

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称：年产60万吨压裂用石英砂支撑剂项目

建设单位（盖章）：四川广泰新材料有限责任公司

编制日期：2022年6月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 60 万吨压裂用石英砂支撑剂项目		
项目代码	2111-510822-04-01-810857		
建设单位联系人	钟**	联系方式	135*****
建设地点	四川省广元市青川县竹园镇工业园区		
地理坐标	(东经 105 度 20 分 11.342 秒, 北纬 32 度 16 分 21.909 秒)		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物品制造、60、石墨及其他非金属矿物品制造、其他
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(选填)	青川县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	川投资备【2111-510822-04-01-810857】FGQB-0246 号
总投资(万元)	16000	环保投资(万元)	87.3
环保投资占比(%)	0.55	施工工期	4 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地面积(m ²)	41819.75
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》“表 1 专项评价设置原则表”, 项目无需进行专项评价, 详见下表。 表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价类别	涉及项目类别	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气敏感目标的建设项目	本项目排放的废气不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物, 不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气
	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	本项目不涉及工业废水直排
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的建设项目	根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B, 本项目涉及的危险物质为废矿物油, 但厂区内存储量小于临界量, 因此不涉及环境风险专项评价	
本项目是否设置	否	否	否

	生态	取水口下游 500m 范围内有很重要水生生物的自然卵场、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	本项目不设置取水口	否						
	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	否						
规划情况	<p>规划名称：《四川青川经济开发区总体规划（2018-2030年）》；</p> <p>审批机关：四川省人民政府；</p> <p>审批文件及文号：《四川省人民政府关于四川青川经济开发区总体规划（2018-2030年）的批复》，川府函[2019]20号。</p>									
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《四川青川经济开发区总体规划环境影响报告书》；</p> <p>审批机关：四川省生态环境厅；</p> <p>审批文件及文号：《四川省生态环境厅关于印发<四川青川经济开发区总体规划环境影响报告书>审查意见的函》，川环建函[2020]30号。</p>									
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《四川青川经济开发区总体规划（2018-2030年）》符合性分析</p> <p>项目拟建设用地位于四川青川县经济开发区。根据“四川青川经济开发区总体规划图”所示，本项目所在地为工业用地，符合用地规划，规划主导产业为机械制造（含铸造）、矿产品精深加工、新（型）材料。本项目为矿产品精深加工项目，项目的建设符合《四川青川经济开发区总体规划（2018-2030年）》。</p> <p>2、与《四川青川经济开发区总体规划环境影响报告书》符合性分析</p> <p>根据《四川省生态环境厅关于印发<四川青川经济开发区总体规划环境影响报告书>审查意见的函》（下称“规划环评”），空间总体布局呈“两心一轴五组团”，其中：“两心”为梁沙坝公共服务中心，庄子碑垭组团产业核心；“一轴”为沿主要道路发展形成的空间发展轴线；“五组团”是梁沙坝公共服务中心、浙商产业组团、塔坝生态康养组团、庄子南组团、庄子碑垭组团。</p> <p>本项目位于庄子碑垭组团，该组团主导产业为机械制造、矿产品精深加工和再生资源综合利用产业；本项目与园区的环境准入条件符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 本项目与“规划环评”的环境准入条件符合性</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">“规划环评”的环境准入条件</th> <th style="width: 50%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1、禁止引入不符合法律法规、有关政策及规划的项目。</td> <td>对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目为允许类，符合国家现行产业政策。根据规划环</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				“规划环评”的环境准入条件	本项目情况	符合性分析	1、禁止引入不符合法律法规、有关政策及规划的项目。	对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目为允许类，符合国家现行产业政策。根据规划环	符合
“规划环评”的环境准入条件	本项目情况	符合性分析								
1、禁止引入不符合法律法规、有关政策及规划的项目。	对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目为允许类，符合国家现行产业政策。根据规划环	符合								

	<p>2、禁止引入不符合产业政策和准入条件的项目。</p> <p>3、禁止引入清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业先进清洁生产水平的项目。</p> <p>4、涉重金属（铬、汞、镉、铅、砷）建设项目应满足《四川省“十三五”重金属污染防治实施方案》等相关法律法规的管控要求。</p>	<p>评的准入条件中对庄子碑垭组团的项目入园要求知，本项目不在禁止引入项目范围内，符合行业准入条件。本项目用地为工业用地。因此，本项目的建设符合园区规划产业相容。本项目生产水平达到全国同类企业平均清洁生产水平。本项目不涉重金属。</p>	
	<p>庄子碑垭组团：</p> <p>1、矿产品精深加工：禁止引入除锰外的金属矿产品加工项目。现有的矿产品精深加工实行节能减排提升改造，新引入矿产品精深加工企业执行特别排放限值要求。</p> <p>2、机械制造（含铸造）：禁止引入专业电镀。</p> <p>3、节能环保</p> <p>4、再生资源利用：鼓励引入再生铝和再生铜企业，其中再生铜企业应布局在省级经开区核准范围内，禁止引入小规模再生铝、再生铜企业（再生铝年产能低于10万吨、再生铜年产量低于5万吨），禁止引入含重金属排放的再生铜企业。</p>	<p>本项目为非金属矿产品加工项目，不涉及电镀，不涉及重金属排放，项目所用设备均为节能环保设备，本项目使用的燃烧器为天然气燃烧器，燃料天然气属于清洁能源</p>	符合
	<p>报告书中其他禁止和限制引入的产业</p>	<p>结合规划环评的相关要求，本项目不属于禁止和限制引入的产业</p>	符合
<p>综上所述，项目符合规划环评中环境准入条件要求。</p>			
<p>表 1-3 本项目与“规划环评”总体审查意见符合性</p>			
	<p>审查意见</p>	<p>本项目情况</p>	<p>符合性分析</p>
	<p>落实长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”的总体要求，坚持生态优先，绿色发展，推动园区高质量发展</p>	<p>本项目投产后生产环节全部为清洁生产。</p>	<p>符合</p>
	<p>严格环境准入，严把项目入园关。 禁止引入高污染燃料的项目。</p>	<p>本项目不在禁止引入项目范围内，符合入园要求，且本项目燃烧器使用的燃料为天然气，不属于高污染燃料的项目。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，本项目符合《四川青川经济开发区总体规划环境影响报告书》及其审查意见（川环建函[2020]30号）中相关内容。</p>			
<p>其他符合性分析</p>	<p>1 项目与“三线一单”符合性分析</p> <p>1.1 项目与四川省“三线一单”的符合性分析</p> <p>根据《四川省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</p>		

线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府发〔2020〕9号），广安市（属于川东北经济区）总体准入要求如下表，本项目符合性分析如下表。

表 1-4 四川省“三线一单”对川东北经济区总体生态管控要求

区域	总体生态管控要求
川东北经济区	控制农村面源污染，提高污水收集处理率，加快乡镇污水处理基础设施建设。 建设流域水环境风险联防联控体系。 提高大气污染治理水平。

本项目为其他非金属矿物制品制造，正常运营下，不会对周围环境造成明显不利影响。项目大气污染物均得到有效治理，满足四川省人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态分区管控的通知》（川府发〔2020〕9号）中对川东北经济区总体生态管控要求。

1.2 项目与广安市“三线一单”阶段性成果的符合性分析

根据四川省生态环境厅办公室 2021 年 12 月 27 日发布的关于印发《产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》和《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》的通知（川环办函〔2021〕469号）并结合四川省生态环境厅“三线一单”符合性分析平台查询，项目其他非金属矿物制品制造，共涉及 5 个环境管控单元。查询情况见下图，涉及到的管控单元见表 1-5。

“三线一单”符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

年产60万吨压裂用石英砂支撑剂项目

其他非金属矿物制品制造

选择行业

105.340733

查询经纬度

32.270768

立即分析

查看详情

分析结果

导出文档

导出图片

项目年产60万吨压裂用石英砂支撑剂项目所属其他非金属矿物制品制造行业，共涉及5个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

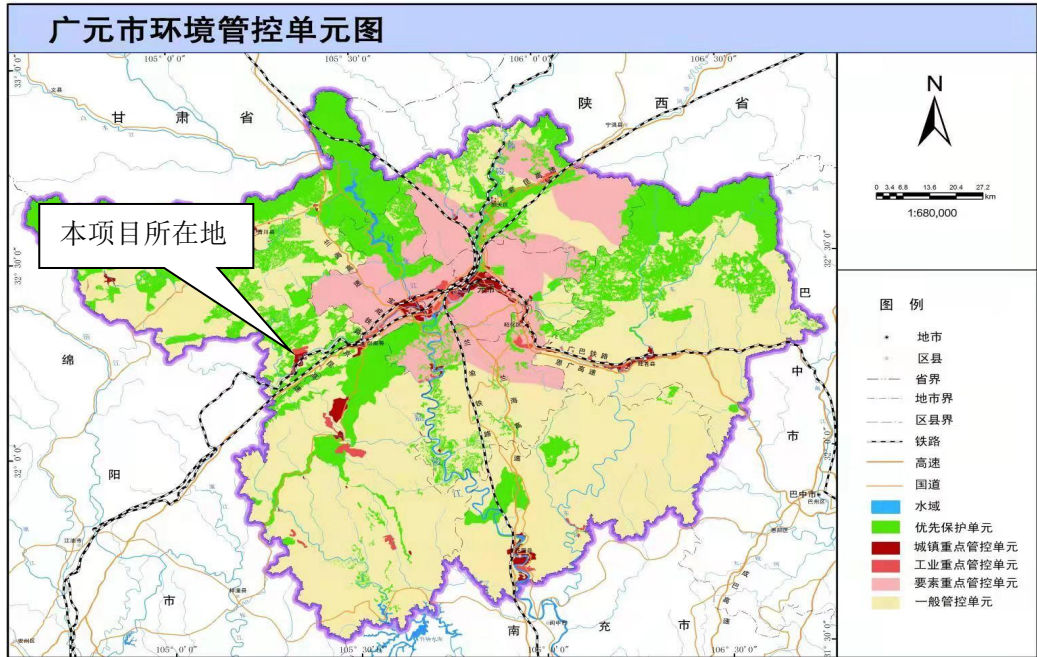
序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51082220002	四川青川经济开发区	广元市	青川县	环境综合	环境综合管控单元工业重点管控单元
2	YS5108222210003	五仙庙-青川县-四川青川经济开...	广元市	青川县	水环境分区	水环境工业污染重点管控区
3	YS5108222310001	四川青川经济开发区	广元市	青川县	大气环境分区	大气环境高排放重点管控区
4	YS5108222530002	四川青川经济开发区	广元市	青川县	资源利用	土地资源重点管控区
5	YS5108222550001	青川县自然资源重点管控区	广元市	青川县	资源利用	自然资源重点管控区

图 1-1 “三线一单”符合性查询情况

表 1-5 本项目涉及的环境管控单元一览表

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51082220002	四川青川经济开发区	广元市	青川县	环境管控单元-单元管控要求	环境综合管控单元工业重点管控单元
2	YS5108222210003	五仙庙-青川县-四川青川经济开发区-管控单元	广元市	青川县	水环境一般分区	水环境工业污染重点管控区
3	YS5108222310001	四川青川经济开发区	广元市	青川县	大气环境一般分区	大气环境高排放重点管控区
4	YS51082225300	四川青川经济开	广元	青川	自然	土地资源重点管控

	02	发区	市	县	资源 管控 分区	区
	YS51082225500 01	青川县自然资源 重点管控区	广元市	青川 县	自然 资源 管控 分区	自然资源重点管控 区



附图 1-2 广元市市环境管控单元分布图



附图 1-3 本项目与环境综合管控单元的位置关系图
本项目与上述环境管控单元符合性分析见下表。

表 1-6 本项目与所涉及环境管控单元符合性分析一览表

“三线一单”的具体要求				项目情况	符合性
类别		对应管控要求			
重点 管控区 ZH51082220002 四川青川经济 开发区 环境综合管控单元工业重点 管控单元	普适性清单 管控要求	空间布局 约束	1、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； 以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外； 2、落实《长江流域重点水域禁捕和建立补偿制度实施方案》，长江流域重点水域实现常年禁捕； 3、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； 4、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； 5、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；	本项目属于其他非金属矿物制品制造，不属于化工项目，不涉及禁止开发建设、限制开发建设活动；项目位于青川县经济开发区。项目不涉及大熊猫国家公园。项目符合广元市及青川县生态环境准入清单。	符合空间 布局约束 普适性管 控要求
		污染物排 放管控	现有源提标升级改造： 1、推行砖瓦行业脱硝治理，保持燃煤电厂和水泥企业脱硫脱硝设施正常运行、稳定达标并逐步推行超低排放改造，综合脱硫脱硝效率不低于 70%； 2、深化炼焦行业二氧化硫治理； 3、对不能稳定达标的硫磺回收尾气，提高硫磺回收率，确保硫磺尾气稳定达标，焦炉煤气硫化氢脱除效果达到 99%以上，直接燃烧的应安装脱硫设施，确保稳定达标排放； 4、（《广元市蓝天保卫行动方案》）； 其他污染物排放管控要求： 1、新增源等量或倍量替代：-若上一年度空气质量年平均浓度不达标、水环境质量未达到要求，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代； 2、若上一年度空气环境质量、水环境质量达标，则		

			<p>建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行等量替代；</p> <p>3、（《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》）-新增 VOCs 排放的建设项目实行等量替代；</p> <p>4、（《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》、《广元市打赢蓝天保卫战实施方案》）-水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求；</p> <p>5、《中华人民共和国长江保护法》）-新建冶金、电镀、有色金属、化工、印染、制革、原料药制造等企业，原则上布局在符合产业定位的园区，其排放的污水由园区污水处理厂集中处理；</p> <p>6、（《关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知》）新增源排放标准限制：-推行砖瓦行业脱硝治理，保持燃煤电厂和水泥企业脱硫脱硝设施正常运行、稳定达标并逐步推行超低排放改造，综合脱硫脱硝效率不低于 70%；</p> <p>7、深化炼焦行业二氧化硫治理；</p> <p>8、对不能稳定达标的硫磺回收尾气,提高硫磺回收率，确保硫磺尾气稳定达标；焦炉煤气硫化氢脱除效果达到 99%以上,直接燃烧的应安装脱硫设施，确保稳定达标排放；</p> <p>9、（《广元市蓝天保卫行动方案（2018-2020 年）》）污染物排放绩效水平准入要求：-园区企业生产、生活废水应严格全部纳入园区污水处理厂集中处理，达标排放；</p> <p>10、污水收集率 100%；</p> <p>11、磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量；</p> <p>12、（《中华人民共和国长江保护法》）-推进石化、医药等化工类，汽车制造、机械设备制造、家具制造等工业涂装类，包装印刷等行业 VOCs 综合治理；</p> <p>13、（《广元市打赢蓝天保卫战实施方案》）；</p>	
--	--	--	---	--

			<p>联防联控要求：</p> <p>1、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>其他环境风险防控要求：</p> <p>1、企业环境风险防控要求：涉及有毒有害、易燃易爆物质新、改、扩建项目，严控准入要求；</p> <p>2、涉及铅、汞、镉、铬、砷五类重金属污染物排放的项目，严控准入，严格执行重金属污染物总量控制要求；</p> <p>3、园区环境风险防控要求：构建三级环境风险防控体系，强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控；</p> <p>4、针对化工园区建立有毒有害气体环境风险预警体系，建立区域、流域联动应急响应体系，实行联防联控；</p> <p>5、用地环境风险防控要求：有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤；</p> <p>6、（《土壤污染防治行动计划》）对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，由土地使用权人按照国家发布的建设用地土壤环境调查评估技术规范，开展土壤环</p>	<p>本项目不涉及有毒有害、易燃易爆物质，不涉重金属，涉及的环境风险物质为矿物油，厂区内储存量远低于临界量；在采取环评提出的风险防范措施后，其在运营期的环境风险可接受，并且其环境风险事故隐患可降至最低。</p>	<p>符合环境风险防控普适性管控要求</p>
--	--	--	---	---	------------------------

				境状况调查评估； 7、（《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》）；		
		资源开发利用效率		水资源利用总量要求： 1、新建、改建、扩建工业园区应当按照有关要求统筹建设工业废水集中处理和回用设施，推进企业间串联用水、分质用水、一水多用，实现水循环梯级优化利用和废水集中处理回用，创建节水型工业园区； 2、鼓励火力发电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵等高耗水企业对废水进行深度处理回用，降低单位产品耗水量； 3、（《四川省节约用水办法》）火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业项目具备使用再生水条件但未有效利用的，要严格控制新增取水许可； 4、（《关于推进污水资源化利用的指导意见》）； 地下水开采要求： 1、参照现行法律法规执行； 禁燃区要求： 1、原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉； 2、位于大气不达标区域的工业单元，除执行超低排放标准的集中供热设施外，禁止新建燃煤及其他高污染燃料设施； 3、积极实施煤改电、有序推进煤改气； 4、鼓励工业窑炉煤改电、煤改气或集中供热； 5、（《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》）；	本项目生产废水为原材料渗透废水，原材料渗透废水经收集池沉淀后用于厂区降尘，生活污水经预处理池处理后通过园区污水管网排入庄子产业园污水处理厂；原料仓库集水池收集废水用于厂区绿化；本项目用天然气燃烧器，天然气属于清洁能源，不涉及高污染燃料使用。	符合资源开发利用效率普适性管控要求
	单元级清单管控要求	空间布局约束		禁止开发建设活动的要求 禁止引入皮革鞣制、屠宰、酿造、化学纤维制造、食品制造、专业电镀项目。 禁止引入石油化工、基础化工中的基础化学原料、农药、油墨、炸药，焦化、电解铝、水泥制造项目。其他同工业空间重点管控单元总体准入要求。 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止新建、扩建不符合国家石	本项目属于非金属矿物制品制造，不属于《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》中禁止的项目；满足工业重点管控单元普适性清单管控要求	符合空间布局约束单元级清单管控要求

			<p>化、现代煤化工等产业布局规划（包括但不限于《石化产业规划布局方案（修订版）》《现代煤化工产业创新发展布局方案》）的项目。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。（《中华人民共和国长江保护法》、《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）。</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>严控在嘉陵江沿岸地区新建石油化和煤化工项目。（《广元市打好嘉陵江保护修复攻坚战实施方案》）</p> <p>严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法，严禁未经产能置换违规新增钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等产能。（《广元市打赢蓝天保卫战实施方案》）</p> <p>在嘉陵江岸线1公里范围内，严控新建石油化、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目。（《长江经济带生态环境保护规划》《中共四川省委关于全面推动高质量发展的决定》《四川省人民政府办公厅关于优化区域产业布局的指导意见》）</p> <p>现有属于园区禁止引入产业门类的企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>属于园区禁止引入门类或与用地规划不符的现有企业，原则上维持现状不得扩产，逐步退出。</p> <p>嘉陵江岸线1km范围现有存在违法违规行为的化工企业，整改后仍不能达到要求的依法关闭，鼓励企业搬入合规园区。（依据：《中共四川省委四川省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》）</p> <p>现有属于园区禁止引入产业门类的企业，适时退出。</p>		
		<p>污染物排放管控</p>	<p>现有源提标升级改造</p> <p>加快工业污水处理厂建设，确保园区已开发区域废</p>	<p>本项目生产废水为渗透废水，原材料渗透废水经收集池沉淀后用</p>	<p>符合</p>

			<p>水收集率 100%，处理率 100%。其他同工业重点单元总体准入要求。</p> <p>新增源等量或倍量替代</p> <p>同工业重点单元总体准入要求</p> <p>新增源排放标准限值</p> <p>同工业重点单元总体准入要求</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求</p> <p>在园区污水处理厂建成投运之前，企业生产废水处置后全部循环利用，待园区污水处理厂建成投运后污水经处理后达标排放。现有燃煤企业适时完成煤改气或采用其它清洁能源替代，加强企业废气脱硫脱硝；加大工业废气污染治理措施，加强 SO₂、NO_x、工业烟粉尘、VOCs 污染治理。其他同工业空间重点管控单元总体准入要求。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>同工业重点单元总体准入要求</p>	于厂区降尘，本项目 SO ₂ 、NO _x 、颗粒物均达标排放，满足工业重点管控单元普适性清单管控要求		
		环境风险 防控	<p>严格管控类农用地管控要求</p> <p>同广元市工业重点单元总体准入要求。</p> <p>安全利用类农用地管控要求</p> <p>污染地块管控要求</p> <p>园区环境风险防控要求</p> <p>园区建立政府-园区-企业三级环境风险防控体系；其他同工业重点单元总体准入要求。</p> <p>企业环境风险防控要求</p> <p>同工业重点单元总体准入要求</p> <p>其他环境风险防控要求</p> <p>同工业重点单元总体准入要求</p>	本项目满足工业重点管控单元普适性清单管控要求	符合	
		资源开发 利用效率	<p>水资源利用效率要求</p> <p>同广元市、青川县总体准入要求</p> <p>地下水开采要求</p> <p>同广元市、利州区总体准入要求</p> <p>能源利用效率要求</p> <p>其他资源利用效率要求</p>	本项目满足工业重点管控单元普适性清单管控要求	符合	
	重点管控区	普适性清	空间布局	工业重点管控单元普适性清单管控要求，同上	本项目满足工业重点管控单元普	符合

YS5108222210003 五仙庙-青川县-四川青川经济开发区-管控单元 水环境工业污染重点管控区	单管控要求	约束		适性清单管控要求	
		污染物排放管控	工业重点管控单元普适性清单管控要求，同上		符合
		环境风险防控	工业重点管控单元普适性清单管控要求，同上		符合
		资源开发利用效率	工业重点管控单元普适性清单管控要求，同上		符合
	单元级清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	本项目满足工业重点管控单元普适性清单管控要求	符合
		污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求 提升城镇生活污水处理能力，完善城镇生活污水收集系统，推进城镇生活污水处理设施提标改造 工业废水污染控制措施要求 重点实施总磷总量控制和重点污染物减排，从严控制新建、扩建涉磷行业的项目建设；集中治理工业集聚区水污染，形成较为完善的工业集聚区废水处理体系，实现超标废水零排放；对于枯水期等易发生水质超标的时段，实施排污大户企业限产限排等应急措施 农业面源水污染控制措施要求 推进化肥、农药使用量“零增长”，提升畜禽养殖废弃物资源化利用率 船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求	本项目生产废水为原材料渗透废水，原材料渗透废水经收集池沉淀后用于厂区降尘，生活污水经厂区预处理池处理后排入庄子产业园污水处理厂	符合污染物排放单元级清单管控要求
		环境风险防控	加强环境风险防范，坚持预防为主，构建以企业为主体的环境风险防控体系，优化产业布局，加强协调联动，提升应急救援能力；严格环境风险源头防控，加强涉重金属、危险废物、危化品等重点企业环境风险评估；强化工业、企业集中分布区环境风险管控，建设相应的防护工程。	项目不涉及有毒有害、易燃易爆物质，不涉重金属，涉及的环境风险物质为矿物油，厂区内储存量远低于临界量	符合环境风险防控单元级清单管控要求
		资源开发	/	/	/

重点管控区 YS5108222310001 四川青川 经济开发区 大气环境高排放重点管控区	普适性清单管控要求	利用效率			
		空间布局约束	工业重点管控单元普适性清单管控要求，同上	本项目满足工业重点管控单元普适性清单管控要求	符合
		污染物排放管控	工业重点管控单元普适性清单管控要求，同上		符合
		环境风险防控	工业重点管控单元普适性清单管控要求，同上		符合
	资源开发利用效率	工业重点管控单元普适性清单管控要求，同上	符合		
	单元级清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	本项目满足工业重点管控单元普适性清单管控要求	符合
污染物排放管控		大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 区域大气污染物削减/替代要求 新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。 燃煤和其他能源大气污染控制要求 优化能源结构，持续减少工业煤炭消费，提高能源利用效率。 工业废气污染控制要求 加强全过程控制，推广使用低（无）VOCs含量的原辅材料和生产工艺、设备。产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。依法依规设置排放口，建立台账，记录VOCs产生、收集、处理、排放等情况。筛选挥发性有机物重点企业和园区名录，健全监管体系，实施精细化管理。每年更新眉山市工业企业挥发性有机物详细排放清单。建设重点企业挥发性有机物污染排放在线监控体系，确保达标排放。	营运期筛分废气中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放浓度限值；烘干废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中（干燥炉、窑）二级排放浓度标准限值；本项目不属于高污染、高耗能项目，施工期加强管理、绿色施工。	符合污染物排放管控单元级清单管控要求	

				机动车船大气污染控制要求 扬尘污染控制要求 开展工业企业无组织粉尘排放治理；所有原材料、产品必须密闭储存、输送，包装与发运、转运采取有效措施防止起尘。 农业生产经营活动大气污染控制要求 重点行业企业专项治理要求 深化水泥行业降氮脱硝工程建设，现役新型干法水泥熟料生产线在现有控制水平基础上，开展低氮燃烧改造，加强水泥行业无组织排放管理，水泥企业原料立磨、生料制备、生料入窑、熟料煅烧、输送工序需配备袋式收尘器；推进陶瓷制造行业改燃天然气等清洁能源，全部陶瓷辊道窑完成“煤改气”；完成陶瓷行业低氮燃烧及脱硝升级改造。 其他大气污染物排放管控要求		
			环境风险防控	/	/	/
			资源开发利用效率	/	/	/
	重点管控区 YS5108222530002 四川青川经济开发区 土地资源重点管控区	普适性清单管控要求	空间布局约束	工业重点管控单元普适性清单管控要求，同上	本项目满足工业重点管控单元普适性清单管控要求	符合
			污染物排放管控	工业重点管控单元普适性清单管控要求，同上		符合
			环境风险防控	工业重点管控单元普适性清单管控要求，同上		符合
			资源开发利用效率	工业重点管控单元普适性清单管控要求，同上		符合
		单元级清单管控要求	空间布局约束	加强土壤污染防治，实施建设用地准入管理，建立建设用地调查评估制度事先制定残留污染物清理和安全处置方案，并报所在地经济和信息化、环境保护部门备案在城镇开发和改变土地性质时，强化土地整理、污染治理，满足土地规划使用功能要求	本项目满足工业重点管控单元普适性清单管控要求	符合
			污染物排放管控	/	/	/

		环境风险 防控	/	/	/
		资源开发 利用效率	土地资源开发效率要求 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控 制性指标 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	本项目满足工业重点管控单元普 适性清单管控要求	符合
重点管控区 YS5108222550001 青川县自 然资源重点管控区 自然资源重点管控区	普适性清 单管控要 求	空间布局 约束	工业重点管控单元普适性清单管控要求，同上	本项目满足工业重点管控单元普 适性清单管控要求	符合
		污染物排 放管控	工业重点管控单元普适性清单管控要求，同上		符合
		环境风险 防控	工业重点管控单元普适性清单管控要求，同上		符合
		资源开发 利用效率	工业重点管控单元普适性清单管控要求，同上		符合
	单元级清 单管控要 求	空间布局 约束	合理开发高效利用水资源，建设节水型社会；优化 土地利用布局与结构；优化产业空间布局，构建清 洁能源体系	本项目满足工业重点管控单元普 适性清单管控要求	符合
		污染物排 放管控	/	/	/
		环境风险 防控	/	/	/
		资源开发 利用效率	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	本项目满足工业重点管控单元普 适性清单管控要求	符合
综上所述，本项目位于工业重点管控单元，本项目的建设符合广元市生态环境管控单元的总体的管控要求，符合工业重点管控单元的总体的管控要求，不涉及生态红线，不突破环境质量底线和资源利用上线，不属于环境保护准入负面清单内容。					

2 项目与相关环境保护政策的符合性分析

2.1 本项目与《广元市砂石行业企业环境管理规范（试行）》的符合性分析

本项目与《广元市砂石行业企业环境管理规范（试行）》的符合性分析见下表。

表 1-7 本项目与《广元市砂石行业企业环境管理规范（试行）》的符合性分析一览表

《广元市砂石行业企业环境管理规范（试行）》	1.堆场防尘技术要求 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。 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。	(1) 本项目成品堆场采用半封闭轻钢结构； (2) 本项目原料堆场设有安装喷雾装置，厂区道路定期洒水，清扫	符合
	2.生产过程防尘技术要求 2.1 装载机（铲车）给皮带机落料口上料时，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。 2.2 使用皮带机运送物料时应符合以下规定： (1) 固定式皮带机架离地面应有一定高度，以便清扫。 (2) 皮带机传输部分应进行封闭。 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。 2.4 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。	(1) 本项目上料斗在半封闭车间，原料为湿石英砂； (2) 本项目运输机输送湿料砂石，不产生废气； (3) 项目生产设备安装在全封闭的车间内； (4) 本项目无洗砂工序。 (5) 生产过程存在喷淋装置	符合
	3.进出车辆防尘技术要求 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。 4.道路防尘技术要求 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。	本项目原料运输车加盖篷布；进出车辆冲洗道路进行硬化，在邻近厂区的外部道路及厂区内道路安排人员进行清扫	符合

综上，本项目选址于四川青川经济开发区，项目建设符合现行的国家、省、市环境保护政策中的相关规定和要求。

2.1 本项目与《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的符合性分析

本项目与《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的符合性分析见下表。

表 1-8 本项目与《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的符合性分析一览表

《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》	禁止新建、改建和扩建未纳入《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划，以及《四川省内河水运发展规划》、《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》等省级港口布局规划及港口总体规划的码头项目。	本项目为非金属矿物制品，非码头项目、过长江通道项目	符合
	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目（含桥梁、隧道）。		符合
	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。禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动。	本项目为非金属矿物制品，位于四川省青川县竹园经济开发区内，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不涉及砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动	符合
禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区指列入《中国开发区审核公告目录（2018年版）》或是由省级人民政府批准设立的园区。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录（2017年版）》“高污染”产品名录执行。 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（包括但不限于《石化产业规划布局方案（修订版）》《现代煤化工产业创新发展布局方案》）的项目。 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。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目为非金属矿物制品，位于四川省青川县竹园经济开发区内，不涉及岸线保护区，不属于高污染项目，不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目	符合	

3 产业政策符合性分析

本项目为压裂用石英砂支撑剂制造，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目的行业类别及代码为 C3099 其他非金属矿物制品制造。项目产品和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类之列，因此根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）第十三条规定，项目属于允许类。2021 年 12 月 1 日，青川县发展和改革局以川投资备

【2111-510822-04-01-810857】FGQB-0246 号进行了备案。详见附件。因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。

4 选址合理性分析

本项目位于广元市青川县经济开发区，根据现场踏勘，项目外环境关系见下表。

表 1-8 项目外环境关系一览表

序号	名称	方位	距本项目厂界距离 (m)	性质	是否制约本项目
1	四川新通鑫金属铸造有限公司	西	紧邻	金属加工机械制造	否
2	青川九晟新材料有限公司		120	压裂支撑剂	否
3	虹禾晶科技有限公司		200	玻璃制品生产、销售	否
4	守信路		75	城市道路	否
5	青川鑫盛包装材料有限公司		100	纸制品制造、包装装潢及其他印刷	否
6	工业园区待建空地	西北	200	待建空地	否
7	工业园区待建空地		280	待建空地	否
8	中引油田配套产业园	北	紧邻	配套产业	否
9	荣兴路		145	城市道路	否
10	工业园区待建空地	东北	40	待建空地	否
11	荣长路		紧邻	城市道路	否
13	长兴路	南	25	城市道路	否
14	四川佳楠机械制造有限公司		50	机械制造	否
15	广元红森机械制造有限公司		50	机械制造	否
16	守城路		270	城市道路	否
17	守定路		270	城市道路	否
18	工业园区待建空地		300	待建空地	否

6.2 选址合理性分析

本项目位于四川省青川县竹园经济开发区，项目利用园区工业用地进行建设，用地性质为工业用地，符合青川县城市总体规划和土地利用规划。同时，项目符合四川省青川县竹园经济开发区规划及规划环评相关要求。

6.3 环境相容性分析

通过本项目工程分析可知，本项目生产过程中产生的烘干废气经收集后经脉冲袋式除尘器处理后通过 15m 高的排气筒排放。本项目采取隔声、减振等措施降低噪声对周围环境影响。

本项目 500m 范围内不存在大气环境保护目标，项目产生的污染物经处理后达标排放，区域内受本项目影响较小。项目 50m 范围内存在声环境保护目标，本项目不新增用地，所在地周围无大型公园、风景名胜、军事管理区、重要公共设施、水厂以及水源保护区、学校、医院等环境敏感目标，本项目采取隔声、减振等措施后对周边居民点影响较小。

综上所述，本项目选址与四川省青川县竹园经济开发区产业定位相容，符合区域规划环评中入园企业环境门槛及环境准入条件要求，符合用地规划要求，外环境无重大环境制约因素，从环保角度看选址合理。根据项目外环境关系，项目 500m 范围内除企业和城市道路外无医药、食品类企业，无公园、学校、风景名胜区、旅游区、重要公共设施、水厂及水源保护区等。

项目周边主要为规划工业用地（空地）、园区企业及市政道路，本项目营运期产生的污染物经环评提出的措施治理后达标排放，不会对周围环境产生明显不良影响。

因此，项目的建设与周边环境相容，外环境无重大制约因素，项目选址合理。

二、建设项目工程分析

1 项目由来

四川广袤新材料责任有限公司的母公司为攀枝花秉扬科技股份有限公司，该公司成立于 2003 年 4 月，注册资金 17088 万元，现有员工 260 人，是以自有专利技术对低品位粘土矿、煤矸石等固体废弃物进行资源综合利用的国家高新技术企业、省工业资源综合利用基地、省创新型企业、省“专精特新”培育企业、省自主创新企业。

2021 年 11 月 29 日四川广袤新材料有限责任公司成立，四川广袤新材料有限责任公司拟在广元市青川县竹园镇建设“年产 60 万吨压裂用石英砂支撑剂项目”（以下简称“本项目”或“项目”），于 2021 年 12 月 1 日，青川县发展和改革局以川投资备【2111-510822-04-01-810857】FGQB-0246 号进行了备案。

2 项目概况

项目名称：年产 60 万吨压裂用石英砂支撑剂项目

建设单位：四川广袤新材料有限责任公司

建设地点：四川省广元市青川县经济开发区内

建设性质：新建

项目投资：总投资 16000 万元

建设内容：新建烘干、筛分及包装系统。配套建设除尘系统、皮带运输提升系统、仓储等配套设施，购置烘干窑、圆/方振动筛、皮带秤、除尘器、提升机等设备 40 余套。预计新增用地 60 余亩，新建烘干车间、筛分车间、包装车间、成品车间、原料堆场及办公大楼、宿舍楼、门卫室等。项目建成后年年产 50 万吨压裂用石英砂支撑剂，5 万吨覆膜石英砂、5 万吨铸造石英砂。考虑到目前市场原因，暂且先建设压裂用石英砂生产线；根据市场需求变化，再建设覆膜、铸造用石英砂生产线，如需建设再进行环境影响评估，本次评价范围只针对年产 50 万吨压裂用石英砂支撑剂。

本项目原料石英砂来自其他厂经破碎、研磨、水洗后的石英砂产品。

3 本项目产品方案


市面上的石油压裂砂类型有：石英砂、金属铝球、核桃壳、玻璃珠、塑料球、钢球、陶粒、树脂覆膜砂等，使用量为：石英砂占市场份额 50%，树脂覆膜砂约占市场份额 15%，陶粒以硬度高，成本低正广泛应用。根据业主方提供的资料进厂原料标准：浊度 < 150NTU，湿度 ≤ 10%，破碎率 ≤ 9%

本项目将以生产页岩气开发所需的超低密度 30/50 目、40/70 目、70/140 目石英砂压裂支撑剂为主，产品出厂标准含水量小于等于 0.5%，本次评价取 0.5%。

建设内容

本项目主要产品及产能见下表。

表 2-1 本项目产品方案表

产品名称	产品尺寸	年产量	产品图片
石英砂压裂支撑剂	30/50 目、40/70 目、70/140 目	50 万吨	

4 项目组成及主要环境问题

项目组成及主要环境问题见下表。

表 2-2 本项目组成及主要环境问题

工程分类	项目名称	建设内容	可能产生的环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	生产厂房	位于厂区中央，内设置成品仓库、原辅料仓库、烘干车间、筛分车间与行车区域，占地面积为 21535.43m ² ，1F，H=12m	施工期环境影响主要为 废气、噪声、 生活污水、 固废等	噪声、废气、 固废	新建
辅助工程	综合楼	1 栋，位于厂区南侧，占地面积为 738.89m ² ，H=11.86m，用于生活办公		固废、生活污水	新建
	门卫室	1 间，位于厂区北侧出口处，占地面积为 47.88m ² ，H=3.3m		固废、生活污水	新建
	配电房	1 间，位于厂区西北侧，占地面积为 203.63m ² ，H=6.2m，用于配送电能，		/	新建
	消防水池及水泵房	1 间，位于厂区东侧，1F 为水泵房，-1F 为消防水池，消防水池容积为 324m ³		/	新建
	雨水收集池	1 间，位于厂区东北侧，容积为 30m ³		/	新建
储运工程	包材库	1 座，位于厂区东侧，占地面积为 305.51m ² ，H=8.3m，用于储存包装材料		/	新建
	原材料库	位于生产厂房内，占地面积为 4480m ² ，H=12m		/	新建
	成品仓库	位于生产厂房内，占地面积为 8000m ² ，H=12m		/	新建
公用工程	供水	园区给水管网供水		/	新建
	供电	园区市政供电		/	新建
	排水	厂区实行雨污分流的排水体制，雨水经雨水管网进入城市雨水系统，生活污水废水经预处理池处理后，同生产废水一起通过园区污水管网排入庄子产业园污水处理厂处理，尾水排入青竹江		/	新建
环保工程	废水	生活污水：新建预处理池一座，位于厂区北侧，用于处理厂区产生的生活废水，容积约 10m ³ 外购石英砂为含水石英砂，原材料仓库设置沉淀集水池，收集废水沉淀后排入园区污水管网 食堂废水：食堂废水先经过油水分离器后排入厂区预处理池		污水、污泥	新建
	废气	烘干废气	项目有两条烘干生产线，设置两台气箱脉冲袋式除尘器	天然气燃烧废气、噪声	新建

		+两根 15m 排气筒			
	筛分废气	筛分工序中会产生一定量粉尘，筛分车间设置 1 台气箱脉冲袋式除尘器		粉尘、噪声	新建
	食堂油烟	1 台油烟净化器		食堂油烟	新建
固废处理系统	生活垃圾	设置生活垃圾收集桶若干个		固体废物	新建
	一般固废	生产仓房东北角设置一处一般固废暂存间，面积约 40m ²			新建
	危险废物	生产仓房东北侧设置一处危废暂存间，面积约 40m ²		危险废物	新建
噪声治理	合理布局，基础减振，建筑隔音等		噪声	新建	

5 主要生产设施及环保设备设施参数

本项目主要生产设备情况见下表。

表 2-3 主要生产及环保设备一览表

生产设备				
序号	设备设施名称	型号	单位	数量
1	烘干机	50t/h	台	2
2	皮带机	/	台	7
3	提升机	/	台	6
4	筛分机	/	台	20
5	行车	/	台	2
环保设备				
1	气箱脉冲袋式除尘器	HQM96-8	台	2
2	气箱脉冲袋式除尘器	HQM6×32-A	台	10
3	油烟净化器	/	台	1
4	油水分离器	/	台	1

6 主要原辅材料及燃料的种类和用量

6.1 原辅材料消耗

根据建设单位提供资料，本项目原辅材料消耗情况见下表。

表 2-4 主要原辅材料及能源消耗表

类别	原料名称	单位	年耗量	来源	厂内最大储存量 (t)	形态	存储方式
原辅材料	石英砂(含水量 9.58%)	吨	60万	外购	5 万	固态	散装
	机油	吨	3	外购	0.5	液态	桶装
能源	水	m ³ /a	4224	自来水	/	液态	/
	电	Kw·h/a	320 万	园区电网	/	/	/
	天然气	m ³ /a	454.08 万	燃气管网	/	气态	/

6 水平衡分析

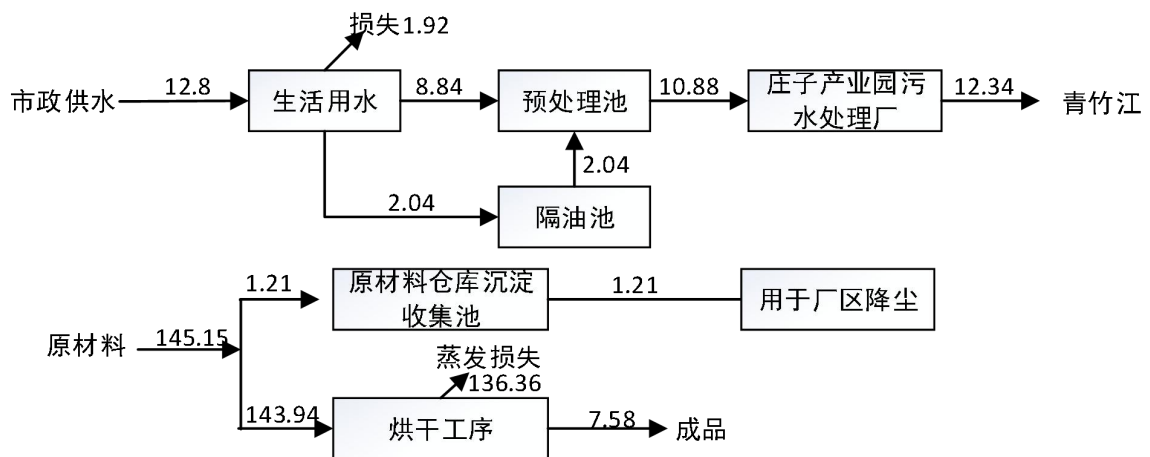
6.1 水平衡

本项目厂区采用雨污分流制排水系统。项目运营期用水为生活用水。厂区内设置食堂和宿舍，生活用水量参照四川省地方标准《四川省用水定额》（2021）表 36、小城市标

准，员工用水量按 160L/d·人计（包括食堂用水 30L/d·人计），本项目劳动定员为 80 人，年工作时间为 330 天，则生活用水量约为 12.8m³/d，4224m³/a，产污系数按 0.85 计算，则生活污水产生量约 10.88m³/d，3590.4m³/a。食堂废水经油水分离器处理后同一般生活污水经预处理池处理达《污水排放综合标准》（G89798-1996）三级标准（氨氮和总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）后排入庄子产业园污水处理厂，经庄子产业园污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排入青竹江。原材料仓库内有一座收集池，收集原料湿石英砂中渗透水，用于厂区绿化，不外排，根据建设单位提供的原料石英砂化验报告，原料石英砂含水量约为 9.58%，原料石英砂中大约有 0.08%水份被收集池收集年收集水量约为 400m³，9%水份（45000m³）由烘干工序处理，成品含水量约为 0.5%。

表 2-5 项目生活用（排）水量预测及分配情况

用水环节	用水规模	用水定额	日用水量	年用水量	日排水量	年排水量	来源
生活用水	80 人	160L/人·d	12.8m ³ /d	4224m ³ /a	10.88m ³ /d	3590.4m ³ /a	供水管网



附图 2-2 项目水平衡图 (m³/d)

7 劳动定员及工作制度

工作制度：本项目劳动定员 80 人，每天 2 班，每班 8h，年工作时间 350 天。

8 公用及附属工程

8.1 供水

本项目位于青川县经济开发区，在四川青川经济开发区规划范围内，根据现场踏勘，项目周边已建自来水管网，本项目新建厂内供水管网，能够满足本项目的的生活、消防用水需求。

8.2 排水

本项目排水采用雨、污水分流制。营运期外排废水主要为办公生活污水。项目废水经

新建的预处理池（1座，10m³）收集处理后，至园区污水管网排入庄子产业园污水处理厂，处理达标后入青竹江。厂区设置初期雨水收集池（1座，30m³）用于收集雨水，收集后通过雨水管网排放。

8.3 供电

本项目供电依托园区供电系统，厂内自建1座配电房。区域供电能力充裕，可满足项目生产需要。

9 项目平面布置

整个厂区为方形，北侧为厂区出入口，紧邻荣长路，办公生活区位于厂区东南侧，生产厂房位于厂区中央，生产厂房分为两个区域，北面区域内从西至东依次为原材料仓库、成品仓库、行车区域，南面区域为烘干车间和筛分车间。

生产厂房南侧至西向东为烘干区域、筛分区域，3台气箱脉冲袋式除尘器分别位于1#烘干生产线、2#烘干生产线，筛分机旁，尽量远离了项目办公生活区。厂区分区明显，不但减少物料搬运环节，节约成本和时间，同时使得车间的布局紧凑，有效提高生产效率。高噪声设备布置在厂房中部，尽可能减少对外环境的影响。车间布局满足生产工艺要求，做到物流通畅，运输路线短捷合理、节省能源以及符合安全生产、防火、卫生的要求。

综上，本项目平面布局较合理。

11 生产能力合理性分析

本项目所用烘干机产能为50t/h，年工作小时为5600h，年生产能力为56万吨压裂用石英砂支撑剂，根据业主房提供资料，不合格品产生率小于10%，按最不利情况考虑，则合格品生产量为50.4万吨，满足年产50万吨压裂用石英砂支撑剂生产能力。

11 物料平衡

表 2-6 生产工艺物料平衡表

入方		出方	
原料名称	t/a	产品名称	t/a
石英砂（含水量 9.58%）	600000	石英砂支撑剂（含水量 0.5%）	500000
/	/	除尘器收灰（石英砂粉尘）	384.2972
/	/	废气（石英砂粉尘）	5.2102
/	/	烘干工序中产生的水蒸气	45000
/	/	收集池收集水	400
/	/	不合格品	54210.4926
总计	600000	总计	600000

工
艺
流
程
和

1 施工期工艺流程和产排污环节

1.1 施工期工艺流程

本项目施工期仅是生产设备安装，施工期对周边影响较小，故本次评价仅对施工期作

简单分析，不再分析厂房建设时期环境影响，施工期具体工艺及产污环节见下图。

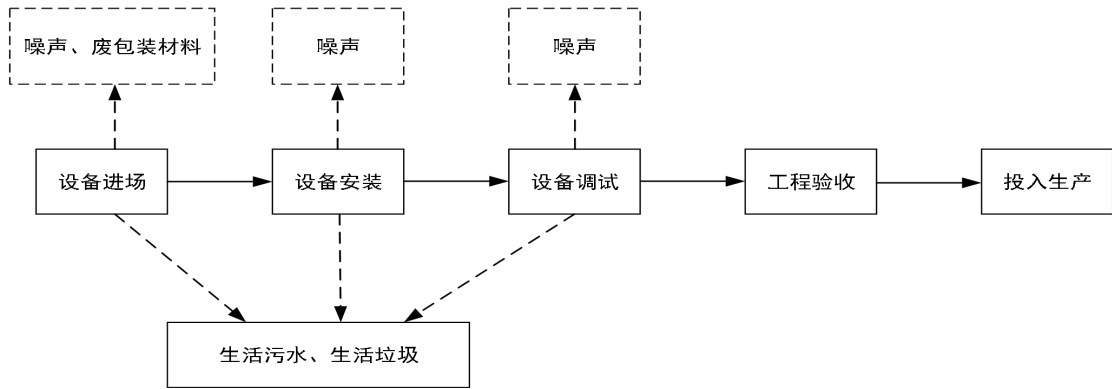


图 2-3 施工期工艺流程图

1.1.1 施工期主要污染工序

设备进厂：设备入场时，施工人员需将生产、环保设备搬运至生产区，主要污染物为施工噪声、废包装料；

设备安装：将生产、环保设备安装至指定位置，主要废物为设备施工噪声；

设备调试：设备安装完成后，对生产设备进行调试，以确保设备正常，主要污染物为设备噪声。

此外，施工期还将产生施工人员生活垃圾及生活污水。

从总体而言，该工程在施工期以施工噪声、废弃物料和废水为主要污染物，但此类污染物随施工期的结束而消失。

1.2 运营期工艺流程和产排污环节

1.2.2 运营期主要产污工序

本项目建成后主要产品为 30/50 目、40/70 目、70/140 目石英砂陶粒支撑剂。生产工艺流程及产污环节如下：

项目生产工艺流程及产污环节示意图见下图。

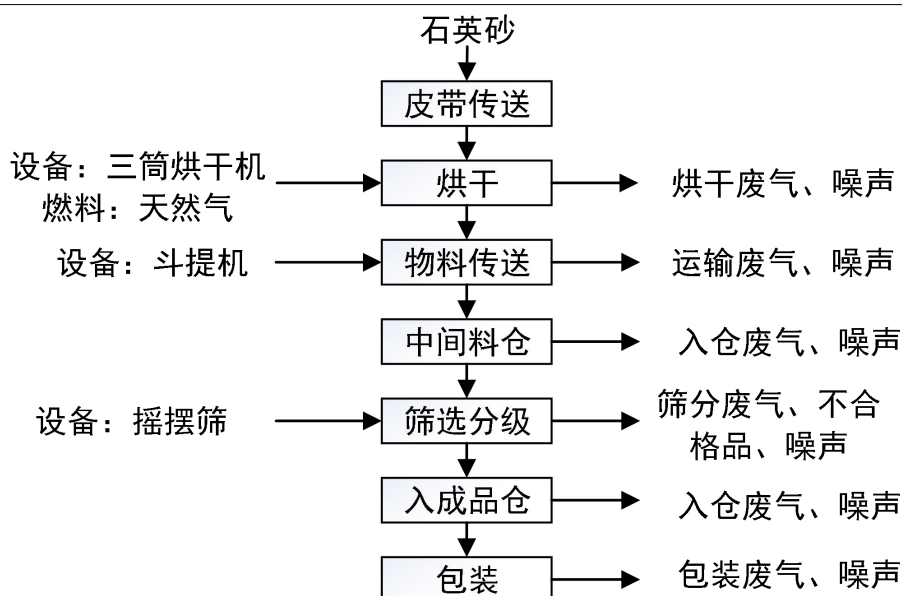


图 2-4 项目生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简介：

(1) 烘干

被烘干的物料由入料端喂入烘干机内筒，物料通过内筒的螺旋导向板进入内筒，内筒内部设有许多螺旋状扬料板，物料通过筒体的回转，被扬料板不断的拨起并作纵向运动，物料到达内筒的左端因自重的作用落入中筒，对过导向板，在筒体回转作用下物料被推回中筒，在中筒扬料板的作用下物料向右运动，直到中筒右端，物料在自重作用下落入外筒。同样道理，物料在外筒螺旋扬料板的作用”下折回向左运动，直到外筒左端。在封堵外导料锥的作用下落入出料端筒体内。烘干筒内温度约为 650-820℃，加热时间为 5-10min，使物料含水量为 0.5%，出料温度约 80℃。

随着筒体的旋转，设在筒内的螺旋式扬料板臻使物料被举升的同时，不断的翻滚、抛散并向出料端作纵向运动。与此同时从热风炉来的热气流，先后进入内筒与物料进行强烈的热交换。由于金属钢板比被烘干的物料导热快，筒体的钢板、扬料板首先受热，然后又把热量以传导和辐射的方式传给物料，物料受热后温度升高，当温度升高到水份蒸发的温度时，水蒸汽从物料中分离出来，随烟尘经除尘器后排入大气中，从而达到物料烘干的目的。该过程产生粉尘和天然气燃烧污染物。

(2) 筛选分级

烘干后的石英砂物料进过烘干后通过提升机传送到中间料仓存放，再由中间料仓经斗提机至振动筛内进行筛选分级，依次筛选出粒径为 30/50 目、40/70 目、70/140 目的石英砂，通过斗式提升机送至成品库内。

该过程产生粉尘和不合格品。

(3)石英砂在成品库内自然冷却后，进行包装。本项目石英砂包装袋由建设单位自行购买。

1.2.2 运营期主要产污情况

根据工艺流程和原辅材料分析，运营期主要产排污环节、污染物种类见下表。

表 2-7 运营期主要产排污环节、污染物种类表

阶段	类别	产污工序	污染源	污染物	处理措施
运营期	废水	职工办公生活	生活污水	主要污染因子为 COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、 TP、SS等	经预处理池处理后排 入园区污水管网
		原料石英砂废水	外购石英砂	SS	通过收集池收集后排 入园区污水管网
	废气	烘干	烘干废气	颗粒物、NO _x 、SO ₂	设置气箱脉冲袋式除 尘器处理
		筛分	筛分废气	颗粒物	设置气箱脉冲袋式除 尘器处理
		食堂	食堂废气	油烟	油烟净化器处理后引 至楼顶排放
	噪声	设备运行	设备噪声	噪声	设备减噪，厂房隔音
	固废	员工办公生活	生活垃圾	一般固废	厂区设置垃圾桶
		预处理池污泥	预处理池污泥	一般固废	定期由环卫部门清运
		气箱脉冲袋式除 尘器	粉尘	一般固废	收集外售
		包装	废包装材料	一般固废	
		不合格品	石英砂	一般固废	
设备维护	废矿物油及废油桶、 废弃劳保用品	危险废物	定期由有资质单位处 理		

本项目为新建项目，位于青川经济开发区内，项目地块未进行过建设活动，无历史遗留问题。

与项目有关的原有环境污染问题



图 2-1 项目现状情况图

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

1.1 基本污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。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，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。

本项目位于广元市青川县竹园工业园，根据《青川县环境质量报告书》，2020年青川县环境质量现状见下表。

表 3-1 2020 年环境空气质量状况统计表

污染物	年评价指标	浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20.2	35	117.14	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	35.8	70	91.43	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6.1	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	7.5	40	92.5	达标
CO	日均值第95百分位浓度值	0.9	400	23.75	达标
O ₃	日最大8小时均值的第90百分位浓度值	120.5	160	105.6	达标

根据《青川县环境质量报告书》（2020年度），2020年青川县主城区城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、可吸入颗粒物、细颗粒物六项主要污染物年均浓度分别为：6.1微克/立方米、7.5微克/立方米、0.9毫克/立方米、120.5微克/立方米、35.8微克/立方米、20.2微克/立方米。二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧可吸入颗粒物、细颗粒物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。2020年，青川县环境空气质量优良率达98.4%。本项目所在区域属环境空气质量达标区。

1.2 其他污染物环境质量现状

为了解本项目特征污染物（TSP）环境质量现状，委托四川航岛检测科技有限公司于5月20日-22日对区域环境质量进行监测，监测结果表明，本项目所在区域TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

2 地表水环境质量现状

本项目污水最终接纳水体为青竹江。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中有关地表水环境的规定，引用与建设项目距离近的有

区域
环境
质量
现状

效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

根据《青川县环境质量报告书》（2020年度），青川县境内主要流域共设置2个监测断面，即张家沟断面（市控断面）、五仙庙断面（市控断面）达《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水质标准；与2019年地表水各断面水质相比，水质情况有较大提升。

表 3-4 2020 年第二季度河流水质评价结果表

断面名称	所在地	规定类别	本季度水质类别	主要污染指标/超标倍数
乔庄河	青川县	III类	II类	无
青竹江		III类	II类	无

注：1、地表水环境评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2020）和《地表水环境质量评价办法（试行）》。

2、21项评价指标为：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、石油类、酚、汞、铅、镉、阴离子表面活性剂、铬（六价）、氟化物、总磷、氰化物、硫化物、砷、化学需氧量、铜、锌、硒。

3、超过III类水质标准的指标为断面污染指标，取超标倍数最大的前三项为主要污染指标。

根据上述对青川县地表水环境的分析结果可知，自2016年起，张家沟断面始终维持在II类水质，自2017年起，伍仙庙断面始终维持在II类水质，满足区域水体功能区划。从主要污染物浓度来看，张家沟断面和伍仙庙断面的总磷均近5年呈总体下降的趋势，伍仙庙断面的COD、氨氮总体呈下降趋势，张家沟断面的COD、氨氮略有上升，但总体上水质较好，属于正常范围内的波动。综上所述，青川县地表水环境质量较好。

3 噪声环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中有关声环境的规定“厂界外50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”

根据现场调查，本项目厂界外50米范围内不存在声环境保护目标，因此，本次评价未对声环境质量现状进行监测。

4 生态环境

本项目位于广元市青川县经济开发区，所在地为规划工业用地，属于城市生态系统，周围自然植被少，主要为人工种植的花草树木，人类活动频繁。生态环境质量现状总体尚好，项目区域内无大型野生动物及古大珍稀植物，无特殊文物保护单位，区域生态环境敏感程度较低。

1 项目外环境关系

本项目位于广元市青川县经济开发区，根据现场踏勘，项目周边外环境关系如下表：

表 3-5 本项目外环境关系

序号	名称	方位	距本项目厂界距离 (m)	性质	是否制约本项目
1	四川新通鑫金属铸造有限公司	西	紧邻	金属加工机械制造	否
2	青川九晟新材料有限公司		120	压裂支撑剂	否
3	虹禾晶科技有限公司		200	玻璃制品生产、销售	否
4	守信路		75	城市道路	否
5	青川鑫盛包装材料有限公司		100	纸制品制造、包装装潢及其他印刷	否
6	工业园区待建空地	西北	200	待建空地	否
7	工业园区待建空地		280	待建空地	否
8	中引油田配套产业园	北	紧邻	配套产业	否
9	荣兴路		145	城市道路	否
10	工业园区待建空地	东北	40	待建空地	否
11	荣长路		紧邻	城市道路	否
13	长兴路		25	城市道路	否
14	四川佳楠机械制造有限公司	南	50	机械制造	否
15	广元红森机械制造有限公司		50	机械制造	否
16	守城路		270	城市道路	否
17	守定路		270	城市道路	否
18	工业园区待建空地		300	待建空地	否

环境保护目标

北侧：厂界北侧紧邻中引油田配套产业园，北侧约 145m 为荣兴路。

东北侧：厂界东侧紧邻荣长路，东北侧约 40m 为工业园区待建空地。

南侧：厂界南侧约 25m 为长兴路、北侧约 50m 为四川佳楠机械制造有限公司、约 270m 为守城路、北侧约 270m 为守定路、北侧约 300m 为工业园区待建空地。

西侧：厂界西侧紧邻四川新通鑫金属铸造有限公司、约 75m 为守信路、约 100m 为青川鑫盛包装材料有限公司、约 120m 为青川九晟新材料有限公司、约 200m 为虹禾晶科技有限公司。

西北侧：厂界西北侧约 200m 为工业园区待建空地、西北侧约 280m 为工业园区待建空地。

2 环境保护目标

(1) 大气环境

根据现场踏勘，本项目厂界外 500m 范围内无大气环境环境保护目标。

(2) 声环境

根据现场踏勘，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

(3) 地下水环境

根据现场踏勘，本项目厂界外 500m 范围内无建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）中规定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。

(4) 生态环境

本项目属于园区内新建项目，用地范围内无生态环境保护目标。

(5) 地表水

本项目地表水保护目标见下表。

表 3-7 地表水环境保护目标

类别	目标	相对方位及相对距离	规模	功能	环境功能	备注
地表水	青竹江	西侧约 3.3km	小河	纳污、防洪；不涉及饮用水源保护区	《地表水环境质量标准》III 类水域水质标准	废水受纳水体

1 废气

施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中表 1 中四川省区域 TSP 排放限值要求；

表 3-8 四川省施工场地扬尘排放限值 单位：mg/m³

监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值 (ug/m ³)	监测时间
TSP	广元市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续 15min

运营期生产过程中产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放浓度限值；

表 3-9 运营期大气污染物排放标准

污染源	污染因子	有组织排放高度 (m)	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	厂界无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
烘干废气	颗粒物	15	200	/	1.0	颗粒物有组织排放浓度均能够满足《四川省印发工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（GB9078-1996）中排放浓度标准限值；无组织颗粒物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 表二无组织排放监控浓度限值
	SO ₂	15	50	/	0.4	SO ₂ 有组织排放浓度均能够满足《四川省印发工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（GB9078-1996）中排放浓度标准限值 无组织 SO ₂ 排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 表二无组织排放监控浓度限值

污染物排放控制标准

	NOx	15	150	/	0.12	NOx 有组织排放浓度均能够满足《四川省印发工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（GB9078-1996）中排放浓度标准限值； 无组织 NOx 排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 表二无组织排放监控浓度限值
筛分废气	颗粒物	/	1.0	/	1.0	无组织颗粒物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 表二无组织排放监控浓度限值

2 废水

本项目废水经预处理池处理后的排放浓度执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，氨氮、TP 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。庄子产业园污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。

表 3-10 污水排放标准 单位：mg/L, pH 无量纲

执行标准	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	SS
《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级排放标准、氨氮和总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准	6~9	500	300	45	8	400
《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标排放限值	6~9	50	10	5	0.5	10

3 噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工作业场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。具体数值见下表。

表 3-11 建筑施工作业场界环境噪声排放限值

类别	昼间	夜间	备注
限值	70	55	/

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类功能区标准	65	55

4 固体废弃物

一般固废其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）的相关要求；生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

项目运营期产生的生活废水经预处理池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后排入园区污水管网至庄子产业园污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准后排入青竹江,渗透废水污染物主要为SS,不涉及COD、NH₃-N、TP。

①生活废水经预处理池处理达标后排入市政管网

COD(企业排口)=3590.4m³/a×500mg/L=1.7952t/a;

NH₃-N(企业排口)=3590.4m³/a×45mg/L=0.1616t/a;

TP(企业排口)=3590.4m³/a×8mg/L=0.02872t/a。

②生活废水经污水处理厂处理达标后排入青竹江

COD(污水处理厂排口)=3590.4m³/a×50mg/L=0.1795t/a;

NH₃-N(污水处理厂排口)=3590.4m³/a×5mg/L=0.01795t/a;

TP(污水处理厂排口)=3590.4m³/a×0.5mg/L=0.001795t/a。

项目废气排放主要为颗粒物、SO₂、NO_x。

颗粒物: =5.2102t/a;

SO₂: 0.1926t/a;

NO_x: 4.5078t/a;

综上所述,本项目总量控制指标见下表:

表 3-13 污染物排放总量情况表(单位: t/a)

污染物		排放总量 (t)	
废水	企业排口	化学需氧量	1.7952
		氨氮	0.1616
		总磷	0.02872
	污水处理厂排口	化学需氧量	0.1795
		氨氮	0.01795
		总磷	0.001795
废气	颗粒物	/	
	SO ₂	/	
	NO _x	/	

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	<p>1 废气</p> <p>1.1 施工机械尾气</p> <p>施工阶段，频繁使用机动车辆运输建筑材料、施工设备及器材、建筑垃圾等，排出的机动车尾气主要污染物是 CH、CO、NO_x 等。其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内施工单位注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。</p> <p>1.2 扬尘</p> <p>本项目施工扬尘主要来自安装设备及道路运输等过程，产生量较小，采取文明施工，洒水措施后其排放浓度可控制在 1.0mg/m³，能够实现达标排放。</p> <p>为降低本项目施工扬尘产生量，环评要求建设单位在施工过程中采取以下防治措施：</p> <p>①积极推行绿色施工、加强对扬尘的源头的管理，施工工地进行打围施工，对产生扬尘的环节通过洒水降尘等方式进行湿法作业，严禁超载、冒载，严禁未密闭的运渣车驶出施工工地。严格执行“十必须、十不准”的要求：必须规范打围，保持干净整洁；必须设置出场车辆高压冲洗设施；必须硬化主要施工道路、出入口；必须湿法作业；必须及时清运建筑垃圾；必须使用 800 目密目网覆盖裸土、建渣；必须分类有序堆码施工材料；必须规范张贴非道路移动机械环保标识；必须安装扬尘在线监测设备；必须安装高清视频监控设备。不准车辆带泥出门；不准运渣车辆冒顶装载；不准使用名录外运渣车；不准现场搅拌混凝土、砂浆；不准露天切割；不准高处抛洒建筑垃圾；不准场地积水、积泥、积尘；不准焚烧废弃物；不准干扰扬尘监测设备运行；不准干扰视频监控设备。</p> <p>②出场车辆应保持车身及轮胎干净整洁，无土、泥沙等物料附着。土石方运输车辆必须实施全覆盖，避免扬尘及撒漏。</p> <p>③材料运输车禁止超载，装高不得超过车厢板，并加盖篷布，防止沿途洒落；及时清理施工废弃物，暂时不能清运的应采取覆盖等措施；大风天气应加强施工场地洒水增湿作业。</p> <p>④施工场地设置雾炮除尘机进行喷雾降尘，在晴天实时洒水，包括施工路段及主要运输道路，大风干燥天气应增大洒水频次。风速五级以上易产生扬尘时，建议施工单位应暂停土方开挖，同时采取覆盖临时表土堆。</p>
-----------	---

⑤对土石方转运及材料运输车辆进出口设置防尘措施，避免对交通道路造成扬尘污染。

⑥运输车辆的运输时间和路线要按照当地城市管理相关部门的要求执行。

⑦开挖后的土方尽快回填，开挖的表土采取薄膜覆盖措施，不回填的建筑弃渣等及时外运，运输车辆的车箱遮盖严密后方可运出场外。

在采取以上措施后，本项目施工期废气得到了良好的控制，对周边环境的影响在可接受的范围内。

2 废水

施工期废水主要为施工人员生活污水。

2.1 生活污水

生活污水包括施工人员的冲洗水、厕所冲洗水等。本项目的施工人数为 20 人，用水量按 50L/人·d 测算，需用水 1.0m³/d，生活污水产生量按日用水量的 80%计，施工期生活污水最大排放量为 0.8m³/d。本项目施工期不设食堂和宿舍，生活污水依托周边已建预处理池收集后排入园区污水管网，经庄子产业园污水处理厂处理后达标排放。

综上所述，项目施工期对周边水环境质量造成影响较小。

3 固体废物

本项目施工期固体废物主要为废弃包装材料以及施工人员生活垃圾。

3.1 废气包装材料

本项目施工期会产生废包装材料等。废包装材料可外售废品回收站。

3.2 生活垃圾

施工期施工人员产生的生活垃圾将是固废的另一主要来源。施工人员约 20 人，生活垃圾按 0.5kg/人·日计，产生量约为 10kg/d。施工人员每日产生的生活垃圾应经过袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理。

3.3 不合格品

本项目生产过程中会产生一定量的不合格品，根据业主方提供资料，本项目不合格品产生量约为 5 万吨，暂存于一般固废暂存间，定期外售。

4 噪声

施工期噪声主要为设备安装产生的噪声，其最高噪声可达 90dB。

设备安装主要在厂房内进行，利用厂房进行隔声。

防治措施：

	<p>(一) 施工单位必须严格按照《夜间施工许可证》许可时限和许可范围进行夜间施工。</p> <p>(二) 施工单位要合理安排工期，缩短夜间施工时间，减少夜间施工噪声对项目周边居民的影响。</p> <p>(三) 施工单位要合理安排施工工序，尽可能减少夜间施工作业时间。因施工需要确需进行夜间施工的，应尽可能安排在周末时段，并在高噪声点位设置吸音措施。</p> <p>(四) 夜间施工严禁捶打、敲击和金属切割、装卸钢管钢筋等易产生高噪音的作业。</p> <p>采取上述噪声污染防治措施，经济可行，项目施工期场界噪声对周围环境影响较小，污染防治措施有效。</p> <p>综上所述，本项目施工期可能会对项目所在地周围环境造成一定的影响，但影响强度均不大，在工程建设结束后可消除。在落实上述施工期污染防治措施的情况下，项目施工期环境影响较小。施工期仅是进行设备安装，污染很小，因此本次环评主要分析营运期污染。</p>
<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p>1 废气</p> <p>1.1 产排污环节、污染物种类、产生量核算</p> <p>项目营运期废气主要为烘干废气、筛分、入仓、运输、包装废气、食堂油烟。</p> <p>(1) 烘干废气</p> <p>烘干废气分为烘干过程产生的污染物（颗粒物）和天然气燃烧产生的污染物（颗粒物、SO₂、NO_x）。本项目拟设置 1 台低氮天然气燃烧器，为三筒烘干机供热，原料石英砂经过皮带运输至烘车间进行烘干，烘干废气中污染物种类为颗粒物二氧化硫、氮氧化物。三筒烘干机与燃烧器年工作 350 天，每天工作 16h。本项目拟设置 1 台低氮天然气燃烧器，为三筒烘干机供热，根据江苏海科环境科技工程有限公司提供的定制协议上设计值，一台天然气燃烧器耗天然气量为 430m³/h（240.8 万 m³/a）</p> <p>1) 产生情况</p> <p>烘干废气中污染物为颗粒物、SO₂、NO_x，颗粒物产生分为烘干过程和天然气燃烧产生。参考《第二次全国污染源普查工业污染源普查产排污系数》“3099 其他非金属矿物制品制造行业”产污系数，该工序粉尘产生系数约为 0.763kg/t 产品，则粉尘产生量约为 381.5t/a（即 1.09t/d、0.1946kg/h），天然气燃烧过程中产生颗粒物、SO₂、NO_x、产污系数参照《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》P76 中的天然气锅炉计算，颗粒物为 2.86 千克/万立方米、SO₂ 为 0.02S 千克/万立方米（考虑到四川天然气</p>

硫含量很低，S 取 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）、 NO_x 为 9.36 千克/万立方米。

2) 收集处理情况

本项目设置两台三筒烘干机（1#、2#），两台三筒烘干机废气经负压收集后，再各经 1 台气箱脉冲袋式除尘器收集处理，根据设备定作合同技术说明，收集效率为 99%，气箱脉冲袋式除尘器末端处理效率为 99%，最终由 2 根 15m 高排气筒排出，风机风量为 $53142\text{m}^3/\text{h}$ 。生产车间进行喷雾降尘，喷雾降尘除尘效率为 80%

3) 达标排放情况

烘干废气中颗粒物产生分为烘干过程和天然气燃烧产生。

①1#烘干机烘干废气中污染物产生及排放情况

1#烘干机烘干废气中颗粒物产生量： $381.5\text{t}/\text{a} \times 0.5 + 688.69\text{kg}/\text{a} = 191.4387\text{t}/\text{a}$

1#烘干机烘干废气中颗粒物产生速率： $191.4387\text{t}/\text{a} \div 5600\text{h} = 34.1855\text{kg}/\text{h}$

1#烘干机烘干废气中处理后颗粒物有组织排放量为：

$191.4387\text{t}/\text{a} \times 99\% \times (1 - 99\%) = 1.8952\text{t}/\text{a}$

1#烘干机烘干废气中颗粒物有组织排放速率为： $1.8952\text{t}/\text{a} \div 5600\text{h} = 0.3384\text{kg}/\text{h}$

1#烘干机烘干废气中颗粒物有组织排放浓度为： $0.3384\text{kg}/\text{h} \div 53142\text{m}^3/\text{h} = 6.3678\text{mg}/\text{m}^3$

1#烘干机烘干废气中 SO_2 产生量为 $0.09632\text{t}/\text{a}$

1#烘干机烘干废气中 SO_2 产生速率： $0.09632\text{t}/\text{a} \div 5600\text{h} = 0.0172\text{kg}/\text{h}$

1#烘干机烘干废气中 SO_2 有组织排放量：

$0.09632\text{t}/\text{a} \times 99\% = 0.09536\text{t}/\text{a}$

1#烘干机烘干废气中 SO_2 有组织排放速率：

$0.09536\text{t}/\text{a} \div 5600\text{h} = 0.01703\text{kg}/\text{h}$

1#烘干机烘干废气中 SO_2 有组织排放浓度：

$0.01703\text{kg}/\text{h} \div 53142\text{m}^3/\text{h} = 0.3204\text{mg}/\text{m}^3$

1#烘干机烘干废气中 NO_x 产生量为 $2.2539\text{t}/\text{a}$

1#烘干机烘干废气中 NO_x 产生速率： $2.2539\text{t}/\text{a} \div 5600\text{h} = 0.4025\text{kg}/\text{h}$

1#烘干机烘干废气中 NO_x 有组织排放量：

$2.2539\text{t}/\text{a} \times 99\% = 2.2314\text{t}/\text{a}$

1#烘干机烘干废气中 NO_x 有组织排放速率：

$2.2314\text{t}/\text{a} \div 5600\text{h} = 0.3985\text{kg}/\text{h}$

1#烘干机烘干废气中 NO_x 有组织排放浓度：

$$0.3985\text{kg/h} \div 53142\text{m}^3/\text{h} = 7.498\text{mg/m}^3$$

1#烘干机烘干废气中颗粒物无组织排放量为:

$$191.4387\text{t/a} \times (1-99\%) \times (1-80\%) = 0.3829\text{t/a}$$

1#烘干机烘干废气中颗粒物无组织排放速率为:

$$0.3829\text{t/a} \div 5600\text{h} = 0.06837\text{kg/h}$$

1#烘干机烘干废气中处理后 SO₂ 无组织排放量为:

$$0.09632\text{t/a} \times (1-99\%) = 0.0009632\text{t/a}$$

1#烘干机烘干废气中 SO₂ 无组织排放速率为:

$$0.0009632\text{t/a} \div 5600\text{h} = 0.000172\text{kg/h}$$

1#烘干机烘干废气中处理后 NO_x 无组织排放量为:

$$2.2539\text{t/a} \times (1-99\%) = 0.02254\text{t/a}$$

1#烘干机烘干废气中 NO_x 无组织排放速率为:

$$0.02254\text{t/a} \div 5600\text{h} = 0.004025\text{kg/h}$$

②2#三筒烘干机废气污染物产生及排放情况

$$2\#烘干机烘干废气中颗粒物产生量: 381.5\text{t/a} \times 0.5 + 688.69\text{kg/a} = 191.4387\text{t/a}$$

$$2\#烘干机烘干废气中颗粒物产生速率: 191.4387\text{t/a} \div 5600\text{h} = 34.1855\text{kg/h}$$

2#烘干机烘干废气中处理后颗粒物有组织排放量为:

$$191.4387\text{t/a} \times 99\% \times (1-99\%) = 1.8952\text{t/a}$$

$$2\#烘干机烘干废气中颗粒物有组织排放速率为: 1.8952\text{t/a} \div 5600\text{h} = 0.3384\text{kg/h}$$

$$2\#烘干机烘干废气中颗粒物有组织排放浓度为: 0.3384\text{kg/h} \div 53142\text{m}^3/\text{h} = 6.3678$$

mg/m³

$$2\#烘干机烘干废气中 SO_2 产生量为 0.09632\text{t/a}$$

$$2\#烘干机烘干废气中 SO_2 产生速率: 0.09632\text{t/a} \div 5600\text{h} = 0.0172\text{kg/h}$$

2#烘干机烘干废气中 SO₂ 有组织排放量:

$$0.09632\text{t/a} \times 99\% = 0.09536\text{t/a}$$

2#烘干机烘干废气中 SO₂ 有组织排放速率:

$$0.09536\text{t/a} \div 5600\text{h} = 0.01703\text{kg/h}$$

2#烘干机烘干废气中 SO₂ 有组织排放浓度:

$$0.01703\text{kg/h} \div 53142\text{m}^3/\text{h} = 0.3204\text{mg/m}^3$$

2#烘干机烘干废气中 NO_x 产生量为 2.2539t/a

$$2\#烘干机烘干废气中 NO_x 产生速率: 2.2539\text{t/a} \div 5600\text{h} = 0.4025\text{kg/h}$$

2#烘干机烘干废气中 NO_x 有组织排放量：
 $2.2539\text{t/a} \times 99\% = 2.2314\text{t/a}$

2#烘干机烘干废气中 NO_x 有组织排放速率：
 $2.2314\text{t/a} \div 5600\text{h} = 0.3985\text{kg/h}$

2#烘干机烘干废气中 NO_x 有组织排放浓度：
 $0.3985\text{kg/h} \div 53142\text{m}^3/\text{h} = 7.498\text{mg/m}^3$

2#烘干机烘干废气中颗粒物无组织排放量为：
 $191.4387\text{t/a} \times (1-99\%) \times (1-80\%) = 0.3829\text{t/a}$

2#烘干机烘干废气中颗粒物无组织排放速率为：
 $0.3829\text{t/a} \div 5600\text{h} = 0.06837\text{kg/h}$

2#烘干机烘干废气中处理后 SO₂ 无组织排放量为：
 $0.09632\text{t/a} \times (1-99\%) = 0.0009632\text{t/a}$

2#烘干机烘干废气中 SO₂ 无组织排放速率为：
 $0.0009632\text{t/a} \div 5600\text{h} = 0.000172\text{kg/h}$

2#烘干机烘干废气中处理后 NO_x 无组织排放量为：
 $2.2539\text{t/a} \times (1-99\%) = 0.02254\text{t/a}$

2#烘干机烘干废气中 NO_x 无组织排放速率为：
 $0.02254\text{t/a} \div 5600\text{h} = 0.004025\text{kg/h}$

2套三筒烘干机烘干废气中污染物产生及排放情况见下表：

表 4-1 1#与 2#三筒烘干机污染物产生及排放情况

名称	排放方式	污染物种类	工作时间 h	风量 m ³ /h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	去向
1#三筒烘干机	有组织	颗粒物	5600	53142	191.4387	34.1855	1.8952	0.3384	6.3678	经过排气筒 (DA001) 排放至大气环境
		SO ₂			0.09632	0.0172	0.09536	0.01703	0.3204	
		NO _x			2.2539	0.4025	2.2314	0.3985	7.498	
1#三筒烘干机	无组织	颗粒物	5600	53142	/	/	0.3829	0.007057	/	厂区内无组织排放
		SO ₂			/	/	0.0009632	0.000172	/	
		NO _x			/	/	0.02254	0.004025	/	
2#三筒烘干机	有组织	颗粒物	5600	53142	191.4387	34.1855	1.8952	0.3384	6.3678	经过排气筒 (DA002) 排放至大气环境

烘干机	SO ₂			0.09632	0.0172	0.09536	0.01703	0.3204	境	
	NO _x			2.2539	0.4025	2.2314	0.3985	7.498		
2#三筒烘干机	无组织	颗粒物	5600	53142	/	/	0.3829	0.007057	/	厂区内无组织排放
		SO ₂			/	/	0.0009632	0.000172	/	
		NO _x			/	/	0.02254	0.004025	/	

项目 1#、2#三筒烘干机颗粒物、SO₂、NO_x 有组织排放浓度均能够满足《四川省印发工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（GB9078-1996）中排放浓度标准限值颗粒物（30mg/m³）、SO₂（200mg/m³）、NO_x（300mg/m³）。

4) 废气处理设施可行性分析

气箱脉冲袋式除尘器是一种干式除尘装置，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，当含尘气体进入气箱脉冲袋式除尘器，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，本工序气箱脉冲袋式除尘器滤料采用憎水性滤料，PTFE 覆膜处理复合针刺毡滤料，具有良好的拒水性能。

气箱脉冲袋式除尘器结构主要为壳体部分：包括清洁室（或称气体净化箱）、过滤室、分室隔板、检修门及壳体结构。清洁室内设有提升阀与花板，喷吹短管；过滤室内设有滤袋及其骨架；灰斗及卸灰机构：卸灰斗可按不同系列、不同进口粉尘浓度，分别设置螺旋输送机、空气输送斜槽和刚性叶轮卸料器(卸灰阀)。；进出风箱体：包括进出风管路及中隔板。单排(或单列)结构布置在壳体一侧，双排(或称双列)结构布置在壳体中间；32 系列较小无箱体，进出风管路分别接于灰斗与清洁室上；脉冲清灰装置：包括脉冲阀、气包、提升阀用气缸及其电磁阀等；压缩空气管路及减压装置、油水分离器、油雾器等；支柱及立式笼梯、栏杆。

本项目烘干工序位于密闭空间，参考《第二次全国污染源普查工业污染源普查产排污系数》“3099 其他非金属矿物制品制造行业”末端治理技术，布袋除尘器处理效率取 99%，本项目烘干工序气箱脉冲袋式除尘器收集效率取 99.9%，烘干工序气箱脉冲袋式除尘器处理效率取 99%合理。

本项目所用除尘器为江苏海科环境技术工程有限公司加工定作，符合实际污染物处理能力和高处理效率，从经济上是可行的。

(2) 筛分、入仓、运输、包装废气

1) 产生情况

烘干后的石英砂经斗式提升机输送至振动筛内进行筛选分级包装，运输、入仓、筛分、包装过程会产生一定量的粉尘，污染物主要为颗粒物，参考《第二次全国污染源普查工业污染源普查产排污系数》(2019.04)，项目筛分、入仓、运输、包装过程取0.05kg/t产品的排放因子，项目产品约50万t/a，因此粉尘产生量为25t/a，产生速率为4.4643kg/h。筛分机年工作350天，每天工作16h。

2) 收集处理情况

项目运输、入仓、筛分、包装中收集后的粉尘通过10台气箱脉冲袋式除尘器收集处理，最终厂区无组织排放排出，收集效率取90%，去除率取99%，生产车间进行喷雾降尘，喷雾降尘除尘效率为80%。

3) 达标排放情况

项目分级筛分、入仓、运输、包装工序粉尘排放量为 $30t/a \times 90\% \times (1-99\%) \times (1-80\%) + 30t/a \times (1-90\%) \times (1-80\%) = 0.654t/a$

排放速率： $0.654t/a \div 5600h = 0.1168kg/h$

4) 废气处理设施可行性分析

气箱脉冲袋式除尘器是一种干式除尘装置，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，当含尘气体进入气箱脉冲袋式除尘器，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。

气箱脉冲袋式除尘器结构主要为壳体部分：包括清洁室（或称气体净化箱）、过滤室、分室隔板、检修门及壳体结构。清洁室内设有提升阀与花板，喷吹短管；过滤室内设有滤袋及其骨架；灰斗及卸灰机构：卸灰斗可按不同系列、不同进口粉尘浓度，分别设置螺旋输送机、空气输送斜槽和刚性叶轮卸料器(卸灰阀)。；进出风箱体：包括进出风管路及中隔板。单排(或单列)结构布置在壳体一侧，双排(或称双列)结构布置在壳体中间；32系列较小无箱体，进出风管路分别接于灰斗与清洁室上；脉冲清灰装置：包括脉冲阀、气包、提升阀用气缸及其电磁阀等；压缩空气管路及减压装置、油水分离器、油雾器等；支柱及立式笼梯、栏杆。

本项目所用除尘器为加工定作，符合实际污染物处理能力和高处理效率，从经济上是可行的。

(3) 食堂油烟

1) 产生情况

食堂油烟主要产生于食物烹饪、加工过程，其挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟。本项目在厂内食宿劳动定员 80 人，根据类比调查，城镇居民人均食用油用量为 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，按平均 2.83% 计算，则营运期食堂油烟产生量约 22.41kg/a，食堂平均每天烹饪时间 4h，油烟产生速率为 0.01698kg/h。

2) 收集处理情况

食堂油烟经过集气罩收集后通过油烟净化器（处理效率为85%）处理再经一根排气筒（DA003）排放。

3) 达标排放情况

本项目食堂油烟排放量为 3.36kg/a，排放速率为 0.0025kg/h，食堂油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中要求限值。

1.2 治理设施、排放形式、排放口基本信息

表 4-4 废气治理设施、排放形式一览表

废气类型	污染物种类	排放形式	污染物治理设施			
			治理设施名称及工艺	收集效率(%)	去除率(%)	是否为可行性技术
1#烘干机烘干废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织	负压集气+气箱脉冲袋式除尘器+15m 高排气筒 (DA001)	99%	99%	是
2#烘干机烘干废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织	负压集气+气箱脉冲袋式除尘器+15m 高排气筒 (DA002)			是
筛分粉尘	颗粒物	无组织	集气+气箱脉冲袋式除尘器	90%	99%	是
食堂	油烟	有组织	集气罩+油烟净化器+排气筒 (DA003)	/	85%	是

排放口基本信息见下表。

表 4-5 废气排放口基本信息表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	排放温度(°C)	排放口类型
			经度	纬度				
DA001	1#烘干系统排口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	105°20'7.141"	32°16'20.601"	15	0.5	60	一般排放口
DA002	2#烘干系统排口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	105°20'6.455"	32°16'18.583"	15	0.5	60	一般排放口
DA003	油烟排口	食堂油烟	105°20'9.535"	32°16'17.839"	15	0.2	常温	一般排放口

1.3 污染物排放信息

本项目废气污染物排放信息见下表。

表 4-6 废气污染物排放信息表

工序	产污设备	污染物类型	污染物种类	核算方法	污染物产生量(t/a)	治理措施			污染物排放					排放标准			
						收集效率(%)	治理工艺	去除效率(%)	排放形式	废气量(m ³ /h)	浓度(mg/m ³)	排放量		排放时间(h)	排放口编号	kg/h	mg/m ³
												kg/h	t/a				
烘干	1#烘干机	粉尘	颗粒物	产污系数	191.4387	99	负压收集装置+1套气箱脉冲袋式除尘器+1根15m高排气筒(DA001)	99.95	有组织	53142	6.3678	0.3384	1.8952	5600	DA001	/	30
	2#烘干机				191.4387				有组织	53142	6.3678	0.3384	1.8952		DA002	/	30
	1#烘干机	二氧化硫	SO ₂	产污系数	0.09632				有组织	53142	0.3204	0.01703	0.09536		DA001	/	200
	2#烘干机				0.09632				有组织	53142	0.3204	0.01703	0.09536		DA002	/	200
	1#烘干机	氮氧化物	NO _x	产污系数	2.2539				有组织	53142	7.498	0.3985	2.2314		DA001	/	300
	2#烘干机				2.2539				有组织	53142	7.498	0.3985	2.2314		DA002	/	300
烘干	1#烘	粉尘	颗粒物	产污	0.3829	/	/	/	无组	/	/	0.007057	0.3829	/	/	/	

		二氧化硫	SO ₂		0.0009632				/	/	0.000172	0.0009632		/	/	/	
		氮氧化物	NO _x		0.02254				/	/	0.004025	0.02254		/	/	/	
烘干	2#烘干机	粉尘	颗粒物	产污系数 产污	0.3829	/	/	无组织	/	/	0.007057	0.3829					
		二氧化硫	SO ₂		0.0009632				/	/	0.000172	0.0009632					
		氮氧化物	NO _x		0.02254				/	/	0.004025	0.02254					
筛分	筛分机	粉尘	颗粒物	产污系数	25	95	收集装置+10套气箱脉冲袋式除尘器+在厂房内无组织排放	99.95	无组织	/	/	0.1168	0.6		/	/	/
食堂	食堂	食堂油烟	食堂油烟	产污系数	0.02241	/		85	有组织	500	/	0.002547	0.003362	1320			

由上表可知，运营期烘干工序产生的颗粒物、SO₂、NO_x 有组织排放浓度均能够满足《四川省印发工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（GB9078-1996）中排放浓度标准限值，颗粒物（30mg/m³）、SO₂（200mg/m³）、NO_x（300mg/m³）；食堂油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中要求限值。

1.4 监测要求

本次环评根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）提出项目生产运行阶段的污染源监测计划，详见下表。

表 4-7 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1次/年	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 有组织排放浓度参照执行《四川省印发工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（GB9078-1996）中排放浓度标准限值
DA002	颗粒物、SO ₂ 、NO _x		

表 4-8 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1年/次	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织监控浓度

1.5 非正常工况下废气排放情况

本项目非正常排放主要包括检修状况以及废气处理设施发生故障导致污染物排放达不到应有的效率。

根据企业提供资料，项目开工时，首先运行所有的废气处理设施。车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气没有排出之后才逐台关闭。车间在开、停车时排出污染物均得到有效处理，经排气筒排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。同时项目设备每年检修一次，基本上能保证无故障运行。

废气处理设施发生故障时，考虑最不利情况措施对各污染物的去除效率为 50%，则非正常排放时具体源强见下表。若废气处理设施出现故障，检修人员将立即到现场进行维修，历时不超过 30min，发生频次不超过 3 次/年。

表 4-9 非正常排放时大气污染物排放源强

废气排放源	污染因子	废气处理装置	排气量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准限值	
						浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
DA001	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	53142	12.7356	0.6768	30	3.5
	SO ₂			0.6408	0.03406	200	/
	NO _x			14.996	0.797	300	/
DA002	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	53142	12.7356	0.6768	30	3.5
	SO ₂			0.6408	0.03406	200	/
	NO _x			14.996	0.797	300	/
/	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	/	/	0.007057	/	/

由上表可看出，事故情况下污染物的排放浓度会有一定程度的增加，DA001 和

DA002 中颗粒物、SO₂、NO_x 没有超过相关排放标准。

因此，环评要求：项目建设运行后，企业应加强在岗人员培训和对工艺设备运行的管理，尽量降低、避免非正常情况的发生，当工艺废气处理装置出现故障时，应立即停止生产，对废气处理装置进行检修，待废气处理装置检修完成后方可恢复生产。

1.6 废气风量和排气筒内径、高度合理性分析

项目烘干工序、筛分产生的污染物负压收集后引至气箱脉冲袋式除尘器处理后通过 15m 高排气高空排放，排风量为 53142m³/h，排气筒内径为 0.5m，烟气流速约为 18.8m/s，废气排放烟气流速满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中流速宜取 15m/s-25m/s 的要求。

根据调查，本项目 DA001、DA002 周围 200m 半径范围内的建筑物高度最高为生产厂房（12m），且本项目 DA001、DA002 排气筒高度（15m）均高于 200m 内最高建筑物（本项目生产厂房）3m。

DA001、DA002 排气筒高度设置满足相应标准要求，因此，项目废气处理措施风机风量和排气筒设置合理。

综上，项目设置废气处理措施均采用较为成熟的处理工艺，废气处理措施参数设置较合理，具有可行性。

1.7 环境影响结论

本项目区域为空气质量达标区，运营期外排废气为颗粒物、SO₂、NO_x，环评要求烘干废气经收集后通过气箱脉冲袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放；根据计算项目颗粒物、SO₂、NO_x 有组织排放浓度均能够满足《四川省印发工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（GB9078-1996）中排放浓度标准限值。筛分工序产生的颗粒物经布袋除尘器收集后排浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表二中无组织排放监控浓度限值。因此，运营期采取环评提出的污染防治措施后，废气污染物可实现达标排放，不会对区域大气环境造成不利影响。

2 废水

2.1 产排污环节、类别、污染物种类、产生量核算

根据水量平衡分析，运营期废水主要为生活污水，生产废水（原材料渗透废水）。生产废水（原材料渗透废水）产生量约为 1.14m³/d，400m³/a，主要含 SS，通过收集沉淀池沉淀收集后作为厂区降尘使用。生活污水产生量约 10.88m³/d，3590.4m³/a。经查询第二次全国污染源普查《生活源产排污系数手册（试用版）》中对四川省镇区产污系数平均值，本项目生活污水主要污染物产生浓度拟取值为 COD：315mg/L、NH₃-N：

31.4mg/L、BOD₅: 136mg/L、总磷: 4.04mg/L、动植物油 4.66mg/L。项目生活污水主要污染产生量约为 COD: 0.8482t/a, BOD₅: 0.3662t/a, NH₃-N: 0.08456t/a, 总磷: 0.01088t/a, 动植物油: 0.01255t/a。

项目废水产排污环节、类别、污染物种类、产生量见下表。

表 4-11 废水产排污环节、类别、污染物种类、产生量表

废水产污环节	废水类别	废水量 (m ³ /a)	污染物种类	污染物产生量	
				浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
厂区员工	生活污水	3590.4	COD	315	1.131
			BOD ₅	136	0.4883
			NH ₃ -N	31.4	0.1127
			TP	4.04	0.01451
			动植物油	4.66	0.01673

2.2 治理设施、排放方式、排放口基本信息

①治理措施

本项目排水采用雨污分流制, 根据设计资料, 厂区新建 1 个预处理池, 位于车间北侧, 容积均为 10m³。生活污水经预处理池收集处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-96) 三级标准后, 排入园区的污水管网, 再进入庄子产业园污水处理厂进行处理, 最终处理达标后排入青竹江。

②废水治理设施、排放口基本信息表

项目废水治理设施、排放口基本信息见下表。

表 4-12 废水治理设施信息表

废水类别	污染物种类	污染治理设施				排放方式	排放去向
		名称	处理能力(t/d)	治理工艺	是否为可行性技术		
生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP	预处理池	10	预处理	是	间接排放	进入庄子产业园污水处理厂

表 4-13 废水排放口基本信息表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律
		经度	纬度			
DW001	废水总排放口	105°20'13.0458"	32°16'57.2698"	0.4072	庄子产业园污水处理厂	间断排放

③污染物排放信息

本项目废水污染物排放信息见下表。

表 4-14 废水污染物排放信息表

污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放标准 (mg/L)
		核算方法	废水量 (m ³ /a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理工艺	处理效率 (%)	废水量 (m ³ /a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生	COD	产污	3590.4	315	1.131	预	15	3590.4	267.75	0.9613	500
	BOD ₅			136	0.4883		10		122.4	0.4395	300

活污水	NH ₃ -N	系数	31.4	0.1127	处	3		30.458	0.1094	45	
	TP		4.04	0.01451		理		5	3.838	0.01378	8
	动植物油		4.66	0.01673				5	4.427	0.01589	100

由上表可知,运营期废水污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准, NH₃-N、TP 满足参照的《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015), 实现达标排放。

2.3 监测要求

本次环评根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 提出项目生产运行阶段的污染源监测计划, 详见下表。

表 4-15 废水监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
污水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准

2.4 庄子产业园污水处理厂可行性

目前该园区污水管网已铺设完毕, 并接通庄子产业园污水处理厂。项目营运过程中排放的废水能够进入经市政污水管网最终进入庄子产业园污水处理厂进行处理。

庄子产业园污水处理厂处理能力为 2500m³/d, 主要接纳庄子产业园区及新材料产业园区企业的工业废水和园区工人生活污水。污水经“粗格栅及污水提升泵房→细格栅及钟式沉砂池→初沉池→A²/O 一体化污水处理装置→二沉池→滤布滤池→紫外线消毒”处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标后外排至清江河

本项目生产生活废水总量为 12.34m³/d, 在污水处理厂服务范围内。本项目废水经厂区预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后, 满足园区污水处理厂进水水质要求, 且项目废水量较小, 不会对污水处理厂的污水处理系统造成冲击。

综上所述, 本项目位于庄子产业园污水处理厂的服务范围内, 区域污水管网已覆盖, 项目生活污水水质简单, 经预处理后满足庄子产业园污水处理厂进水水质要求, 经该污水处理厂处理后可实现稳定达标排放, 满足依托的环境可行性要求。

2.5 初期雨水池可行性

产生: 本次评价要求考虑对项目的初期雨水进行收集。根据查阅相关资料, 初期雨水量计算一般采用历年最大暴雨情况下的前15分钟雨量。初期雨水汇水量根据下面计算公式:

$$Q = \psi \cdot q \cdot F$$

式中:

Q : 雨水设计流量, L/s;

ψ : 径流系数, 取 0.8;

F : 汇流面积 (公顷) 本项目汇水面积约为 60 亩 (4 公顷);

q : 暴雨量, L/s·公顷, 采用四川中部地区暴雨强度公式计算:

$$q = \frac{2806(1+0.8031gP)}{(t+12.3P^{0.231})^{0.768}}$$

式中: q —暴雨强度, 升/秒·公顷

P —重现期, 年

t —降雨历时, 分钟

依据《给水排水工程快速设计手册》中相关要求, 确定设计降雨重现期 p 取2年, 建设项目初期雨水收集时间为15min。计算得暴雨量为340.27L/s·公顷, 雨水流量约为1088.85L/s, 年暴雨次数取10次, 则初期雨水量为9799.65t/a (折算为日均量26.85m³/d)。

本项目初期雨水收集池设置 30m³ 合理。

3 噪声

3.1 噪声源强及治理措施

本项目主要噪声源来自烘干机、提升机、摇摆筛、行车、等生产设施设备运行时产生的噪声, 各设备噪声源强值在65~80dB (A) 间。根据声源类型及源强, 结合项目实际情况, 本项目噪声污染源源强核算结果及相关参数见下表。

表 4-16 噪声污染源源强核算结果及相关参数表

序号	噪声源	数量 (台)	产生强度 dB (A)	降噪措施	排放强度 dB (A)	持续时间
1	烘干机	2	80	厂房隔声、基础减振	70	16h
2	气箱脉冲袋式除尘器	3	60		50	
3	皮带机	7	60		50	
4	提升机	6	65		55	
5	摇摆筛	20	70		60	
6	行车	2	65		55	

除上表中给出的措施外, 本项目还可采取以下措施来降低噪声对声环境的影响。

①合理布局厂区平面, 高噪声单元远离厂界。

②摇摆筛安装在独立的房间内, 并做好隔声、吸声、减振等措施。

③同等条件下, 优先选择低噪声设备。

④加强设备维护保养, 使设备处于良好的工况条件下, 杜绝设备非正常运行噪声的产生。

⑤在满足工艺需要的情况下，合理安排工作时间，夜间尽量少使用高噪声设备。

⑥加强厂区绿化以吸收部分噪声。

3.2 达标情况

根据声源分布情况，本次评价根据声源性质及预测点与声源之间的距离，将各功能区所在的声源简化成点声源（出于保守考虑，简化后的点声源与厂界的最近距离取所在生产厂房与厂界的距离），经简化后的点声源与厂界预测点距离见下表。

表 4-17 声源与厂界预测点的距离

噪声源	处理后等效声源值	距厂界距离			
	dB (A)	东	南	西	北
厂房	70.7	40	10	45	30

本次评价噪声预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减值、厂界围墙屏障等因素，预测公式为：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中， $L_{A(r)}$ ——距声源 r 米处的 A 声级，dB (A)；

$L_{A(r_0)}$ ——距声源 r_0 米处的 A 声级，dB (A)；

r 、 r_0 ——距点声源的距离，m；

ΔL ——场界围墙引起的衰减量。

由上式预测单个点声源在评价点的噪声贡献值，采用噪声合成公式计算各点声源在该处的噪声合成值，计算公式如下：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中， L ——为叠加后总的声压级，dB (A)；

L_i ——各点声源的声压级，dB (A)；

n ——点声源个数。

本次评价以厂界贡献值作为评价量，按照上述模型计算营运期昼间及夜间厂界噪声影响预测结果见下图及下表。

表 4-18 厂界昼间及夜间噪声预测结果

编号	预测点位置	预测值[dB (A)]		标准值[dB (A)]		预测结果	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	北侧厂界	33.9	33.9	65	55	达标	达标
2#	东侧厂界	38.7	38.7	65	55	达标	达标
3#	南侧厂界	41.2	41.2	65	55	达标	达标
4#	西侧厂界	37.7	37.7	65	55	达标	达标

项目噪声在采取上述措施治理后，加之距离衰减、厂房和绿化等隔声后，厂界四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》中 3 类标准限值，对

周边环境影响较小。

3.2 监测要求

本次环评根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）提出项目生产运行阶段的污染源监测计划，详见下表。

表 4-19 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	厂界噪声	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

4 固体废物

项目营运期固体废物主要为一般固体废物及危险废物。一般固废主要为职工生活垃圾、除尘器收尘、预处理池污泥、废包装材料；危险废物主要为废矿物油（桶）及废弃劳保用品。

4.1 一般固体废物

(1) 生活垃圾

按 1kg/（人·天）计，生活垃圾产生量约 120kg/d，36t/a，由环卫部门清运。

(2) 除尘器收尘

烘干工序和筛分工序使用气箱脉冲袋式除尘器除尘，生产过程中产生的粉尘一部分被气箱脉冲袋式除尘器收集（74.7025t），外售给其他公司作为建筑材料综合利用。

(3) 预处理池污泥

主要为预处理池清掏的污泥，按8kg/100m³（废水）计，产生量约0.2154t/a。定期委托专业清掏公司清掏后交环卫部门统一清运。

(4) 废包装材料

项目产品采用包装袋进行包装，废包装材料产生量约为 0.1t/a；由业主暂时收集，定期外售废品回收站。

(5) 不合格品

根据业主方提供资料，本项目不合格品产生量约为 5 万吨，暂存后外售。

综上所述，项目一般废物污染源强及处置措施见下表。

表 4-20 一般废物污染源强及处置措施表

产生源	固体废物名称	产生量		处置措施		最终去向
		核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)	
厂区员工	生活垃圾	产污系数法	1.625	委托利用	1.625	外售废品回收站
烘干、筛分工序	除尘器收尘	物料衡算法	75.8377	委托处置	75.8377	外售给其他公司作为建筑材料综合利用
生活污水	预处理池污	产污系数	0.2154	委托	0.2154	定期由环卫部门清运

	泥	法		处置		
包装产品	废包装材料	产污系数法	0.1	委托利用	0.1	外售废品回收站
收集池废砂	废砂	类比法	60t	回用	60t	作为原材料回用
不合格品	石英砂	类比法	5t	外售	5t	外售给其他公司作为建筑材料综合利用

4.2 危险废物

(1) 废矿物油及废油桶

本项目机械设备保养、检修过程中会产生少量废矿物油及废油桶，产生量分别为 0.5t/a、0.05t/a，暂存于项目危废暂存间内，由有资质的单位处理。废物类别与废物代码分别为：HW08 900-217-08、HW08 900-249-08。

(2) 废弃劳保用品

主要为设备维护过程工作人员使用的手套、抹布等，产生量约 0.2t/a，其属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW49 其他废物/非特定行业/900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。暂存于危废暂存间内，由有资质的单位处置。

根据《危险废物贮存污染控制标准（2013 年修订）》（GB12897-2001）中有关要求，建设单位应按规范设置 1 间危废暂存间（占地面积约 40m²），危险废物需经分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由具资质单位处理，并签订危废处置协议。危废暂存间设置及危废转运过程中，需严格按照下列要求进行：

a.按照《危险废物贮存污染控制标准（2013 年修订）》（GB12897-2001）设计要求，设置防渗层，采取防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 防渗层进行防渗、防腐处理，确保防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，并严格做好“防风、防雨、防晒、防渗漏”措施，防止造成地下水污染。

b.危险废物的收集必须按照相关规定进行，禁止在非贮存地点（容器）倾倒、堆放危险废物或者将危险废物混入其他一般工业固体废物和生活垃圾，各废物贮存需按照国家相应要求处置，贮存场所按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置警示标识。

c.危险废物转运时必须安全转移，防止撒漏，且由具处理资质的单位接手。危险废物的处置需严格按照《危险废物转移管理办法》（2021 年 11 月 30 日发布，2022 年 1 月 1 日试行）规定办理危险废物转移手续，并严格执行《危险废物转移管理办法》规定，防止二次污染。

本项目危废暂存间基本情况见下表。

表 4-21 危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废弃劳保用品	HW49	900-041-49	危废暂存间	40m ²	专用桶装	0.2	一个月
	废矿物油及油桶	HW08	900-249-08 900-217-08			专用桶装	0.55	一个月

危险废物处置措施见下表。

表 4-22 危险废物处置措施一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废弃劳保用品	HW49	900-041-49	0.2	设备维护	固态	矿物油	矿物油	每月	T	分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由具资质单位处理
2	废矿物油及油桶	HW08	900-249-08 900-217-08	0.55	设备维护	液/固态	矿物油	矿物油	每月	T,I	

4.3 危险废物环境管理要求

储存要求：危险废物应分类收集储存在危废间，危废间应采取防风、防雨、防晒、防渗漏的“四防”措施，按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置警示标识，由专人负责管理。危险废物贮存必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB12897-2001）要求执行：

- ①使用符合标准的容器盛装危险废物。
- ②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。
- ③装载危险废物的容器必须完好无损。
- ④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。
- ⑤液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

同时，本环评要求各类危险废物应进行分类收集，并贴上相应的标签，指定专人负责管理，落实责任制。

转运要求：危险废物转运时必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防治污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。

危险废物转移联单的运行和管理要求：

根据《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部部令第 23 号，2022 年 1 月 1 日起施行）相关要求，项目危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

- ①危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组成。第一至

四位数字为年份代码；第五、六位数字为移出地省级行政区划代码；第七、八位数字为移出地区设区的市级行政区域代码；其余六位数字以移出地社区的市级行政区域为单位进行流水编号。

②移出人每转移一车次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每年次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。

使用同一车一次为多个移出人转移危险废物的，每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。

③采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。

④对不通过车，且无法按次对危险废物计量的其他方式转移危险废物的，移出人和接受人应当分别配备计量记录设备，将每天危险废物转移的种类、重量（数量）、形态和危险特性等信息纳入相关台账记录，并根据所在地设区的市级以上地方生态环境主管部门的要求填写、运行危险废物转移联单。

危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动结束后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

综上所述，本项目营运期严格落实本环评中提出的各类废物处置措施，落实危险废物储存和转运要求，可防止因处置不当出现的环境二次污染。

5 地下水、土壤

地下水、土壤污染源：危险废物暂存间

污染物类型：石油烃。

污染途径为：垂直入渗；本项目危险废物暂存间若没有适当的防漏措施，其中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产、影响食品安全。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。

防治措施：采取分区防渗和厂界四周种植树木等防治措施，有效防治了项目可能对土壤与地下水造成的影响。项目分区防渗要求列表如下。

表 4-23 防渗措施表

防渗类型	区域	防渗技术要求
简单防渗区	除重点防渗区及一般防渗区以外的区域	水泥硬化处理
一般防渗区	生产厂房、预处理池、消防水池、包材库、一般固废间、初期雨水收集池	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行
重点防渗区	危废暂存间	按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《地下水环境影响评价导则》(HJ610-2016)要求实施重点防渗, 防渗层至少 6m 厚的黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒), 或 2 毫米厚高度聚乙烯, 或至少 2 毫米厚的其他人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒, 可采用抗渗混凝土+HDPE 土工膜+环氧树脂防渗层

采取上述治理措施后, 本项目防控措施基本满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)和《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中要求, 不会对地下水、土壤环境造成不利影响。

6 环境风险

(1) 主要危险物质及分布

废矿物油: 危废暂存间

(2) 环境影响途径及危害后果

①对大气环境的影响分析

根据项目特点, 营运期环境风险类型主要包括: a.废机油泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放(污染物主要为 CO 、 SO_2); b.废气处理设施故障引发的污染物排放; c.一般性火灾事故风险。

②对地表水环境的影响分析

本项目废矿物油若发生泄漏后, 污染物随雨污水进入雨污管网外排, 会对周边地表水体产生影响。本环评要求建设单位在危险品堆放处设置不少于 10cm 的围堰, 避免因废矿物油泄漏对地表水造成影响。

本项目发生风险事故发生概率极低, 建设单位落实以上措施后, 发生事故后对附近地表水水体产生的影响较小, 其环境风险在可接受的范围之内。

③对地下水环境的影响分析

本项目废水主要来源于生活污水及运营期生产废水。根据现场勘查以及项目所在地地下水文地质资料, 本项目环境水文地质不敏感, 地下水水位变化区域范围较小。本项目各建筑单元均能够做到防渗处理, 管道全部密闭, 定期进行检修, 将项目可能对地下水的影响减至最小。

本次环评将该项目所在区域分为重点渗区和一般防渗区分别进行地下水环境影响

分析并提出相应措施，详见地下水、土壤章节。

综上所述，建设方采取各种防渗措施能够满足防渗要求。另外，建设方加强日常生产安全、环保管理的基础上，项目生产不会对地下水产生影响。

(3) 环境风险防范措施

①废矿物油在运输采用贮桶密闭运输，禁止超载；

②禁止与其他易燃、易爆物拼车运输；

③对存放废液的危废间贴上明确的防火标识，严禁烟火，必须配备必要的消防设施。

④废矿物油等采用专用储存容器储存，确保密封性应良好，放置时须防破损。为防止储存桶万一发生泄漏而污染附近的土壤及水体，应对危废地面进行重点防渗处理，并且在存储场地周边要设置围堰，围堰高度不低 10cm；在危废间配置一定数量的空置储存容器，防止意外发生时用于收集、储存泄漏的废液。

⑤危废必须按危险废物收集、储存、运输原则进行处理，必须送有危废处理资质的单位进行处理，杜绝企业自行处理和排放。

⑥加强职工管理，建立日常保管、使用制度，进行必要的安全消防教育，并做好个人防护。

⑦火灾风险防范措施

a.消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求；在生产厂房、危废间等区域设立警告牌（严禁烟火）。

b.按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-90）的规定，应配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警装置；严禁区内有明火出现。

c.严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求。

d.加强公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

e.加强管理，防止因管理不善而导致火灾：每天对贮存设施设备进行全面检查，防止因为设备故障发生泄漏而引起火灾。

f.防止静电起火：防止静电灾害可以采用的措施有：a.接地：使物体与大地之间构成电气泄漏电路，将产生在物体上的静电泄于大地，防止物体贮存静电；b.工作人员应该穿上防静电工作服；c.防止流动带电：管道输送溶剂时，流速越快，产生的静电越多。

为防止高速流动带电，应该对流速作出限制；d.维持湿度：保持现场湿度大于 60%，有利于静电的释放。

⑧事故污染防治措施

废气处理设施应保证其有效运行和去除效率，定期进行设备维护；当发现设备故障或去除效率下降时，应立刻停止生产，尽快安排检修，待废气处理设施正常运行后方可恢复生产。

(4) 应急预案

为保证企业及人民生命财产安全，防止突发性重大环境事故发生，或在发生事故时能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失。根据《工作场所安全使用化学品规定》和《化学事故应急救援管理办法》的规定，企业必须制定化学事故应急救援预案和实施细则，并组织专业队伍学习和演练，防患于未然，以便应急救援工作的顺利开展。企业在制定环境风险应急预案时，还应包括下表所示内容。

表4-24 环境风险应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急组织机构、人员	公司应急机构人员，地方政府应急组织人员
2	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
3	应急救护保障	应急设施、设备与器材等
4	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式；交通保障、管制
5	应急环境监测、抢险、救护及控制措施	由环境监测站负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策根据
6	应急检测、防护措施、清除泄漏措施器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
7	人员紧急撤离、疏散	撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
8	事故应急救护关闭程序与恢复措施	专业队伍抢救结束后，做好事故现场善后处理，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施，现场调查、清理、清洗工作恢复生产状态，组织生产
9	应急培训计划	制定计划，安排人员培训与演练

环评要求，本项目建设完成后，建设单位应根据全厂情况，编制《突发环境事件应急预案》，并报管理部门备案。

综上所述，运营期落实在本环评提出的各项措施、建立和落实各项风险预警防范措施和事故应急计划，杜绝重大安全事故和重大环境污染事故的发生，可使项目建成后风险水平处于可接受程度。

7 环保投资

本项目总投资 16000 万元，环保投资约 87.3 万元，占总投资的 0.55%，主要环保措施及投资估算见下表。

表 4-25 环保投资估算一览表

类别	措施内容		投资（万元）
废气	营运期	烘干废气 2 台气箱脉冲袋式除尘器+2 根 15m 高排	20

治理		燃烧室废气	气筒 (DA001、DA002)	
		筛分废气	10 台气箱脉冲袋式除尘器	30
		食堂油烟	1 台油烟净化器+15m 高排气筒 (DA003)	2
废水治理	营运期	生活污水	1 座预处理池, 容积均为 10m ³	2
		食堂废水	油水分离器	0.3
噪声治理	施工期	选低噪声设备, 合理安排施工时间, 文明施工, 合理布置施工平面, 车辆限速、禁鸣等		6
	营运期	选低噪声设备, 采取基础减振、隔声、消声等措施		5
固废治理	营运期	设一间一般固废暂存间, 面积约 30m ² , 用于暂存一般固废		2
		设 1 间危废暂存间 (面积约 10m ²), 危险废物分类收集, 定期交具资质单位处理, 落实“防风、防雨、防晒、防渗漏”措施, 危废协议签订		5
地下水污染防治措施		重点防渗区采用防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 防渗层进行防渗、防腐处理, 一般防渗区采用 C30 防渗混凝土+黏土防渗层, 简单防渗区采取水泥地面硬化		5
环境风险防范措施	强化安全管理和风险意识, 规范设置消防系统, 配置消防器材等防范物资, 制定环境风险应急预案等			4
	建设一座容积为 30m ³ 的初期雨水收集池			1
环境监测		制定自行监测方案, 定期开展污染源监测		5
合计				87.3

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		1#烘干系统排口 DA001	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	气箱脉冲袋式除尘器+15m 高排气筒 (DA001)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 浓度参照执行《四川省印发工业炉窑大气污染综合治理实施清单》中排放浓度标准限值
		2#烘干系统排口 DA002	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	气箱脉冲袋式除尘器+15m 高排气筒 (DA002)	
		筛分废气	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	颗粒物排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表二无组织排放监控浓度限值
		食堂油烟排口 DA003	油烟	油烟净化器	食堂油烟排放浓度执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中要求限值
地表水环境		生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油	预处理池收集后进入庄子产业园污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
		食堂废水		食堂废水经过油水分离器后排入厂区预处理池处理后进入庄子产业园污水处理厂	
		渗透废水	SS	通过收集池收集后用于厂区降尘	/
声环境		设备噪声	等效 A 声级	选用低噪声设备、安装减震垫、润滑保养、定期维修、优化布局、房屋、厂界隔声降噪、距离衰减	《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射		/			

固体废物	<p>一般固体废物：（1）生活垃圾：由环卫部门清运；（2）除尘器收尘：外售给其他公司作为建筑材料综合利用；（3）预处理池污泥：定期委托专业清掏公司清掏后交环卫部门；（4）废包装材料：外售废品回收站；（5）收集池废砂：收集池收集后作为原材料回用；（6）不合格品：定期外售。</p> <p>危险废物：废弃劳保用品（HW49 900-041-49）、废矿物油（HW08 900-249-08）及油桶（HW08 900-217-08），以上危险废物均由有资质的单位处置。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区：危废暂存间；一般防渗区：生产厂房、预处理池、消防水池、包材库、一般固废间；简单防渗：除重点防渗区及一般防渗区以外的区域</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①废矿物油运输采用贮桶密闭运输，禁止超载；</p> <p>②禁止与其他易燃、易爆物拼车运输；</p> <p>③对存放废液的危废间贴上明确的防火标识，严禁烟火，必须配备必要的消防设施。</p> <p>④废矿物油等采用专用储存容器储存，确保密封性应良好，放置时须防破损。为防止储存桶万一发生泄漏而污染附近的土壤及水体，应对危废间地面进行重点防渗处理，并且在存储场地周边要设置围堰，围堰高度不低于 10cm；在危废间配置一定数量的空置储存容器，防止意外发生时用于收集、储存泄漏的废液。</p> <p>⑤危废必须按危险废物收集、储存、运输原则进行处理，必须送有危废处理资质的单位进行处理，杜绝企业自行处理和排放。</p> <p>⑥加强职工管理，建立日常保管、使用制度，进行必要的安全消防教育，并做好个人防护。</p> <p>⑦严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求。</p> <p>⑧定期进行设备维护；当发现设备故障或去除效率下降时，应立刻停止生产，尽快安排检修，待废气处理设施正常运行时方可恢复生产。</p>
其他环境管理要求	<p>项目在排污前需按规定申报排污许可相关手续；项目在竣工后按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号文件要求完成竣工环境保护验收工作；做好各项环保管理台账，纸质台账需保存至少 5 年。</p>

六、结论

年产 60 万吨压裂用石英砂支撑剂项目符合《四川青川经济开发区总体规划（2018-2030 年）》、《四川青川经济开发区总体规划环境影响报告书》及审查意见，符合相关法律、规范和“三线一单”要求，建设单位在认真落实本报告中提出的各项污染防治措施和有关管理措施，保证环境保护措施的有效运行，可确保污染物稳定达标排放。从环保角度而言，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

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固 体废物产生量)①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量(固 体废物产生量)③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量(新建 项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量 (固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物				5.2102t/a		5.2102t/a	
	SO ₂				0.1926t/a		0.1926t/a	
	NO _x				4.5078t/a		4.5078t/a	
废水	化学需氧量				1.7952t/a		1.7952t/a	
	氨氮				0.1616t/a		0.1616t/a	
	总磷				0.02872t/a		0.02872t/a	
一般工业 固体废物	生活垃圾				1.625t/a		1.625t/a	
	除尘灰				74.7025t/a		74.7025t/a	
	预处理池污泥				0.2154t/a		0.2154t/a	
	废包装材料				0.1t/a		0.1t/a	
	收集池废砂				60t/a		60t/a	
	不合格品				5t/a		5t/a	
危险废物	废矿物油				0.5t/a		0.5t/a	
	废油桶				0.05t/a		0.05t/a	
	废弃劳保用品				0.2t/a		0.2t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①