

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审稿)

项目名称：\_\_\_\_年产 20 万吨氧化钙深加工技改项目\_\_\_\_

建设单位（盖章）：\_\_\_\_池州市琅河精品钙业有限公司\_\_\_\_

编制日期：\_\_\_\_2022 年 3 月\_\_\_\_

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	23
四、主要环境影响和保护措施.....	27
五、环境保护措施监督检查清单.....	41
六、结论.....	44
七、排污许可申请与填报信息表.....	45
建设项目污染物排放量汇总表.....	52

## 附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 项目备案
- 附件 3 项目土地证
- 附件 4 项目初审意见
- 附件 5 原项目环评批复
- 附件 6 原项目专项验收意见及自主验收备案材料
- 附件 7 项目环境监测报告
- 附件 8 排污许可证

## 附图：

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 周边环境示意图
- 附图 3 项目厂区平面布置图
- 附图 4 项目生产车间平面布置图
- 附图 5 项目生产车间废气收集管线图
- 附图 6 项目与里山街道规划位置关系图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 20 万吨氧化钙深加工技改项目		
项目代码	2203-341702-07-02-817676		
建设单位联系人	费新方	联系方式	177****3509
建设地点	池州市贵池区里山街道办事处解放社区		
地理坐标	(117 度 33 分 52.582 秒, 30 度 31 分 44.985 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	54、水泥、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）	池州市贵池区经信委	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	70.5
环保投资占比（%）	8.81%	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	24033
专项评价设置情况	无		
规划情况	池州市贵池区里山街道(镇)总体规划（2018—2030）		
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	<p>与《池州市贵池区里山街道(镇)总体规划（2018—2030）》相符性分析</p> <p>根据《池州市贵池区里山街道(镇)总体规划（2018—2030）》，规划将里山街道性质定位为：池州市主城区池州市的南部旅游新门户、健康颐养新地标、绿色生态新空间、至慢生活新家园。是以发展生态农业、休闲居住、康养旅游业为主导的旅游服务型城</p>		

	<p>镇。</p> <p>城镇发展立足自然环境景观——万罗山风景区，以滨水岸线为纽带，以齐石路与白解公路为空间联系轴，主副镇区和谐发展，形成“一带、两心、三区”的总体布局结构。</p> <p>“一带”：依托旅游通道建设的旅游服务产业带；“两心”：综合服务中心、产业创新中心：综合服务中心：依托里山集镇区，发展休闲旅游服务；解放综合服务核心：依托解放社区，发展康养旅游、特色农产品展销、中药材深加工。“三区”：休闲颐养片区、生态文化旅居度假片区、特色种产片区。</p> <p>本项目位于池州市贵池区里山街道解放社区（（详见附图2），主要为石灰石产品加工，可促进里山街道石灰石产业发展，符合里山街道产业创新中心的片区要求。项目用地属于工业用地，且已取得池州市贵池区里山街道关于本项目规划选址及产业环境准入的初审意见。拟建项目与里山街道产业布局相对位置关系详见附图6。</p> <p>综合分析，项目建设符合里山街道总体规划要求。</p>
--	---

## 1、“三线一单”符合性分析

### (1) 生态保护红线符合性判定

项目位于安徽省池州贵池区里山街道解放社区，不处于饮用水水源保护区及自然保护区、风景名胜区等环境敏感地区。本项目与周边生态红线位置关系相比较，项目的实施未涉及生态保护红线，本项目与周边生态红线位置关系见附图。

### (2) 环境质量底线符合性判定

根据现状调查，项目区为环境空气达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；纳污水体解放河可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求；声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的中3类区标准要求。

经过预测，本项目在生产过程中排放的各类污染物对评价区域空气环境、地表水环境、声环境质量产生的影响均在环境承载力范围内，不会降低现有环境功能。

### (3) 资源利用上线符合性判定

项目水资源由里山街道供水管网供给、电资源由里山街道供电电网接入，消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

### (4) 环境准入负面清单符合性判定

本项目位于池州市贵池区里山街道解放社区，本环评对照国家及地方产业政策，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于国家产业政策中限制类、淘汰类项目，本项目符合国家相关产业政策。本项目为技改项目，已经在池州市贵池区经信委取得备案，备案文号贵经信投[2021]05号，因此，本项目不在环境准入负面清单内。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”的要求。

## 2、其他规划符合性分析

### 2.1 与《长江经济带生态环境保护规划》相符性

2017年7月13日，环境保护部、发展改革委、水利部联合印发了《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88号），《长江经济带生态环境保护规划》提出实行负面清单管理。即：“长江沿线一切经济活动都要以不破坏生态环境为前提，抓紧制定产业准入负面清单，明确空间准入和环境准入的清单式管理要求。提出长江沿线限制开发和禁止开发的岸线、河段、区域、产业以及相关管理措施。不符合要求占用岸线、河段、土地和布局的产业，必须无条件退出。除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸

线 1 公里范围内布局新建重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。严控下游高污染、高排放企业向上游转移。”

本项目的建设不在岸线 1 公里范围内，且本项目符合国家产业政策，不在相关负面清单范围内，本项目的建设符合《长江经济带生态环境保护规划》要求。

## 2.2 与打赢蓝天保卫战三年行动计划相符性分析

根据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）以及安徽省人民政府印发《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（皖政[2018]83 号），安徽省属于重点区域范围，方案主要要求为：

（1）优化产业布局：积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求；加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，推动实施一批水泥、平板玻璃、焦化、化工等重污染企业搬迁工程；城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式，推动转型升级。禁止新增化工园区，加大现有化工园区整治力度。

符合性分析：本项目位于安徽省池州贵池区里山街道，项目符合里山街道总体规划能要求；本项目不属于重污染企业，不在关停之列。

分析结果：相符。

（2）严格控制“两高”行业产能：严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施；严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度；严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准。严格按照《产业结构调整指导目录》，执行过剩产能淘汰标准。

符合性分析：本项目不新增污染物排放总量；项目符合《产业结构调整指导目录》要求。

分析结果：相符。

（3）强化“散乱污”企业综合整治：全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动；根据国家规定，细化“散乱污”企业及集群整治标准；实行拉网式排查，建立管理台账；按照“先停后治”的原则，实施分类处置；列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”（切断工业用水、用电，清除原料、产品、生产设备）；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至合规工业园区并实施升级改造；列入升级改造类的，树

立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。

符合性分析：本项目不涉及。

分析结果：相符。

（4）深化工业污染治理：持续推进工业污染源全面达标排放，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治；推进重点行业污染治理升级改造；二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。

符合性分析：本项目废气均经相应治理设施治理后达标排放。

分析结果：相符。

（5）加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系：继续实施煤炭消费总量控制；实施“煤改气”和“以电代煤”；开展燃煤锅炉综合整治；加强散煤治理；提高能源利用效率；加快发展清洁能源和新能源。

符合性分析：本项目采用环保节能型竖窑，提高能源利用效率。

分析结果：相符。

（6）加强扬尘综合治理：严格施工扬尘监管；因地制宜稳步发展装配式建筑；将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价；重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。

符合性分析：本项目施工过程中严格按照相关规定要求进行扬尘综合治理。

分析结果：相符。

### **2.3 与《安徽省 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的相符性**

本项目有粉尘产生，对照《安徽省 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》相关要求：

（七）加强扬尘综合管控。强化扬尘管控，皖北城市平均降尘量不得高于 7 吨/月·平方公里，其他城市不得高于 5 吨/月·平方公里，省大气办通报 2020 年降尘量监测排名。加强施工扬尘精细化管控，严格执行“六个百分之百”，强化道路扬尘整治，推进吸尘式机械化湿式清扫作业，加大城市外环路、城市出入口、城乡结合部等重要路段冲洗保洁力度。力争 2022 年 3 月底前，内河大型煤炭、矿石等干散货码头和主要交通干线、

铁路物料堆场全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。

符合性分析：本项目施工过程中将严格执行城市施工过程“六个百分之百”，对扬尘污染将做到周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、出入车辆淋洗等防治对策和措施。

分析结果：相符。



## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>池州市琅河精品钙业有限公司成立于 2014 年 6 月 10 日，原公司名称为池州市贵兴精品钙业有限公司，公司主要经营：氧化钙、氢氧化钙、碳酸氢钙、生石灰、建材石子产品的生产，销售。</p> <p>池州市琅河精品钙业有限公司于 2014 年投资建设年产 40 万吨优质氧化钙建设项目。主要建设内容有：项目使用原解放水泥厂工业用地 80000m<sup>2</sup>（120 亩），总建筑面积 5800m<sup>2</sup>，建设钢制立式竖窑 4 座，购置破碎机、吊式振动给料机、提升机、磨机、除尘设备、包装机、皮带运输机等设备。项目已于 2014 年委托安徽省四维环境工程有限公司编制了《年产 40 万吨优质氧化钙建设项目环境影响报告表》，原池州市环境保护局贵池分局于 2014 年 10 月 15 日以贵环审（2014）28 号文对该报告表予以批复。2017 年初项目完成一期建设，进入项目试生产并开展一期工程的竣工环境保护验收工作，2017 年 3 月 2 日，池州市环境保护局贵池分局以贵环验（2017）8 号文对项目（一期）验收进行批复。</p> <p>2019 年 10 月，池州市琅河精品钙业有限公司计划对 1~2#窑进行技术改造，2020 年 6 月项目委托安徽绿洲技术服务有限公司编制完成《池州市琅河精品钙业氧化钙粉和氢氧化钙技改项目环境影响报告表》，池州市贵池区生态环境分局于 2020 年 8 月 17 日以贵环评（2020）45 号文对该报告表予以批复。2021 年 7 月技改项目完成自主验收工作。</p> <p>现企业为进一步提高市场竞争力、延伸产业链，计划投资 800 万元，利用项目 3~4#窑现有土地，购置破碎机、磨粉机等生产设备及配套设施，建设氧化钙粉生产线 2 条和 5 万吨氢氧化钙生产线 1 条。本项目已于 2022 年 3 月 1 日取得池州市贵池区经信委下发的项目备案表（项目代码 2203-341702-07-02-817676）。</p> <p>本项目属于水泥、石灰和石膏制造项目，对照《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），与本项目有关的条款主要为：</p>
------	---

表 2-1 建设项目分类管理名录（2021 年版）相关条款一览表				
项目类别	报告书	报告表	登记表	备注
二十七、非金属矿物制品业 30				
54	水泥、石灰和石膏制造 301	水泥制造（水泥粉磨站除外）	水泥粉磨站；石灰和石膏制造	/
<p>项目为石灰和石膏制造行业，对照上述条款，本项目应编制环境影响报告表。受建设单位委托，我单位承担项目环境影响评价工作。接受委托后，我公司组织人员对建设项目现场进行调研踏勘，收集了有关资料，在进行现场踏勘、工程分析和污染分析的基础上，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）》的要求，编写了该项目环境影响报告表，报请相关主管部门审查、审批。</p> <p><b>2、项目工程建设内容</b></p> <p>本项目利用 3~4#窑现有场地，购置破碎机、磨粉机等生产设备及配套设施，建设氧化钙粉生产线 2 条和 5 万吨氢氧化钙生产线 1 条。建设项目主要建设内容详见下表。</p>				
表 2-2 建设项目组成一览表				
工程类别	工程名称	技改前工程建设内容	技改内容	备注
主体工程	氧化钙粉生产车间		1F，钢结构厂房，占地面积 1350m <sup>2</sup> ，布置破碎机、磨粉机等设备，建设氧化钙粉生产线 2 条。	
	氢氧化钙生产车间		1F，钢结构厂房，占地面积 1150m <sup>2</sup> ，布置消化器、磨粉机等设备，建设氢氧化钙生产线 1 条。	
	自动化改造	/	完善厂区物料输送系统、中控系统、窑温控制系统、计量系统、影像系统等升级改造。	
	产品质量提升	/	通过对工艺、设备的改进，细化产品品级、提高产品质量。	
	环保提升	/	实现覆膜布袋升级改造、落实脱硫脱硝措施、加强无组织废气排放管控，安装烟气排放连续监测系统；完善雨污水水污染防治措施，加强脱硫脱硝废水管控。	
依托工程	石灰窑	一期建设 2 座梁氏石灰窑，日产 300t 氧化钙。	不变	已完善环评手续

		二期建设 2 座梁氏石灰窑，日 产 300t 氧化钙。	不变	
	办公区	分别位于厂区东南侧、厂区西 南侧，总占地面积为 1000m <sup>2</sup> ；	不变	
	原料车间	1F，钢 结 构，占 地 面 积 为 3074m <sup>2</sup> 。车间西侧为石灰石贮 存区，面积约 2800m <sup>2</sup> ，车间东 侧为煤贮存区，面积约 270m <sup>2</sup> 。	不变	
	成品库	1F，位于厂区西南侧，占地面 积约 3000m <sup>2</sup> ，成品贮存。	新建 7 座氧化钙粉成品料仓，4 座氢氧化钙成品料仓，用于成 品贮存。	
	供电系统	由里山街道供电系统提供。	不变	
	供水系统	由里山街道供水系统提供。	不变	
	排水系统	雨污分流，初期雨水经截洪沟 等进入沉淀池沉淀后回用于生 产，不外排；生活污水经化粪 池处理后，定期掏拉用作农肥， 不外排。	湿法脱硫配套脱硫废水循环 池，废水经循环水池处理后回 用	优化废水处 理方式
环保 工程	废水处理	建设雨污管网，雨水通过收集系统收集后经厂区初期雨水池收 集沉淀后回用于生产，不外排；脱硫废水经循环池处理后回用。		
	废气处理	破碎、磨粉及消化分选过程中产生的废气经覆膜式袋式除尘设 施处理后分别通过一根不低于 15m 高的排气筒排放。 无组织粉尘通过加强车间通风、喷淋洒水、设备及物料输送密 闭等措施进行污染防治。		
	噪声处理	采取优选低噪设备、车间内布置、隔声、减振等措施。		
	固废处理	除尘灰收集后作为产品外售；硫酸钙收集后外售综合处理；次 氯酸钠包装桶收集后由厂家回收利用。		

### 3、产品方案及规模

本项目产品为氧化钙及氢氧化钙产品，总生产规模为年产 40 万吨，其中 3~4#  
窑产能为 20 万吨，具体详见下表。

表 2-3 项目产品方案一览表

序 号	产品名称	单 位	年产量				备注
			原环评	现有项目	技改后	变化量	
1	氧化钙（颗粒）	万 吨	38	31	11	-20	1~2#窑（20 万吨氧化 钙）工程已完成技改环 评手续；本次技改项目 约 3.8 万吨氧化钙粉用 于生产氢氧化钙，氧化 钙粉及氢氧化钙目数均 为 400 目左右。
2	氧化钙（粉）		2	6	26	+20	
3	氢氧化钙		0	3	8	+5	

#### 4、主要原辅材料、用水及能源、动力消耗情况

技改项目主要原辅材料、能源、动力消耗及用水情况见下表：

表 2-4 主要原辅材料、能源、动力消耗及用水情况一览表

序号	名称	单位	技改前全厂 年消耗量	技改后全厂 年消耗量	变化量	最大储 存量	包装及储 存方式
1	石灰石	万 t/a	36	72	+36	6	储存于原 料车间
2	无烟煤	万 t/a	1.2	2.64	+1.44	0.5	储存于原 料车间
3	次氯酸钠	t/a	12	24	+12	2	储存于原 料车间
4	电	万 kWh/a	715.6	741.6	+26	/	/
5	水	t/a	17016	36445	+19429	/	/

#### 主要原辅材料理化性质分析

(1) 石灰石：主要成分碳酸钙（ $\text{CaCO}_3$ ）。石灰和石灰石是大量用于建筑材料、工业的原料。石灰石可以直接加工成石料和烧制成生石灰。生石灰  $\text{CaO}$  吸潮或加水就成为熟石灰，熟石灰主要成分是  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ，可以称之为氢氧化钙，熟石灰经调配成石灰浆、石灰膏等，用作涂装材料和砖瓦粘合剂。

#### 5、主要设备

项目新增设备详见下表。

表 2-5 项目主要新增设备一览表

序号	设备名称	产品规格或技术参数	数量（台）	备注
氧化钙粉生产设备				
1	石料皮带运输机	3kW/台	4	
2	煤皮带运输机	1.5kW/台	3	
3	出灰输送带	5.5kW/台	8	
4	提升机	NE50, 5.5kW/台	10	
5	电子计量皮带秤	计量范围：1~300t/h, 1.5kW/台	4	
6	螺旋输送机	5.5kW/台	1	
7	卸灰阀	1.5kW/套	1	
8	破碎机	/	2	
9	粉磨机	R5	2	
10	料斗	50m <sup>3</sup>	3	
11	料仓	500m <sup>3</sup>	7	

氢氧化钙生产设备				
12	皮带运输机	3kW/台	2	
13	出灰输送带	5.5kW/台	2	
14	提升机	NE50, 5.5kW/台	1	
15	粉磨机	R5	1	
16	消化器	TCXH-C-1500	1	
17	分级机	GXL250	1	
18	消化水泵	QL6/8-60	1	
19	电子计量皮带秤	计量范围：1~300t/h, 1.5kW/台	1	
20	料仓	500m <sup>3</sup>	4	

项目的生产设备中无国家明令禁止和淘汰的设备。

6、项目物料衡算

项目水平衡见下图。

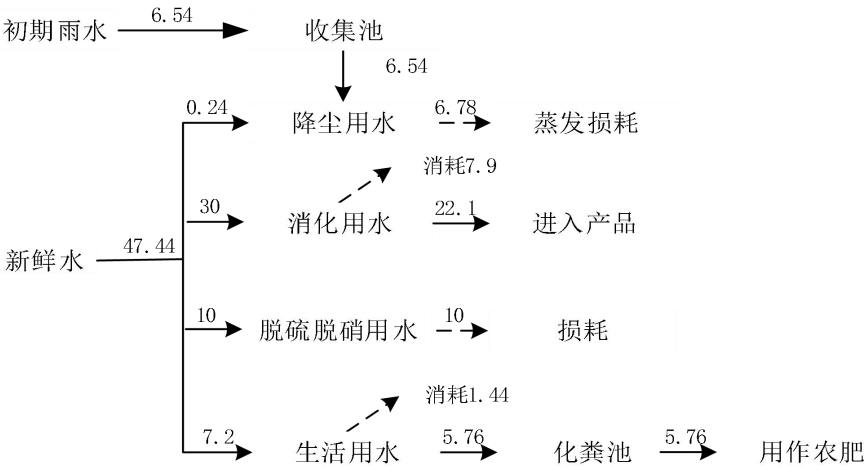


图 2-1 技改前全厂水平衡图 单位 m³/d

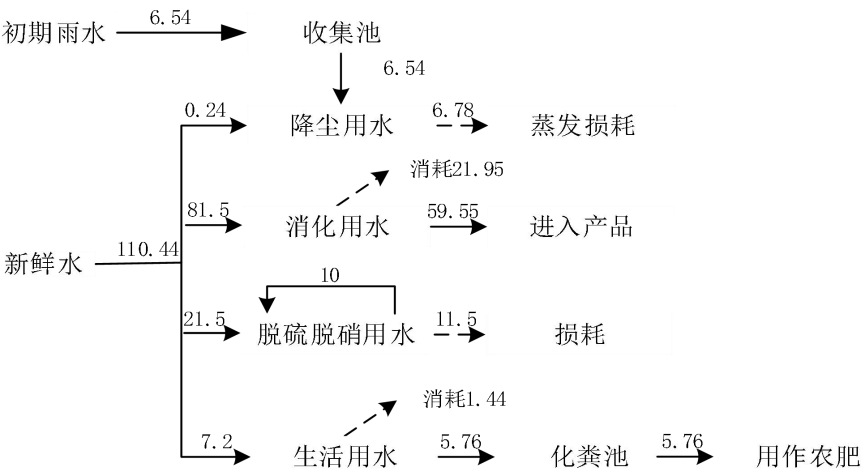


图 2-2 技改后全厂水平衡图 单位 m³/d

## 7、工作制度及劳动定员

现有项目劳动定员 145 人，年工作日 330 天，三班制，8 小时作业。技改项目不新增劳动人员。

## 8、厂区平面布置

**总平面布置原则：**结合场地现状条件，合理布置建、构筑物，使工艺流程合理，管线短捷，人货流畅通；符合防火、安全、卫生等，有关规范的要求，为工厂安全生产创造有利条件。

项目建设地点位于安徽省池州贵池区里山街道解放社区，项目场地东侧为二期建设厂房，北侧、西侧、南侧均为矮山；项目地块北部作为原料贮存区，布置原料车间，中部建设石灰窑，南侧作为生产区，布置氧化钙磨粉车间及氢氧化钙车间。厂区道路对外交通便利，主要道路设置合理，能够满足正常运输要求和事故状态下的紧急疏散。厂区平面布置具体详见附图 3。

## 1、本项目营运期生产工艺流程

营运期本项目生产氧化钙粉及氢氧化钙产品，相关工艺流程及产污节点如下：

### (1) 氧化钙工艺流程

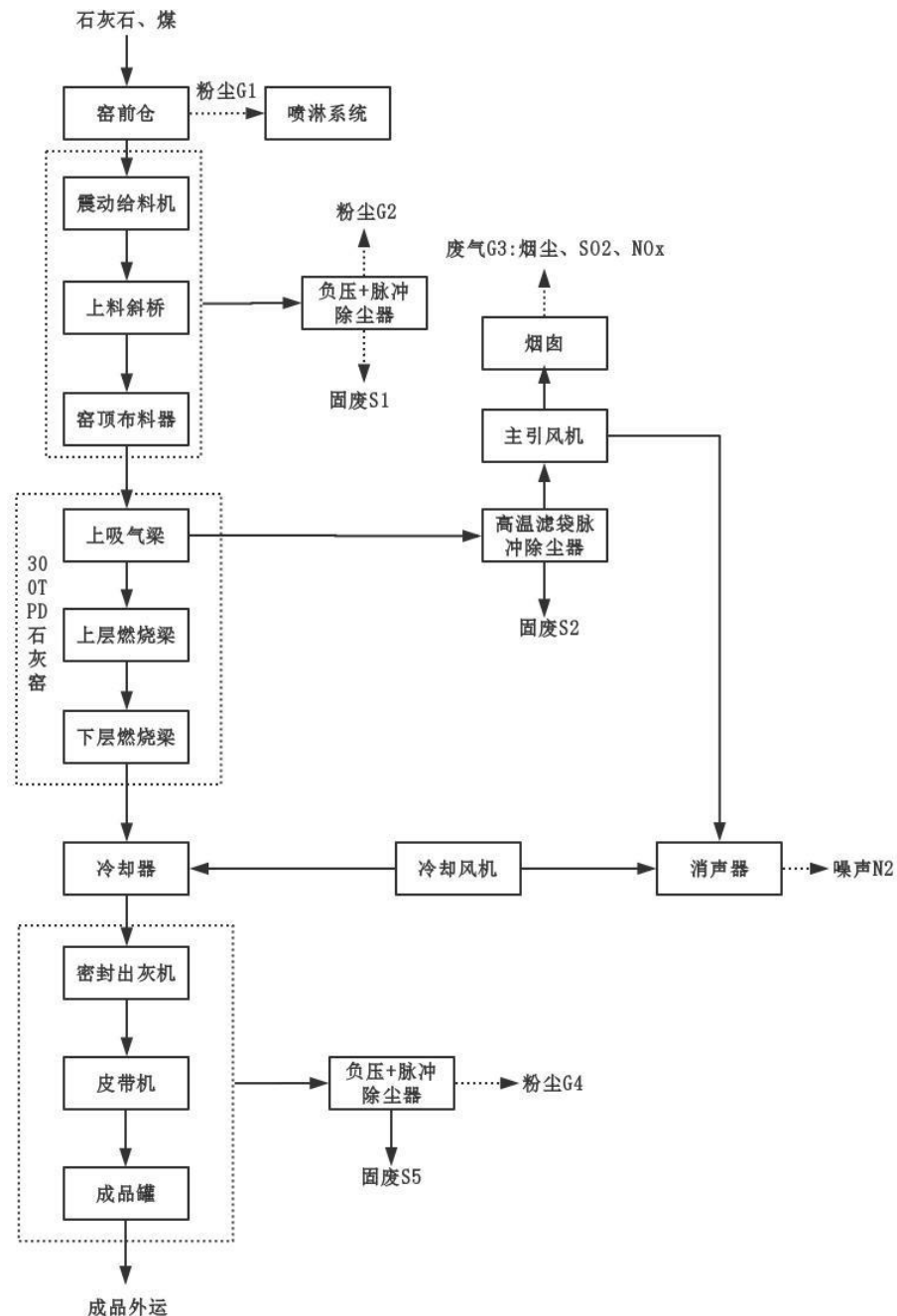


图 2-3 现有项目氧化钙工艺流程及产污节点图

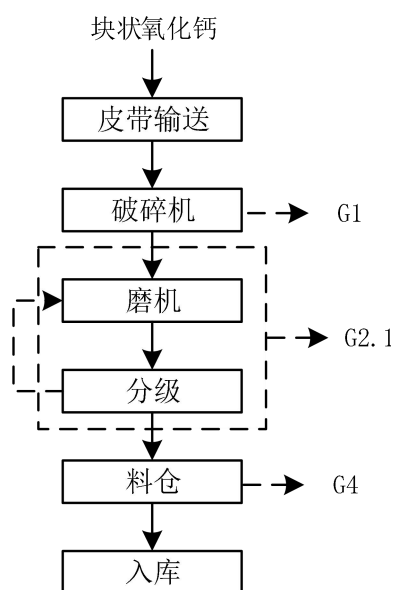


图 2-4 氧化钙粉工艺流程及产污节点图

#### 工艺流程简述:

本项目氧化钙粉生产工艺流程主要分为破碎系统、粉磨系统和成品系统三个部分。

**破碎系统:** 为块状氧化钙输送皮带输送至封闭式破碎进行破碎，破碎后粒径约为 25mm 左右，然后通过提升机提升至中转仓内，后通过电磁振动给料机定量、均匀、连续给料进磨机内，此过程中所有输送皮带均为封闭，基本无粉尘外泄，封闭式破碎机配备高效脉冲布袋除尘器，此过程会产生破碎粉尘。

**粉磨系统:** 本项目采用的粉磨机是一种内分级式高压超细辊碾磨，能同时完成微粉粉碎和微粉分选的两道工序。它由机体、机座、粉碎装置、分级装置、出料系统、传动装置和电机等组成。氧化钙通过振动给料机定量送入主机腔进行研磨，主机腔内支撑在梅花架上磨辊装置绕中心轴旋转，磨辊在离心力的作用下水平向外摆动，从而使磨辊压紧磨环，磨辊同时绕磨辊轴自转。旋转的铲刀扬起的物料被抛向磨辊与磨环之间，因磨辊的辊碾而达到粉碎和研磨作用。磨碎的粉末被鼓风机的气流吹到主机上方的分级机进行分筛，细度过粗者仍落入主机内重磨，细度合适的随风流入旋风收集器，气流与粉体颗粒被气固分离后，粉体颗粒被收



集。在旋风收集器排除余风过程中会产生磨粉粉尘。

成品系统：合格产品收集后，通过气流输送至成品料仓，本项目粉磨系统配套两个成品料仓，粉磨生产线产品为 400 目氧化钙粉，成品料仓进出料时，包装过程中会产生包装粉尘和以及料仓呼吸粉尘，成品使用吨袋包装，暂存成品库，定期外运。

本次技改 3-4#窑新增氧化钙破碎、磨粉系统，氧化钙破碎、磨粉过程中会产生粉尘，拟选用密闭的破碎机、磨粉机并对输送皮带进行全封闭处理，废气负压收集、经覆膜式布袋除尘器处理后分别通过一根不低于 15m 高排气筒排放。

## （2）氢氧化钙工艺流程

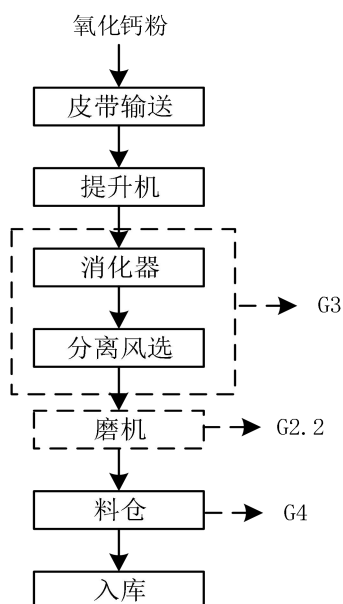


图2-5 氢氧化钙工艺流程及产污节点图

### 工艺流程简述：

本项目氢氧化钙生产工艺流程主要分为消化系统和成品系统两个部分。

消化系统：在消化器内，氧化钙与水反应，在众多搅拌叶的强烈搅拌下，加快消化速度，氧化钙与水反应，生成  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 。在氧化钙消解成氢氧化钙的过程中，会产生大量的热量，在消化器内会产生大量的水蒸气、粉尘。产生的粉尘进入箱式袋式除尘器，该收尘器适合本项目防潮、防碱、耐高温、防腐蚀的环境。

在消化器内生成的氢氧化钙粉，采用风选设备作为消石灰成品的分级选粉

	设备，经分级机选粉后，符合粒径的氢氧化钙粉送入成品料仓，风选后的粗粉进入磨机工序，本项目消化过程会产生消化粉尘，旋风收集器会产生分离粉尘。				
	成品系统：合格产品被成品收集器收集后，通过气流输送至成品料仓，本项目配套四个成品料仓，产品为 400 目氢氧化钙粉，成品料仓进出料时，会产生呼吸粉尘。成品最后通过包装系统包装后运出厂区，此过程会产生包装粉尘。				
	本次技改 3-4#窑新增氢氧化钙消化、磨粉系统，消化、磨粉过程中会产生粉尘，拟选用密闭的消化器、磨粉机并对输送皮带进行全封闭处理，废气负压收集、经覆膜式布袋除尘器处理后分别通过一根不低于 15m 高排气筒排放。				
	2、主要污染工序				
	本项目运营期主要污染分析详见下表：				
	表 2-6 主要污染物分析一览表				
	类别	编号	污染源名称	产生工序	主要污染因子
	废气	G1	破碎粉尘	破碎	颗粒物
		G2	磨粉粉尘	磨粉	颗粒物
		G3	消化分选粉尘	消化、分离风选	颗粒物
G4		呼吸粉尘	大、小呼吸	无组织粉尘	
G5		破碎过程未收集粉尘	破碎	无组织粉尘	
G6		磨粉过程未收集粉尘	破碎	无组织粉尘	
噪声	/	机械噪声	生产设备	L <sub>Aeq</sub>	
固废	S1	布袋粉尘	袋式除尘	一般固废	
	S2	硫酸钙	脱硫脱硝	一般固废	
	S3	次氯酸钠包装桶	脱硫脱硝	一般固废	

与项目有关的原有环境污染问题	1、现有工程回顾
	<p>池州市琅河精品钙业有限公司成立于 2014 年6 月10 日，原公司名称为池州市贵兴精品钙业有限公司，公司主要经营：氧化钙、氢氧化钙、碳酸氢钙、生石灰、建材石子产品的生产，销售。池州市贵兴精品钙业有限公司 2014 年5 月开展《年产 40 万吨优质氧化钙建设项目》，2014 年6 月委托安徽省四维环境工程有限公司进行该项目的环境影响报告表的编制工作。2014 年10 月15 日池州市环境保护局贵池分局对该项目的环境影响报告表出具了审批意见的函（贵环审[2014]28 号），2017 年3 月20 日池州市贵兴精品钙业有限公司《年产 40 万吨优质氧化钙项目（一期）》通过池州市贵池区环境保护局的竣工验收并出具验收意见</p>

的函（贵环验[2017]8号）。

为满足丰富产品层次，优化产品结构，提高产品质量，更好满足客户需求的目的，池州市琅河精品钙业有限公司投资 650 万元，在原有厂房内改建，只针对原项目 1~2#窑产品进行深加工，形成年产 11 万吨氧化钙（颗粒状）、6 万吨氧化钙（粉状）和 3 万吨氢氧化钙（粉状）的生产能力。该项目已于 2020 年 6 月委托安徽省四维环境工程有限公司完成该项目的环境影响报告表的编制工作，2020 年 8 月 17 日池州市贵池区生态环境分局对该项目的环境影响报告表出具了审批意见的函（贵环评[2020]45 号），2021 年 7 月技改项目完成自主验收工作。

现有工程环保手续审批情况如下：

**表 2-7 现有工程环保审批情况**

项目审批名称	实施地址	批复情况	验收情况	排污许可证情况	备注
池州市贵兴精品钙业有限公司年产 40 万吨优质氧化钙建设项目	池州市贵池区里山街道解放社区	原池州市环境保护局贵池分局以贵环审（2014）28 号文对项目环评进行批复，2014.10	池州市环境保护局贵池分局以贵环验（2017）8 号文对项目（一期）验收进行批复，2017.3	已取得排污许可证（许可证编号：913417023970454251001P），2020.05	1~2#窑
池州市琅河精品钙业有限公司池州市琅河精品钙业氧化钙粉和氢氧化钙技改项目		池州市贵池区生态环境分局以贵环评（2020）45 号文对项目环评进行批复，2020.8	已完成自主验收工作，2021.7		

## 2. 现有主体工程建设情况

**表 2-8 现有主体工程建设情况**

工程类别	现有工程建设内容	已建内容	在建内容
主体工程	一期建设 2 座梁氏石灰窑，日产 300t 氧化钙。 二期建设 2 座梁氏石灰窑，日产 300t 氧化钙。	已建设氧化钙及氢氧化钙车间各一座，已完成一期 1~2#窑技改，达到年产 17 万吨氧化钙产能；达到年产 3 万吨氢氧化钙产能。	二期 3~4#窑工程。

### 3.已建工程主要污染物排放情况

表 2-9 已建工程污染防治措施一览

类别		污染因子	污染防治措施	备注
废气	石灰窑废气	烟尘、 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	废气通过袋式除尘器+湿法脱硫+低温改性 SNCR 脱硝处理后分别通过一根不低于 30m 高排气筒排放，1~2#共用一个排口（DA001）。	氧化钙车间
	破碎磨粉粉尘	颗粒物	破碎、磨粉废气通过袋式除尘器处理后通过一根 15m 高的排气筒排放（DA002）	
	消化磨粉粉尘	颗粒物	氧化钙破碎、消化、废气通过袋式除尘器处理后通过一根 15m 高的排气筒排放（DA003）	氢氧化钙车间
废水	生活污水	COD、SS NH <sub>3</sub> -N	生活污水经化粪池预处理后，定期清掏用作周边农户农肥使用。	
噪声		等效声级	采取隔声罩、减震垫等方式降噪。	
固废		除尘灰	部分回用，剩余作为副产品外售	
		灰渣	外售综合利用	
		硫酸钙	外售综合利用	
		次氯酸钠包装桶	厂家回收综合利用	
		生活垃圾	委托环卫部门处理	

注：原环评中本项目炉窑尾气仅采用除尘器处理，实际本项目炉窑尾气采用袋式除尘器+湿法脱硫+选择性催化还原脱硝处理。

企业于 2021 年 6 月委托安徽绿健检测技术服务有限公司进行自行监测并出具检测报告，根据项目自行监测报告及 2021 年 7 月安徽绿健检测技术服务有限公司出具的池州市琅河精品钙业氧化钙粉和氢氧化钙技改项目竣工环境保护验收监测报告，已建工程主要排放口污染物排放监测情况如下：

表 2-10 已建工程主要排放口调查统计表

监测类别	监测点位	监测项目	单位	监测结果（最大值）		标准限值		达标情况
废气	窑炉废气排放口	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	1.5		10		达标
		SO <sub>2</sub>		64		100		达标
		NO <sub>x</sub>		88		100		达标
	破碎磨粉粉尘排放口	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	6.4		10		达标
	消化磨粉粉尘排放口	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	6.3		10		达标
噪声	厂界东侧	等效声级	dB(A)	57	48	60	50	达标
	厂界南侧			57	48			达标
	厂界西侧			57	46			达标
	厂界北侧			58	48			达标

监测结果表明，现有项目已建生产线在生产过程中相关废气、噪声污染物排放均能达到现有限值标准要求，能做到达标排放。根据池州市贵池区生态环境保护委员会办公室文件（贵环委办〔2021〕171号）《关于进一步提升全区石灰石加工行业环境治理工作的通知》，目前项目正进行设备改进。

根据项目已建工程污染物排放情况及项目原环评报告相关内容，对照《关于进一步提升全区石灰石加工行业环境治理工作的通知》，以废气污染物达标排放计（颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的排放限值分别为 20mg/m<sup>3</sup>、100mg/m<sup>3</sup>、200mg/m<sup>3</sup>），现有工程污染物排放总量如下：

**表 2-11 现有项目污染物排放情况表**

类别	污染物		现有项目排放量（t/a）		
			已建工程排放量（t/a）	在建工程排放量（t/a）	合计（t/a）
废气	颗粒物	有组织	2.56	3.78	6.34
		无组织	3.77	6.66	10.43
		合计	6.33	10.44	16.77
	SO <sub>2</sub>		7.76	8.08	15.84
	NO <sub>x</sub>		16.45	4.11	20.56
固废	除尘灰		135.78	4367.22	4503
	硫酸钙		60	0	60
	次氯酸钠包装桶		2	0	2
	初期雨水池泥沙		10	0	10
	生活垃圾		7.8	16.1	23.9

NO<sub>x</sub>实际排放以原环评审批量为准，固废以产生量计；原环评中未明确无组织粉尘排放量，本报告参考 1~2#窑技改环评报告，现有工程实际无组织粉尘为 10.43t/a。

#### 4.现有工程存在的主要环境问题及整改措施

##### 现存的主要环境问题：

##### （1）现有工程污染物排放执行标准问题

根据现有工程项目的环评报告表及环评批复文件，项目排放的烟尘、SO<sub>2</sub>执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 排放限值的二级标准，NO<sub>x</sub>和颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值的二级标准；根据最新的环保要求，企业已建项目执行标准已不适应新的环保政策。

改进措施：根据池州市生态环境局《关于进一步明确石灰石加工行业污染物排放执行标准的通知》池环办（2021）133号文件的规定，企业氧化钙煅烧窑颗粒物、二氧化硫和氮氧化物排放限值按照重污染天气重点行业绩效分级B级管控要求执行（颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的排放限值分别为20mg/m<sup>3</sup>、100mg/m<sup>3</sup>、200mg/m<sup>3</sup>）；其他排放口污染物排放标准按照《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中特别排放限值执行（颗粒物排放限值为10mg/m<sup>3</sup>）。

因此，企业需对现有项目环评中拟采取的污染防治措施进行进行改造，本报告对照池州市贵池区生态环境保护委员会办公室文件（贵环委办〔2021〕171号）《关于进一步提升全区石灰石加工行业环境治理工作的通知》的相关要求提出相关改进措施，具体要求情况详见下表。

表 2-11 项目“以新带老”整改措施情况表

类别	项目	原环评给出的污染治理措施	改进措施	执行标准
废水	初期雨水	/	安装 pH 实时检测仪，标注管道走向及用途	不排放
	脱硫废水	/	制定污染防治设施操作规程，安装 pH 实时检测仪及自动加药装置	不排放
废气	粉尘	原料仓库地面全部硬化处理，仓库为半封闭式；煤仓地面全部硬化处理，且为全封闭式	落实工业炉窑生产工艺过程控制及相关物料储存、输送等无组织排放管控，严禁易产生扬尘的物料露天堆放	达 GB16297-1996 表 2 中无组织粉尘浓度限值
		/	对投料、转运、进料、卸灰、成品装袋等环节采取密闭、封闭等有效措施，产生尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸	达 GB16297-1996 表 2 中无组织粉尘浓度限值
	炉窑尾气	石灰窑烟气采用布袋+湿式除尘系统除尘后排放	落实覆膜布袋收尘及脱硫、脱硝措施	达重污染天气重点行业绩效分级 B 级管控要求
		/	安装烟气排放连续监测设备（CEMS），同步采样平台及在线监测站房的建设工作	达重污染天气重点行业绩效分级 B 级管控要求
环境管理	排污许可证后管理	/	规范上报排污许可执行年报，规范开展污染物自行监测	/
	环保制度、台账	/	制定污染防治设施操作规程，规范填写污染防治设施（脱硫、脱硝、布袋收尘等）运行台账，定期对从业人员开展环	/

			保培训	
	重点区域 监控	/	在脱硫循环水池、窑顶窑门正面、烟气排放口、在线监控站房、厂界四周等重点部位安装视频监控设备	/

“以新带老”污染物排放总量削减情况：

石灰窑废气：根据原项目环评报告，项目石灰窑废气中烟粉尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>的产生量分别为 82.71t/a、25.92t/a、20.56t/a，通过采用除尘系统除尘后排放；本次计划 3~4#窑采用覆膜式袋式除尘器+湿法脱硫+选择性催化还原脱硝处理等工艺对石灰窑废气进行处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）布袋除尘、湿法脱硫、选择性催化还原脱硝工艺均为可行技术，根据建设单位提供的资料，在采用“以新带老”措施后可在现有基础上进一步加强污染物减排：粉尘削减量为 25%、SO<sub>2</sub> 削减量为 20%、NO<sub>x</sub> 削减量为 30%。

无组织废气：在落实工业炉窑生产工艺过程控制及相关物料储存、输送等无组织排放管控措施，无组织粉尘削减量约为 50%。

根据项目已建工程污染物达标排放情况，对照项目原环评报告相关内容，现有工程“以新带老”削减情况如下：

**表 2-12      项目“以新带老”削减情况汇总表**

排放源	污染因子	原有排放量	整改后排放量	削减量	备注
废气	颗粒物	6.34	4.75	1.59	有组织
		10.43	5.21	5.22	无组织
		16.77	9.96	6.81	合计
	SO <sub>2</sub>	15.84	12.67	3.17	有组织
	NO <sub>x</sub>	20.56	14.39	6.17	有组织

--	--



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

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）：“6.2.1 .1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。6.2.1.2 采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。6.2.1.3 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。”本项目位于安徽省池州市贵池区，因此采用 2020 年池州市环境质量状况公报中的结论。

区域  
环境  
质量  
现状



图 3-1 2020 年池州市环境质量状况公报

根据池州市 2020 年环境质量公报，按照《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）和《环境空气质量指数 AQI 技术规定（试行）》（HJ 633—2012）进行评价，2020 年，池州市全年城区空气质量达到优、良的天数共 324 天，

优良率 88.5%,城区环境空气质量达到二级标准。环境空气中二氧化硫 (SO<sub>2</sub>)、二氧化氮 (NO<sub>2</sub>)、可吸入颗粒物 (PM<sub>10</sub>)、细颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>)、臭氧 (O<sub>3</sub>) 日最大八小时平均第 90 百分位数年均浓度分别为 8、26、51、34、140 微克/立方米,一氧化碳 (CO) 24 小时平均第 95 百分位数年均浓度为 1.1 毫克/立方米,与 2019 年相比 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、臭氧 (O<sub>3</sub>) 日最大八小时平均第 90 百分位数、一氧化碳 (CO) 分别下降了 20%、21.2%、15%、19.0%、18.1%、8.3%。城区降水 pH 值年均值为 6.80,全年未出现酸雨。城区空气降尘量为 1.9 吨/平方千米·月。具体详见下表。

表 3-1 项目区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	标准值 (ug/m <sup>3</sup> )	占标 率(%)	达标 情况
SO <sub>2</sub>	90%年均浓度	8	60	13.3	达标
NO <sub>2</sub>	90%年均浓度	26	40	65	达标
PM <sub>10</sub>	90%年均浓度	51	70	72.8	达标
PM <sub>2.5</sub>	90%年均浓度	34	35	97.1	达标
CO	95%24 小时平均浓度	1100	4000	27.5	达标
O <sub>3</sub>	90%最大 8h 平均浓度	140	160	87.5	达标

根据 2020 年池州市环境质量公报数据,项目所在区域为达标区。

## 2、水环境质量现状

根据 2020 年池州市环境质量公报,按照《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)和《地表水环境质量评价办法(试行)》(2011 年 3 月)进行评价,2020 年全市长江(池州段)、秋浦河、青通河、尧渡河、黄湓河、九华河、白洋河、龙泉河、七星河共计 9 条河流共计 16 个断面,其中达到 I 类水的断面有 2 个,占 12.5%;达到 II 类水的断面有 14 个,占 87.5%。湖库类共有 2 个国省控断面,2 个断面水质均达到 III 类。平天湖水质为 III 类,影响水质类别主要因子总磷的浓度较去年下降了 6.1%;清溪河城区 4 个监控断面的水质为 II 类-V 类,水质与去年相比有所下降,影响水质类别的主要污染因子为氨氮。

## 3、声环境质量现状

本项目周边 50m 范围内无噪声保护目标。

环境保护目标	<p>大气环境：项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区等人群较集中的区域。</p> <p>声环境：项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>地下水环境：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。</p> <p>生态环境：项目用地范围内无生态环境保护目标。</p> <p>具体环境保护目标见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 项目主要环境保护目标一览表（以厂区中心为原点）</b></p> <table><tr><th>环境要素</th><th>环境保护对象</th><th>方位</th><th>距离（m）</th><th>规模（人）</th><th>环境功能</th></tr><tr><td>地表水环境</td><td>解放河</td><td>S</td><td>546</td><td>小型</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类</td></tr></table>	环境要素	环境保护对象	方位	距离（m）	规模（人）	环境功能	地表水环境	解放河	S	546	小型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类				
环境要素	环境保护对象	方位	距离（m）	规模（人）	环境功能												
地表水环境	解放河	S	546	小型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类												
污染物排放控制标准	<p>1、废气排放标准</p> <p>根据池州市生态环境局《关于进一步明确石灰石加工行业污染物排放执行标准的通知》，项目氧化钙煅烧窑颗粒物、二氧化硫和氮氧化物排放限值按照重污染天气重点行业绩效分级 B 级管控要求执行，其他排放口污染物排放标准按照《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中特别排放限值执行（颗粒物排放限值为 10mg/m<sup>3</sup>）；项目无组织粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值标准，具体标准限值详见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 项目大气污染物排放标准</b></p> <table><tr><th>污染物</th><th>最高允许排放浓度</th><th>监控位置</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>20mg/m<sup>3</sup></td><td rowspan="3">氧化钙煅烧窑排放口</td></tr><tr><td>SO<sub>2</sub></td><td>100mg/m<sup>3</sup></td></tr><tr><td>NO<sub>x</sub></td><td>200mg/m<sup>3</sup></td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>10mg/m<sup>3</sup></td><td>除氧化钙煅烧窑外其他排放口</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>1.0mg/m<sup>3</sup></td><td>周界外浓度最高点</td></tr></table> <p>2、废水排放标准</p> <p>技改项目无新增废水产生。</p> <p>3、噪声执行标准</p> <p>项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的有关规定，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标</p>	污染物	最高允许排放浓度	监控位置	颗粒物	20mg/m <sup>3</sup>	氧化钙煅烧窑排放口	SO <sub>2</sub>	100mg/m <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub>	200mg/m <sup>3</sup>	颗粒物	10mg/m <sup>3</sup>	除氧化钙煅烧窑外其他排放口	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	周界外浓度最高点
污染物	最高允许排放浓度	监控位置															
颗粒物	20mg/m <sup>3</sup>	氧化钙煅烧窑排放口															
SO <sub>2</sub>	100mg/m <sup>3</sup>																
NO <sub>x</sub>	200mg/m <sup>3</sup>																
颗粒物	10mg/m <sup>3</sup>	除氧化钙煅烧窑外其他排放口															
颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	周界外浓度最高点															

准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准值详见下表。

表 3-4 建筑施工场界环境噪声排放标准限值

昼间		夜间	
70 dB(A)		55dB(A)	

表 3-5 营运期噪声排放标准

标准类别	标准限值 [dB（A）]		标准来源
	昼间	夜间	
2 类	60	50	GB12348-2008

4、固体废弃物执行标准

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

根据《国务院关于印发<“十三五”节能减排综合性工作方案>的通知》（国发[2016]74 号）、《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号），目前国家对化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、烟粉尘、有机废气（TVOC）等主要污染物实行排放总量控制计划管理。

根据工程分析，本项目废气新增的颗粒物总量可通过项目“以新带老”削减量置换，拟建项目实施后，厂区污染物排放排放量核实情况如下表所示：

表 3-6 总量控制核定表

污染物		单位	现有项目排放总量	以新带老削减量	本项目排放总量	技改后全厂排放量	增减量
烟粉尘	有组织	t/a	6.34	1.59	1.34	6.09	-0.25
	无组织	t/a	10.43	5.22	3.61	8.82	-1.61
	合计	t/a	16.77	6.81	4.94	14.9	-1.87

本项目的总量变更情况必须由建设单位向环保管理部门申请，经审批同意后方能实施该项目，并按核定的总量进行排污。

总量控制指标

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本技改项目利用原有厂区进行技术改进，无土方开挖、结构等施工期作业，施工期污染物主要为设备安装及室内布置时期施工人员产生的少量生活污水和生活垃圾等，故本次评价对施工期环境影响不做分析。</p>
---------------------------	--

运营期环境影响和保护措施:

## 1、废气

### 1.1 废气污染源强汇总

参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ 1121-2020）等技术规范，项目废气污染物排放源详见下表。

**表 4-1 建设项目有组织废气源强及排放情况**

序号	污染源	编号	污染物名称	产生情况			排放情况			治理措施				排放方式	排气筒编号
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	处理能力 (m <sup>3</sup> /h)	措施类别	处理效率	是否可行技术		
1	破碎粉尘	G1	颗粒物	2710.86	5.42	42.94	8.13	0.02	0.13	2000	覆膜布袋	99.7%	是	稳定连续	DA005
2	磨粉粉尘	G2.1-1	颗粒物	2379.00	14.27	113.05	7.14	0.04	0.34	6000	覆膜布袋	99.7%	是	稳定连续	DA006
		G2.1-2	颗粒物	2379.00	14.27	113.05	7.14	0.04	0.34	6000	覆膜布袋	99.7%	是	稳定连续	DA007
		G2.2	颗粒物	1627.74	9.77	77.35	4.88	0.03	0.23	6000	覆膜布袋	99.7%	是	稳定连续	DA008
3	消化分选粉尘	G3	颗粒物	2104.38	12.63	100.00	6.31	0.04	0.30	6000	覆膜布袋	99.7%	是	稳定连续	DA009
合计			颗粒物			446.39			1.34						

注：本项目排气筒编号对照项目排污许可证。

表 4-2 建设项目有组织废气执行标准和监测要求

排气筒		坐标	参数			污染因子	执行标准		监测频次
编号	名称	经度	高度(m)	直径(m)	温度(°C)		标准名称	限值要求	
DA005	破碎粉尘排气筒	117.564321/30.530448	15.0	0.3	25.0	颗粒物	GB31573-2015	10mg/m <sup>3</sup>	1 次/年
DA006	磨粉粉尘排气筒 1	117.564021/30.530346	15.0	0.3	25.0	颗粒物	GB31573-2015	10mg/m <sup>3</sup>	1 次/年
DA007	磨粉粉尘排气筒 2	117.564074/30.530290	15.0	0.3	25.0	颗粒物	GB31573-2015	10mg/m <sup>3</sup>	1 次/年
DA008	磨粉粉尘排气筒 3	117.563914/30.530355	15.0	0.3	25.0	颗粒物	GB31573-2015	10mg/m <sup>3</sup>	1 次/年
DA009	消化分选粉尘排气筒	117.563881/30.530448	15.0	0.3	25.0	颗粒物	GB31573-2015	10mg/m <sup>3</sup>	1 次/年

表 4-3 建设项目无组织废气污染源强

污染物产生单元或装置		污染因子	产生量		排放量		面积	高度	执行标准		监测要求		备注
			kg/h	t/a	kg/h	t/a	m <sup>2</sup>	m	标准名称	限值要求	地点	频次	
氧化钙车间	G1 未收集粉尘	颗粒物	0.29	2.26	0.06	0.45	1350	9	GB31572-2015	1.0mg/m <sup>3</sup>	企业边界	1 次/半年	
	G2 未收集粉尘	颗粒物	1.50	11.90	0.30	2.38							
氢氧化钙车间	G2 未收集粉尘	颗粒物	0.49	3.87	0.10	0.77	1150	9	GB31572-2015	1.0mg/m <sup>3</sup>	企业边界	1 次/半年	

表 4-4 技改项目实施后废气排放汇总

序号	污染物名称	单位	产生量	削减量	排放量	备注
1	颗粒物	t/a	446.39	445.05	1.34	有组织
		t/a	18.03	14.42	3.61	无组织
		t/a	464.42	459.47	4.94	合计

## 1.2 废气污染源强核算

技改项目废气主要为破碎粉尘、磨粉粉尘、消化粉尘、分选粉尘、包装粉尘、投料粉尘及料仓呼吸粉尘。

### 1.2.1 破碎粉尘 G1 磨粉粉尘 G2

本项目新增两条破碎线，石灰窑出灰后，部分颗粒状氧化钙产品需进行破碎，该过程会有粉尘产生，粉尘经收尘装置收集后，经覆膜布袋除尘设施处理后通过 15m 高排气筒（DA005）排放；

项目氧化钙经消化等工序制成氢氧化钙，氢氧化钙经风离选粉后，符合粒径的氢氧化钙粉送入成品料仓，风选后的粗粉进入磨机工序磨粉，项目新增 3 台磨粉机，选用密闭的磨粉机，磨粉粉尘负压收集经覆膜布袋除尘设施处理后分别通过 15m 高排气筒（DA006、DA007、DA008）排放。项目参照《3099 其他非金属矿物制品制造行业系数表》，其他非金属矿物制品制造行业系数如下表所示：

**表4-5 其他非金属矿物制品制造行业系数表**

工段	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称
破碎	钙粉	石灰石	破碎	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-产品	1.13	袋式除尘
粉磨			粉磨	所有规模			千克/吨-产品	1.19	袋式除尘

本项目单座窑设计产能为 10 万吨/年，项目使用密闭的破碎机，在破碎机的进出口设置集气罩，粉尘产生量可降低约 80%，则 3-4#窑新增破碎工序粉尘产生量为 45.2t/a，项目收尘系统收尘效率按 95%计，未能有效收集的粉尘由于比重均较大，一般都能沉降在车间内，外溢量较少，主要影响集中在车间内，大部分粉尘沉降地面，本环评按 80%因重力作用在车间内沉降至地面，20%在空气中悬浮作无组织排放。工序有效工作时间按 7920h 计，引风机引风量按 2000m<sup>3</sup>/h 计，覆膜袋式除尘的除尘效率按 99.7%计算，则项目破碎工序废气产生及排放情况见下表。

**表 4-6 破碎工序废气 G1 产生与排放情况**

污染源 编号	排气筒 编号	风量 (m³/h)	污染 因子	产生量			排放量			处理 效率	
				t/a	kg/h	mg/m³	t/a	kg/h	mg/m³		
G1	DA005	2000	颗粒物	有组织	42.94	5.42	2710.86	0.13	0.02	8.13	99.70%
				无组织	2.26	0.29	/	0.45	0.06	/	
				合计	45.20	5.71	/	0.58	0.07	/	



本项目单条氧化钙磨粉线年加工量 10 万吨，氢氧化钙生产线产能为 5 万吨/年，氢氧化钙磨粉后粒径不合格的产品需重新进行磨粉，根据建设单位提供的资料，重新磨粉的量约为产品产量的 30%。工序有效工作时间按 7920h 计，单台引风机引风量按 3000m<sup>3</sup>/h 计，覆膜袋式除尘的除尘效率按 99.7%计算，则项目粉磨工序废气产生和排放情况详见下表。

表 4-7 磨粉工序产污情况

工序	产品量 万 t/a	加工量 万 t/a	产物系数 千克/吨产品	粉尘量 t/a
氧化钙磨粉	20	20	1.19	238
氢氧化钙磨粉	5	6.5	1.19	77.35
合计				315.35

则单台氧化钙磨机磨粉工序的粉尘产生量为 119t/a，氢氧化钙磨机磨粉工序的粉尘产生量为 119t/a。

表 4-8 磨粉工序废气 G2 产生与排放情况

污染源 编号		排气筒 编号	风量 (m³/h)	污染 因子		产生量			排放量			处理 效率
						t/a	kg/h	mg/m³	t/a	kg/h	mg/m³	
G2	G2.1-1	DA006	6000	颗粒物	有组织	113.05	14.27	2379.00	0.34	0.04	7.14	99.7%
					无组织	5.95	0.75	/	1.19	0.15	/	/
	G2.1-2	DA007	6000	颗粒物	有组织	113.05	14.27	2379.00	0.34	0.04	7.14	99.7%
					无组织	5.95	0.75	/	1.19	0.15	/	/
	G2.2	DA008	6000	颗粒物	有组织	77.35	9.77	1627.74	0.23	0.03	4.88	99.7%
					无组织	3.87	0.49	/	0.77	0.10	/	/
合计						319.22	40.31	/	4.06	0.51	/	

### 1.2.2 消化分选粉尘 G3

项目消化除尘器的收尘方式为厢式袋式收器尘，除尘器底部与消化器上口相接，使收集的消石灰可直接落至消化器内，除尘器设有 3 个收尘箱体，运行时 2 个收尘箱体进行除尘工作，1 个收尘箱体进行反吹及振打工作，将所收集的消石灰粉尘直接落入消化器内，该过程中会产生粉尘。

消化后的粉料受到系统负压作用进入分级室进行分级，粗料重新落入研磨区进行研磨，合格细粉通过气流输送进入成品收集器内，气流与粉体颗粒被气固分离后，粉体颗粒被收集，产生的气流粉尘进入覆膜式袋式除尘器进行处理

参考《逸散性工业粉尘控制技术》等书，并类比调查同类行业排污数据，消化分选过程中粉尘产生量为 2kg/t 产品，氢氧化钙粉生产线生产能力为 5 万吨/

年，则粉尘产生量为 100t/a，经过覆膜式布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA009）排放。消化工序有效工作时间按 7920h 计，引风机引风量按 6000m<sup>3</sup>/h 计，覆膜袋式除尘的除尘效率按 99.7%计算，则项目消化粉尘产生和排放情况详见下表。

表 4-9 消化分选工序废气 G3 产生与排放情况

污染源 编号	排气筒 编号	风量 (m <sup>3</sup> /h)	污染 因子	产生量			排放量			处理 效率
				t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	
G3	DA009	6000	颗粒物 有组织	100.00	12.63	2104.38	0.30	0.04	6.31	99.7%

### 1.2.2 无组织粉尘

#### （1）G1 工序未收集粉尘

项目使用密闭的破碎机，在破碎机的进出口设置集气罩，破碎工序收尘系统收尘效率按95%计，未能有效收集的粉尘由于比重均较大，一般都能沉降在车间内，外溢量较少，主要影响集中在车间内，大部分粉尘沉降地面，本环评按80%因重力作用在车间内沉降至地面，20%在空气中悬浮作无组织排放。则无组织粉尘产生量为3.39t/a，破碎筛分工序无组织粉尘排放量为0.68t/a（0.09kg/h）。

#### （2）G2 未收集粉尘

项目使用密闭的磨机，在磨机的进出口设置集气罩，磨粉工序收尘系统收尘效率按 95%计，未能有效收集的粉尘由于比重均较大，一般都能沉降在车间内，外溢量较少，主要影响集中在车间内，大部分粉尘沉降地面，本环评按 80%因重力作用在车间内沉降至地面，20%在空气中悬浮作无组织排放。本项目氧化钙车间及氢氧化钙车间均设置磨粉工序，根据废气源强核算，两车间的无组织粉尘产生量分别为 11.9t/a、3.87t/a，无组织粉尘排放量分别为 2.38t/a（0.3kg/h）、0.77t/a（0.1kg/h）。

#### （3）呼吸粉尘 G4

料仓在运行过程中会有呼吸废气产生，呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，其中储存时因温度变化导致的压力和体积变化产生的废气为小呼吸废气（又叫呼吸排放），由于装料产生的压力变化产生的废气为大呼吸废气（又叫工作排放）。本项目料仓上方呼吸口配备布袋除尘器，大小呼吸废气经布袋除尘器处理后排放，对周边环境影响较小。

### 1.3 废气污染防治措施及达标分析

破碎粉尘 G1、磨粉粉尘 G2：项目原料破碎及磨粉过程中会有粉尘产生，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ 1121-2020）中相关规定，布袋除尘为可行技术。此外，拟建项目计划使用覆膜式布袋，该布袋较之于一般布袋更具优越性，除尘效率可达 99.7%。项目粉尘经布袋除尘设施处理后分别通过 15m 高排气筒（DA005、DA006、DA007、DA008）排放，根据分析破碎、磨粉粉尘经上述措施处理后，可达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 中大气污染特别排放限值标准要求。

消化分选粉尘 G3：项目氧化钙消化制备氢氧化钙过程中，消化及分离风选工序均会产生粉尘，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ 1121-2020）中相关规定，布袋除尘为可行技术。此外，拟建项目计划使用覆膜式布袋，该布袋较之于一般布袋更具优越性，除尘效率可达 99.7%。项目粉尘经布袋除尘设施处理后分别通过 15m 高排气筒（DA009）排放，根据分析消化分选粉尘经上述措施处理后，可达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 中大气污染特别排放限值标准要求。

### 1.4 无组织粉尘防治措施

拟建项目在投料、转运、下料等过程会产生一定量的粉尘逸散，逸散粉尘在车间内无组织排放，为减少无组织粉尘产生量，本工程拟采取以防为主、防治结合的方针进行无组织粉尘防治，主要措施为：

- （1）生产区域地面全部硬化，车间进出口等区域使用水雾喷淋；
- （2）物料输送通道全部密闭，投料口采用三侧一项方式进行投料，筒仓卸料口通过使用伸缩节、套袋等方式降低无组织粉尘产生；
- （3）在工艺设计上尽量减少生产中粉尘的产生环节，选择本行业中目前较为先进的生产设备，可减少粉尘跑、冒现象；
- （4）车间物料贮存区、投料口等位置安装水喷淋设施；
- （5）尽量优先选用密闭式设备和采取设备密闭措施；
- （6）加强车间通风，减少粉尘集聚；
- （7）厂区安排洒水车进行洒水，进出车辆控制车速，减少扬尘；
- （8）对生产车间、运输路面等采取洒水增湿等措施可有效降低场地扬尘和

因运输引起的粉尘和飘尘污染问题；

(9) 厂界边沿、生活区、办公区等厂区内未硬化的裸土地块均应进行绿化处理；

(10) 加强管理、定期清扫，安排专职人员负责厂区车间及道路的清洁工作，防止洒落在厂区车间和道路上的原料风蚀起尘。

### 1.5 防护距离设置

#### ①大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）8.7.5 大气环境防护距离中：8.7.5.1 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

由于本项目厂界外大气污染物短期贡献浓度均可达到环境质量浓度限值要求，因此可不设大气环境防护距离。

#### ②卫生防护距离

工业企业卫生防护距离标准是一项涉及建设规划、工业建设总平面布置、环境卫生、卫生工程的综合性标准，其目的是保证国家重点工业企业项目投产后产生的污染物不影响居住区人群身体健康。卫生防护距离是指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居住区边界的最小距离。

对于无组织排放的非甲烷总烃，需设置卫生防护距离，卫生防护距离 L 按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \bullet L^c + 0.25r^2)^{0.05} \bullet L^D$$

式中：C<sub>m</sub>—标准浓度限值；L—工业企业所需卫生防护距离，m；

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S（m<sup>2</sup>）计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

Q<sub>c</sub>—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h；

A、B、C、D 为计算系数，根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取，见下表。

表 4-10 卫生防护距离的计算系数

计算 参数	5 年平均 风速(m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021*			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85*			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

\*：本项目的计算系数。

表 4-11 卫生防护距离的计算结果

面源名称	污染物	面源面积(m <sup>2</sup> )	排放速率(kg/h)	标准限值(mg/m <sup>3</sup> )	卫生防护距离(m)	
					计算值	取值
氧化钙车间	颗粒物	1350	0.36	0.9	35.473	50
氢氧化钙车间	颗粒物	1150	0.1	0.9	7.146	50

据以上计算结果，以及卫生防护距离的取值和提级等规定，建设项目完成后卫生防护距离是生产区域外 100m 的范围内。

### ③原环评防护距离要求

原环评中要求项目设置200m的环境防护距离。

### ④环境防护距离的确定

根据大气环境防护距离、卫生防护距离的计算结果及原项目环评确定的环境防护距离，最终确定本项目技改后不改变现有的环境防护距离（200m）。经调查，项目环境防护距离范围内为工业用地及林地，环境防护距离范围内没有学校、医院和居民区等环境保护目标，因此，项目的环境防护距离能够得到满足。环评建议严禁在环境防护距离范围区域内新建学校、医院和居民区等环境保护目标。

根据上述预算结果分析，本项目废气对周围环境影响较小。

## 2、废水

### 2.1 废水污染源强

本项目技改后新增消化用水及脱硫塔用水，其他用水均无增加，无新增废水产生和排放。

## 2.2 项目用水情况

### (1) 消化用水

本项目在消化工序需要加水操作，根据企业提供资料，用水量约为 17000m<sup>3</sup>/a，其中 12359m<sup>3</sup>在消化反应中进入氢氧化钙中，剩余 4641m<sup>3</sup>在消化过程中变成水蒸气自然挥发。

### (2) 脱硫塔用水

本项目炉窑煅烧废气采用湿法脱硫工艺，该工艺采用钠碱作为脱硫吸收剂，加石灰再生，过程中需加水配置。本项目配套建设脱硫塔，根据企业提供的资料，脱硫塔日用水量约 1.5t，则项目脱硫塔用水量为 495t/a，项目配套建设循环水池，定期补充用水，无废水排放。

## 2.3 项目废水产生和排放情况

本项目无新增废水产生和排放。

## 2.4 废水污染防治措施

项目排水实行雨污分流的排水体制。雨水通过收集系统收集后经厂区初期雨水池收集沉淀后回用于厂区绿化及地面降尘。脱硫塔用水经配套水池处理后循环使用，不排放。

## 2.5 废水对水环境影响分析

项目正常生产时无废水外排，因此项目废水对水环境影响较小。

## 3、噪声

项目噪声源主要是各设备运行时产生的噪声，其噪声源强在 70~90dB(A)。为尽可能降低噪声对周围环境的影响，要求企业采取如下防治措施：

①从声源上降低噪声是最积极的措施，设备选型考虑尽可能采用低噪声设备，高噪声设备采用基础减振措施等。

②合理布局。在厂区的布局上，生产区和办公区尽可能相距较远，以防噪声对工作、休息环境产生影响。

③定期检查、维修设备，使设备处于良好的运行状态，防止机械噪声的升高。

④生产车间封闭，安装隔声门窗，利用建筑物、构筑物形成噪声屏障，阻碍噪声传播。

项目主要噪声源强及防治措施具体详见下表。

表 4-12 项目主要噪声源强、防治措施及效果

序号	放置地点	设备名称	数量	噪声值 dB(A)	拟采取 的措施	降噪效果 dB(A)	备注
1	氧化钙车间	石料皮带运输机	4	70~75	车间内布置、减振等	20	
2		煤皮带运输机	3	70~75		20	
3		出灰输送带	8	70~75		20	
4		提升机	10	78~83		20	
5		螺旋输送机	1	78~85		20	
6		破碎机	2	85~90		20	
7		粉磨机	2	85~90		20	
8	氢氧化钙车间	皮带运输机	2	70~75		20	
9		出灰输送带	2	70~75		20	
10		提升机	1	78~83		20	
11		粉磨机	1	85~90		20	
12		消化器	1	85~90		20	
13		分级机	1	85~90		20	

#### 噪声预测：

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009），采用噪声衰减模式和多源叠加模式，具体模式如下：

##### ① 噪声衰减模式

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \left( \frac{r_2}{r_1} \right) - \Delta L$$

式中：L<sub>2</sub>，L<sub>1</sub>——r<sub>2</sub>，r<sub>1</sub>处的噪声值，dB(A)；

r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub>——距噪声源的距离，m；

ΔL——噪声衰减值，dB(A)。

##### ② 多源叠加模式

在预测过程中，根据实际情况把各具体复杂的噪声源简化为点声源进行计算，得到该处噪声贡献值。对于任何一个预测点，其总噪声效应是多个叠加声级(即各声源分别在该点的贡献值)的能量总和，其计算式如下：

$$L = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：L——某点声源总叠加值，dB(A)；

L<sub>i</sub>——第 i 个声源的噪声值，dB(A)；

n——声源个数。

根据上述公式以及项目的平面布置进行预测计算,本项目对厂界噪声及周边环境的预测结果如下:

**表 4-13 厂界噪声预测值结果一览表**

序号	预测点位	贡献值 dB(A)	背景值 dB(A)		预测值 dB(A)		标准限值 dB(A)		评价结果
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	东厂界	46.1	57	48	57.3	49.2	≤60	≤50	达标
2	南厂界	31.5	57	48	57.0	48.1			达标
3	西厂界	40.1	57	46	57.1	47.0			达标
4	北厂界	46.1	58	48	58.3	49.2			达标

\*注:背景值取对应点位的自行监测值中最大值。

根据分析,项目建成投产后,在采取噪声污染防治措施的前提下项目厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准限值要求,因此,项目噪声对周围环境影响不大。

**表 4-14 噪声监测计划表**

类别	监测点位	监测项目	监测频率
噪声	项目四周边界	等效 A 声级	1 次/季

#### 4、固废

本项目固体废物产生及排放情况详见下表。

**表 4-15 固体废物源强及排放情况**

序号	固废名称	是否危废	危废编号	性状	产生工序	产生量 (t/a)	处理或处置方式	排放量 (t/a)	备注
S1	布袋收集粉尘	否	/	固态	废气处理	430	作为产品外售	0	
S2	硫酸钙	否	/	固态	脱硫脱硝	60	外售综合利用	0	
S3	次氯酸钠包装桶	否	/	固态	脱硫脱硝	2	厂家回收	0	

##### 4.1 固废产生情况

本项目新增固废废物主要为布袋收集粉尘、硫酸钙及次氯酸钠包装桶。

##### (1) S1 布袋收集粉尘

项目有组织粉尘通过布袋除尘器处理后达标排放,粉尘处理过程中会收集大量粉尘,根据建设单位提供的资料,粉尘产生量约为 430t/a,全部收集后混入产品外售。

##### (2) S2 硫酸钙

项目脱硫塔废水经氢氧化钙碱中和后循环使用,该过程中循环水池会产生硫



酸钙结晶，根据企业提供的资料，项目硫酸钙的产生量为 60t/a。收集后外售综合利用。

### (3) S3 次氯酸钠包装桶

项目脱硝采用催化氧化工艺，催化剂为次氯酸钠，原理是将一氧化氮绝大部分催化成多氧化氮，而多氧化氮经水反应变成硝酸，再采用酸碱中和反应去除硝酸。使用包装桶储存和运输，在原料使用后会产生空包装桶，根据企业提供的资料，次氯酸钠包装桶的产生量为 2t/a，包装桶在使用后由供应商定期回收。

## 5、土壤和地下水

本扩建项目各生产设施均位于地面硬化后的室内，主要污染因子为粉尘等，土壤和地下水的污染途径主要为大气沉降、地面漫流等，根据污染物泄漏的途径和位置划分为一般防渗区以及非污染防治区两类地下水和土壤污染防治区域。

一般防渗区为：生产车间。

非污染防治区：生活办公区和绿化区域等。

本项目防渗分区设施见下表。

**表 4-16 本项目地下水防渗分区表**

序号	类别	区域
1	一般防渗区	生产车间
2	非污染防治区	生活办公区和绿化区域

### 一般污染区防渗措施：

采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 $\geq 0.95$ ）进行防渗。

## 6、环保投资

结合前面分析描述情况，该项目的环保投资见下表。该项目总投资 800 万元，其中环保投资为 70.5 万元，详见下表。

表 4-17 环保设施及其估算一览表

类别	污染治理项目	采取的环保措施	投资 (万元)
废气	有组织粉尘	集气罩、管道、风机、布袋除尘装置系统	60
	无组织粉尘	设备密闭、进出料口围挡、定期清扫等措施	2
废水	脱硫废水	循环水池、管道	3
固废	固废清运	清运处置	0.5
噪声	噪声	选用低噪声设备，车间内布置、隔声、减振等	5
合计			70.5

## 7、污染物排放“三本账”

项目实施后现有工程污染物排放“三本账”如下表所示。

表 4-18 污染物排放量一览表

类别	污染物		单位	现有项目 排放量	本项目 排放量	以新带老消 减量	总排放量	增减量
废气	颗粒物	有组织	t/a	6.34	1.34	1.59	6.09	-0.25
		无组织	t/a	10.43	3.61	5.22	8.82	-1.61
		合计	t/a	16.77	4.94	6.81	14.9	-1.87
	SO <sub>2</sub>	有组织	t/a	15.84	0	3.17	12.67	-3.17
	NO <sub>x</sub>	有组织	t/a	20.56	0	6.17	14.39	-6.17
固废	生产	除尘灰	t/a	4503	430	0	0	0
		硫酸钙	t/a	60	60	0	0	0
		次氯酸钠包装桶	t/a	2	2	0	0	0
		初期雨水池泥沙	t/a	10	0	0	0	0
	职工生活	生活垃圾	t/a	23.9	0	0	0	0

注：上表中固废为产生量。

## 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	DA005	破碎废气排气筒	颗粒物	项目使用密闭的生产设备，并在破碎设备的出料口设置集气罩，破碎废气经收集后经管道送覆膜布袋除尘设施处理（除尘效率 99.7%）后利用 15m 高排气筒排放。	GB31573-2015
	DA006	磨粉废气排气筒 1	颗粒物	项目使用密闭的磨粉装置，并在破碎设备的出料口设置集气罩，破碎废气经收集后经管道送覆膜布袋除尘设施处理（除尘效率 99.7%）后利用 15m 高排气筒排放。	GB31573-2015
	DA007	磨粉废气排气筒 2	颗粒物	项目选用密闭的磨粉装置，磨粉废气收集后经管道送覆膜布袋除尘设施处理（除尘效率 99.7%）后利用 15m 高排气筒排放。	GB31573-2015
	DA008	磨粉废气排气筒 3	颗粒物	项目选用密闭的磨粉装置，磨粉废气收集后经管道送覆膜布袋除尘设施处理（除尘效率 99.7%）后利用 15m 高排气筒排放。	GB31573-2015
	DA009	消化分选废气排气筒	颗粒物	项目选用密闭的生产设备，消化及分选过程中废气收集后经管道送覆膜布袋除尘设施处理（除尘效率 99.7%）后利用 15m 高排气筒排放。	GB31573-2015
地表水环境			/	/	/
声环境	各产噪设备		LAeq	选用低噪声设备，合理布局，对高噪声设备安装减振基础，定期检查、维修设备，使设备处于良好的运行状态，生产车间封闭，安装隔声门窗，利用建筑物、构筑物形成噪声屏障，阻碍噪声传播。	GB12348-2008 中 2 类
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	布袋粉尘、硫酸钙收集暂存后外售综合利用。 次氯酸钠包装桶收集暂存后厂家回收利用。				
土壤及地下水污染防治措施	/				
生态保护措施	厂区四周采取种植花卉及草坪等绿化措施。				
环境风险防范措施	/				

其他环境管理要求：

### 1、环境管理机构

项目建成后，建设单位应重视环境保护工作，并设置专门从事环境管理的机构，配备专职环保技术人员 1~3 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

### 2、环境管理内容

建设项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行，应制定环保管理方案，环境管理方案主要包括以下内容：

（1）组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

（2）制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

（3）掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。

（4）负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。

（5）协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。

（6）落实排污申报制度，组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息相环保部门通报。

（7）调查处理公司内污染事故和污染纠纷；组织“三废”处理技术的实验和研究；建立污染突发事件分类分级档案和处理制度。

（8）努力建立全公司的 EMS（环境管理系统），以达到 ISO14000 的要求。

（9）建立清洁生产审计计划，体现“以防为主”的方针，实现环境效益和经济效益的统一。

### 3、环境保护管理制度的建立

#### （1）报告制度

按《建设项目环境保护管理条例》中第十七条和十九条规定，本项目在竣工后，必须对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告；且配套建设的环境保护设施经验收合格后方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使

用。

项目建成后应严格执行月报制度。既每月向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划发生改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

#### （2）污染治理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

#### （3）奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者给予以重罚。

### 4、加强环境管理

（1）将环境管理纳入生产管理，避免工艺操作异常；

（2）加强设备养护，堵截跑、冒、滴、漏；

（3）大修期间应同时对环保设施进行检修，清除杂物，保证管路畅通，需要更换的零部件应予更换；

（4）推广应用先进的环保技术和经验，促进污染的综合防治和废物的回收利用或循环利用。

（5）组织开展环境保护宣传和教育，加强群众的环保意识与工人的清洁生产意识。

### 5、项目“三同时”要求

（1）污染防治措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

（2）完成排污口规范化建设，应在排污口设置统一标志。

（3）防治污染设施必须经验收合格后，建设项目方可正式投入生产。

## 六、结论

该项目符合国家产业政策；选址合理；项目拟采取的各项污染防治措施可行，可确保项目的各类污染物均做到稳定达标排放。因此，在严格执行操作规范、保证各项环保设施和措施正常运行的条件下，不会对当地的环境质量造成大的不利影响。从环境影响角度考虑，该项目可行。

如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动，应及时向有关部门及时申报，并应重新进行环境影响评价。

## 七、排污许可申请与填报信息表

对照皖环发〔2021〕7号《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》，项目排污许可申请与填报信息表详见下表。

**表1 建设项目排污许可申请基本信息表**

序号	生产线名称	生产线编号	产品名称	计量单位	生产能力	年生产时间 (h)	国民经济行业类别	排污许可管理类别	排污许可申请与核发技术规范	备注
1	氧化钙生产线	SCX001	氧化钙粉	万 t/a	10	7920	C3012 石灰和石膏制造	简化管理	《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ 1121-2020)	
2	氧化钙生产线	SCX002	氧化钙粉	万 t/a	10	7920				
3	氢氧化钙生产线	SCX003	氧化钙、氢氧化钙	万 t/a	5	7920				

**表2 建设项目主要原辅材料及燃料信息表**

序号	种类	名称	设计年使用量	年最大使用量	计量单位	有毒有害成分		有毒有害成分占比（%）		其他信息	
原料及辅料											
1	原料	石灰石	36	36	万 t/a	/		/		/	
燃料											
序号	燃料名称	设计年使用量	年最大使用量	计量单位	灰分(%)	硫分(%)	挥发分(%)	低位热值 （ MJ/m³ ）	有毒有害物 质	有毒有害 物质成分 占比(%)	其他信息
1	无烟煤	1.44	1.44	万 t/a							

表 3 建设项目主要生产设施一览表

序号	生产线名称	主要生产单元名称（总平图中标识）	主要工艺名称（工艺流程图中标识）	生产设施名称	生产设施编号	设施参数				其他设施信息	备注
						参数名称	计量单位	设计值	其他设施参数信息		
1	氧化钙生产线	氧化钙生产车间	破碎	破碎机	MF0055-0056	生产能力	t/h	30	数量 2 台		
			粉磨	粉磨机	MF0057-0058	生产能力	t/h	30	数量 2 台		
2	氢氧化钙生产线	氢氧化钙生产车间	消化	消化器	MF0059	生产能力	万 t/a	5	数量 1 台		
			分离风选	分级机	MF0060	生产能力	万 t/a	5	数量 1 台		
			粉磨	粉磨机	MF0061	生产能力	t/h	30	数量 1 台		

表 4 建设项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	主要生产单元名称（总平图中标识）	生产设施编号	生产设施名称	对应产污环节名称（工艺流程图中标识）	污染物种类	排放形式	设施参数								有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	其他信息
							污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	参数名称	设计值	计量单位	其他污染治理设施参数信息	是否为可行技术	污染治理设施其他信息				
1	氧化钙车间	MF00055	破碎机	破碎	颗粒物	有组织	TA001	粉尘治理措施	覆膜布袋除尘器	风量	2000	m3/h		是		DA005	废气排放口	是	一般排放口
		MF00056	破碎机																
		MF00057	粉磨机	磨粉	颗粒物	有组织	TA002	粉尘治理措施	覆膜布袋除尘器	风量	6000	m3/h		是		DA006	废气排放口	是	一般排放口
		MF00058	粉磨机																
2	氢氧化	MF0059	消化	消化	颗粒	有组	TA004	粉尘治	覆膜布	风	6000	m3/h		是		DA008	废气排	是	一般排



	钙车间		器		物	织		理措施	袋除尘 器	量							放口		放口	
		MF0060	分级 机	风离风选																
		MF0061	粉磨 机	磨粉	颗粒 物	有组 织	TA005	粉尘治 理措施	覆膜布 袋除尘 器	风量	6000	m3/h		是		DA009	废气排 放口	是	一般排 放口	

表 5 建设项目大气污染物有组织排放基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒参数				国家或地方污染物排放标准			年许可排放量(t/a)	申请特殊排放浓度限值	申请特殊时段许可排放量限值	备注
				经度	纬度	高度(m)	出口内径(m)	排气温度(°C)	排气量(m3/h)	标准名称	浓度限值(mg/Nm3)	速率限值(kg/h)				
1	DA005	破碎粉尘排气筒	颗粒物	117.564321°	30.530448°	15.0	0.3	25.0	2000	《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)	10					
2	DA006	磨粉粉尘排气筒 1	颗粒物	117.564021°	30.530346°	15.0	0.3	25.0	6000	《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)	10					
3	DA007	磨粉粉尘排气筒 2	颗粒物	117.564074°	30.530290°	15.0	0.3	25.0	6000	《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)	10					
4	DA008	磨粉粉尘排气筒 3	颗粒物	117.563914°	30.530355°	15.0	0.3	25.0	6000	《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)	10					
5	DA009	消化分选粉尘排气筒	颗粒物	117.563881°	30.530448°	15.0	0.3	25.0	6000	《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)	10					

表 6 建设项目大气污染物无组织排放表

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	备注
					标准名称	浓度限值(mg/Nm3)		
1	MF0055-MF0056	破碎	颗粒物	车间密闭+洒水降尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0		
2	MF0057-MF0058	磨粉	颗粒物	车间密闭+洒水降尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0		

表 7 建设项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	污染防治设施					排放去向	排放方式	排放规律	排放口编号	排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	国家或地方污染物排放标准		年排放许可量(t/a)	其他信息
			污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否为可行技术	污染防治设施其他信息								标准名称	浓度限值		

表 8 建设项目废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		其他信息
			经度	纬度				水体名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	

表 9 建设项目直接排放入河排污口信息表

序号	排放口编号	排放口名称	入河排污口			其他信息
			水体名称	编号	批复文号	

表 10 建设项目雨水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		其他信息
			经度	纬度				水体名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	

表 11 建设项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息				其他信息
			经度	纬度				污水处理厂名称	污染物种类	排水协议规定的浓度限值	国家或地方污染物排放标准浓度限值	

表 12 建设项目噪声排放信息表

噪声类别	生产时段		执行排放标准名称	厂界噪声排放限值		备注
	昼间	夜间		昼间,dB(A)	夜间,dB(A)	
稳态噪声	6:00~22:00	22:00~6:00	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准	60	50	
频发噪声						
偶发噪声						

表13 建设项目固体废物（一般固体废物和危险固体废物）排放信息表

序号	固体废物来源	固体废物名称	固体废物种类	固体废物类别	固体废物描述	固体废物产生量（t/a）	处理方式	处理去向						其他信息
								自行贮存量（t/a）	自行利用（t/a）	自行处置（t/a）	转移量（t/a）		排放量（t/a）	
											委托利用量	委托处置量		
1	布袋收集粉尘	粉尘	其他固体废物	一般固体废物	固态	430	收集后混入产品外售		430				0	
2	脱硫脱硝	硫酸钙	其他固体废物	一般固体废物	固态	60	外售综合利用				60			
3	脱硫脱硝	次氯酸钠包装桶	其他固体废物	一般固体废物	固态	2	厂家回收					2	0	

表 14 建设项目自行监测及记录信息表

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	其他信息
1	废气	DA005	破碎粉尘排气筒	烟气温度、烟气湿度、烟气流速、烟气压力、烟道截面积	颗粒物						非连续采样，3次	1次/年	重量法	
2		DA006	磨粉粉尘排气筒 1	烟气温度、烟气湿度、烟气流速、烟气压力、烟道截面	颗粒物						非连续采样，3次	1次/年	重量法	

				积										
3		DA007	磨粉粉尘 排气筒 2	烟气温度、 烟气湿度、 烟气流速、 烟气压力、 烟道截面 积	颗粒物						非连续采 样，3 次	1 次/年	重量法	
		DA008	磨粉粉尘 排气筒 3	烟气温度、 烟气湿度、 烟气流速、 烟气压力、 烟道截面 积	颗粒物						非连续采 样，3 次	1 次/年	重量法	
		DA009	消化分选 粉尘排气 筒	烟气温度、 烟气湿度、 烟气流速、 烟气压力、 含氧量、烟 道截面积	颗粒物						非连续采 样，3 次	1 次/年	重量法	

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	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	6.34			1.34	1.59	6.09	-0.25
废水								
一般工业 固体废物	除尘灰	4503			430		4933	
	硫酸钙	60			60		120	
	次氯酸钠包 装桶	2			2		4	
危险废物								

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位：t/a