

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 新型环保工业固废新材料研发生产项目
建设单位: 陕西秦景建材有限公司
编制日期: 2023年9月

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新型环保工业固废新材料研发生产项目		
项目代码	2306-610363-04-05-982479		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	陕西宝鸡市凤翔高新区陕西秦景建材有限公司		
地理坐标	(107度13分29秒, 34度29分15秒)		
国民经济行业类别	C3012 石灰和石膏制造 C3039 其他建筑材料制造	建设项目行业类别	54 水泥、石灰和石膏制造 301 56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <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）	凤翔高新技术产业开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	4800	环保投资（万元）	105
环保投资占比（%）	2.19	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	17672
专项评价设置情况	无		

规划情况	文件名称：《凤翔高新技术产业开发区总体规划（2019-2035）（修编）》 审批机关：陕西省人民政府 审批文件名称及审批文号：《陕西省人民政府关于同意建设凤翔高新技术产业开发区的批复》（陕政函〔2015〕189号）			
规划环境影响评价情况	环境影响评价文件名称：《凤翔高新技术产业开发区总体规划（2019-2035）（修编）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高新技术产业开发区规划（2019-2035）（修编）环境影响报告书审查意见的函》（陕环环评函〔2020〕54号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	表1-1 项目与规划环评及审查意见的符合性分析			
	分析判定内容	政策规定	本项目情况	符合性
	《凤翔高新技术产业开发区总体规划（2019-2035）（修编）》	规划建设用地范围包括科技生态新城、西凤酒城（上版规划称为“柳林工业园”）、长青工业园三个片区，建设用地范围总面积28.57km ² 。其中，科技生态新城东至秦公路，西至秦正路，北至凤北路，南至西府大道，总面积3.64km ² ；西凤酒城东至合凤高速，北临小韩庄和罗家庄，西临唐家山和塬村，南临大唐村，总面积为8.48km ² ；长青工业园东至西府大道，西至千河东岸，北至凤陈公路，南至宝麟铁路，总面积为16.45km ²	本项目位于陕西秦景建材有限公司（宝鸡市凤翔高新区长青镇石头坡村），属于长青工业园内企业，在规划建设用地范围内	符合
长青工业园规划范围：长青工业园东至西府大道，西至千河东岸，北至凤陈公路，南至宝麟铁路，总面积为16.45km ² 。从空间结构上分为热电能源区、新材料产业区、创意研发区、生活服务区。其中新材料产业区包括金属新材料产业区和循环经济产业区。循环经济产业区重点发展C1化工、甲醇相关下游产品、专用化学品、高附加值精细化工及新材料、无机化工、医药化工，以及相关的节能环保、资源利用等配套产业。化工新材料产业规划发展的重点，其一是围绕煤制甲醇大力发展烯烃、芳烃等甲醇下游产品，延伸产业链，重点发展可应用于汽车、飞机、建材等领域的聚丙烯酸酯、聚氨酯树脂、高性能环氧树脂等材料；二		本项目位于陕西秦景建材有限公司厂区内，建设地属于凤翔区高新区长青工业园区循环经济产业区，本项目产品为建筑石膏和矿粉，属于绿色节能建筑材料为其重点发展产业	符合	

		是重点突破纤维增强聚合物力学性能的关键技术、快速制备纤维聚合物复合材料技术,发展增强型、26高性能树脂、纤维的生产;三是围绕功能高分子材料、信息用化学品、医药中间体、专用化学品等发展高附加值精细化工(含专用化学品和医药化工);四是以绿色节能建筑材料、环境污染处理药剂材料等为重点,配套发展节能环保和资源利用产业			
《凤翔高新技术产业开发区总体规划(2019-2035)(修编)环境影响报告书》	生态环境准入清单	空间布局约束	入区项目所属行业必须符合园区产业发展规划,选址须符合凤翔高新区规划及规划环评要求,布置于相应的产业区域内,严禁不符合产业区块分工的项目进入区。规划的非工业用地范围内严禁工业项目进入	本项目属于石灰和石膏建筑行业,位于循环经济产业园板块,符合园区规划及规划环评要求,根据规划,本项目所在地属于三类工业用地	符合
		污染物排放管控	1、入区项目的工艺技术、建设规模应符合国家产业政策要求,鼓励采用能源转换率高、污染物排放强度低的工艺技术	本项目工艺技术和建设规模均符合国家产业政策要求,项目采用成熟的工艺。生产工艺产生的颗粒物经高效袋式除尘后可达标排放	符合
			2、入区项目应强化节水措施,减少新鲜水用量,优先使用中水	本项目采用了节水措施,对工艺冷凝水经收集后回用,减少了新鲜水用量	符合
			3、按照“减量化、资源化、无害化”原则对固体废物优先进行处理处置。危险废物交由有资质单位处置	按照“减量化、资源化、无害化”原则,本项目产生的袋式除尘收集粉尘回用于生产,废润滑油暂存于危废间,委托有资质单位处置	符合
环境风险防控	1、强化环境风险防范措施。园区内各企业应根据相关标准设置事故水池,对事故废水进行有效收集和妥善处理,禁止直接外排。构建与当地政府和相关部门以及周边企业、园区相衔接的区域环境风险联防联控机制	本项目为石灰和石膏制造行业,项目无环境风险物质使用和产生,因此无需设置事故水池	符合		

				2、企业合理确定污染防治分区，厂区开展分区防渗，并制定有效的地下水监控和应急措施	本环评报告中提出了对厂区污染防治分区的要求，要求企业在项目建设过程中严格落实	符合
				3、入区项目应采取措施有效控制有毒有害污染物的逸散与排放，非正常排放的废气应送专有设备等设施处理，严禁直接排放	项目生产工艺无有毒有害物质产生，产生的颗粒物经袋式除尘处理后达标排放，非正常工时停产检修，减少非正常颗粒物的排放	符合
			资源开发利用要求	高耗水建设项目需编制水资源论证报告	本项目不属于高耗水项目	符合
		环境准入负面清单	行业准入负面清单	长青工业园产业不符合新材料产业、热电能源产业、现代服务业片区规划产业定位的行业	本项目位于长青工业园新材料产业中的循环经济产业区板块，本项目矿粉产品利用废矿渣粉等进行生产，符合绿色节能建筑材料的要求，符合园区规划产业定位	符合
			工艺准入负面清单	1、《产业结构调整指导目录（2019年本）》中明确的工艺、生产设备、产能等属于限制类、淘汰类项目	对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、淘汰类项目，属于允许类项目	符合
				2、《关中地区降霾重点行业项目建设指导目录（2017年本）》限制淘汰类项目	经对照《关中地区降霾重点行业项目建设指导目录（2017年本）》，本项目不属于其中的限制淘汰类项目	符合
			污染源准入负面清单	1、污染物排放不满足规划总量控制要求的项目	本项目废气污染因子为颗粒物，排放口类型均为一般排放口，无需设置总量控制	符合
		2、废气无法达标排放的项目		本项目废气污染物均采取了有效控制措施，处理能够达标排放	符合	
		陕西省生态环境厅关于《凤翔高新区（2019-2035）（修编）规划环境影响报告书》审查意见	建立健全区域风险防范、生态安全保障和人群健康体系，加强区内重要风险的管控。组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、人群健康、环境管理等事宜。加强高新区内企业危险化学品等运输的环境风险管理，强化应急响应联动机制	本次评价要求建设单位在投运前制定企业突发环境事件应急预案，严格落实风险防范和管理措施	符合	

	<p>拟入区建设项目，应结合《报告书》提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实《报告书》提出的要求，重点开展工程分析、环境影响评价和环保措施可行性论证，强化环境监测和环境保护相关措施的落实</p>	<p>环评报告重点开展了工程分析、环境影响评价和环保措施可行性论证，制定了环境监测计划，提出了环境保护相关措施</p>	<p>符合</p>
--	--	---	-----------

本项目位于凤翔高新区长青工业园区循环经济产业区，本项目属于石灰和石膏制造行业，符合园区产业定位，符合《凤翔高新技术产业开发区总体规划（2019-2035）（修编）环境影响报告书》及规划环评审查意见。

1、建设项目所在地“三线一单”符合性分析

本项目位于长青工业园，现有占地范围涉及宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案中凤翔区重点管控单元 4（ZH61030520005）和凤翔区一般管控单元 1（ZH61030530001），具体见下图。

其他符合性分析

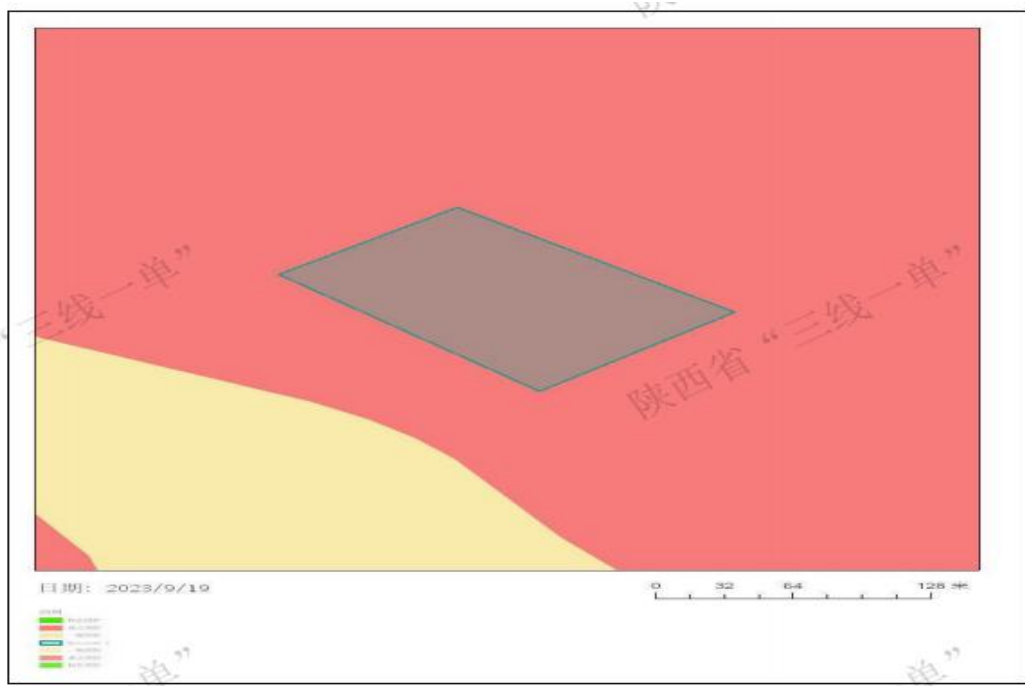


图1 陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析图

表 1-2 环境管控单元涉及情况表

环境管控单元分类	是否涉及	面积/长度
优先保护单元	否	0 平方米
重点保护单元	是	17672 平方米
一般保护单元	否	0 平方米

重点管控单元为 8 水环境重点管控区（8.2 水环境工业污染重点管控区）

和 9 大气环境重点管控区（9.1 大气环境高排放区）。本项目与《宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的准入清单符合性分析见表 1-3。

表 1-3 “三线一单”符合性分析表

适用范围	管控维度	方案要求	本项目情况	符合性
1、总体要求	空间布局	空间布局约束：严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。对存在高污染企业的水污染严重地区、敏感区域、城市建成区，提出退城入园、异地搬迁等任务	本项目利用废脱硫石膏制造建筑石膏粉，介质为蒸汽，不属于严格控制的高耗水、高污染项目	符合
	污染物排放	调整优化能源结构、打造低碳产业布局，有效控制温室气体排放。新建“两高”项目应以区域环境质量改善为目标，落实区域削减的要求	本项目位于长青工业园，利用废脱硫石膏、高炉废渣等生产建筑材料；本项目不属于两高项目	符合
	环境风险防控	严格源头污染控制，强化风险管控	本项目环境风险物质 $Q < 1$ ，采取措施后，风险可控	符合
	资源利用效率	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到国家、兵团下达的总量和强度控制目标	本项目主要利用蒸气为主要能源，项目资源消耗相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求	符合
2、生态保护红线	空间布局约束	原则上按禁止开发区的要求进行管理。生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动	本项目位于长青工业园，在原厂区范围内建设，本项目周边无自然保护区、风景名胜区、水源保护地，不涉及生态红线范围内	符合
3、一般生态空间	空间布局约束	1.原则上按限制开发区域的要求进行管理。限制有损主导生态功能的开发建设活动 2.划入一般生态空间的各类法定自然保护地，空间布局约束要求按各类法定自然保护地现行法律法规执行	本项目位于长青工业园，在原厂区范围内建设，本项目周边无自然保护区、风景名胜区、水源保护地等各类法定自然保护地	符合
8 水环境重	空间布局	严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁	本项目利用废脱硫石膏制造建筑石膏粉，介质为蒸气，不	符合

点管 控区 (8.2 水环 境工 业污 染重 点管 控区)	约束	和淀粉加工等高耗水、高污染项目。对存在高污染企业的水污染严重地区、敏感区域、城市建成区，提出退城入园、异地搬迁等任务	属于严格控制的高耗水、高污染项目	
	污染物排放管控	依法对“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核	本项目热源采用蒸汽，采用间接加热的方式为烘干机和石膏沸腾炉加热，不属于双超双有高耗能行业	符合
	环境风险防控	继续推进城市建成区内现有化工、印染、原料药制造等污染较重的企业有序搬迁改造或依法关闭。	本企业位于长青工业园内，本项目不属于污染较重的企业	符合
	资源开发效率要求	提高用水效率。建立万元国内生产总值水耗指标等用水效率评估体系。抓好工业节水。及时更新我省鼓励和淘汰的用水技术、工艺、产品和设备目录，完善高耗水行业取用水定额标准。加强工业水循环利用	本项目不属于高耗水建设项目，工业用水循环利用	符合
9 大气环境重点管控区 (9.1 大气环境高排放区)	污染物排放管控	污染物排放管控：1.控制氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物的排放，特别是挥发性有机物的排放 2.对高能耗高污染行业企业采用更加先进高效的污染控制措施	本项目废气污染因子只有颗粒物，废气经集气罩收集后经15米高排气筒排放	符合
<p>表1-2分析，项目符合《宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案》准入清单的管控要求。</p> <p>2、相关规划、政策符合性分析</p> <p>二、项目与生态环保政策及生态环保规划符合性：</p> <p>项目与生态环保政策及生态环保规划符合性分析见表 1-3：</p>				

表 1-4 项目与生态环保政策与生态环保规划符合性分析一览表

序号	相关规划	政策内容	本项目情况	符合性
1	《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	促进产业结构转型升级。严格能耗、环保、质量、安全、技术等综合标准,以钢铁、煤炭、水泥、电解铝、平板玻璃等行业为重点,依法依规淘汰落后产能。以钢铁、焦化、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、石油开采、农副食品加工等行业为重点,开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造,促进传统产业绿色转型升级	本项目不属于钢铁、煤炭、水泥、电解铝、平板玻璃等行业,生产过程主要消耗蒸气和电能,且无生产废水产生,满足清洁化、循环化、低碳要求化,能够达到强制性能耗限额标准先进值和污染排放标准	符合
2	《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》	实行锅炉和工业炉窑全面管控。加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度,加大煤气发生炉淘汰力度。持续巩固燃煤锅炉拆改成效,严格控制新建燃煤锅炉,全面淘汰分散燃煤设施,新建生产经营性锅炉全部使用天然气或其他清洁能源	本项目热源采用蒸汽,利用间接加热的方式为烘干机和石膏沸腾炉加热,蒸汽属于清洁能源	符合
		降低电力、水泥、玻璃、石油、化工、有色金属、纺织印染、建材等行业大气污染排放。严格执行重点行业主要大气污染物排放标准,倒逼相关企业对烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物等主要污染物治理设施进行提标改造	本项目生产运行过程中物料加工均在密闭设备内进行,输送采用密闭螺旋输送机及密闭刮板输送机,全生产线密封生产;煅烧、球磨、包装废气经集气罩收集后经布袋除尘器处理达标后经 15m 排气筒排放;项目有食堂,食堂油烟符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)排放标准,废气采用有效控制措施	符合
		强化涉固体废物建设项目的环境准入管理,从源头杜绝工业固体废物产生量大且综合利用率低,难以实现经济效益、环境效益和社会效益相协调的项目落地	本项目一般固废主要为除尘过程产生的收尘灰,均收集后回用于生产。实现一般固废“资源化”利用,严格落实本评价	符合

				提出的措施后，固体废物处置率达 100%	
3	《宝鸡市大气污染防治条例》	钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业，应当加强精细化管理，采取集中收集处理等措施，严格控制粉尘和气态污染物的排放		本项目废气污染物主要为煅烧、球磨、包装产生的颗粒物，项目在卸料口设集气罩+布袋除尘器处理后由 15m 排气筒高空排放，可有效降低粉尘逸散。输送均采用管道密闭输送	符合
4	《宝鸡市工业炉窑大气污染综合治理方案》	加大产业结构调整力度。严格新改扩建项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施		本项目烘干机及石膏沸腾炉利用蒸气加热，属于清洁能源，项目区位于工业聚集区且配套高效布袋除尘器处理达标后由 15 米排气筒高空排放	符合
		加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代		本项目热源采用蒸气，属于清洁能源	符合
5	《陕西省工业炉窑大气污染综合治理方案》陕环函〔2019〕247 号	严格新改扩建项目环境准入。新建炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。关中地区严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能		本项目烘干机及石膏沸腾炉采用蒸汽为热源间接加热，属于清洁能源，项目区位于工业聚集区且配套高效布袋除尘器处理达标后由 15 米排气筒高空排放。不属于严禁类项目	符合
		加大产业结构和能源结构调整力度，加快淘汰落后产能和不达标工业炉窑，实施燃料清洁低碳化替代，深入推进涉工业炉窑企业综合整治，强化全过程环保管家，全面加强有组织和无组织排放管控		本项目烘干机及石膏沸腾炉利用蒸气加热，属于清洁能源，且配套高效布袋除尘器处理达标后由 15 米排气筒高空排放	
6	《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气〔2019〕56 号	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代		本项目石膏沸腾炉采用蒸汽为热源间接加热，属于清洁能源	符合
		加强排污许可证管理。按照排污许可管理名录规定按期完成涉工业炉窑行业排污许可		建设单位承诺在项目批准后按时申报排污许可证	符合

		证核发		
7	《环境噪声与振动控制工程技术导则》 HJ2034-2013	风机和空调机组与风管的隔振连接,宜采用防火帆布接头或弹性橡胶软管;并采用弹性支架进行隔振安装	本项目风机配套隔声罩,各接口处均采用橡胶管和软接头连接	符合
8	《陕西省大气污染防治专项行动方案》 (2023—2027年)	产业发展结构调整。关中地区严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能,合理控制煤制油气产能规模,严控新增炼油产能	本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能	符合
		关中地区市辖区及开发区范围内新、改、扩建涉气重点企业应达到环保绩效 A 级绩效引领性水平,西安市、咸阳市、渭南市的其他区域应达到环保绩效 B 级及以上水平	本项目建筑石膏粉生产线不属于涉气重点企业,矿粉生产线项目属于涉气重点企业,绩效引领性指标分析见附件七	符合
9	《宝鸡市大气污染防治专项行动方案》(2023—2027年)	市辖区及开发区新、改、扩建涉气重点企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平实施工业企业退城搬迁改造,除部分必须依托城市生产或直接服务于城市的工业企业外,原则上在 2027 年底前达不到能效标杆和环保绩效 A 级(含绩效引领)企业由当地政府组织搬迁至主城区以外的开发区和工业园区	本项目为建筑石膏粉生产项目,不属于涉气重点企业,矿粉生产线项目属于涉气重点企业,但本项目位于长青工业园内区	符合
		动态更新挥发性有机物治理设施台账,开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治、涉活性炭挥发性有机物处理工艺专项整治行动,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。2025 年完成使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉及有机化工生产企业的简易低效污染治理设施升级改造	项目建筑石膏粉生产线中煅烧、球磨、包装产生的废气经集气罩收集通过袋式除尘处理后通过 15m 高排气筒(DA001)有组织排放;项目矿粉生产线中球磨、包装产生的废气经集气罩收集通过袋式除尘处理后通过 15m 高排气筒(DA002)有组织排放	符合
经与《陕西省“十四五”生态环境保护规划》《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》《宝鸡市大气污染防治条例》《工业炉窑大气污染综合治理				

方案》《陕西省大气污染防治专项行动方案》《环境噪声与振动控制工程技术导则》等相关政策和环保政策进行符合性分析，项目建设内容和污染防治措施与以上规划、相关政策相符。

3、选址合理性

(1) 本项目中心坐标为中心地理坐标为东经 107°13'29"，北纬 34°29'15"。

本项目位于宝鸡市宝鸡市凤翔区长青镇石头坡村，本项目用地为工业建设用地。本项目厂界四周均为其他生产企业，厂房东侧为空地，西侧、南侧为厂区道路，南侧道路外为宝鸡二电厂的蒸汽管道，北侧为渭河气体公司，项目具体地理位置见附图。

(2) 项目生活污水经厂区公用化粪池预处理后清运，无生产废水产生；项目整个生产过程密闭，成品库顶装有小型除尘器，包装工位设有除尘器，确保生产线排放达标。设备均设置在厂房内，通过房屋建筑隔声进行降噪后厂界能够实现达标排放；运行期固废采取妥善处置，不会造成二次污染。对周边环境不会产生明显不利影响。

经调查，项目厂界 50m 范围内无居民等声环境保护目标。项目所在地地理位置优越，交通便利，供电管网已敷设到位，供水依托厂区供水，可满足生产及生活需要。项目废气、噪声能够达标排放，固体废物得到合理有效处置。

(3) 本项目选址内无重点保护野生动植物分布、也不涉及风景名胜区、自然保护区、基本农田、文物保护单位、饮用水源地等敏感区域。

综上所述，从环境保护角度考虑，本项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

陕西秦景建材有限公司成立于 2019 年 06 月 24 日，注册地位于陕西省宝鸡市凤翔区长青镇石头坡村，法定代表人为景智刚。经营范围包括一般项目：加气块、预拌砂浆、预拌混凝土、免烧砖、混凝土砖生产、销售；建筑垃圾回收再利用；建筑垃圾、石煤渣、脱硫石、炉渣、砖渣、采矿废渣的碎屑加工处理；建筑材料（水泥、白灰除外）、混凝土外加剂、砂石、粉煤灰销售；土石方工程施工；普通货物运输（危险废品除外）；车辆信息咨询服务。

2020 年 9 月，此地拟建陕西省秦景建材有限公司新型加砌块生产线项目，该项目占地 17672 平方米，新建生产车间、筒料仓、生石灰原料库、粉煤灰原料库、食堂、洗车台以及综合办公楼等，该项目已取得环评批复，批复见附件六。但由于企业自身原因，该项目未进行生产。2023 年 8 月，依托此厂房建设新型环保工业固废新材料研发生产项目，本项目矿粉生产线、洗车台、食堂、办公楼都依托原厂区现有。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》规定，该项目应进行环境影响评价工作。本项目建筑石膏粉生产线通过烘干、煅烧、陈化冷却等工序进行建筑石膏粉的生产，经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），应属于“54 水泥、石灰和石膏制造 301”中“石灰和石膏制造”，应编制报告表。本项目矿粉生产线通过烘干、球磨等工序进行矿粉的生产，经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303”中“其他建筑材料制造”，应编制报告表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别 项目分类		报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
二十七、非金属矿物制品业 30					
54	水泥、石灰和石膏制造 301	水泥制造（水泥粉磨站除外）	水泥粉磨站；石灰和石膏制造	/	/

表 2-2 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别 项目分类	报告书	报告表	登记表	本栏目环境 敏感区含义
二十七、非金属矿物制品业 30				
56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303	/	粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站） 以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的	/	/

2、建设工程内容及规模

本项目位于陕西宝鸡市凤翔高新区陕西秦景建材有限公司已建成厂房内，新建年产 20 万吨脱硫石膏粉生产线及配套设施 1 条；办公楼、食堂、厕所、洗车台、沉淀池、矿粉生产车间依托厂区现有。项目组成详见下表。

表 2-3 建设项目组成一览表

项目名称	建（构）筑物名	建设内容及建（构）筑物规模	备注	
主体工程	脱硫石膏加工生产车间	位于厂房东北侧，占地面积4028平方米，设置管束干燥机、石膏沸腾炉等设备	新建	
	矿粉生产车间	占地面积4028m ² ，长100.2米，宽40.2米，钢筋混凝土结构，车间设有1条矿粉生产线	依托现有	
	成品包装车间	对储存库的产品进行理化分析检验，质量达标后进行袋包装、吨袋包装、散罐、装车、发货出厂	新建	
辅助工程	原料库房（高炉废渣）	占地面积2500m ² ，用来储备粒化高炉废渣	新建	
	粉煤灰圆库	钢板密封原料库，用来储存二级粉煤灰	新建	
	原料库（脱硫石膏）	位于厂房东北侧，占地面积1040平方米	新建	
	蒸气管道	位于厂外道路西侧，为宝鸡二电厂蒸气管道	依托宝鸡二电厂	
	成品库	成品库采用钢板结构，直径五米，储存400吨，钢板成品库2个	新建	
公用工程	给水	依托厂区内供水。	/	
	排水	排入厂区化粪池处理后清运	/	
	供电	依托厂区内供给	/	
环保工程	废气	本项目生产会产生颗粒物废气	/	
	废水	车辆冲洗废水经沉淀池收集沉淀后循环使用不外排；设置初期雨水收集池（22m ³ ）对初期雨水进行收集，定期用于产品养护，生产线无废水产生	/	
	噪声	合理布局，并采取隔声、减振、消声等措施	/	
	固废	一般固废	生活垃圾分类收集后交由环卫部门处理；除尘灰收集后回用于生产	新建
		危险废物	废机油、废油桶、废含油抹布手套暂存危废暂存间后交资质单位清运处置	新建

3、产品方案

本项目主要产品具体见下表。

表 2-4 本项目产品方案

产品名称	单位	规格型号	规模	备注
建筑石膏粉	t/a	300 目	20 万	袋包装、吨袋包装、散罐
矿粉	t/a	400 目	20 万	散罐

4、原辅材料

本项目主要原辅材料及能源用量见下表。

表 2-5 原辅材料及能源消耗一览表

序号	类别	名称	消耗量	最大 储存量	贮存方式	来源
1	(建筑石膏粉生产线) 原料	废脱硫石膏 (含水率 10%—12%)	26 万吨	2.6 万吨	膏状、原材料仓	宝鸡二电厂
		(矿粉生产线) 原料	高炉废渣	24 万吨	2.4 万吨	粉状、储备库房堆存
		脱硫石膏	0.6 吨	0.06 吨	原料库房堆存	宝鸡二电厂
	粗细粉煤灰	1.8 万吨	0.18 万吨			
2	辅料	棉纱手套	0.01t/a	0.001t/a	袋装堆存, 原料库储存	外购
		机油	0.1t/a	0.01t/a	桶装, 原料库储存	外购
		液压油	0.05t/a	0.005t/a	桶装, 原料库储存	外购
3	能源	水	3861m ³ /a	/	/	依托厂区
4		电	900 万度/a	/	/	依托厂区
5		蒸汽	86400T	/	/	宝鸡二电厂

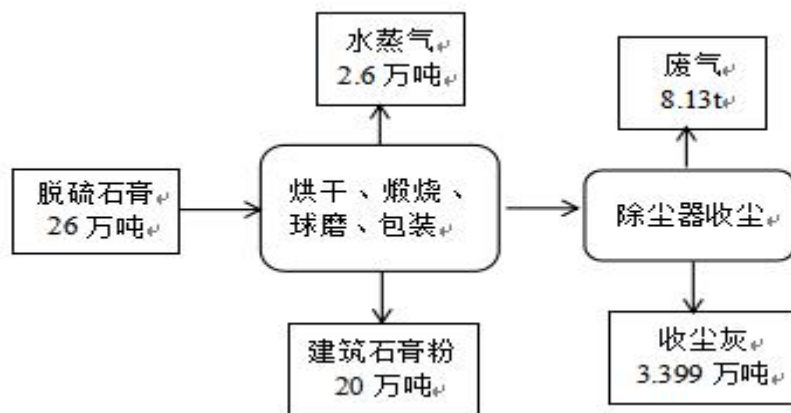


图 2 建筑石膏粉物料平衡图

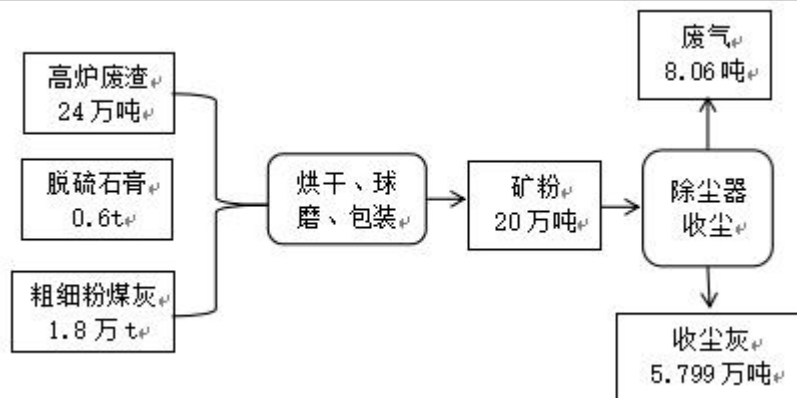


图 3 矿粉物料平衡图

备注：

①脱硫石膏：又称排烟脱硫石膏、硫石膏 FGD 石膏，主要成分和天然石膏一样为二水硫酸钙 $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ，纯度一般在 90%以上，粒径多集中在 30-60 μm ，同时自由水的含量一般在 10%-15%左右，脱硫石膏一般呈灰白色或灰黄色。脱硫石膏是燃煤电厂在治理烟气中的二氧化硫后而得到的工业副产石膏。本项目脱硫石膏主要成分为二水硫酸钙和二氧化硫，无特殊异味。脱硫石膏品质执行中华人民共和国 GB/T-37785-2019 国家标准。

②粒化高炉废渣品质要求执行中华人民共和国 GB/T-18046-2017 国家标准，水渣的主要成分为： SiO_2 、 CaO 、 Al_2O_3 、 MgO 及少数 Fe_2O_3 等,其中氧化钙 23%左右、氧化硅 40%左右、氧化镁 18%左右。高炉废渣来自宝鸡科利工贸有限公司，属于一般固废，买卖合同见附件 7。

③粉煤灰品质要求执行中华人民共和国 GB/T-39701-2020 国家标准。

④矿粉达到 S95 国家矿粉标准。

⑤蒸汽来自宝鸡二电厂，供汽合作协议见附件 8。

5、生产设备

项目主要生产设备清单见下表。

表 2-6 建筑石膏粉项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备参数	规格型号	单位	数量	备注
1	原材料仓	/	6M ³ 钢板壁厚 ≥6mm	台	1	储存原材料
2	计量皮带称	5.5kW	B800-5 800*5000mm 变频控制，电子秤显示	台	1	/
3	输送皮带	7.5kW	B800mm	台	1	/

4	管束烘干机	55kW	GZG-500 换热面积 500M ² , 工作温度 180℃	台	1	/
5	鼓风机	15kW	旋涡式高压鼓风机	台	1	/
6	换热器	/	HS-200 型, 面积 200M ² 工作温度 160℃	台	1	/
7	石膏沸腾炉	/	FC-300-4 适应温度 220℃, 钢板材质 ϕ 235B	台	1	/
8	旋转筛	5.5kW	ϕ 1000*1500 不锈钢	台	1	/
9	提升机	25t/h	TH-400 25t/h, 材质 ϕ 235B	台	1	/
10	1#罗茨风机	37kW	DI-200, 变频控制	台	1	/
11	2#罗茨风机	30kW	DI-200, 变频控制	台	1	/
12	喂料绞龙	25t/h	LS-315, 送量 25t/h 变频控制	台	1	/
13	强制陈化机	/	有效还原无水、半水、二水、石膏, 稳定产品质量	台	1	/
14	3#罗茨风机	37kW	DI-200, 变频控制	台	1	/
15	高压风机	15kW	/	台	1	/
16	针式不锈钢改性磨机	25t/h	SGM750 25t/h 变频控制, 材质不锈钢, 含冷却油站	台	1	/
17	排湿筒	/	ϕ 400MM*16000MM, 一个钢板厚度 \geq 8MM	台	1	/
18	成品刮板输送机	25t/h	FU 型-315, 送量 25t/h	台	1	/
19	成品提升机	25t/h	TH-400 能力 25t/h, 材质 ϕ 235B	台	1	/
20	成品库	/	300M ³ 钢板壁厚 $>$ 6MM	台	1	/
21	2 嘴包装机	5.5kW	人力 2 嘴袋式包装机用于袋装石膏粉	台	1	/
22	磨机除尘器	7.5kW	DMC-64, 电磁脉冲 8 个, 滤袋规格 ϕ 130*2000	台	1	/
23	冷却除尘器	15kW	DMC-200, 过滤面积 160M ² , 布袋 200 条规	台	1	/

			格 ϕ 130*2000, 涤纶针刺毡电磁脉冲 20 个			
24	库顶除尘器	2.2kW	DMC-24	台	1	/
25	袋式脉冲除尘器	55kW	PPC96-7 过滤面积 680M ² , 布袋规格 ϕ 130*2500, 672 条电磁脉冲 56 套	台	1	/

表 2-7 矿粉项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备参数	规格型号	单位	数量	备注
1	矿渣料斗	/	6M ³ 钢板壁厚 \geq 6mm	台	1	储存原材料
2	石膏料斗	/	6M ³ 钢板壁厚 \geq 6mm	台	1	/
3	粉煤灰圆库	/	ϕ 4M*高 9M, 体积 100T, 6M ³ 钢板壁厚 \geq 6mm	台	1	/
4	计量螺旋输送机	5.5kW	ϕ 300mm*5000mm	台	1	/
5	计量皮带称	5.5kW	B650 变频控制	台	1	/
6	皮带输送机	15kW	B0.8 米*28.5 米	台	1	/
7	管束烘干机	55kW	GZG-500 换热面积 500M ² , 工作温度 180 $^{\circ}$ C	台	1	/
8	开流球磨机 10kV	1600kW	ϕ 3.2 米*14 米, 产量 30t/h, 磨机仓数 3 仓, 自重 140T	套	1	/
9	磨机转动辅传	22kW	RE3-225M-6	台	1	/
10	主减速机	/	MBR1000 型, 硬齿	台	1	/
11	联轴器	/	HTLB800, 弹性橡胶块	台	1	/
13	磨机后螺旋输送机	15kW	PU-800	台	1	/
14	斗式提升机	35t/h	TH-800, 材质 ϕ 235B, 35t/h	台	1	/
15	成品钢板圆库	/	ϕ 5 米*12 米, 每个 380T	台	2	钢板厚度 \geq 6mm
16	库顶除尘器	4kW	DMC-48	台	1	/
17	磨机除尘器	55kW	PPC96-7 过滤面积	台	1	/

			680M ² , 布袋规格 ø130*2500, 672 条电 磁脉冲 56 套			
18	成品库顶除 尘器	5.5kW	DMC-64,电磁脉冲 8 个, 滤袋规格 ø130*2000	台	2	11kW 一台
19	放料装车除 尘器	4kW	48A	台	1	/

6、给排水工程

(1) 给水

本项目供水由园区水管网接入。项目主要用水为员工生活用水、车辆冲洗台用水。

①生活用水

项目定员 47 人,生活用水主要为员工盥洗用水,因此按照《陕西省行业用水定额》(DB61/T943-2020),生活用水量行政办公先进值计,为 10m³(人·a),则生活用水量为 470m³/a。生活污水产生量以 80%计,则生活污水产生量为 376m³/a 排入化粪池处理后清运。

②洗车用水

本项目依托厂内现有洗车平台对进出场车间进行冲洗,沉淀池容积 2m³,单辆车冲洗用水参考《陕西省行业用水定额》(DB61/T943-2020)中汽车、摩托车等修理与维护中大型车循环用水冲洗“55L/辆·次”,根据项目产品及原料拉运情况,每天进、出场车辆约 68 辆/d,则本项目车辆冲洗水量为 3.74m³/d(1122m³/a),冲洗废水经导流槽流入沉淀池收集,经沉淀后循环使用不外排,补充水量以冲洗用水量 20%计,则项目新鲜用水量为 0.748m³/d(224.4m³/a)。因车辆冲洗具有间歇性,单次用水量为 55L,本项目使用 2m³的沉淀池能够满足冲洗水循环要求。

③食堂废水

设置隔油池,使油水分离,处理后的废水排入厂区化粪池预处理后清运。

(2) 初期雨水

根据《室外排水设计标准》(GB50014-2021)中设计流量和设计水量(雨量)计算公式,并查阅宝鸡地区的 20 年雨量记录最大值,经插入相应数据,得到以下计算公式:

$$Q = k\psi i F$$

$$i = \frac{1838.67(1 + 0.94 \lg P)}{(t + 12)^{0.923}}$$

式中：Q—雨水设计流量，L/s；

P—设计重现期，取 1 年；

t—降雨历时，取 15 分钟；

根据雨水流量公式计算雨水量。

k—流量校正系数，室外及其余地面取 1；

ψ —径流系数，项目区为水泥混凝土路面，径流系数为 0.85-0.95，本次取 0.9 进行估算；

i—暴雨量（mm/min）；

F—汇水面积，取值 1.7672hm²。

取径流系数 0.9，初期雨水收集池容积至少应为 125.62m³，取 126m³。

要求企业厂内设置导流设施及初期雨水收集池，雨水通过导流槽进入收集池内收集，定期用于产品养护，不外排。

（3）排水

①初期雨水收集至洗车台配套沉淀池内，用于洗车用水；

②洗车废水经沉淀池沉淀处理后回用于洗车。

表 2-8 项目用、排水一览表

用水项目	用水系数	用水规模	用水量		排放系数 (%)	排水量 m ³ /a	计算 天数
			m ³ /d	m ³ /a			
车辆冲洗用水	55L/辆·次	68 辆·次 /d	3.74	1122	/	/	300
生活用水	0.2L/h·m ²	220m ²	1.57	470	/	/	
总计	/	/	5.31	1592	/	/	

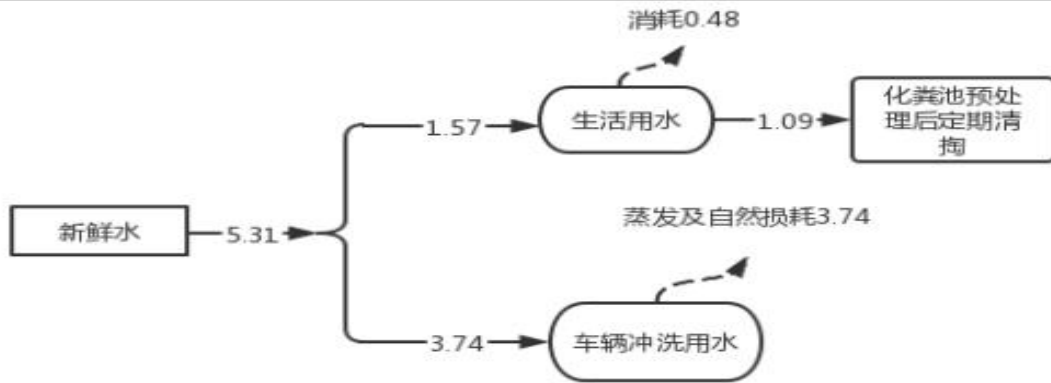


图 4 项目水平衡图

7、劳动定员与工作制度

建筑石膏粉项目定员 25 人，生产线实行八小时三班倒制，厂内提供食宿，年工作 300 天。

矿粉项目定员 22 人，生产线实行八小时三班倒制，厂内提供食宿，年工作 300 天。

8、总平面布

项目位于陕西宝鸡市凤翔高新区长青工业园，厂房四周均为生产企业，大门出入位置位于西南侧，靠近道路，便于原料和产品运输。整个厂区呈长方形，东西短，南北长。厂区内两个封闭生产车间，矿粉生产车间位于东南面，建筑石膏粉项目位于东北面，职工食堂、公厕位于西北面，办公室位于西南面。项目厂区内布局紧凑，功能分区明确。项目厂区平面布置详见附图。

项目区域内供水、供电、排水基础设施配套齐全，建筑结构基本完善，功能分区明确，各区域相对独立。考虑到了噪声、安全等要求。总平面布置基本合理。

一、施工期

本项目依托原有厂房进行项目生产，地面均已进行防渗且硬化，矿粉生产车间、食堂、洗车台等依托厂区现有，建筑石膏粉生产车间新建，本项目施工期主要为新建建筑石膏粉车间、设备安装及调试。

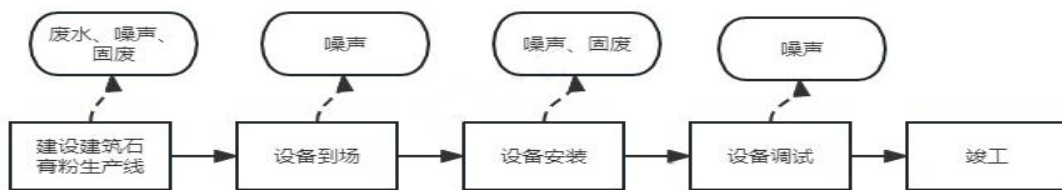


图5 施工期流程图

二、运营期

本项目主要生产建筑石膏粉、矿粉，项目工艺流程及产污环节如下。

建筑石膏粉项目：

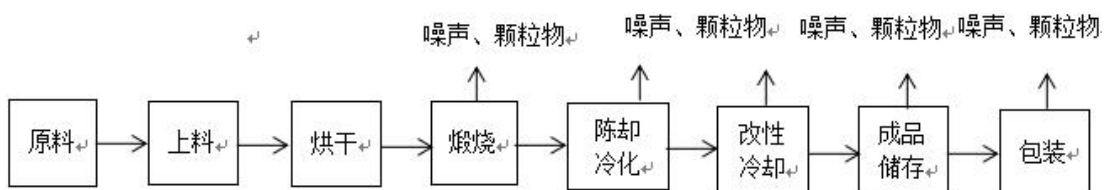


图6 建筑石膏粉生产工艺流程及产污节点图

①原料：本项目原料主要为宝鸡二电厂烟气脱硫固体石膏，由车辆运输到厂区内，堆放在原料库，其含水率在10%-12%呈中性，其颗粒直径集中在30-60 μm ，由于呈湿粉状，易结团，因此原料存放过程无扬尘产生。

②上料：本项目上料用装载机将湿脱硫石膏送到给料斗，料斗设防堵料装置。料斗下配有皮带称进行计量并输送到密封式大倾角皮带机，输送到管束干燥机进行烘干，因原料本身呈湿粉状，无扬尘产生，故上料工序无粉尘产生，主要污染因素为设备运行产生的噪声。

③烘干工段：该工段主要有管束干燥机、蒸汽换热器、钢制叶轮卸料机、滚动分筛机、料仓螺旋输送机和提升机组成。热容介质为宝鸡二电厂过热蒸汽，经过调压后将160度——180度的蒸汽直接进入管束干燥机。由蒸汽传导给管束壁的热量，在机器旋转过程中与湿石膏物料充分接触，脱去化学石膏的附着水，以达到烘干的目的。利用宝鸡二电厂过热蒸汽给管束壁加热，属于间接加热，该工段无废气产生，主要污染因素为设备运行产生的噪声。

④煅烧工段：该工段主体设备是流化床工艺石膏煅烧炉，也叫沸腾炉。炉体锥体配罗茨风机大量的高压热风使物料在210度左右下剧烈翻腾与炉内热风管壁充分交换。因高温产生的过热蒸气在上升过程中对物料的运动有很大的辅助作用。

按设定的时间，温度进行煅烧，脱去二水硫酸钙部分结构水，最终形成合格的半水石膏粉。即β型建筑石膏粉。该工序主要污染因素为设备运行产生的噪声及含尘气体（颗粒物）。

⑤陈化冷却工段：通过鼓入大量的自然风配于适量的高湿气体对煅烧后的石膏进行还原冷却，最终达到减少无水增加半水、稳定二水的目的。

半水石膏实际是一个三相并存的混合相即半水、二水和无水、经过陈化冷却后使产品适应于建筑室内粉刷石膏、轻质抹灰石膏、自流平石膏等产品配方的不同要求。方便于即产生、即包装、即销售。该过程采用自然风，故无污染排放水。该工序主要污染因素为设备运行产生的噪声。

⑥球磨工段（改性冷却）：该工段主要由改性机、冷却收尘器和螺旋输送机组成。采用卧式不锈钢针式改性磨机对陈化冷却后的半水石膏进行球磨改性，冷却。提高石膏品质，使其产品更加稳定。该工序主要污染因素为设备运行产生的噪声及含尘气体（颗粒物）。

⑦成品储存、包装发货工段：该工段由成品提升机和钢板石膏成品库组成。改性、冷却、陈化后的成品石膏粉通过输送机将产品送到提升机，再由提升机送到成品钢板库。（直径五米，储存 400t 的成品钢板库 2 个）。

对储存的产品进行理化分析检验，执行中华人民共和国 GB/T-9776-2008 标准，达到质量标准后，进行袋包装、吨袋包装、散罐、装车、发货出厂，并随货附产品检验报告。

矿粉生产项目：

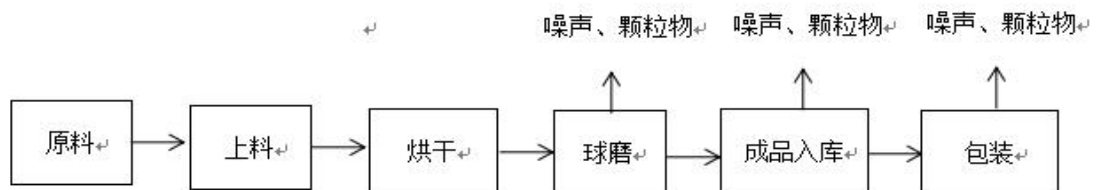


图 7 矿粉生产工艺流程及产污节点图

①原料：主要原材料为炼钢厂、炼钢高炉排出的粒化高炉废渣粉。

②上料工段：需要用到粒化高炉废渣料斗、脱硫石膏料斗、二级粉煤灰钢板密封圆库。用 50 型装载机上料，经料斗下皮带计量称，送至大倾式全封闭皮带输送机进入管束蒸气烘干机。

③管束机烘干工段:该工段主体有管束烘干机、蒸气换热器。叶轮给料机、粉煤灰螺旋计量输送机和提升机组成。热原介质为宝鸡二电厂过热蒸气,经过调压调温至120摄氏度——140摄氏度后直接进入管束烘干机,由蒸气传导给管束壁的热量在机器旋转过程中与矿渣、石膏充分接触,达到烘干目的。该工序主要污染因素为设备运行产生的噪声及含尘气体(颗粒物)。

④球磨细度工段:该工段配有 $\phi 3.2$ 米*14米开流卧式球磨机一台,高压电机1600kW一台,配10kV专线电缆。烘干好的矿渣、脱硫石膏、粗粉煤灰进入球磨机经过一仓、二仓、三仓进行研磨,在其过程中,化验室每一小时检验一次细度,比表面积 SO_3 达到指示,可出料,通过输送机、提升机进入成品钢板圆库。该工段全程由PLC电脑控制操作,所用除尘器与系统控制进行连锁,以保证环保的要求。该工段配有高低压GGD国标配电柜、启动柜、进相柜、出相柜,利于安全可靠的中控操作,中控室配有29英寸电脑主机二台(备用一台)。该工序主要污染因素为设备运行产生的噪声及含尘气体(颗粒物)。

⑤成品储存、包装发货工段:该工段配设备为:输送机、斗料提升机、球磨机后所配箱式脉冲收尘器,储存300吨钢板成品圆库2个,即库顶除尘器2台,自动放料装置。球磨机研磨好的矿粉,经过输送机、冷却箱式电磁脉冲收尘器、斗料提升机进入成品钢板圆库进行稳定均化。经过化验室检验合格达到S95国家矿粉标准后方可装车发货,并附检验报告。成品货物运输,采用散罐特种车辆公路运输,并符合国家环保要求和特种车辆要求。

表 2-9 主要污染物一览表

污染类型		产生工序	主要污染物	产生位置	采取的环保措施
废气	生产工序	煅烧工段	颗粒物	生产车间	集气罩+袋式除尘+15m排气筒(DA001)
		球磨工段	颗粒物	生产车间	
		入仓	颗粒物	生产车间、成品库	无组织排放
		球磨细度工段	颗粒物	生产车间	集气罩+袋式除尘+15m排气筒(DA002)
		入仓	颗粒物	生产车间、成品库	无组织排放
废水	生产办公	生活污水	COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、总氮	厂区	排入厂区化粪池预处理后清

					掏
	生产工序	洗车废水	SS	厂区	不外排
固废	一般工业 固废	废气处理	收尘灰	生产车间	收集后回用
		洗车池废水处理	污泥		定期运至建筑 工地回填
	危险废物	废润滑油	设备维护		暂存危废暂存 间后交资质单 位清运处置
		废油桶	设备维护		
废含油抹布手套	设备维护				
噪声	设备运转	设备噪声	生产车间	厂房隔声	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目位于陕西秦景建材有限公司厂区内，根据现场踏勘，不存在原有环境污染问题。闲置厂房，根据现场踏勘，不存在原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 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），为了查明建设项目所在地的环境空气质量现状，本项目厂址所在地环境空气质量现状常规因子引用宝鸡市生态环境局官网发布的《2022年12月份宝鸡市空气质量状况》“2022年1-12月份各县（区）空气质量状况统计表”中凤翔区空气质量数据，引用数据合理。

表 3-1 项目区域（宝鸡市凤翔区）常规污染物监测结果表

污染物	年评价指标	现状浓度	评价标准	最大浓度占标率 (%)	达标情况	标准来源
PM ₁₀	年平均质量浓度	66μg/m ³	70μg/m ³	94.3	达标	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单
PM _{2.5}	年平均质量浓度	33μg/m ³	35μg/m ³	94.3	达标	
SO ₂	年平均质量浓度	11μg/m ³	60μg/m ³	18.3	达标	
NO ₂	年平均质量浓度	22μg/m ³	40μg/m ³	55.0	达标	
CO	24小时平均浓度第95百分位数	1.4mg/m ³	4mg/m ³	35.0	达标	
O ₃	日最大8小时平均浓度第90百分位数	150μg/m ³	160μg/m ³	93.75	达标	

由上表可知，宝鸡市凤翔区环境空气中 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂ 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位数日平均质量浓度、O₃ 第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。因此，项目所在区域为环境空气质量达标区。

(2) 特征污染物：

为了解项目所在地区环境空气中特征因子 TSP 现状，本次环评 TSP 引用陕西秦景蓝环境检测有限公司于 2022 年 3 月 29 日-4 月 4 日在长青镇监测数据，满足近三年时效要求，引用监测数据有效，详情见下表 3-2。

表 3-2 环境空气质量现状监测结果 单位：mg/m³

监测结果					达标情况
污染物	平均时间	监测结果	标准限值	超标率%	
		TSP mg/m ³			
TSP	24h 平均	0.238-0.267	300ug/m ³	/	达标

由现状监测统计结果可知，监测区域内 TSP 浓度监测值 TSP 日均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准值。

区域环境
质量现状

2、地表水环境

本次评价引用《宝鸡市环境质量公报（2021年）》中千河地表水常规监测断面数据进行评价。长青工业园所在千河上游断面为千河公路桥断面，下游为千河入渭口断面，具体水质监测结果见表 3-3。

表 3-3 地表水现状监测表

监测点位	监测项目	监测结果 (mg/L)	水质标准 (mg/L)
上游断面	pH 值 (无量纲)	8.25	6~9
	化学需氧量	8.8	20
	五日生化需氧量	1.7	4
	氨氮	0.06	1
	总磷	0.049	0.2
下游断面	pH 值 (无量纲)	8.27	6~9
	化学需氧量	11.9	20
	五日生化需氧量	1.5	4
	氨氮	0.24	1
	总磷	0.045	0.05

根据监测结果可知，千河常规监测断面中 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷等监测数据均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准限值。

3、声环境

经现场勘探，项目厂界外 50 米范围内为工业企业、道路，无声环境敏感目标，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》规定，可不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境

项目建设范围内不含有生态环境保护目标，本次评价不进行生态环境调查。

5、地下水、土壤环境

本项目生产车间内均已进行混凝土硬化，且周边不存在地下水敏感区，不存在土壤敏感点，因此本项目无污染途径及保护目标，不开展土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

本项目所处厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等，最近居民点为西侧薛家湾居民，距离本项目约 220m，东侧石头坡村居民，距离本项目约 400 米。

本项目厂界外 500 米范围以下保护目标，详见下表。

表 3-4 项目环境保护目标一览表

名称	坐标/m	保护对象	规模	保护
----	------	------	----	----

	X	Y			
大气环境保护目标	107.221333	34.487519	薛家湾居民	约 234 人	人群健康
	107.228972	34.492111	石头坡村居民	约 623 人	人群健康

2、声环境

项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水保护目标。

4、生态环境

项目位于宝鸡市凤翔区陕西秦景建材有限公司厂房内，厂区周围植被主要以人工植被为主，不含有生态环境保护目标。

1、废气

本项目建筑石膏粉有组织废气排放执行《石灰、电石工业大气污染物排放标准》、矿粉生产线执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），无组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），具体限值如下：

表 3-5 运营期废气排放标准

产污环节	污染物	排放方式	执行标准		
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率	标准名称
建筑石膏粉生产线	颗粒物	有组织	20	/	《石灰、电石工业大气污染物排放标准》
矿粉生产线	颗粒物	有组织	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
/	颗粒物	无组织	1	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

2、废水

项目生活污水排入厂区公用化粪池经预处理后清运。有生产废水排放但不外排回用。

3、噪声

本项目运营期噪声排放限制执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值，具体标准值如下表所示。

表 3-6 项目噪声排放标准 单位：（Lep[dB（A）]）

标准名称	类别	昼间	夜间	备注
《工业企业厂界环境噪声排放	3	65	55	厂界四周

污染物排放控制标准

	<p>标准》（GB12348-2008）</p> <p>4、固废</p> <p>本项目固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，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。本项目危险废物贮存执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）相关标准。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>无</p>

四、主要环境影响和保护措施

本项目位于陕西宝鸡市凤翔高新区陕西秦景建材有限公司已建成厂房内，新建年产 20 万吨脱硫石膏粉生产线及配套设施 1 条；办公楼、厕所、洗车台、沉淀池、矿粉生产车间依托厂区现有。

1、大气污染防治措施

为减轻施工扬尘对周边环境的影响，本评价要求建设单位按照《宝鸡市大气污染防治条例》（自 2020 年 3 月 1 日起施行）以及宝鸡市关于扬尘控制的有关要求采取有效的防尘抑尘措施。具体措施如下：

①严格落实“六个百分之百”的要求：施工工地周边 100%围挡；物料堆放 100%覆盖；出入车辆 100%冲洗；施工现场地面 100%硬化；拆迁工地 100%湿法作业；渣土车辆 100%密闭运输。

②加强施工管理，贯彻边施工、边防护的原则，施工现场在敏感区域段设围栏，减少施工扬尘的扩散及景观影响，同时对敏感点分布的河段施工过程中尘土进行定期清理，每日洒水 3 次。

③在施工现场必须封闭围挡施工，严禁围挡不严或敞开式施工。

④施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，严禁车辆带泥出场。

⑤施工现场必须设置固定垃圾存放点，垃圾应分类集中堆放并覆盖，及时清运，严禁焚烧、下埋和随意丢弃。

⑥强化施工扬尘监管，加强施工扬尘环境监理和执法检查；在施工现场出入口设置环境保护牌，公示举报电话、扬尘污染控制措施、建设工地负责人、环保监督员、扬尘监管行政主管部门等有关信息，接受社会监督。

2、施工期水污染防治措施

施工过程中产生的废水主要为施工人员排放的生活污水和施工作业产生的废水。

施工废水主要是施工现场清洗、各种施工机械冲洗、建材清洗、混凝土养护等产生的废水，含有泥沙和悬浮物等，经设置临时沉淀池对施工废水收集沉淀后循环使用，不外排。

3、施工期噪声防治措施

①施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围适当设置屏障

施工期环境保护措施

以减轻噪声对周围环境的影响，控制施工场界噪声，使其不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关要求。

②施工中应加强对施工机械的维修保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声。

③加强车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。

④合理安排好施工时间，尽量缩短施工期。

⑤加强施工期间道路交通的管理，保持道路畅通也是减缓施工期噪声影响的重要手段，减少交通噪声，运输车辆在经过村庄集镇时应降低车速。

4、固废治理措施

①建筑垃圾分类处置，可回收利用的应回收利用；不可回收利用的由施工单位统一清运处置。

②施工期建筑垃圾应定点堆放，防止雨水冲刷将其带出厂外造成二次污染。

③及时进行绿化，提高项目区以及周围场地平整的绿化率，降低水土流失影响。

④加强监督管理，确保施工期固体废物有效处置，对施工、装修过程中废弃的包装材料、包装桶等分类收集交工经厂家回收利用。

项目设备安装数量较少、工期较短，设备安装时噪声和少量固废随施工期结束而消除，因此项目施工期环境影响较小。

1、废气环境影响及治理措施

(1) 废气

本项目污染物产排情况及污染防治措施见下表。

表 4-1 建筑石膏粉项目污染物产排情况及污染防治措施一览表

生产线	产污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	处理措施	是否可行技术	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放形式
建筑石膏粉	煅烧、球磨、包装	颗粒物	842.9	1801	集气罩+袋式除尘+15m排气筒 (DA001)	是	8.01	17.08	2.05	有组织
							842.8	/	21.6	无组织

运营期环境影响和保护措施

	入仓	颗粒物	24	/		0.12	/	/	无组织
矿粉	球磨、包装	颗粒物	836	1786	集气罩+袋式除尘+15m排气筒(DA002)	7.94	16.92	2.03	有组织
						836	/	20.8	无组织
	入仓	颗粒物	24	/	/	0.12	/	/	无组织

(2) 建筑石膏粉生产线源强分析

本项目原料主要为宝鸡二电厂烟气脱硫固体石膏，其含水率在 10%-12%呈中性，其颗粒直径集中在 30-60 μm ，由于呈湿粉状，易结团，因此原料存放过程无扬尘产生。原料上料利用装载机将湿脱硫石膏送给料斗，料斗下配有皮带秤进行计量并输送到密封式大倾角皮带机，输送到管束烘干机进行烘干，烘干工段利用宝鸡二电厂过热蒸汽给管束壁加热，属于间接加热，该过程不产生废气。废气主要产生在煅烧、球磨、入仓、包装工段。

1) 煅烧工段

本项目煅烧工序使用的是石膏沸腾炉，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《301 水泥、石灰和石膏制造行业系数手册》中产污系数，煅烧工序粉尘相关产污系数废气颗粒物产生情况如下：

表 4-2 3012 石灰和石膏制造行业产污系数

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称
煅烧工段	石膏	气体类 燃料(天然气)	沸腾炉(含流化床石膏煅烧炉)	所有规模	废气 颗粒物	千克/吨-产品	0.034	静电除尘、袋式除尘

本项目设计年产建筑石膏粉 20 万吨，石膏沸腾炉实际工作时间为 13 小时，计算可知煅烧工序颗粒物产生量为 6.8t/a。

2) 球磨工段(改性冷却)

本项目磨粉工序使用的是卧式不锈钢针式改性磨机，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《3024 轻质建筑材料制品制造行业》中产污系数，物料磨粉废气颗粒物产生情况如下：

表 4-3 3024 轻质建筑材料制品制造行业

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称
------	------	------	------	------	-------	------	------	----------

球磨工段	石膏板	熟石膏	破碎粉磨	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-产品	4.08	静电除尘、袋式除尘
------	-----	-----	------	------	----	-----	---------	------	-----------

本项目设计年产建筑石膏粉 20 万吨，计算可知改性冷却工序颗粒物产生量为 816.0t/a。

3) 包装粉尘

本项目产品包装分为袋包装、吨袋包装、散罐、装车，最大年包装量为 20 万吨。包装工位设有除尘器。参照《逸散性工业粉尘控制技术》中“表 3-1 石灰生产的逸散尘排放因子”，包装过程产生粉尘系数为包装粉尘产生系数为 0.005~0.2kg/t（本次取均值 0.1kg/t），本项目包装产品量约为 20 万 t，则包装过程粉尘产生量为 20t/a。

综上所述，建筑石膏粉生产线煅烧工段风机 1 设计处理风量为 40000m³/h、球磨工段风机 2 设计处理风量为 40000m³/h、包装阶段风机 3 设计处理风量为 40000m³/h，废气通过集气罩收集后经袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒（编号 DA001）排放，收集效率 95%，处理效率 99%，所以污染物排放量为 8.01t/a，污染物排放速率为 2.05kg/h，污染物排放浓度为 17.08mg/m³。

4) 呼吸筒废气

本项目设置石膏粉筒仓 2 座，石膏粉产品通过密闭管道输送至石膏粉筒仓内。本项目石膏粉筒仓为密闭环境，仓顶自带脉冲布袋除尘器，石膏粉产品向石膏粉筒仓内输送过程中，由于仓内气压大于仓外气压，仓内石膏粉通过仓顶呼吸孔外排，外排颗粒物一部分应重力作用沉降在仓内，其余的经仓顶部自带的小型除尘器处理后排放。参照《逸散性工业粉尘控制技术》中“表 22-1 混凝土分批搅拌厂的散逸尘排放因子”中，在卸粉料至封闭式筒仓时，贮存排气粉尘产生系数为 0.12kg/t，进入每个石膏粉筒仓的石膏粉为 10 万 t/a，则每个石膏粉筒仓呼吸粉尘产生量为 12t/a。石膏粉筒仓仓顶呼吸孔安装有一体化收尘装置，根据同类生产企业设备的产品资料，脉冲布袋除尘器配套风机风量 5000m³/h，除尘效率 99.5%，石膏粉产品打入每个石膏粉筒仓时间约为 1500h/a。

项目石膏粉筒仓颗粒物总产生量 24t/a，总排放量为 0.12t/a。

(3) 矿粉生产线源强分析

1) 原料：本项目原料主要为宝鸡二电厂烟气脱硫固体石膏，其含水率在 10%-12%呈中性，其颗粒直径集中在 30-60μm，由于呈湿粉状，易结团，因此原

料存放过程无扬尘产生。原料上料用 50 型装载机上料，经料斗下皮带计量称，送至大倾式全封闭皮带输送机进入管束烘干机，烘干工段利用宝鸡二电厂过热蒸汽给管束壁加热，属于间接加热，该过程不产生废气。废气主要产生在球磨、入仓、包装工段。

2) 球磨废气

本项目磨粉工序使用的是开流卧式球磨机，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《3024 轻质建筑材料制品制造行业》中产污系数，物料磨粉废气颗粒物产生情况如下：

表 4-4 3024 轻质建筑材料制品制造行业

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称
破碎粉磨	石膏板	熟石膏	破碎粉磨	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-产品	4.08	静电除尘、袋式除尘

本项目设计年产矿粉 20 万 t，计算可知球磨工序颗粒物产生量为 816.0t/a。

3) 包装粉尘

本项目产品包装分为袋包装、吨袋包装、散罐、装车，最大年包装量为 20 万吨。包装工位设有除尘器。参照《逸散性工业粉尘控制技术》中“表 3-1 石灰生产的逸散尘排放因子”，包装过程产生粉尘系数为包装粉尘产生系数为 0.005~0.2kg/t（本次取均值 0.1kg/t），本项目包装产品量约为 20 万 t，则包装过程粉尘产生量为 20t/a。

综上所述，球磨工段风机 1 设计处理风量为 60000m³/h、包装阶段风机 2 设计处理风量为 60000m³/h，废气通过集气罩收集后经袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒（编号 DA002）排放，风机风量共为 120000m³/h，收集效率 95%，处理效率 99%，所以污染物排放量为 7.94t/a，污染物排放速率为 2.03kg/h，污染物排放浓度为 16.92mg/m³。

4) 呼吸筒废气

本项目设置石膏粉筒仓 2 座，石膏粉产品通过密闭管道输送至石膏粉筒仓内。本项目石膏粉筒仓为密闭环境，仓顶自带脉冲布袋除尘器，石膏粉产品向石膏粉筒仓内输送过程中，由于仓内气压大于仓外气压，仓内石膏粉通过仓顶呼吸孔外排，外排颗粒物一部分应重力作用沉降在仓内，其余的经仓顶部自带的小型除尘器处理后排放。参照《逸散性工业粉尘控制技术》中“表 22-1 混凝土分批搅拌厂

的散逸尘排放因子”中，在卸粉料至封闭式筒仓时，贮存排气粉尘产生系数为 0.12kg/t，进入每个石膏粉筒仓的石膏粉为 10 万 t/a，则每个石膏粉筒仓呼吸粉尘产生量为 12t/a。石膏粉筒仓仓顶呼吸孔安装有一体化收尘装置，根据同类生产企业设备的产品资料，脉冲布袋除尘器配套风机风量 5000m³/h，除尘效率 99.5%，石膏粉产品打入每个石膏粉筒仓时间约为 1500h/a。

项目石膏粉筒仓颗粒物总产生量 24t/a，总排放量为 0.12t/a。

5) 运输粉尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²。

本项目车辆在厂区内行驶距离按 100m 计，平均每天发车空、重载以 68 辆次计；空车重约 10.0t，满载重约 40.0t，以速度 10km/h 行驶。本次环评对道路路况以 0.2kg/m² 计，则经公式计算 Q_空：11.63，Q_满：38.08，则项目汽车动力起尘量约为 0.00149t/a。

本项目拟设置洗车平台对进出场车辆进行冲洗，以减少道路扬尘。类比分析，采取措施后扬尘量可减少 80%，预计扬尘量为 0.0012t/a，根据车辆行驶速度及厂内行驶距离可算出车辆年运输时间约为 1h，则排放速率为 0.024kg/h。

(6) 食堂油烟废气

项目预计配备职工 47 人。油烟废气主要是食堂厨房烹饪过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。油烟废气的成分比较复杂，主要污染物是多环芳烃、醛、酮、苯并芘等有害物质。根据当地的饮食习惯，每人每餐食用油用量约为 30g，全年以 300 天计，则年消耗食油 0.846t，油烟废气按照 2.83% 的产生量计算，产生量约为 0.024t/a。要求企业安装油烟净化装置对油烟进行净化处理，处理效率在 60% 以上、风量不小于 4000Nm³/h (2 个灶头，每个基准风量 2000Nm³/h)、日运行 3h，处理后的油烟废气引向高于屋顶的烟囱排放。则项目食堂油烟废气排放量约为 0.0096t/a、预计排放浓度为 1.83mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 排放标准。

(3) 监测计划

自行监测要求

监测工作可由企业自身完成，企业如不具备工作条件，可安排资金委托有资质单位完成，本项目根据《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业》（HJ1254-2022）制定大气监测计划，具体内容列表如下：

表 4-5 项目废气污染源监测计划表

类型	污染源	监测因子	监测点位	监测频次	执行标准
废气	有组织	颗粒物	DA001	1次/年	《石灰、电石工业大气污染物排放标准》本项目颗粒物排放浓度不超过 20mg/m ³
			DA002		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	无组织		厂界	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

(4) 非正常工况

非正常排放是指生产过程中设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为除尘器故障，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-6 非正常排放情况表

污染源	污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/a)	排放形式	治理设施名称	去除效率	排放浓度 (mg/m ³)	排放口编号	频次	持续时间
煅烧（建筑石膏生产线）	颗粒物	1801	842.9	有组织	集气罩+袋式除尘+15m排气筒（DA001）	0	/	DA001	1次/年	1h
球磨（建筑石膏生产线）	颗粒物	1786	836	有组织	集气罩+袋式除尘+15m排气筒（DA002）	0	/	DA002	1次/年	1h

非正常情况下比正常工况下各污染物排放量明显偏大，为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①生产工艺设备、废气收集系统以及污染治理设施应同步运行。废气收集系统或污染治理设施发生故障或检修时，应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后共同投入使用。

②加强除尘设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行。布袋除尘器定期更换滤袋。

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测。

(5) 环境影响分析

①废气收集及治理措施可行性

本项目全生产线密封生产，生产线配有电磁脉冲除尘器，成品库和包装工段也配有除尘器，整个生产线有组织集中收尘，设备布设在同一区域，废气收集路径短，且废气处理采用的布袋除尘器为《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）推荐的可行性技术，废气经过处理后能够满足相应标准，因此措施可行。

②影响评价结论

综上所述，项目所在区域环境空气为达标区。项目废气经相关污染防治措施后可以达标排放，项目的实施不会对周边大气环境产生不利影响，不会影响区域环境质量目标的实现，周边环境空气质量可维持现状。本评价要求建设单位定期对废气处理设备进行维修保养，确保废气处理设施正常运行，如发生故障立即停产检修，经调试合格后方可投入生产。

2、废水环境影响及治理措施

(1) 源强分析

项目运营期废水主要为生活污水洗车废水及食堂废水。

①生活污水

项目定员 47 人，生活用水主要为员工盥洗用水，因此按照《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020），生活用水量行政办公先进值计，为 10m^3 （人·a），则生活用水量为 $470\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水产生量以 80%计，则生活污水产生量为 $376\text{m}^3/\text{a}$ 。厂区内设置化粪池对其收集，经化粪池预处理后清运。

②洗车废水

项目在厂房入口处设置洗车台，运输车辆进出厂时对车辆进行清洗，根据业

主提供资料，本项目营运期洗车用水量按 55L/辆·次计，项目年运输车辆约 20400 辆次，本项目营运期洗车用水量约为 1020m³/a。项目收集的初期雨水回用于洗车，经核算初期雨水年收集量为 97m³，故本项目洗车新鲜用水量为 81m³/a。

洗车消耗量按用水量的 15%计，则项目洗车产生的废水量为 153m³/a。洗车废水经沉淀池处理后回用于洗车。

(2) 影响分析

项目生活污水排入厂区公用化粪池，依托厂区公用化粪池，生活污水经化粪池预处理后清运；初期雨水收集至沉淀池内，洗车台及沉淀池区域采取重点防渗，洗车废水循环使用，不外排。因此项目废水对地表水环境影响较小。

3、噪声环境影响及治理措施

(1) 源强分析

本项目噪声来源主要来自管束烘干机、石膏沸腾炉、提升机、风机等设施运行时的噪声。噪声源强在 70—90dB（A）之间，均位于生产车间内：本项目以厂区西南角为原点（0,0,0），向东为 X 轴正方向，向北为 Y 轴正方向，向上为 Z 轴正方向，本项目噪声源基本信息见下表：

表 4-7 项目主要噪声源及防治措施

序号	建筑物名称	声源名称	声压级/距声源/距离 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段/h	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物外距离/m
1	建筑石膏粉生产车间	螺旋输送机	75	厂房隔声 + 基础减振	46	5	1	5	70	昼夜	20	50	10
2		刮板输送机	75		66	5	1	5	70	昼夜	20	50	10
3		石膏沸腾炉	75		50	6	1	6	70	昼夜	20	50	10
4		风机	90	隔声罩	51	6	1	10	75	昼夜	30	45	10
5		风	90		46	5	1	10	75	昼	30	45	10

		机		+ 厂房隔声						夜			
6		风机	90		54	8	1	10	75	昼夜	30	45	10
7		风机	90		55	8	1	10	75	昼夜	30	45	10
8		干燥机	80		45	5	1	5	65	昼夜	20	45	10
9		陈化机	85		53	5	1	6	70	昼间	20	50	10
10		改性磨机	70		56	5	1	8	60	昼间	20	40	10
11		旋转筛	85		48	6	1	8	70	昼夜	20	50	10
12		输送皮带	70		42	5	1	10	60	昼夜	20	40	10
13		螺旋输送机	75	厂房隔声 + 基础减振	35	5	1	6	65	昼间	20	45	15
14		皮带输送机	75		20	6	1	8	65	昼夜	20	45	15
15	矿粉生产车间	球磨机	70		30	5	1	8	60	昼夜	20	40	15
16		烘干机	80		25	6	1	8	70	昼间	20	50	15
17		装载机	75		15	8	1	5	65	昼夜	20	45	15
18		蒸汽换热器	60		28	5	1	8	50	昼间	20	30	15
19		叶轮给料	70		24	6	1	6	65	昼夜	20	35	15

	机												
20	风机	90	隔声罩+厂房隔声	26	6	1	8	75	昼夜	30	45	15	
21	风机	90		31	6	1	8	75	昼间	30	45	15	

(2) 降噪治理措施

①生产设施均设置在厂房内，采用建筑物隔声，防止噪声的扩散和传播，并避免高噪声设备集中放置；

②厂房东、南侧设置隔声材料，要求隔声量不小于 20dB（A），并对高噪声设备设置减振垫，对离心风机设置歌声罩等措施；

③加强设备的维护和保养，确保设备处于良好的运转状态，预防维修不良的机械设备因部件振动而增加其工作噪声，从而在声源处达到降噪措施。

④根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）相关技术要求采取降噪治理措施。

(3) 预测模式

1) 条件概化

①所有产噪设备均在正常工况条件下运行；

②室内噪声源考虑声源所在厂房围护结构处的声屏障作用；

③考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中建筑物的阻挡、地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等影响。

2) 室内声源噪声预测模式

本项目仅考虑距离衰减值，忽略大气吸收、障碍物屏障等因素，从最为不利的情况出发，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，采用以下计算公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1}=L_w+10\lg(Q/4\pi r^2+4/R)$$

式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w—点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因子；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；

R—房间常数；R=Sα/（1-α），S 为房间内表面面积，m²；α为平均吸

声系数，参照《噪声控制与建筑声学设备和材料选用手册》（化学工业出版社），本评价取 0.01；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

3) 总等效声级

根据上式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^n 10^{0.1L_{pij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{pij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

(4) 预测结果及达标性分析

预测结果见下表。

表 4-8 项目噪声预测结果 单位：dB (A)

序号	预测点位置	贡献值	标准值		达标情况
			昼间	夜间	
1#	东厂界	46	65	55	达标
2#	南厂界	40	65	55	达标
3#	西厂界	43	65	55	达标
4#	北厂界	45	65	55	达标

经现场勘察，本项目无敏感点，经上文分析、预测，项目厂界四周噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类限值要求，不会对周边居民产生影响。

(4) 噪声监测要求

噪声监测要求见下表：

表 4-9 项目噪声监测计划一览表

监测点位	监测项目	频次	执行标准
厂界四周	噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值

4、固废

(1) 固废产生情况

项目生产过程中产生的固体废物分为生活垃圾、一般固废、危险废物。具体分析如下：

①生活垃圾

生活垃圾主要包括厂区职工办公生活产生的垃圾，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》第一分册城镇居民生活源污染物产生排放系数手册可知，宝鸡市属于五区三类城市，项目生活垃圾产生量按 0.44kg/人·d 计，本项目劳动定员 47 人，年工作日为 300 天，则生活垃圾产生量为 20.68kg/d，6.204t/a。生活垃圾集中收集定点堆放，由环卫部门定期清运。

②除尘灰

根据废气工程分析可知，项目除尘灰产生量为 9.198t/a，回用于生产。

③废布袋

本项目所用除尘设施均为布袋除尘器，布袋除尘器定期清理，循环使用，每半年更换一次，废布袋产生量约为 0.36t/a，废布袋更换后暂存于一般固废暂存区，交物资回收部门清运处置。

④沉淀池底泥

车辆冲洗台对进出场车车辆进行冲洗，产生废水经沉淀池收集，经收集的废水会产生一定的底泥，经类比同类型项目，产生量约为 0.5t/a，要求企业定期将沉淀池底泥收集后，外运至建筑工地回填处置。

(2) 危险废物

①废机油

本工程设备维护过程中会产生一定的废机油。按照《国家危险废物名录》(2021 年版)，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-217-08，废润滑油属于“使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油”。润滑油年使用量为 0.1t/a，预计年损耗量为 10%，更换废润滑油约 0.09t/a，更换后的废润滑油暂存于危废暂存间后交资质单位清运处置。

②废油桶

润滑油为 15kg/桶，润滑油年使用量为 0.1t/a，即产生油桶约为 7 个，油桶重量为 2kg/个，即废润滑油桶产生量为 0.014t/a。废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 (900-249-08) 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。

③废含油抹布手套

本项目生产过程将产生废含油抹布手套，产生量约为 0.01t/a，依据《国家危险废物名录》(2021 年版)，属危险废物，HW49 其他废物 (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，废物代码 900-041-49），分类收集后存于厂区危废暂存间，定期交由有资质的危废处理单位清运处置。

④本项目球磨机在维护保养过程中会产生一定的废液压油，产生量约为 0.05t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），危废代码为“HW08 废矿物油与含矿物油废物中 900-218-08（液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油）”，属于危险废物，因此要求将废液压油收集后暂存于厂区内原有危废暂存间内，定期交由有资质单位转运处置。

（2）固废处置去向

表 4-10 项目固体废弃物产生及处置情况一览表

名称	性质	形态	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处理处置方法
生活垃圾	一般固废	固态	/	/	6.2	分类收集，交环卫部门处理
除尘灰		固态	/	302-999-66	9.198	收集后回用于生产
废布袋		固态	/	/	0.36	物资回收部门清运处置
沉淀池底泥		固态	/	900-999-99	0.5	定期运至建筑工地回填
废润滑油	危险废物	液态	/	HW08 (900-217-08)	0.09	暂存危废暂存间后交资质单位清运处置
废油桶		固态	/	HW08 (900-249-08)	0.014	
废含油抹布手套		固态	/	HW49 (900-041-49)	0.01	

（3）环境管理要求

一般工业废物应执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定，各类废物可分类收集、定点堆放在厂区内专设区域，同时定期外运处理，作为物资回收再利用。不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

（4）临时储存设施环保要求

1) 本项目已设立一般固废暂存区，收集一般工业固废。一般工业固废临时收集场所必须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。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。记录固体废物入库和出库情况，并做到责任落实到个人；设置专人负责固体废物的收集、厂内运输，及时清运。

2) 危险废物贮存应按危险废物收集、贮存及运输过程，需执行《危险废物收集、贮存、运输过程的技术规范》（HJ2025-2023）及危险废物执行《危险废物贮

存污染控制标准》GB18597-2001 及修改单中的相关规定执行。

a.厂区内危险废物的收集、贮存：项目所产生的危险废物暂存于厂区危险废物暂存间内，设立明显危险废物识别标志；加强管理，严禁排放或者和生活垃圾一起清运。

b.危险废物储存场所主要防治措施

对厂区危险废物储存场所提出如下主要防治要求：

①危险废物应与其他固体废物严格隔离，其他一般固体废物应分类存放，禁止危险废物和生活垃圾混入。

②按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置警示标志及环境保护图形标志。

③危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，无法接入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

④配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

⑤按要求对项目产生的固体废物，特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。环评要求厂区设置危废暂存间，并对危废暂存间的地面做防渗处理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求规范建设危废间，并制定好危险废物转移运输途中的污染防治及事故应急措施。

危废暂存间的防渗要求：

（1）地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

（2）应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；

（3）基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；

c.其他

在收集、运输、贮存危险废物过程中，如发生遗留事故时，应马上启动危险废物应急处置预案；收集、贮存、运输危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物或其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经环境保护检测部门检测，达到无害化标准，未达到标准的严禁转作他用。

通过以上措施，本项目运营期产生的各类固废处置合理可行，去向明确，其

处置措施体现了“减量化、资源化、无害化”的治理原则，对周围环境不会产生明显影响。

5、地下水、土壤

依据《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“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。”

本项目厂区道路、车间、库房和危废暂存间均已硬化防渗，生产设备均位于车间地面上，废油类物质暂存于危废间，且用容器盛装，下方设置托盘，能有效阻隔液体渗漏。经上述措施，项目不存在地下水污染途径，本次环评不对地下水环境进行评价。

6、土壤

(1) 污染源、污染物类型

表 4-11 土壤污染源识别

序号	污染源	污染物类型	污染物
1	危废暂存间	油类物质	废机油

(2) 污染途径

①本项目危废暂存间存放的废液压油储存不当或储存容器破损将会发生泄漏事故。如果发生泄露，垂直入渗后会对污染源周围土壤环境造成污染。

②项目生产过程中涉及的废机油在卸货、贮存过程中若存在因管理、操作、保护不当或设计不合理，储存材质不当发生腐蚀，从而带来泄漏的风险，垂直入渗后将会对污染源周围土壤环境造成污染。

具体建设项目土壤环境影响识别表与影响途径识别见下表。

表 4-12 建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
运营期	/	/	√	/	/	/	/	/

注：在可能产生的土壤环境影响类型出打“√”

项目土壤环境影响源及影响因子识别见下表。

表 4-13 建设项目土壤环境影响识别表与影响途径识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
库房	储存	垂直入渗	机油	石油类	事故排放
危废暂存间	暂存		废机油	石油类	事故排放

(3) 防控措施

①源头防控

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使本项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

②过程控制

本项目危废暂存间采用防腐、防渗处理（10cm 防渗混凝土浇筑+2mm 厚环氧树脂）。

企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂存和乳化液循环池使用过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

③分区防渗

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）相关要求，涉及持久性有机物污染物的区域设置重点防渗区。故本次评价将厂区按各功能单元所处的位置划分为简单防渗区和重点防渗区。本项目分区防控要求见表 32。

表 4-14 本项目污染防渗分区要求

序号	区域名称	分类区别	防渗系数
1	生产区、原料区、成品区、胶库区、一般固废暂存间	简单防渗区	一般地面硬化
2	危废暂存间	重点防渗区	采用防渗性能与厚度 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 粘土防渗层等效的厚度为 10cm 的 P8（渗透系数 $0.26 \times 10^{-8} cm/s$ ）混凝土防渗措施+2mm 环氧树脂

要求建设单位按照本评价上述要求进行分区防渗，具体分区应由设计单位最终确定。

7、生态

本项目在原有已建成厂房内，不新增用地，不会对周边生态环境产生影响。

8、环境风险

（1）厂区危险物质及分布情况

本项目主要涉及到的风险物质为各种油类物质，其储量及分布情况见下表：

表 4-15 项目 Q 值确定表

危险物质名称	分布情况	厂内最大存在量/t	临界量/t	危险物质 Q 值
机油	库房	0.1	2500	0.00004
废机油	危废暂存间	0.09	2500	0.000036
项目 Q 值Σ				0.000076

以厂内最大存在量进行核算

项目主要风险物质最大储存量总和均未超过临界量，项目 Q 值=0.000076<1。

(2) 可能影响环境的途径

矿物油可能影响环境的途径为：泄露后污染导致污染土壤、地下水、地表水或油类物质泄露后引发火灾，不完全催化燃烧影响大气环境。

(3) 环境风险防范措施

根据现场核查，厂区现有环境风险防范措施可满足环境防范的要求。

①总平面布置根据功能分区布置。各建构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，生产车间及原料贮场等地面应根据需要做防腐处理。

②生产现场设置各种安全标志。按照规范对凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的场所、部位均按要求涂安全色。

③建立健全的组织管理网络。管理人员和操作人员有事故预防中应通力合作，每个生产岗位配备必要的安全管理和责任人员。

④采用国家推荐的相应先进的安全生产技术和方法，生产工艺、生产设备和各类三废处理设备均要符合国家相关标准和规范要求。所有管道系统均必须按有关标准进行设计、制作及安装，必须由当地有关质检监部门进行验收并通过后方可投入使用。

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	建筑石膏粉生产线煅烧、球磨包装 DA001	颗粒物	布袋除尘+15m 高排气筒 (DA001)	《石灰、电石工业 大气污染物排放标 准》
	矿粉生产线球磨、包 装废气 DA002		布袋除尘+15m 高排气筒 (DA002)	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)
	无组织	喷雾抑尘、厂房阻隔		《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)
地表水 环境	生活污水	COD、 BOD ₅ 、 SS、氨氮 等	厂区内设置化 粪池对其收集， 经化粪池预处 理后清运	/
	车辆冲洗废水		设置沉淀池对冲洗水进行收集沉淀， 上清液循环使用不外排	
	初期雨水		设置初期雨水收集池对初期雨水进行 收集，定期回用于产品养护，不外 排	
声环境	设备噪声	噪声	生产设备等采 用低噪声型设 备，加强设备的 维护和保养；合 理布局；采用建 筑物隔声	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准
电磁辐 射	/	/	/	/
固体废 物	<p>1、生活垃圾：员工生活垃圾设置生活垃圾桶 1 个（带盖）进行收集，由环卫部门统一清运，做到日产日清；</p> <p>2、一般固废：项目涉及一般固废，新建一般固废暂存间暂存（位于车间内，10m²），定期外售至物资回收公司；</p> <p>3、危险废物：设置危废暂存间（10m²）根据其危险特性进行分类贮存，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。对危废暂存间</p>			

	进行重点防渗处理，同时，所有危废暂存容器底部配置托盘，防止入库过程中应操作不当产生滴漏。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区：危废暂存间区域的地面需达到污染防治区地面渗透系数10^{-10}cm/s，等效黏土防渗层$\geq 1.5\text{m}$，切断污染地下水途径，减少对地下水污染可能。</p> <p>简单防渗区：其他区域地面硬化处理（绿化区域除外）。</p> <p>确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理，可有效控制厂区内各污染物泄漏下渗现象，对区域内土壤、地下水环境的影响很小。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	严格控制厂内风险物质暂存量，源头降低风险源强			
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范—总则》（HJ942-2018）中相关环境管理与监测计划等有关内容，对项目区内的各项环保设施的运行情况进行管理检查。主要环境管理内容应包括：</p> <p>（1）建立日常环境管理台账，具体要求：</p> <p>①生产运行情况</p> <p>记录各生产装置运行状况，包括运行小时数、温度、压力、运行负荷等。</p> <p>②固体废物和危险废物记录要求</p> <p>记录检测期间固体废物的产生量、综合利用量、处理量、贮存量等，危险废物记录详细去向。</p> <p>（2）排污口立标管理</p> <p>①各污染物排放口应按国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》的规定，设置生态环境部统一制作的环境保护图形标志牌。</p>			
表 5-1 厂区排污口图形标志一览表				
	序号	要求	图形标志设置部位	
			废气排放口	噪声排放源
			一般固体废物	危险废物

1	提示 图形 符号				/
2	警告 图形 标志				
3	功能	表示废气向大气 环境排放	表示噪声向外环 境排放	表示一般固体废 物贮存、处置场	表示危险废物贮 存、处置场
4	提示 标志 背景 颜色	绿色			
5	提示 标志 图形 颜色	白色			
6	警告 标志 背景 颜色	黄色			
7	警告 标志 图形 颜色	黑色			

②污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。

2、其他相关要求：

(1) 按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。

(2) 按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

(3) 按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

3、环境信息公开

建设单位信息公开参照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法》（试行）（环发〔2013〕81号），对本项目环保设施运行情况和污染源及环境质量现状监测情况公开，见表 5-2。

表 5-2 信息公开表

方式	时间节点	公开内容
宣传栏	两周一次	环保设施运行情况
宣传栏	1 企业基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案如有调整变化时，应于变更后的五日内公布最新内容；2 每年一月底前公布上年度自行监测年度报告	1 基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、监测机构名称等；2 自行监测方案；3 自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；4 未开展自行监测的原因；5 污染源监测年度报告
备注：信息公开主体为建设单位		

六、结论

综上所述，项目符合相关环保法规及政策；对项目进行环境影响分析，其的污染对周围环境影响较小；其选址合理性可行。项目运营期采用的污染防治措施有效可行，废气、噪声能够达标排放，固体废物得到合理有效处置。从环保角度认为本项目的建设可行。

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(建筑石膏粉)	颗粒物	/	/	/	8.01t/a	/	8.01t/a	+8.01t/a
废气(矿粉)	颗粒物	/	/	/	7.94t/a		7.94t/a	+7.94t/a
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	20.68t/a	/	20.68t/a	+20.68t/a
	除尘器收集尘	/	/	/	9.198t/a	/	9.198t/a	+9.198t/a
	废布袋	/	/	/	0.36t/a	/	0.36t/a	+0.36t/a
	沉淀池底泥			/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废润滑油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废油桶	/	/	/	0.014t/a	/	0.014t/a	+0.014t/a
	废含油抹布手套	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废液压油	/	/	/	0.05t/a		0.05t/a	+0.05t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①