

项目编号：

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：阳山启创钙业有限公司年产 11 万吨氧化钙粉、
21 万吨氢氧化钙扩建项目

建设单位（盖章）：阳山启创钙业有限公司

编制日期：2025 年 8 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	阳山启创钙业有限公司年产 11 万吨氧化钙粉、21 万吨氢氧化钙扩建项目										
项目代码	2509-441823-04-01-130611										
建设单位联系人	[REDACTED]	联系方式	[REDACTED]								
建设地点	清远市阳山县杜步镇杜步村委会梅迳村讹口岭自编 2 号										
地理坐标	(112 度 41 分 10.999 秒, 24 度 22 分 1.849 秒)										
国民经济行业类别	C3012 石灰和石膏制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30—54.水泥、石灰和石膏制造 301								
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目								
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/								
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	100								
环保投资占比（%）	10	施工工期	1 个月								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	0 (不新增用地)								
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）》要求，本项目不设置专项评价，具体情况见表 1-1。 表 1-1 专项评价设置情况表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th><th style="width: 40%;">设置原则</th><th style="width: 40%;">本项目情况</th><th style="width: 10%;">是否设置专项评价</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td><td>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 500 米范围内有环境空气保护</td><td>本项目排放的废气不含有毒有害污染物。</td><td style="text-align: center;">否</td></tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价	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 500 米范围内有环境空气保护	本项目排放的废气不含有毒有害污染物。	否
专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价								
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 500 米范围内有环境空气保护	本项目排放的废气不含有毒有害污染物。	否								

		目标 ² 的建设项目		
	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	本项目废水不外排。	否
	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 ³ 的建设项目	本项目危险物质储存量与临界量的比值Q<1。	否
	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	本项目由市政供水，不涉及河道取水。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程项目。	否
规划情况		无		
规划环境影响评价情况		无		
规划及规划环境影响评价符合性分析		无		
其他符合性分析		一、产业政策合规性 根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于禁止准入事项，建设单位可依法进入。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令 2023 年第 7 号），本项目不属于限制类的情况，使用的生产设备不属于落后生产工艺装备，生产制造的产品不属于落后产品，符合产业结构调整要求，符合产业结构调整要求。 二、用地合规性 本项目所租赁建筑物的基本情况详见附件 4。本项目属于石灰和石膏制造（行业代码 C3012），与所在建筑物的工矿用途一致，在国土空间规划“三区三线”划定成果中（附图 9），不涉及生态保护红线和永久基本农田，符合阳山县目前的总体规划。		

其他符合性分析	三、生态环境政策合规性 (一) “三线一单” 合规性 根据广东省生态环境分区管控信息平台叠图分析（附图 12），项目位于阳山县杜步镇一般管控单元（ZH44182330006），广东省生态环境分区管控信息平台的生态环境分区管控识别及准入要求分别为：与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符、清远市“三线一单”生态环境分区管控方案，详见下文表 1-2 至表 1-5 的分析，此处不再单独赘述与广东省生态环境分区管控信息平台符合性。 1. 广东省“三线一单” 合规性 根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的要求，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。本项目在区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面均能满足全省总体管控要求（表 1-2）。 表 1-2 广东省“三线一单”相符性一览表				
	范围	管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
	全省总体管控要求	区域布局管控	按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	本项目不涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等行业，不属于入园集中管理的项目。本次扩建不涉及锅炉、工业炉窑。	是
		能源资源利用要求	科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源	本次扩建生产过程以电能为能源，不涉及煤炭使用。生产过程，不属于高耗水行	是

其他符合性分析			管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	业。厂区不涉及岸线开发。	
	污染物排放管控		实施重点污染物总量控制。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。	生产过程不涉及重金属；不涉及 VOCs 物料；不涉及总量替代。	是
	环境风险防控		建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	生产过程不涉及有毒有害大气污染物、重金属和持久性有机污染物；运营期制定环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。	是

2. 清远市“三线一单”

根据《清远市人民政府关于印发清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年版）的通知》（清府函〔2024〕363 号）的划分，本项目所在地属于水环境一般管控区、大气环境一般管控区、江河湖库岸线其他区域（附图 12），本项目在区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面均能满足上述管控单元、管控区的管控要求（表 1-3 至表 1-5）。

表 1-3 清远市全市生态环境准入共性清单相符性一览表

管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
禁止开发建设活动的要求	禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）、电解铝、水泥（粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外）、陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）等高耗能行业；禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁	本项目不涉及	不涉及

其他符合性分析		止在依法合规设立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有碳化、炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目；禁止新建园区外的专业电镀、专业印染、化学制浆、废塑料等项目；禁止新增含碳化、炼化、硫化等污染工序的废橡胶加工项目。禁止新建、扩建园区外的铅酸蓄电池项目。		
		禁止新建煤气发生炉（高污染燃料禁燃区外统一建设的清洁煤制气中心除外）。城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。禁止在城市建成区内开展露天烧烤活动，室内烧烤必须配备高效油烟净化设施。	本项目不涉及	不涉及
		禁止新建、改建、扩建直接向超标水体排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。禁止在城市建成区（工业园区内除外）新建、扩建使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目，不得在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目；列入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。	本项目不涉及	不涉及
	限制开发建设的 要求	有序推进固体废物处理处置类项目发展，优先支持回收利用率高的协同处置和综合利用类固体废物处理处置项目；严格控制腐蚀性、易燃性、反应性、感染性及挥发性强的固体废物处理处置项目，处理处置规模需与本地需求相匹配。建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。	本项目不属于固体废物处理处置项目。本项目满足区域控制单元管理要求。本项目不涉及重金属。	是
	适度开	一般生态空间内，可开展生态保护红线内允	本项目所在地不涉	是

其他符合性分析	发建设活动的要求	许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，和生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，以及依法进行的人工商品林采伐和树种更新等经营活动。	及一般生态空间；不涉及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设、人工商品林采伐和树种更新等	
	能源资源利用要求	高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用清洁能源，禁止销售、燃用高污染燃料。坚持最严格的节约集约用地制度，促进节约集约用地，清理处置批而未供、闲置土地和低效工业用地。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局。	本项目所在地不属于阳山县高污染燃料禁燃区范围内，不新增工业用地，不涉及岸线开发	是
	污染物排放管控	落实重点污染物总量控制要求，扎实推进主要污染物总量减排工作，完成主要污染物总量减排目标。严格区域削减要求，未完成环境改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施区域削减措施；园区规划环评新增污染物总量需制定区域总量替代方案。重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。 加强工业企业大气污染综合治理，推进化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。强化城市扬尘、餐饮油烟、移动源尾气污染、露天焚烧等防治，切实改善大气环境质量。	本项目不涉及重点污染物排放，不涉及重金属污染物排放，不属于化工、表面涂装、包装印刷等重点行业。	是
	环境风险防控要求	建立健全市级、县（市、区）级、区域环境风险应急体系。建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享。落实省、市环境风险分级分类管理要求，持续深化工业污染源综合防治。	本项目生产过程不涉及有毒有害大气污染物、重金属和持久性有机污染物；运营期制定环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。	是

其他符合性分析

表 1-4 清远市和清远市北部地区准入清单相符性一览表					
管控维度	管控要求			本项目情况	是否符合
区域布局管控要求	清远市北部地区一般管控单元内，在不影响主导生态功能的前提下，允许在生态保护红线及一般生态空间、工业园区外点状分布建设以下项目：以本地农业资源、林业资源为原辅材料的农林产品初加工项目；符合产业政策的，以本地矿产资源为原料的非金属矿深加工及石材、石灰生产项目；利用交通资源开展的物流、仓储等对环境影响较小的项目；为当地发展需求而建设的生活垃圾、建筑垃圾、生活污水处理处置项目。			本项目位于清远市北部地区一般管控单元内，属于工业园区外点状分布的符合产业政策的以本地矿产资源为原料的石灰生产项目	是
	禁止在阳山县新建其他煤炭采选、化学木浆、化学机械木浆、化学竹浆等纸浆生产线建设、其他电池制造等项目。			本项目位于阳山县，不涉及其他煤炭采选、化学木浆、化学机械木浆、化学竹浆等纸浆生产线建设、其他电池制造等项目	不涉及
能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。发展节水农业，加强节水灌溉工程和节水改造，推广水肥一体化等节水技术。推广农业秸秆及畜禽粪污综合利用、种养循环的生态农业模式，加强农业废旧资源回收再利用。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。			本项目不属于高耗水行业。	是
污染物排放管控要求	加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加快码头、船舶污水处置配套设施建设，码头、船舶产生的污水、垃圾、残油、废油禁止排入水体。			本项目设置隔油池及一体化生活污水处理设施处理后回用于厂区及项目周边的林地灌溉，不涉及码头、船舶。	是
环境风险防控要求	加强船舶污水、残油、废油及生活垃圾收集和处置，防范水上泄露风险，船舶配备污染防治设备、器材及必要的应急处置设施。			本项目生活垃圾交由环卫部门清运	是

表 1-5 清远市环境管控单元相符性一览表						
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH441803200	阳山县杜步	广	清	阳	一般管	水环境一般管控区、大气环境

其他符合性分析	03	镇一般管控单元	东 省	远 市	山 县	控单元	一般管控区、江河湖库岸线其他区域	
	管控维度	管控要求					本项目情况	是否符合
	区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】禁止新建煤炭采选、化学木浆、化学机械木浆、化学竹浆等纸浆生产线建设项目。					1-1. 本项目不属于煤炭采选、化学木浆、化学机械木浆、化学竹浆等禁止类项目。	是
		1-2.【产业/限制类】有序推进固体废物处理处置类项目发展，优先支持回收利用率高的协同处置和综合利用类固体废物处理处置项目；严格控制腐蚀性、易燃性、反应性、感染性及挥发性强的固体废物处理处置项目，处理处置规模需与本地需求相匹配。					1-2. 本项目不属于固体废物处理处置项目。	是
		1-3.【生态/禁止类】清远阳山东山县级自然保护区按照《中华人民共和国自然保护区条例》及其他相关法律法规实施管理。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除外。					1-3. 项目不在清远阳山东山县级自然保护区红线范围内，且项目不涉及开矿、采石、挖沙等活动。	是
		1-4.【生态/综合类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，和生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，以及依法进行的人工商品林采伐和树种更新等经营活动。					1-4. 本项目不涉及此项。	是
		1-5.【水/综合类】旱坑罗烈崩饮用水水源保护区按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》《清远市饮用水水质保护条例》及其他相关法律法规条例实施管理。					1-5.本项目不在旱坑罗烈崩饮用水水源保护区。	是
		1-6.【水/禁止类】禁止在旱坑罗烈崩饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。					1-6.本项目不在旱坑罗烈崩饮用水水源保护区。	是
		1-7.【水/禁止类】旱坑罗烈崩饮用水水源保护区内禁止设置排污口；禁止采用炼山、全垦方式更新造林；禁止滥用抗生素、激素类化学药					1-7.本项目不在旱坑罗烈崩饮用水水源保护区。	是

其他符合性分析		品或者使用冰鲜杂鱼虾饲料进行水产养殖等可能污染饮用水水体的行为。		
		1-8.【其他/综合类】根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	1-8.本项目不涉及。	是
	能源资源利用	2-1.【矿产/限制类】新建矿山全部达到绿色矿山建设要求，生产矿山加快改造升级，逐步达到要求。	2-1. 本项目不涉及。	是
		2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	2-2. 本项目不涉及水域岸线使用开发。	是
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。	3-1. 本项目不属于畜禽养殖业。	是
		3-2.【大气/限制类】加强对矿山生产全过程的无组织排放管控，采取必要的降尘抑尘措施，如喷雾、洒水、湿式凿岩、加设除尘装置、破碎加工机组车间全封闭等措施，减少矿区扬尘。	3-2. 本项目不属于矿产生生产，生产过程中产生的粉尘采取各类抑尘措施。	是
		4-1.【风险/综合类】加强旱坑罗烈崩饮用水水源保护区规范化建设，编制饮用水源地突发环境事件应急预案。	3-3. 本项目不在旱坑罗烈崩饮用水水源保护区。	是
	3. 清远市国土空间总体规划（2021-2035 年） “全市划定生态保护红线 4311.95 平方公里（646.79 万亩），生态保护红线内依据国家、广东省相关法律法规及政策进行管控。各级各类空间规划编制应符合生态保护红线的管控要求，发挥生态保护红线对于国土空间开发建设活动的底线约束作用。严格避让生态保护红线、永久基本农田、地质灾害风险区，不得破坏自然形成的山水林田湖草空间格局。工业用地控制线范围内优先布局工业用地及物流仓储等生产性服务业用地，保障实体经济和生产性服务业用地需求，工业用地控制线按清远市相关政策实施管控”。 本项目所在地为工矿用地，在国土空间规划“三区三线”划定成果中不涉及生态保护红线和永久基本农田，符合清远市国土空间总体规划。 （二）生态环境规划合规性 《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）：“在			

其他符合性分析	禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围；加强堆场和裸露土地扬尘污染控制，对煤堆、料堆、灰堆、产品堆场以及混凝土（沥青）搅拌、配送站等扬尘源进行清单化管理并定期更新。加强农业秸秆综合利用，加大露天焚烧清扫废物、秸秆、园林废物等执法力度，全面加强露天烧烤和燃放烟花爆竹的管控。”。 本项目不在禁燃区内，且本次扩建不使用高污染燃料的设施，生产设备均为电能。项目堆场采用塑料布遮盖及设置喷淋装置，可有效避免风力作用引起的扬尘，符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求。 《清远市生态环境保护“十四五”规划》：“在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用清洁能源。加强堆场和裸露土地扬尘污染控制，对煤堆、料堆、灰堆、产品堆场以及混凝土（沥青）搅拌、配送站等扬尘源进行清单化管理并定期更新”。 本项目不在禁燃区内，且本次扩建不使用高污染燃料的设施，生产设备均为电能。项目堆场采用塑料布遮盖及设置喷淋装置，可有效避免风力作用引起的扬尘，符合《清远市生态环境保护“十四五”规划》要求。 《清远市生态文明建设“十四五”规划》：“实施落后企业的迁移退出或改造提升，化解过剩产能和优化存量产能。提高高能耗、高污染和资源性行业准入条件，严格管控建材、化工、印染、制革等产能过剩行业新增产能项目环评、立项、审批工作。”。 本项目使用的生产设备不属于落后生产工艺装备，生产制造的产品不属于落后产品，符合《清远市生态文明建设“十四五”规划》要求。 《广东省大气污染防治条例》：“排放恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业的应统一规划、入园管理，现有企业应当在环境保护行政主管部门规定的期限内采用先进的技术、工艺和设备，减少污染物排放。运输、装卸、贮存可能散发硫化物、氮
---------	--

其他符合性分析	氧化物、挥发性有机物、有毒有害气体大气污染物的物料，应当采取密闭措施或者其他防护措施。新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用行业最佳实用大气污染控制技术禁止新生产、销售、使用石棉及含石棉物质作为建筑材料”。 本项目不属于排放恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业，且不排放挥发性有机物，不使用石棉及含石棉物质，符合《广东省大气污染防治条例》的要求。 《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85号）：“坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。”。 本次扩建项目不设置熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉，项目生产设施均为电能，无其他燃料，根据项目能评报告分析，项目不属于高能耗类型，符合《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》要求。 《清远市饮用水源水质保护条例》：“禁止在饮用水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；在饮用水源保护区内禁止设置排污口；禁止采用炼山、全垦方式更新造林；禁止滥用抗生素、激素类化学药品或者使用冰鲜杂鱼虾饲料进行水产养殖等可能污染饮用水水体的行”。 本项目不位于饮用水源保护区，且生活污水经处理达标后回灌附近山林，不外排，符合《清远市饮用水源水质保护条例》规定。 《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第73号））：“地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和
---------	---

保护水源无关的建设项目禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目”。

本项目无外排的生产废水，选址不位于饮用水源保护区，且生活污水经处理达标后回灌附近山林，不外排，符合《广东省水污染防治条例》规定。

《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）：“两高项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目，对上述行业的项目纳入“两高”项目管理台账，后续国家对“两高”项目范围如有明确规定，从其规定。对于能耗较高的数据中心等新兴产业，按照国家要求加强引导与管控。各级节能主管部门、生态环境部门要建立在建、拟建和存量“两高”项目管理台账，逐月报送省能源局和省生态环境厅汇总。”

本扩建项目产品为氧化钙粉、氢氧化钙，根据《广东省“两高”项目管理目录》（2022年版），本次扩建不涉及“两高”产品和工序，故不属于“两高”项目。因此，本改扩建项目建设符合《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》要求。

《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB 41618-2022）：与《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB 41618-2022）符合性分析详见下表。

表 1-6 GB 41618-2022 无组织排放控制要求一览表

控制环节	控制要求	本项目设置情况	符合情况
5.2 物料储存无组织排放控制要求	5.2.1 炭材、石灰石、原煤等粒状、块状散装物料应储存于封闭料仓、储库中，或储存于半封闭料场（堆棚）中，或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖措施。半封闭料场（堆棚）应至少三面有围墙（围挡）及屋顶。防风抑尘网、挡风墙高度应不低于堆存物料高度的 1.1 倍。	项目堆场采用塑料布遮盖及设置喷淋装置，可有效避免风力作用引起的扬尘。	符合
	5.2.2 炭材干燥筛分后的炭粉末、石灰筛分粉末等粉状物料和石灰应储存于封闭料仓、储库中。	项目成品直接包装，或存于封闭料仓中。	符合
	5.2.3 电石应储存于四面有围墙（围挡）及屋	本项目不涉及电石。	符合

		顶的堆棚中，四面围墙（围挡）高度不低于 1 米。		
		5.2.4 废电极头应袋装或罐装，并储存于封闭料仓、储库中，或储存于半封闭料场（堆棚）中。	本项目不涉及废电极头。	符合
	5.3 物料转移和输送无组织排放控制要求	5.3.1 粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，应封闭或采取覆盖等抑尘措施；转移、输送、装卸过程中产生尘点应采取集气除尘措施，或其他有效抑尘措施。	项目堆场拟采用塑料布遮盖及设置喷淋装置，生产过程中产生尘点设置集气罩并配套除尘装置，转移、输送过程传送带设置防尘罩。	符合
		5.3.2 炭材与石灰筛分粉末、石灰在转移、输送过程应进行封闭，在不能封闭的产生尘点应设置集气罩，并配备除尘设施。	项目筛分粉末、石灰转移输送过程通过封闭的管道转移至料仓。	符合
		5.3.3 电石装卸过程中产生尘点应采取抑尘措施。	本项目不涉及电石。	符合
	5.4 工艺过程无组织排放控制要求	5.4.1 电石炉出炉口应设置集气罩，并配备除尘设施。	本项目不涉及电石炉。	符合
		5.4.2 各种物料破碎、筛分过程应在封闭空间内进行。石灰、炭材等破碎筛分设备，在进、出料口等产生尘点应设置集气罩，并配备除尘设施。	项目破碎、筛分过程应在密闭的设备内进行，生产过程中产生尘点设置集气罩并配套除尘装置。	符合
		5.4.3 配料、混料过程产生尘点应设置集气罩，并配备除尘设施。	生产过程中产生尘点设置集气罩并配套除尘装置。	符合
		5.4.4 石灰窑、干燥窑和电石生产车间外不得有可见烟粉尘外逸。	本次扩建项目不涉及石灰窑。	符合
	5.5 其他无组织排放控制要求	5.5.1 除尘器应设置密闭灰仓，除尘灰不得直接卸落到地面。除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输。	本项目除尘器设置密闭灰仓，除尘灰拟采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输。	符合
		5.5.2 电石炉炉气净化除尘灰应密闭输送至炭材干燥窑处置或采取其他防止二次扬尘的处置措施。	本项目不涉及电石炉。	符合
		5.5.3 除尘灰如采用车辆外运，在装车过程中应采取抑尘措施，并对运输车辆进行苫盖，或采用罐车等方式运输。	本项目除尘灰拟采取抑尘措施，或采用罐车等方式运输。	符合
		5.5.4 除尘灰贮存、处置场应采取抑尘措施。电石行业贮存、处置场周边应采取防止除尘灰自燃的措施，应构筑防止除尘灰流失的堤、坝、挡土墙等设施。	除灰尘不在项目内存储。	符合

		5.5.5 氨的装卸、贮存、输送、制备等过程应密闭，并采取氨气泄漏监测装置。	本项目不涉及氨。	符合
		5.5.6 厂区道路、原料燃料及电石堆场等地面应硬化，道路采取定期清扫、洒水等措施保持清洁。未硬化的厂区地面应采取绿化等措施。	厂区道路已进行硬化，拟建设的堆场设置顶棚和地面硬化，厂区道路定期清扫、洒水等措施。	符合
		5.5.7 因工艺需要设置的废气应急旁路在非应急情况下应保持关闭，并定期检查烟道、阀门等，保持旁路系统的密闭性。	本项目拟定期检查烟道、阀门。	符合
	5.6 运行与记录要求	5.6.1 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压状态下运行；处于正压状态的，不应有感官可察觉的泄漏。	本项目废气收集系统的输送管道为密闭设施。	符合
		5.6.2 无组织排放废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待排除故障或检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本次扩建拟设置 2 套废气收集处理系统，废气收集后通过 2 套二级脉冲袋式除尘器处理后，15 米高空排放。无组织废气与工艺设备同步运行。当废气收集处理系统发生故障或检修时，生产线同步停车。	符合
		5.6.3 企业应按照 HJ 944 要求建立台账，记录无组织排放废气收集系统及其他无组织排放控制措施的主要运行信息，如运行时间、废气收集量、喷淋/喷雾（水或其他化学稳定剂）作业周期和用量等；记录无组织排放监控点浓度。台账（包括无组织排放视频监控系统记录）保存期限不少于 3 年。	企业按照 HJ 944 要求建立了台账，记录信息完整且保存不少于 3 年。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	（一）项目由来 阳山启创钙业有限公司（以下称“建设单位”）成立于 2016 年 4 月（附件 2），位于清远市阳山县杜步镇杜步村委会梅迳村讹口岭自编 2 号，租用黎建新所属的原阳山县长隆木业有限公司现有厂房从事石灰、氧化钙粉、氢氧化钙生产（附件 4）。建设单位已于 2016 年 6 月、2017 年 8 月办理了《阳山启创钙业有限公司年产 16 万吨石灰新建项目》环境影响评价文件审批和竣工环境保护验收手续（附件 1-1、1-2）；于 2017 年 1 月、2020 年 3 月《阳山启创钙业有限公司年产 1 万吨氧化钙粉、2 万吨氢氧化钙扩建项目》办理了环境影响评价文件审批和竣工环境保护验收手续（附件 1-3、1-4），目前《阳山启创钙业有限公司年产 1 万吨氧化钙粉、2 万吨氢氧化钙扩建项目》一期工程实际建成氧化钙粉产品生产线一条，年产量为 1 万吨，氢氧化钙产品生产线尚未安装；2023 年 7 月重新申请排污许可证，证书编号：91441823MA4UNL8PXA（附件 1-5，以下称“现有项目”）。近期因生产经营的需要，建设单位拟在现有项目的基础上，增加产能，按照扩建项目进行申报。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议重新修订）、《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）的规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版，生态环境部令 第 16 号，2020 年 11 月 30 日）的要求以及《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）及其第 1 号修改单的划分，建设单位的生产经营活动属于石灰和石膏制造（行业代码 C3012），对应《建设项目环境影响评价分类管理名录》的“二十七、非金属矿物制品业 30—54.水泥、石灰和石膏制造 301—石灰和石膏制造”，应当编制环境影响报告表，为此，建设单位委托广州中诚嘉誉环境技术服务有限公司编制《阳山启创钙业有限公司年产 11 万吨氧化钙粉、21 万吨氢氧化钙扩建项目环境影响报告表》。 （二）项目内容
------	--

建设内容	1、基本情况 阳山启创钙业有限公司年产 11 万吨氧化钙粉、21 万吨氢氧化钙扩建项目(以下称“本项目”)位于阳山县杜步镇杜步村委会梅迳村讹口岭自编 2 号(厂区中心坐标为东经 112 度 41 分 10.999 秒, 24 度 22 分 1.849 秒, 附图 1、2), 建设内容(表 2-1)为生产制造氧化钙粉、氢氧化钙, 在原有工程的基础上提升产能, 扩建后总体产能为氧化钙粉 11 万吨/年、氢氧化钙 21 万吨/年。本次扩建项目在租赁的现有厂区内建设, 不新增用地和建筑面积, 厂区内设有 1 栋单层厂房、1 栋宿舍, 1 栋办公楼, 2 个原料堆场; 工程总投资约为 1000 万元, 其中环保投资约为 100 万元。
------	---

建设内容	表 2-1 建设内容一览表					
	指标	内容	说明			
			现有项目批复内容	扩建后项目	变化情况	与现有项目依托关系
	主体工程	生产车间	生产车间一栋，包含石灰生产加工线、氧化钙粉生产加工线、氢氧化钙生产加工线，占地面积约 6000m ² ，建筑面积约 6000m ² ，1F，15 米高。	生产车间一栋，包含石灰生产加工线、氧化钙粉生产加工线、氢氧化钙生产加工线，占地面积约 6000m ² ，建筑面积约 6000m ² ，1F，15 米高。	不变	依托现有项目的生产车间
		石灰生产加工线	以碳酸钙石块、无烟煤为原材料，通过配料、称量、混合，经提升机提升到窑顶过渡料仓，由窑顶布料器将混合好的石灰石原矿和无烟煤均匀分布到窑内煅烧，煅烧好的成品石灰经由卸灰机和两段密封出灰机卸灰，然后经皮带机传输到挖斗提升机，再提升到成品料仓，年产量 16 万吨。	以碳酸钙石块、无烟煤为原材料，通过配料、称量、混合，经提升机提升到窑顶过渡料仓，由窑顶布料器将混合好的石灰石原矿和无烟煤均匀分布到窑内煅烧，煅烧好的成品石灰经由卸灰机和两段密封出灰机卸灰，然后经皮带机传输到挖斗提升机，再提升到成品料仓，年产量 16 万吨。	不变	—
		氧化钙粉生产加工线	以氧化钙（生石灰）为原材料，通过磨粉、筛分、包装得到成品，年产量 1 万吨。	以氧化钙（生石灰）为原材料，通过磨粉、筛分、包装得到成品，拆除现有年产 1 万吨氧化钙生产加工线，扩建为年产量 11 万吨的氧化钙生产加工线。	产能提升 10 万吨。	拆除现有生产设施后扩建。
		氢氧化钙生产加工线	以氧化钙（生石灰）为原材料，通过破碎、两级消化、选粉、包装得到成品，年产量 2 万吨。	以氧化钙（生石灰）为原材料，通过破碎、两级消化、选粉、包装得到成品，建设一条年产量 21 万吨的氢氧化钙粉生产加工线。	原年产 2 万吨氢氧化钙粉生产加工线不再建设，新建 1 条年产 21 万吨氧化钙粉生产加工线。 产能提升 19 万吨。	—
	辅助	宿舍	厂区内设有 1 栋宿舍，占地面积约	厂区内设有 1 栋宿舍占地面积约 200m ² ，	不变	依托现有项目的

建设内容	工程		200m ² ，建筑面积约 200m ² ，1F，4 米高（与阳山高能钙业有限公司共用）。	建筑面积约 200m ² ，1F，15 米高（与阳山高能钙业有限公司共用）。		宿舍。
		办公	厂区内设有 1 栋办公楼占地面积约 150m ² ，建筑面积约 150m ² ，1F，4 米高（与阳山高能钙业有限公司共用）。	厂区内设有 1 栋办公楼占地面积约 150m ² ，建筑面积约 150m ² ，1F，4 米高（与阳山高能钙业有限公司共用）。	不变	依托现有项目的办公楼。
	储运工程	物料	厂区内设有原料堆场约 800m ² 。	厂区内设有 2 处设有顶棚的原料堆场分别为 1500m ² ，2000m ² 。	增加原料堆场面积	依托现有项目的原料堆场扩建。
			厂区内设有成品料仓 2 座，共 100m ³ 。	厂区内设有成品料仓 2 座，共 100m ³ 。	不变	依托现有项目的成品料仓。
			/	车间内增设成品仓库，1000m ² ，堆高 3m，最大贮存量 3000t。	增加成品仓库	新建
		固体废物	厂区内设置一般工业固体废物贮存场地。	厂区内设置一般工业固体废物、危险废物贮存场地。	增加危险废物贮存场地。	依托现有项目的一般工业固体废物贮存场地。
	公用工程	供电	由市政电网供应，年用电量约为 20 万度。	由市政电网供应，年用电量约为 100 万度。	年用电量增加约为 80 万度。	依托现有项目供电设施。
		供水	由附近山泉水供应；工业用水量为 6400m ³ /a，生活用水量为 420m ³ /a。	由山泉水供应；工业用水量为 115955m ³ /a，不新增生活用水量。	工业用水量增加 109555m ³ /a，生活用水量不变。	依托现有项目供水设施。
		排水	厂区采用雨污分流制。设置隔油池及一体化生活污水处理设施处理后回用于厂区及项目周边的林地灌溉，不对外排放；无工业废水外排。	厂区采用雨污分流制。设置隔油池及一体化生活污水处理设施处理后回用于厂区及项目周边的林地灌溉，不对外排放；无工业废水外排。	不变。	—
		暖通	厂房以自然通风为主；办公室采用自然通风，由分户单元式空调调节室内温度，不设中央空调。	厂房以自然通风为主；办公室采用自然通风，由分户单元式空调调节室内温度，不设中央空调。	不变。	—
		动力	厂区配备 2 台空压机，为生产过程提供	厂区配备 2 台空压机，为生产过程提供	不变。	—

			压缩空气动力。	压缩空气动力。		
	环保工程	废气治理	立窑废气经旋风除尘器、布袋除尘器及碱液湿法脱硫除尘器进行三级处理后引至 15 米高空排放；氧化钙粉、氢氧化钙生产线经改进型脉冲袋式除尘器处理后，由 1 根 15 米排气筒引至高空排放。	立窑废气经旋风除尘器、布袋除尘器及碱液湿法脱硫除尘器进行三级处理后引至 15 米高空排放；氧化钙粉、氢氧化钙生产线废气分别经改进型脉冲袋式除尘器处理后，由 2 根 15 米排气筒引至高空排放。	氧化钙粉、氢氧化钙生产线废气分别经 2 套二级脉冲袋式除尘器处理后，由 2 根 15 米排气筒引至高空排放	—
		废水治理	厂区采用雨污分流制。设置隔油池及一体化生活污水处理设施处理后回用于厂区及项目周边的林地灌溉，不对外排放；无工业废水外排。	厂区采用雨污分流制。设置隔油池及一体化生活污水处理设施处理后回用于厂区及项目周边的林地灌溉，不对外排放；无工业废水外排。	不变。	—
		噪声治理	用厂房本身进行隔声处理。	利用厂房本身进行隔声处理；风机加装减振装置。	风机加装减振装置。	—
		固体废物污染防治	一般工业固体废物综合利用；生活垃圾交由环卫部门清运。	一般工业固体废物综合利用；危险废物设置专用贮存间，并委托具有相应处理资质的单位转移处理；生活垃圾交由环卫部门清运。	增加危险废物设置专用贮存间。	—

建设内容

2、产品方案

本项目的产品为氧化钙粉、氢氧化钙，产量详见表 2-2。

表 2-2 产品方案一览表

序号	产品种类	年产量（万吨/a）					
		现有项目环评批复①	现有项目实际验收②	本次扩建拟取消的产能	本次扩建项目产能	扩建后全厂项目③	变动情况④
1	氧化钙粉	1	1	1	11	11	+10
2	氢氧化钙	2	0	2	21	21	+19
3	石灰	16	8	0	0	16	0

注：①—现有项目环评批复量：根据《阳山启创钙业有限公司年产 16 万吨石灰新建项目》的环评批复：石灰批复年产量为 16 万吨，分两期建设，生产规模为一期 8 万 t/a，二期 8 万 t/a；根据《阳山启创钙业有限公司年产 1 万吨氧化钙粉、2 万吨氢氧化钙扩建项目》的环评批复：氧化钙粉、氢氧化钙批复年产量分别为 1 万吨、2 万吨。

②—现有项目实际验收量：石灰生产线目前已建成、已验收一期 8 万吨，二期未建设，二期后续会根据企业实际需求进一步建设；氧化钙粉、氢氧化钙生产线目前已建成、已验收氧化钙粉 1 万吨，其中的 2 万吨氢氧化钙生产线未建设，后期不再建设。

③—扩建后全厂项目量：本次扩建项目不涉及石灰生产线变动，石灰生产线已验收一期 8 万吨，二期已批复但未建设的合法产量为 8 万吨，故石灰生产线扩建后总体项目合法量较原批复量无变化，即 16 万 t/a。

④—变动情况：为针对现有项目合法环评批复的变化量。

3、生产设备、设施

本项目扩建前后使用的生产设备、设施详见表 2-3。

表 2-3 扩建前后主要生产设备、设施一览表

序号	生产单元	生产设施名称	设施参数	数量				单位	所在位置
				现有项目批复量	现有项目实际验收量	扩建后全厂项目	变化情况		
1	石灰生产线	石灰煅烧立窑	—	2	1	2	0	套	厂区东面
2		振动给料机	ZYZDS-200	2	1	2	0	台	
3		煤输送带	B=500mm	2	1	2	0	条	
4		卷扬机	JK5T	2	1	2	0	台	
5		上料斗	SLXC-3T	2	1	2	0	台	
6		窑顶振动给料机	ZYZDS-200	2	1	2	0	台	

建设内容	7		旋转布料器	XZBL-500	2	1	2	0	台		
	8		助燃送风机	FF-110	2	1	2	0	台		
	9		烟气引风机	DF-37	2	1	2	0	台		
	10		两段锁风阀	ZYSF-2	2	1	2	0	台		
	11		四面卸灰机	ZYXH-4	4	2	4	0	套		
	12	公用单元	空气压缩机	V-1.0/8	2	1	2	0	台		
	13		铲车	—	2	1	2	0	辆		
	14	氧化钙粉生产线	雷蒙磨机	5t/h	1	1	0	-1	台	生产车间	
	15	雷蒙磨机	20t/h	0	1	1	+1	台			
	16	氢氧化钙生产线	破碎机	10t/h	1	0	0	-1	台		
	17		三级消化器	10t/h	1	0	0	-1	套		
	18		选粉机	10t/h	1	0	0	-1	台		
	19		破碎机	30t/h	0	0	1	+1	台		
	20		三级消化器	30t/h	0	0	1	+1	套		
	21	选粉机	30t/h	0	0	1	+1	台			
	22	公用单元	空压机	—	1	1	1	0	台		
	23		打包机	25t/h	0	0	2	+2	台		
	24	辅助公用单元	固废收集器皿	—	1	1	1	0	批	车间东面	
	25		布袋除尘设施	—	2	1	2	0	套		
	26		旋风除尘设施	—	2	1	2	0	套		
	27		改进型脉冲除尘器	—	2	1	4	+2	套		
	28		湿法脱硫除尘器	—	2	1	2	0	套	厂区东南面	
	29		生活污水处理设施	1 t/d	1	1	0	0	套	厂区东面	
	备注：①—变动情况：为针对现有项目合法环评批复的变化量。										
	产能匹配性分析：										
	主要生产设备生产能力匹配性分析见表 2-4。										
	表 2-4 项目主要设备生产能力匹配性分析一览表										
	序号	设备名称	设备升级后设计产能	数量	运行时间	设备设计生产能力（t/a）	项目省报产能（t/a）				
	1	雷蒙磨机	20t/h	1	7200	144000	110000				
2	破碎机	30t/h	1	7200	216000	210000					
3	三级消化器	30t/h	1	7200	216000	210000					
4	选粉机	30t/h	1	7200	216000	210000					

建设内容

5	打包机	25t/h	2	7200	360000	320000					
根据上表可知，本项目选购的生产设备总处理能力均大于设计产能，本项目选购的生产设备可满足其设计产能所需的加工能力。											
4、原辅材料											
本项目扩建前后使用的主要原辅材料详见表 2-5～2-6。											
表 2-5 扩建前后主要原辅材料一览表											
序号	名称	单位	年用量				最大贮存量	形态	主要成分	用途	规格
			现有项目批复量	现有项目实际验收量	扩建后全厂项目	变动情况					
石灰生产加工线											
1	碳酸钙石块	万吨	28.58	14.29	28.58	0	1	固	碳酸钙	原料	存放于堆棚
2	无烟煤	万吨	2.16	1.08	2.16	0	0.072	固	固定碳	原料	
3	水	万吨	0.1	0.05	0.1	0	/	液	水	废气处理	—
氧化钙粉生产加工线											
4	氧化钙	万吨	1	1	11.026	+10.026	0.2	固	氧化钙	原料	存放于堆棚
氢氧化钙粉生产加工线											
5	氧化钙	万吨	2	0	15.948	+13.948	0.2	固	氧化钙	原料	存放于堆棚
6	水	万吨	0.54	0	11.34	+10.8	—	液	水	原料	—
公用工程											
7	水	万吨	0.042	0	0.2975	+0.2555	—	液	水	生活/抑尘	—
8	润滑油	吨	0	0	0.02	0.02	0.01	液	矿物油	设备维护	桶装
备注—①变动情况：为针对现有项目合法环评批复的变化量。②—氧化钙：项目氧化钙、氢氧化钙的原料（氧化钙）为外购。											

表 2-6 原辅材料性质一览表

序号	名称	性质、特性、成分说明
1	氧化钙	又称生石灰、烧石灰，主要成分为氧化钙（CaO），常为白色或灰色块状或颗粒物，溶于酸类、甘油和蔗糖溶液，几乎不溶于乙醇。相对密度 3.32~3.35.熔点 2572 摄氏度，沸点为 2850 摄氏度，折光率 1.838。氧化钙是一种碱性氧化物，对湿敏感，易从空气中吸收二氧化碳及水分，与水反应生成氢氧化钙并产生大量热，有腐蚀性。在工业上可用作填充剂、分析试剂、建筑材料、耐火材料等。通常制法为将主要成分为碳酸钙的天然岩石，在高温下煅烧，即可分解生成二氧化碳以及氧化钙。本项目的氧化钙来源于公司已建年产 10 万吨氧化钙建设项目生产的部分氧化钙产品（生石灰），直接通过传送带送入项目原料仓。
2	润滑油	润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。润滑油一般由基础油和添加剂两部分组成。主要成分基础油是高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

5、人员规模和工作制度

扩建前后项目劳动定员与工作制度详见表 2-7。

表 2-7 劳动定员与工作制度一览表

指标	内容				变动情况
	现有项目 批复量	现有项目 实际验收量	本项目	扩建后 全厂项目	
员工人数	21	13 人	0（从现有项目调配）	21 人	较批复量无变化，较实际验收时增加 8 人。
食宿安排	是，部分食宿	是，部分食宿	—	是，部分食宿	无变化
年工作日	300 天	300 天	300 天	300 天	无变化
每日工作时间	24 小时	24 小时	24 小时	24 小时	无变化
夜间生产	是	是	是	是	无变化

6、公用工程

（1）电力

生产设备以电为能源，采用市政供电，不设备用发电机，厂区总用电功率约为 100 万度/年。

(2) 给水

给水：厂区用水包括工业用水和生活用水（表 2-8），由山泉水供应。

表 2-8 项目扩建前后能耗水耗对比表

名称		现有项目 批复量	现有项目 实际验收 量	扩建后 总体项 目	变化 情况	用途	来源
水（吨 /年）	生活 用水	420	216	420	0	生活、办 公	山 泉 水 供水
	工业 用水	6400	500	115955	+109555	生产	
电（度/年）		20 万	55	100 万	+80 万	生产、生 活、办公	市政供 电

备注—变化情况：为针对现有项目合法环评批复的变化量。

(3) 排水

厂区采用雨污分流制。扩建前后生活污水设置隔油池及一体化生活污水处理设施处理后回用于厂区及项目周边的林地灌溉，不对外排放；扩建前后无工业废水外排。

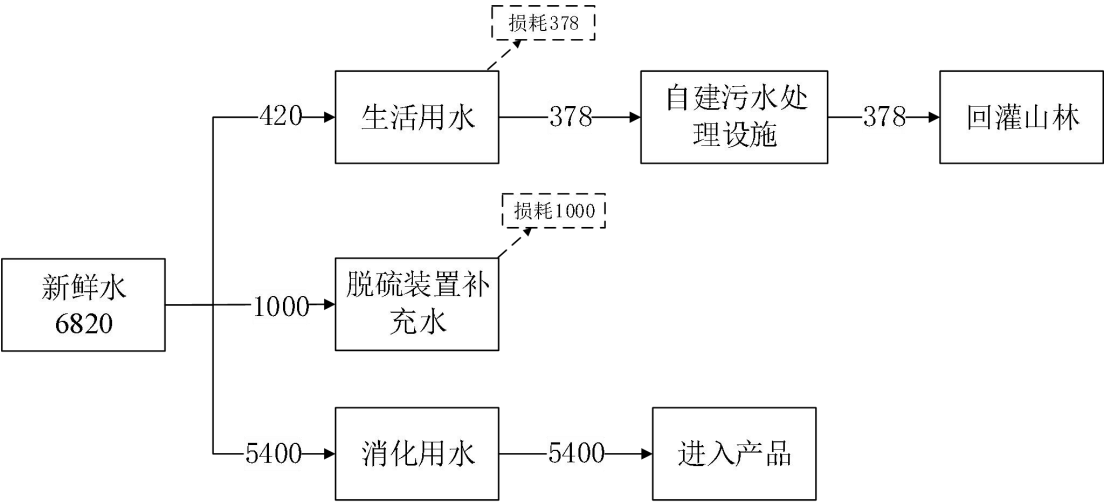


图 2-1 现有项目合法环评批复情况水平衡图（t/a）

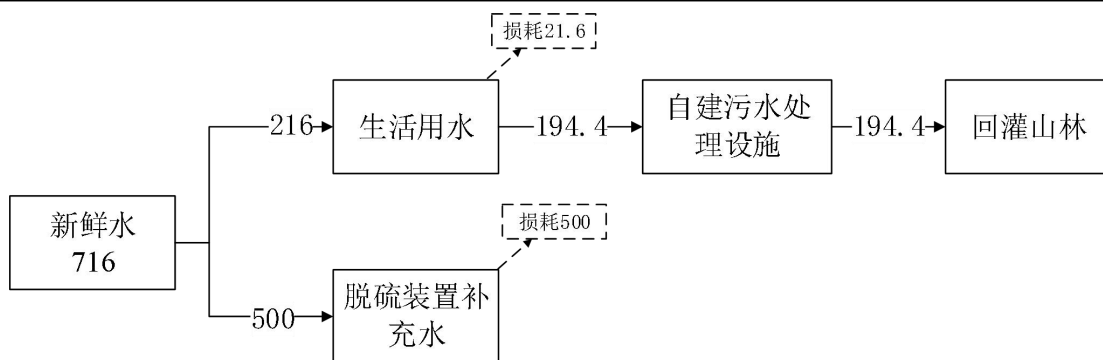


图 2-2 现有项目实际验收情况水平衡图 (t/a)

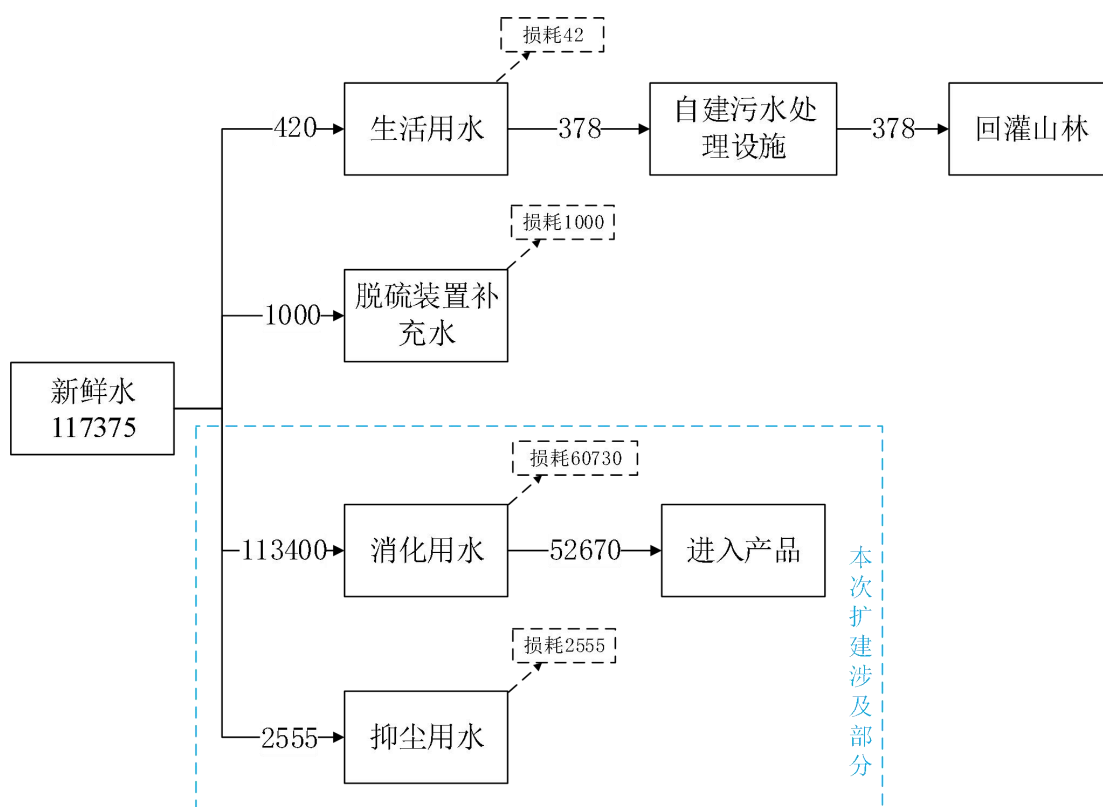


图 2-3 扩建后全厂水平衡图 (t/a)

7、物料平衡

本次扩建项目不涉及石灰生产线，故本次评价开展氧化钙粉、氢氧化钙生产线平衡分析，详见下表。

建设内容

表2-9 物料平衡分析一览表

进料（t/a）		产出（t/a）	
氧化钙	269737.088	氧化钙粉	110000
水	115955	氢氧化钙	210000
		有组织废气	1.36
		无组织废气	14.928
		除尘灰及沉降粉尘	790.8
		筛选渣	1600
		蒸发损耗	63285
合计	385692.088	合计	385692.088

8、环保投资估算

本次扩建项目的污染防治措施的投资估算详见表 2-10。

表 2-10 环保投资估算一览表

序号	环保项目	主要内容	投资额（万元）
1	废气治理	并配套废气收集设施和除尘装置进行处理。	60
2	废气治理	堆场地面硬化、设置顶棚，设置塑料布覆盖及喷洒装置。	20
3	噪声治理	高噪声设备配套减振、隔音、消声装置。	10
4	固体废物处理	配套建设危险废物贮存间。	10
合计			100

（三）总平面布置

本项目位于阳山县杜步镇杜步村委会梅迳村讹口岭自编 2 号，本次扩建不新增用地，在原有车间及厂区内扩建；总平面布置详见附图 3。

（四）周围环境概况

本项目所在厂区的东、南、西面紧挨为山林，北面为国道 G358。四至图详见附图 2。

本次扩建项目建设内容为氧化钙粉、氢氧化钙生产，年产量分别为 11 万吨、21 万吨，工艺流程和产污环节详见图 2-4、2-5。

（一）氧化钙粉工艺流程

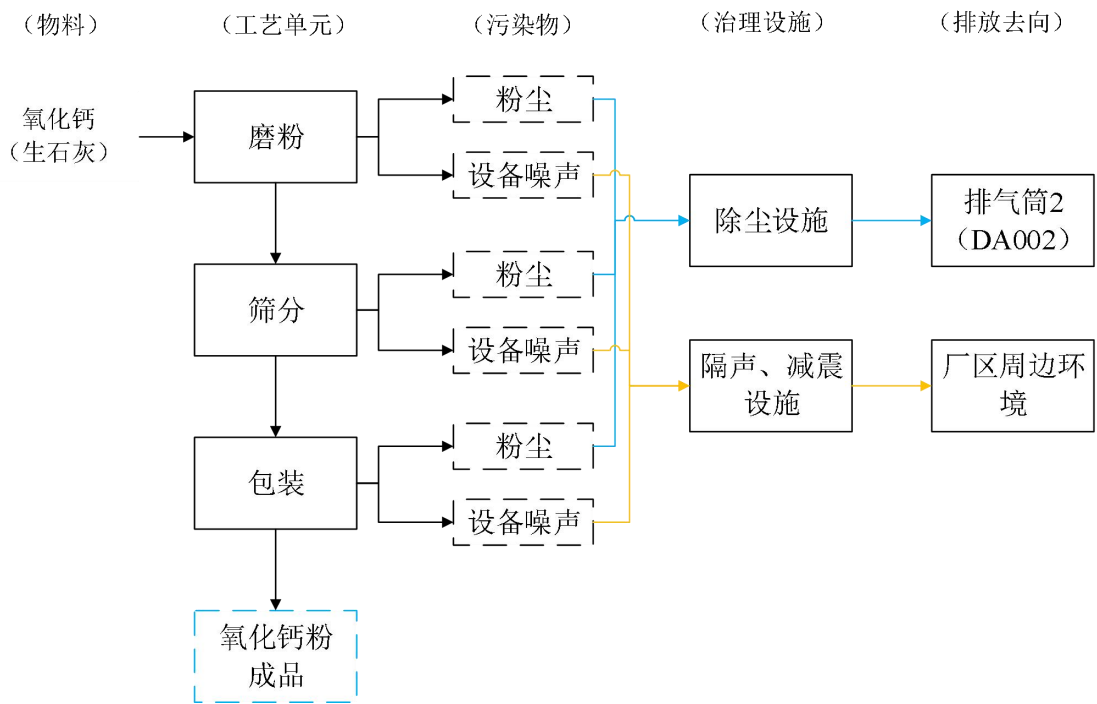
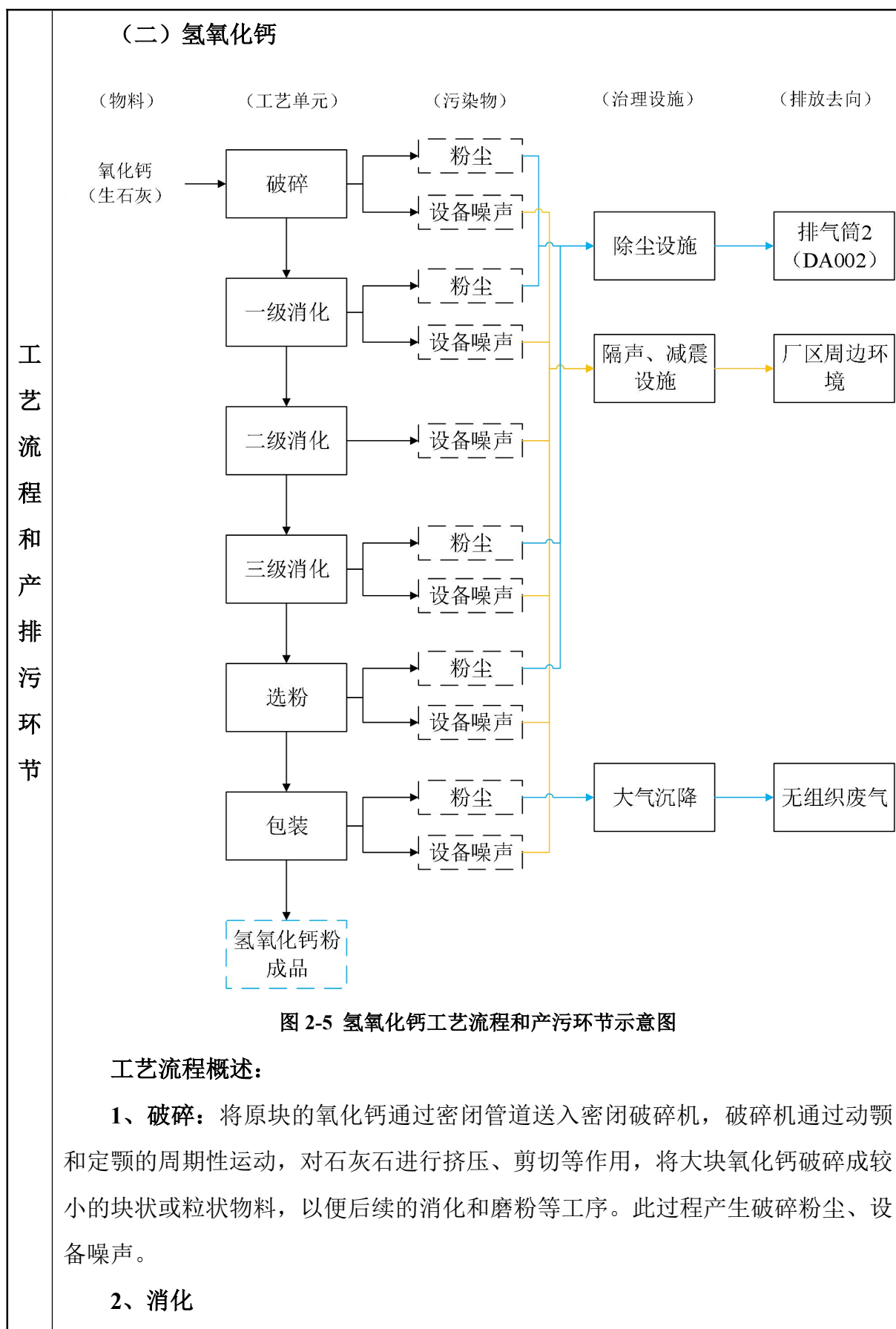


图 2-4 氧化钙工艺流程和产污环节示意图

工艺流程概述：

磨粉、筛分、包装：氧化钙粉生产线使用的设备为雷蒙磨机，整套雷蒙磨一般包括主机、筛分机、管道装置、鼓风机、成品旋风分离器、颚式破碎机、畚斗提升机、电磁振动给料机、电控电机等组成。其中，雷蒙磨主机由机架、进风蜗壳、铲刀、磨辊、磨环、罩壳、电机等组成。物料经粉碎（鄂破、反击破等）到所需粒度后，由提升机将物料送至储料斗，再经振动给料机将料均匀连续的送到雷蒙磨主机磨室内，由于旋转时离心力作用，磨辊向外摆动，紧压于磨环，铲刀铲起物料送到磨辊与磨环之间，因磨辊的滚动，达到粉碎目的。物料研磨之后的细粉随鼓风机的循环风被带入配套的筛分机进行分选，细度过粗的物料落回重磨，合格细粉则随气流进入成品旋风集粉器，经出粉管排出，包装后即为成品。其中不合格的半成品重新进入设备磨粉。该过程中产生的污染物有粉尘（以颗粒物表征）、设备运行噪声等。



工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	一级消化：破碎后的氧化钙通过密闭输送机送至一级消化器，同时开启供水系统，向消化器内加入适量的水。喷水过程同时搅拌物料，在消化器内，氧化钙与水发生化学反应，生成氢氧化钙，一级消化主要是使大部分氧化钙与水初步反应，生成氢氧化钙浆液。反应方程式为： $CaO + H_2O = Ca(OH)_2$ 二级消化：一级消化后的物料进入二级消化器，继续进行消化反应。二级消化器的搅拌装置会进一步搅拌物料，使氧化钙与水充分接触，提高消化反应的效率，进一步降低未消化的氧化钙含量。 三级消化：二级消化后的物料进入三级消化器，进行最终的消化处理。三级消化器通常会配备更高效的搅拌和加热装置，确保氧化钙完全消化，使消化率达到 98%以上，生成合格的氢氧化钙初级产品。 块状氧化钙消化过程吸水后会放出大量的热量蒸发水分，同时块状会成为氢氧化钙粉末，此过程会产生消化粉尘、水蒸气、设备噪声。 3、选粉 以上物料通过密闭螺旋输送机送至密闭选粉机，物料通过设置在选粉机上部的撒料盘，使物料在惯性离心力的作用下，向四周均匀洒出，通过负压进入高效低阻型旋风分离器进行选粉，细度≥ 300 目的物料进入螺旋沉降仓完成选粉出产品高品质氢氧化钙粉，产品通过密闭输送机和提升机送至高品质产品仓；未选干净的物料通过密闭输送机和提升机送至过渡仓暂存，过渡仓物料通过密闭输送机送至磨选一体机。选粉机利用惯性离心力的原理分选出所需细度的产品，不合格部分直接密闭输送至过渡仓，此过程不能有风力作用，且选粉过程在密闭环境下进行，因此选粉过程无粉尘逸散。此过程会产生物料进出仓粉尘废气、设备噪声。 4、包装：以上通过含密封内袋的吨袋或编织袋包装后即为成品，此过程会产生包装粉尘。
--	---

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	表 2-11 工艺流程与污染源识别汇总表				
	序 号	生产单元	污染源	污染物	
				内容	属性
	1	磨粉、筛分	雷蒙磨机	粉尘	点源，有组织，连续排放
				设备噪声	固定源，频发
				废包装材料	一般工业固体废物
	2	破碎	破碎机	粉尘	点源，有组织，连续排放
				设备噪声	固定源，频发
	3	消化	三级消化器	粉尘	点源，有组织，连续排放
	4	选粉	选粉机	粉尘	点源，有组织，连续排放
				设备噪声	固定源，频发
				筛选渣	一般工业固体废物
	5	包装	包装	粉尘	点源，有组织，连续排放
				设备噪声	固定源，频发
	6	废气治理	除尘装置	设备噪声（风机）	固定源，频发
				收集的粉尘	回用于生产
				设备噪声	固定源，频发
				废滤袋	一般工业固体废物
	7	动力供应	空压机	设备噪声	固定源，阵发
	8	设备维护	生产设备	废润滑油/废润滑油桶/含油废抹布及手套	危险废物
	9	厂区		沉降的粉尘	无组织，连续排放

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有工程环保手续履行情况

表 2-12 现有项目环保手续办理情况一览表

项目名称	环评批复文号	竣工环保验收批复文号	备注
阳山启创钙业有限公司年产 16 万吨石灰新建项目	阳环字〔2016〕25 号	阳环验〔2017〕2 号	一期年产石灰 8 万吨已验收，二期年产石灰 8 万未建设，二期根据企业实际需求进一步建设
阳山启创钙业有限公司年产 1 万吨氧化钙粉、2 万吨氢氧化钙扩建项目	阳环字〔2017〕6 号	竣工环境保护验收意见〔2020 年 3 月〕	年产 1 万吨氧化钙粉生产线已验收，年产 2 万吨氢氧化钙生产线未建设，且后期不再建设
排污许可证	证书编号：91441823MA4UNL8PXA001P		/

二、现有项目污染情况

（一）概况

现有项目位于清远市阳山县杜步镇杜步村委会梅迳村讹口岭自编 2 号，从事石灰、氧化钙粉、氢氧化钙生产。建设单位已于 2016 年 6 月、2017 年 8 月办理了《阳山启创钙业有限公司年产 16 万吨石灰新建项目》环境影响评价文件审批和竣工环境保护验收手续（附件 1-1、1-2），于 2017 年 1 月、2020 年 3 月《阳山启创钙业有限公司年产 1 万吨氧化钙粉、2 万吨氢氧化钙扩建项目》办理了环境影响评价文件审批和竣工环境保护验收手续（附件 1-3、1-4，以下称“现有项目”），2023 年 7 月重新申请排污许可证。自投产以来，项目所在地没有因之出现大的环境问题，未收到环保投诉。

（二）现有项目生产工艺流程

1、《阳山启创钙业有限公司年产 16 万吨石灰新建项目》生产石灰工艺流程

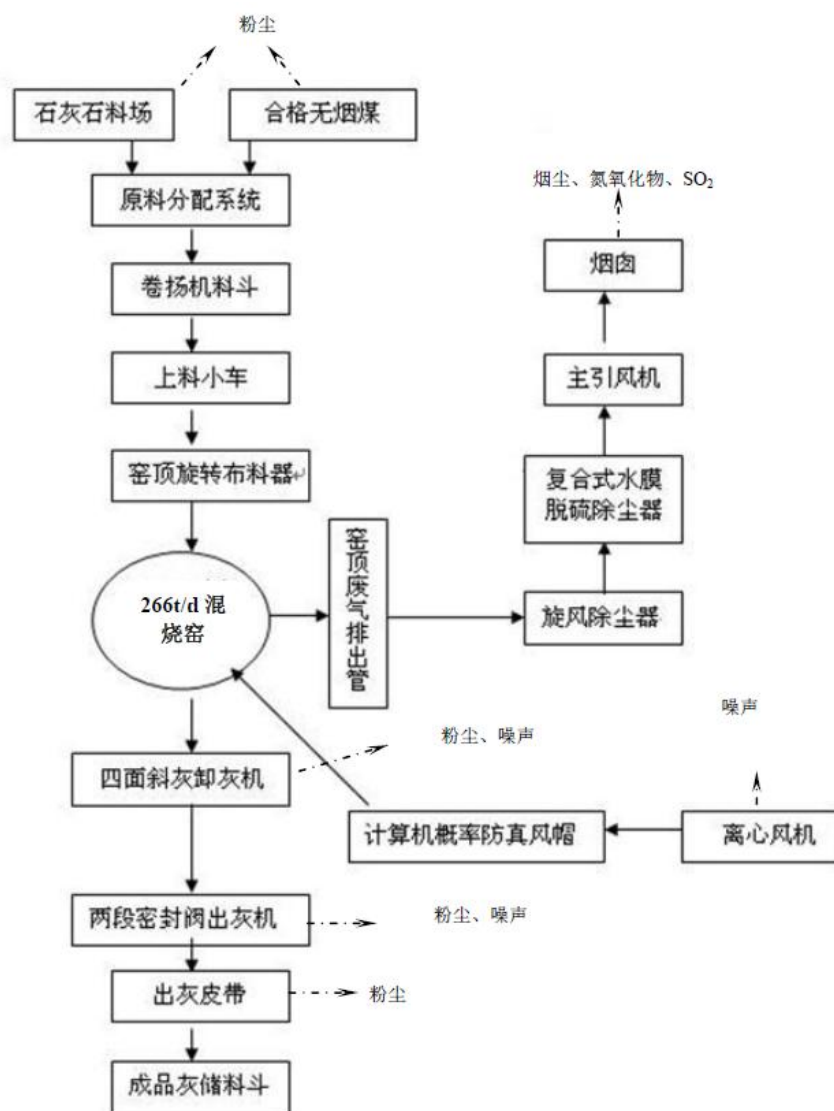


图 2-6 现有项目石灰生产工艺流程图

工艺流程说明：

石灰石原矿和无烟煤经皮带机、卸料车运至配料仓，石灰石、无烟煤分别经皮带输送，计量装入料斗混合，经提升机提升到窑顶过渡料仓，由窑顶布料器将混合好的石灰石原矿和无烟煤均匀分布到窑内煅烧，煅烧好的成品石灰经由卸灰机和两段密封出灰机卸灰，然后经皮带机传输到挖斗提升机，再提升到成品料仓，最后装车外运。

2、《阳山启创钙业有限公司年产 1 万吨氧化钙粉、2 万吨氢氧化钙扩建项目》

的氧化钙粉、氢氧化钙生产工艺流程及详细工艺说明与本次扩建一致，详见图2-4，2-5，此处不再赘述。

（三）现有项目污染物排放情况及防治措施

1. 废水

根据现有项目验收批复及意见，现有项目无工业废水排放，现有项目实际验收时生活污水产生量约为194.4t/a，生活污水经处理经隔油池及一体化生活污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后回用于厂区及项目周边的林地灌溉，不对外排放。

2. 废气

根据现有项目环评、批复及验收资料，《阳山启创钙业有限公司年产16万吨石灰新建项目》涉及的废气为石灰石煅烧过程中石灰立窑排放的废气（主要污染物为烟尘、氮氧化物和SO₂），卸灰、筛分工序产生的粉尘（以颗粒物表征），原煤和石灰堆场扬尘以及汽车运输扬尘（以颗粒物表征）；《阳山启创钙业有限公司年产1万吨氧化钙粉、2万吨氢氧化钙扩建项目》涉及的废气主要为原料堆场扬尘及装卸过程中产生的无组织粉尘（以颗粒物表征）、氧化钙粉及氢氧化钙生产线产生的粉尘（以颗粒物表征）。

（1）石灰立窑的废气

根据阳山启创钙业有限公司年产16万吨石灰新建项目的《建设项目竣工环境保护验收监测报告表》清远中能（验收）字（2017）第34号及检测报告（TR1707147）（附件8），本次验收为一期年产8万吨石灰项目，二期目前未建设，项目内无在建工程，故立窑废气监测数据亦为一期年产8万吨石灰项目数据，见表2-13。

表 2-13 现有项目立窑废气监测数据

采样位置及时间		立窑废气处理前 (2017.08.02)				立窑废气处理后排放口 (2017.08.02)				参考 值
		1	2	3	平均值	1	2	3	平均值	
烟气 参数	标干流量 Nm ³ /h	12125.9	12609.5	12991.4	12575.6	16605.9	17397.8	17569.7	17191.1	—
	烟温℃	53.4	54.8	55.8	54.7	36.7	36.9	37.3	37.0	—
	含氧量%	16.0	15.8	15.7	15.8	16.0	16.2	15.9	16.0	—

与项目有关的原有环境污染问题		含湿量%	3.1	3.1	3.1	3.1	5.8	5.8	5.8	5.8	—
	烟尘	实测浓度 mg/m ³	216	230	208	218	31.0	37.9	32.6	33.8	—
		折算浓度 mg/m ³	534	546	485	522	76.6	97.5	79.0	84	200
		排放速率 Kg/h	2.62	2.90	2.70	2.74	0.51	0.66	0.57	0.58	—
		二氧化硫	实测浓度 mg/m ³	462	421	435	439	25	17	20	21
	折算浓度 mg/m ³		1141	1001	1013	1052	62	44	49	52	850
	排放速率 Kg/h		5.60	5.31	5.65	5.52	0.42	0.30	0.35	0.36	—
	氮氧化物		实测浓度 mg/m ³	78	73	69	73	35	30	37	34
		折算浓度 mg/m ³	193	174	161	176	87	77	90	85	—
		排放速率 Kg/h	0.95	0.92	0.90	0.92	0.58	0.52	0.65	0.58	—
		结果评价		—					达标		
	参考标准：《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）中二级标准限值。										
	采样位置及时间		立窑废气处理前 （2017.08.03）				立窑废气处理后排放口 （2017.08.03）				参考 值
			1	2	3	平均值	1	2	3	平均值	
	烟气 参数	标干流量 Nm ³ /h	13673.7	13258.7	12835.8	13256.1	16236.7	16623.1	16292.1	16384.0	—
		烟温℃	59.4	60.1	63.6	61.0	40.1	40.0	41.6	40.6	—
		含氧量%	15.9	15.8	15.4	15.7	16.0	16.2	16.0	16.1	—
		含湿量%	3.3	3.3	3.3	3.3	6.2	6.2	6.2	6.2	—
	烟尘	实测浓度 mg/m ³	258	282	265	268	30.1	28.0	23.3	27.1	—
		折算浓度 mg/m ³	625	670	585	627	74.4	72.1	57.6	68.0	200
		排放速率 Kg/h	3.53	3.74	3.40	3.56	0.49	0.47	0.38	0.45	—
		二氧化 硫	实测浓度 mg/m ³	471	429	474	458	38	32	33	34
	折算浓度 mg/m ³		1142	1020	1046	1069	94	82	82	86	850
	排放速率 Kg/h		6.44	5.69	6.08	6.07	0.62	0.53	0.54	0.56	—
	氮氧 化物		实测浓度 mg/m ³	80	75	70	75	41	43	44	43
		折算浓度 mg/m ³	194	178	154	175	101	111	109	107	—

与项目有关的原有环境污染问题

排放速率 Kg/h	1.09	0.99	0.90	0.99	0.67	0.71	0.72	0.70	—
结果评价	—				达标				—

注 1、参考标准：《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）中二级标准限值。

根据 2017 年 8 月 2 日、3 日监测数据的较大值计算颗粒物、二氧化硫、氮氧化物实际排放量：

颗粒物排放量=0.58kg/h×7200 h/a=4.176 t/a；生产负荷 90.0%～91.9%，本次按保守 90%取值，则 100%状态下颗粒物排放量=4.176÷90%=4.64t/a。

二氧化硫排放量=0.56kg/h×7200h/a=4.032 t/a；生产负荷 90.0%～91.9%，本次按保守 90%取值，则 100%状态下二氧化硫排放量=4.032÷90%=4.48t/a。

氮氧化物排放量=0.7kg/h×7200 h/a=5.04 t/a；生产负荷 90.0%～91.9%，本次按保守 90%取值，则 100%状态下氮氧化物排放量=5.04÷90%=5.6t/a。

废气监测结果表明（附件 8、表 2-13），颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度能达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）中二级标准限值，废气污染物未超过原环评批复的总量控制要求（二氧化硫<6.168t/a、颗粒物<8.19t/a、氮氧化物<16.45t/a）。

（2）氧化钙粉废气

根据《阳山启创钙业有限公司年产1万吨氧化钙粉、2万吨氢氧化钙扩建项目一期工程竣工环境保护验收监测报告表》及竣工环境保护验收意见，目前一期工程实际建成氧化钙粉产品生产线一条，年产量为1万吨，二期2万吨氢氧化钙产品生产线未建设，原阳环字〔2017〕6号批复的2万吨氢氧化钙生产线计划取消不再建设，后文本次评价已统一按扩建后全厂重新核算氧化钙粉、氢氧化钙产量，故无氢氧化钙粉尘检测数据，现有项目氧化钙粉废气监测数据见表2-12、附件9。

表 2-14 现有项目氧化钙粉生产线颗粒物有组织排放监测数据

采样位置	时间	频次	废气流量 (m³/h)	监测结果		去除率 (%)	是否达标
				浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)		
废气处理前	2019.12.12	第一次	24507	346	8.48	—	—
		第二次	24370	323	7.87	—	—
		第三次	24750	338	8.36	—	—
废气排放口		第一次	25051	<20	0.251	97.0	达标
		第二次	25072	<20	0.251	96.8	达标

与项目有关的原有环境问题

		第三次	25072	<20	0.257	96.9	达标
废气处理前	2019.12.13	第一次	24324	359	8.73	—	—
		第二次	24810	308	7.64	—	—
		第三次	24618	316	7.78	—	—
第一次		25246	<20	0.250	97.1	达标	
第二次		25990	<20	0.260	96.6	达标	
第三次		25541	<20	0.255	96.7	达标	
废气排放口							
限值				120	1.45	—	—

根据 2019 年 12 月 12 日、13 日监测数据的较大值计算氧化钙粉生产线颗粒物实际排放量：

颗粒物有组织排放量=0.260kg/h×7200 h/a=1.872 t/a;生产负荷 79.5%~81.3%（本次按保守 79.5%取值），则 100%状态下颗粒物有组织排放量=4.176÷90%=2.355t/a，颗粒物有组织为 2.355t/a。

监测结果显示，颗粒物排放浓度、速率能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

（3）其他无组织粉尘

根据原环评核算情况，堆场扬尘产生量为0.36kg/h（3.154t/a），运输过程起尘量为3t/a，根据《阳山启创钙业有限公司年产1万吨氧化钙粉、2万吨氢氧化钙扩建项目一期工程竣工环境保护验收监测报告表》，项目厂界颗粒物无组织排放情况见下表及附件10。

表 2-15 现有项目颗粒物无组织排放监测数据

污染物	采样位置	时间	监测结果（mg/m³）			排放限值（mg/m³）
			1	2	3	
颗粒物	1#上风向参照点	2020.2.27	0.072	0.073	0.090	1.0
	2#下风向监控点		0.091	0.110	0.127	
	2#下风向监控点		0.090	0.128	0.127	
	2#下风向监控点		0.108	0.091	0.145	
	1#上风向参照点	2020.2.28	0.072	0.073	0.072	
	2#下风向监控点		0.089	0.146	0.162	
	2#下风向监控点		0.108	0.091	0.168	
	2#下风向监控点		0.126	0.092	0.090	

监测结果显示，颗粒物排放浓度能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度。

3. 噪声

现有项目的噪声主要来自生产及辅助设备运行时产生的噪声，噪声源主要来自生产车间，建设单位通过采取以下措施，减轻现有项目对周围环境的影响。

- (1) 合理布设生产车间，使高噪声设备远离厂界；
- (2) 设备底座设置防震装置；
- (3) 厂房安装隔声门窗。

经过上述措施处理后，根据《阳山启创钙业有限公司年产 1 万吨氧化钙粉、2 万吨氢氧化钙扩建项目一期工程竣工环境保护验收监测报告表》（附件 9）中噪声监测结果表明，现有项目昼间、夜间厂界噪声均能达到《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 2-16 现有项目厂界噪声验收监测结果

监测点位	监测结果				执行标准	
	2019.12.12		2019.12.13			
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东外1米处1#	57.1	47.5	56.8	47.7	≤60	≤50
厂界南外1米处2#	58.3	48.1	58.5	48.5	≤60	≤50
厂界西外1米处3#	58.2	58.7	58.7	48.4	≤60	≤50
厂界北外1米处4#	58.6	48.4	58.4	48.2	≤60	≤50

4. 固体废弃物

参考现有项目的环评报告及验收资料，固体废物产生及排放情况见表 2-17。

表 2-17 现有项目固体废物产生情况

污染源	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	废物类别	去向
炉渣	800	0	一般工业固体废物	就近用于筑路及建筑材料
生活垃圾	3	0	生活垃圾	环卫部门统一清运
除尘器除尘灰渣、泥渣	600	0	一般工业固体废物	出售给建筑砌块厂作为添加材料
合计	1403	0	—	

综上所述，现有项目污染产生及排放情况详见表 2-18。

表 2-18 现有项目污染物汇总表

污染源	来源	主要污染物	排放量	单位	处理方式
废气	立窑	颗粒物	4.64	t/a	经旋风除尘器、布袋除尘器

与项目有关的环境污染问题

			二氧化硫	4.48		及碱液湿法脱硫除尘器进行三级处理后引至 15 米高空排放。
			氮氧化物	5.60		
		氧化钙粉生产线	颗粒物	2.355		经改进型脉冲袋式除尘器处理后，由 1 根 15 米排气筒引至高空排放。
		氢氧化钙粉生产线	颗粒物	/		未建设。
		其他无组织粉尘	颗粒物	6.154		洒水抑尘。
生活污水	日常运行	污水量	0	t/a	设置隔油池及一体化生活污水处理设施，回灌于周围山林，不外排。	
		SS	0			
		COD	0			
		氨氮	0			
设备噪声	生产过程	噪声	昼间<60， 夜间<50	dB(A)	厂房隔声。	
固体废物	生产过程	炉渣	800	t/a	就近用于筑路及建筑材料。	
		除尘器除尘灰渣、泥渣	600		出售给建筑砌块厂作为添加材料。	
	生活	生活垃圾	3		交由环卫部门清运	

现有项目的废气污染治理设施已不能满足目前的环境管理，需要整改，具体整改要求详见表 2-19。

表 2-19 现有项目现有情况、存在问题、拟整改措施一览表

类型	污染源	处理情况及存在问题	拟整改措施
废气	立窑废气	经旋风除尘器、布袋除尘器及碱液湿法脱硫除尘器进行三级处理后引至 15 米高空排放	本次扩建不涉及该工程，不涉及整改。
	氧化钙粉生产线	经改进型脉冲袋式除尘器处理后，由 1 根 15 米排气筒引至高空排放	改为 1 套粉尘收集装置及两级改进型脉冲袋式除尘器，由 1 根 15 米排气筒引至高空排放。
	氢氧化钙粉生产线	氢氧化钙粉生产线及其废气处理设施未建设	新增 1 套粉尘收集装置及两级改进型脉冲袋式除尘器，由 1 根 15 米排气筒引至高空排放。
	原料堆场	项目原料露天堆放，未设置顶棚、塑料布遮盖、洒水抑尘等治理设施	项目原料堆场增设顶棚、塑料布遮盖、洒水抑尘等治理设施
废水	生活污水	设置隔油池及一体化生活污水处理设施	本次不新增生活污水，不涉及整改。
噪声	机械噪声	隔声、减振。	无整改措施。

与项目有关的原有环境污染问题

固废	一般工业固废	交由物资回收单位回收处理或回用。	无整改措施。
	危险废物	不涉及	增加危险废物暂存设施。
	生活垃圾	收集后定期交由环卫部门回收处理。	无整改措施。
环境管理		自投产以来未收到环保投诉；目前拟改造的项目未开工建设，不存在“未批先投”违法行为。	

（二）项目所在区域环境问题

本项目生产过程产生和排放的污染物主要为粉尘、生活污水、噪声、一般工业固体废物等。当地环境质量基本完好，没有出现过重大环境污染事件。

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

(一) 环境空气质量现状

1、区域环境空气质量达标情况

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函〔2011〕317 号）的划分，项目所在地属于环境空气二类功能区，环境空气污染物基本项目（SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}）、其他污染物 TSP 适用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单“表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值”的二级标准。

表 3-1 环境空气质量标准

污染物项目		平均时间	二级标准	单位
基本项目	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	
	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
		1 小时平均	200	
	颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	70	
		24 小时平均	150	
	颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	35	
		24 小时平均	75	
其他污染物	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200	μg/m ³
		24 小时平均	300	

(二) 区域环境空气质量达标情况

根据清远市生态环境局阳山分局发布的《阳山县 2024 年环境质量公报》中数据（附件 6-1），全县二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年评价浓度分别为 5、12、32、20 微克/立方米；一氧化碳年评价浓度为 1.0 毫克/立方米；臭氧年评价浓度为 114 微克/立方米。六项指标均达到国家二级标准。由此判定，本

项目所在行政区清远市阳山县为空气质量达标区。

表 3-2 区域空气质量现状评价情况一览表

评价年份	污染物	年评价指标	阳山县			
			现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
2024 年	SO ₂	年平均浓度	5	60	8.3	达标
	NO ₂		12	40	30	达标
	CO	第 95 百分位数 24 小时平均浓度	1000	4000	25	达标
	O ₃	90 百分位数日 最大 8 小时平均浓度	114	160	71.3	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	32	70	45.7	达标
	PM _{2.5}		20	35	57.1	达标

2、其他污染物环境质量现状数据

本项目排放的特征污染物包括粉尘；粉尘以颗粒物为评价指标，本次评价引用广东三正检测技术有限公司于项目厂址西北面梅迳村的 TSP 的监测数据（表 3-3～3-4，附件 6-2）进行现状评价，其中 TSP 于 2025 年 8 月 24 日～26 日监测；监测点位于厂区西北面约 320m。监测数据显示，监测点位的 TSP 浓度符合相应的评价标准，无超标情况。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标 (m)	监测因子	监测时段	相对厂址 方位	相对厂界 距离 (m)
梅迳村中心 点 (G1)	X : -270 Y : 178	TSP	2025 年 8 月 24 日～26 日	西北	320

注：坐标系为直角坐标系，以项目厂区中心为原点，正东向为 X 轴正向，正北向为 Y 轴正向。

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测 点位	污染物	平均 时间	评价标准 (mg/m^3)	监测浓度范围 (mg/m^3)	最大浓度 占标率 (%)	超标率 (%)	达标 情况
梅迳村	TSP	24 小时	0.3	0.101～0.132	33.6～44	0	达标

(二) 地表水环境质量现状

1、水环境质量现状调查

本项目所在地区水体为七拱河。根据《广东省地表水环境功能区划》及《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29 号）的划分，

七拱河，即七洪水（阳山石洋楼山～阳山水口圩）属于Ⅲ类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）“表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值”的Ⅲ类标准。

2、地表水环境质量现状监测数据

根据原环境保护部《关于发布“十三五”期间水质需保持控制单元相关信息的公告》（环境保护部公告 2016 年第 54 号）的划分，本项目所在地属于“珠江流域-连江清远市西牛控制单元”范围，涉及水体为连江，控制断面为连江西牛，根据清远市生态环境局阳山分局发布的《阳山县 2024 年环境质量公报》中数据（附件 7），连江河监测断面、省考水功能区水环境质量全部达到相应Ⅱ类水质标准，达标率 100%。

本次评价同时引用国家地表水水质数据发布系统中连江 2025 年 6 月的监测数据（表 3-5，附件 7）；监测项目包括 pH 值、高锰酸盐指数、溶解氧、氨氮、总磷、总氮等常规指标。监测数据显示，监测点位的 pH 值、高锰酸盐指数、溶解氧、氨氮、总磷、总氮等常规指标浓度符合相应的评价标准，无超标情况。

表 3-4 连江西牛水质现状监测数据（单位：mg/L）

检测指标	检测值	标准限值	是否达标
pH 值	8	6~9	是
高锰酸盐指数	1.6	≤4	是
溶解氧	8.2	≥6	是
氨氮	0.03	≤0.5	是
总磷	0.056	≤0.1	是
总氮	2.1	≤0.5	是

3、其他调查内容

本项目所在地及周边无饮用水源保护区、饮用水取水口、涉水自然保护区等水环境保护目标。

（三）声环境质量现状

根据《阳山县声环境功能区划分方案》及《阳山县声环境功能区划分研究报告》（2016 年 12 月）、《清远市声环境功能区划分方案》（2024 年修订版）的划分，本项目不在 1 类、3 类声环境功能区，阳山县 2 类区为“除 1、3、4 类区外其他区

区域环境质量现状	域”，项目北侧为国道 G358，4 类区范围是以交通干线为起点，向道路两侧纵深 35 米区域范围，故本项目北侧适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）“表 1 环境噪声限值”的 4a 类标准，东、南、西侧适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）“表 1 环境噪声限值”的 2 类标准。 本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，本次评价不作声环境质量现状调查。 （四）生态环境质量现状 本项目在现有厂区内建设，当地已属于建成区，不涉及新增建设用地，无生态环境保护目标，本次评价不做生态环境现状调查。 （五）电磁辐射环境质量现状 本项目不属于电磁辐射类项目，本次评价不做电磁辐射现状监测和评价。 （六）土壤、地下水环境质量现状 本项目在厂房内建设，当地属于建成区，用地范围已经全部硬底化，不存在土壤、地下水环境污染途径，不涉及土壤、地下水环境敏感目标，本次评价不做土壤、地下水环境质量现状调查。
----------	---

（一）大气环境

本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标详见表 3-5、附图 11。

表 3-5 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	影响因素	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
		X	Y						
1	梅迳村	-250	50	居住区	150 户	废气	环境空气二类区	西北	246 m
2	东山县级自然保护区	0	-40	自然保护区	8000 公顷	废气	环境空气一类区	西南	40 m
3	基本农田	0	20	基本农田	2 万 m ²	废气	环境空气二类区	北	20 m
4		-250	170		5 万 m ²	废气		西北	380 m

注：1—参考《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》第三条（二），将基本农田列为大气环境保护目标；

2—坐标系为直角坐标系，以项目厂区中心为原点，正东向为轴正向，正北向为 Y 轴正向；

3—坐标取距离厂址最近点位位置。

（二）声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

（三）地下水环境

本项目厂界外 500 米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。

（四）生态环境

本项目在现有工业厂房内建设，不涉及新增用地，当地已属于建成区，不涉及生态环境保护目标。

（一）大气污染物排放标准

本次扩建不涉及《阳山启创钙业有限公司年产 16 万吨石灰新建项目》环评及验收的工程内容，仅在《阳山启创钙业有限公司年产 1 万吨氧化钙粉、2 万吨氢氧化钙扩建项目》基础上提升氧化钙粉、氢氧化钙产能，属于石灰和石膏制造业，项目所在地为环境空气二类功能区，排放的污染物为粉尘（以颗粒物表征）。

颗粒物排放执行《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB 41618-2022）中“表 1 大气污染物排放限值”、“表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值”及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）“表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）”的二级标准及无组织排放监控点浓度限值要求。

表 3-7 大气污染物排放有组织标准（颗粒物）

排气筒编号	排气筒高度（m）	污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	厂界及周边污染控制要求（mg/m ³ ）
排气筒（DA002、DA003）	15	颗粒物	20	1.0

表 3-8 大气污染物排放标准（厂区内颗粒物无组织排放限值）

污染物	排放限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点处 1 h 平均浓度值	在厂房外设置监控点

（二）水污染物排放标准

本项目无工业废水排放，且不新增生活污水。

（三）环境噪声排放标准

本项目北面厂界外声环境为 4a 类功能区，营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）“表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值”的 4 类标准；东、南、西面厂界外声环境为 2 类功能区，营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）“表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值”的 2 类标准。

表 3-9 环境噪声排放标准

项目阶段	方位	厂界外声环境功能区类别	时段		单位
			昼间	夜间	

污 染 物 排 放 控 制 标 准	营运期	北面	4 类	70	55	dB(A)					
		东、南、西面	2 类	60	50						
（四）固体废物污染控制标准 本项目一般工业固体废物的贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求，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；危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。											
总 量 控 制 指 标	根据“十四五”实施主要污染物重点工程减排的四项污染物为氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮。本次扩建项目废气污染物为颗粒物，无外排的工业废水及生活污水，故本项目无需申请颗粒物及水污染总量控制指标，项目扩建前后的污染物排放总量控制指标详见表 3-10。										
	表 3-10 总量控制指标一览表										
	序号	污染物类别	具体项目	现有项目已批总量	现有项目实际验收排放量	本项目	以新带老消减量 ^①	扩建后全厂总量	变化情况	扩建后全厂指标量	单位
	1	大气污染物	颗粒物	16.38	13.149	16.288	8.509	24.159	+7.779	0	t/a
	2		二氧化硫	12.336	4.48	0	0	12.336	0	0 ^①	
3	氮氧化物		32.9	5.60	0	0	32.9	0	32.9 ^②		
注：①以新带老消减量为计划拆除的年产 2 万吨的氢氧化钙生产加工线排放量 ②根据“十四五”实施主要污染物重点工程减排的四项污染物为氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮，不含二氧化硫，故本次评价扩建后全厂指标量亦未将二氧化硫列入总量控制指标内。 ③本次扩建不涉及石灰生产线变动，故氮氧化物指标量较现有项目批复量不变。											

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目在现成的厂房内建设，不涉及新增用地。本项目不涉及厂房基建施工，但会有少量设备基座及辅助、环保设施的基建。施工期主要进行设备的安装，施工期约 2 个月。施工期主要产生的环境影响有：建筑垃圾、噪声、生活污水和施工废水、建筑垃圾等。

1、施工期大气污染

项目设备安装过程中切割、焊接会产生少量烟粉尘。项目施工量很小，无大的基建施工，产生的扬尘、烟粉尘量很小，通过加强施工管理、采取必要的遮盖/洒水措施，对区域环境空气质量不会产生不利影响。

2、施工期废水污染

施工期废水主要为施工人员生活污水。

(1) 生活污水项目施工量较小，施工人员约 5 人。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021），用水量按 140 升/人·日计算，则施工期生活用水量为 0.7m³/d，生活污水产生量按日用水量的 90%计，则生活污水最大排放量为 0.63m³/d。建筑施工人员生活污水纳入现有厂区生活污水系统处理。

(2) 施工废水主要为设备、工具清洗废水等，主要污染物为 SS、石油类。本项目施工只进行厂房设备安装，产生的施工废水很少，施工废水沉淀后回用于施工，不能利用的进入现有工程水处理车间处理达标后回用，不外排。

3、施工期噪声污染

施工噪声主要来自建筑施工机械噪声，主要噪声源为电锯、磨光机、电钻、切割机等，噪声级一般在 73~103dB（A）。各类施工机械噪声源强见下表。

表 4-1 本项目主要施工设备噪声源强一览表

施工阶段	声源	距声源 1m 处噪声级 dB(A)
设备安装阶段	升降机	78
	吊车	75
	电锯	103

		电焊机	80
		切割机	75
	4、施工期固体废物 项目施工期产生的固废主要为施工建筑垃圾、施工人员生活垃圾。本项目施工过程中产生的建筑垃圾主要为施工剩余建筑材料、包装材料、损耗的零 部件等，产生量较小，主要为塑料、纸板、废金属件等，将通过分类收集，外售物资部门。为降低和消除建筑垃圾对环境的影响，首先需严格执行施工操作规程，尽量减少施工废料，对施工建筑垃圾首先考虑回收利用，不能利用的要按照要求指定地方妥善消纳，防止污染环境。施工人员产生的生活垃圾伴随整个施工期的全过程，其成分有机物较多。本项目施工高峰期工人约 5 人，人均生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，施工期垃圾日产生量为 2.5kg。施工期产生的生活垃圾纳入现有厂区生活垃圾收集系统、每日由专人收集交园区环卫部门清运处置。 5、施工期生态影响 项目利用现有厂区已建成车间设施进行设备安装，不新增占地，项目范围内不含生态环境保护目标，施工期不会对周边生态环境产生不良影响。		
运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气 根据前文污染源识别，本次扩建项目产生的大气污染物为粉尘（以颗粒物表征），颗粒物来自氧化钙粉生产线的磨粉、筛分、包装工序，氢氧化钙生产线的破碎、消化、选粉、包装工序。 （一） 产生情况 1.氧化钙粉生产线 （1）磨粉、筛分工序 氧化钙粉生产线使用的设备为雷蒙磨机，带入配套的筛分机进行分选，物料经粉碎时，材料从大块转变为粉末，高速剪切和相互频繁摩擦下会产生粉尘，进入筛分机时，自由落差会产生冲击粉尘。 由于《301 水泥、石灰和石膏制造行业系数手册》中无磨粉、筛分颗粒		

运营 期环 境影 响和 保护 措施	物产污系数，故本次参考与本项目具有相同或相似产品、原料、工艺的行业系数手册，即参考生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 16 号）中《3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册》续 1 的说明，产品名称为钙粉，以石灰石为原料进行粉磨、筛分时颗粒物的产污系数分别为 1.19kg/t-产品、1.13kg/t-产品，本次扩建后的氧化钙粉产品的产量为 11 万 t/a，则磨粉、筛分工序的颗粒物产生量分别为 130.9t/a、124.3t/a。磨粉、筛分作业连续进行，年生产 300 天，每天生产时间约为 24 小时（即 7200h/a），则磨粉、筛分工序颗粒物平均产生速率分别为 18.181kg/h、17.264kg/h。磨粉、筛分工序颗粒物产生量合计 255.2t/a，产生速率合计 35.445kg/h。 （2）包装工序 项目 80%产品罐车外运方式，装车过程采用全回路物料泵输送，含粉尘废气返回产品仓进行物料输送，无粉尘外逸。20%产品采用自动包装机密闭袋装包装，此过程在密闭环境下进行，仅在包装接料过程中产生少量粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》第三章石灰厂中“包装和装运”（包括贮料筒仓的排气，下文不再单独计算成品料罐存储呼吸粉尘）的产污系数 0.125kg/t-装运量，本项目氧化钙粉产品 20%使用袋装，即 2.2 万 t/a，则包装粉尘产生量为 2.750t/a，颗粒物的产生速率为 0.382kg/h（按 7200h/a 计），于车间内呈无组织形式排放。 2.氢氧化钙生产线 （1）破碎工序 氧化钙原块进行破碎减容时，材料从大块转变为碎片，高速剪切和相互频繁摩擦下会产生粉尘。 由于《301 水泥、石灰和石膏制造行业系数手册》中无破碎颗粒物产污系数，故本次参考与本项目具有相同或相似产品、原料、工艺的行业系数手册，即参考生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 16 号）中《3099 其他非金属矿物制品制造行业
----------------------------------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	系数手册》续 1 的说明，产品名称为钙粉，以石灰石为原料进行破碎时颗粒物的产污系数为 1.13kg/t-产品，本次扩建后的氢氧化钙产品的产量为 21 万 t/a，则破碎工序的颗粒物产生量为 237.3t/a。破碎作业连续进行，年生产 300 天，每天生产时间约为 24 小时（即 7200h/a），则破碎工序颗粒物平均产生速率 32.958kg/h。 （2）消化工序 项目破碎后的物料经密闭通道进入消化器（消化器为塔式一体化的三级消化器，自上而下分别为一级、二级、三级），一级消化器在搅拌装置的搅拌下，与喷淋水进行反应，该过程会产生粉尘及水蒸气，此过程中粉尘在消化器内自然沉降，水蒸气经排烟管道收集至蓄水箱形成冷凝水回用于生产工序。一级消化过后的物料通过密闭装置进入二级消化器进行充分搅拌，再将生成的氢氧化钙半成品通过给料提升机密闭输送至三级消化仓，进行静态消化，使过烧的氧化钙完全分解成氢氧化钙。由于《301 水泥、石灰和石膏制造行业系数手册》中无消化工序颗粒物产污系数，故本次参考与本项目具有相同或相似产品、原料、工艺的行业系数手册，即参考生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 16 号）中《3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业》（续 1）的说明，以水泥、砂子、石子等为原料进行物料混合搅拌时颗粒物的产污系数为 0.13kg/t-产品，水泥的主要成分为氧化钙，混凝土制品物料搅拌混合也需加水，与本项目具有相同或相似产品、原料、工艺原理，具有参考性，本次扩建后的氢氧化钙产品的产量为 21 万 t/a，则消化工序的颗粒物产生量为 27.3t/a。消化作业连续进行，年生产 300 天，每天生产时间约为 24 小时（即 7200h/a），则消化工序颗粒物平均产生速率为 3.792kg/h。 （3）选粉（筛分）工序 选粉即为粉料筛分的过程，进入选粉机时，自由落差会产生冲击粉尘。 由于《301 水泥、石灰和石膏制造行业系数手册》中无筛分颗粒物产污
----------------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	系数，故本次参考与本项目具有相同或相似产品、原料、工艺的行业系数手册，即参考生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 16 号）中《3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册》续 1 的说明，产品名称为钙粉，以石灰石为原料进行筛分时颗粒物的产污系数为 1.13kg/t-产品，本次扩建后的氢氧化钙产品的产量为 21 万 t/a，则选粉（筛分）工序的颗粒物产生量为 237.3t/a。选粉（筛分）作业连续进行，年生产 300 天，每天生产时间约为 24 小时（即 7200 h/a），则选粉（筛分）工序颗粒物平均产生速率为 32.958kg/h。 （4）包装工序 项目 80%产品罐车外运方式，装车过程采用全回路物料泵输送，含粉尘废气返回产品仓进行物料输送，无粉尘外逸。20%产品采用自动包装机密闭袋装包装，此过程在密闭环境下进行，仅在包装接料过程中产生少量粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》第三章石灰厂中“包装和装运”（包括贮料筒仓的排气，下文不再单独计算成品料罐存储呼吸粉尘）的产污系数为 0.125kg/t-装运量，本项目氢氧化钙产品 20%使用袋装，即 4.2 万 t/a，则包装工序颗粒物产生量为 5.25t/a，颗粒物的产生速率为 0.729kg/h（按 7200h/a 计），于车间内呈无组织形式排放。 3.堆存 堆场的扬尘源排放量是装卸、运输引起的扬尘与堆积存放期间风蚀扬尘的加和，参考《逸散性工业粉尘控制技术》第三章石灰厂中“表 3-1 石灰生产的逸散尘排放因子”，石灰石贮存包括积堆、汽车运输、卸堆、风蚀，颗粒物产污系数分别为 0.02kg/t、0.06kg/t、0.025kg/t、0.05kg/t，共 0.155kg/t，对照前文物料平衡计算，本项目共使用氧化钙约 27 万 t/a，则颗粒物产生量为 41.85t/a，产生速率为 4.777kg/h（按 8760h/a 计）。 4.投料 本项目原料为块状物料，原料通过震动给料机进入破碎/磨粉设备时会产生粉尘，故参考《逸散性工业粉尘控制技术》“表 18-1 粒料加工厂逸散尘排
----------------------------------	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

放因子”中碎石送料上堆粉尘产生系数，即 0.0007kg/t（进料），对照前文物料平衡计算，本项目共使用氧化钙约 27 万 t/a，则上料工序的粉尘产生量为 0.189t/a，上料作业间断进行，每日生产时间累计约为 8 小时（即 2400h/a），则上料工序颗粒物平均产生速率为 0.079kg/h。

表 4-2 颗粒物产生量核算情况

污染源		基数 (t/a)	产污系数	产生量 (t/a)	产生时间 (h)	产生速率 (kg/h)
氧化钙粉 生产线	磨粉	11 万	1.19kg/t-产品	130.9	7200	18.181
	筛分	11 万	1.13kg/t-产品	124.3	7200	17.264
	包装	2.2 万	0.125kg/t-装运量	2.75	7200	0.382
氢氧化钙 生产线	破碎	21 万	1.13kg/t-产品	237.3	7200	32.958
	消化	21 万	0.13kg/t-产品	27.3	7200	3.792
	选粉	21 万	1.13kg/t-产品	237.3	7200	32.958
	包装	4.2 万	0.125kg/t-装运量	5.25	7200	0.729
堆存		27 万	0.155kg/t	41.85	8760	4.777
投料		27 万	0.0007kg/t（进料）	0.189	2400	0.079
合计		—	—	807.139	—	111.120

（二）收集措施

1.氧化钙粉、氢氧化钙生产线

雷蒙磨机组、破碎机、三级消化器、选粉机为自动密闭设备，磨粉、筛分、破碎、消化、选粉工序分别设置密闭的直连管道，直接进入脉冲布袋除尘器进行处理，磨粉、筛分、破碎、消化、选粉产生的粉尘由设备直连管道抽出，参考《废气处理工程技术手册》（王纯 张殿印 主编），除尘风量可按下式计算：

$$Q=\pi \left(D/2\right)^2v*3600$$

式中：

Q—风量，m³/h；

D—为管道直径，m；本次评价取 0.5m；

V—平均流速，m/s；参考《废气处理工程技术手册》（王纯 张殿印 主编）表 17-10，石灰石除尘管道最低气流速度为 14~16m/s，本次取值 15m/s。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	由上式计算得出除尘管网风量为 10597.5m³/h。风机选型计算风量应在除尘管网计算总排风量上附加管网和设备的漏风量，按下式计算： $Q' = K_1 K_2 Q$ 式中： Q'—风机选型计算风量，m³/h； Q—除尘管网计算总排风量（风机入口处），m³/h； K₁—管网漏风附加系数，除尘系统K₁=1.1~1.15，本次取1.15； K₂—设备漏风附加系数，按有关设备样本选取，K₂一般处于1.02~1.05范围，本次取1.05。 综上计算得出 Q' 风机选型计算风量为 12796.5m³/h，为后续计算方便，向上取整，各工序（产尘点）设计风量为 13000m³/h，磨粉、筛分、破碎、消化、选粉共设 5 处设施，则氧化钙粉生产线磨粉、筛分工序设计风量为 26000 m³/h，氢氧化钙生产线破碎、消化、选粉工序设计风量为 39000 m³/h。本项目的污染物为颗粒物，捕集效率可参照《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 2020-2012），本项目收集方式为设备废气排口直连情形，参照其中吹吸罩捕集率不低于 90%计，则氧化钙粉生产线磨粉、筛分工序颗粒物的捕集量为 229.68t/a（31.9kg/h），捕集浓度为 1227mg/m³；氢氧化钙生产线破碎、消化、选粉工序颗粒物的捕集量为 451.71t/a（62.738kg/h），捕集浓度为 1609mg/m³。 （三）治理、排放 1.氧化钙粉、氢氧化钙生产线 现有项目氧化钙粉生产线已设置 2 套改进型脉冲袋式除尘器，总设计风量为 25000m³/h，已不能满足扩建后废气治理，建设单位拟在氧化钙粉生产线磨粉、筛分工序配套 1 套两级改进型脉冲袋式除尘器；氢氧化钙生产线破碎、消化、选粉工序配套 1 套两级改进型脉冲袋式除尘器；氧化钙粉生产线废气、氢氧化钙生产线废气分别经 1 套两级改进型脉冲袋式除尘器工艺治理后分别由 2 根 15 米高排气筒（DA002、DA003）排放。
----------------------------------	--

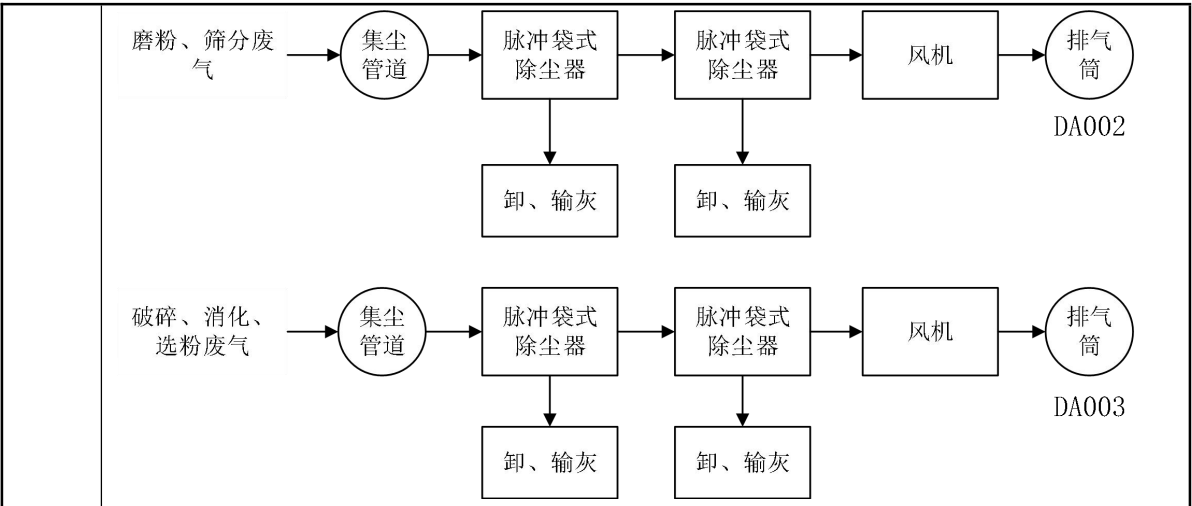


图4-1 除尘系统工艺流程

运营
期环
境影
响和
保护
措施

参考《废气处理工程技术手册》（王纯 张殿印 主编），脉冲是一种周期地向滤袋内喷吹压缩空气来达到清除滤袋积灰的袋式除尘器，属于高效除尘器，净化效率可达 99%以上，同时参考验收监测资料，现有项目除尘设施除尘效率为 96.8%，本次评价保守按每级去除效率 95%计算，则两级改进型脉冲袋式除尘器总体去除效率为 99.8%计，氧化钙粉生产线、氢氧化钙生产线粉尘去除量分别为 229.22t/a、450.81t/a。

氧化钙粉生产线粉尘经收集、治理后，废气排放量为 26000m³/h（18720 万 m³/a），相应的颗粒物的有组织排放量 0.459t/a（0.064kg/h），排放浓度为 2.45mg/m³；氢氧化钙生产线粉尘经收集、治理后，废气排放量为 39000m³/h（28080 万 m³/a），相应的颗粒物的有组织排放量 0.903t/a（0.125kg/h），排放浓度为 3.22mg/m³。

氧化钙粉、氢氧化钙生产线未收集的粉尘属于重矿物质粉尘，比重较大，大部分易于沉降下来，积聚在生产线周围，只有少量会随气流向四周飘散。生产线布置于现有厂房内部，且运行时保持密闭，无外部气流干扰，粉尘本身比重较大，沉降后以无组织形式排放。

根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，，重力沉降法的效率约为 85%。本项目重矿物质的比重大于木材，粉尘沉降率也按

运营 期环 境影 响和 保护 措施	85%计，氧化钙粉及氢氧化钙生产线未收集的粉尘产生量为 75.71t/a，则沉降量为 64.35t/a，未沉降的少量会随气流向四周飘散，无组织排放量为 11.36t/a，排放速率为 1.577kg/h。 2. 包装 本项目粉尘属于重矿物质粉尘，比重较大，大部分易于沉降下来，积聚在机包装机周围，只有少量会随气流向四周飘散。包装工序布置于现有厂房内部，且运行时保持密闭，无外部气流干扰，粉尘本身比重较大，沉降后以无组织形式排放。 根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为 85%。本项目重矿物质的比重大于木材，粉尘沉降率也按 85%计，氧化钙粉及氢氧化钙生产线包装工序沉降量为 6.80t/a，未沉降的少量会随气流向四周飘散，无组织排放量为 1.20t/a，排放速率为 0.167kg/h。 3. 堆存 由于原料为块状，粒径较大，堆场拟使用半敞开式堆场并设置塑料布遮盖，以控制风力作用引起的扬尘。参考《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中“附录 4：粉尘控制措施控制效率”，控制措施为编织覆盖对颗粒物控制效率为 86%，堆场类型为半敞开式堆场对颗粒物控制效率为 60%，颗粒物综合控制效率为 $1 - (1 - 86\%) * (1 - 60\%) = 94.4\%$计，本项目采取上述措施后，堆存无组织排放量为 2.34t/a，排放速率为 0.268kg/h。 4. 投料 本项目粉尘属于重矿物质粉尘，比重较大，大部分易于沉降下来，积聚在机投料口周围，只有少量会随气流向四周飘散。投料工序布置于现有厂房内部，运行时保持密闭，无外部气流干扰，粉尘本身比重较大，沉降后以无组织形式排放。 根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》
----------------------------------	--

运营
期环
境影
响和
保护
措施

（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为 85%。本项目重矿物质的比重大于木材，粉尘沉降率也按 85%计，投料工序沉降量为 0.161t/a，未沉降的少量会随气流向四周飘散，无组织排放量为 0.028t/a，排放速率为 0.012kg/h。

（四）汇总

本项目大气污染物的产生、收集、治理、排放情况汇总详见表 4-4、4-5。

（五）非正常工况

本项目的非正常工况主要指废气收集、治理设施出现故障，导致大气污染物未经收集而以无组织形式直接排放的情况。非正常工况下大气污染物排放情况详见表 4-2。

针对可能出现的非正常工况，建设单位需重点落实好以下应对措施：按照规章制度操作，保障生产设施的正常开启、运行；加强生产设施、废气排风设施的日常维护；一旦发生故障，立即停止对应的生产作业，安排维修；恢复正常运行时再重启生产。

表 4-3 大气污染物非正常工况排放情况一览表

非正常排放源		非正常排放方式	污染物	单次持续时间 (h)	年发生频次	治理设施最低处理效率 (%)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m³)	是否达标
磨粉、筛分	两级改进型脉冲袋式除尘器	DA002	颗粒物	0.5	1 次	0	31.9	1227	否
破碎、消化、选粉	两级改进型脉冲袋式除尘器	DA003	颗粒物	0.5	1 次	0	62.74	1609	否

（六）废气治理措施可行性与达标排放情况

氧化钙粉生产线磨粉、筛分，氢氧化钙生产线破碎、消化、选粉产生的

运营 期环 境影 响和 保护 措施	颗粒分别收集后，配套两级改进型脉冲袋式除尘器进行治理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020）中“表 A.1 废气可行技术参考表”，袋式除尘属于污染防治可行技术，参考《水泥工业除尘工程技术规范》（HJ 434-2008），袋式脉冲袋式除尘器为推荐的除尘技术，且根据现有项目验收监测资料，袋式脉冲袋式除尘器除尘效率可达 95%以上，可以确保污染物达标排放。根据前文工程分析，配套收集治理设施后，颗粒物排放浓度可以满足《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB 41618-2022）要求。 （七）大气环境影响 本项目所在地阳山县 2024 年实现环境空气六项指标达标，厂界外 200 米范围内不存在人群集聚区，本项目排放的大气污染物为颗粒物，落实前述源头预防、过程控制、末端治理等各项措施后，污染物排放强度较小，可以实现达标排放，不会造成环境空气质量的下降，大气环境影响可以接受。 （八）自行监测要求 本项目按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020）的要求开展自行监测，具体要求（监测点位、监测因子、监测频次）详见表 4-6。
----------------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-4 大气污染物产生情况一览表													
	产排污 环节		污染物	污染物产生						治理设施				
				产生 形式	废气 产生量 (m³/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生 时间 (h)	名称	处理 能力 (m³/ h)	收集 效率 (%)	去除率 (%)	是否 为可 行 技术
	氧化钙粉 生产线	磨粉、筛 分	颗粒物	有组织 (DA00 2)	26000	229.68	31.9	1227	7200	两级改 进型脉 冲袋式 除尘器	26000	90	99.8%	是
	氢氧化钙 生产线	破碎、消 化、选粉	颗粒物	有组织 (DA00 3)	39000	451.71	62.74	1609	7200	两级改 进型脉 冲袋式 除尘器	39000	90	99.8%	是
	包装		颗粒物	无组织	—	8	1.11	—	7200	—	—	—	自然沉 降 85%	是
	堆存		颗粒物	无组织	—	41.85	4.78	—	8760	—	—	—	半敞开 堆场+ 塑料布 遮盖 94.4%	是
	投料		颗粒物	无组织	—	0.189	0.08	—	2400	—	—	—	自然沉 降 85%	是
	未被收集的氧化钙粉、 氢氧化钙生产线废气		颗粒物	无组织	—	75.71	10.52	—	7200	—	—	—	自然沉 降 85%	是

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-4 大气污染物排放情况一览表（续）											
	产排污 环节		污染物	污染物排放								
				排放形式	废气排 放量 （m³/h ）	排放量 （t/a）	排放速率 （kg/h）	排放浓度 （mg/m³）	排放浓 度限值 （mg/ m³）	是否 达标	排放时间 （h）	排放去 向
	氧化钙粉 生产线	磨粉、筛 分	颗粒物	有组织 （DA002）	26000	0.46	0.064	2.45	20	是	7200	大气
	氢氧化钙 生产线	破碎、消 化、选粉	颗粒物	有组织 （DA003）	39000	0.90	0.125	3.22	20	是	7200	大气
	包装		颗粒物	无组织	—	1.2	0.167	—	5	是	7200	大气
	堆存		颗粒物	无组织	—	2.34	0.268	—	5	是	8760	大气
	投料		颗粒物	无组织	—	0.028	0.012	—	5	是	2400	大气
	未被收集的氧化钙粉、 氢氧化钙生产线废气		颗粒物	无组织	—	11.36	1.577	—	5	是	7200	大气
	表 4-5 大气污染物有组织排放口一览表											
编号	类型	地理坐标	排气筒高度 （m）	排气筒内径 （m）	烟气温度 （℃）	污染物	排放浓度限值 （mg/m³）	排放速率限值 （kg/h）				
排气筒 2 （DA002）	一般排放口	X: 112.692250 Y: 24.364162	15	0.5	25	颗粒物	20	—				
排气筒 3 （DA003）	一般排放口	X: 112.692143 Y: 24.364157	15	0.5	25	颗粒物	20	—				
注：1—排气筒底部中心坐标采用经纬东经，Y 代表北纬。												

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-6 废气排放监测要求一览表						
监测点位		监测因子	监测频次	执行排放标准	标准限值（mg/m³）	
有组织	排气筒 2（DA002）	颗粒物	1 次/年	《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB 41618—2022）“表 1 大气污染物排放限值”。	20	
	排气筒 3（DA003）	颗粒物	1 次/年			
无组织	厂区内：厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1 m，距离地面 1.5 m 以上		颗粒物	1 次/年	《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB 41618—2022）“表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值”。	5.0（在厂房外设置监控点）

运营 期环 境影 响和 保护 措施	二、废水 本次扩建项目员工人数无变化，不新增生活用水及生活污水量。本次扩建新增用水主要为氢氧化钙生产线消化用水、堆场洒水抑尘用水，具体说明如下。 一、抑尘用水 原料卸料、堆放过程中会有少量扬尘扬起。通过采用塑料布遮盖及设置喷淋装置，可以有效的除尘。通过采用塑料布遮盖及设置喷淋装置，可以有效的除尘。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2021）的说明，浇洒道路和场地的用水定额为“2 升/m².日”，本项目需要洒水抑尘的面积为 3500m²，则抑尘用水量为 2555t/a；抑尘用水全部吸收或蒸发，不对外排放。 二、消化工序用水 消化工序自来水作为搅拌各原材料的溶剂。参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2021）的说明，水泥、石灰和石膏（301）制造中最大值用水定额为“0.54m³/t”。本项目氢氧化钙产品 21 万 t，则产品用水量为 113400m³/a。该用水部分因蒸发损耗，其余部分全部进入产品中，不对外排放。 综上，本次扩建项目无外排废水。 三、噪声 （一）噪声源强 本项目的噪声来自生产、辅助设备运行（表 4-7）。
----------------------------------	---

表 4-7-1 扩建后全厂噪声源强调查清单（室内声源）

声源名称	型号	设备数量	空间相对位置/m			声源控制措施	声源源强		距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声			
																			声压级/dB(A)			
			X	Y	Z		声压级 /dB(A)	距声源 距离 /m	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北
雷蒙磨机	—	1	-18.68	37.53	1	距离衰减、减震措施	75.00	1	10.19	22.85	75.56	31.72	54.84	47.82	37.43	44.97	昼间+夜间	20	28.02	21.45	11.32	18.70
破碎机	—	1	-40.98	24.48	1	距离衰减、减震措施	85.00	1	26.71	10.30	23.55	50.59	56.47	64.74	57.56	50.92	昼间+夜间	20	30.15	37.93	31.20	24.75
三级消化器	—	1	-51.32	50.05	1	距离衰减、减震措施	75.00	1	48.40	31.22	49.78	27.88	41.30	45.11	41.06	46.09	昼间+夜间	20	15.13	18.84	14.89	19.79
选粉机	—	1	-45.33	63.65	1	距离衰减、减震措施	70.00	1	48.44	47.37	50.75	12.77	36.30	36.49	35.89	47.88	昼间+夜间	20	10.12	10.31	9.72	21.22
空压机	—	1	-59.48	66.91	1	距离衰减、减震措施	80.00	1	50.28	44.43	35.39	13.25	45.97	47.05	49.02	57.55	昼间+夜间	20	19.80	20.85	22.78	30.92
风机	—	2	-25.75	20.67	1	距离衰减、减震措施	78.00	1	9.78	13.18	30.13	50.36	61.20	58.61	51.43	46.97	昼间+夜间	20	34.36	31.97	25.15	20.80
风机	—	1	-22.49	17.41	1	距离衰减、减震措施	80.00	1	5.07	11.37	25.98	52.75	65.90	58.89	51.71	45.56	昼间+夜间	20	38.34	32.16	25.38	19.39

表 4-7-2 扩建后全厂噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	型号	设备数量	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/dB(A)	距声源距离/m		
石灰煅烧立窑	—	2	14.01	31.55	9	70.00	1	距离衰减、减震措施	昼间+夜间
振动给料机	ZYZDS-200	2	9.11	33.18	9	70.00	1	距离衰减、减震措施	昼间+夜间
煤输送带	B=500mm	2	13.46	24.48	9	60.00	1	距离衰减、减震措施	昼间+夜间
卷扬机	JK5T	2	11.29	15.78	9	70.00	1	距离衰减、减震措施	昼间+夜间
上料斗	SLXC-3T	2	16.73	22.85	9	65.00	1	距离衰减、减震措施	昼间+夜间
窑顶振动给料机	ZYZDS-200	2	17.81	19.58	9	75.00	1	距离衰减、减震措施	昼间+夜间
旋转布料器	XZBL-500	2	18.36	32.09	9	60.00	1	距离衰减、减震措施	昼间+夜间
助燃送风机	FF-110	2	16.73	38.08	9	80.00	1	距离衰减、减震措施	昼间+夜间
烟气引风机	DF-37	2	16.18	32.09	9	80.00	1	距离衰减、减震措施	昼间+夜间

运营 期环 境影 响和 保护 措施	两段锁风阀	ZYSF-2	2	8.02	27.2	9	50.00	1	距离衰减、减震措施	昼间+夜间
	四面卸灰机	ZYXH-4	2	14.01	23.39	9	70.00	1	距离衰减、减震措施	昼间+夜间
	空气压缩机	V-1.0/8	2	15.09	22.85	9	80.00	1	距离衰减、减震措施	昼间+夜间
	铲车	—	2	23.25	25.57	9	80.00	1	距离衰减、减震措施	昼间+夜间
	泵类		1	40.12	45.15	9	80.00	1	距离衰减、减震措施	昼间+夜间

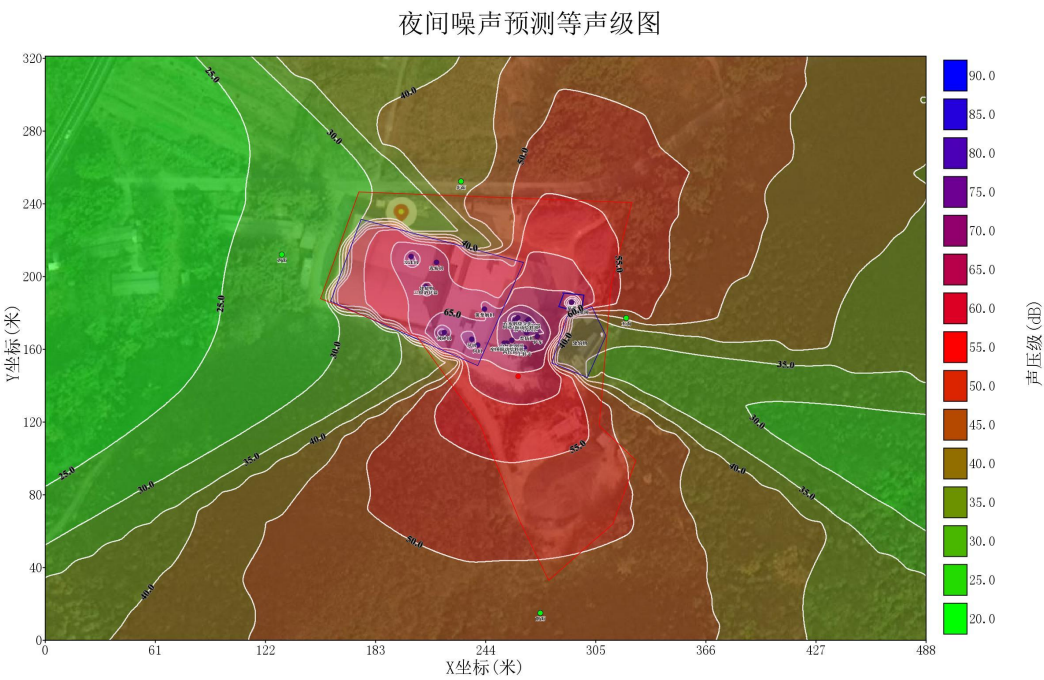
运营 期环 境影 响和 保护 措施	(二) 降噪措施 本项目采取的降噪措施包括： (1) 选用低噪声设备，并定期对设备进行检修和保养，产噪较大的设备风机安装减震垫。 (2) 合理布局，高噪声设备布置在厂房内或配套独立隔声间。 (3) 高噪声设备配备基础减振装置，从声源处减弱噪声。 根据现有的行业污染源强核算技术指南关于常见噪声治理措施的描述，减振的降噪效果为 10~20 dB(A)。 (三) 达标分析 本项目厂界外 500 米范围内存在声环境敏感目标；结合建设项目各声源噪声排放特点，根据环境影响评价技术导则 声环境（HJ 2.4—2021 代替 HJ 2.4—2009）的要求，首先选用半自由声场点声源几何发散衰减公式计算出各声源在预测点处的声压级： $L_p(r) = L_w - 20 \log(r) - 8$ 式中： $L_p(r)$——与声源的距离为 r 处的声压级，dB； L_w——声源声压级（噪声排放值）； r——预测点与等效声源的距离，m。 然后按照噪声叠加公式计算出所有声源在预测点产生的叠加声压级： $L_{eq} = 10 \log \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_p(r)_j} \right)$ 式中： L_{eq}——等效声源的叠加声压级，dB； $L_p(r)_j$——室外等效声源 j 的声压级，dB； N——声源总数。 采取防治措施和落实防治措施的情况下，扩建后全厂主要声源对厂界噪声影响预测结果详见表 4-8。
----------------------------------	--

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-8 噪声预测结果										
时段	昼间					夜间				
厂界噪声预测点	东面	南面	西面	北面	梅迳村	东面	南面	西面	北面	梅迳村
贡献值	47.89	48.19	26.82	44.26	18.4	47.89	48.19	26.82	44.26	18.4
评价标准	60	60	60	70	60	50	50	50	55	50
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
单位	dB(A)									

昼间噪声预测等声级图

图4-2 昼间噪声预测等声级图



由计算结果可知，采取源头减振、利用厂房进行隔声等降噪措施后，厂界噪声可以实现达标排放，厂界噪声排放值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）“表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值”的 2 类标准、4 类要求；再经过厂房隔声和距离衰减，对西北面约 246m 处的居住区的噪声贡献值可以忽略不计，不会导致其环境噪声值超标。

（四）监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求开展自行监测，具体要求（监测点位、监测因子、监测频次）详见表 4-9。

表 4-9 厂界环境噪声监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
北面厂界外 1 m	等效连续	每季度 1 次，	昼间≤70dB(A)，夜间≤55 dB(A)
东、南、西面厂界外 1 m	A 声级	分昼夜进行	昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)

（四）固体废物

根据前文污染源识别，包括一般工业固体废物、危险废物。

1、一般工业固体废物

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(1) 除尘器收集的粉末及沉降粉尘 根据工程分析，脉冲袋式除尘器收集的粉尘及沉降粉尘共约 790.8t/a，主要成分为氧化钙，不含有毒有害物质，无腐蚀性、反应性，具有回收利用价值，统一收集后可回用于生产。根据《固体废物分类与代码目录》规定，属于 SW17 可再生类废物，固废代码为 900-099-S17。 (2) 废滤袋 脉冲袋式除尘器中滤袋破损后，或使用一段时间后需更换，根据以往生产经验，单台脉冲袋式除尘器废滤袋产生量约 0.2t/a，项目设置 4 台脉冲袋式除尘器，废滤袋产生量共计 0.8t/a。具有一定的回收利用价值，可以交由物资回收企业综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》规定，属于 SW59 其他工业固体废物，固废代码 900-009-S59。 (3) 筛选渣 项目筛分、选粉后，仍有部分筛选渣产生，根据业主提供的经验参数，产生量一般为产品产量的 0.5%，项目产品产量为 32 万 t，则筛选渣产生量为 1600t，不含有毒有害物质，无腐蚀性、反应性，具有回收利用价值，收集后暂存于渣库，可以交由物资回收企业综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》规定，属于 SW17 可再生类废物，固废代码为 900-010-S17。 2、危险废物 (1) 废润滑油 各类机械设备的正常运转需要配合使用润滑油，每隔一段时间需要更换，由此产生的废润滑油可能具有毒性、易燃性，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）的“HW08 废矿物油与含矿物油废物”类别中代码为 900-217-08 的废物（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）。废润滑油产生量约为 0.02 t/a。 (2) 废抹布、手套 各类设备的维修保养、印色机墨辊擦拭过程中会产生少量含油抹布、手套，由于沾染液压油、润滑油而可能具有毒性、易燃性，属于《国家危险废
----------------------------------	--

	物名录》（2025年版）的“HW49其他废物”类别中代码为900-041-49的废物（含有或沾染毒性、感染性危险废物）。 （3）废润滑油桶 润滑油使用完毕后产生废弃容器，其中残留少量物料，具有毒性，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）的“HW08 其他废物”类别中代码为900-249-08 的废物（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）润滑油使用量为 0.02 t，包装规格为 10 kg/桶，则废包装桶产生量为 2 个，按照单个 0.5 kg 计，废润滑油桶的产生量约为 0.001 t/a。 4、核算结果汇总 本项目固体废物污染源源强核算结果及处理处置方式详见表 4-10。
--	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-10 固体废物产生和处置情况一览表											
产生环节	名称	属性		主要有毒有害物质	物料性状	环境危险特性	产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式	去向	利用或处置量(t/a)
生产过程	除尘器收集的粉末及沉降粉尘	一般工业固体废物		无	固态	无	790.8	贮存或堆积过程，现场直接返回	回用于生产	综合利用	1028.5
废气治理	废滤袋	一般工业固体废物		无	固态	无	0.8	袋装	交由物资回收企业综合利用	综合利用	0.8
生产过程	筛选渣	一般工业固体废物		无	固态	无	1600	堆存	交由物资回收企业综合利用	综合利用	1600
设备维护	废润滑油	危险废物	900-217-08	矿物油	液体	毒性、易燃性	0.02	密闭贮存	委托具有处理资质的单位转移处理	危险废物终端处理	0.02
	废抹布、手套		900-041-49	沾染的润滑油	固态		0.005				0.005
	废润滑油桶		900-249-08	残留的润滑油	固态		0.001	加盖密闭			0.001

表 4-11 危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表									
序号	贮存场所（设施）名称	危险废物			位置	占地面积(m²)	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
		名称	类别	代码					
1	危险废物贮存间	废润滑油	HW08	900-217-08	厂区东南侧	1	采用密闭性好、耐腐蚀的塑料桶装载	0.02	1 年
2		废抹布、手套	HW49	900-041-49				0.005	
3		废润滑油桶	HW08	900-249-08			加盖密闭	0.001	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	5、固体废物环境管理要求 (1) 一般工业固体废物 废滤袋交由物资回收企业综合利用，厂区内部设置相应的贮存区，防止雨水进入贮存区内和防止废物流失。 (2) 危险废物 1) 产生和收集 本项目产生的危险废物需要在产生源头落实好收集措施，使用密闭性好、耐腐蚀、相容的塑料容器将其封存好，移入厂房内部独立专用的贮存间存放，废弃容器加盖密闭后也移入贮存间存放。由于项目占地面积小，收集过程完全在本项目内部进行，不涉及外部运输和厂区外部环境，因此产生和收集阶段不存在重大环境风险隐患。 2) 贮存 本项目的危险废物贮存间（表 4-11）设置在厂区东南面，须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，具体包括： ①贮存间占地面积约为 1 m²，贮存能力应满足可以贮存全年的产生量； ②贮存间的天面、外墙、地面与裙脚以要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容； ③贮存间内要有安全照明设施和观察窗口； ④存放塑料容器的地方必须有耐腐蚀的硬化地面，而且表面无裂隙； ⑤贮存间周围需要设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围合的容积不少于最大容器的最大储量或总储量的 1/5； ⑥贮存间外部需设置警示标志，贮存设施门口配备门锁。 贮存间内部存放塑料容器时需要按照以下要求进行： ①基础必须防渗，防渗层为至少 1 m 厚粘土层（渗透系数不超过 10⁻⁷ cm/s），或者为 2 mm 厚度的高密度聚乙烯，或者至少 2 mm 厚度的其他人工材料，渗透系数不超过 10⁻¹⁰ cm/s； ②容器需要放置在一个基础或者底座之上；
----------------------------------	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

③容器需要加上标签，标明废物名称、危险情况、安全措施。

落实上述措施后，贮存间可以满足防风、防雨、防渗、防漏的基本要求，而且现场贮存量不大，不属于重大风险源和重大环境风险隐患。

本项目的危险废物种类不多，单次产生量不大，性质较稳定，落实好上述措施后，从产生到转移处置的全过程环境风险均可得到有效控制，不存在重大隐患，不会对外部环境造成重大影响。

（五）地下水、土壤

本项目厂区道路、车间内部已经全部硬化，堆场计划设置顶棚并硬化地面；本项目不涉及重金属、持久性有机污染物；生活污水处理设施落实设施防渗处理后，且无废水外排，不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤，因此，本项目无土壤和地下水污染途径，对地下水和土壤不产生影响。

（六）生态

本项目在现有厂房内建设，当地已属于建成区，不涉及新增建设用地，本次评价不作生态环境影响分析。

（七）环境风险

（一）环境风险识别

对本项目生产过程使用的原辅材料进行风险识别，判别是否涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）所提及的物质（表 4-12）。

表 4-12 危险物质识别一览表

序号	物质名称	风险特性	危险物质类别	判断依据
1	润滑油	易燃易爆、毒性	油类物质	HJ169-2018

表 4-13 危险物质存在量统计表

序号	类别	在线使用量(t)	贮存量（t）	危险废物贮存量（t）	最大存在总量（t）
1	矿物油	0.02	0.01	0.02	0.05

（二）环境敏感目标概况

运营 期环 境影 响和 保护 措施	项目厂区周边 200 米以内无人群集聚区，500 米范围内一处居民区，距离约 246m。			
	（三）环境风险潜势			
	根据核算，本项目各危险物质的临界量计算得到最大存在总量与临界量比值之和 $Q < 1$ （表 4-13），根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的划分，环境风险潜势为 I，仅进行简单分析。			
	表 4-14 危险物质数量与临界量比值 Q 核算表			
	序号	类别	最大存在总量 (t)	临界量 (t)
	1	矿物油	0.05	2500
	合计		—	—
	比值/Q			
				0.00002
	（四）环境事故情形分析			
	风险事故情形主要包括危险物质泄漏以及火灾、爆炸等引发的伴生、次生污染物排放。本项目涉及的危险物质数量少，厂区范围内无重大危险源，主要风险类型为物质泄漏，火灾等引发的伴生、次生污染物排放。			
	（五）环境风险影响分析			
	1. 危险物质泄漏事故			
	本项目涉及的各类危险物质在厂区内均以密闭容器储存、转移，使用过程也在相对独立密闭的空间内进行，正常情况下不会发生泄漏事故。危险物质发生泄漏事故时，可通过下水道进入附近河涌和市桥水道，对地表水造成污染影响。相应可能发生泄漏事故的危险单元为生产作业区、维修作业区、物料贮存区、危险废物贮存间。本项目涉及的危险物质数量较少，厂区内若发生物质泄漏事故，其影响仅局限于厂房内局部区域。			
	2. 火灾、爆炸事故引发的伴生、次生污染物排放			
	厂区现场发生火灾、爆炸事故时，危险物质通过燃烧产生 SO_2 、 NO_x 、TSP、CO 等污染物，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。本项目涉及的危险物质数量较少，厂区无重大危险源，火灾、爆炸事故引发的伴生、次生污染物排放可能会对周边文教区、			

运营 期环 境影 响和 保护 措施	居住区造成的影响较小。 （六）环境风险防范措施及应急措施 1. 危险物质泄漏事故的防范措施及应急措施 （1）原料间、危险废物贮存间等场地的内部地面做好防渗处理；原料间内物料分区堆放；原料间、危险废物贮存间配套设置围堰，避免少量物料泄漏时出现大范围扩散。 （2）定期检查各类物料贮存过程的安全状态，检查其包装容器是否存在破损，防止出现物料泄漏。 （3）规范生产作业，减少物料取用、生产操作过程中的人为失误所导致的物料泄漏。 （4）当物料发生缓慢泄漏时，采用适当材料及时堵塞泄漏口，避免更多物料泄漏出来；当物料发生较快泄漏，且难以有效堵塞泄漏口时，采用适当材料、设施及时封堵泄漏点附近所有排水设施，截断物质外泄途径。 2. 火灾、爆炸事故的防范措施及应急措施 （1）车间、仓库等场所按照建筑设计防火规范要求落实防火措施，配备灭火器材、器材、装备。 （2）工作人员熟练掌握生产作业规程和安全生产要求。车间、仓库等场所的明显位置设置醒目的安全生产提示。禁止在车间、仓库等场所使用明火。 （3）编制应急预案，配备应急物资，定期进行应急演练。 （4）车间、仓库发生小面积火灾时，及时使用现场灭火器材、物资、消防装备进行灭火，防止火势蔓延。 （5）现场发生火灾、爆炸事故后，立即启动应急预案，发布预警公告，转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；紧急调配厂区内的应急处置资源用于应急处置；立即在 1 小时内向当地街道办事处报告，联系、配合生态环境部门开展环境应急监测。 （七）环境风险评价结论 本项目所涉及的危险物质数量本身不大，厂区范围内无重大危险源，主
----------------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	要风险类型为危险物质泄漏和火灾等引发的伴生、次生污染物排放。建设单位严格实施前述污染防治和风险防范措施后，可有效减少项目产生的污染物进入环境，有效降低对周围环境存在的风险影响，不会对周围敏感点及环境空气、水体、土壤等造成明显危害，项目风险水平可以接受。 八、电磁辐射 本项目不属于电磁辐射类项目，本次评价不作电磁辐射评价。
----------------------------------	---

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	排气筒 2 (DA002) /磨粉、筛分	颗粒物	设置直连排风管负压抽风收集，并配套二级脉冲袋式除尘器处理，处理后的尾气经 1 根 15 m 排气筒排放。	《石灰、电石工业大气污染物排放标准》(GB 41618—2022)“表 1 大气污染物排放限值”。
	排气筒 3 (DA003) /破碎、消化、选粉	颗粒物	设置直连排风管负压抽风收集，并配套二级脉冲袋式除尘器处理，处理后的尾气经 1 根 15 m 排气筒排放。	《石灰、电石工业大气污染物排放标准》(GB 41618—2022)“表 1 大气污染物排放限值”。
	无组织/厂区	颗粒物	堆场通过采用塑料布遮盖及设置喷淋装置。	《石灰、电石工业大气污染物排放标准》(GB 41618—2022)“表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值”。
地表水 环境	抑尘用水、 消化用水	—	抑尘用水全部吸收或蒸发用水，消化用水全部进入产品中，不对外排放。	—
声环境	生产设备、 辅助设备	设备噪 声	高噪声设备做好减振、隔声处理。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)“表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值”的 2、4 类标准。
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	废滤袋回交由物资回收企业综合利用；收集的粉尘回用于生产；废润滑油、废抹布、手套、废润滑油桶交由有相应危废资质的单位拉运处置。
土壤及地下水污染防治措施	原辅材料储存区、一般工业固体废物贮存区、危险废物贮存间等区域进行地面硬底化处理，落实有效的防雨、防渗漏、防溢流措施；废物贮存区、贮存间应同时满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	危险品单独存放，做好防漏设置，保持密封性；发生泄漏事故时，停止现场作业，划定警戒区域，严禁烟火；立即使用应急物资对泄漏物料进行围堵，清理现场后及时检修设备、维护贮存设施。
其他环境管理要求	无

六、结论

按照本次评价，在严格落实前文提出的各项环境保护措施，并加强污染防治设施维护管理的情况下，本项目产生的污染物及不良环境影响能够得到有效控制，从环境保护角度分析，项目在现选址处建设可行。

本项目的环境影响报告表通过审批后，建设内容和需要配套的污染防治设施如发生重大变动，建设单位需要重新组织编制和报批环境影响评价文件。本项目的建设单位应当严格落实前文提出的各项污染防治措施，配套建设相应的环境保护设施；设施竣工后，按照国家和地方规定的标准和程序，组织验收，编制验收报告，提出验收意见，并依法向社会公开；设施经验收合格后，主体工程方可正式投入生产。

综上，本项目在建设单位严格执行国家各项环保规章制度，切实落实本报告表提出的各项污染防治措施，确保环保设施正常运转后，从环保角度分析，本项目建设是可行的。

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（t/a）	13.149	16.38	0	16.288	8.509	20.928	+7.779
	二氧化硫（t/a）	4.48	12.336	0	0	0	4.48	0
	氮氧化物（t/a）	5.60	32.9	0	0	0	5.60	0
废水	废水量（万 t/a）	0	0	0	0	0	0	0
	COD（t/a）	0	0	0	0	0	0	0
	氨氮（t/a）	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	废滤袋（t/a）	0	0	0	0.8	0	0.8	+0.8
	筛选渣（t/a）	0	0	0	1600	0	1600	+1600
	除尘器收集的粉 末及沉降粉尘 （t/a）	0	0	0	790.8	0	790.8	+790.8
	炉渣（t/a）	800	/	0	0	0	800	0
危险废物	废润滑油（t/a）	0	3.0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废润滑油桶（t/a）	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	含油废抹布及手 套（t/a）	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
生活垃圾（t/a）		3	3	0	0	0	3	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

阳山县地图



审图号：粤S (2018) 107号

广东省国土资源厅 监制

附图1 地理位置图