

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 10 万吨新型环保节能氧化钙生产线技改项目

建设单位(盖章): 同心县同德钙业有限责任公司

编制日期: 2024 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	年产 10 万吨新型环保节能氧化钙生产线技改项目		
项目代码	2407-640324-07-02-272843		
建设单位联系人	韩大龙	联系方式	183****9570
建设地点	宁夏回族自治区吴忠市同心县丁塘镇金家井村		
地理坐标			
国民经济行业类别	C3012 石灰和石膏制造	建设项目行业类别	301 石灰和石膏制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	同心县工业和信息化和商务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2407-640324-07-02-272843
总投资（万元）	289	环保投资（万元）	22
环保投资占比（%）	7.6	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 ）	19199
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、项目与吴忠市“三线一单”符合性分析</p> <p>1.1 与吴忠市“三线一单”生态环境分区管控符合性分析</p> <p>(1)生态保护红线及生态分区管控</p> <p>本项目位于宁夏吴忠市同心县丁塘镇，对照吴忠市生态环境保护红线，不在其划分的生态保护红线内。</p> <p>吴忠市“三线一单”生态分区管控要求：“生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开</p>		

发活动，严禁任意改变用途。确保生态保护红线内“生态功能不降低，面积不减少，性质不改变”。涉及自然保护区、饮用水水源地、森林公园、湿地公园等各类自然保护地的，参照《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国自然保护区条例》、《森林公园管理办法》、《国家湿地公园管理办法》、《宁夏回族自治区自然保护区管理办法》等国家和自治区有关法律法规，严格按照禁止开发区域进行管理。”

本项目用地性质为工业用地，不涉及自然保护区、饮用水水源地、森林公园、湿地公园等各类自然保护地。能够满足生态空间管控要求。

本项目与吴忠市生态保护红线位置关系图见附图 1。

(2)与吴忠市生态环境分区管控符合性

①与吴忠市水环境分区管控符合性分析

本项目位于一般管控区，其具体要求为：“对水环境问题相对较少，对区域影响程度较轻的一般控制单元，落实普适性治理要求，加强污染预防。”

本项目为氧化钙生产线技改项目，不新增外排水，满足吴忠市水环境质量分区管控要求。与吴忠市水环境管控分区位置关系详见附图 2。

②与吴忠市大气环境分区管控符合性分析

本项目位于一般管控区，其具体要求为：“贯彻实施区域性大气污染物综合排放标准，深化重点行业污染治理，强力推进国家和自治区确定的各项产业结构调整措施，加强机动车排气污染治理。对现有涉废气排放工业、企业加强监督管理和执法检查，定期开展清洁生产审核，推动现有重点企业生态化、循环化改造。所有工业企业原则上一律入园，工业园区（集聚区）以外不再新建、扩建工业项目。”

本项目位于同心县丁塘镇金家井村，为氧化钙生产线技改项目，本项目废气主要有破碎投料粉尘、发灰粉尘、磨粉投料粉尘、磨粉粉尘、筒仓粉尘及原料、成品堆放粉尘，其中磨粉投料粉尘通过集气罩收集后与磨粉粉尘一起通过风机全部引入布袋除尘器处理后通过 15m

排气筒（DA005）达标排放；破碎投料粉尘通过集气罩收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA006）达标排放；发灰粉尘通过负压收集后经水雾除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA007）达标排放；生石灰筒仓粉尘经布袋除尘器处理后通过仓顶呼吸阀无组织达标排放；原料、成品堆放粉尘通过库房封闭和自由沉降后，仅有 1% 的粉尘通过进出口无组织逸散到外环境，废气处理均满足一般管控区要求；本项目为工业项目，在园区外，为适应市场需要，本次在原有产品的基础上进行深加工，设置磨粉工序及发灰工序，改变了产品方案新增了生石灰粉末产品及熟石灰产品，因 1 吨的生石灰可生产 1.321 吨的熟石灰，增加了产能，为符合管控要求，故本次减少氧化钙的年产量至 84085t/a，技改完成后，产品的总产能仍为 10 万吨。则本项目符合吴忠市大气环境分区管控，本项目与吴忠市大气环境管控分区位置关系详见附图 2。

③与吴忠市土壤环境分区管控符合性分析

本项目属于吴忠市土壤污染风险管控分区中的土壤环境一般管控区。其具体要求为：“在编制国土空间规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。禁止在水源保护区、居民区、学校、医疗和养老机构等周边地区新建有色金属冶炼、焦化等重污染行业企业。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。”

本项目为氧化钙生产线技改项目，项目不涉及重点污染物的排放，不存在土壤、地下水污染途径。符合吴忠市土壤环境分区管控要求。与吴忠市土壤环境管控分区位置关系详见附图 4。

总体来看，项目符合生态环境分区管控要求。

(3)资源利用上线符合性分析

①能源（煤炭）资源利用上线符合性分析

本项目位于宁夏回族自治区吴忠市同心县丁塘镇金家井村，不属

于高污染燃料禁燃区，本次技改不涉及其他燃料的使用，不建设非清洁燃料的设施，不消耗煤炭资源，符合能源（煤炭）资源利用上线及分区管控要求。

(2)水资源利用上线及分区管控

本项目位于水资源利用上线重点管控区内，但本项目为氧化钙生产线技改项目，本次新增发灰用水及水雾除尘用水，用水量较少，符合水资源利用上线及分区管控要求。

(3)土地资源利用上线及分区管控

根据“三线一单”技术指南，吴忠市暂无土地资源利用重点管控区。本项目位于宁夏回族自治区吴忠市同心县丁塘镇，项目在现有厂区进行技改，不新增土地，不涉及土地资源重点管控区，因此符合土地资源利用上线及分区管控要求。

(4)生态环境准入清单符合性分析

本项目位于吴忠市同心县丁塘镇，同心县丁塘镇属于重点管控单元，则本项目与吴忠市生态环境准入清单中同心县丁塘镇重点管控单元符合性分析见表1。

表1 吴忠市环境管控单元生态环境准入清单

序号	环境管控单元名称	行政区划				要素属性	管控单元分类	“三线一单”生态环境准入清单编制要求	本项目情况
		省	市	县	/				
ZH64032420002	同心县丁塘镇重点管控单元	宁夏回族自治区	吴忠市	同心县	/	重点管控单元	空间布局约束	1. 不得开展未列入国家相关规划的新建炼油及扩建一次炼油项目、除热电联产以外的煤电项目。（依据《市场准入负面清单（2019年版）》《国家能源局关于进一步调控煤电规划建设的通知》） 2.不得开展《宁夏回族自治区国家重点生态功能区产业负面清单》中同心县的产业准入清单外的产业项目活动	本项目不属于同心县的产业准入清单外的产业项目活动

								污染物排放管控	/	/
								环境风险防控	/	/
								资源开发效率要求	/	/

经过分析，本项目符合吴忠市生态环境准入清单中同心县丁塘镇重点管控单元要求。

2、与《关于强化开发区节约集约用地导向助推先行区建设的若干措施》的通知的符合性分析

《关于强化开发区节约集约用地导向助推先行区建设的若干措施》的通知要求：严格落实开发区名录及主导产业指导目录，发展以产业链为纽带的多层次、多样化产业空间载体，提高产业发展集聚度和土地投入产出率。鼓励引导电子信息、新型材料、绿色食品、清洁能源等重点产业，按照开发区发展定位入园落地，提升产业链供应链现代化水平。在产地布局的枸杞、葡萄酒、奶产业、肉牛和滩羊等农副产品初加工项目、改扩建或实施技术改造的工业项目、重大或有特殊环保要求的工业项目（不含化工类建设项目及构成一级危险化学品重大危险源的其他行业建设项目），可不进入园区，但须符合国土空间规划、环境保护、安全生产要求，依法办理建设用地审批手续，审批时应征求相关职能部门意见。

本项目为氧化钙技改项目，位于宁夏回族自治区吴忠市同心县丁塘镇金家井村，项目符合国土空间规划、环境保护、安全生产要求，已取得同心县自然资源局下发的土地证，项目用地为工业用地，故符合《关于强化开发区节约集约用地导向助推先行区建设的若干措施》的通知。

3、产业政策符合性分析

本项目为氧化钙生产线技改项目。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第7号令《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项

	<p>目不属于其中的鼓励类、限制类及淘汰类项目，可视为属于允许类。 综上，本项目符合国家及地方产业政策要求。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

1 项目背景

同心县同德矿业有限责任公司成立于 2011 年 12 月 07 日，是一家从事建筑石料灰岩开采，机制砂生产销售，生石灰销售等业务的公司，公司于 2015 年 10 月 27 日取得同心县环保局下发的《关于年产 20 万吨新型环保节能氧化钙生产线项目环境影响报告表的批复》（同环[2015]105 号），于 2015 年 10 月项目建设完成。环评设计年产 20 万吨新型环保节能氧化钙，因建设单位资金状况及矿山实际产能情况，只建设了生产能力为 10 万吨的新型环保节能氧化钙生产线及配套的破碎筛分工序，于 2016 年 12 月 9 日通过同心县环保局的验收。

同心县同德矿业有限责任公司于 2020 年 6 月因自身业务需要对公司进行了分拆，分为同心县同德矿业有限责任公司与同心县同德钙业有限责任公司，公司所属矿山归属同心县同德矿业有限责任公司，公司其余所属加工区，包括加工区土地、破碎筛分生产线、煅烧生产线、库房及厂区西北方向的原料堆场、办公楼等均划分给同心县同德钙业有限责任公司。

建设
内容

2020 年因矿山停产且后期不再启用，同心县同德钙业有限责任公司外购规格为 40mm-80mm 的石灰石原料，可直接煅烧，不需要破碎筛分，故项目配套破碎筛分生产工序停用且后期不再使用，现还未拆除，煅烧工序正常运行。

目前为适应市场需要，本项目在原有产品的基础上进行深加工，设置磨粉工序及发灰工序，改变了产品方案新增了生石灰粉末产品及熟石灰产品，因 1 吨的生石灰可生产 1.321 吨的熟石灰，增加了产能，为符合环境管控要求，本次减少氧化钙的年产量至 84085t/a，技改完成后项目总产能不变，为 10 万吨/a。

2、建设内容、建设规模

本项目为年产 10 万吨新型环保节能氧化钙生产线技改项目，本项目在原有产品的基础上深加工，改变了产品方案，新增了生石灰粉末产品及熟石灰产品，新设一套发灰生产线、一套磨粉生产线。项目工程组成有主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等，具体工程组成见下表：

表2

项目工程组成一览表

类别	项目	工程内容		备注	
主体工程	磨粉生产车间	1F, 新建建筑面积为 152m ² 的磨粉车间, 车间高度为 12m, 内设一条磨粉生产线, 主要设备有雷蒙磨机、选粉筒、提升机等		新建	
	发灰生产车间	1F, 新建建筑面积为 180m ² 的发灰车间, 车间高度为 9m, 内设一条发灰生产线, 主要设备有破碎机、提升机、一级发灰机、二级发灰机、风机等		新建	
辅助工程	生石灰仓	依托原有 6 个生石灰筒仓中的其中一个 400 立方的筒仓用来储存磨粉后的粉状成品生石灰		技改	
	生石灰库	新建一座 900m ² 生石灰库, 用于储存煅烧后的生石灰		新增	
	熟石灰库	新建一座 900m ² 熟石灰库, 用于储存发灰后的熟石灰		新增	
辅助工程	生活区	共 3 层, 建筑面积为 204m ² , 一楼为食堂, 2 楼为宿舍, 3 楼为办公区		依托现有工程	
公用工程	供电	本项目供电电源取自金家井村变电所, 引至厂区变电室, 供电电压 10kV		依托现有工程	
	供暖	本项目冬季不供暖		/	
	供水	本项目用水为水雾除尘用水及发灰用水, 由市政管网提供, 用水量为 16088.49m ³ /a		新增用水量 16088.48m ³ /a	
	排水	本项目水雾除尘用水循环使用不外排; 发灰用水全部进入产品不外排		不新增外排水	
环保工程	废水处理措施	本项目水雾除尘用水循环使用不外排; 发灰用水全部进入产品不外排		不新增外排水	
	废气处理措施	有组织废气	磨粉粉尘	风机引入布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排(DA005)排放	新增
		有组织废气	破碎粉尘	通过集气罩收集后进入布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 (DA006) 排放	集气罩、除尘器、排气筒 依托原有破碎筛分工序
		有组织废气	发灰粉尘	通过负压收集后进入水雾除尘器处理后通过 15m 排气筒(DA007)排放	新增
	无组织废气	全密闭筒仓及封闭库房		新建封闭式库房, 筒仓依托现有	
	噪声防治措施	采取减振降噪、厂房隔音等措施		新建	
固体废物防治措施	生产固废	项目的固体废物主要为除尘灰及沉淀池淤泥, 除尘灰集中收集后用于生石灰粉末外售, 水池淤泥定期清理回用于生产; 维修过程产生的废机油, 集中收集后暂存于现有 10m ² 危废暂存间, 定期交由有资质的单位处理		/	

建设内容

建设
内容

2、依托可行性分析

(1) 与原有项目依托可行性分析

本项目危废暂存间、办公生活、筒仓等均依托厂区设施，主要依托关系及可行性简述如下：

1) 办公生活

本项目不新增人员，从现有人员调动，故办公室依托现有办公楼是可行的。

2) 筒仓

本项目磨粉后的生石灰，依托厂区现有储存煅烧后生石灰 6 个筒仓中的其中一个 400 立方的筒仓，来存储磨粉后的生石灰，考虑到煅烧后生石灰的储存，新建一座 900m² 生石灰库，用于储存煅烧后的生石灰，故磨粉后的产品依托厂区现有筒仓可行。

3) 危废暂存间

本项目危险废物有 0.01t/a 的废机油，厂区原有项目危险废物有 0.05t/a 的废机油，故本项目依托厂区现有 10m³ 的危废暂间是可行的。

3、产品方案

项目在原有产品的基础上深加工，新增生石灰粉末及熟石灰。项目建成后总产能为生石灰粉末 29961.82 吨，熟石灰 65953.99 吨、块状生石灰 4084.19 吨。项目产品变化情况见下表：

表3 项目技改前、后产品方案一览表

产品名称	规格	年产量	执行标准	备注
技改前				
年产 10 万吨型环保节能氧化钙	散包装车	100000t/a	《工业氧化钙》(HG/T 4205-2011)	/
技改后				
生石灰粉末	散包装车	29961.82t/a	《工业氧化钙》(HG/T 4205-2011)	在原有产品基础上进行深加工，产生生石灰粉末及生石灰和水发灰后生成熟石灰
熟石灰	散包装车	65953.99t/a	《工业氢氧化钙》(HG/T 4120-2009)	
块状生石灰	散包装车	4084.19t/a	《工业氧化钙》(HG/T 4205-2011)	/

4、主要生产单元及工艺

表 4

主要生产单元及工艺一览表

序号	主要工艺		备注
3	磨粉	生石灰通过加料斗投入，经变频给料皮带机计量传送，进入到全密闭雷蒙磨机进行粉磨，粉磨后的物料通过引风机进入斗式提升机输送后进入全密闭选粉机，由选粉机进行分选，粒径不合格的物料通过回粉输送机返回雷蒙磨机重新粉磨，粒径合格的物料通过管道提升机运输至成品筒仓暂存，使用成品筒仓下方的散装机向运输罐车装车，经过统一规划路线，有序外运；	新增
4	发灰	破碎：石灰由电磁振动给料机均匀喂入带式输送机，输送带密闭处理，由带式输送机送入锤式破碎机，破碎至 6mm 以下的粉粒料再由斗式提升机送入一级发灰机；	
		一级发灰：破碎后的生石灰通过提升机进入消化机，同时水通过流量计计量后进入消化机，一级发灰用水量为总消化用水的 60%。在发灰内，氧化钙与水反应，在搅拌叶的搅拌下，加快消化速度，在发灰机内会产生大量的水蒸气、粉尘及热量，粉尘、水蒸气、热量，通过风机抽送至二级发灰机，一级发灰进行到一定程度通过螺旋输送机进入到二级发灰机；	
		二级发灰：经过一级发灰的生石灰经过进入二级发灰机，同时水通过流量计计量后进入发灰机，二级发灰用水量为总消化用水的 40%。在发灰机内，氧化钙与水反应，在搅拌叶的搅拌下，加快发灰速度，在发灰机内会产生大量的水蒸气、粉尘及热量，粉尘、水蒸气、热量通过风机抽送至水雾除尘器中，发灰好的产品通过皮带运输至熟石灰库中。	

5、本项目主要设备

本项目主要设备见下表。

表5

本项目主要设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
煅烧(原有)					
1	煤皮带机	/	台	1	原有
2	电磁振动给料机	/	台	1	原有
3	煤皮带秤	/	台	1	原有
4	石灰石皮带秤	/	台	1	原有
5	混合皮带	/	台	1	原有
6	单斗提升机	/	台	1	原有
7	布料器	/	台	1	原有
8	顶电磁振动给	/	台	1	原有
9	料机	/	台	1	原有
10	卸灰机	/	台	1	原有
11	鼓风机	/	台	1	原有
12	锁风机	/	台	1	原有
13	出灰皮带机	/	台	1	原有
14	提升机	/	台	1	原有

原有石灰石破碎系统（原有）					
15	板式喂料机	/	台	1	原有
16	颚式破碎机	/	台	1	原有
17	锤式破碎机	/	台	2	原有
18	振动筛	/	台	1	原有
19	汽车衡	/	台	1	原有
发灰					
20	锤式破碎机	/	台	1	新增
20	一级发灰机	/	台	1	新增
21	二级发灰机	/	台	1	新增
22	水箱	/	台	2	新增
23	风机	/	台	2	新增
24	水雾除尘	/	台	1	新增
25	提升机	/	台	1	新增
磨粉					
26	输送皮带	/	台	1	新增
27	雷蒙磨机	/	台	1	新增
28	选粉机	/	台	1	新增
29	选粉仓	/	台	1	新增
30	提升机	/	台	1	新增

6、原辅料消耗情况

本项目主要原辅料消耗情况见下表。

表6 本项目原辅料情况一览表

序号	原材料名称	年消耗量		备注
		单位	技改前年用量	
1	石灰石	t/a	100000	外购
序号	原材料名称	单位	技改后年用量	备注
1	石灰石	t/a	84085	外购
2	水	t/a	16031.88	市政管网

表7 本项目磨粉工序物料平衡表 单位 t

序号	工艺过程	投进物料		产出损失		产品	
		名称	数量	名称	数量	名称	数量
1	原料堆放	块状生石灰	30000	无组织粉尘	0.006	生石灰	29999.99
2	磨粉工序	生石灰	29999.99	除尘灰	35.9	生石灰粉末	29963.7
				有组织排放	0.36		
				无组织排放	0.03		

3	生石灰筒仓	粉状生石灰	29963.7	无组织排放	1.88	粉状生石灰	29961.82
总进			30000	损耗	38.18	成品	29961.82

表 8 本项目发灰工序物料平衡表 单位 t

序号	工艺过程	投进物料		产出损失		产品	
		名称	数量	名称	数量	名称	数量
4	破碎工序	生石灰	50000	除尘灰	53.08	颗粒生石灰	49943.56
				有组织排放	0.54		
				无组织排放	2.82		
5	发灰工序	生石灰	49943.56	淤泥	18.87	熟石灰	65954
		水	16031.88	有组织排放	2.57		
6	成品库	熟石灰	65954	无组织排放	0.013	熟石灰	65953.99
总进			66031.88	损耗	77.89	成品	65953.99

备注：生石灰与水反应生成氢氧化钙 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ，方程式 $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$ ，根据方程式 1 吨生石灰和 0.321 吨的水生成 1.321 吨的熟石灰

7、公用工程

(1) 给水

本项目用水由市政管网供给，本次技改不新增员工，员工从现有项目进行调配，因此技改项目无新增生活污水。

项目用水主要为发灰用水和水雾除尘用水，用水量为 $16031.88\text{m}^3/\text{a}$ 。

①水雾除尘：根据工艺分析及建设单位提供资料水雾除尘用水量为 1t 粉尘 / 15m^3 水，故除尘用水为 $0.94\text{m}^3/\text{d}$ ($283.05\text{m}^3/\text{a}$)。水雾除尘废水产生系数按 80%，则水雾除尘废水量为 $0.755\text{m}^3/\text{d}$ ($226.44\text{m}^3/\text{a}$)，则损耗为 $0.19\text{m}^3/\text{d}$ ($56.61\text{m}^3/\text{a}$)，水雾除尘废水经沉淀池沉淀后，循环使用，则水雾除尘每日需给沉淀池补充水量为 $0.19\text{m}^3/\text{d}$ ($56.61\text{m}^3/\text{a}$)。

②发灰用水：根据工艺分析及建设单位提供资料，原料与水的比例为 1:0.321，发一吨生灰约用水 0.321m^3 ，全部进入产品无外排污水，则发灰用水量为 $53.4396\text{m}^3/\text{d}$ ($16031.88\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 排水

水雾除尘废水经沉淀池沉淀后，循环使用不外排，发灰用水全部进入产品无外排废水。

项目具体供排水情况见下表，水平衡图见图 1:

表 9 本项目供排水情况一览表 单位: m³/a

序号	项目名称	新鲜水用水量	损耗量	废水产生量	废水排放量	废水去向
1	水雾除尘用水	56.61	56.61	0	/	循环使用 不外排
1	发灰用水	16031.88	16031.88	0	/	全部进入 产品
合计		16088.49	16088.49	/	/	/

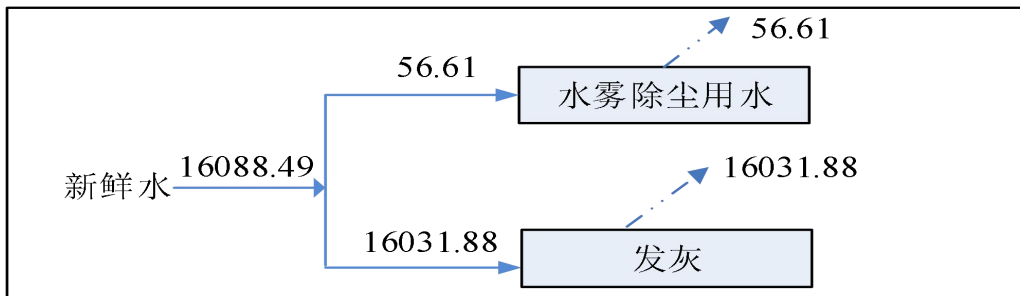


图 1 本项目水平衡图 单位: m³/a

(2) 供电

本项目供电由供电管网提供。

(3) 供暖

本项目不供暖。

7、劳动定员及工作制度

本项目为技改项目，不新增人员。原项目劳动定员 20 人，8 小时工作制，年工作 300 天。

8、厂区平面布置合理性分析

本项目场址近似四边形，根据工艺及地块形状分为办公区、生产区、辅助工程区。办公区位于厂区东侧、生产区位于厂区东侧、辅助工程区位于生产区西侧，项目入口位于厂区东南侧。本项目生产区按要求进行功能分区，各功能区之间间距合理，分工明确、结构紧凑，总体布置力求对本项目影响最小。平面布置充分利用现有场地及厂区地形，尽量满足工艺装置的生产要求和原料、成品的物流储运要求，布置集中紧凑，从总平面的布置看，基本按工艺流程进行布置，能符合生产工艺流程的要求，同时满足防火、防爆、安全等多方面要求。本项目生产设

备均安置在厂房内,生产设备运行的噪声对外环境的影响经过厂房墙体的遮挡得到衰减,厂界可以达标排放。从环境保护的角度,本项目的总平面布置是合理的,本项目平面布置图见附图 5。

9、环保投资

本项目总投资 289 万元,其中环保投资为 22 万元,占总投资的 7.62%,主要用于运营期废气、噪声、固体废物防治等,具体环保投资情况见下表:

表 10 环保投资一览表

类别	防治措施	环保投资 (万元)	备注	
运营期	物料输送为全密闭	2	新增	
	磨粉投料粉尘:集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒 DA005 排放	5	新增	
	破碎粉尘:1 个集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒 DA006 排放	0	依托原有破碎生产线	
	发灰粉尘:负压收集+1 套水雾除尘器+15m 排气筒 DA007 排放	3	新增	
	炉窑废气(颗粒物):新换一套布袋除尘器	3	新增	
	废水防治	本次不新增外排废水	/	/
	噪声防治	采取减振降噪、厂房隔音等措施	7	/
固废防治	项目生产固体废物主要为除尘灰、水池淤泥及废机油。除尘灰收集用于粉状生石灰外售;沉淀池淤泥回用于生产;维修过程产生的废机油,集中收集后暂存于危废暂存间,定期交由有资质的单位处理。	2	危废暂存间依托原有	
合计		22		

1、工艺流程

本项目技改完成后具体工艺见下图:

工艺流程和产排污环节

(1) 发灰工序

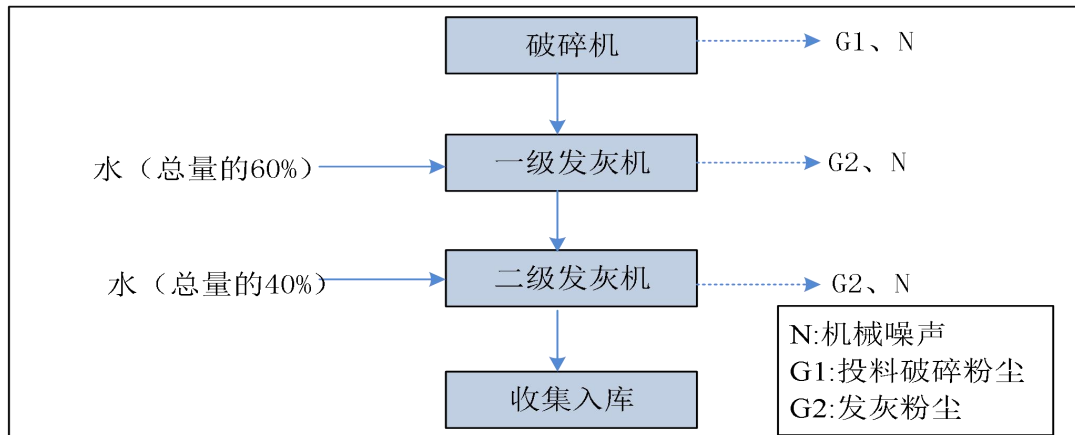


图2 发灰工艺流程及产污环节图

流程简述:

破碎: 石灰由电磁振动给料机均匀喂入带式输送机, 输送带密闭处理, 由带式输送机送入锤式破碎机, 破碎至 6mm 以下的粉粒料再由斗式提升机送入

一级发灰机发灰: 破碎后的生石灰通过提升机进入发灰机, 同时水通过流量计计量后进入发灰机, 一级发灰用水量为总发灰用水的 60%。在发灰机内, 氧化钙与水反应, 在搅拌叶的搅拌下, 加快消化速度, 在发灰机内会产生大量的水蒸气、粉尘及热量, 粉尘、水蒸气、热量通过风机抽送至二级发灰机, 一级发灰进行到一定程度通过螺旋机进入到二级发灰机

二级发灰: 经过一级发灰的生石灰经过螺旋机进入二级发灰机, 同时水通过流量计计量后进入发灰机, 二级消化用水量为总发灰用水的 40%。在发灰机内, 氧化钙与水反应, 在搅拌叶的搅拌下, 加快发灰速度, 在发灰机内会产生大量的水蒸气、粉尘及热量, 粉尘、水蒸气、热量通过风机抽送至水雾除尘器中, 发灰好的产品通过皮带运输至熟石灰库中。

(3) 磨粉工序

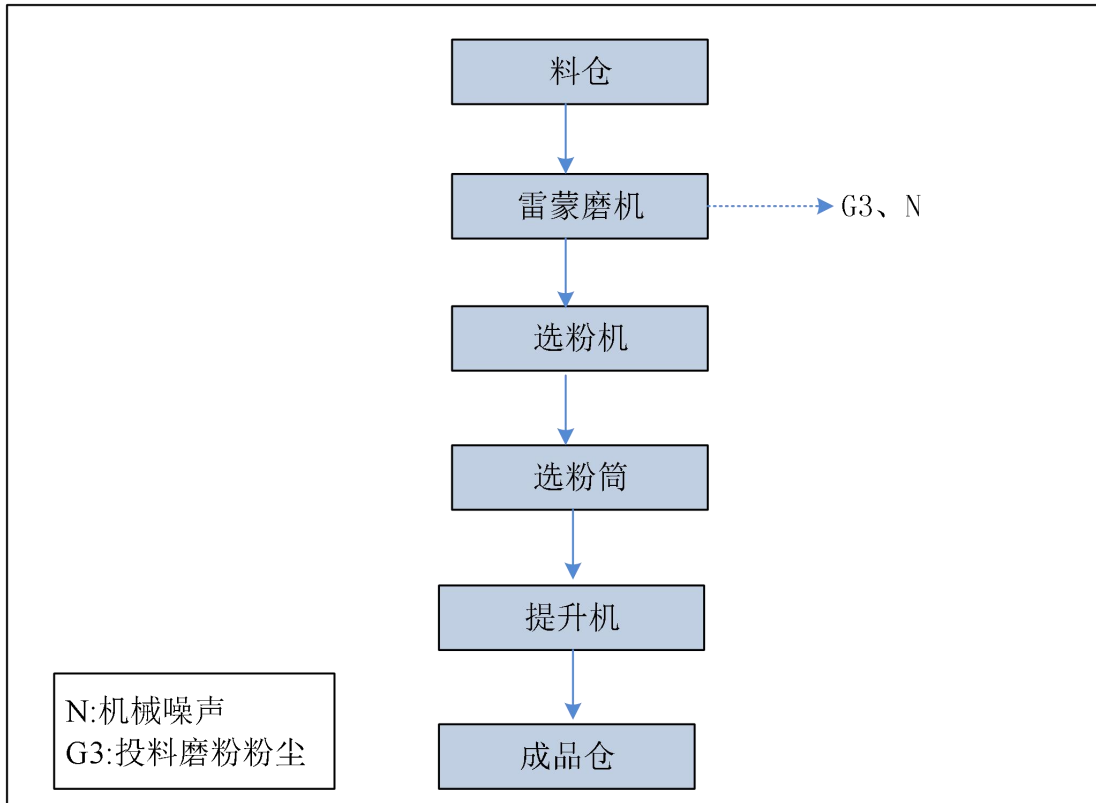


图 3 磨粉工艺流程及产污环节图

工艺简介:

磨粉: 生石灰原料通过加料斗投入, 经变频给料皮带机计量传送, 进入到全密闭雷蒙磨机进行粉磨

选粉: 粉磨后的物料通过风机引入斗式提升机输送后进入全密闭选粉机, 由选粉机进行分选, 粒径不合格的物料通过回粉输送机返回雷蒙磨机重新粉磨

运输储存: 粒径合格的物料通过提升机运输至成品筒仓暂存, 使用成品筒仓下方的散装机向运输罐车装车, 经过统一规划路线, 有序外运。

2、运营期主要产污环节

表 11 本项目运营期主要产污情况一览表

类别	产污环节	污染物	环保措施/排放去向
废气	投料磨粉粉尘	颗粒物	1 个集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒 DA005
	破碎粉尘	颗粒物	1 个集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒 DA006
	发灰粉尘	颗粒物	负压收集+1 套水雾除尘器+15m 排气筒 DA007
固废	布袋除尘器	除尘灰	集中收集用于粉状石灰石外售

	沉淀池淤泥	淤泥	集中收集后回用于生产
	设备检修	废机油	集中收集暂存于危废暂存间定期交由有资质的单位处理

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程及环保手续落实情况

项目环评及环评验收情况见下表

表 12 现有项目环评及验收手续

序号	项目名称	主要建设内容	环评审批情况	审批机构	审批文号	环保验收内容	环保验收情况	验收文号
1	年产 20 万吨新型环保节能氧化钙生产线项目	项目总占地面积 20000m ² ，绿化面积 2231m ² 。项目建成后年产氧化钙 20 万 t，项目区分为生产区和办公生活区。生产区包括生产车间及储存库房	2015 年 10 月 27 日取得批复	原同心县环境保护局	同环发〔2015〕105 号	环评设计年产 20 万吨新型环保节能氧化钙，建设单位根据后期发展要求，实际只建设了生产能力为 10 万吨的新型环保节能氧化钙生产线及配套的破碎生产工序	原同心县环境保护局	同环验〔2016〕28 号

2、现有项目工程组成一览表

表 13 现有项目工程组成一览表

类别	建设内容	建设规模
主体工程	生石灰生产线	1 条生产线，生产能力 10 万，混烧石灰竖窑 c6m×33m，燃料为煤
储运工程	石灰石堆棚	30m×66m，储存量 9000t
	石灰石仓	6 座，8m×16.5m
	煤库房	12m×30m
	原料堆场	位于厂区外西北方向，占地面积，用于堆放区内石灰石堆棚储存不完的石灰石
辅助工程	地磅	1 座，位于原料和成品进出口大门旁
	办公楼	3 层，占地面积 204m ² ，框架结构
	宿舍楼	2 层，占地面积 204m ² ，框架结构
	食堂	1 层，占地面积 108m ² ，框架结构
	变电室	1 层，占地面积 42m ² ，砖混结构
	库房	占地面积 132mm ² ，框架结构，内设脱硫石膏池
	机修房	占地面积 80m ² ，框架结构
公用工程	给水	本项目供水水源为同心县石狮镇通往五道岭的供水管道，年供水量 2098.9m ³
	排水	隔油池 10m ³ 、生活污水处理设施 5m ³ /d

环保工程	供电	本项目供电电源取自金家井村变电所，引至厂区变电室，供电电压 10kV
	供暖	厂区冬季供暖由窑炉的余热进行供暖
	水污染治理设施	冷却水循环水池 300m ³ ，隔油池 10m ³
		生活污水拟采用处理能力为 5m ³ /d、处理工艺为生物接触氧化法，处理后的污水用于项目厂区绿化
	噪声治理设施	设备消声、隔声减震措施
	废气治理措施	炉顶料斗粉尘：集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒 DA001
		破碎筛分粉尘：集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒 DA002
		煅烧成品出料粉尘：集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒 DA003
煅烧废气：集气罩+布袋除尘器+双碱法脱硫+15m 排气筒 DA004		
固体废物集中收集设施	生活垃圾及生产废物的收集	
绿化	绿化面积 223m ²	

3、现有工程污染物产排情况

(1) 废气

厂区现有项目废气主要为煅烧工序产生的烟气，原料破碎筛选工序粉尘，破碎筛选工序于 2021 年已停用。

厂区现有项目废气监测数据，引用宁夏同德钙业有限责任公司 2023 年 10 月委托宁夏泽瑞隆环保技术有限公司所做的自行监测数据（宁泽检 WT-2023-326）得出，具体监测结果见下表：

表 14 无组织废气监测结果一览表 单位：mg/m³

监测时间	监测项目	监测频次	监测结果				标准限值
			厂界 1#	厂界 2#	厂界 3#	厂界 4#	
2023.10.10	颗粒物	第一次	0.334	0.572	0.515	0.483	1.0
		第二次	0.315	0.556	0.507	0.418	
		第三次	0.367	0.550	0.505	0.475	
		第四次	0.341	0.551	0.530	0.502	

表 15 有组织废气监测结果一览表

检测点位	检测因子	样品编号	第一频次	第二频次	第三频次	小时均值	标准限值	是否达标
石灰窑废气排放口	颗粒物	标况烟气流(m ³ /h)	16697	16618	17026	/	/	/
		含氧量(%)	17.7	17.4	17.4	/	/	/
	颗粒物	样品编号	60180787	60213625	60573070	/	/	/
		实测排放浓度(mg/m ³)	14.5	12.1	16.8	14.5	/	/
		折算排放浓度(mg/m ³)	52.7	40.4	56.2	50.0	200	达标
		实测排放速率(kg/h)	0.24	0.20	0.29	0.24	/	/

二氧化硫	实测排放浓度(mg/m ³)	43	60	59	54	/	/
	折算排放浓度(mg/m ³)	156	200	197	184	850	达标
	实测排放速率(kg/h)	0.72	1.00	1.00	0.91	/	/
氮氧化物	实测排放浓度(mg/m ³)	32	20	16	23	/	/
	折算排放浓度(mg/m ³)	116	67	53	79	240	达标
	实测排放速率(kg/h)	0.53	0.33	0.27	0.38	/	/

现有项目自行监测时间为 2023 年 10 月，排气筒 DA004 污染物颗粒物及二氧化硫执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 及表 4 中标准限值；氮氧化物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值；厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值。由上表可知 DA004 污染物颗粒物、二氧化硫排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 及表 4 中标准限值，氮氧化物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值，厂界颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值。

根据行业标准要求，2024 年 7 月 1 日起应执行行业标准《石灰、电石工业大气污染物排放标准》表 1 大气污染物排放限值要求，根据监测数据二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《石灰、电石工业大气污染物排放标准》表 1 大气污染物排放限值要求，颗粒物监测最大浓度值为 56.2mg/m³，超出《石灰、电石工业大气污染物排放标准》表 1 大气污染物排放限值要求，厂界无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值。

（2）废水

本项目运营期设备冷却水排入循环水池循环使用，不外排；餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一并进入厂区污水处理设施处理，处理后全部用于厂区抑尘，无外排废水

（3）噪声

项目运营期的主要噪声来源为输送带、引风机、煅烧窑等设备运行时产生的机械噪声。

本项目数据引用 2023 年 10 月 10 日宁夏同德钙业有限公司自行监测数据

(JCBG221383)，具体监测结果见下表：

表 16 厂界噪声监测结果一览表 单位：dB (A)

监测点编号	监测点位	昼间监测值	夜间监测值
1#	东厂界 1m 处	53	41
2#	南厂界 1m 处	54	41
3#	西厂界 1m 处	54	41
4#	北厂界 1m 处	54	41
标准限值		60	50

由上表可知，项目各监测点位昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

（4）固体废物

根据验收报告，现有工程固体废物为该项目的固体废物主要为除尘灰、炉渣、废耐火材料、废机油和生活垃圾，具体见下表。

表 17 现有工程固废产生及处置情况一览表

产生工段		产生量 (t/a)	排放去向
一般固废	除尘灰	1125.4	集中收集回用于生产
	脱硫石膏	52.1	外售第三方处理
	炉渣	2.1	外售第三方处理
	废耐火材料	23.5	外售第三方处理
生活垃圾	生活垃圾	3.6	交由环卫部门统一处置
危险废物	废机油	0.05	集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理，协议到期，暂未签订新协议

现有工程产生的各类固体废物均分类实施合理处置，对周围环境影响较小。

3、现有工程主要污染物汇总

现有工程煅烧窑污染物排放量根据同心县同德钙业有限公司 2023 年 10 月自行监测数据计算，因 2020 年破碎筛分已停产，后续不再使用，原有破碎筛分粉尘产生量按环评核算的量计算、因建设单位未按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）技术规范要求制定自行监测方案，2023 年自行监测只有 DA004 煅烧窑废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）监测数据，缺少对有组织废气排放口 DA001、DA003 颗粒物的监测，故炉顶料斗粉尘、煅烧成品出料粉尘产生量按环评核算的量计算。因布袋老旧，炉窑尾气中颗粒物的排放浓度超出

《石灰、电石工业大气污染物排放标准》表 1 大气污染物排放限值要求，本次技改煅烧窑尾气处理设施，更换一套处理效率为 99% 的布袋除尘器，具体排放量见下表。

表 18 现有工程污染物排放量 单位 t/a

污染因子		排放量	处置方式和去向	本次技改以老带新削减量	本次技改后排放量	
废气	炉顶料斗粉尘	颗粒物 3.96	产生的废气经集气罩+布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒(DA001) 排放	/	3.96	
	破碎筛分粉尘	颗粒物 3.96	产生的废气经集气罩+布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒(DA002) 排放	-3.96	0	
	煅烧成品出料粉尘	颗粒物 3.96	产生的废气经集气罩+布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒(DA003) 排放	/	3.96	
	煅烧窑废气	颗粒物	2.3	产生的废气经布袋除尘器+双碱法脱硫设施处理后通过 15m 排气筒 (DA004) 排放至大气	-1.15	1.15
		SO ₂	2.4		/	2.4
		NO _x	1.27		/	1.27
	固废	除尘灰	炉顶料斗粉尘	集中收集后，回用于生产	/	337.95
破碎筛分粉尘			-337.95		0	
煅烧成品出料粉尘			/		337.95	
煅烧粉尘			+1.15		112.7	
脱硫石膏		52.1	外售第三方处理	/	52.1	
炉渣		2.1	外售第三方处理	/	2.1	
废耐火材料		23.5	外售第三方处置	/	23.5	
生活垃圾		3.6	交由环卫部门处理	/	3.6	
废机油		0.05	委托第三方处理	0.02	0.04	

3、现有工程排污许可情况

同心县同德矿业有限责任公司于 2020 年 6 月因自身业务需要对公司进行了分拆，分为同心县同德矿业有限责任公司及同心县同德钙业有限责任公司，原公司所属矿山归属同心县同德矿业有限责任公司；加工区包括加工区土地、破碎筛

分生产线、煅烧生产线、库房、办公楼等均为同心县同德钙业有限责任公司所属。

因现有环评批复、环评验收报告、排污许可证等是在同德矿业公司名称下，公司分立后一直未改，一直以同德矿业公司的名义进行工作，排污许可还未变更过来，现同心县同德钙业有限责任公司以同德钙业公司的名义申请排污许可。

4、现有工程环境问题及整改措施

现有工程环境问题：

①现排污许可还未从原有公司名称变更过来；

②现有工程未编制突发环境事件应急预案；

③现有工程未按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）技术规范要求制定自行监测方案，缺少对所有有组织废气排放口的监测及缺少污染物监测频次，2023年自行监测只有DA004煅烧窑废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）监测数据，缺少对有组织废气排放口DA001、DA003颗粒物的监测及缺少DA004烟气黑度的监测。

④厂区有组织废气从2024年7月1日起应执行《石灰、电石工业大气污染物排放标准》表1大气污染物排放限值要求，根据监测数据二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《石灰、电石工业大气污染物排放标准》表1大气污染物排放限值要求，颗粒物监测浓度最大56.2mg/m³，超出《石灰、电石工业大气污染物排放标准》表1大气污染物排放限值要求，不能达标排放。

整改措施：

①本项目建成后，建设单位需按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）编制环境风险事故应急预案，并与地方相关预案相衔接，形成区域联动机制；

②本项目建成后调试排污前，建设单位需根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》二十五、非金属矿物制品业62水泥磨粉站、石灰和石膏制造的要求重新填报申请排污许可证，持证排污。

③按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）技术规范要求建立自行监测方案，且开展自行监测，并补充DA001、DA003的自行监测。

④因布袋老旧，颗粒物浓度监测值为 $56.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，超出《石灰、电石工业大气污染物排放标准》表 1 大气污染物排放限值要求，不能达标排放，本次技改煅烧窑尾气处理设施更换一套处理效率为 99% 的布袋除尘器，故炉窑废气处理措施为布袋除尘器+双碱法脱硫设施处理后通过 15m 排气筒 (DA004) 排放至大气。

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) 基本污染物

本项目建设地点位于宁夏吴忠市同心县丁塘镇，根据项目所在行政区划位置，项目区域环境空气质量现状引用宁夏回族自治区生态环境厅发布的《2023年宁夏生态环境质量状况》中的同心县监测数据(剔除沙尘天气)对项目达标区进行判定。所在区域公布的环境空气质量现状评价具体见下表：

表 19 2023 年吴忠市环境空气质量监测结果统计表 单位：μg/m³

评价因子	评价时段	百分位	现状浓度	标准限值	占标率	达标情况
			μg/m ³	μg/m ³	%	
SO ₂	年平均浓度	--	10	60	16.67	达标
NO ₂	年平均浓度	--	22	40	55.00	达标
PM ₁₀	年平均浓度	--	65	70	92.86	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	--	25	35	71.43	达标
CO	百分位上 24 小时平均质量浓度	95%	1200	4000	30.00	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均质量浓度	90%	139	160	86.88	达标

注：其中 PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度为剔除沙尘天气实况数据。

区域
环境
质量
现状

根据《2023 年宁夏生态环境质量状况》评价结论，剔除沙尘天气后吴忠市环境空气质量各项监测指标均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求，项目所在区为达标区。

(2) 特征评价因子

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）中要求：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

本项目特征因子为 TSP，为了解特征污染因子现状情况，本次 TSP 监测委托宁夏蓝能安环科技有限公司于 2024 年 6 月 3 日~2024 年 6 月 6 日对同心县同德钙业有限责任公司年产 10 万吨新型环保节能氧化钙生产线技改项目所在区域的环境空气质量现状进行监测，监测点位位于项目厂址范围内，设 1 个监测点位，监测 TSP，TSP 每天取 24h 平均浓度值，连续监测 3 天，（监测报告见附件）。

监测报告见附件，监测结果见下表：

① 监测点位

具体监测位置见下表：

表 20 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位名称	相对厂界距离	方位	点位坐标
项目厂址范围内	厂区	WN	

② 监测因子：

监测项目为 TSP。

③ 监测时间及频次：

监测时间：监测时间为 2024 年 6 月 3 日至 6 月 6 日。

监测频次：TSP 监测 24 小时平均浓度；连续监测 3 天。

监测期间同步监测和记录风速、风向、气温、气压等气象条件。

④ 监测分析方法：

监测及分析方法依照国家环保局《空气和废气监测分析方法》（第四版）

⑤ 监测结果：

表 21 厂区范围内监测点监测结果 单位 mg/m^3

检测项目	检测结果 (mg/m^3)		
	2024 年 6 月 3 日~2024 年 6 月 4 日	2024 年 6 月 4~2024 年 6 月 5 日	2024 年 6 月 5 日~2024 年 6 月 6 日
总悬浮颗粒物	0.109	0.110	0.115

⑥ 监测标准：

按国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中表 2 二级标准限值，具体见下表：

表 22 环境空气污染物 TSP 浓度限值

污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
		二级	
	24h 平均	300	

根据监测结果可知，TSP 浓度范围 $0.109\sim 0.115\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中表 2 二级标准限值。

2、地表水环境现状

	<p>本项目周边无径流地表水体，无需开展地表水现状调查。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <p>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）[环办环评（2020）33号]说明，厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界外周边50米范围内无声环境保护目标，故本次评价不进行声环境质量现状监测。</p> <p>4、地下水环境</p> <p>按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，项目为机制砂项目，在现有矿区范围内进行建设，正常工况下不存在土壤、地下水污染途径，不开展地下水、土壤现状调查。</p> <p>5、土壤环境</p> <p>本项目正常运行过程中无土壤环境污染途径，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）[环办环评（2020）33号]文件规定，本次评价不进行土壤质量现状监测。</p> <p>6、生态环境状况</p> <p>本项目在原有厂区内建设，不新增用地，因此不需要进行生态环境现状调查。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>(1)大气环境保护目标。本项目厂界外500m范围内无大气保护目标；</p> <p>(2)声环境保护目标。本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标；</p> <p>(3)地下水环境保护目标。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，无地下水环境保护目标；</p> <p>(4)生态环境保护目标。本项目用地范围内无生态环境保护目标。</p> <p>本项目地理位置图见附图6，周边环境关系图见附图7。</p>
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>通过本次技改厂区有组织废气执行行业标准《石灰、电石工业大气污染物排</p>

准 放标准》(GB 41618—2022)表 1 大气污染物排放限值要求,具体见表 23;厂界无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放限值要求,见表 24。

表 23 有组织废气排放标准 单位: mg/m³

生产过程	生产工序或设施	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
石灰制造	石灰窑	30	200	300
	出炉口及其他生产工序或设施	20	--	--
石灰制品生产	破碎、筛分、粉磨及其他生产工序或设施	20	--	--

表 24 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 单位: mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)
颗粒物	1.0

2、噪声排放标准

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),标准限值见下表。

表 25 建筑施工场界环境噪声排放标准 dB (A)

昼间	夜间
70	55

项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求。

表 26 工业企业厂界环境噪声排放标准 dB (A)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废物

生活垃圾及一般固体废物满足相应防渗漏、防扬散、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量控制指标

无

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1.扬尘防治措施</p> <p>在项目的建设施工中由于平整场地、开挖地基、回填土石方、临时堆土场以及建筑材料的运输、装卸、堆放等，会产生不同影响程度的扬尘。为减轻施工扬尘对外环境和敏感点的影响，建设单位应采取下列措施：</p> <p>(1) 施工场地要求：①施工现场实行封闭管理，设置硬质围挡，实现全封闭围护，做到坚固、平整、整洁、美观，并符合城市风貌规划和车辆行驶安全视距的要求。②工程渣土、建筑垃圾和生活垃圾做到集中分类堆放、严密覆盖、及时清理；在施工现场裸露的场地和集中堆放的土方，采取覆盖、固化或绿化等防尘措施；易产生扬尘的物料，用防尘布或防尘网苫盖，并定期洒水抑尘。③在施工现场出入口设置车辆冲洗装置和沉淀池，运输车辆底盘和车轮冲洗干净后，方可驶离施工现场。④对施工现场出入口及车行道路地面进行硬化处理。⑤施工期间应对施工场地进行洒水降尘，降低空气中扬尘含量、缩小扬尘影响范围、减轻扬尘影响。建设工地周围围挡顶部设置喷淋系统，以进一步进行降尘。⑥渣土车辆做到车辆密封、装载均衡，不得沿途洒落，造成二次道路扬尘污染。</p> <p>(2) 在施工过程中必须使用商品混凝土。施工场地内不得设置混凝土拌合场地或拌合站，减少搅拌扬尘的产生。</p> <p>(3) 禁止在大风天气进行土方开挖等易起尘作业。</p> <p>(4) 根据《建设工程现场管理规定》的规定设置工程概况牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等标志牌。</p> <p>2.废水防治措施</p> <p>本项目施工场地不设施工营地，产生的废水主要为施工废水。施工废水含有大量的泥沙，故施工现场应设置临时沉淀池，施工废水沉淀处理后回用或抑尘，不得随意外排。</p> <p>3.噪声防治措施</p> <p>施工噪声主要来源于各种施工机械设备和运输车辆。项目位于工业园区内，</p>
---------------------------	---

	<p>为降低噪声对环境的影响，须采取以下防治措施：</p> <p>（1）合理选择施工机械、施工方法、施工场地、施工时间，尽量选用低噪声设备，在施工过程中，应经常对施工设备进行维修保养，避免由于设备性能减退使噪声增大。</p> <p>（2）在施工场地设围挡。</p> <p>（3）限制打桩机、空压机、切割机、电锯、电刨等高噪声建筑机械集中作业。</p> <p>（4）加强对施工设备的维护保养，减少设备噪声。</p> <p>（5）运输车辆减速慢行，尽可能减少鸣笛。</p> <p>4.固体废物治理措施</p> <p>固体废物主要包括建筑垃圾、装修垃圾以及少部分施工人员产生的生活垃圾。针对施工期产生的固体废物，防治措施如下：</p> <p>（1）本项目施工人员产生的少量生活垃圾，集中收集后交由环卫部门处理。</p> <p>（2）固废应根据其性质尽可能分类堆放和收集，可回收尽量回收，剩余不可回收的建筑垃圾运送至市政管理部门指定地点堆放，不得随意倾倒。</p> <p>（3）车辆运输废弃物时，必须密封、包扎、覆盖，不得沿途撒漏。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、大气环境影响分析及治理措施</p> <p>1、产排污环节</p> <p>本项目生产过程中产生的废气主要有破碎粉尘、磨粉投料粉尘、磨粉粉尘、发灰粉尘、原料成品堆放粉尘及筒仓粉尘。</p> <p>2、污染物种类、污染物产生量及浓度</p> <p>一）大气污染物产排情况汇总，见表 27。</p>

表 27

废气污染源源强核算结果一览表

污染工序	污染物名称	风量 m ³ /h	产生情况			治理措施					排放情况			执行标准
			浓度 mg/ m ³	速率 kg/ h	产生 量 t/a	治理设施	排放形 式	收 集 效 率 %	去 除 率 %	是 否 为 可 行 技 术	浓度 mg/m ₃	速 率 kg/h	排 放 量 t/a	排放浓度 mg/m ³
磨粉投料 粉尘 (DA005)	颗粒物	20 00 0	756	15.1 1	36.27	集气罩+布袋除 尘器+15m 排 气筒(DA005)	有组织	/	99	是	15	0.15	0.36	20
投料破碎 粉尘 (DA006)	颗粒物	20 00 0	1176	23.5 2	56.44	集气罩+布袋除 尘器+15m 排 气筒(DA006)	有组织	95	99	是	11.5	0.23	0.54	20
		/	/	/	2.82	封闭车间	无组织	/	90	是	/	/	0.0282	1.0
发灰粉尘 (DA007)	颗粒物	60 00 0	148. 8	8.93	21.43	负压收集+水雾 除尘器+15m 排 气筒(DA007)	有组织	100	88	是	17.8	1.07	2.57	20
原料成品 堆放粉尘	颗粒物	/	/	/	1.92	封闭式库房	无组织	/	90	是	/	/	0.02	1.0
筒仓粉尘	颗粒物	/	/	/	63.63	布袋除尘器	无组织	/	97	是	/	/	1.88	1.0

二) 源强核算及达标排放分析

①投料、磨粉粉尘

本项目磨粉投料过程中会产生粉尘(颗粒物), 本项目需要磨粉量约为 29999.99t, 参考《逸散性工业粉尘控制技术》(美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编著)工业生产产生的逸散性粉尘排放因子中排放源为原装装入过程产生的颗粒物的排污系数为 0.00015~0.02kg/t(装料)。本项目投料粉尘逸散以 0.02kg/t(装料)计算, 则本项目投料粉尘(颗粒物)产生量约为 0.6t/a, 产生速率 0.25kg/h, 产生浓度 12.5mg/m³。通过集气罩(95%)收集后经布袋除尘器(处理效率为 99%, 风机风量 20000m³/h)处理后通过 15m 排气筒 DA005 达标排放, 则排放量为 0.0057t/a, 排放速率为 0.0024kg/h, 排放浓度为 0.12mg/m³。无组织产生量为 0.03t/a, 车间是封闭式车间, 通过人员进出开门只有少部分(10%)散逸到外界排放量为 0.003t/a。

磨粉机为全密闭式, 粉状生石灰为 29964.69t, 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数》磨粉产生的颗粒物产污系数为 1.19kg/t(产品), 则本项目磨粉粉尘产生量约为 35.7t/a, 产生速率 14.88kg/h, 产生浓度 744mg/m³, 粉尘通过全部风机引入布袋除尘器(处理效率为 99%, 风机风量 20000m³/h)处理后通过 15m 排气筒 DA005 达标排放, 则排放量为 0.36t/a, 排放速率为 0.15kg/h, 排放浓度为 7.5mg/m³。

综上 DA005 排气筒粉尘排放量为 0.36t/a, 排放速率为 0.15kg/h, 排放浓度为 7.5mg/m³。

②投料破碎粉尘

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数表》中石灰石破碎的产物系数为 1.13 千克/吨-产品, 本项目年产 49943.56 吨的颗粒状生石灰, 则熟石灰生产线破碎工序粉尘产生量为 56.44t/a, 产生速率 23.52kg/h, 产生浓度为 1176mg/m³。为通过集气罩(收集效率 95%)收集后通过布袋除尘器(处理效率 99%, 风机风量 20000m³/h)处理后, 通过 15m 高的排气筒 DA006 排放, 则破碎工序粉尘有组织排放量为 0.54t/a, 排放速率为

0.23kg/h，排放浓度为 11.5mg/m³。无组织产生量为 2.82t/a，车间是全封闭式车间，通过人员进出开门只有少部分（10%）散逸到外界排放量为 0.282t/a。

③发灰粉尘

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 3024 轻质建筑材料制品制造行业系数表》中混合搅拌的产物系数 0.325 千克/吨-产品，本项目熟石灰产量为 65954t，则本项目发灰工序产生的粉尘为 21.44t/a，产生速率 8.93kg/h，产生浓度为 148.8mg/m³。通过负压（100%）收集后，进入水雾除尘器（除尘效率 88%，风机风量 60000m³/h）处理后通过 15m 排气筒 DA007 处理后达标排放，则发灰粉尘有组织排放量为 2.57t/a，排放速率为 1.07kg/h，排放浓度 17.83mg/m³。

④原料、成品堆放粉尘

本项目的原料、成品堆放粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“第三章石灰生产的逸散尘排放因子”中石灰石贮存排放因子的排放系数：0.02kg/t 进行计算，原料厂棚是封闭式厂棚，整个装卸过程在封闭的原料棚内进行，项目年装卸生石灰、熟石灰 95953.99 万 t，则粉尘产生量为 1.92t/a。通过库房封闭和自由沉降后，仅有 1%的粉尘通过进出口无组织逸散到外环境中，则原料成品堆场粉尘无组织排放量为 0.02t/a。

⑤筒仓粉尘

项目生石灰粉通过提升机运输到粉仓，在运输过程中仓内产生空气扰动，呼吸孔会产生呼吸粉尘，参考《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）中“水泥制品制造业产排污系数表”中“物料输送储存工序”产排污系数，水泥储存粉尘产生量 2.09kg/t·水泥，项目生石灰粉末年生产量为 29963.63t/a，则生石灰粉末筒仓颗粒物产生量为 62.62t/a，本项目筒仓均采用封闭形式，筒仓设有布袋除尘器，粉尘全部经过袋式除尘器处理后通过仓顶呼吸阀无组织排放，除尘效率 97%，筒仓粉尘排放量为 1.88t/a。

⑥现有工程炉窑废气（颗粒物）

根据监测数据炉窑尾气中颗粒物浓度监测最大值为 56.2mg/m³，超出《石灰、电石工业大气污染物排放标准》表 1 大气污染物石灰制造排放限值要求，不能达

标排放。原有炉窑尾气处理设施中布袋除尘器的处理效率为 98%，风机风量为 17000m³/h，本次炉窑尾气处理设施新换一套处理效率为 99%的布袋除尘器。根据监测浓度及标况烟气量 17026m³/h，计算得出窑尾气中的颗粒物的排放速率为 0.96kg/h，排放量为 2.3t，则颗粒物产生量为 115t，通过本次新换处理效率为 99%的除尘器处理后，炉窑尾气中的颗粒物的排放量为 1.15t，排放速率为 0.48kg/h，排放浓度 28.24mg/m³，排放浓度满足《石灰、电石工业大气污染物排放标准》表 1 大气污染物排放限值要求。

3、废气防治技术可行性分析

本项目投料破碎、磨粉投料、原料成品堆放废气处理措施参考《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ954-2018）中废气处理可行性技术进行对比分析，炉窑废气中颗粒物处理措施依照：

表 28 排污单位废气治理可行性技术对照表

《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》 (HJ971-2018)			本项目采取的措施	是否可行
生产工艺	污染物名称	可行技术		
破碎	颗粒物	袋式除尘	袋式除尘	可行
包装机及其他通风生产设备等(本项目为磨粉投料工序)	颗粒物	袋式除尘	袋式除尘	可行
原料成品堆放	颗粒物	粉状物料封闭储存，其他块石、粘湿物料、浆料等辅材设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖等措施防治扬尘污染	生石灰粉末依托现有全密闭筒仓储存，生石灰原料用封闭式原料库储存，熟石灰成品堆放库为封闭堆放库，辅材设置高于堆放物高度	可行
炉窑废气（颗粒物）	颗粒物	除尘器：湿法除尘，重力除尘，水膜除尘，旋风除尘，袋式除尘，静电除尘，湿电除尘	布袋除尘器	可行

本项目发灰工序是水和生石灰反应生成熟石灰，反应过程产生粉尘，由负压收集后，进入水雾除尘器处理后达标排放，水雾除尘效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 2659 其他合成材料制造行业系数表》中水雾除尘效率 98.5%，因发灰工序考虑粉尘量大，除尘效率按 88%考虑。

综上所述，本项目废气治理措施为可行性技术。

4、废气排放口基本情况：

表29 项目废气排放口基本情况表

编号	排放口名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放口类型
		X	Y							
1	DA005			15	0.2	25	2400	正常	颗粒物	一般排放口
2	DA006			15	0.6	25	2400	正常	颗粒物	一般排放口
3	DA007			15	0.6	25	2400	正常	颗粒物	一般排放口

5、监测要求及排放标准

根据废气自行监测计划，参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）进行监测要求，本项目运营期新增废气监测计划见下表。

表30 项目运营期废气监测要求及排放标准

监测要素		监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	有组织	DA001	颗粒物	1次/年	《石灰、电石工业大气污染物排放标准》表1大气污染物排放限值要求
		DA003	颗粒物	1次/年	
		DA004	颗粒物、二氧化硫	1次/年	
			氮氧化物	1次/月	
		DA005	颗粒物	1次/年	《石灰、电石工业大气污染物排放标准》表1大气污染物排放限值要求
		DA006	颗粒物	1次/年	
	DA007	颗粒物	1次/年		
	无组织	厂界	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值要求

6、非正常工况

本项目非正常工况排放主要分为两类：一类是在正常生产设备开停、工艺设备故障或部分设备检修时会有较大量的污染物排出，另一类是环保设施达不到设计规定的指标运行，而使正常排放的污染物经过不完全处理或不经过处理直接排放而导致的超标排放。

①设备检修及开停车

开车时，首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，

一般不会出现超标排污的现象；停车时，则需先按照规程依次关闭生产线上的设备，然后关闭环保设备，保证污染物达标排放。

②非正常工况废气污染源

本项目非正常工况主要是废气处理设施出现故障，去除效率降低。若废气处理设施出现故障，废气污染物去除效率将大大降低，取最不利情况进行估算，即处理设施出现故障，废气未经处理直接排放。本次环评非正常工况考虑废气处理措施故障，本项目废气处理设施故障主要是环保设施故障，布袋除尘器及水雾除尘器故障，废气处理效率降为 50%，发生频次为 1 次/年，每次 1 小时。废气处理设施故障时废气污染源强见下表。

表 31 大气污染物非正常排放一览表

非正常排放源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	单次持续时间	故障原因
DA005	颗粒物	378	7.56	1	布袋除尘器故障
DA006	颗粒物	588	11.76	1	
DA007	颗粒物	74.4	4.47	1	水雾除尘器故障

③非正常工况防范措施

拟建项目环保设施均属常规设施，只要建设单位重视环保设施的正常检修，加强设备的运行管理，出现事故的概率较小，可避免非正常排放对环境的影响。

为尽量避免非正常排放发生，建设单位应采取如下防范措施：

A.对非正常状态下排放的危害加强认识，建立一套完善的环保设施检修体制。

B.建设单位应做好生产设备和环保设施的管理、维修工作，选用质量好的设备；派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常，及时维修处理，定期检查。

C.出现事故情况，必要时应立即停产检修，待检修完毕后再进行生产。

7、废气排放环境影响

本项目有组织废气为磨粉投料粉尘、磨粉粉尘、破碎投料粉尘、发灰粉尘，磨粉投料粉尘通过集气罩收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA005 排放，磨粉粉尘经风机引入布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA005 排放，

排放浓度满足《石灰、电石工业大气污染物排放标准》表1大气污染物排放限值要求；破碎投料粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后经15m高排气筒DA006排放，排放浓度满足《石灰、电石工业大气污染物排放标准》表1大气污染物排放限值要求；发灰粉尘经负压收集后通过水雾除尘器处理后经15m高排气筒DA007排放，排放浓度满足《石灰、电石工业大气污染物排放标准》表1大气污染物排放限值要求；厂界无组织颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值要求。本项目产生的废气各环节均设置污染治理措施，大气污染物均可实现达标排放，不会改变项目周边大气环境质量现状，对周边环境影响较小。

二、废水

本项目用水由市政管网供给，本次技改不新增员工，员工从现有项目进行调配，因此技改项目无新增生活污水。

项目新增用水主要为发灰用水和水雾除尘用水，水雾除尘废水经沉淀池沉淀后，循环使用不外排，发灰用水全部进入产品无外排废水。

三、噪声环境影响分析及防治措施

1、噪声源强

本项目噪声主要为破碎机、发灰机、风机、磨粉机、输送带等设备噪声。项目噪声源强见下表：

表 32 噪声源强情况一览表

序号	建筑物名称	声源名称	声压级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			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	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	破碎机	83	基础减震、厂房隔声	2	3	1.5	11	62	8h/d	100	52	1
2		一级发灰机	75	基础减震、厂房隔声	6	3	1	3	65	8h/d			
3		二级发灰机	75	基础减震、厂房隔声	6	6	3	4	63	8h/d			

4	磨粉机	75	基础减 震、厂 房隔声	4	4	3	4	63	8h/d
5	选粉机	82	基础减 震、厂 房隔声	10	8	2	10	62	8h/d
6	风机	85	基础减 震、厂 房隔声	12	3	1.5	11	75	8h/d
7	风机	85	基础减 震、厂 房隔声	12	9	1	9	75	8h/d
8	风机	85	基础减 震、厂 房隔声	2	9	1	9	75	8h/d

2、噪声防治措施

建设单位针对项目营运期设备产生的噪声主要采取以下措施：

- ①生产设备选购上，优先选购噪声值较低的生产设备；
- ②对于噪声较大的设备要采取严格的消声、建筑隔声等措施；
- ③设备基础应安装减振、隔振材料（如减振垫、复合减振器、钢丝/绳减振器等）；

④建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；

⑤项目投产运营后要进行后续环境噪声监测，监测高噪声设备安装消声减振降噪措施后厂界噪声是否达标，若不达标要从噪声源和传播途径上进行整改。

3、噪声预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上的推荐模式进行声环境影响预测。

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_c ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

本项目预测点噪声值见下表：

表 33 预测点噪声值一览表

序号	位置	贡献值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	达标情况
1	厂界东侧	43	昼间 60dB (A)	达标
2	厂界南侧	47		达标
3	厂界北侧	47		达标
4	厂界西侧	40		达标

4、噪声污染防治措施的可行性分析

产生的噪声经设备减振之后，对厂界的贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准（即昼间 60dB(A)，夜间不生产），且 50 米范围内无声环境保护目标，故噪声污染防治措施可行。

5、监测要求及排放标准

具体监测计划见下表。

表 34 项目运营期噪声监测计划表

监测要素	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季，昼间一个时段，夜间不生产，连续监测 1 天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准

四、固体废物环境影响分析及防治措施

1、产污环节

项目产生的固废主要是除尘灰、沉淀池淤泥及废机油。

2、固体废物产排情况

(1) 本项目固体废物产生及排放情况详见下表:

表 35 固体废物产生及排放情况表

名称	产生环节	属性(废物类别/代码)	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量/利用或处置量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向
除尘灰	除尘器	900-099-S17	--	固体	--	88.98	布袋	用于粉状石灰石外售
废机油	检修	HW08-900-214-08	--	液体	T	0.01	危废暂存间	暂存于危废暂存间,定期交由有资质的单位处理
沉淀池淤泥	水雾除尘	900-099-S17	--	固体	--	18.88	沉淀池	集中收集后回用于生产(湿的淤泥投入灰机中加工)

(2) 源强核算

(一) 一般固体废物

本次技改部分产生的固体废物为布袋除尘器收集的粉尘及废机油。

①除尘灰: 本项目收尘灰为 88.98t/a, 收集后用于粉状石灰石外售。

②废机油: 本项目对设备定期进行保养维护, 废机油的产生量约为 0.01t/a, 根据环境保护部令第 15 号《国家危险废物名录》(2021 年), 维修产生的废机油属于危险废物, 危险废物编号 HW08, 废物代码 900-214-08。维修过程产生的废机油, 集中收集后暂存于危废暂存间, 定期交由有资质的单位处理。

③沉淀池淤泥: 本项目沉淀池淤泥量为 18.88t/a, 收集后回用于生产。

3、环境管理要求

本项目一般固体废物为除尘灰及沉淀池淤泥, 均为一般固废, 集中收集后均回用于生产, 不存储。

一般工业固体废物管理要求:

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 修订)要求进行管理, 企业建成投产后, 将如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息, 实现工业固体废物可追溯, 可查询的目的, 推动企业提升固体废物管理水平。具体管理要求:

①根据实际生产运营情况记录固体废物产生信息，包含一般固体废物的代码、名称、类别、产生环节、物理性状、主要成分、污染特性等，产生一次填写一次；

②产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施；

③每一批次固体废物的出厂及转移信息记录，每批次填写一次；

④其他固体废物管理情况按需进行填写。台账记录表格需真实、完整、规范，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。具体台账管理要求按照《一般工业固体废物管理台账制定指南》执行。

危险废物：

本项目生产过程中产生的危险废物的收集、运输、贮存、管理以及转运应严格按照《危险废物污染防治技术政策》（环发[2011]199号）、《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部 部令第23号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）实行。

（1）危险废物厂区贮存防治措施

本项目利用厂区已有10m²的危险废物贮存间，项目建成后危险废物种类未发生变化，本项目原有危险固废为0.05t/a的废机油，本项目技改后新增0.01t/a的废机油，故现有危废贮存间可以满足本项目危废贮存量。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关标准及要求，项目危废暂存间应落实以下污染防治措施：

①容器和包装物材质，内衬应与盛装的危险废物相容；

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形,无破损泄露;

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密,无破损泄露;

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时,容器内部应留有适当的空间,以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀,防止其导致容器渗漏或永久变形;

⑥容器和包装物外表面应保持清洁;

危险废物堆放场所选址、平面布置、设计原则及危险废物的堆放要求等,必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。危废暂存间必须按(HJ1276-2022)的规定设置标志,设置径流疏导系统,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。

对于危险废物的运输和转移,应根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》以及《危险废物转移管理办法》(生态环境部、公安部、交通运输部令第23号)等要求收集、贮存和运输。项目危险废物运输采用公路运输方式,必须按照《危险废物转移管理办法》(生态环境部、公安部、交通运输部令第23号)规定实行的联单制度,认真执行危险废物转移过程中交付、接收和保管要求。

①危险废物转移联单实行全国统一编号,编号由十四位阿拉伯数字组成。第一至四位数字为年份代码;第五、六位数字为移出地省级行政区划代码;第七、八位数字为移出地设区的市级行政区划代码;其余六位数字以移出地设区的市级行政区域为单位进行流水编号。

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

③使用同一车一次为多个移出人转移危险废物的,每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。

④采用联运方式转移危险废物的,前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。

⑤接受人应当对运抵的危险废物进行核实验收,并在接收之日起五个工作日

内通过信息系统确认接受。

⑥运抵的危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与危险废物转移联单填写内容不符的，接受人应当及时告知移出人，视情况决定是否接受，同时向接受地生态环境主管部门报告。

⑦对不通过车（船或者其他运输工具），且无法按次对危险废物计量的其他方式转移危险废物的，移出人和接受人应当分别配备计量记录设备，将每天危险废物转移的种类、重量（数量）、形态和危险特性等信息纳入相关台账记录，并根据所在地设区的市级以上地方生态环境主管部门的要求填写、运行危险废物转移联单。

⑧危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

⑨因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动结束后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

危险废物管理台账制定要求：

①产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。

②产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。

③危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。具体管理台账参照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）。

综上所述，本项目运行期产生的固体废物均可妥善处置，对周边环境影响可接受。

五、地下水、土壤环境影响分析及环保措施

本项目分区防渗，对本次新建生产车间硬化，沉淀池做一般防渗，采取等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，生产作业全部在车间内完成，物料不直接

接触土壤，无外排废水，故本项目不存在土壤、地下水环境污染途径。

六、环境风险影响分析及环保措施

(1) 环境风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），本项目生产过程产生的废机油为环境风险物质。

项目运营过程产生的废机油属于矿物油类，年产生量为 0.01t/a，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 规定：当存在多种危险废物时，则按下式计算物质总量与其临界量比值。

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

式中：

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

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 36 本项目风险物质储量及 Q 值计算一览表

风险物质	CAS	形态	临界量 Q_n (t)	最大存在总量 q_n (t)	q_n/Q_n
废机油	/	液态	2500	0.01	0.000004

根据计算，本项目 $Q=0.000004 < 1$ ，该项目风险潜势为 I，环境风险较低。

(2) 环境影响途径

本项目环境风险类型为废机油泄漏，以及遇明火引发火灾产生伴生/次生污染物(烟雾、一氧化碳)对周围环境造成污染：废机油泄漏产生的可挥发性有机气体以及发生火灾产生的一氧化碳、有机废气对周围大气环境造成污染。本项目危险废物可能向环境转移的途径、可能影响的环境敏感目标情况见下表：

表 37 项目危险废物向环境转移的途径识别一览表

危险单元	风险源	主要危险废物	环境风险类型	影响环境的途径	可能影响的环境敏感目标
危废暂存间	废机油	废机油	泄漏、火灾引发的烟雾、一氧化碳、非甲烷总烃的排放	大气	危废暂存间外延 500m 的区域内的环境敏感目标

(3) 环境风险防范措施

a、严格按照防火规范进行平面布置，电气设备按防爆等级的不同选用不同的设备。

b、定期检查、维护储存设施，以确保正常运行。

c、安装火灾设备检测仪表、消防自控设施报警器。

d、在项目正式投产运行前，制定出正常、异常或紧急状态下的操作和维修计划，并对操作和维修人员进行岗前培训，避免因严重操作失误而造成人为事故。

e、设明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏，并制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，提高职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。

火灾、爆炸事故的预防措施：

建立健全防火安全规章制度并严格执行。根据一些地区的经验，防火安全制度主要有以下几种：

a、安全员责任制：主要把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确。

b、防火防爆制度：是对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品等的控制和管理。

c、安全检查制度：各类储存容器、安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

综上分析，要求企业认真执行本报告中关于风险管理方面的内容，并充分落实、加强管理，杜绝违章操作，完善各类安全设备、设施，建立相应的风险管理制度和应急救援预案，严格执行遵守风险管理制度和操作规程，就能够保证环境风险管理措施有效、可靠，降低本项目的风险值，使本项目的环境风险达到可接受的水平。项目从环境风险角度分析，项目风险是可控可防的。

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(DA001)	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒 DA005 排放	《石灰、电石工业大气污染物排放标准》表 1 大气污染物排放限值要求
	排气筒(DA003)	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒 DA003 排放	
	排气筒(DA004)	颗粒物、二氧化硫 氮氧化物	布袋除尘器+双碱法脱硫+15m 排气筒 DA004	
	排气筒(DA005)	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒 DA005	《石灰、电石工业大气污染物排放标准》表 1 大气污染物排放限值要求
	排气筒(DA006)	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒 DA006	
	排气筒(DA007)	颗粒物	水雾除尘器+15m 排气筒 DA006	
	车间外	颗粒物	加强车间管理	
地表水环境	/	/	/	无外排废水
声环境	建设单位选用低噪声设备，安装时基础加装减振垫，通过厂房隔声、距离衰减后，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准			
电磁辐射	无			
固体废物	本项目一般固体包括布袋除尘器收集的除尘灰集中收集用于粉状生石灰外售，沉淀池淤泥均集中收集后回用于生产，项目产生的废机油属于危险废物，定期交由有资质的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	对新建生产车间地面硬化，沉淀池做一般防渗，采取等效黏土防渗层 Mb≥1.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	无			
其他环境管理要求	<p style="text-align: center;">1、环境管理</p> <p>为将本项目建设对周围环境影响降至最低，项目运营期环境管理要求如下：</p> <p>（1）提高职工环保意识，制定并落实各项环保规章制度，将环境管理纳入到企业管理全过程中去，确保环境保护措施得到贯彻落实，最大限度地减少资源浪费和降低对环境的污染；</p> <p>（2）加强产噪设备的日常维修和保养，使其正常运转，避免非正常运转情况下的噪声影响；</p> <p>（3）运营过程中产生的各类固废设专门人员将其分类集中收集，严格按照固体废物环境影响分析中防治措施实施；</p> <p>（4）加强环境保护设施的日常管理与维护，确保其正常稳定运行，以保证污染物</p>			

达标排放;

(5) 本项目建成后, 须按照国家要求进行竣工环境保护验收, 经验收合格后, 方可正式投入运营。

六、结论

综上所述，从环保角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	14.18	0	0	3.47	5.11	12.54	-1.64
	SO ₂	2.4	0	0	0	0	2.4	0
	NO _x	1.27	0	0	0	0	1.27	0
一般工业 固体废物	除尘灰	1125.4	0	0	88.98	336.8	877.58	-257.82
	脱硫石膏	52.1	0	0	0	0	52.1	+0
	炉渣	2.1	0	0	0	0	2.1	0
	废耐火材料	23.5	0	0	0	0	23.5	+0
	沉淀池淤泥	0	0	0	18.88	0	18.88	+18.88
危废废物	废机油	0.05	0	0	0.01	0.02	0.04	-0.01
生活垃圾	生活垃圾	3.6	0	0	0	0	3.6	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①