

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：光军石材加工扩建项目
建设单位（盖章）：西乡县光军石材厂
编 制 日 期：2026 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	30
四、主要环境影响和保护措施	34
五、环境保护措施监督检查清单	49
六、结论	51
附表	52

附图

附图 1 地理位置图

附图 2 四邻关系图

附图 3 平面布置图

附图 4 监测点位图

附图 5 环保目标图

附图 6 项目与经济技术开发区产业功能分区位置关系图

附图 7 项目与经济技术开发区土地利用规划图相对位置关系图

附件

附件 1 委托书

附件 2 陕西省企业投资项目备案确认书

附件 3 土地证

附件 4 西乡经济技术开发区总体发展规划（2023-2035）环境影响报告书审查意见

附件 5 生态环境分区管控对照分析报告

附件 6 监测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	光军石材加工扩建项目		
项目代码	2606-610724-04-01-362953		
建设单位联系人	陈光军	联系电话	13991618237
建设地点	汉中市西乡县白龙塘矿产品加工产业园		
地理坐标	(E107 度 48 分 57.347 秒, N33 度 02 分 32.448 秒)		
国民经济行业类别	C3032 建筑用石加工	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30 中 56. 砖瓦、石材等建筑材料制造 303 中建筑用石加工
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	西乡县行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	5%	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	现有项目占地面积为 4921.3m ² ，本次不新增用地
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置情况		
	类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气不含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物
	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	本项目生产废水沉淀处理后回用；生活污水经厂区化粪池收集后定期清掏，用于周边农田施肥，无废水排放口
	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	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量小于临界量
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及
因此，本项目不设置专项。			

规划情况	规划名称：《陕西西乡经济技术开发区总体发展规划（2023-2035）》 审查机关：陕西省人民政府 审查文件名称及文号：《陕西省人民政府关于认定凤县工业园区等 5 个工业园区为省级经济技术开发区的批复》（陕政函〔2024〕202 号）			
规划环境影响评价情况	规划环评：《陕西西乡经济技术开发区总体发展规划（2023-2035）环境影响报告书》 审查机关：陕西省生态环境厅 审查文件名称及文号：陕西省生态环境厅《关于陕西西乡经济技术开发区总体发展规划（2023-2035）环境影响报告书审查意见的函》（陕环环评函〔2024〕87 号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	表1-2 本项目与规划及规划环评相符性分析			
	名称	文件要求	项目情况	符合性
	《陕西西乡经济技术开发区总体规划（2023-2035）》	陕西西乡经济技术开发区规划用地总面积 428.25 公顷，包含城南循环经济产业园、杨河新型建材产业园和白龙塘矿产品加工产业园。	本项目位于白龙塘矿产品加工产业园	符合
		白龙塘矿产品加工产业园位于县城东北方向，距县城约 8.6 公里，北邻阳安线铁路，南邻石园南路，西至石园一路，规划用地面积 29.38 公顷，产业定位为以布局石材加工基础产业为主。	本项目为石材加工项目，符合园区产业布局要求。	符合
	《陕西西乡经济技术开发区总体规划（2023-2035）环境影响报告书》	空间布局约束。 1.不得引入不符合园区产业定位、废水含难降解的有机物、“三致”污染物、重金属等物质含量高及盐分含量较高的项目。 2.采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的以及不符合园区产业定位的项目。	本项目位于白龙塘矿产品加工产业园，属于石材加工项目，符合园区产业定位，项目生产过程中产生的废水经沉淀处理后循环使用，废水中主要污染物为 SS，不属于含难降解的有机物、“三致”污染物、重金属等物质含量高及盐分含量较高的项目。	符合
		污染物排放管控。 1.对企业产生的石粉、石材边角料等固体废物综合利用不外排。园区固体废物综合利用率应达到 73%以上。 2. 落实减煤、控车、抑尘、治源、禁燃、增绿六项措施。不得建设	1.企业产生的石粉、石材边角料外售综合利用。 2. 本项目不涉及燃煤锅炉、茶浴炉，项目采用湿法生产工艺。 3.项目产生的生产废	符合

		使用燃煤锅炉、茶浴炉，餐饮燃料要采用清洁能源，工艺废气须规范收集、达标处理，防止无组织排放。 3.园区污水全部处理达标，不得外排。 4.禁止列入《产业结构调整指导目录》中限制类和淘汰类项目进入。 5.禁止列入《陕西省汉中市西乡县国家重点生态功能区产业准入负面清单》中项目进入。 6.禁止列入《市场准入负面清单》中禁止准入事项中项目进入。 7.禁止列入《陕西省“两高”项目管理暂行目录》中“两高”项目进入（民生等项目除外，后续国家对“两高”行业项目范围如有新的规定，从其规定）。 8.禁止引入与园区产业类型不符的项目。 9.不得引入《环境保护综合名录》的高污染、高风险项目。 10.入园项目应满足“三线一单”分区管控要求。 11.入园项目应符合产业发展规划、土地利用规划等。 12.入园企业用水量不得超过《行业用水定额》（陕西省地方标准DB61/T943-2020）及相关行业规范中相应行业用水定额。 13.入园企业废气均应满足相关行业排放标准要求。 14.禁止新建、改扩建采用高污染燃料的项目和设施。 15.入园企业应全面实行排污许可管理。	水经沉淀处理后回用，不外排。 4.不属于《产业结构调整指导目录》中限制类和淘汰类项目。 5.不属于《陕西省汉中市西乡县国家重点生态功能区产业准入负面清单》中项目。 6.不属于《市场准入负面清单（2025年）》中禁止准入项目。 7.项目不属于《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2025年版）》中“两高”项目 8.项目与园区产业定位相符。 9.不属于《环境保护综合名录》中高污染、高风险项目。 10.项目位于重点管控单元，满足“三线一单”分区管控要求。 11.项目符合园区产业发展规划、项目用地类型为工业用地，符合园区土地利用规划等。 12.项目生产废水循环利用不外排，定期补水。 13.项目废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织厂界管控要求。 14.本项目不使用高污染燃料。 15.项目变更排污许可证	
	陕西省生态环境厅《关于<陕西西乡经济技术开发区总体规划(2023-2035)环境影响报告书>审查意见的函》	（二）把好入区项目关口，推进产业转型升级。落实生态环境分区管控要求，严格入区项目的环境准入管理。突出主导优势产业、强化产业聚集效应，实现产业发展与生态环境保护相协调。严格落实《报告书》提出的经开区生态环境准入要求。禁止新建“两高”项目，严控现有“两高”项目新增产能。禁止引入《环境保护综合名录》中的高污染、高风险项目。引进项目的生产工艺、设备、	本项目符合《报告书》中提出的生态环境准入要求；本项目不属于《陕西省“两高”项目重点管理范围(2025年版)》，同时也不属于《环境保护综合名录》中高污染、高风险项目。	符合

		污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业先进水平。推进技术研发型和创新型产业发展，鼓励和推进现有项目的技术提升改造，开展清洁生产审核，着力提升规划区污染防治和清洁生产水平，实现区域生态优先、绿色低碳的高质量发展。		
		五、对拟入区建设项目环境影响评价的指导意见拟入区的建设项目应结合《报告书》审查意见开展环境影响评价，重点开展工程分析、环境影响评价和环境保护措施的可行性论证，强化环境保护相关措施落实。	本次环评严格按照《报告书》及审查意见中的管控要求进行分析论证。	符合
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目为石材加工项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类项目，为允许类项目；根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入类及许可准入类事项，为允许类；本项目已取得西乡县行政审批局备案确认书（见附件 2），项目代码：2606-610724-04-01-362953。 因此，本项目符合国家及地方产业政策要求。 2、项目与《关于印发 2023 年汉中市生态环境分区管控调整方案的通知》符合性分析 根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发〔2022〕76 号），建设项目环评文件涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析采取“一图一表一说明”的表达方式，对照分析结果，见附件 5，论证建设的符合性。 （1）一图 根据《汉中市人民政府办公室关于印发 2023 年汉中市生态环境分区管控调整方案的通知》（汉政办函〔2024〕23 号），结合“陕西省‘三线一单’数据应用管理平台（V1.0）”分析可知，本项目位于一般管控单元。项目选址与汉中市生态环境分区管控单元的位置关系见下图：			

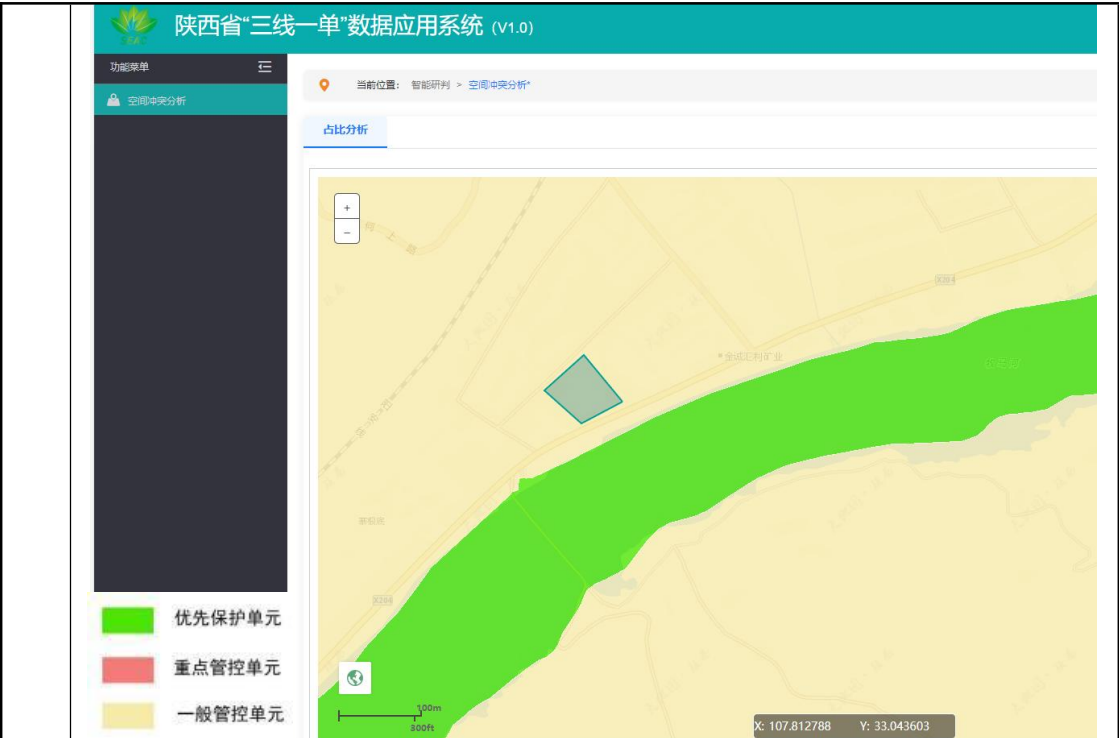


图1-1 项目与陕西省“三线一单”数据应用系统对比

(2) 一表

根据《2023 年汉中市生态环境分区管控调整方案》（汉政办函〔2024〕23 号），本项目建设与汉中市生态环境总体准入清单及汉中市生态环境分区管控准入清单符合性分析见下表。

其他符合性分析	表1-3 项目与汉中市生态环境分区管控调整方案相符性分析							
	环境 管控 单元	市 区 县	单元 要素 属性	管控 要求 分类	管控要求	面积 m²	符合性分析	符合 性
	陕西省汉 中市西乡 县一般管 控单元 1	汉 中市西乡 县	/	空间 布局 约束	1. 执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单要求中“6.1 一般管控单元总体要求 ”准入要求。 2.农用地优先保护区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“4.2 农用地优先保护区 ” 准入要求。 3.农用地污染风险重点管控区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“5.6 农用地污染风险重点管控区 ” 准入要求。 4.江河湖库岸线优先保护区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“4.3 江河湖库岸线优先保护区 ” 准入要求。 5.江河湖库岸线重点管控区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“5.11 江河湖库岸线重点管控区 ” 准入要求。	4921.33	1.本项目位于一般管控单元，项目与“6.1 一般管控单元总体要求 ”符合性分析见表 1-4。 2~3. 本项目在现有厂区内进行扩建，不属于基本农田，且项目为石材加工项目，对土壤环境基本无影响。 4~5.本项目在现有厂区内进行扩建，不占用河道，不涉及各类保护区，生产过程中产生的废水经絮凝沉淀后回用，不外排，项目建设不影响行洪安全、不属于涉水项目。	符合
				污染 物排 放管 控	农用地污染风险重点管控区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“5.6 农用地污染风险重点管控区 ” 准入要求。		本项目不涉及农用地污染风险重点管控区。	符合
				环境 风险 防控	农用地污染风险重点管控区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“5.6 农用地污染风险重点管控区 ” 准入要求。		本项目不涉及农用地污染风险重点管控区。	/
表1-4 汉中市生态环境要素分区总体准入清单								
适用范围		管控维度		管控要求				
6.一般管 控单元	6.1 总体要求	空间布局约束		执行汉中市生态环境总体准入清单，并落实相关生态环境保护要求。				
4.优先保 护区	4.2 农用地优 先保护区	空间布局约束		1.按照《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《农用地土壤环境管理办法（试行）》等相关规定进行管控。 2.从严管控非农建设占用永久基本农田。坚决防止永久基本农田“非农化”。				

5.重点管控区	4.3 江河湖库岸线优先保护区	空间布局约束	3.依法将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，在永久基本农田集中区域，不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。 4.严格优先保护类耕地集中区域环境准入。
			1.应根据保护目标有针对性地进行管理，严格按照相关法律法规的规定，规划期内禁止建设可能影响保护目标实现的建设项目。除依据防洪规划和河道治理规划建设必要的防洪、河道治理等工程外，禁止建设影响防洪安全、重要支流入汇口河势稳定的项目。 2.强化岸线用途管制和节约集约利用，维护岸线生态功能。
	5.6 农用地污染风险重点管控区	空间布局约束	1.按照《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《农用地土壤环境管理办法（试行）》等相关规定进行管理。 2.实施耕地土壤分类管理，动态调整耕地土壤环境质量类别。
		污染物排放管控	加强耕地土壤污染源头控制。严格控制涉重金属行业企业污染物排放。在矿产资源开发利用集中区域、安全利用类和严格管控类耕地集中区涉及的县（区），执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。
		环境风险管控	对严格管控类农用地，按规定严格落实调整种植结构、退耕还林还草、休耕等措施。
	5.10 高污染燃料禁燃区	资源利用效率要求	1.禁燃区内禁止销售煤炭等高污染燃料。 2.禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的燃用高污染燃料的设施，应当在市政府规定的期限内改用电、管道天然气、液化石油气等清洁能源；燃用生物质成型燃料的，必须配备专用锅炉，并安装高效除尘设施。 3.禁燃区范围内不具备天然气使用条件的居民户实行电能等清洁能源替代，餐饮服务经营场所应当全面使用清洁能源。 4.禁燃区内除火力发电企业机组外，禁止任何单位燃用散煤等高污染燃料。 5.2025 年底前完成市中心城区高污染燃料禁燃区内农业领域燃煤设施清洁能源替代，2027 年底前完成全市高污染燃料禁燃区内农业领域燃煤设施清洁能源替代。
	5.11 江河湖库岸线重点管控区	空间布局约束	1.涉及的生态保护红线、自然保护区、水产种质资源保护区、国家湿地公园等各类保护区，按照相关法律法规的规定进行管控。 2.强化岸线用途管制和节约集约利用，维护岸线生态功能。 3.严格控制建设项目类型，或控制其开发利用强度。重要险工险段、重要涉水工程及设施、河势变化敏感区、水土流失严重区所在岸段的岸线控制利用区，应禁止建设可能影响防洪安全、河势稳定、设施安全、岸坡稳定以及加重水土流失的项目。 4.对需控制开发利用强度划定的岸线控制利用区，应按照自然资源、生态环境、水利、交通等相关规划，合理控制整体开发规模和强度，新建和改扩建项目必须严格论证，不得造

				成对防洪安全、河势稳定、供水安全的不利影响。 5.对于保障河道行洪安全、河势稳定、生态修复的治理项目为允许类项目，其他因防洪安全、供水安全及经济社会发展需要的岸线利用建设项目，须经科学论证，合理开发利用，并按照法律法规要求履行相关审批程序。
表1-5 项目与汉中市生态环境总体准入清单符合性分析				
区域名称	省份	管控类别	管控要求	本项目情况 符合性
汉中市	陕西省	空间布局约束	1.以汉台、南郑、城固为主，重点推进产业发展、城乡建设、设施配套，形成经济发展、人口承载的核心圈。 2.以汉台、城固、洋县、西乡、勉县、宁强、略阳、留坝、佛坪秦岭保护区域为主，以保护中央水塔为核心，以生态修复为抓手，全面加强水土保持、水源涵养、生物多样性保护，构筑汉中盆地北部的生态屏障。 3.以南郑、城固、洋县、西乡、勉县、宁强、镇巴巴山保护区域为主，全面加强生态保护和修复，维护生物多样性，构筑汉中盆地南部的生态屏障。 4.以汉江为轴线，统筹推进城镇建设、园区布局，重点发展绿色工业、特色农业、生态旅游等产业。 5.以嘉陵江为轴线，兼顾生态环境保护与生态经济发展。嘉陵江生态经济带重点发展绿色食品、生物医药、现代材料、文化旅游康养等产业。 6.以天然气开发利用为重点，推动光伏、风电等清洁能源深度开发，加快氢能等新型清洁能源发展应用。 7.严把“两高”项目环境准入关。坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。 8.严格控制新建、扩建黄姜皂素生产、化学制浆造纸、果汁加工、有色金属、电镀、印染等涉水重点行业。重点淘汰未完成超低排放改造的火电、钢铁、建材行业产能。 9.严把燃煤锅炉准入关口，建成区禁止新建燃煤锅炉。不再新建燃煤集中供热站。城市建成区全面禁止露天烧烤。依法划定烟花爆竹禁燃禁放区域，禁放区内禁止销售和燃放烟花爆竹。 10.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。禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、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。禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的	1.本项目不涉及。 2.本项目不涉及。 3.本项目位于西乡县，属于石材加工项目，项目选址不涉及生态保护红线，不会威胁区域生态系统稳定。 4.本项目不涉及。 5.本项目不涉及。 6.本项目不涉及。 7.对照《陕西省“两高”项目重点管理范围（2025年版）》，本项目不属于“两高”行业。 8.本项目主要为石材加工，不涉及管控要求中所列行业。 9.本项目不涉及燃煤锅炉。

			区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。 11.禁止在汉江丹江干流、重要支流岸线1公里范围内新（改、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。严格控制新建独立选矿厂尾矿库，严格控制尾矿库加高扩容。严禁新建“头顶库”、总坝高超过200米的尾矿库，新建的四等、五等尾矿库须采用一次建坝方式。	10.本项目不属于管控要求中所列行业。 11.本项目不属于尾矿库。	
		污 染 物 排 放 管 控	1.城镇生活污水治理：加强城镇污水收集处理，完善城镇污水处理厂运营管理机制，新建污水处理设施配套管网应同步设计、同步建设、同步投运，积极探索厂网一体化运营机制。 2.农村生活污水处理：鼓励农村生活污水依托就近园区或重点企业的生活污水处理设施进行处理及综合利用。加强农村生活污水治理与改厕治理衔接，积极推进农村厕所粪污无害化处理和资源化利用。 3.农业源污染管控：深入实施化肥农药减量行动，推动精准施肥、科学用药，加强农业投入品规范化管理，到 2025 年，化肥农药使用量实现零增长，主要粮食作物化肥和农药利用率均提高 3% 以上。畜禽养殖场配套建设粪污处理设施，加强规模以下养殖户畜禽污染防治。到 2025 年，全市规模畜禽养殖场粪污处理设施配套率达到 98% 以上。到 2025 年，规模以上水产养殖尾水实现达标排放。 4.控制温室气体排放：推动工业行业二氧化碳控排。推动交通领域二氧化碳控排。推动建筑领域二氧化碳控排。控制非二氧化碳温室气体排放。 5.固体废物污染防治：推动大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长，以尾矿、冶炼渣、工业副产品石膏等为重点，推动大宗工业固体废物综合利用产业规模化、集约化发展，提高大宗固体废物资源利用效率。加强建筑垃圾分类处理和回收利用。 6.工业源污染治理：实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理。推进重点行业挥发性有机物综合整治。加强扬尘精细化管控。强化工业炉窑和锅炉全面管控。 7.新建“两高”项目应依据区域环境质量改善目标，落实区域削减要求。 8.持续推进重点区域重金属减排。新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。 9.加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固体废物，对污染物排放不符合要求的生物质锅炉进行整改或淘汰。持续推进燃气锅炉低氮改造。 10.2025 年底前，钢铁、焦化企业完成超低排放改造。2027 年底前，水泥熟料产能和独立粉磨站完成超低排放改造。按照省上出台的垃圾焚烧发电行业地方标	本项目均不涉及。	符合

			准，推动垃圾焚烧发电企业提标改造。 11.2025 年底前淘汰国三及以下排放标准柴油货车，推进淘汰国一级以下排放标准非道路移动工程机械。到 2025 年禁止使用不符合第三阶段和在用机械排放标准三类限值的机械。 12.城市降尘量不高于 6 吨/月·平方公里。 13.印刷、玻璃、矿物棉、石灰、电石企业达不到新排放标准的，2024 年 6 月 30 日前完成提标改造。强化挥发性有机物无组织排放整治，确保达到相关标准要求。新建挥发性有机物治理设施不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，非水溶性挥发性有机物废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。工业涂装企业使用低挥发性有机物含量的涂料。 14.汉中市略阳县、宁强县、勉县的重有色金属冶炼铅、锌工业，电镀工业，电池工业执行《陕西省人民政府关于在矿产资源开发利用集中的县（区）执行重点污染物特别排放限值的公告》。 15.在勉县、宁强县、略阳县等铅锌矿、金矿、铜矿采选冶炼等矿产资源开发利用集中区域、安全利用类和严格管控类耕地集中区涉及的县（区），执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。		
		环境 风险 防控	1.加强集中式饮用水水源地及重点流域风险评估，实施分类分级管控，编制“一河一策一图”应急处置方案。坚持分级负责、属地为主、部门协同的环境应急责任原则，以化工企业、尾矿库、冶炼企业等为重点，健全防范化解突发生态环境风险和应急准备责任体系。 2.将环境风险纳入常态化管理，推进固体废物、化学物质、重金属、核与辐射等重点领域环境风险防控，推动环境风险防控由应急管理向全过程管理转变。 3.在矿产开发集中区域实施有色金属等行业污染整治提升行动，加大有色金属行业企业生产工艺提升改造力度，锌冶炼企业加快竖罐炼锌设备替代改造。 4.加强尾矿库污染治理。全面排查所有在用、停用、闭库、废弃及闭库后再利用的尾矿库，摸清尾矿库运行情况和污染源情况，划分环境风险等级，完善尾矿库污染治理设施，储备应急物资，最大限度降低溃坝等事故污染农田、水体等敏感受体的风险。 5.严格新（改、扩）建尾矿库环境准入，加强尾矿库渗滤液收集处置，鼓励尾矿渣综合利用，无主尾矿库应由当地人民政府依法闭库或封场绿化，防止水土流失和环境损害。	本项目均不涉及。	符合

			6.对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放国家认定的新污染物的企业，全面实施强制性清洁生产审核。加强涂料、纺织印染、医药等行业新污染物环境风险管控。 7.推进汉丹江流域水环境保护，开展水生态基础调查，构建生态健康评价指标体系和环境风险监控预警体系。深化沿江重点企业环境风险评估，优化流域突发环境事件应急预案管理。持续推进磷矿、磷化工和磷石膏库综合整治，加强涉重金属矿产资源开发污染整治。 8.加强汉江干流危险化学品运输道路环境风险防控措施，建设应急防范装置与物资储备仓。 9.排放《有毒有害水污染物名录》中所列有毒有害水污染物的企事业单位和其他生产经营者，应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。 10.完善土壤、地下水和农业农村污染防治法规标准体系，健全风险管控和修复制度，强化监管执法和环境监测能力建设，健全环境监测网络，健全土壤、地下水污染防治数据管理信息系统平台，提升科技支撑能力，推进治理能力和治理体系现代化。 11.针对存在地下水污染的危险废物处置场和生活垃圾填埋场等，实施地下水污染风险管控，阻止污染扩散。"		
		资源开发效率要求	1.到 2025 年，用水总量控制目标 16.94 亿立方米，到 2025 年，万元 GDP 用水量比 2020 年下降 13%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 4%。 2.推广大型燃煤电厂热电联产改造，充分挖掘供热潜力，推动淘汰供热管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。加大落后燃煤锅炉和燃煤小热电退出力度，推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭供热（蒸汽）。 3.到 2025 年，全市非化石能源占能源消费总量比重达到 16%，电能在终端能源消费中的比重提高到 27%以上。 4.到2025年，全市秸秆综合利用率稳定在90%以上。畜禽粪污综合利用率达到90%以上。 5.到2025年，新增大宗固体废物综合利用率达到60%，存量大宗固体废物有序减少。	本项目均不涉及。	符合

其他符合性分析	(3) 一说明										
	根据一图一表分析可知，项目涉及生态环境分区中的一般管控单元，严格落实环评提出的各项要求后，对周围生态环境影响较小。项目建设符合生态环境分区管控要求。 3、本项目与相关政策、条例等符合性分析 本项目与相关环境管理政策相符性分析见下表。										
	表1-6 本项目与相关政策、条例等符合性分析										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>文件</th><th>政策要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">《汉中市大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》（汉发〔2023〕7号）</td><td> 5. 散煤治理工程。加大钢铁、水泥、陶瓷、石灰、耐火材料、有色、无机化工、矿物棉、铸造、砖瓦窑等行业炉窑清洁能源替代力度。坚持先立后破，严格控制煤炭消费量增长，推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭，推进煤炭清洁高效利用。进一步加大钢铁行业高炉煤气和有色、水泥行业余热利用，降低煤炭消耗量。 依法划定各县区高污染燃料禁燃区，并以城市建成区为重点，向周边具备条件的街道、社区延伸，逐步扩大禁燃区范围。禁燃区内除火力发电企业机组外，禁止任何单位燃用散煤等高污染燃料。 8.扬尘治理工程。加强堆场扬尘污染控制，建立物料堆场监管台账，贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭，不能密闭的应当设置不低于堆放物高度的严密围挡和采取有效覆盖措施防治扬尘污染。装卸物料必须采取密闭或者喷淋等方式。易产生扬尘污染的物料堆场单位必须建设运输车辆冲洗设施，保持出入车辆干净，有效控制扬尘排放。 11.工业企业深度治理行动。严把燃煤锅炉准入关口，建成区禁止新建燃煤锅炉。推动燃气锅炉实施低氮燃烧深度改造，鼓励企业将氮氧化物浓度控制在 30 毫克/立方米。按照省上出台的垃圾焚烧发电行业地方标准，推动垃圾焚烧发电企业提标改造。 </td><td rowspan="2"> 本项目用能仅为电能、液化甲烷，不涉及高污染燃料的使用，项目所用原料主要为花岗岩荒料，不属于易产生尘物料。 </td><td rowspan="2">符合</td></tr> <tr> <td> 《西乡县大气污染防治专项行动方案（2023—2027年）》（西发〔2023〕13号） 5. 散煤治理工程。加大水泥、砖瓦窑等行业炉窑清洁能源替代力度。坚持先立后破，严格控制煤炭消费量增长，推动以工业余热、清洁能源等替代煤炭，推进煤炭清洁高效利用。进一步加大水泥行业余热利用，降低煤炭消耗量。 </td></tr> </tbody> </table>	文件	政策要求	本项目情况	相符性	《汉中市大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》（汉发〔2023〕7号）	5. 散煤治理工程。加大钢铁、水泥、陶瓷、石灰、耐火材料、有色、无机化工、矿物棉、铸造、砖瓦窑等行业炉窑清洁能源替代力度。坚持先立后破，严格控制煤炭消费量增长，推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭，推进煤炭清洁高效利用。进一步加大钢铁行业高炉煤气和有色、水泥行业余热利用，降低煤炭消耗量。 依法划定各县区高污染燃料禁燃区，并以城市建成区为重点，向周边具备条件的街道、社区延伸，逐步扩大禁燃区范围。禁燃区内除火力发电企业机组外，禁止任何单位燃用散煤等高污染燃料。 8.扬尘治理工程。加强堆场扬尘污染控制，建立物料堆场监管台账，贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭，不能密闭的应当设置不低于堆放物高度的严密围挡和采取有效覆盖措施防治扬尘污染。装卸物料必须采取密闭或者喷淋等方式。易产生扬尘污染的物料堆场单位必须建设运输车辆冲洗设施，保持出入车辆干净，有效控制扬尘排放。 11.工业企业深度治理行动。严把燃煤锅炉准入关口，建成区禁止新建燃煤锅炉。推动燃气锅炉实施低氮燃烧深度改造，鼓励企业将氮氧化物浓度控制在 30 毫克/立方米。按照省上出台的垃圾焚烧发电行业地方标准，推动垃圾焚烧发电企业提标改造。	本项目用能仅为电能、液化甲烷，不涉及高污染燃料的使用，项目所用原料主要为花岗岩荒料，不属于易产生尘物料。	符合	《西乡县大气污染防治专项行动方案（2023—2027年）》（西发〔2023〕13号） 5. 散煤治理工程。加大水泥、砖瓦窑等行业炉窑清洁能源替代力度。坚持先立后破，严格控制煤炭消费量增长，推动以工业余热、清洁能源等替代煤炭，推进煤炭清洁高效利用。进一步加大水泥行业余热利用，降低煤炭消耗量。	
文件	政策要求	本项目情况	相符性								
《汉中市大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》（汉发〔2023〕7号）	5. 散煤治理工程。加大钢铁、水泥、陶瓷、石灰、耐火材料、有色、无机化工、矿物棉、铸造、砖瓦窑等行业炉窑清洁能源替代力度。坚持先立后破，严格控制煤炭消费量增长，推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭，推进煤炭清洁高效利用。进一步加大钢铁行业高炉煤气和有色、水泥行业余热利用，降低煤炭消耗量。 依法划定各县区高污染燃料禁燃区，并以城市建成区为重点，向周边具备条件的街道、社区延伸，逐步扩大禁燃区范围。禁燃区内除火力发电企业机组外，禁止任何单位燃用散煤等高污染燃料。 8.扬尘治理工程。加强堆场扬尘污染控制，建立物料堆场监管台账，贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭，不能密闭的应当设置不低于堆放物高度的严密围挡和采取有效覆盖措施防治扬尘污染。装卸物料必须采取密闭或者喷淋等方式。易产生扬尘污染的物料堆场单位必须建设运输车辆冲洗设施，保持出入车辆干净，有效控制扬尘排放。 11.工业企业深度治理行动。严把燃煤锅炉准入关口，建成区禁止新建燃煤锅炉。推动燃气锅炉实施低氮燃烧深度改造，鼓励企业将氮氧化物浓度控制在 30 毫克/立方米。按照省上出台的垃圾焚烧发电行业地方标准，推动垃圾焚烧发电企业提标改造。	本项目用能仅为电能、液化甲烷，不涉及高污染燃料的使用，项目所用原料主要为花岗岩荒料，不属于易产生尘物料。	符合								
	《西乡县大气污染防治专项行动方案（2023—2027年）》（西发〔2023〕13号） 5. 散煤治理工程。加大水泥、砖瓦窑等行业炉窑清洁能源替代力度。坚持先立后破，严格控制煤炭消费量增长，推动以工业余热、清洁能源等替代煤炭，推进煤炭清洁高效利用。进一步加大水泥行业余热利用，降低煤炭消耗量。										

号)	8.扬尘治理工程。加强堆场扬尘污染控制，建立物料堆场监管台账，贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭，不能密闭的应当设置不低于堆放物高度的严密围挡和采取有效覆盖措施防治扬尘污染。装卸物料必须采取密闭或者喷淋等方式。易产生扬尘污染的物料堆场单位必须建设运输车辆冲洗设施，保持出入车辆干净，有效控制扬尘排放。 11.工业企业深度治理行动。2025 年底前，汉中西乡尧柏水泥有限公司完成超低排放改造，逾期未完成改造的不允许生产。严把燃煤锅炉准入关口，建成区禁止新建燃煤锅炉。推动燃气锅炉实施低氮燃烧深度改造，鼓励企业将氮氧化物浓度控制在 30 毫克/立方米。		
4、选址符合性分析 (1) 土地性质及规划相符性分析 本项目选址位于陕西西乡经济技术开发区中白龙塘矿产品加工产业园，在现有的场地内扩建，不新增用地。 对照《陕西西乡经济技术开发区总体发展规划（2023-2035）》及其规划环评相关要求，本项目符合园区产业定位及布局要求（附件 3、附图 6），符合园区准入条件；根据陕西西乡经济技术开发区土地利用规划图（附图 7），项目占地为工业用地，符合土地利用规划。 (2) 基础设施配套情况分析 本项目位于白龙塘矿产品加工产业园，项目所在区周边均为石材加工项目，所在区域交通便利，厂区周边电力管线、给排水、道路等基础设施齐全。 (3) 周边环境敏感情况分析 根据调查，本项目 500m 范围内不涉及风景名胜区、饮用水源保护区、自然保护区、文物保护区等特殊敏感区，项目厂界与陕西西乡牧马河国家级湿地公园一般控制区边界最近距离约为 2.65km，无重大环境制约因素。 (4) 项目建设对外环境影响 本项目生产废水经沉淀处理后回用，产生的生活污水经厂区化粪池收集后定期清掏施肥，不外排，对地表水影响较小。废气、噪声在采取措施			

后可达标排放，固废均得到合理处置，各环境要素基本能够满足相应的功能区划要求，对周边环境影响较小。

因此，从环境保护的角度分析，本项目选址合理可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 西乡县光军石材厂成立于 2006 年，位于西乡县石材工业园区，主要进行石材加工。现有工程加工石材板材的生产能力为 48000m²，2012 年，西乡县矿产品加工工业园区指挥部统一园区石材加工企业，编制了《西乡县石材加工园区建设项目环境影响报告书》，并于 2012 年 7 月 9 日取得汉中市生态环境局批复（汉环批字〔2012〕103 号）。2015 年，项目通过竣工环境保护验收，并取得汉中市生态环境局西乡分局《关于西乡县光军石材厂年产 48000m²花岗岩板材项目环保竣工验收的批复》（西环批字〔2015〕32 号）。 考虑到市场要求，企业决定在现有 4.8 万 m² 花岗岩抛光面板材加工生产线基础上进行扩建，增加喷砂面板、火烧面板生产线一条，项目建成后，预计年产花岗岩板材达 8.5 万 m²。 对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》可知，本项目属名录中“二十七、非金属矿物制品业 30 中 56.砖瓦、石材等建筑材料制造 303 中建筑用石加工”，需编制环境影响报告表。为此，西乡县光军石材厂正式委托我公司承担该项目的环境影响评价工作，委托书见附件 1。接受委托后，我公司立即组织有关技术人员对建设区域进行了现场踏勘，了解、收集与工程有关的技术资料，编制完成了《光军石材加工扩建项目环境影响报告表》。 2、项目基本情况 项目名称：光军石材加工扩建项目 建设性质：扩建 建设单位：西乡县光军石材厂 总投资：100 万元 建设地点：陕西省汉中市西乡县石材工业园区现有厂区内。地理坐标为 E：107°48′57.35″，N：33°2′32.45″，项目地理位置见附图 1。 项目四邻关系：本项目南邻 X204，隔路为牧马河；其余四邻均为石材加工厂，其中西侧为东兴石材，东侧为德润石材，北侧为金茂石材、永
------	---

久石材。项目四邻关系见附图 2。

3、项目建设内容

本项目在现有厂区内扩建花岗岩板材加工生产线，新增大锯、红外线激光切割机、磨边机、雕刻机、喷砂机、火烧机等设备；配套建设相关环保设施。本项目组成见表 2-1。

表2-1 本项目工程内容组成表

类别	工程名称	现有项目建设内容	本次扩建工程内容	备注
主体工程	锯割区	位于厂区东部，面积 580m ² ，设置有 5 台大锯，采用大锯对花岗岩荒料进行横向锯割	在现有厂房内锯割区西侧新增大锯 5 台	新增设备
	切割区	位于厂区西角，设置红外切割机 2 台，对锯割加工后的板材进行精准切割	在现有红外切割机南侧新增 1 座厂房，面积约 500m ² ，新增红外切割机 6 台	
	打磨区	采用手工打磨，位于厂区北部，设置 6 台磨边机，对切割完成的花岗岩表面进行打磨，采用湿式打磨	在现有打磨区新增 3 台磨边机	
	饰面处理区	/	位于打磨区南，新增火烧机、喷砂机、雕刻机，对石材进行火烧/喷砂、雕刻，火烧面板材使用的能源为丙烷、液氧	
储运工程	原料区	位于厂区东部，面积约 900m ² ，主要用于外购的花岗岩荒料的存储	依托现有工程	依托现有
	产品堆场	位于厂区中部，面积约 500m ² ，主要用于成品板材的存储	依托现有工程	依托现有
	丙烷存放区	/	在饰面区北侧设置丙烷存放区，丙烷为罐装	新增
	液氧存放区	/	在饰面区北侧设置液氧区，液氧为瓶装	新增
辅助工程	办公生活区	位于厂区南部，用于办公和职工临时休息	依托现有工程	依托现有
公用工程	给水	厂区自备井，已取得取水许可证	依托现有工程	依托现有
	排水	雨污分流，雨水排入雨水管网；食堂废水经油		

环保工程			水分离器处理后，与生活污水一起排入厂区现有化粪池，定期清掏，用于周边农田施肥；生产废水经絮凝沉淀处理后回用，不外排				
	供电		由园区供电电网供给				
	废气治理		石材采用湿法进行切割、磨面，产生的粉尘无组织排放；	切割、磨面、倒边、雕刻等加工工序采用湿法加工，产生的粉尘无组织排放		依托现有	
		/		火烧工序燃烧废气无组织排放；喷砂工序产生的粉尘经自带袋式除尘器处理后无组织排放		新增	
			食堂油烟经油烟净化器处理后经房顶排放	食堂废气依托现有		依托现有	
	废水治理		食堂废水经油水分离器处理后，与生活污水一起排入厂区化粪池，定期清掏，用于周边农田施肥；生产废水经絮凝沉淀处理后回用，不外排	依托现有工程		依托现有	
	噪声治理		选用低噪声设备，采用基础减振、厂房隔声、设备合理布局等措施。	选用低噪声设备，采用基础减振、厂房隔声、设备合理布局等措施		新增	
	固废处置		边角料、沉渣、废包装材料分类收集，外售处置；	新增喷砂工序袋式除尘产生的收尘、废布袋以及废砂		依托现有	
			废润滑油、废油桶/含油抹布及手套危险废物，分类收集暂存至危险废物贮存库内，定期交由有资质单位处置。	依托现有工程		依托现有	
			生活垃圾分类收集后，运至园区垃圾转运点，交由环卫部门处理	依托现有工程		依托现有	
	4、产品规模						
	项目扩建后生产的饰面花岗石板材约 85000m ² ，其中包括抛光板 48000m ² （现有项目）、拟新增火烧面板 18000m ² 、喷砂面板 19000m ² 。项目主要产品及规模见表 2-2。						
	表2-2 产品方案表						
序号	产品名称	单位	现有项目	扩建工程	扩建后全厂	规格	
1	饰面花岗石板材	m ² /a	48000	37000	85000	长 600mm，	

1.1	抛光板	m ² /a	48000	/	48000	宽 200mm、300mm，厚度以 30mm 为主，少量板材厚 50mm
1.2	火烧面板	m ² /a	/	18000	18000	
1.3	喷砂板	m ² /a	/	19000	19000	

备注：板材质量标准执行《GB/T18601—2001 天然花岗石建筑板材》

5、主要生产设备

本项目建设完成后主要生产设备见表 2-3。

表2-3 项目主要生产设备表

序号	区域	设备名称	单位	现有项目	扩建工程	全厂
1	锯割区	大锯	台	5	5	10
2	切割区	红外线激光切割机	台	2	6	8
3	打磨区	磨边机	台	6	3	9
4	饰面处理区	倒边机	台	0	1	1
5		火烧机	台	0	1	1
6		喷砂机（自带袋式除尘器）	台	0	1	1
7		雕刻机	台	0	1	1
8	生产废水处理	沉淀池	座 （600m ³ ）	1	0	1
9		压滤机	台	1	0	1
10	/	行车	台	5	/	5

6、原辅料、能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-4。

表2-4 项目主要原辅材料用量及能源消耗表

序号	原辅料	单位	现有工程用量	扩建工程用量	扩建后全厂用量	最大储存量	存储位置
1	花岗岩荒料	m ³ /a	2000	1500	3500	200	原料区，外购
2	絮凝剂 PAC	t/a	2.7	2.1	4.8	2	污水处理间
3	润滑油	t/a	0.3	0.2	0.5	0.2	库房
4	丙烷	t/a	/	0.6	0.6	0.015	丙烷存放区，罐装，35.5L/瓶，外购约 5 天配送 1 次
5	液氧	m ³ /a	/	2.4	2.4	0.22	液氧存放区，气瓶型号

							DPL450-195-2.02 ， LO ₂ 存放量 220kg/瓶， 外购
6	金刚砂	t/a		0.18	0.18	0.18	库房
7	电	万度 /a	24	18	42	/	/
8	水	t/a	3278.6	1424.76	4703.36	/	/

花岗岩：大陆地壳的主要组成部分，主要以石英或长石等矿物质形式存在。花岗岩不易风化，颜色美观，外观色泽可保持百年以上，具有硬度高、耐磨损的特点，本项目所用花岗岩达到 A 类装饰材料标准。矿物成分：角闪石（15%）、斜长石（45%）、正条纹长石（15%）、石英（20%），含少量黑云母、榍石。花岗岩密度约为 2.8t/m³。项目所用花岗岩荒料外购于汉中西祥金石建材有限公司。

丙烷：丙烷是一种有机化合物，化学式为 CH₃CH₂CH₃，密度：1.83kg/m³（气体），熔点：-187.6℃，沸点：-42.1℃，闪点：-104℃，爆炸上限（V/V）：9.5%，爆炸下限（V/V）：2.1%，CAS 号：74-98-6。常温下为无色无味气体，为易燃气体，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。一种易燃易爆品。丙烷有单纯性窒息及麻醉作用，高浓度时可能导致窒息。需要压缩冷却后才能液化运输，是液化石油气的主要成分之一。储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房；远离火种、热源；库温不宜超过 30℃；应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储；采用防爆型照明、通风设施；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；储存区应配备有泄漏应急处理设备；压缩后，以液体状态储存于钢瓶中。火烧板加工过程是利用丙烷和氧气燃烧所放出的热量作为热源。丙烷需满足 HG/T 3661.2-2016《工业燃气 切割焊接用丙烷》标准值，其中丙烷含量≥95%，总硫含量≤15mg/m³。

液氧：液态氧是氧气处于液态时的状态。它在航天，潜艇和气体工业上有重要应用。液氧为浅蓝色液体，并具有强顺磁性。气态氧由液态氧经汽化而成，液态氧化学符号为 O₂，呈浅蓝色，沸点为-183℃，冷却到-218.8℃成为雪花状的淡蓝色固体，液氧的密度（在沸点时）为 1.14g/cm³。其主要物理性质如下：通常气压（101.325kPa）下密度 1.141t/m³，凝固点

-222.65℃，沸点-182.96℃。液氧通常以高压气体的形式被装在钢制或铝制气瓶中贮存。气瓶应存放在通风和干燥的地方，远离热源和火源。气瓶必须保持垂直存放，并且要正确地牢固固定，以防止移动或倒下。在任何时候都不应将液氧暴露于火源或高温环境中，因为这会使其变为高压液体或气态氧气，从而产生危险。

润滑油：淡黄色粘稠液体，闪点：120~340℃，自燃点：300~350℃，相对密度（空气=1）0.85，溶解性：溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂；危险特性：可燃液体，火灾危险性为丙 B 类、遇明火、高热可燃；燃烧分解产物：CO、CO₂ 等有毒有害气体；稳定性：稳定；禁忌物：硝酸等强氧化剂。能对发动机起到润滑、清洁、冷却、密封、减磨、防锈、防蚀等作用。项目机油主要是用于车间内各设备的润滑、保养作用，主要从各设备轴承中加入。

PAC：聚合氯化铝（PAC），简称聚铝，是介于 AlCl₃ 和 Al(OH)₃ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为[Al₂(OH)_nCl_{6-n}]_m，其中 m 代表聚合程度，n 表示聚合氯化铝产品的中性程度，n=1~5 为具有 Keggin 结构的高电荷聚合环链体，对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用，并可强力去除有毒物及重金属离子，性状稳定，常作为新型净水材料、混凝剂，被广泛应用于饮用水、工业废水和城市污水的净化处理中。

7、劳动定员与工作制度

本扩建项目新增劳动定员 10 人，年生产 260 天，每天工作 10h。

8、公用工程

本项目公用工程主要包括给排水、供电等。

（1）给排水

项目用水依托现有项目，主要为新增生活用水、石材加工工序用水以及火烧前板材喷洒用水，新鲜用水量约 1424.76m³/a、5.48m³/d。

①生活用水

本项目新增劳动定员 10 人，厂区内设置食堂，参照《建筑给排水设计标准》（GB50015-2019）中“3.2.11 车间工人生活用水定额宜采用 30-50L/（人·班）”，本次评价取 50L/（人·班），年工作日 260d，则项

目新增生活用水量为 $130\text{m}^3/\text{a}$ ($0.5\text{m}^3/\text{d}$)，生活污水产生量按照用水量的 80% 计算，则新增生活污水量为 $104\text{m}^3/\text{a}$ ($0.4\text{m}^3/\text{d}$)。

②石材加工工序用水

石材在切割、打磨、倒边、雕刻等加工工序中会产生高温摩擦热，需使用冷却水对加工设备进行喷淋降温 and 抑尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册中 3032 建筑用石加工行业(续 4)，建筑板材工业废水量为 0.311 吨/平方米产品。本项目年新增石材板材 3.7 万 m^2 ，则可计算得项目石材加工废水量为 $11507\text{m}^3/\text{a}$ ， $44.26\text{m}^3/\text{d}$ 。该类废水经收集至沉淀池，经絮凝沉淀处理后，回用于生产，不外排。用水过程中会出现蒸发损耗，损耗按 10% 计算，则全年需补水 $4.92\text{m}^3/\text{d}$ ($1278.56\text{m}^3/\text{a}$)。

③火烧工序板面喷洒用水

为防止火焰喷烧时烧坏板材，火烧机火焰喷烧前需对板材先进行喷水，水受热蒸发。根据设备厂家提供资料，喷水量约 $1.5\text{L}/\text{min}$ ，本项目年加工火烧面板材约 1.8 万 m^2 ，年加工时间约 180h，则用水量约 $16.2\text{m}^3/\text{a}$ 、 $0.06\text{m}^3/\text{d}$ 。项目仅对板材表面进行喷洒，水分蒸发损耗，不会产生废水。

本项目用排水情况见表 2-5，扩建项目水平衡见图 2-2、扩建后全厂水平衡见图 2-3。

表2-5 扩建项目用排水统计一览表 单位: m^3/d

序号	类别	总用水量	新鲜用水	回用水量	损耗量	排水量	排放去向
1	石材加工	49.18	4.92	44.26	4.92	44.26	蒸发损耗
2	火烧工序	0.06	0.06	0	0.06	0	蒸发损耗
3	生活用水	0.5	0.5	/	0.1	0.4	厂区化粪池
合计		49.74	5.48	44.26	5.08	44.66	/

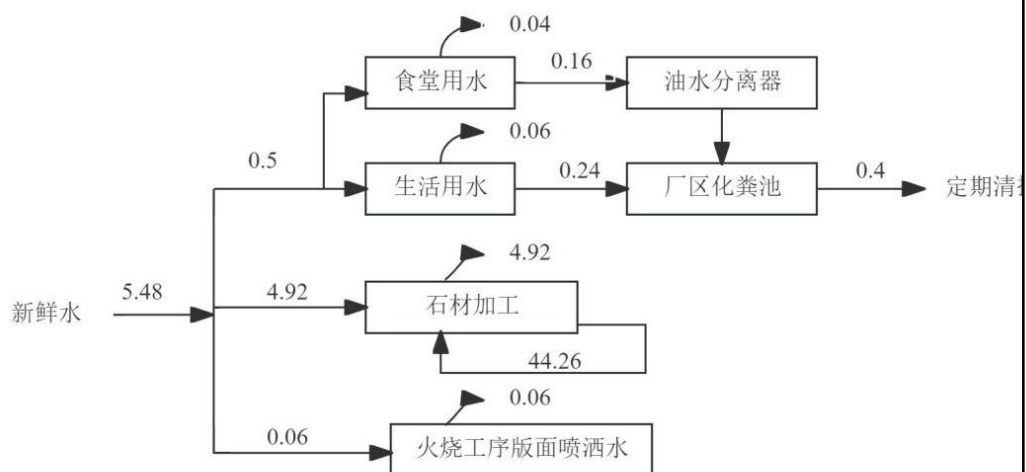


图2-2 扩建项目水平衡图 单位：m³/d

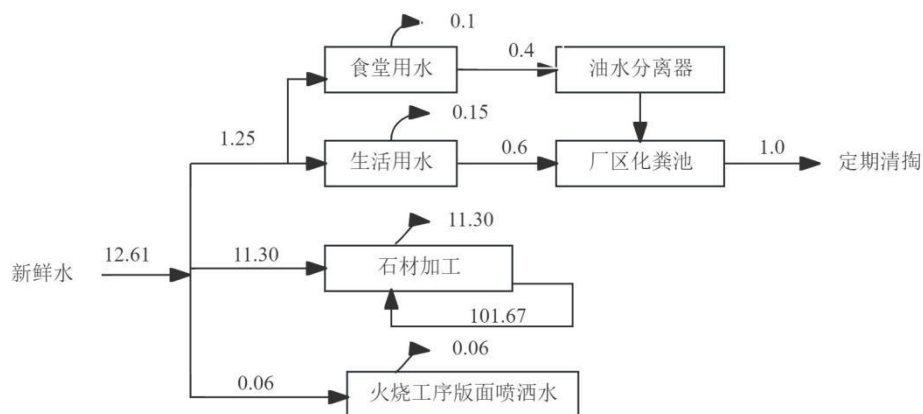


图2-3 扩建后全厂水平衡图 单位：m³/d

（2）供电

本项目用电接自厂区现有配电系统。

9、物料平衡

表2-6 扩建项目物料平衡表 单位：t/a

投入			产出		
序号	物料名称	数量	序号	物料名称	数量
1	花岗岩荒料	4200	1	板材	3108
2	絮凝剂	2.1	2	边角料	1064.631
			3	加工粉尘	0.12
			4	沉淀池沉渣（干物料）	28.112
			5	喷砂收尘	1.225

				6	喷砂粉尘	0.012
	合计		4202.1	合计		4202.1
	注：花岗岩密度约为 2.8t/m ³ ，项目生产的地铺石材厚度多为 30mm，按 30mm 计，则 3.7 万 m ² 板材体积应该为 1110m ³					
	10、平面布置					
工艺流程和产排污环节	本次扩建项目在厂区内空余用地内进行设备安装，新增大锯、红外激光切割机、打磨设备、雕刻机、倒边机、烧面机、喷砂机等。在现有锯割区西侧新增大锯 5 台，在厂区东侧靠南布设切割区、新增切割机 6 台，在现有打磨区内新增 3 台磨边机，同时在厂区北侧空地内建设饰面处理区，新增倒边机、雕刻机、火烧机、喷砂机等各 1 台，项目布局预留人流物流通道，符合物流方向，方便物料进出。。					
	综上所述，项目总平面布置合理。本项目平面布置见附图 3。					
	1、施工期					
工艺流程和产排污环节	本项目在现有厂区空地内进行建设，施工期仅对生产设备、环保设备进行安装，不涉及土建施工。施工期废气主要为施工机械及运输车辆废气；施工废水主要为施工人员生活污水；施工期噪声主要是施工机械设备噪声和运输车辆运行噪声；施工期固体废物主要包括施工人员的生活垃圾、废包装材料等。					
	2、运营期					
	本项目运营期主要工艺流程及产污环节如下：					

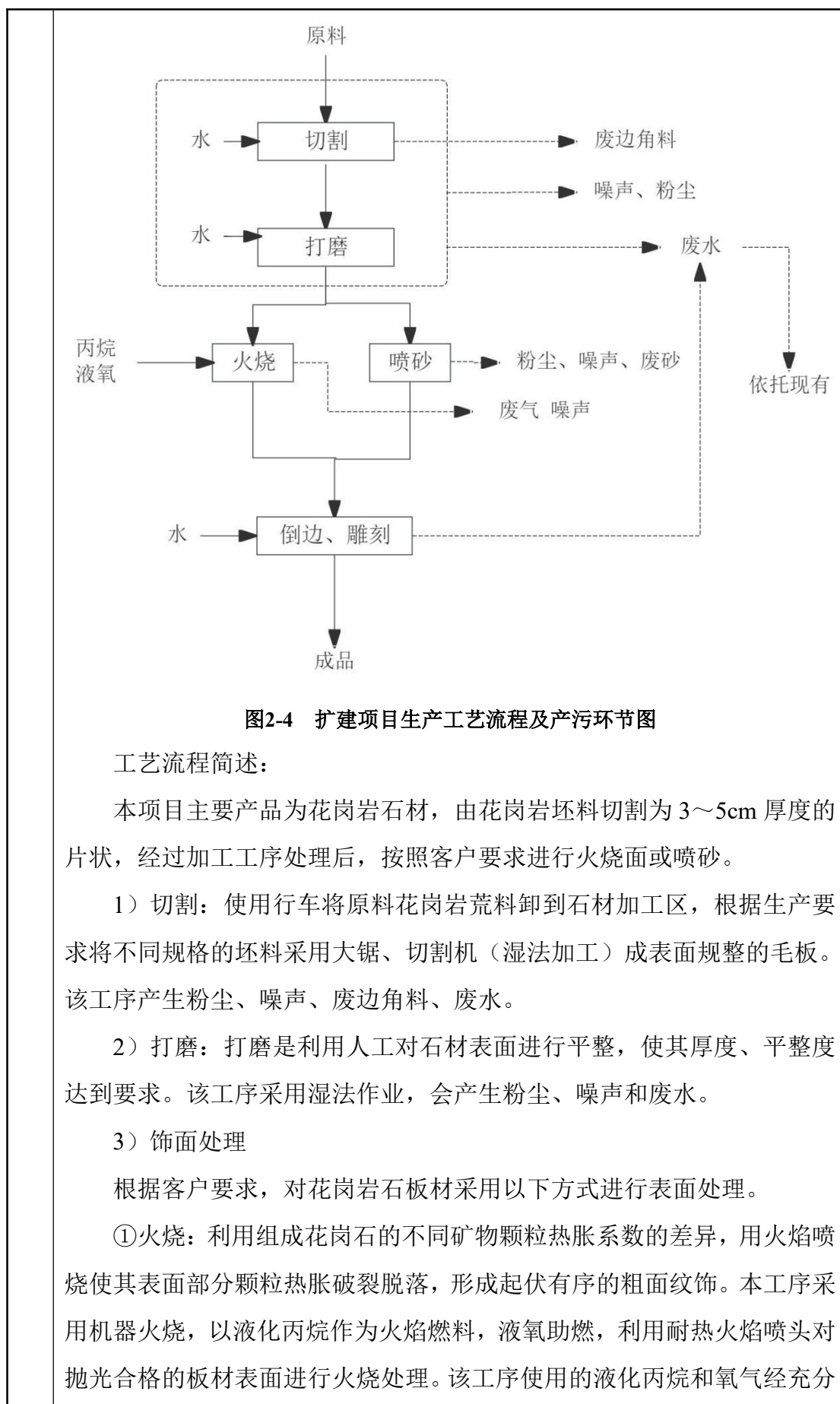


图2-4 扩建项目生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

本项目主要产品为花岗岩石材，由花岗岩坯料切割为3~5cm厚度的片状，经过加工工序处理后，按照客户要求进进行火烧面或喷砂。

1) 切割：使用行车将原料花岗岩荒料卸到石材加工区，根据生产要求将不同规格的坯料采用大锯、切割机（湿法加工）成表面规整的毛板。该工序产生粉尘、噪声、废边角料、废水。

2) 打磨：打磨是利用人工对石材表面进行平整，使其厚度、平整度达到要求。该工序采用湿法作业，会产生粉尘、噪声和废水。

3) 饰面处理

根据客户要求，对花岗岩石板材采用以下方式进行表面处理。

①火烧：利用组成花岗石的不同矿物颗粒热胀系数的差异，用火焰喷烧使其表面部分颗粒热胀破裂脱落，形成起伏有序的粗面纹饰。本工序采用机器火烧，以液化丙烷作为火焰燃料，液氧助燃，利用耐热火焰喷头对抛光合格的板材表面进行火烧处理。该工序使用的液化丙烷和氧气经充分

燃烧后主要生成 CO₂ 和水蒸气,同时,液化丙烷燃烧会产生少量燃烧烟气,同时伴随有噪声产生。

火烧机由拖拉式托盘,输送、摆动系统,滚刷,烤炬装置,回火节能装置,自动断气、泄压系统组成。可对初磨后的石材表面进行火焰喷烧,其特征就在于火焰喷烧采用液化丙烷、氧气,火在板面上均匀地移动。移动速度为每秒 12~25mm,约 100m²/h,与面的距离是 2~4mm,并形成倾角,火的温度为 800-1000℃,火烧机火焰喷烧前对板材先进行喷水(防止火焰喷烧时烧坏板材,水受热蒸发吸热)。花岗岩火烧机的点火机理,本质上是一个通过高压放电产生电火花,进而点燃由燃气和助燃气混合而成的可燃气体,形成稳定高温火焰的过程。火烧方式为间歇燃烧,单次火烧时间约 1 小时。

②喷砂加工:用高压空气通过喷嘴的细孔时所产生的高速气流,夹带着金刚砂吹到材料的表面,使材料的表面组织不断受到砂粒的冲击破坏,形成毛面。此过程会产生粉尘、固废和噪声,喷砂粉尘经设备自带的脉冲布袋除尘器处理。

4) 倒边、雕刻

根据客户要求,对饰面处理后的花岗岩板材进行倒角、雕刻,该工序采用湿法作业,会产生粉尘、固废、噪声和废水。

此外,本项目废水经沉淀池收集后,絮凝沉淀后回用,产生的沉渣经压滤机脱水;喷砂废气采用自带袋式除尘器处理后排放,会产生收尘、废布袋、废砂;污水处理絮凝剂会产生废包装袋;项目维修保养过程中会产生废润滑油、废油桶、含油抹布及手套等。

表2-6 本项目产污环节汇总一览表

类别	产生工序	主要污染因子	治理措施	排放特征
废气	切割	颗粒物	湿法降尘	间断
	打磨	颗粒物	湿法降尘	间断
	火烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	/	间断
	喷砂	颗粒物	袋式除尘器	间断
	倒边、雕刻	颗粒物	湿法降尘	间断
噪声	设备运行	70~90dB(A)	低噪声设备,采用基础减振、厂房隔声、设备合理布局等措施。	间断

	固废	切割	废边角料	分类收集、定期外售	间断
		喷砂	收尘、废布袋、废砂		间断
		絮凝沉淀	沉渣、废包装袋		间断
		维修保养	废润滑油、废油桶、含油抹布及手套	分类收集，暂存于危险废物贮存库，定期交由资质单位进行处置	间断
与项目有关的原有环境污染问题	1、现有项目环保手续履行情况				
	西乡县光军石材厂位于西乡县矿产品加工工业园区，现有工程主要进行花岗岩板材加工，年产量 48000 平方米。 2012 年，西乡县矿产品加工工业园区指挥部统一园区石材加工企业，编制了《西乡县石材加工园区建设项目环境影响报告书》，包含石材加工园区实施的 17 家加工企业（西乡县奥申石材厂、长源石材厂、大大矿业有限责任公司、大喜石材有限责任公司、东兴矿产品加工厂、光军石材厂……），并于 2012 年 7 月 9 日取得汉中市生态环境局批复（汉环批字〔2012〕103 号）。 2015 年，项目通过竣工环境保护验收，并取得汉中市生态环境局西乡分局《关于西乡县光军石材厂年产 48000m² 花岗岩板材项目环保竣工验收的批复》（西环批字〔2015〕32 号）。 2026 年，西乡县光军石材厂变更排污许可，排污许可证编号：92610724MA6YQ0PU57001X。				
	2、现有项目污染物排放情况				
	现有项目年生产花岗岩板材约 48000m²，采用切割、打磨、抛光等工序进行加工，采用湿法生产工艺。				

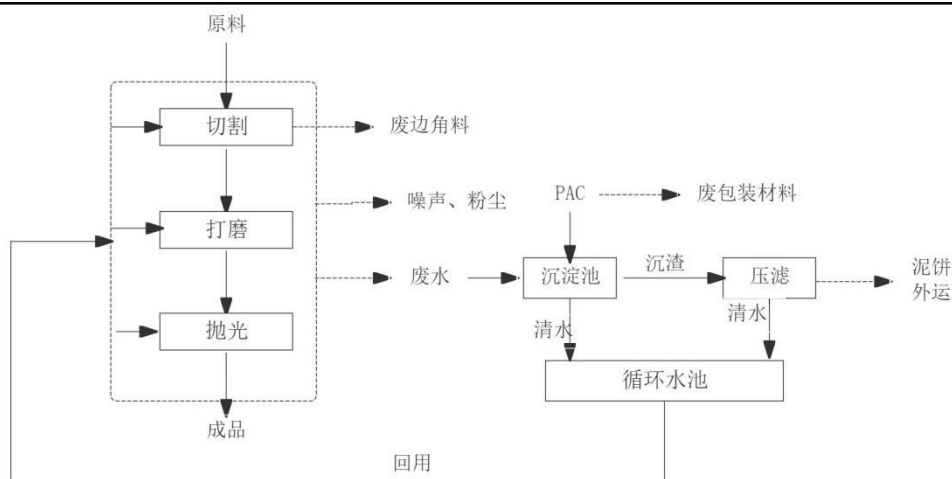


图2-6 现有项目生产工艺流程及产污环节图

(1) 废气

项目切割、打磨、抛光等过程会产生粉尘，采用湿法生产工艺，产生的粉尘无组织排放。

本次评价委托陕西国华质安检测技术有限责任公司对现有项目厂界无组织颗粒物进行了现状监测（见附件6），监测期间项目正常生产，监测结果如下：

表 2-7 厂界无组织废气监测结果表

监测日期	监测项目	监测频次	上风向 01	下风向 02	下风向 03	下风向 04
2026.06.23	总悬浮颗粒物 μg/m³	第一次	198	508	537	562
		第二次	194	502	532	561
		第三次	190	509	530	563
		第四次	196	500	533	564
2026.06.24		第一次	192	499	539	556
		第二次	198	506	537	560
		第三次	198	507	536	559
		第四次	197	510	534	556

由上表可知，本次监测期间现有项目厂界上风向、下风向监测项目颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 排放限值要求（1.0mg/m³）。

（2）废水

项目切割、打磨、抛光等过程采用湿法生产工艺，产生的废水经导流槽收集后进入沉淀池，废水采用絮凝沉淀处理后回用，废水不外排。食堂废水经油水分离器处理后与生活污水一并排入厂区化粪池处理后定期清掏，用于周边农田施肥。

（3）噪声

本次评价委托陕西国华质安检测技术有限公司对现有项目厂界噪声进行了现状监测（见附件6），监测期间项目正常生产，项目夜间不生产，监测结果如下：

表 2-8 厂界噪声现状监测结果表

监测结果 监测点位	监测时间	2026.06.23	2026.06.24	标准值	达标情况
		昼间	昼间	昼间	昼间
1#东厂界		59	58	65	达标
2#南厂界		58	58	65	达标
3#西厂界		58	59	65	达标
4#北厂界		58	59	65	达标

监测结果表明，本项目四周厂界噪声昼间现状监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类功能区要求。

（4）固体废物

现有项目加工过程中会产生废边角料、废包装材料、沉渣、废润滑油、废油桶、含油抹布及手套以及生活垃圾等。废边角料、废包装材料分类收集后外售处置；沉渣清理后采用板框压滤机脱水，泥饼外运综合利用；废润滑油、废油桶等暂存于危废贮存库，交由有资质单位处理；生活垃圾运至园区垃圾转运点，交由环卫部门进行处置。

现有项目验收期间，废气均为无组织排放，本次废气污染物排放量参考环评报告中的核算量。

表 2-9 现有项目三废排放情况统计表

类别	污染物		现有项目排放量（t/a）
废气	切割、打磨、抛光等工序	颗粒物	0.156
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、	0

			TN、TP、动植物油	
		生产废水	SS	0
	固体废物	生活	生活垃圾	1.95
		切割	废边角料	1381.143
		污水处理	废包装材料	0.021
			沉渣	53.54
		设备维修及保养	废润滑油	0.08
			废油桶	0.002
			废油手套 含油抹布	0.001

3、与项目有关的环境问题及整改措施

根据现有工程竣工环保验收情况及建设单位提供的监测报告可知，现有工程环评及验收手续履行完备，废气污染物达标排放，废水经絮凝沉淀处理后回用不外排，厂界噪声满足排放限值要求，固体废物均能合理处置，排污许可手续均已办理。

根据现场踏勘，现有项目布局比较紧凑，土地利用率较高，后期增加液氧存放区、丙烷存放区应与现有设备、设施、物料等保持一定的安全距离。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境质量现状

(1) 常规污染物环境质量现状

本项目位于陕西省汉中市西乡县，根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级标准要求。

为了解项目所在区域环境质量达标情况，本次区域环境空气质量现状调查引用陕西省生态环境厅办公室 2026 年 2 月 3 日发布的《2025 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》中西乡县环境空气质量数据进行评价，评价因子主要有 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项指标，项目所在区域西乡县环境质量现状见表 3-1。

表3-1 基本污染物环境质量现状

污染物	评价指标	单位	评价标准	现状浓度	最大浓度占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	60	6	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	40	15	37.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	60	41	68.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	30	29.5	98.3	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	mg/m ³	4	1.1	27.5	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	μg/m ³	160	116	72.5	达标

根据表 3-1 可知，项目所在区域 NO₂、SO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年平均质量浓度，CO 第 95 百分位数日平均浓度，O₃ 日第 90 百分位数 8h 平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡期二级浓度限值，表明项目所在区域为环境空气质量达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状

本次评价建设单位委托陕西国华质安检测技术有限责任公司于 2026 年 6 月 21 日~2026 年 6 月 23 日对环境空气质量进行监测，报告编号 GHT-2026-0016-ZH，监测报告见附件 6、监测点位见附图 4。

1) 监测点：1#上庵村

2) 监测因子: TSP

3) 监测时间及频次: 监测 3 天

表3-2 项目其他污染物监测点位基本信息表

监测点名称	监测点坐标/°		监测因子	检测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	E	N				
1#上庵村	107.8142	33.0411	TSP	2026年6月21日~6月23日	W	160

监测结果见下表。

表 3-3 环境空气监测结果表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

时间	TSP
	24 小时平均
2026 年 6 月 21 日	185
2026 年 6 月 22 日	171
2026 年 6 月 23 日	182

对监测数据进行统计, 结果如下表 3-4。

表 3-4 评价结果统计表

监测点位	监测点坐标/°		污染物	平均时间	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	监测浓度范围 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	E	N							
1#上庵村	107.8142	33.0411	TSP	24 小时平均	300	171~185	61.7	0	达标

由监测结果可知, 监测期间项目所在区域 TSP 浓度监测值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级标准要求。

2、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类》(2021 年版) 所述: “厂界外周边 50m 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, 本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。

3、生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类》(2021 年版) 所述, “产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时, 应进行生态现状调查”。本项目占地范围内无自然保护区、风景名胜区、文化和自然遗产地等生态环境保护目标, 无需进行生

	态现状调查。 4、地下水、土壤环境质量现状 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），“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。” 本项目厂房、危废贮存库已采取分区防渗措施，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此本项目不开展土壤、地下水环境质量现状调查。																															
环境保护目标	根据工程特点、项目所在地区环境状况及项目营运期对环境的影响，确定本次评价主要环境保护目标见表 3-5，项目环境保护目标见附图 4。 1、大气环境 项目 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区，项目 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-5。 表3-5 主要环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th colspan="2">坐标/°</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂址距离/m</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td rowspan="4">环境空气</td><td>107.8189</td><td>33.0452</td><td>上庵村</td><td rowspan="4">《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 中二类区</td><td>E</td><td>315</td></tr><tr><td>107.8147</td><td>33.0412</td><td>上庵村</td><td>W</td><td>135</td></tr><tr><td>107.8186</td><td>33.0406</td><td>三岔村</td><td>S</td><td>253</td></tr><tr><td>107.8161</td><td>33.0474</td><td>涧池</td><td>N</td><td>338</td></tr></table> 2、声环境 项目 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 本项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 本项目用地范围内无生态环境保护目标。	环境要素	坐标/°		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m	经度	纬度	环境空气	107.8189	33.0452	上庵村	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 中二类区	E	315	107.8147	33.0412	上庵村	W	135	107.8186	33.0406	三岔村	S	253	107.8161	33.0474	涧池	N	338
环境要素	坐标/°		保护对象	环境功能区					相对厂址方位	相对厂址距离/m																						
	经度	纬度																														
环境空气	107.8189	33.0452	上庵村	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 中二类区	E	315																										
	107.8147	33.0412	上庵村		W	135																										
	107.8186	33.0406	三岔村		S	253																										
	107.8161	33.0474	涧池		N	338																										
污染物排放控制标	1、废气 项目运营期颗粒物、SO₂、NO_x 执行《大气污染物综合排放标准》																															

准	(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放浓度限值。具体标准值见表 3-6。 表3-6 废气排放标准一览表 单位: mg/m³ <table><tr><th rowspan="2">类别</th><th rowspan="2">污染因子</th><th rowspan="2">标准名称</th><th colspan="2">标准值</th></tr><tr><th>类别</th><th>数值</th></tr><tr><td rowspan="3">运营期</td><td>颗粒物</td><td rowspan="3">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</td><td rowspan="3">周界外浓度最高点</td><td>1.0</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>0.4</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>0.12</td></tr></table> 2、废水 本项目运营期生产废水经沉淀处理后回用，不外排；生活污水经厂区现有化粪池收集，定期清掏，用于周边农田施肥。 3、噪声 施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）；运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。 表3-7 噪声排放标准 单位: dB (A) <table><tr><th>类别</th><th>执行标准</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>施工期</td><td>《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）</td><td>70</td><td>55</td></tr><tr><td>运营期</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> 4、固体废物 一般固废贮存过程应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、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》（GB18597-2023）中相关要求。				类别	污染因子	标准名称	标准值		类别	数值	运营期	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	周界外浓度最高点	1.0	SO ₂	0.4	NO _x	0.12	类别	执行标准	昼间	夜间	施工期	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	70	55	运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	65	55
类别	污染因子	标准名称	标准值																													
			类别	数值																												
运营期	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	周界外浓度最高点	1.0																												
	SO ₂			0.4																												
	NO _x			0.12																												
类别	执行标准	昼间	夜间																													
施工期	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	70	55																													
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	65	55																													
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	施工期仅进行设备、环保设备安装。项目施工期主要污染物有：废气（扬尘、运输车辆机械尾气）、废水（施工人员生活污水）、噪声（机械噪声、车辆交通噪声）、固体废物（施工人员生活垃圾、废包装物）等，无施工废水产生。 1、施工期废气环境保护措施 本项目设备安装阶段废气主要为运输车辆、设备安装产生的少量粉尘及汽车尾气，设备安装阶段运输车辆较少，经大气扩散后对周围环境影响较小。这些施工过程中产生的大气污染均为暂时性污染，随着施工过程的结束，该污染环节也将随之消失。 2、施工期废水环境保护措施 本项目在现有厂房内施工，施工人员生活污水依托现有生活设施。 3、施工期噪声环境保护措施 施工期仅在现有厂区内安装相关生产设备，施工期主要为设备安装、调试过程产生的偶发性噪声。 1）施工期通过使用低噪声机械，以减轻设备噪声对周围环境的影响； 2）合理安排施工时间，避开中午休息时间和夜间施工； 3）车辆进出施工场地时，禁止鸣笛，运行线路应按规定路线进行，材料运输车辆进入场地需安排专人指挥，材料装卸采用人工传递，严禁抛掷或汽车一次性下料； 4）加强工人管理，文明施工，严禁高声喧哗。 采取以上措施，施工场界噪声对周边环境影响较小。 4、施工期固废环境保护措施 本项目施工期固体废物主要为设备安装产生的废包装材料及施工人员生活垃圾。施工期设备安装产生的废包装材料外售综合利用，不随意丢弃。施工人员生活垃圾定点收集后，定期交由当地环卫部门进行处置，对环境影响较小。 由于项目施工周期较短，故在采取措施的情况下，项目施工期对周围环境影响较小。
------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	项目运营期对环境的影响主要是废气、废水、噪声、固体废物等方面。 1、废气 本项目运营期产生的废气主要为石材加工粉尘、喷砂粉尘、火烧面燃料燃烧废气、堆场扬尘、食堂油烟。不涉及新污染物。 (1) 废气污染源产排情况 本项目废气产排信息见表 4-1。 表4-1 项目废气产排情况一览表								
	序号	产污环节	污染物	污染物产生量(t/a)	排放形式	治理设施情况		污染物排放情况	
						设施名称	去除率%	是否为可行技术	排放量(t/a)
	1	石材加工粉尘	颗粒物	1.203	无组织	湿法作业	90	是	0.12
	2	喷砂废气	颗粒物	1.237	无组织	袋式除尘器	99	是	0.012
	3	火烧废气	颗粒物	0.00007	无组织	/	/	/	0.00007
			二氧化硫	0.00001			/	/	0.00001
			氮氧化物	0.002			/	/	0.002
	4	食堂油烟	油烟	0.0011	无组织	油烟净化器	60	是	0.00044
	(2) 源强核算过程 ①石材加工粉尘 本项目在石材锯割、切断、打磨、倒边、雕刻等过程会产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册中 3032 建筑用石加工行业（续 4），建筑板材粉尘（颗粒物）产生系数为 0.0325 千克/平方米产品。本项目年新增石材板材 3.7 万 m²，经计算，粉尘的产生量为 1.203t/a。 项目生产工艺采取喷水湿式作业，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册中 3032 建筑用石加工行业（续 4），采取上述措施后抑尘效率可达到 90%，10%								

的粉尘无组织排放。经计算，项目无组织粉尘排放量约为 0.120t/a，排放速率为 0.046kg/h（年工作 2600h）。

②喷砂粉尘

本项目部分石材需进行喷砂处理，采取压缩空气喷砂法，当喷射的钢砂冲击到石板材表面时，由于钢砂与石板材表面都将产生断裂，故形成大量的逸散尘。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》第二十三章-喷砂厂，喷砂工艺逸散尘排放量为 0.775kg/t—产品。根据企业提供的资料，项目喷砂面年加工量约 1.9 万 m² 石板材，喷砂面石板材厚度取 0.03m，花岗岩密度取 2.8t/m³，则喷砂粉尘的产生量为 1.237t/a。

项目喷砂工序采用最新加工设施，自动数控喷砂机配备布袋除尘器，且整个工序在封闭空间内进行，可有效防止喷砂粉尘的逸散。粉尘处理效率以 99%计，仅有少量粉尘逸散在车间内无组织排放，粉尘无组织排放量约为 0.012t/a，排放速率 0.065kg/h（年工作 190h）。

③火烧废气

本项目火烧板火烧工艺采用液化丙烷作为燃料，火烧过程中会产生 NO_x、SO₂、烟尘等废气。根据建设单位提供的资料，扩建项目丙烷年用量为 0.6t/a（丙烷密度为 1.83kg/m³，折算气体体积约 328m³/a），年工作 180h。

根据调查，丙烷为液化石油气主要成分，液化丙烷的纯度较高，其燃烧产物更为洁净，燃烧时产生的是纯净的淡蓝色火焰，没有黑烟，并且不易产生积碳，污染较少，比液化石油气更加环保。本次评价采用液化石油气的燃烧污染物排放数据进行类比计算，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业手册》“液化石油气工业炉窑”工艺产污系数计算。

表 4-2 液化石油气燃烧产排污系数表

燃料名称	污染物指数	单位	产污系数	末端治理技术
液化石油气	工业废气量	立方米/立方米-原料	33.4	无组织排放
	颗粒物	千克/立方米-原料	0.00022	
	二氧化硫		0.000002S	

	氮氧化物		0.00596	
备注：根据 HG/T 3661.2-2016《工业燃气 切割焊接用丙烷》，总硫含量$\leq 15\text{mg/m}^3$。本项目所用丙烷含硫量按 15mg/m^3 计，则 $S=15$。 经计算，项目工业废气产生量 $10955\text{m}^3/\text{a}$、颗粒物产生量 0.00007t/a、二氧化硫产生量 0.00001t/a、氮氧化物产生量 0.002t/a。 ④堆场扬尘 根据有关调查资料，石材厂的原料堆场、成品堆场是风力扬尘的主要来源，当风力达到起动风速（临界风速）时，粒径较小的灰渣在风力作用下起动输送，会对下风向大气环境造成污染。起动风速与颗粒直径及物料含水率密切相关，而且物料含水率越低，风力扬尘量越大，含水率越高，风力扬尘量越小。一般露天场地内扬尘点比较分散，且波动性较大，故难以确定排放源强。 考虑本项目堆料场的荒料及成品主要为大直径的花岗岩石块，通过采取合理布局堆料场、减少物料露天堆放、及时清理地面粉尘、建筑围挡、洒水降尘等措施，堆场产生的无组织粉尘极少。 ⑤食堂油烟 项目新增劳动定员 10 人，均在食堂就餐，日供应 1 餐，食堂设置 1 个基准灶头，风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$，每天工作约 1h。人均食用油日用量为 $15\text{g}/\text{人}\cdot\text{餐}$，一般油烟挥发量占耗油量的 2%—4%，本次评价取 2.83%，则项目建成后食用油用量为 0.15kg/d，油烟产生量为 4.25g/d（1.10kg/a）。则本项目食堂油烟经油烟净化器脱油烟处理后排放（处理效率 60%），排放量为 1.7g/d、0.44kg/a，排放浓度为 0.85mg/m^3，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求。 （3）达标排放情况及影响分析 经过以上分析，本项目颗粒物、SO_2、NO_x 排放量较小，排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织厂界管控要求；食堂油烟排放浓度为 0.85mg/m^3，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求（2.0mg/m^3）。项目产生的废气对周边环境影响较小。				

(4) 污染防治措施可行性

喷砂废气经自带袋式除尘器处理后无组织排放；石材锯割、切断、打磨等过程采用湿法作业，常规的湿法作业除尘效率高达 90%，可大大减少粉尘排放，基本不会对外环境造成影响；火烧机燃烧废气产生量较小，间歇式、无组织排放，对环境的影响较小；食堂油烟经油烟净化器处理后可达标排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》，除尘措施包括袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器等，本项目采取的措施属于其中推荐的可行技术，采取措施后污染物排放满足排放标准限值要求，措施可行。

(5) 非正常情况污染排放

项目非正常情况主要是设备开停机时环保设施未正常开启或环保设施故障无法运行，造成废气超标排放。

防治措施：在非正常工况下，需严格控制生产，装置开启时先运行废气处理系统，关闭时后停废气处理装置，避免开停时出现废气事故排放；加强废气处理设施的运营维护，定期检修、定期更换布袋，加强检修湿法作业管道，确保废气处理设施正常运行；当出现非正常排放时，建设单位应采取紧急处理措施，立即停止生产，及时维修，直到生产设施或环保设施正常运转，坚决杜绝非正常排放。

(6) 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目建成后废气监测计划见下表。

表4-3 废气监测计划

项目		监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	无组织	厂界（上风向 1 个、下风向 3 个）	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
			SO ₂	1 次/年	
			NO _x	1 次/年	

2、废水

(1) 生活污水

根据工程分析，本项目新增生活污水产生量为 0.4m³/d（104m³/a），主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等。

治理措施：餐饮废水经油水分离器分离后与生活污水一起进入厂区现有化粪池处理后定期清掏，用于周边农田施肥。

可行性分析：化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。建成后本项目生活污水排放总量为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ，厂区配套建成的化粪池容积约 10m^3 ，现有化粪池的处理能力可满足本项目需求，同时根据建设单位提供资料，项目化粪池采取防渗措施，依托现有化粪池措施可行。根据调查，项目南侧 500m 范围内有大量农田，足以接纳项目所产生的生活污水。

（2）生产废水

根据工程分析，本项目石材锯割、切断、打磨、倒边、雕刻等过程采用湿法作业，新增生产废水产生量为 $44.26\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 SS。

治理措施：生产废水经导流渠引至沉淀池，絮凝沉淀处理后回用。

可行性分析：建设单位现有一座沉淀池，容积约 600m^3 ，尺寸为 $20\text{m}\times 10\text{m}\times 3\text{m}$ ，本项目现有生产废水产生量约 57.41m^3 ，扩建工程生产废水产生量约 44.26m^3 ，合计约 101.67m^3 ，现有的沉淀池容量可满足扩建后项目要求，项目废水经沉淀处理后可完全回用于生产工序。

湿法作业废水经导流渠统一引至经沉淀池处理后，上清液排入循环水池，回用于加工工序，可保证生产废水循环利用不外排。建设单位向沉淀池中投加混凝剂 PAC，使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质，絮凝体通过吸附，体积增大而下沉，达到泥水分离的目的，沉淀底泥经压滤机脱水后清水返回循环水池。混凝沉淀工艺在水处理上与其他物理化学方法相比具有出水水质好、工艺运行稳定可靠、经济实用、操作简便等优点。根据建设单位运行多年经验，该措施可行。

综上，生产废水依托现有沉淀池，措施可行。

3、噪声

（1）噪声源

本扩建项目主要噪声源为新增磨边机、大锯、红外切割机、喷砂机等

设备。企业尽量选用低噪声设备，并对其设置减震基座等措施。生产设备噪声声级值如表 4-4 所示。

表4-4 工业企业主要噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量/台	空间相对位置 /m			距声源 1m 处声压级 /dB(A)	声源控制 措施	处理后声 级/距离声 源距离	运行 时段
			X	Y	Z				
1	大锯	5	5	45	0.8	90/1	低噪声设 备、基础 减振，切 割区西 侧、打磨 区北侧均 采取隔声 墙	85/1	昼间
2	切割机	6	-6	17	0.8	85/1		80/1	昼间
3	磨边机	3	-30	57	0.8	85/1		80/1	昼间
4	倒边机	1	-29	47	0.8	75/1		70/1	昼间
5	火烧机	1	-25	52	0.8	75/1		70/1	昼间
6	喷砂机	1	-20	57	0.8	85/1		80/1	昼间
7	雕刻机	1	-16	65	0.8	75/1		70/1	昼间

备注：以厂区西南角为原点（0，0，0），项目与正北方向夹角为 44.5°

（2）预测点布置

预测点选择在项目四个厂界，共 4 个点。

表 4-5 厂界及敏感点噪声预测点坐标表

预测点	厂界			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
X（m）	27	30	-28	-20
Y（m）	67	18	30	75

备注：以厂区西南角为原点（0，0，0），项目与正北方向夹角为 44.5°

（3）预测模式

A 室外声源：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —噪声源在预测点的声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r_0 —参考位置距声源中心的位置，m；

r —声源中心至预测点的距离，m；

B 贡献值：

$$Leq(T) = 10 \lg\left(\frac{1}{T}\left[\sum_{i=1}^M t_{out,i} 10^{0.1L_{out,i}} + \sum_{j=1}^N t_{in,j} 10^{0.1L_{in,j}}\right]\right)$$

式中：T—为计算等效声级的时间；

M—为室外声源个数；N 为室内声源个数；

$t_{out,i}$ —为 T 时间内第 i 个室外声源的工作时间；

$t_{in,j}$ —为 T 时间内第 j 个室内声源的工作时间；

t_{out} 和 t_{in} —均按 T 时间内实际工作时间计算。

C 预测值:

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中: L_{eq} —预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} —预测点的现状噪声值, dB;

(4) 预测方案

预测因子为等效连续 A 声级 $L_{eq}(A)$ 。

预测内容为厂界噪声贡献值。

(5) 预测结果与评价

项目仅在昼间生产, 夜间不生产, 噪声预测结果见表 4-6。

表4-6 噪声预测结果统计 单位: dB(A)

预测方位	贡献值	现状值	预测值	标准限值
东厂界	57.0	59	61.1	65
南厂界	58.0	58	61.0	65
西厂界	60.0	59	62.5	65
北厂界	56.0	59	60.8	65

根据预测结果, 项目运营期厂界四周昼间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 项目建成后对周边声环境影响较小。

(6) 噪声措施

为了进一步降低噪声污染, 建设单位已采取以下防治措施:

①控制设备噪声

设备选型时选用先进低噪声设备, 在满足工艺设计的前提下, 尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备, 降低噪声源强。高噪声设备安装减振基座。

②加强建筑物隔声措施

室内高噪声设备合理布局, 切割区西侧、打磨区北侧车间均已采取隔声墙, 有效利用了建筑隔声, 并采取隔声材料制作墙体等, 防止噪声的扩散和传播。

③强化生产管理：加强对生产设备的保养，定期让厂家进行检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；高噪声设备避免同时生产。 严格按照上述治理措施降噪后，项目昼间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，噪声控制措施可行。 （7）监测要求 根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本项目建成后全厂噪声监测要求见表 4-7。 表4-7 噪声监测要求 <table><tr><th>监测点位</th><th>监测因子</th><th>监测频次</th><th>排放标准</th></tr><tr><td>厂界四周</td><td>昼间噪声</td><td>1 次/季度</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准</td></tr></table> 4、固体废物 本项目产生的固废主要为废边角料、废包装袋、收尘、废布袋、废砂、沉渣、废润滑油、废油桶、含油抹布及手套以及生活垃圾等。 （1）职工生活垃圾 项目新增劳动定员 10 人，生活垃圾产生量取 0.5kg/人·d，年工作日 260d，本项目生活垃圾产生量 1.3t/a，设垃圾桶分类收集后运至园区垃圾转运点交当地环卫部门处置。 （2）一般工业固体废物 项目产生的一般工业固废主要为废边角料、废包装袋、收尘、废布袋、废砂、沉渣。 ①废边角料 根据前文工艺可知，切割过程中会产生一定量废边角料。类比现有项目，本扩建项目废边角料产生量约 1064.631t/a，扩建后全厂废边角料的产生量约 2445.774t/a。 项目切割过程中产生的废边角料，收集后暂存于一般固废暂存场，定期外售。根据《固体废物分类与代码目录》，代码为 900-010-S17。 ②沉渣 根据前文分析可知，湿法作业工序废水经沉淀后，上清液回用于生产				监测点位	监测因子	监测频次	排放标准	厂界四周	昼间噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准
监测点位	监测因子	监测频次	排放标准								
厂界四周	昼间噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准								

	工序，分离下来的固体份在沉淀池中沉降下来，进而压滤形成泥饼。类比现有项目可知，本次扩建项目泥饼产生量约 40.16t/a（含水率约 30%），扩建后全厂沉渣产生量约 93.7t/a。泥饼主要成分为破碎石粉及泥土，泥饼脱水后直接送入运输车辆，运至汉中西乡尧柏有限公司综合利用，不在厂区内存储。根据《固体废物分类与代码目录》，代码为 900-099-S59。 ③布袋除尘器收尘及废布袋 项目喷砂粉尘采用布袋除尘器处理，会产生收集粉尘及定期更换废布袋。根据源强核算，本扩建项目收集粉尘量约 1.225t/a，废布袋产生量约 0.002t/a，收集后统一外售。根据《固体废物分类与代码目录》，废布袋代码为 900-009-S59，收尘代码为 900-010-S17。 ④废砂 项目喷砂设备采用金刚砂，运行过程中会产生一定量废金刚砂，产生量约为金刚砂年使用量的 20%，即废金刚砂产生量约 0.036t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，代码为 900-001-S17。 ④废包装材料 项目污水处理使用的絮凝剂采用袋装，包装规格为 25kg，本扩建项目年使用絮凝剂量为 2.1t/a，类比现有项目，扩建项目废包装材料的产生量为 0.005t/a，扩建后全厂废包装材料的产生量为 0.009t/a，收集后统一外售。根据《固体废物分类与代码目录》，废包装材料代码为 900-003-S17。 （3）危险废物 本项目产生的危险废物包括废润滑油、废油桶、含油抹布及手套等。 ①废润滑油 项目设备维修保养过程中产生废润滑油，扩建项目废润滑油产生量约 0.05t/a，扩建后全厂废润滑油产生量约 0.13t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废润滑油属于名录中 HW08 类：900-217-08。 ②废油桶 扩建项目使用润滑油的用量为 0.2t/a，使用过程中会产生废油桶，润滑油包装规格为 25L/桶，则产生的废油桶约为 8 个/a，每个空桶约 200g，则本扩建项目产生的废油桶量为 0.002t/a，扩建后全厂废油桶产生量约
--	--

0.004t/a。废油桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW08 类：900-249-08。 ③废油手套、含油抹布 本项目在生产过程中会产生一定量的废油手套和擦拭机器的含油抹布，扩建项目产生量约为 0.001t/a，扩建后全厂产生量约 0.002t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 类：900-041-49。 危险废物经分类收集暂存至危废贮存库内，定期交由有资质单位处置。								
表 4-8 固体废物核算统计表 单位：t/a								
名称	产生环节	扩建产生量 t/a	扩建后全厂	属性	固废类别	固废代码	储存方式	利用处置方式和去向
废边角料	加工	1064.631	2445.774	一般工业固废	SW17	900-010-S17	一般固废暂存区	外售综合利用
废包装材料	污水处理	0.005	0.009		SW17	900-003-S17		
收尘	喷砂废气处理	1.225	1.225		SW17	900-010-S17		
废布袋		0.002	0.002		SW59	900-009-S59		
沉渣	污水处理	40.16	93.7		SW59	900-099-S59	/	
废润滑油	设备维护保养	0.05	0.13	危险废物	HW08	900-217-08	危废贮存库暂存	交由有资质单位处置
废油桶		0.002	0.004		HW08	900-249-08		
废油手套含油抹布		0.01	0.02		HW49	900-041-49		
生活垃圾	职工生活	1.3	3.25	生活垃圾	/	/	垃圾桶收集	分类收集后定期交由当地环卫部门处置
项目一般工业固体废物暂存场所（位于厂区南侧，面积约 50m²）满足《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，贮存场所采取防风、防雨、防晒等措施。生活垃圾分为可回收物、其他垃圾和有害垃圾，分类收集，不得混放，分类收集后定期交由当地环卫部门处置。 本项目在办公楼东侧建设了 1 间 10m² 危险废物贮存库，本项目危险废物采用专用容器收集后分类暂存于厂区已建危废贮存库，定期委托有资								

	质单位处置。根据现场勘查，现危废贮存库预留空间较大，且项目危废产生量较小，本项目危废依托厂区已建危废库暂存可行。同时，该危废贮存库已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置危废贮存库，做好了标识和管理制度张贴、建立有危险废物管理台账，并落实危废转移联单制度等；而且，危废暂存库已采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等污染防治措施，地面与裙脚采取了表面防渗措施，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。 综上所述，本项目产生的固体废物均能合理处置，对周围环境影响很小。 5、地下水、土壤环境分析 （1）污染源、污染物类型 本项目土壤、地下水污染源主要为库房和危险废物贮存库，污染物为润滑油、丙烷以及产生的危险废物。 （2）污染途径 本项目正常运营情况下，采取相关措施后无土壤、地下水污染途径。只有在非正常情况下才出现污染途径，污染途径主要为危险废物贮存库地面开裂，盛装废油等容器破损发生泄漏，通过地面下渗污染土壤及地下水。 （3）防治措施及环境影响 ①源头防控措施 A.本项目运营中对危险废物贮存库、库房加强管理和巡查，发现问题及时采取相应措施，防止或降低可能出现的污染物跑、冒、滴、漏现象，将危险物质泄漏的环境风险降低到最低程度；油类储存区、丙烷区、危险废物贮存间盛装危险废物的容器底部设置防渗托盘。 B.建立规章制度和岗位职责，制定风险预警方案，储存应急物资和设备。 ②过程防控措施 本项目厂房均进行混凝土硬化处理，泄漏到土壤和地下水的可能性很小，对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理，污染控制难度为易。生产车间储存使用的油类物质属于可持续污染物，故生
--	---

产车间按照一般防渗区进行防渗处理。其余区域按照简单防渗处理，进行地面硬化。危险废物贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）防渗要求建设，表面涂刷 2mm 厚人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

表4-9 本项目地下水、土壤污染途径及应采取的防治措施

防渗级别	区域	防渗要求
/	危险废物贮存库	2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$
一般防渗	生产车间、污水池、一般固废暂存区	等效黏土层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$; 或参照 GB 16889 执行
简单防渗	办公区	地面硬化

建设单位应对油类储存区及危险废物贮存库均制定相应的管理制度及巡检制度，防渗措施均满足要求，本项目运营期对地下水、土壤环境影响较小。

6、环境风险分析

（1）危险物质及风险源分布

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 标准所列物质，本项目涉及的风险物质主要为润滑油、废润滑油、丙烷等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量的比值（Q）：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果见表 4-16。

表4-10 危险物质数量及临界量比

序号	危险物质名称	储存位置	CAS 号	厂区最大存在量/t	临界量/t	Q 值
1	润滑油	厂房	/	0.2	2500	0.00008
2	废润滑油	危废贮存库	/	0.13	2500	0.00005
3	丙烷	火烧机旁	74-98-6	0.015	10	0.0015
项目 Q 值Σ						0.00163

由上表可知， $Q=0.00163 < 1$ ，环境风险潜势划分为 I 级，对环境风险开展简单分析。

（2）可能影响途径

在危险物质贮存的过程中，若发生泄漏情况，可能会造成泄漏的风险，处置不当可能会造成泄漏、火灾、爆炸事故导致环境风险发生。

润滑油储存在厂房，采用铁桶或者加厚塑料桶单独包装，厂房地面硬化处理，并安排专人定期检查；丙烷、氧气采用专用罐/瓶存储，并单独设置存放区，保证安全距离；危险废物均采用收集桶分类收集，暂存于危险废物贮存库内，危险废物贮存库按要求做好防渗措施。

（3）环境风险防范措施

本项目营运期主要采取的风险防范措施如下：

①油类、丙烷暂存过程中应执行相关技术规范，装卸过程中要求直立、防撞、防倾斜，断火源、禁火种，通风和降温。

②丙烷与氧气必须存放在不同的区域，或使用防爆墙进行有效隔离，气瓶应远离明火、热源。氧气存放区应阴凉、通风，远离热源、油脂和易燃物，丙烷存放区用保持阴凉、通风库房，库温不宜超过 30℃。

③强化风险意识，加强安全管理，严格按操作规程进行操作；危险废物贮存库等涉及油类物质、易燃物质的地面应做好防渗处理，确保事故状态下泄漏物不进入外环境。

④尽量避免油类和化学品跑、冒、滴、漏，当发生油品跑、冒、滴、漏时，及时进行清理、处置。

⑤厂区按要求设置灭火器、消防栓、消防沙等应急设施、装备，环境风险源、应急处置措施均设置标志牌，定期对应急措施进行排查并保存记录。

⑥对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决。建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置；制定可行的风险应急预案。

⑦制定环境管理制度，确保环保设施正常运行，加强环保设施的日常管理和维护。加强职工的环境风险教育，提高风险防范意识。

本次评价提出了风险防范措施，在做好各项风险防范措施的情况下，项目环境风险事故对周围环境的影响较小。项目环境风险属可接受水平。

7、环保投资

本项目总投资 100 万元，其中环保投资 5.0 万元，占总投资的 5%。

表4-11 环保总投资一览表

序号	工程名称	环保措施	数量	费用（万元）	备注
1	废气	喷砂废气：自带袋式除尘器	1 套	/	纳入主体工程投资
2	废水	生活污水：依托厂区现有化粪池 1 座（10m³）	/	/	依托现有
3		生产废水：依托现有沉淀池（600m³）处理后回用			
4	噪声	选用低噪声设备，采用基础减振、厂房隔声等措施。	/	5.0	新建
5	固废	危险废物：危险废物贮存库（10m²）	1 间	/	依托
6		一般固废：一般固废暂存区（50m²）	1 间	/	依托现有
合计		/		5.0	/

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	加工粉尘废气	颗粒物	湿法作业	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	喷砂粉尘	颗粒物	自带袋式除尘器	
	丙烷燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	/	
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油等	食堂废水经油水分离器分离后与生活污水排入厂区现有化粪池（10m ³ ）处理，清掏后施肥	施肥
	生产废水	SS	经现有沉淀池絮凝沉淀处理后回用	回用
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声设备，采取基础减振、合理布置、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中3类区标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废边角料、废包装袋、收尘、废砂、废布袋分类收集，暂存于一般固废暂存间，外售处置；沉渣外售处置，不在厂区暂存 废润滑油、废油桶、含油抹布及手套等危险废物经分类收集暂存至危险废物贮存库内，定期交由有资质单位处置。 生活垃圾分类收集后，运至园区垃圾转运点，交由环卫部门处理			
土壤及地下水污染防治措施	项目厂区厂房地面均已做硬化处理，油类放置在耐腐蚀、耐压、密封性好的容器内，危险废物贮存库采取防渗措施，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①油类、丙烷暂存过程中应执行相关技术规范，装卸过程中要求直立、防撞、防倾斜，断火源、禁火种，通风和降温。 ②丙烷与氧气必须存放在不同的区域，或使用防爆墙进行有效隔离，气瓶应远离明火、热源。氧气存放区应阴凉、通风，远离热源、油脂和易燃物，丙烷存放区用保持阴凉、通风库房，库温不宜超过30℃。 ③强化风险意识，加强安全管理，严格按操作规程进行操作；危险废物贮存库等涉及油类物质、易燃物质的地面应做好防渗处理，确保事故状态下泄漏物不进入外环境。 ④尽量避免油类和化学品跑、冒、滴、漏，当发生油品跑、冒、			

	滴、漏时，及时进行清理、处置。 ⑤厂区按要求设置灭火器、消防栓、消防沙等应急设施、装备，环境风险源、应急处置措施均设置标志牌，定期对应急措施进行排查并保存记录。 ⑥对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决。建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置；制定可行的风险应急预案。 ⑦制定环境管理制度，确保环保设施正常运行，加强环保设施的日常管理和维护。加强职工的环境风险教育，提高风险防范意识。
其他环境管理要求	1、“三同时”制度： 建设单位认真落实废气、废水、固废、噪声等防治措施的“三同时”制度。 2、环境管理制度： （1）贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，将环境指标纳入生产计划指标，建立企业内部的环境保护机构、制订与其相适应的管理规章制度及细则； （2）加强对员工的环保教育，包括业务能力、操作技术、环保管理知识的教育，以增强他们的环保意识，提高管理水平； （3）建立全厂设备维护、维修制度，定期检查各设备运行情况，杜绝事故发生； （4）应按规定进行台账记录，主要内容包括生产信息、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等； 3、排污许可制度 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），对排污许可进行变更。 4、竣工环保验收 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），建设单位需对环保设施进行自主验收，验收合格后，方可投入生产或使用。

六、结论

从环境保护角度分析，本项目建设环境影响可行。

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	0.156	/	/	0.13207	/	0.28807	+0.13207
	SO ₂	0			0.00001		0.00001	+0.00001
	NO _x	0	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
废水	生活污水	0	/	/	0	/	0	0
	生产废水	0	/	/	0	/	0	0
生活垃圾	生活垃圾	1.95	/	/	1.3	/	3.25	+1.3
一般工业 固体废物	废边角料	1381.143	/	/	1064.631	/	2445.774	+1064.631
	废包装材料	0.005	/	/	0.004	/	0.009	+0.004
	沉渣	53.54			40.16		93.7	+40.16
	收尘	0	/	/	1.225	/	1.225	+1.225
	废布袋	0			0.002		0.002	+0.002
危险废物	废润滑油	0.08	/	/	0.05	/	0.13	+0.05
	废油桶	0.002	/	/	0.002	/	0.004	+0.002
	废油手套 含油抹布	0.001	/	/	0.001	/	0.002	+0.001

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位：t/a