 号文“关于未批先建违法行为法律适用问题的意见”中相关说明“未批先建违法行为的行政处罚追溯期限应当自建设行为终了之日起二年内未被发现的，不予行政处罚。”</p> <p>据了解，该矿石加工厂加工原料主要来自于本公司矿山和外购原料，本公司矿山位于加工厂西北侧约 800m，矿山开采规模为 10 万 t/a，矿山已履行相应的环保手续，于 2021 年 9 月 23 日取得了广元市生态环境局出具的环评批复“广环审〔2021〕28 号”（见附件），符合广元市矿产资源相关规划。</p> <p>2、编制依据</p> <p>（1）法律、法规</p> <ol style="list-style-type: none">1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月；2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 21 日；3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 12 月 26 日；4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年修正；6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2021 年 12 月 24 日；7) 《中华人民共和国土地管理法》，2004 年 8 月（修订）；8) 《建设项目环境保护管理条例》2017 年 10 月 1 日。 <p>（2）部门规章</p>
------	--

1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2021年版；

2) 《产业结构调整指导目录》（2019年本）。

(3) 技术规范

《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知，（环办环评〔2020〕33号），2020年12月23日。

(4) 地方政府有关文件

1) 广元市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知》（广府发〔2021〕4号）；

2) 《广元市砂石行业企业 环境管理规范（试行）》。

3、项目概况

(1) 项目组成及主要建设内容

本项目由主体工程、辅助工程、公用工程以及环保工程组成。购置给料机、破碎机、轮碾机等生产设备。项目具体建设内容见表 2-1：

表 2-1 项目建设内容一览表

项目名称		建设内容	可能产生的环境题		备注
			施工期	运营期	
主体工程	1#加工厂	破碎区	项目已建成， 施工期已结束	粉尘、噪声等	原有 5 万吨生产线建成
		破碎料库房		粉尘	原有 5 万吨生产线建成
		成品细加工区		粉尘、噪声、废水等	本次扩建时建成（已建）
	2#加工厂	分料区		噪声、粉尘	本次扩建时建成（已建）
		1F，建筑面积 100m ² ，半封闭（三面围挡，顶部设棚）轻钢结构，主要布设分料机，1#加工厂破碎后的粉料通过汽车拉运至给料机进行分料			

			成品 细加 工区	1F, 建筑面积 600m ² , 半封闭 (三面围挡, 顶部设棚) 轻钢结构, 主要布设给料机、轮碾机、脱泥机、分级机、板磁机、脱水机等设备, 进行产品的细加工		噪声、粉尘、废水	本次扩建时建成 (已建)
			办公楼	2F, 建筑面积 600m ² , 砖混结构, 主要用于工作人员日常办公及食宿		生活污水、生活垃圾、食堂油烟	原有 5 万吨生产线建成
			库房	1F, 建筑面积 300m ² , 封闭轻钢结构, 主要用于杂物的堆放		/	原有 5 万吨生产线建成
			废水管道	采用 PVC 管材, 管径 300mm, 长度为 280m, 主要输送废水		/	原有 5 万吨生产线建成
			清水管道	采用 PVC 管材, 管径 200mm, 长度为 320m, 主要输送清水 (循环水)		/	原有 5 万吨生产线建成
			车辆冲洗平台	占地面积 50m ² , 主要用于车辆冲洗		/	待建
			高位水池	容积 80m ³		/	原有 5 万吨生产线建成
			循环水池	容积 3000m ³ , 主要用于水循环		/	本次扩建时建成 (已建)
			废水处理区	占地面积 700m ² , 布设 1 座 800m ³ 的沉淀池及 1 个 80m ³ 污泥浓缩罐、1 台板式压滤机		噪声	原有 5 万吨生产线建成
			供电	由当地乡镇电网供电		/	原有 5 万吨生产线建成
			给水	生产用水取自青江河, 生活用水取自山泉水		/	原有 5 万吨生产线建成
			排水	雨、污分流制。雨水经雨水沟流入循环水池后回用于生产; 生活污水经化粪池处理后拉运肥田; 生产废水利用沉淀		/	原有 5 万吨生产线建成
			辅助工程				
			公用工程				

			池处理回用于生产，不外排			
储运工程	原料堆场	占地面积 1500m ² ，地面硬化，表面设扬尘网，设雾炮机定期洒水降尘			粉尘	本次扩建时建成（已建）
	尾砂池	占地面积 20m ² ，主要用于尾砂堆放			废水	本次扩建时建成（已建）
	1#成品堆场	半封闭（三面围挡，顶部设棚）轻钢结构厂房，占地面积 1300m ² ，地面硬化，设导流渠			废水	原有 5 万吨生产线建成
	2#成品堆场	半封闭（三面围挡，顶部设棚）轻钢结构，占地面积 400m ² ，地面硬化，设导流渠			废水	本次扩建时建成
	场外运输	加强车辆管理，运输车辆加盖防尘网		/	噪声、粉尘	原有 5 万吨生产线建成
	场内运输	场内道路硬化，定期清扫，洒水降尘		/	噪声、粉尘	原有 5 万吨生产线建成
	环保工程	废气治理	破碎粉尘	现状：集气罩+1 台布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒		/
破碎料装卸粉尘			现状：破碎料库房设有 1 套喷雾降尘措施		/	符合环保要求
皮带输送粉尘			现状：两座加工厂皮带输送廊道均封闭		/	符合环保要求
原料堆场			现状：地面硬化，表面设扬尘网，设雾炮机洒水降尘		/	符合环保要求

			及装卸扬尘				
			食堂油烟	现状：收集后通过屋顶排出		/	不符合环保要求
				整改：安装油烟净化器（60%）		/	/
			场内道路运输扬尘	现状：路面硬化，定期清扫，洒水降尘		/	符合环保要求
		废水治理	生产废水	现状：生产废水经沉淀池（800m ³ ）加絮凝剂处理后，上清液排入循环水池（3000m ³ ）循环使用，底泥经污泥泵抽至污泥浓缩罐浓缩后抽至板框压滤机压滤	/	底泥	符合环保要求
			生活污水	现状：排入化粪池（20m ³ ）处理后，定期清掏，拉运肥田，不外排		污泥	符合环保要求
			车辆冲洗废水	设洗车平台，车辆冲洗废水排入沉淀池处理后回用		污泥	洗车平台待建
			初期雨水	现状：厂区设雨水沟，雨水经雨水沟引流进入沉淀池处理后用于生产，不外排		/	符合环保要求
		噪声治理	现状：选用低噪声设备、隔声、减振等措施。			/	符合环保要求
		固废	生活垃圾	现状：设置垃圾箱，生活垃圾集中收集后，交由当地环卫部门处置。	/	/	符合环保要求
			磁选	现状：收集暂存后，外售		/	符合环保要求

		固废			
		尾砂	现状：暂存尾砂池，定期外售	/	符合环保要求
		收尘灰	现状：作为产品外售	/	符合环保要求
		沉淀底泥	现状：经压滤机处理后，运至矿山铺路	/	符合环保要求
		废机油	现状：暂存库房，定期由设备维修厂家带走	/	不符合环保要求
			整改：设危废暂存间（5m ² ），定期交由设备维修厂家（青川县恒昌修理厂）带走	/	/

(2) 产品方案

项目的产品方案见表2-2。

表 2-2 项目产品种类及生产规模

产品	规格	扩建前年产量	本次扩建年产量	扩建后总年产量
石英精砂	150 目以上	50000t	200000t	250000t

(3) 主要原辅材料

表 2-3 原辅材料清单及年用量

类别	名称	年用量	储存方式	运输方式	来源
原料	石英砂矿	262238.602t	原料堆场	汽车运输	10 万吨来自自家矿山，其余矿石外购
辅料	絮凝剂	2t	厂房储存	汽车运输	外购
能源	电	3×10 ⁴ KW·h	/	/	竹园镇供电
	生产用水	68226m ³	/	/	河水
	生活用水	600m ³	/	/	山泉水

项目矿石来源主要为自家矿山以及外购矿石，自家矿山已取得了环评批复，年开采矿石 10 万吨，其余矿石进行外购，根据《青川县矿产资源总体规划》，青川县石英砂矿主要集中在七佛乡、竹园镇、白家乡、建峰镇，目前已探明储量约 2195.65 万吨，项目周边目前有青川英华矿业有限公司、青川县鸿发矿业有限责任公司、青川县白家乡香炉梁石英砂岩矿厂等，外购原料可得到保障。

絮凝剂性质简介

本项目所用絮凝剂为高效聚合氯化铝和聚丙烯酰胺的混合絮凝剂。

聚合氯化铝是一种净水材料，无机高分子混凝剂，又被简称为聚铝，英文缩写为 PAC，由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生产的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。在形态上又可以分为固体和液体两种。固体按颜色不同又分为棕褐色、米黄色、金黄色和白色，液体可以呈现为无色透明、微黄色、浅黄色至黄褐色。不同颜色的聚合氯化铝在应用及生产技术上也有较大的区别。

丙烯酰胺是一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，专门可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。这一过程称之为絮凝，因其中良好的絮凝效果 PAM 作为水处理的絮凝剂并且被广泛用于污水处理。

(4) 本项目所购置的主要设备及参数详见表 2-4:

表 2-4 项目主要工艺设备一览表

加工厂	设备名称	数量 (台)	型号	备注(与扩建前相比)
1#加工 厂	板式给料机	1	1200×4000	依托原有
	颚式破碎机	1	PE-600×900 (120m ³ /h)	依托原有
	反击破	1	1010 型	依托原有
	电磁振动给料机	1	GZ4 型	依托原有
	轮碾机	4	3200 型	新增 2 台
	滚筒筛	4	1800 型	新增 2 台
	脱泥斗	4	2400 型	新增 2 台
	板式磁选机	1	GB1530 型	依托原有
	分级机	2	2000 型	新增 1 台
	强磁机	1	LHGC-2000AF 型	新增 1 台
	脱水机	2	400 型	新增 1 台
	风机	1	/	依托原有
	空压机	1	XCK6 型	依托原有
	水泵	3	/	依托原有
2#加工 厂	轮碾机	3	3200 型	新增 2 台
	电磁振动给料机	1	GZ4 型	依托原有
	滚筒筛	2	1800 型	新增 1 台
	脱泥斗	4	2400 型	新增 3 台
	板式磁选机	1	GB1530 型	依托原有
	分级机	1	2000 型	依托原有
	脱水机	1	400 型	依托原有
	水泵	1	/	依托原有

废水处理区	污泥浓缩罐	1	80m ³	依托原有
	板式压滤机	1	/	依托原有
	渣浆泵	3	/	依托原有

4、公用工程

(1) 供电

项目用电由当地供电所提供。

(2) 给排水

给水：项目生活用水来自山泉水，生产用水取自河水，水量和水质可以满足项目的用水需求。

排水：实行雨污分流排水，初期雨水经导流渠流入沉淀池，循环使用，不外排；生产废水经沉淀池处理后循环使用。生活污水经过化粪池处理后进入拉运肥田，不外排。

(3) 水平衡分析

项目运营过程用水主要为生活用水、生产用水、车辆冲洗用水、洒水降尘用水、道路洒水。根据四川省用水定额的有关规定，厂区内用水情况详见表 2-7。

生活用水：根据现场调查厂区现有员工共 20 人，厂区设有食宿，根据多年运行经验，员工生活用水量为 2m³/d、600m³/a。生活污水产生系数为 0.8，产生量为 1.6m³/d、480m³/a，排入化粪池（20m³）处理后，定期拉运肥田。

车辆冲洗用水：车辆进出场区由于车轮带有一定的泥沙，所以要求对进出的汽车进行冲洗。现场调查时，未设洗车平台，要求本次新建 1 座洗车平台。根据建设单位提供资料，项目生产石英精砂 25 万 t/a，运输量平均为 833t/d，运输车辆主要为 50t/辆的规格，每天约需运输 17 辆·次，每天需要冲洗的车辆约 17 辆，车辆冲洗水量大致为 0.3m³/辆·次，因此车辆清洗用水合计为 5.1m³/d（1530m³/a）。车辆冲洗过程中，部分水会损耗，损耗量按 20%计，则新鲜水补充量为 1.02m³/d，306m³/a，循环水量为 4.08m³/d。排入沉淀池（800m³）处理后，经过管网排入循环水池（3000m³），回用于生产。

生产用水：本项目为保证产品的质量，生产过程中需对石英砂进行喷淋。本项目年产石英砂 25 万 t，根据建设单位多年运行经验，洗砂用水量为 1700m³/d、510000m³/a。根据建设单位提供资料，产品含水率为 5%，同时在生产过程中会有

一部分水自然损耗，大约为 8%左右，则新鲜水补充量为 221m³/d、66300m³/a。循环水量为 1479m³/d。排入沉淀池（800m³）处理后，经过管网排入循环水池（3000m³），回用于生产。

洒水降尘用水：项目在原料堆场设有 1 台雾炮机进行洒水降尘，一台雾炮机每小时出水量为 0.5m³/h，每天洒水降尘时间约 6 个小时，则洒水降尘用水量为 3m³/d，全年合计 900m³/a，全部蒸发损耗。

道路洒水：根据建设单位提供资料，厂区道路平均每天洒水一次，根据建设单位多年运行经验，每天用水量为 0.4m³，年用水量为 120m³，全部自然蒸发损耗。

表 2-7 项目用水量和排水量一览表

序号	用水名称	补充用水量 (m ³ /d)	损耗量 (m ³ /d)	排水量 m ³ /d	循环水量 m ³ /d	备注
1	生活用水	2	0.4	1.6	0	/
2	道路洒水	0.4	0.4	0	0	/
3	洒水降尘用水	3	3	0	0	/
4	车辆冲洗用水	1.02	1.02	0	4.08	用水量中 1.02m ³ 为新鲜水，4.08m ³ 为循环用水。
5	生产用水	221	221	0	1479	用水量中 221m ³ 为新鲜水，1479m ³ 为循环用水。
合计		227.42	225.82	1.6	1483.08	总用水量中 222.02m ³ 为新鲜水，1483.08m ³ 为循环用水。

全厂水平衡图：

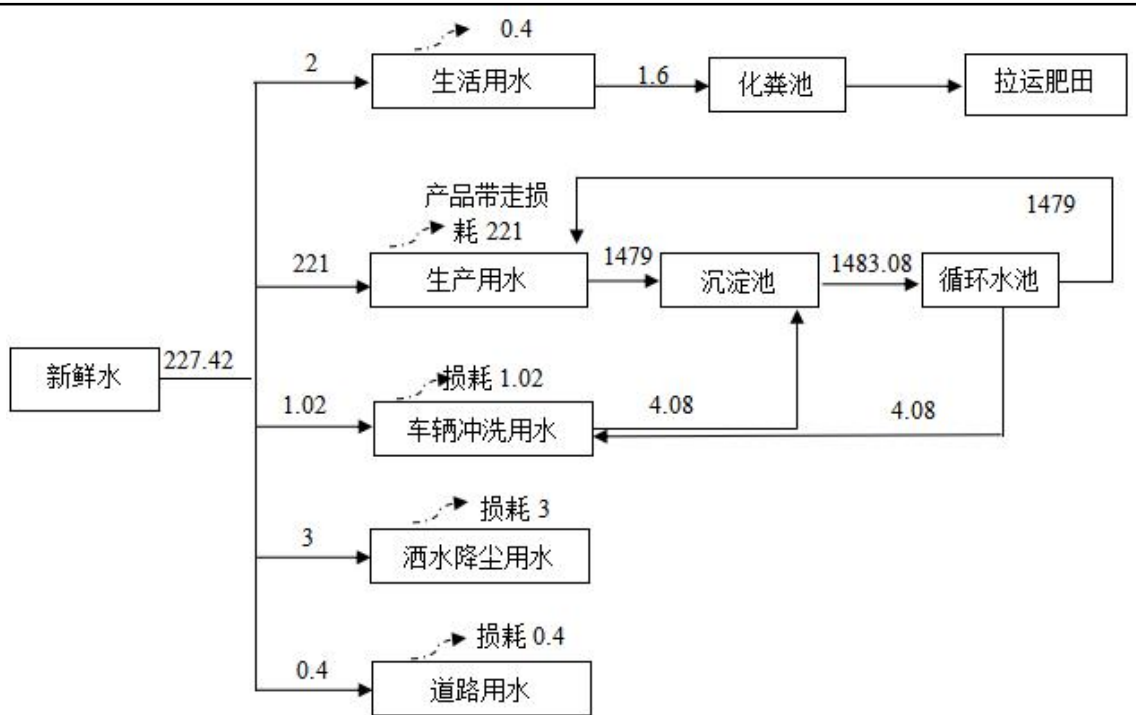


图 2-1 项目全厂水平衡图 (m³/d)

(4) 供暖、制冷

项目办公室采用分体式空调提供制冷和供暖，可满足员工需要。

(5) 劳动定员及工作制度

项目共有员工 20 人，每日 1 班，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

(6) 平面布置

项目总平面布置根据建设选址的地形特点等基础设施条件，因地制宜，合理规划，做到功能分区、系统分明、布置整齐；生产、辅助和运输布置既要考虑项目生产的需要，又要方便作业，尽量避免物流与人流相互交叉、往复；场地利用要科学合理，规范确定建筑物、构筑物间距，保证生产营运和消防安全。

根据现场调查，项目已建成，项目主要分为两个加工厂。1#加工厂占地 13333m²，依据地势，根据工艺流程，从上至下依次建设原料堆放区、破碎区、破碎料库房、成品细加工区、成品堆放区，生活区、废水处理区、库房以及循环水池等均位于地势平坦处；2#加工厂占地 4000m²，依据地势，从上至下依次建设分料区、成品细加工区、成品堆场。

项目平面布置图见附图 6、7。

1、施工期工艺流程及产污环节

项目已建成运行多年，不涉及施工期。

2、运营期工艺流程及产污环节

项目主要生产石英精砂，1#加工厂具体工艺流程见下图：

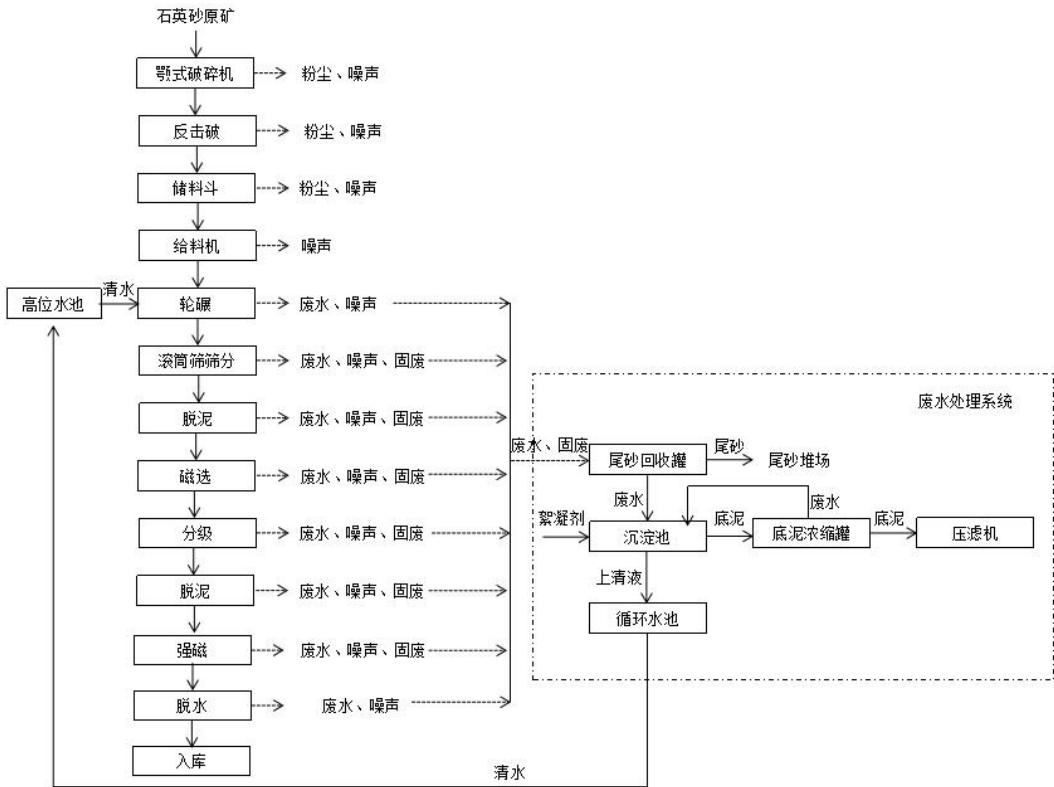


图 2-2 生产工艺及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 原料运输：项目原料为石英岩矿，块径在 30cm~50cm 之间，原矿石经汽车由采矿区运送至原料堆场。

(2) 颚式破碎：石英砂原矿由铲车送入颚式破碎机中进行一次破碎，破碎成块径 5~10cm，此过程主要产生粉尘、噪声。

(3) 反击破：经过颚式破碎机破碎后的矿石再次经过反击破进行破碎，破碎成粒径为 1~2cm，此过程主要产生粉尘、噪声。

(4) 给料：经破碎后的石英砂经装载机输送至储料斗中，经过皮带输送至给料机，此过程主要产生粉尘、噪声。

(5) 轮碾：原料经过皮带输送至轮碾机中进行轮碾，为了保证产品质量，由

此工序开始加入清水进行洗砂，此过程主要产生噪声、废水。

(6) 筛分：经过轮碾后的石英砂通过滚筒筛进行筛分，筛分出粒径为 20 目以上的石英砂，其余粒径的石英砂作为尾砂随着废水进入废水处理系统，此过程主要产生废水、噪声、固废。

(7) 脱泥：筛分出的石英砂进入脱泥斗中进行脱泥，此过程主要产生废水、噪声、固废。

(8) 磁选：经过脱泥后的石英砂进入板式磁选机中去除其中含铁量较高的石英砂，此过程主要产生废水、噪声、固废。

磁选的原理为：接通电源后，励磁系统产生强大的磁场，当物料经过除铁器下方时，混杂在物料中的铁磁性杂物，在除铁器磁场力作用下被不断吸起，吸附在除铁器下表面上，当需要除去吸附在除铁器上的铁磁性杂物时，可将除铁器移至集铁箱上方，切断电源除铁器磁场消失，铁磁性杂物在重力作用下掉入集铁箱中。

(9) 分级：经过磁选后的石英砂进入分级机进行分级，粒径在 150 目以上的作为产品，150 目以下的作为尾砂，随着废水进入废水处理系统，此过程主要产生废水、噪声、固废。

(10) 脱泥：粒径在 150 目以上的产品再次经过脱泥斗进行脱泥，此过程主要产生废水、噪声、固废。

(11) 强磁：经过脱泥后的产品经过强磁机再次进行磁选，此过程主要产生废水、噪声、固废。

(12) 脱水：经过强磁后的产品进入脱水机中进行脱水。

(13) 入库：经过脱水的产品进入成品堆场暂存，成品含水率约为 5%。

整个生产过程产生的废水先经过尾砂回收罐将废水中的尾砂回收，然后废水进入沉淀池处理后上清液排入循环水池循环利用，底泥排入底泥浓缩罐浓缩后，再经过压滤机压滤。

2#加工厂具体工艺流程见下图：

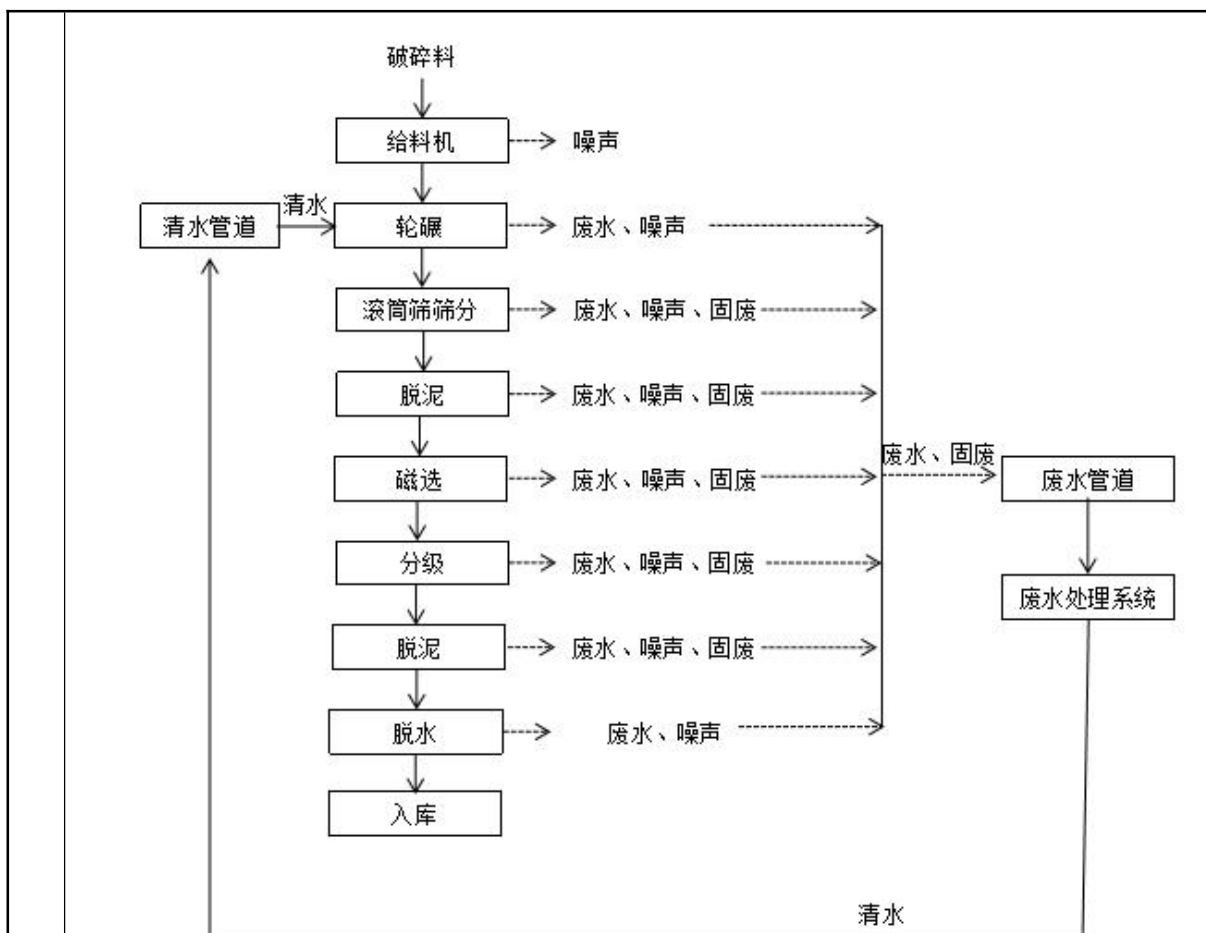


图 2-3 生产工艺及产污环节图

工艺流程简述：

2#加工厂不进行原料的破碎，1#加工厂破碎后的破碎料经过汽车运至 2#加工厂的给料机，然后进行细加工。与 1#加工厂加工工艺相比，2#加工厂仅进行一次脱泥和磁选，其余工艺均相同。

2#加工厂与 1#加工厂共用 1 套废水处理系统，生产过程产生的废水经过管道输送至废水处理系统，经过处理后再经过管道输送至加工区。

项目全厂物料平衡见下表。

表2-8 项目全厂物料平衡表

输入			输出		
序号	物料	用量	序号	物料	产量
1	石英岩矿	262238.602t	1	石英精矿（150目）	250000t
			2	尾砂	11200t
			3	沉淀底泥	37.909t

			4	磁选固废	1000t
			5	收尘灰	0.649t
			6	排放粉尘	0.044t
	合计		262238.602t	合计	

与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、环保手续履行情况</p> <p>青川县俸佳硅矿有限责任公司于 2004 年 10 月在竹园镇黄沙村六组建设年产 5 万吨石英砂加工厂，该加工厂于 2004 年 10 月 12 月编制完成《青川县俸佳硅矿有限责任公司石英砂加工项目环境影响登记表》，并在环保局完成备案（见附件），未办理排污许可证。</p>				
	<p>2、污染物产生、排放及治理情况</p>				
	<p>（1）废水产生、治理及排放</p>				
	<p>项目实行雨污分流。项目废水包括生产废水和生活污水及初期雨水。</p>				
	<p>①生产废水</p>				
	<p>项目扩建前生产废水主要是洗砂废水，根据建设单位提供的资料及运行经验，生产废水量约为 300m³/d，排入已建成的沉淀池（800m³）沉淀后排入循环水池回用，对周边地表水环境影响较小，环保措施可行。</p>				
	<p>②生活污水</p>				
	<p>项目扩建前有员工 10 人，生活污水产生量约为 0.8m³/d，生活污水经厂区化粪池（20m³）处理后定期清掏，外运肥田，不外排，对周边地表水环境影响较小，环保措施可行。</p>				
	<p>③初期雨水</p>				
	<p>雨污水中主要污染物是悬浮物，初期雨水中悬浮物浓度为 300mg/L—500mg/L，雨水经导流渠流入沉淀池，循环使用，不外排。环保措施可行。</p>				
<p>（2）废气排放情况</p>					

扩建前项目废气主要为破碎粉尘、破碎料装卸粉尘、皮带输送粉尘、原料堆场及装卸粉尘、场内道路运输扬尘、食堂油烟。

①破碎粉尘

根据建设单位提供资料，项目扩建前破碎粉尘收集后经1套布袋除尘器处理后通过15m高排气筒排放。扩建前后破碎粉尘废气处理系统未变，2020年2月24日委托广元凯乐检测技术有限公司对排气筒进行了监测，监测数据如下。

表 2-9 项目排气筒监测结果一览表

监测频次 监测项目	2月24日			2月25日		
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
标杆排气流量 (m ³ /h)	12032	11997	12032	12023	11989	12057
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	0.251	0.335	0.251	0.333	0.250	0.333
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	0.251	0.335	0.251	0.333	0.250	0.333
排放速率(kg/h)	0.00302	0.00402	0.00302	0.004	0.003	0.00401

根据监测结果，扩建前破碎粉尘排放浓度按监测平均值0.279mg/m³计，风机风量按12000m³/h计，根据建设单位提供资料，扩建前平均每天破碎时间为2h，全年破碎约110d，则破碎粉尘排放量为0.736kg/a。

②破碎料装卸粉尘

根据建设单位提供资料及现场调查，扩建前破碎料装卸过程安装有喷雾降尘措施进行洒水降尘，经过处理后粉尘排放量较少，于厂区无组织排放。环保措施可行。

③皮带输送粉尘

根据建设单位提供资料及现场调查，扩建前项目皮带运输廊道已封闭，输送过程产生的粉尘较少，于厂区无组织排放。环保措施可行。

④原料堆场及装卸粉尘

根据现场调查，原料堆场地面已硬化，表面设有防尘网，装卸时安装有雾炮机进行降尘，经过处理后粉尘排放量较少，于厂区无组织排放，环保措施可行。

⑤场内道路运输扬尘

本项目产品在运输过程中会产生道路扬尘，采用汽车运输，运输道路为水泥路面。

工程交通运输起尘采用以下公式进行计算：

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

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

式中： Q_y ——交通运输起尘量，Kg/Km·辆；

Q_t ——运输途中起尘量，Kg/a；

V ——车辆行驶速度，Km/h（5Km/h）；

P ——路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m²；

M ——车辆载重，t/辆；

L ——运输距离，Km；

Q ——运输量，t/a

本项目扩建前汽车在厂区行驶距离按 200m 计，汽车载重约 50t，运输量为 5 万 t。本环评对道路状况以 0.05kg/m² 计，则项目汽车动力起尘量为 0.025t/a。根据现场调查，场内道路已硬化，定期清扫，洒水降尘，经过处理后可减少 70% 的粉尘，排放量为 0.007t/a，于厂区无组织排放，环保措施可行。

⑥食堂油烟

根据现场踏勘，食堂油烟未安装油烟净化器，现状为收集后通过屋顶排出，根据建设单位提供资料，扩建前员工 10 人，食堂设 1 个标准灶头，采用液化石油气作为食品加工的能源。根据类比调查，目前居民人均日食用油量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占耗油量的 2-4%，平均为 2.83%，则厨房油烟产生量为 0.008kg/d，2.4kg/a。每天平均烹调作业 2 小时，引风机总风量为 2000m³/h，则饮食油烟产生浓度为 2mg/m³。

破碎料装卸粉尘、皮带输送粉尘、原料堆场及装卸粉尘、场内道路运输扬尘均为无组织排放，广元凯乐检测技术有限公司于 2020 年 2 月 24 日~25 日对项目 1#、2#加工厂厂界无组织粉尘进行了监测，监测时项目正常运行，监测结果见下表。

表 2-10 无组织粉尘监测及评价结果一览表 单位：mg/m³

监测地	监测日期	监测点位	污染因子	监测值 (mg/m ³)	标准值	是否达标
-----	------	------	------	--------------------------	-----	------

1#加工厂	2020.2.24	1#上风向	颗粒物	0.084~0.1	1mg/m ³	达标
		2#下风向		0.2~0.234		达标
		3#下风向		0.134~0.15		达标
		4#下风向		0.15~0.167		达标
	2020.2.25	1#上风向		0.067~0.1		达标
		2#下风向		0.2~0.217		达标
		3#下风向		0.15~0.167		达标
		4#下风向		0.167~0.184		达标
2#加工厂	2020.2.24	1#上风向	0.084~0.1	达标		
		2#下风向	0.217~0.234	达标		
		3#下风向	0.217~0.251	达标		
		4#下风向	0.05~0.067	达标		
	2020.2.25	1#上风向	0.084~0.1	达标		
		2#下风向	0.2~0.234	达标		
		3#下风向	0.217~0.25	达标		
		4#下风向	0.067~0.084	达标		

根据监测结果显示，项目 1#、2#加工厂上风向、下风向颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放标准限值，对周围环境影响较小，环保措施可行。

（3）噪声排放情况

本项目营运期噪声主要来自于破碎机、轮碾机等设备产生的噪声，其噪声源强在 75~90dB(A)之间。根据建设单位提供资料及现场调查情况，采取了对设备安装减振垫，厂房隔声等措施进行了防治。

根据广元凯乐检测服务有限公司于 2020 年 2 月 24 日和 25 日在厂区扩建后正常生产工况下对项目 1#加工厂、2#加工厂厂界进行了声环境质量监测，其监测数据如下表 2-11 所示。

表 2-11 本项目厂界噪声现状监测结果及评价一览表 单位：dB(A)

监测地	监测点位	单位	2020 年 2 月 24 日		2020 年 2 月 25 日		标准值
			昼间 (Leq)	夜间 (Leq)	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)	dB(A)
1#加工 厂	东厂界	dB(A)	57	47	53	46	60/50
	南厂界		57	46	53	46	
	西厂界		59	48	59	48	

	北厂界		58	46	52	46	
2#加工 厂	东厂界		57	46	52	46	
	南厂界		56	46	52	46	
	西厂界		57	46	52	46	
	北厂界		56	46	52	46	

根据表 2-11 可知，扩建后项目在正常工况下，1#、2#加工厂厂界现状噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类排放限值标准，故扩建前厂界也能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类排放限值标准。

委托四川鑫泽源检测有限公司于 2021 年 11 月 26 日和 27 日在厂区扩建后正常生产工况下对项目 1#加工厂、2#加工厂周围 50m 范围内的敏感点进行了声环境质量监测，其监测数据如下表 2-12 所示。

表 2-12 本项目周边敏感点噪声现状监测结果及评价一览表 单位：dB(A)

监测地	监测点 位	单位	2021 年 11 月 26 日		2021 年 11 月 27 日		标准值
			昼间 (Leq)	夜间 (Leq)	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)	dB(A)
1#加工 厂	西厂界 5m 处居 民	dB(A)	58.3	48.5	58.1	49.1	60/50
2#加工 厂	北厂界 50m 处居 民		52.8	48.6	53	48.4	
	东南厂 界 8m 处 散户		55.6	46.4	56.4	49.2	

根据上表，扩建后周边 50m 范围内的敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，故扩建前敏感点噪声也能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，说明本项目产生的噪声对周边环境影响较小，措施可行。

(4) 固体废物处置情况

项目产生的固体废物主要为职工产生的生活垃圾及生产过程产生的固体废物收尘灰、沉淀池底泥、废机油、磁选固废、尾砂。

根据企业多年运行经验，扩建前生活垃圾产生量为 1.5t/a，分类收集交由环卫部门处置；收尘灰为 72.864kg/a，收尘灰作为产品外售；沉淀池底泥产生量约为 7.5t/a，运至矿山铺路；磁选固废产生量为 200t/a，收集后外售；尾砂产生量为 2200t/a，收集后外售；废机油产生量为 0.01t/a，暂存库房，定期交由设备维修厂家（青川县恒昌修理厂）带走。

4、原有项目的污染物产排汇总表。

表 2-13 项目原有污染物产生情况汇总表

种类	污染物名称	产生量 (t/a)	处置措施	排放量 (t/a)	
废水	生产废水	60000	沉淀池处理后回用	0	
	生活污水	160	化粪池处理拉运肥田	0	
废气	破碎粉尘	0.0736	布袋除尘器+15m 排气筒	0.000736	
	场内道路运输扬尘	0.025	道路硬化，定期清扫洒水降尘	0.007	
	食堂油烟	0.0024	/	0.0024	
固体废物	一般固废	收尘灰	0.072	作为产品外售	0
		磁选固废	200	作为产品外售	0
		尾砂	2200	作为产品外售	0
		沉淀池底泥	7.5	运至矿山铺路	0
	危险废物	废机油	0.01	暂存库房，定期交由设备维修厂家（青川县恒昌修理厂）带走	0
	生活垃圾	1.5	垃圾桶收集，环卫部门清运	0	

5、原有工程存在的环境问题及以新带老的措施

根据现场踏勘可知，本项目原有工程存在的环境问题及整改措施见表 2-14。

表 2-14 原有工程存在的环境问题及整改措施表

污染类别	污染源	污染物	采取的治理措施	存在问题	整改措施
废气	食堂	食堂油烟	无	未上处理措施	加装油烟净化器

	固体 废物	危险废 物	废机油	暂存库房，定期交 由设备维修厂家 (青川县恒昌修理 厂) 带走	未设危废间	设危废间，危废间做重 点防渗处置
--	----------	----------	-----	--	-------	---------------------

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

基本污染物

本项目以2020年作为评价基准年，根据《2020年1-12月青川县环境质量监测》数据，青川县2020年全年的PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃环境质量数据情况见表3-1。

表3-1 区域空气质量现状评价表

地区	项目	浓度（均值）	平均时间	标准限值	占标率（%）	达标情况
				二级		
青川县	PM ₁₀	36μg/m ³	年均值	70μg/m ³	51.4	达标
	PM _{2.5}	20.3μg/m ³	年均值	35μg/m ³	58	达标
	SO ₂	6.1μg/m ³	年均值	60μg/m ³	10.2	达标
	NO ₂	7.4μg/m ³	年均值	40μg/m ³	18.5	达标
	CO	0.305mg/m ³ （95位百分浓度）	24小时平均	4mg/m ³	7.6	达标
	O ₃	146μg/m ³ （90位百分浓度）	日最大8小时平均	160μg/m ³	91.2	达标

从表中可以看出，项目所在区域六项因子均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012 及修改单）中二类区标准要求，项目所在区域为达标区。

其他污染物

其他污染物（TSP）引用《青川英华矿业有限公司年产18万吨石英砂技改扩建项目环境影响报告表》监测数据，该项目位于青川县竹园镇河口村，位于本项目西南侧3300m，该项目于2019年12月8日至12月14日对TSP进行了监测。根据环办环评【2020】33号文“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”，故本次引用数据合理。

监测及评价结果详见表3-2。

表3-2 其他污染物监测结果表 单位：mg/m³

监测点位	项目	TSP
------	----	-----

区域环境质量现状

河口村	浓度范围	0.114~0.129
	标准限值	0.3
	达标情况	达标

由表 3-2 可以看出，监测点位 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，说明当地大气环境质量较好。

2、声环境质量现状

根据广元凯乐检测服务有限公司在项目正常运行工况下的监测结果分析（见表 2-11），项目 1#、2#加工厂所在区域各厂界昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；同时四川鑫泽源检测有限公司于 2021 年 11 月 26 日和 27 日在厂区扩建后正常生产工况下对项目 1#加工厂、2#加工厂周围 50m 范围内的敏感点进行的声环境质量监测结果（见表 2-12），加工厂周边 50m 范围内敏感点噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，表明项目所在区域声环境现状良好。

3、地表水环境质量现状

根据青川县生态环境局在青川县人民政府网站公布的“青川县 2020 年 12 月环境质量监测”：青川县环境监测站于 2020 年 12 月对地表水县控制断面水质进行了监测。监测结果表明：竹园镇五仙庙（青竹江）、乔庄镇张家沟（乔庄河）两个监测点位均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

二、地表水环境质量

青川县环境监测站于2020年12月对地表水县控制断面水质进行了监测。监测结果表明：竹园镇五仙庙（青竹江）、乔庄镇张家沟（乔庄河）两个监测点位均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。本月地表水质量较上月无明显变化。统计情况见表2-1、表2-2、表2-3。

表2-1 2020年12月地表水县控制断面水质监测结果

监测点位名称	达标率（%）			主要污染指标	单独评价指标超标项目
	2020年12月	2019年12月	2020年11月		
竹园镇五仙庙（青竹江）	100	100	100	无	无
乔庄镇张家沟（乔庄河）	100	100	100	无	无

注：1水质评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

2张家沟监测项目为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1的基本项目（粪大肠菌群除外）；五仙庙监测项目为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1的基本项目（全项），外加叶绿素a、透明度以及电导率。

表2-2 2020年12月地表水县控制断面水质评价结果

监测点位名称	是否超标	超标项目及超标倍数	规定水功能类别	实测类别
竹园镇五仙庙（青竹江）	否	无	Ⅲ	I
乔庄镇张家沟（乔庄河）	否	无	Ⅲ	Ⅲ

表2-3 2019年12月、2020年11、12月地表水县控制断面水质状况比较表

监测点位	规定类别	监测时间		
		2019年12月	2020年11月	2020年12月
竹园镇五仙庙（青竹江）	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ	I
乔庄镇张家沟（乔庄河）	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ

4、土壤环境质量现状

本项目委托广元凯乐检测服务有限公司对1#、2#加工厂项目占地范围内的土壤进行监测。

（1）监测点位

表3-3 土壤监测布点一览表 单位：dB(A)

监测点位	位置	样点类型	土壤监测因子	备注
1#	1#加工厂空地	柱状样点	建设用地 GB36600 标准中基本因子45个+石油烃	项目厂址范围内
2#	2#加工厂空地	柱状样点	建设用地 GB36600 标准中基本因子45个+石油烃	项目厂址范围内

（2）监测项目

项目地监测项目：pH 值；砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷，1,2-二氯乙烷，1,1-二氯乙烯，顺 1,2-二氯乙烯，反 1,2-二氯乙烯，二氯甲烷，1,2-二氯丙烷，1,1,1,2-四氯乙烷，1,1,2,2-四氯乙烷，四氯乙烯，1,1,1-三氯乙烷，1,1,2-三氯乙烷，三氯乙烯，1,2,3-三氯丙烷，氯乙烯，苯，氯苯，1,2-二氯苯，1,4-二氯苯，乙苯，苯乙烯，甲苯，间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯，苯胺，2-氯酚，苯并[a]蒽，苯并[a]芘，苯并[b]荧蒽，苯并[k]荧蒽，蒽，二苯并[a,h]蒽，茚并[1,2,3-cd]芘，萘；石油烃，共 46 项，监测 1 天。

(3) 监测结果

表 3-4 监测结果一览表

采样日期	检测项目	单位	1#	2#	
2月24日	重金属和无机物	砷	mg/kg	1.07	0317
		汞	mg/kg	0.833	0.684
		镉	mg/kg	1.08	0.33
		铅	mg/kg	13.9	19.6
		六价铬	mg/kg	未检出	未检出
		铜	mg/kg	28.9	10.4
		镍	mg/kg	24	25.2
	挥发性有机物	四氯化碳	mg/kg	未检出	未检出
		氯仿	mg/kg	未检出	未检出
		氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出
		1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出
		1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出
		1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出
		顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出
		反 1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出
		二氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出
		1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出
		1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出
		1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出

		四氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出
		1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出
		1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出
		三氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出
		1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出
		氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出
		苯	mg/kg	未检出	未检出
		氯苯	mg/kg	未检出	未检出
		1,2-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出
		1,4-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出
		乙苯	mg/kg	未检出	未检出
		苯乙烯	mg/kg	未检出	未检出
		甲苯	mg/kg	未检出	未检出
		间,对-二甲苯	mg/kg	未检出	未检出
		邻-二甲苯	mg/kg	未检出	未检出
	半挥发性有机物	硝基苯	mg/kg	未检出	未检出
		苯胺	mg/kg	未检出	未检出
		2-氯苯酚	mg/kg	未检出	未检出
		苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	未检出
		苯并[a]芘	mg/kg	未检出	未检出
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出
		蒽	mg/kg	未检出	未检出
		二苯并[a,h]蒽	mg/kg	未检出	未检出
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	未检出	未检出
		萘	mg/kg	未检出	未检出
		石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	36	31

由表 3-4 可以看出，针对项目地土壤监测样的监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）二类用地的筛选值标准要求。

根据敏感因素的界定原则，经调查本地区不属于特殊保护区、社会关注区、生态脆弱区和特殊地貌景观区，经实地调查了解，评价区内也无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等。根据环办环评〔2020〕33号文，大气环境保护目标以厂界外500m范围的居民，根据现场调查，项目周边500m有居民；周边50m范围内有居民，有声环境保护目标；项目周边500m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，无地下水环境保护目标，详见表3-5、3-6。

表 3-5 主要环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对 1# 加工厂方位	相对 1# 加工厂厂界距离/m
	X	Y					
环境空气	-5	0	黄沙村（大）	约 10 户，40 人	二类区，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准	西	5
	110	-85	黄沙村（小）	约 5 户，20 人		东南	125
	0	-210	小水沟	约 30 户，120 人		南	210
声环境	黄沙村（大）			约 10 户，40 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准	西	5
地表水环境	青江河			/	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类标准	南	10

表 3-6 主要环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对 2# 加工厂方位	相对 2# 加工厂厂界
	X	Y					

环境保护目标

							距离 /m
环境 空气	0	50	黄沙村 (小)	约 5 户, 20 人	二类区, 《环境空 气 质 量 标 准 》 (GB3095-2012)中 的二级标准	北	50
	5	-6	散户	4 人		东南	8
	0	-165	小水沟	约 30 户, 120 人		西	165
声 环 境	黄沙村 (小)			约 5 户, 20 人	《声环境质量标 准 》 (GB3096-2008) 中 2 类标准	北	50
	散户			4 人		东南	8
地 表 水 环 境	青江河			/	《地表水环境质 量 标准》 (GB 3838-2002) 中 III 类标准	南	3

1、粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源表 2 排放标准限值;食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001);

表 3-7 大气污染物排放标准(单位: mg/m³)

污染物	排放监控无组织浓度限值		排放监控有组织浓度限值		
	监控点	浓度 (mg/m ³)	监控点	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	厂界外浓度最高点	0.5	排气筒	120	3.5
食堂油烟	/	/	/	2	/

2、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准;

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) (单位: dB(A))

执行时段 类别	标准限值		标准来源
	昼间	夜间	
2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

3、一般固废参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关规定;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》

污
染
物
排
放
控
制
标
准

	<p>(GB18597-2001) 修改单相关规定。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>参考国家“十三五”主要污染物总量控制因子：COD、氨氮、SO₂、NO_x、VOC。</p> <p>项目运营后生活污水经化粪池预处理后拉运肥田。因此，本次评价不涉及总量控制指标。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目已建成运营，不涉及施工期。																																																							
运营期环境影响和保护措施	<p>1、运营期大气环境影响和保护措施</p> <p>(1) 污染工序及源强分析</p> <p>项目运营期产生的废气主要有：破碎粉尘、破碎料装卸粉尘、原料堆场及装卸粉尘、场内道路运输扬尘、皮带输送粉尘、食堂油烟。</p> <p>项目运行期废气产排情况见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气产排情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物排放</th> <th colspan="2" rowspan="2">类型</th> <th rowspan="2">排放方式</th> <th colspan="2">产生源强</th> <th rowspan="2">环保措施</th> <th rowspan="2">处理效率</th> <th rowspan="2">措施是否可行</th> <th colspan="2">排放源强</th> </tr> <tr> <th>产生量 kg/a</th> <th>产生浓度 mg/m³</th> <th>排放量 kg/a</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">废气</td> <td>破碎</td> <td>粉尘</td> <td>有组织</td> <td style="text-align: center;">656</td> <td style="text-align: center;">27.9</td> <td>布袋除尘器</td> <td style="text-align: center;">99%</td> <td style="text-align: center;">是</td> <td style="text-align: center;">6.56</td> <td style="text-align: center;">0.279</td> </tr> <tr> <td>场内道路运输</td> <td>扬尘</td> <td>无组织</td> <td style="text-align: center;">127</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td>定期清扫，洒水降尘</td> <td style="text-align: center;">70%</td> <td style="text-align: center;">是</td> <td style="text-align: center;">38.1</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>食油</td> <td>油</td> <td>有</td> <td style="text-align: center;">5.1</td> <td style="text-align: center;">2.83</td> <td>油烟净化器</td> <td style="text-align: center;">60%</td> <td style="text-align: center;">是</td> <td style="text-align: center;">2.04</td> <td style="text-align: center;">1.13</td> </tr> </tbody> </table>										污染物排放	类型		排放方式	产生源强		环保措施	处理效率	措施是否可行	排放源强		产生量 kg/a	产生浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m ³	废气	破碎	粉尘	有组织	656	27.9	布袋除尘器	99%	是	6.56	0.279	场内道路运输	扬尘	无组织	127	/	定期清扫，洒水降尘	70%	是	38.1	/	食油	油	有	5.1	2.83	油烟净化器	60%	是	2.04	1.13
污染物排放	类型		排放方式	产生源强		环保措施	处理效率	措施是否可行	排放源强																																															
				产生量 kg/a	产生浓度 mg/m ³				排放量 kg/a	排放浓度 mg/m ³																																														
废气	破碎	粉尘	有组织	656	27.9	布袋除尘器	99%	是	6.56	0.279																																														
	场内道路运输	扬尘	无组织	127	/	定期清扫，洒水降尘	70%	是	38.1	/																																														
	食油	油	有	5.1	2.83	油烟净化器	60%	是	2.04	1.13																																														

	堂	烟	组	织						
--	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--

①破碎粉尘

根据现场踏勘，项目已建成运营多年，破碎粉尘经过布袋除尘器处理后经15m高排气筒排放，符合环保要求。2020年2月24日委托广元凯乐检测技术有限公司对排气筒进行了监测，根据监测数据（见表2-9），碎粉尘排放浓度按监测平均值0.279mg/m³计，风机风量按12000m³/h计，根据建设单位提供资料，项目年产石英砂25万吨，平均每天破碎时间为7h，全年破碎约280d，则破碎粉尘排放量为6.56kg/a。布袋除尘器除尘效率为99%，则破碎粉尘产生量为656kg/a，产生浓度为27.9mg/m³。

②破碎料装卸粉尘

根据现场调查，破碎料装卸厂房全封闭，且厂房顶部安装有喷雾降尘措施进行洒水降尘，经过处理后粉尘排放量较少，于厂区无组织排放，符合环保要求。

③原料堆场及装卸粉尘

根据现场调查，原料堆场地面已硬化，表面设有防尘网，装卸时安装有雾炮机进行降尘，且矿石块径在30~50cm之间，块径较大，装卸过程不易起尘，经过处理后粉尘排放量较少，于厂区无组织排放，符合环保要求。

④皮带输送粉尘

根据建设单位提供资料及现场调查，项目皮带运输廊道已封闭，输送过程产生的粉尘较少，于厂区无组织排放，符合环保要求。

⑤场内道路运输扬尘

本项目产品在运输过程中会产生道路扬尘，采用汽车运输，运输道路为水泥路面。

工程交通运输起尘采用以下公式进行计算：

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

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

式中： Q_y ——交通运输起尘量，Kg/Km·辆；
 Q_t ——运输途中起尘量，Kg/a；
 V ——车辆行驶速度，Km/h（5Km/h）；
 P ——路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m²；
 M ——车辆载重，t/辆；
 L ——运输距离，Km；
 Q ——运输量，t/a

汽车在厂区行驶距离按200m计，汽车载重约50t，项目运输量为25万t。本环评对道路状况以0.05kg/m²计，则项目汽车动力起尘量为127kg/a。根据现场调查，场内道路已硬化，定期清扫，洒水降尘，经过处理后可减少70%的粉尘，排放量为38.1kg/a，于厂区无组织排放，符合环保要求。

⑥食堂油烟

根据现场踏勘，食堂油烟未安装油烟净化器，现状为收集后通过屋顶排出，根据建设单位提供资料，项目现有员工20人，食堂设1个标准灶头，采用液化石油气作为食品加工的能源。根据类比调查，目前居民人均日食用油量约30g/人·d，一般油烟挥发量占耗油量的2-4%，平均为2.83%，则厨房油烟产生量为0.017kg/d，5.1kg/a。每天平均烹调作业3小时，引风机总风量为2000m³/h，则饮食油烟产生浓度为2.83mg/m³。要求安装一台油烟净化器（60%），经油烟净化器处理后，食堂油烟排放量为2.04kg/a，排放浓度1.13mg/m³。

（2）废气排放口设置情况

排放口具体情况见表 4-2。

表4-2 项目废气排放口设置情况

排放口名称	排放口编号	污染物	高度/m	内径/m	温度/℃	类型	坐标	排放标准
破碎粉尘排气筒	DA001	颗粒物	15	0.3	25	一般排放口	E105.297383 N32.207955	大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)新污染源表 2 排放标准限值

食堂 油烟 排放 口	DA002	食堂油 烟	引至食堂楼 顶排放	一 般 排 放 口	E105.297190 N32.207204	《饮食业油烟排放 标准（试行）》 （GB184835-2001）
---------------------	-------	----------	--------------	-----------------------	---------------------------	--

(3) 防治措施可行性及达标分析

本项目废气主要有破碎粉尘、破碎料装卸粉尘、原料堆场及装卸粉尘、场内道路运输扬尘、皮带输送粉尘、食堂油烟。

根据现场调查，项目整条生产线除了破碎过程不加水外，其余生产过程均为湿法作业，基本不产尘；破碎过程产生的粉尘安装有布袋除尘器进行处理，同时根据监测结果可知，能实现达标排放，处理措施可行。

食堂油烟经过油烟净化器处理后能实现达标排放，处理措施可行。

根据现场调查，破碎料车间已封闭，且安装有喷雾降尘措施，粉尘于厂区无组织排放；原料堆场已硬化，表面设有防尘网，定期洒水降尘，粉尘于厂区无组织排放；场内道路已硬化，定期清扫，洒水降尘，粉尘无组织排放；皮带输送廊道已封闭，粉尘无组织排放。同时根据对厂界无组织监测结果可知（见表 2-10），1#、2#加工厂厂界无组织粉尘均能实现达标排放，各粉尘处理措施可行。

(4) 环境保护距离

根据《环境环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），经 AREScreen 估算，本项目厂界外大气污染物浓度未超过环境质量浓度限值，无超标点，因此，无需设置大气环境保护距离。

(5) 监测要求

本项目废气监测计划见表 4-3。

表4-3 运营期环境监测计划

类别	监测项目	监测点位置	频率	控制指标	
废气	破碎粉尘	颗粒物	DA001 排气筒出口	每年 1 次	大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源表 2 排放标准限值
	食堂废气	油烟	油烟排气筒	每年 1 次	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

					的小型规模标准
	厂界	颗粒物	上风向 1 个点, 下风向 3 个点	每年 1 次	大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 新污染源表 2 排放标准限值

2、运营期水环境影响和保护措施

项目运营期产生废水主要为生活污水、生产废水、车辆冲洗废水、初期雨水。

根据水平衡分析, 生活污水产生量为 1.6m³/d、480m³/a, 生活污水排入已建的化粪池 (20m³) 处理后定期拉运肥田, 符合环保要求; 生产废水产生量为 1479m³/d, 443700m³/a, 排入沉淀池 (800m³) 处理后, 经过管网排入循环水池 (3000m³), 回用于生产, 符合环保要求; 车辆冲洗废水产生量为 4.08m³/d, 1224m³/a, 排入沉淀池处理后回用。

初期雨水: 雨水量采用暴雨强度公式计算确定, 公式如下:

$$q = \frac{5.94(1 + 1.391gP)}{(t + 7)^{0.67}}$$

式中: q——暴雨强度, L/s·ha;
P——重现值, 年;
t——降雨历时, min;

雨水设计流量: Q=ΨqF

式中: Ψ——径流系数;
F——汇水面积, hm²。

P 取值 1 年, t 取值 30min, Ψ取值 0.3, F 为 2hm² (有效收集雨水面积) 经计算, 一次(以 30min 计)强降水厂区收集水为 8.4m³。本项目初期雨水中所含有的污染物主要为 SS, 浓度在 500~1000mg/m³ 之间。根据现场调查, 本项目厂区内沿厂区内道路设有雨水导流沟, 雨水通过导流沟汇入沉淀池, 符合环保要求。

生产废水、车辆冲洗废水、初期雨水排入已建沉淀池 (800m³) 处理后排入循环水池 (3000m³) 循环利用, 不外排, 对环境影响较小。

沉淀池、循环水池依托可行性分析

项目产生的生产废水、车辆冲洗废水总量为 1483.08m³/d，暴雨时初期雨水量为 8.4m³，沉淀池、循环水池的总容积可满足生产需要。

3、运营期噪声环境影响和保护措施

(1) 噪声源强分析

本项目运营期噪声主要是设备运行噪声：

表 4-4 机械设备噪声一览表

序号	噪声源	数量 (台/套)	治理前 dB(A)	噪声防治措施	治理后 dB(A)
1#加工厂	板式给料机	1	80	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、合理布局	60
	颚式破碎机	1	90		70
	反击破	1	90		70
	电磁振动给料机	1	85		65
	轮碾机	4	85		65
	滚筒筛	4	85		65
	脱泥斗	4	80		60
	板式磁选机	1	80		60
	分级机	2	80		60
	强磁机	1	80		60
	脱水机	2	85		65
	风机	1	90		70
	空压机	1	90		70
	水泵	3	80		60
2#加工厂	轮碾机	3	85	65	
	电磁振动给料机	1	85	65	
	滚筒筛	2	85	65	
	脱泥斗	4	80	60	
	板式磁选机	1	80	60	
	分级机	1	80	60	
	脱水机	1	85	65	
	水泵	1	80	60	
废水处理区	污泥浓缩罐	1	75	55	
	板式压滤机	1	75	55	
	渣浆泵	3	80	55	

(2) 噪声降噪措施

根据现场调查，项目仅白天进行生产，夜间不进行生产。项目目前项目已采取选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施，同时根据广元凯乐检测服务有限公司于 2020 年 2 月 24 日和 25 日在厂区扩建后正常生产工况下对

项目 1#加工厂、2#加工厂厂界进行的声环境质量监测结果（见表 2-11），厂界现状噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类排放限值标准，同时四川鑫泽源检测有限公司于 2021 年 11 月 26 日和 27 日在厂区扩建后正常生产工况下对项目 1#加工厂、2#加工厂周围 50m 范围内的敏感点进行的声环境质量监测结果（见表 2-12），加工厂周边 50m 范围内敏感点噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，处理措施可行，对周边环境影响较小。

（3）监测要求

本项目噪声监测计划见表 4-5。

表4-5 运营期环境监测计划

类别	监测项目	监测点位置	频率	控制指标
噪声	Leq	厂界	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求

4、运营期固体废物环境影响和保护措施

（1）固体废物产生种类及产生量

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、收尘灰、沉淀池底泥、磁选固废、尾砂、废机油。

生活垃圾：根据建设单位多年运行经验，项目生活垃圾产生量为 3t/a，现状为垃圾分类收集后定期交由环卫部门处置，符合环保要求。

收尘灰：根据建设单位多年运行经验，项目除尘器收尘灰为 649.44kg/a，现状为除尘器收集的粉尘收集后作为产品外售，符合环保要求。

沉淀池底泥：根据建设单位多年运行经验，项目沉淀池底泥产生量为 37.707t/a，现状为底泥经污泥浓缩罐浓缩后经压滤机压滤后用于矿区铺路，符合环保要求。

磁选固废：根据建设单位多年运行经验，项目磁选固废产生量为 1000t/a，现状为收集后定期外售，符合环保要求。

尾砂：根据建设单位多年运行经验，项目尾砂产生量为 11200t/a，现状

为尾砂作为产品外售，符合环保要求。

废机油：根据建设单位提供资料，项目设备检修时会产生少量的废机油，属于危险废物，编号 HW08-900-217-08，产生量约为 0.02t/a，现状为暂存库房，定期交由设备维修厂家（青川县恒昌修理厂）带走。未设危废间，不符合环保要求。

各污染物产生量见下表。

表 4-6 固体废物产生量一览表

序号	项目	类别	产生量	处理处置措施
1	生活垃圾	生活垃圾	3t/a	分类收集，交由环卫部门处置
2	收尘灰	一般固体废物	649.44kg/a	作为产品外售
3	沉淀池底泥		37.707t/a	运至矿山铺路
4	磁选固废		1000t/a	作为产品外售
5	尾砂		11200t/a	作为产品外售
6	废机油	危险废物代码 HW49-900-217-08	0.02t/a	暂存危废间，定期交由设备维修厂家（青川县恒昌修理厂）带走

(2) 固体废物处理处置规范要求

一般固体废物处理处置规范要求

根据现场调查，厂区内一般固体废弃物临时集中堆场满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的第 I 类一般工业固体废物标准。

危险废物处理处置规范要求

废机油属于危险废物。根据国家《危险废物贮存污染控制标准》，建设单位必须将危险废物装入专用容器内，对危险废物的容器设置危险废物识别标志，并且粘贴标签，根据现场调查，危险废物定期交由设备维修厂家（青川县恒昌修理厂）带走，但厂区未设危废间，不符合环保要求，评价要求设危废暂存间，危废间做重点防渗处理，建议采用 2 毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

5、地下水环境影响和保护措施

本项目属于石英砂加工制造，根据现场调查，化粪池及沉淀池、循环水池等已经做好防渗处理，同时要求对危废间进行重点防渗，并对沉淀池、化

粪池、危废间进行定期检查，确保消除跑、冒、滴、漏现象发生，生产车间地面采用水泥硬化，并加强厂区环境管理，严禁废渣乱堆乱放。

在采取相应的污染防治措施的基础上，项目对地下水基本不会造成明显影响。

6、土壤环境影响和保护措施

为了减小对土壤的影响，本次提出以下防治措施。

1) 现状保护措施

根据监测结果，本建设项目占地范围内的土壤环境质量均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准要求。

2) 源头控制措施

①定期维护废气处理装置，确保其处理效率。

②加强对固体废物的管理，严禁乱堆乱放。

3) 过程防控措施

根据现场调查，场区地面已进行硬化处理，化粪池、沉淀池等已做好防渗处理。要求对危废间重点防渗，废机油等采用专用容器收集，底部设防漏托盘，防止废机油泄漏。

经过上述措施处理后，对土壤影响较小。

7、环境风险分析

环境风险评价以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

(1) 评价依据

本项目可能发生风险事故的风险物质主要为废机油。项目危险化学品的最大储存量、临界量以及重大危险源辨识见下表：

表 4-7 项目危险化学品储量及临界量一览表

物质名称	储存量t (q _n)	临界量t(Q _n)	比值Q
------	------------------------	-----------------------	-----

废机油	0.01	5	0.002
合计			0.002

经计算， $q/Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

表 4-8 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

根据评价工作等级划分，本次评价工作等级为简单分析，只需在描述危险物质、环境影响途径、环危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

(2) 环境风险识别

① 风险物质识别

项目在生产过程中风险物质主要为废机油。

② 生产系统危险性识别

项目生产系统危险因素见表4-9：

表4-9 项目生产过程危险因素分析汇总一览表

序号	装置名称	作业特点	物料名称	危险因素	后果
1	危废间	泄漏	废机油	泄漏	污染土壤、地表水、地下水环境
2	沉淀池	泄漏	废水	泄漏	污染地表水

③ 环境风险类型及危害分析

根据对项目的物质和生产系统危险性的识别，项目可能发生的突发环境风险事件类型及危害分析见表 4-10：

表4-10 项目环境风险类型及危害分析一览表

风险单元	危险设备	事故种类	产生原因	危害后果分析
危废间	容器	泄漏、火灾	容器破损	污染土壤、地表水、地下水环境
废水处理单元	沉淀池、循环水池	废水泄漏	池子破损	污染地表水

(4) 环境风险分析

废机油泄漏，若接触明火可能引发火灾等。当发现废机油泄漏时，应立即对泄漏容器进行更换，同时对已泄漏的废机油用吸油纸进行吸附，用水将地面冲洗干净，冲洗废水全部收集作为危废处置。本项目可能发生的环境风险为沉淀池、循环池破损导致废水泄漏，当发现废水泄漏时立即停止生产，组织员工用沙土构筑围堰，对泄漏废水进行围堵收集。通过上述措施处理后对人员和周围环境影响较小。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

①项目建设应保证建造质量，加强环保设施维护，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员素质和水平，以减少事故的发生；

②加强对工人的安全生产和环境保护教育，严格按规范操作，任何人不得擅自改变工艺条件；

③加强对沉淀池、循环水池的管理，定期对池体周围进行检查。若发现泄漏点及时进行堵漏。

④若沉淀池中的废水发生泄漏，第一时间组织员工对泄漏的废水进行收集，防止废水大面积泄漏出厂区。

⑤加强对危险废物的管理。

(6) 风险评价结论

项目应落实本报告相关要求，制定一套完善的事故风险防范措施和应急预案，并上报环保行政主管部门备案。综上所述，本项目在认真落实环评提出的环境风险防范措施后，可以在最大程度上降低事故的发生率。项目的环境风险在可接受范围之内。

8、环保投资

本项目总投资 1100 万元，其中环保投资 22 万元，占总投资比例的 2%。项目环保设施及投资估算详见表 4-11。

表 4-11 环保设施及投资估算一览表

污染种类		设施名称	数量	投资(万元)
运行	废气	破碎筛分粉尘 集气罩+1台布袋除尘器+1根15m高排气筒+厂房封闭	1套	6

期		破碎料装卸	1套喷雾降尘措施+厂房封闭	1套	0.5	
		场内运输扬尘	地面硬化,对场内运输道路定期清扫,并洒水降尘	/	0.2	
		皮带输送	运输廊道封闭	1套	0.8	
		原料堆场粉尘	地面硬化,表面设抑尘网,设雾炮机洒水降尘	1台	0.5	
		食堂油烟	油烟净化器(60%)	1台	0.5	
	废水	生产废水	沉淀池(800m ³)处理后,排入循环水池(3000m ³)回用	沉淀池1座,压滤机1台,循环水池1座	8	
		初期雨水				
		车辆冲洗废水				
		生活污水	化粪池(20m ³)	1座	2	
	噪声	破碎机、筛分机等设备噪声	隔声、减振	若干	1	
	固废	生活垃圾	垃圾桶	若干	0.5	
		收尘灰	作为产品外售	/	/	
		沉淀池底泥	运至矿山铺路	/	/	
		尾砂	作为产品外售	/	/	
		磁选固废	作为产品外售	/	/	
		废机油	暂存危废间,定期交由设备维修厂家(青川县恒昌修理厂)带走	1间	2	
	合计				/	22

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		破碎	粉尘	集气罩+1 台布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒+厂房封闭	大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 新污染源表 2 排放标准限值
		破碎料装卸	粉尘	1 套喷雾降尘措施+ 厂房封闭	
		场内道路运输	粉尘	厂区硬化, 定期清扫, 洒水降尘	
		皮带输送	粉尘	运输廊道封闭	
		原料堆场	粉尘	地面硬化, 表面设抑尘网, 设雾炮机洒水降尘	
		食堂	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
地表水环境		生活污水	COD、氨氮等	排入化粪池(20m ³) 处理后, 定期清掏, 拉运肥田	不外排
		车辆冲洗废水	SS	沉淀池(800m ³) 处理后, 排入循环水池(3000m ³) 回用	不外排
		生产废水			
		初期雨水			
声环境		设备噪声	破碎机等设备	基础减振、厂房隔声、合理布局等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		一般固废	生活垃圾	分类收集后交由环卫部门处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的相关规定
			收尘灰	作为产品外售	
			沉淀池底泥	运至矿山铺路	
			尾砂	作为产品外售	
			磁选固废	作为产品外售	
		危险废物	废机油	暂存危废间, 定期交由设备维修厂家(青川县恒昌修理厂) 带走	《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及修

				改单相关规定
土壤及地下水污染防治措施	厂区硬化，周围绿化，化粪池、沉淀池、危废间进行防渗			
生态保护措施	厂区绿化			
环境风险防范措施	加强对沉淀池的管理，定期巡查；加强对危废的管理，严禁乱排			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策、选址合理、污染物的防治措施在技术上和经济上可行，能够实现达标排放。项目在运行过程中应严格认真执行落实本报告的各项污染防治措施和环境管理措施，确保污染物稳定达标排放，本项目的建设在环境保护方面是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表 单位 (t/a)

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		破碎粉尘	0.000736	0.000736	0	0.005824	0	0.00656	0.005824
		场内道路运输扬尘	0.007	0.007	0	0.031	0	0.038	0.031
		食堂油烟	0.0024	0.0024	0	0.001	0.0014	0.002	-0.0004
废水		生活污水	0	0	0	0	0	0	0
		生产废水	0	0	0	0	0	0	0
		车辆冲洗废水	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物		生活垃圾	1.5	1.5	0	1.5	0	3	1.5
		沉淀池底泥	7.5	7.5	0	30.409	0	37.909	30.409
		收尘灰	0.072	0.072	0	0.556	0	0.628	0.556
		尾砂	2200	2200	0	9000	0	11200	9000
		磁选固废	200	200	0	800	0	1000	800
危险废物		废机油	0.01	0.01	0	0.01	0	0.02	0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①