

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称:	连州市金源碳 万吨超细重质碳酸钙粉技术改造项	年产 7.5
建设单位(盖章):	连州市	有限公司
编制日期:	2024	

中华人民共和国生态环境部制

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 连州市金源碳酸钙有限公司年产 7.5 万吨超细重质碳酸钙粉技术改造项目

建设单位（盖章）： 连州市金源碳酸钙有限公司

编制日期： 2024 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1730441898000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	jym6o7		
建设项目名称	连州市金源碳酸钙有限公司年产7.5万吨超细重质碳酸钙粉技术改造项目		
建设项目类别	27--060耐火材料制品制造；石墨及其他非金属矿物制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
曹最延	2015035430352014430018000501	BH005802	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
曹最延	建设项目基本情况，结论	BH005802	
黄龙弟	建设项目工程分析，区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH065481	

编号: S1112024054282G(1-1)

统一社会信用代码  
91441802MA53YTRM5J



# 营 业 执 照

(副 本)



扫描二维码登录  
国家企业信用  
信息公示系统，  
了解更多登记、  
备案、许可、监  
管信息。

名 称 广东江恒环境技术有限公司

类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 陈健展

经营 范围 科技推广和应用服务业(具体经营项目请登录网址:<http://www.gssxt.gov.cn>查询,网址:<http://www.gssxt.gov.cn>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册 资本 贰佰万元(人民币)  
成立 日期 2019年10月31日

住 所 广州市白云区尖彭路12号2号楼1306房

登记 机 关



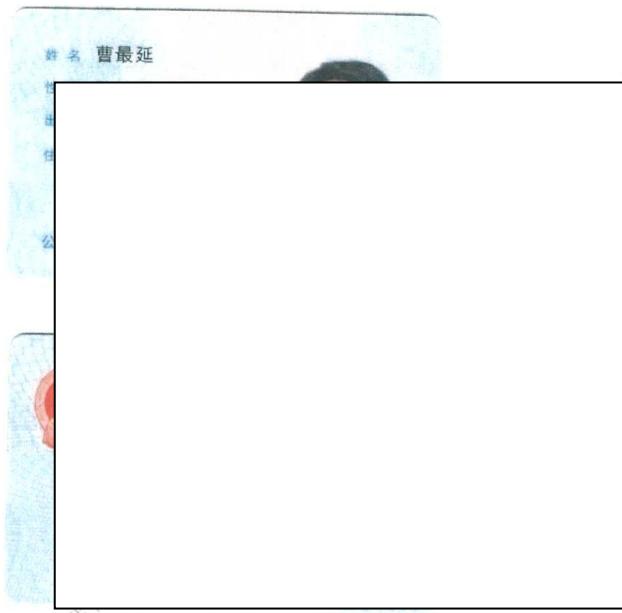
2024年08月16日

国家企业信用公示系统网址: <http://www.gssxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过  
国家企业信用公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制





运城市金源煤业有限公司



## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保

参保状态			参保情况		
参保起止时间			单位	参保保险种类	
				养老	工伤
202406	-	202410	广州市广东汇恒环境技术有限公司	5	5
截止		2024-11-01 14:29	该参保人累计月数合计	实际缴费 5个月,缓 缴0个月	实际缴费 5个月,缓 缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

### 证明时间

2024-11-01 14:29



## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险

姓名	黄力		参保起止时间	单位	养老	工伤	失业
202401	-	202406		清远市广东汇恒环境技术有限公司	6	6	6
202407	-	202410	广州市:广东汇恒环境技术有限公司		4		4
截止		2024-11-01 14:30		该参保人累计月数合计		实际缴费 10个月 缓缴0个月	实际缴费 10个月 缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-11-01 14:30

## 建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位广东汇恒环境技术有限公司（统一社会信用代码91441802MA53YTRM5J）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的连州市金源碳酸钙有限公司年产7.5万吨超细重质碳酸钙粉技术改造项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书的编制主持人为曹最延（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035430352014430018000501，信用编号BH005802），主要编制人员包括曹最延（信用编号BH005802）、黄龙弟（信用编号BH065481）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境“黑名单”。

承诺单位

2024

## 编制单位责任声明

我单位广东汇恒环境技术有限公司（统一社会信用代码  
91441802MA53YTRM5J）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受连州市金源碳酸钙有限公司（建设单位）的委托，主持编制了连州市金源碳酸钙有限公司年产 7.5 万吨超细重质碳酸钙粉技术改造项目环境影响报告表（项目编号：jym6o7，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论负责，对报告表的真实性和客观性、全面性、

编

法定代表

## 建设单位责任声明

我单位连州市金源碳酸钙有限公司（统一社会信用代码  
91441882576405684Y）郑重声明：

一、我单位对连州市金源碳酸钙有限公司年产7.5万吨超细重质碳酸钙粉技术改造项目环境影响报告表（项目编号：jym6o7，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套编制验收报告，向社会公开验收结果。

法

管部  
金收，



渤海环境影响报告书(表)基本情况

项目编号: JH0607

建设项目建设性质:

项目类别: 27-06

环评文件类型:

报告表

建设地点: 广东省

评价方式: 报批稿

一、建设单位概况

登记证照名称: 海南广

登记证照社会信用代码: 914413

法定代表人姓名: 陈海雷

注册资本: 人民币

建设期: 1年

经营范围: 生产、销售

建设期: 1年

生产期: 3年

投资总额: 三亿元人民币

二、编制单位概况

登记证照名称: 广东广

登记证照社会信用代码: 914413

法定代表人姓名: 陈海雷

注册资本: 人民币

建设期: 1年

经营范围: 生产、销售

建设期: 1年

生产期: 3年

投资总额: 三亿元人民币

编制主持人

吴山凌

证书号:

201503430352014430018000501

主要参与人员:

王海雷

证书号:

BH05302

主要参与人员:

吴立华

证书号:

BH05541

建设区环境影响分析、区域环境质量现状、环境影响评价因子筛选、主要环境影响预测。

### 建设项目环境影响评价文件类别确认书

连州市金源碳酸钙有限公司：

依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》，对建设项目建设项目实行分类管理，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，结合你单位连州市金源碳酸钙有限公司年产7.5万吨超细重质碳酸钙粉技术改造项目实际情况，你单位项目应编制 环境影响报告表 项目，具体情况如下：

项目类别（一级）	项目类别（二级）	环评类别（报告书）	环评类别（登记表）	判定依据和结论
二十七、非金属矿物制品业 30	60、耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309	石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品	其他 /	属于 行表

（企业公章）

主持编制单位名称：  
编制主持人签字：  
2024年11月1日

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	连州市金源碳酸钙有限公司年产 7.5 万吨超细重质碳酸钙粉技术改造项目		
项目代码	2409-441882-04-02-607895		
建设单位联系人	金育伟	联系方式	15088083707
建设地点	连州市龙坪镇青石工业园		
地理坐标	(E 112 度 26 分 16.503 秒, N 24 度 47 分 31.951 秒)		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造；	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30—60、石墨及其他非金属矿物制品制造 309
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1300	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	3.8	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> ）	0
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		

1、“三线一单”相符性分析		
(1) 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》(粤府〔2020〕71号)的相符性分析		
根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，全省总体管控要求如下：		
其他符合性分析	管控维度	管控要求
	区域布局管控	<p>优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。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。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。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。加快推进天然气产供储销体系建设，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。优化调整交通运输结构，大力开展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。</p>
	能源资源利用	<p>积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。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。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。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。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。</p>

污染物排放管控	<p>实施重点污染物②总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。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；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。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。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。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水 I、II 类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。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。加快推进生活污水处理设施建设提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。</p>	<p>扩建项目清洗废水、破碎喷淋废水依托现有沉淀池沉淀处理后回用于生产中，不外排。对周边地表水环境影响不显著。废气经处理达标后排放，且项目不属于此处所列的重点行业；项目不涉及重金属污染物排放，不设置废水排放口，符合要求。</p>
环境风险防控	<p>加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，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。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。</p>	<p>项目配置了风险防范措施，可确保突发环境事件不影响周边环境，符合环境风险管理要求。</p>
本项目所在连州市属于北部生态发展区，本项目与该区域的相符性要求对比如下：		
<b>表1-2 本项目与广东省方案北部生态发展区相符性分析</b>		
管控维度	管控要求	本项目相符性
区域布局管控要求	<p>大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。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金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p>	<p>本项目在原厂区范围内进行扩建，项目不涉及重金属污染物排放，不使用高污染燃料，与方案要求不冲突。</p>

	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。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	项目不涉及新建锅炉，不涉及矿产开采，因此，本项目符合能源资源利用要求。
	污染物排放管控	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。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。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	扩建项目清洗废水、破碎喷淋废水依托现有沉淀池沉淀处理后回用于生产中，不外排。对周边地表水环境影响不显著。废气经处理达标后排放，且项目不属于重点行业，项目不涉及重金属污染物排放，符合要求
	环境风险防控要求	强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	项目配置了风险防范措施，可确保突发环境事件不影响周边环境，符合环境风险管控要求。
综上，本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》不冲突，符合方案要求。			
(2) 与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 版）相符性分析			
根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 版），全市生态环境准入共性清单如下：			
<b>表1-3 本项目与清远市准入共性清单相符性分析</b>			
管控维度	管控要求	本项目相符性	
区域布局管控要求	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区的保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建以生态控制区、生态廊道和城市生态绿心为主体的生态体系，巩固北部生态屏障。强化供水通道水质保护，进一步加强北江生态保护及入河重要支流治理。 紧扣“一体化”和“高质量”两个关键，以广清经济特别合作区、国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区为抓手，推动清远市南部地区积极融入粤港澳大湾区，带动清远市北部地区高质量发展。大力培育和发展电子信息、汽车零配件、先进材料、生物医药、绿色食品等	本项目在原厂区范围内进行扩建，且项目不涉及重金属污染物排放，不属于落后产能，不涉及禁止开发和限制开发行业类型，不建设锅炉，不使用高污染燃料。项目主要从事碳酸钙粉的生产，不属于溶剂	

	<p>战略性支柱产业以及前沿新材料、安全应急等战略性新兴产业，促进产业结构转型和全面提升产业发展层次，实施产业延链强链工程，促进产业集群发展。</p> <p>推进陶瓷、水泥、有色金属等传统产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。鼓励产业升级改造，依法依规关停落后产能，引导不符合规划的产业项目逐步退出。加快构建便捷畅通的现代综合交通体系，推动高铁、公路、轻轨等建设，推进北江航道进一步扩能升级。</p> <p><b>(1) 禁止开发建设活动的要求</b></p> <p>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、废橡胶等废旧资源综合利用项目。禁止新建、扩建园区外的铅酸蓄电池项目。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p><b>(2) 限制开发建设活动的要求</b></p> <p>新建危险废物、一般工业固废、污泥、餐厨废弃物等固体废物综合利用及处置项目须与当地需求相匹配。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p><b>(3) 适度开发建设活动的要求</b></p> <p>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</p>	<p>型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等使用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，且项目选址不在城市建成区。与方案要求不冲突。</p>
--	---	--

		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。	
能源资源利用要求		<p>优化能源供给结构，进一步控煤、压油、扩气，加快发展可再生能源。优先发展分布式光伏发电等清洁能源，逐步提高清洁能源比重。推进工业园区和产业集聚区集中供热。推进天然气利用工程，大力发展城镇燃气，推动工业“煤改气”，加快交通领域CNG汽车和内河船舶“油改气”。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。严格实施水资源刚性约束制度。</p> <p>加强水资源配置，保障清远及粤港澳大湾区用水安全。积极建设节水型社会，大力推进工业节水改造；推动印染、线路板、铝型材等高耗水行业节水增效；积极推行水循环梯级利用，加快节水及水循环利用设施建设，促进园区企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。城市园林绿化用水推广使用喷灌、微灌等节水浇灌方式，优先使用雨水和再生水，减少直接使用自来水灌溉。落实北江流域重要控制断面生态流量保障目标。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。鼓励工业上楼，推进园区标准厂房建设。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局。</p>	<p>项目不涉及新建锅炉，不涉及矿产开采，土地利用强度符合园区要求，因此，本项目符合能源资源利用要求。</p>
污染物排放管控		<p>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。</p> <p>不达标流域新建、改建、扩建项目需满足区域减量替代削减要求。推进化工、印染、电镀、铝型材等重点行业水污染专项治理、清洁生产改造，推进畜禽养殖污染、农业面源污染治理，保护重点流域、区域和湖库生态环境。鼓励在滃江、龙塘河、乐排河、漫水河、沙埗溪等流域开展流域整治工程。加快推进整县村镇污水处理工程，加快生活污水收集管网建设，全面推进污水处理设施提质增效，加强城镇生活污水收集管网的日常养护。</p> <p>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。</p> <p>推进农药、农田化肥减量增效行动，加强测土配方施肥，创新和推广生态农业种植模式。推进土壤污染风险管控或治理修复工作，积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式，探索畜禽粪便焚烧发电模式。</p>	<p>扩建项目清洗废水、破碎喷淋废水经沉淀池沉淀处理后回用于生产中，不外排。对周边地表水环境影响不显著。废气经处理达标后排放，不涉及重金属污染物排放，且项目大气污染物得到有效收集和治理，符合要求。</p>
环境风险		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	项目配置了风险防范措施，可

防控要求	<p>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。</p> <p>建立健全跨区域河流、大气、固体废物联防联治机制，实现信息、治理技术、减排成果共享，提升区域生态环境质量。加强跨市非法转移倾倒处置固体废物案件的信息共享，互通溯源技术及侦查手段。</p> <p>加强北江及支流重要流域上中游水环境风险防控，督促重点环境风险源和环境敏感点完善风险防范措施，提升风险管理水平，降低事故风险。加强船舶溢油应急处置能力建设。</p> <p>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，严控重金属、持久性有机污染物等有毒有害污染物排放，加强危险废物全过程监管。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。</p> <p>推进智慧应急管控平台和应急指挥中心建设，构建“全域覆盖、分级汇聚、纵向联通、统一管控”的大数据体系，完善应急管理数据接入、处理、共享交换、管理、服务等数据治理服务能力。加强环境监测能力建设，开展环境应急物资普查，强化环境应急物资装备，提升风险预警和应急处置能力。</p>	确保突发环境事件不影响周边环境，符合环境风险管控要求。
------	--	-----------------------------

本项目位于连州市，属于清远市北部地区，北部地区准入清单如下：

表1-4 本项目与广清远市北部地区准入清单相符性分析

管控维度	管控要求	本项目相符性
区域布局 管控要求	<p>依托广东连州市产业转移工业园，积极发展特色产业，完善广东连州市产业转移工业园环保基础设施建设，支持连山壮族瑶族自治县、连南瑶族自治县两个民族地区和阳山县等有条件的地方合理设立生态友好型工业园区，引导工业项目集聚有序发展。</p> <p>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。</p> <p>广东连州市产业转移工业园不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建。充分利用北部地区矿产、旅游、农产品等资源丰厚优势，培育壮大食品加工、生物医药、瑶医瑶药等绿色工业和现代农业、现代林业、生态旅游、森林康养等生态产业。有序发展风电、光伏发电等清洁能源产业，构建生态保护与经济发展相互促进的产业体系。禁止建设利用天然林资源开展的食（药）用菌生产项目。</p>	<p>本项目属于其他非金属矿物制品制造行业，不属于高排放、高耗能的化工类项目，生产工艺不涉及化学反应，也不涉及危险化学品生产和储存，不属于连州市禁止类项目，符合方案要求。</p>

	<p>禁止在连州市新建烟煤和无烟煤开采洗选、其他黑色金属矿采选、铅锌矿采选、化学矿开采、木竹浆制造、其他合成材料、专项化学用品制造、水泥制造、粘土砖瓦及建筑砌块制造、铁合金冶炼、有色金属压延加工、其他电池制造等项目。</p> <p>禁止在连山壮族瑶族自治县新建化学采矿、木竹浆制造、化学农药制造、生物化学农药及微生物农药制造、其他合成材料制造、钛合金冶炼、有色金属压延加工、电池制造等项目。</p> <p>禁止在连南瑶族自治县新建其他煤炭采选、其他黑色金属矿采选、化学矿开采、木竹浆制造、原油加工及石油制品项目、其他电池制造等项目。</p> <p>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。</p>		
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。	项目使用电能，不涉及燃煤锅炉和油品使用，用水量不多，符合能源资源利用要求。	
污染物排放管控	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。	扩建项目清洗废水、破碎喷淋废水经沉淀池沉淀处理后回用于生产中，不外排；周边地表水环境影响不显著。符合污染物排放管控要求。	
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理，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。	项目配置了固废和危废的贮存设施和管理制度，配备了风险防范措施，符合环境风险管控要求。	
本项目属于连州市龙坪镇一般管控单元（编码为ZH44188230004），本项目与连州市龙坪镇一般管控单元要求相符合性分析如下表所示。			
<b>表1-5 项目与“连州市龙坪镇一般管控单元”相符合性分析</b>			
要素细类	管控要求	本项目情况	符合性结论

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	区域布局管控	<p>1-1.【产业/禁止类】禁止建设利用天然林资源开展的食（药）用菌生产项目。禁止新建烟煤和无烟煤开采洗选、其他黑色金属矿采选、铅锌矿采选、化学矿开采、木竹浆制造、其他合成材料、专项化学用品制造、水泥制造、粘土砖瓦及建筑砌块制造、铁合金冶炼、有色金属压延加工等项目。</p> <p>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。</p> <p>1-3.【产业/综合类】在不影响主导生态功能的前提下，生态保护红线及一般生态空间外，适度发展光伏发电项目。</p> <p>1-4.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-5.【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。</p> <p>1-6.【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。</p>	<p>1-1.本项目属于C3099其他非金属矿物制品制造行业，不属于烟煤和无烟煤开采洗选、其他黑色金属矿采选、铅锌矿采选、化学矿开采、木竹浆制造、其他合成材料、专项化学用品制造、水泥制造、粘土砖瓦及建筑砌块制造、铁合金冶炼、有色金属压延加工等项目，因此本项目不属于【产业/禁止类】。</p> <p>1-2.本项目属于C3099其他非金属矿物制品制造行业，不属于危险废物、一般工业固废、污泥、餐厨废弃物等固体废物综合利用及处置项目，因此不属于【产业/限制类】。</p> <p>本项目所属区域不属于生态保护红线范围内。</p>	相符
	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。2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关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。	本项目属于C3099其他非金属矿物制品制造行业，本项目使用原料包括碳酸钙原矿，企业生产全过程采取环保管理，碳酸钙粉生产中破碎、研磨等工序产生的颗粒物经收集后采用脉冲袋式除尘器处理后有组织排放。不属于【矿产/限制类】。	相符
	污染物排放管	3-1.【水/综合类】加快龙坪镇污水配套管网建设，推进污水处理设施提质增效，推动污水处理量及入口污染物浓度“双	3-1.现有项目食堂废水经隔油隔渣池预处理，与一般生活污水一同经三级化粪	相符

	控	<p>提升”。 3-2.【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。 3-3.【大气/限制类】强化工业生产企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。3-4.【大气/综合类】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。 3-5.【其它/鼓励引导类】加强种植业化肥农药减量增效。</p> <p>4-1.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。 4-2.【风险/综合类】强化龙坪镇污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对纳污水体水质的影响。 4-3.【风险/综合类】土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。 4-4.【风险/综合类】重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理。</p>	<p>池处理后，用于周边旱地作物灌溉；清洗废水、破碎喷淋废水经沉淀池絮凝沉淀处理后回用于生产中，不外排，对周边地表水环境影响不显著。</p> <p>3-3.本项目主要从事碳酸钙粉的生产，不涉及工业炉窑。不属于【大气/限制类】</p> <p>3-4.本项目碳酸钙粉生产中研磨和混合改性等工序产生的颗粒物经收集后采用脉冲袋式除尘器处理后有组织排放。</p>	
	环境风险防控	<p>4-1.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。 4-2.【风险/综合类】强化龙坪镇污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对纳污水体水质的影响。 4-3.【风险/综合类】土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。 4-4.【风险/综合类】重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理。</p>	<p>本项目设置符合规范且满足需求的一般固废间储存一般固废，设置危废贮存库储存危险废物，一般固废、危险废物贮存、利用、处置过程符合相关法律法规要求。项目已建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查。</p>	相符
综上，项目符合生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线和环境准入负面清单中的相关要求。				

其他符合性分析	<p><b>2、项目产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017）及第1号修改单中C3099其他非金属矿物制品制造行业，项目不属于国家《市场准入负面清单》（2025年版）中禁止准入的项目，本项目产品为超细重质碳酸钙（粒径≤5 μm），属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类（超细重质碳酸钙（粒径≤5 μm）），因此属于鼓励类项目，符合国家产业政策的要求。</p> <p><b>3、与土地规划相符性分析</b></p> <p>根据国土资源部、国家发展改革委制定的《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，该项目不在《禁止目录》和《限制目录》之列。</p> <p>根据建设单位提供的连州市国土资源局龙坪镇国土资源管理所出具的“证明”，详见附件4，项目用地用途为工业用地，本项目用地符合用地要求。因此，本项目用地符合土地利用规划的相关要求。</p> <p><b>4、与环境功能区划相符性分析</b></p> <p>①环境空气：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）以及清远市大气功能区划图，项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，符合大气环境功能区划要求。</p> <p>②地表水：项目附近地表水体为连江（连州市区-阳山小江镇圩），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），连江（连州市区-阳山小江镇圩）水质现状类别为III类，功能现状为综合用水，水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本项目食堂废水经隔油隔渣池预处理后，与一般生活污水一同经三级化粪池处理后，用于周边旱地作物灌溉；清洗废水、破碎喷淋废水经沉淀池沉淀处理后回用于生产中，不外排。项目废水不会对附近水环境造成不良影响。</p> <p>③声环境：项目所在地不属于城市规划区，根据《清远市声环境功能区划方案》（2024年修订版），项目所在地属于方案中划分范围以</p>
---------	---

外的区域，根据方案第七项其他规定及说明：（二）划分范围以外的区域执行标准：4、独立于村庄、集镇之外的工业、仓储集中区执行3类声环境功能区要求；项目所在区域为独立于村庄、集镇之外的工业集中区，因此，本项目所在区域应3类声环境功能区要求，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

综上所述，本项目符合环境功能区划的要求。

## 5、与《清远市生态文明建设“十四五”规划》相符性分析

根据《清远市生态文明建设“十四五”规划》，推进大气污染防治，加强城市扬尘控制，加强堆场、矿山、码头扬尘污染整治……

本项目主要从事碳酸钙粉的生产，不属于化工、表面涂装、包装印刷等重点行业，也不属于钢铁、石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业，项目不使用工业锅炉、工业炉窑。

项目原矿原料堆场四周设置2.0m高的围墙，围墙高度高于堆放物高度，表面采用纱网覆盖；半成品堆场及成品堆场均设置在生产车间内，减少粉尘无组织排放；项目碳酸钙粉生产过程中产生的粉尘采用脉冲袋式除尘器进行处理，废气均能得到有效处理，满足相应排放标准。综上所述，项目符合《清远市生态文明建设“十四五”规划》的要求。

## 6、与《清远市实施<中华人民共和国大气污染防治法>办法》相符性分析

根据《清远市实施<中华人民共和国大气污染防治法>办法》：

第十四条 建设工程施工单位应当采取以下防治扬尘污染的措施：

（一）在施工现场出入口公示施工负责人、扬尘污染控制措施、主管部门以及举报电话等信息，接受社会监督；

（二）在施工工地设置围墙，并按规定安装使用喷淋装置；

（三）对施工现场进出口通道、非施工区域内的场内主要道路，以及材料存放区、加工区等场所地坪实施硬底化；对土方集中堆放点按照规范覆盖或者固化；

（四）施工现场车辆出入口设置车辆冲洗设施、阻水沟、车辆清洗

	<p>坪和污水沉淀池，驶出施工现场的车辆应当冲洗干净，不得带泥上路；</p> <p>（五）露天堆放的河沙、石粉、水泥、灰浆等易产生扬尘的物料以及不能及时清运的建筑土方、工程渣土、建筑垃圾，集中堆放并予以覆盖；</p> <p>（六）土方施工、爆破、拆除、切割作业时，使用洒水或者喷淋等降尘措施；施工现场铺贴各类瓷砖、石板材等装饰块件的，禁止采用干式方法进行切割；</p> <p>（七）法律法规规定的其他措施。</p> <p>建筑工程的施工现场出入口，应当安装监控车辆出场冲洗情况及车牌号码视频监控设备；建筑面积在五万平方米以上的，应当安装颗粒物在线监测系统，并与市建设工地扬尘在线监控管理平台联网。</p> <p>第十五条 堆放煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘污染的物料堆场、港口码头、露天仓库等场所，应当采取以下防治扬尘污染的措施：</p> <p>（一）地面进行硬化或者绿化处理；</p> <p>（二）采用密闭仓储设施；不能密闭的，设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采用密闭式防尘网遮盖，配备喷淋或者其他抑尘设备；</p> <p>（三）生产用原料需要频繁装卸作业的，在密闭车间进行；露天装卸作业的，采取洒水等抑尘措施；</p> <p>（四）采用密闭输送设备作业的，装料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施，保证正常使用；</p> <p>（五）堆场出入口硬底化，配套设置冲洗、沉淀、排水设施，运输车辆在除泥、冲洗干净后方能上路行驶；</p> <p>（六）法律法规规定的其他措施。</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目施工期间，施工单位在施工现场出入口公示施工负责人、扬尘污染控制措施、主管部门以及举报电话等信息，接受社会监督；施工场地边界设置硬质密闭围挡，并安装使用喷淋装置，对施工现场进出口通道及主要道路，物料堆放场进行硬底化处理，施工工</p>
--	--

	<p>地出入口设置清洗设施，洒水设施，露天堆放易产生扬尘的物料进行覆盖。</p> <p>本项目碳酸钙原矿原料堆场四周设置2.0m高的围墙，围墙高度高于堆放物高度，表面采用纱网覆盖，地面硬底化处理，破碎、研磨等工序在厂房内进行，产生的粉尘经收集后引至脉冲袋式除尘器处理达标后排放。</p> <p>综上所述，本项目符合《清远市实施&lt;中华人民共和国大气污染防治法&gt;办法》的相关要求。</p> <p><b>7、与《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））相符性分析</b></p> <p>根据《广东省水污染防治条例》：</p> <p>第二十八条 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。……</p> <p><b>相符性分析：</b>原矿清洗废水、破碎喷淋废水主要污染物为悬浮物（SS），不含有毒有害水污染物，采取管道收集，经沉淀池沉淀处理后，达到回用要求回用于生产中，不外排；生活污水的主要污染物为COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、动植物油等，食堂废水经隔油隔渣池预处理后，与一般生活污水一同经三级化粪池处理后，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1中旱作标准后，用于周边旱作物灌溉，不外排。因此，项目符合《广东省水污染防治条例》的相关要求。</p> <p><b>8、与《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）</b></p> <p>根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》：“‘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、</p>
--	--

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。”本项目主要从事碳酸钙粉的生产，根据《广东省“两高”项目管理目录》（2022年版），本项目产品及生产工序不属于“两高”项目，符合《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的要求。

#### 9、与《连州市国土空间总体规划（2021—2035年）》相符性分析

根据《连州市国土空间总体规划（2015-2035年）》中的“县域国土空间控制线规划图”，本项目位于城镇开发边界范围内，不在生态保护红线及永久基本农田范围（详见附图12），符合《连州市国土空间总体规划（2015-2035年）》的相关要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>一、项目由来</b></p> <p>连州市金源碳酸钙有限公司成立于 2011 年 5 月，位于连州市龙坪镇青石工业园，中心地理坐标 E 112°26'16.503"，N 24°47'31.951"，于 2011 年 11 月连州市金源碳酸钙有限公司委托连州市环境科学研究所编制了《年产 2 万吨碳酸钙建设项目环境影响报告表》，并于 2011 年 12 月 8 日取得《关于对连州市金源碳酸钙有限公司年产 2 万吨碳酸钙建设项目环境影响报告表》的批复，审批文号：连环[2011]165 号，详见附件 5；于 2011 年 12 月 26 日取得连州市环境保护局的《关于对连州市金源碳酸钙有限公司环境保护设施竣工验收的意见》，文号：连环[2011]173 号，详见附件 5。年生产碳酸钙粉 2 万吨。</p> <p>2019 年因市场需求，在原厂范围内进行了首次扩建，委托广西钦天境环境科技有限公司编制了《连州市金源碳酸钙有限公司扩建项目环境影响报告表》，并于 2019 年 8 月 8 日取得《关于连州市金源碳酸钙有限公司扩建项目环境影响报告表的批复》，审批文号：连环审[2019]41 号，该扩建产能：年产超细碳酸钙粉 6.5 万吨，活性超细碳酸钙粉 0.2 万吨（根据原扩建环评报告核查，原扩建项目未涉及活化工序，其扩建产能：年产超细重质碳酸钙粉 6.7 万吨）。扩建后全厂生产规模：年产 8.5 万吨超细碳酸钙粉和 0.2 万吨活性超细碳酸钙粉（根据原扩建环评报告核查，2019 年扩建项目未涉及活化工序，其扩建后项目年产超细重质碳酸钙粉 8.7 万吨）。扩建项目分进行两期验收，于 2020 年 7 月 3 日进行一期工程环境保护验收，设施竣工验收并取得了《连州市金源碳酸钙有限公司扩建项目（第一阶段）配套固体废物污染防治设施竣工环境保护验收意见》（清环连州验[2020]4 号）（验收意见详见附件 5），第一阶段验收产能：年产超细碳酸钙粉 4 万吨、活性超细碳酸钙粉 0.2 万吨（根据原扩建环评报告及扩建项目第一阶段验收报告核查，扩建项目未涉及活化工序，即年产超细重质碳酸钙粉 4.2 万吨）。于 2021 年 5 月 15 日进行二期工程自主验收并取得了《连州市金源碳酸钙有限公司扩建项目（第二阶段）竣工环境保护验收意见》，第二阶段验收产能：年产超细碳酸钙粉 2.5 万吨。</p>
------	---

企业于 2020 年 4 月 16 日进行首次固定污染源排污登记，登记编号为：91441882576405684Y001X，登记回执详见附件。

现因连州市金源碳酸钙有限公司发展的需要，拟利用现有厂房进行扩建“连州市金源碳酸钙有限公司年产 7.5 万吨超细重质碳酸钙粉技术改造项目”，本扩建项目总用地面积及建筑面积均保持不变，仍为占地面积 19900m<sup>2</sup>，总建筑面积 6000m<sup>2</sup>。

本次扩建内容主要包括：在现有项目厂房内新增 4 台活化机、2 台立磨机、2 台球磨机，扩建项目新增碳酸钙粉产能为 7.5 万吨，本次扩建后全厂生产规模为年产 16.2 万吨超细重质碳酸钙粉。

项目总投资 1300 万元，其中环保投资 50 万元，环保投资占比为 3.8%，本扩建项目无需新增劳动定员，在现有员工中调配，厂区现有员工 25 人，其中 18 人在内食宿，年工作日 300 天，每天工作 8 小时。实行一班制，每班工作 8 小时。

## 二、工程内容

### 1、工程组成

表2-1 项目工程组成

工程类别	建筑物名称	工程内容			变化情况
		扩建前	扩建项目	扩建后全厂	
主体工程	生产车间	1 层，现有建筑面积 6000m <sup>2</sup> ，包括生产区、成品堆放区等。	本扩建项目在现有厂房内扩建，未新增建筑面积。	1 层，建筑面积 6000m <sup>2</sup> ，包括生产区、成品堆放区等。	建筑面积不变，生产车间内设备布局调整，本次扩建依托现有生产车间

	储运工程	原料堆场	位于厂区东北面，占地面积约 3400m <sup>2</sup> 。用于原料暂存。	依托现有	位于厂区东北面，占地面积约 3400m <sup>2</sup> 。用于原料暂存。	不变
		成品堆放区	位于生产车间内西侧，占地面积约 50m <sup>2</sup> 。	依托现有	位于生产车间内西侧，占地面积约 50m <sup>2</sup> 。	不变
辅助工程	宿舍楼	位于项目西南面，2层，占地面积 250m <sup>2</sup> ，建筑面积 500m <sup>2</sup> ，用于员工住宿	依托现有	位于项目西南面，2层，占地面积 250m <sup>2</sup> ，建筑面积 500m <sup>2</sup> ，用于员工住宿	不变	
	办公楼	位于项目西南面，2层，占地面积 210m <sup>2</sup> ，建筑面积 220m <sup>2</sup> ，用于员工办公	依托现有	位于项目西南面，2层，占地面积 210m <sup>2</sup> ，建筑面积 220m <sup>2</sup> ，用于员工办公	不变	
环保工程	污水处理	生活污水：食堂废水经隔油隔渣池预处理后，与一般生活污水一同经三级化粪池处理，用于周边旱地作物灌溉。碳酸钙原矿清洗废水、破碎喷淋废水：经沉淀池沉淀处理后回用于生产中，不外排。	依托现有	生活污水：食堂废水经隔油隔渣池预处理后，与一般生活污水一同经三级化粪池处理，用于周边旱地作物灌溉。碳酸钙原矿清洗废水、破碎喷淋废水：经沉淀池沉淀处理后回用于生产中，不外排。	不变	
	废气治理	①原矿投料粉尘：采取喷雾降尘，无组织排放；	依托现有破碎设备进行破碎	原矿投料粉尘：采取喷雾降尘，无组织排放；	不变	
		②破碎粉尘：破碎采用湿法破碎，无组织排放；	依托现有破碎设备进行破碎	破碎粉尘：破碎采用湿法破碎，无组织排放；	不变	
	③研磨工序	亿丰研磨机研磨粉尘：密闭管道+脉冲袋式除尘器处理，现有项目共配套 8 台亿丰研磨机，其中 2 台亿丰研磨机经脉冲袋式除尘器处理后分别通过 DA001、DA002 排气筒排放；6 台亿丰研磨机采用内部循环风系统，即经脉冲袋式除尘器处理后尾气回	新增 2 套立磨机研磨粉尘：各自采取密闭管道收集，经配套的脉冲袋式除尘器处理后分别通过 DA005、DA006 排气筒排放；球磨研磨粉尘：各自采取密闭管道收集，经配套的脉冲袋式除尘器处理后分别通过 DA007、DA008 排气筒排放；活化机采取密闭管道收集，经配套	研磨粉尘均采用密闭管道收集，经配套脉冲袋式除尘器；全厂配套 8 套亿丰研磨机、2 套雷蒙机、4 套立磨机、2 套球磨机、4 套活化机，共设有 12 条排气筒，其中 10 条为新增排气筒（DA005-DA012）	现有设备减少一套雷蒙机，现有车间内新增 2 套立磨机、2 套	

			至进风系统，车间内无组织排放；1台雷蒙机系统研磨粉尘：密闭管道+脉冲袋式除尘器处理，无组织排放；2台竖式滚动研磨生产线（立磨机）研磨粉尘：各自采取密闭管道收集，经配套的脉冲袋式除尘器处理后分别通过 DA003、DA004 排气筒排放；	的脉冲袋式除尘器处理后分别通过排气筒(DA009、DA010、DA011、DA012)排放		球磨机、4套活化机
			④储罐呼吸粉尘：经呼吸口自带脉冲袋式除尘器处理后，无组织排放；	储罐呼吸粉尘：经呼吸口自带脉冲袋式除尘器处理后，无组织排放；	储罐呼吸粉尘：经呼吸口自带脉冲袋式除尘器处理后，无组织排放；	不变
			⑤包装粉尘：密闭车间内，无组织排放。	包装粉尘：密闭车间内，无组织排放。	包装粉尘：密闭车间内，无组织排放。	/
			⑥原矿卸料机堆场风蚀扬尘：采取喷雾降尘，无组织排放；	依托现有	堆场风蚀扬尘：采取喷雾降尘，无组织排放；	堆场最大存储量不变
	噪声治理	合理布局、厂区围护隔声、设备减振、加强绿化等措施				
	固废	生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运处理；设置1间一般固废暂存区，位于项目南面，占地面积50m <sup>2</sup> ；1间危废暂存间，占地面积2m <sup>2</sup> ；	依托现有	生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运处理；设置1间一般固废暂存区，位于项目南面，占地面积50m <sup>2</sup> ；1间危废暂存间，占地面积2m <sup>2</sup> ；		不变
公用工程	供水	由市政自来水管网供给				
	排水	雨污分流制				
	供电	当地电网接入				

## 2、主要产品及产能

表2-2 扩建前后项目产品方案（万吨/年）

产品种类	规格	现有项目	本次改扩建	改扩建后项目整体	增减量	包装方式
超细重质碳酸钙粉	粒径≤5μm	8.7	7.5	16.2	+7.5	袋装

注：超细碳酸钙粉经投加硬脂酸混合活化的超细碳酸钙粉与未添加硬脂酸的超细碳酸钙粉，其产品种类均属于超细重质碳酸钙粉。

## 3、主要原辅材料

表2-3 项目主要原辅材料表

序号	名称	扩建前消耗量 (t/a)	扩建后消耗 量(t/a)	增减量 (t/a)	最大贮存量 (t)	包装规格	性状	贮存位 置	运输方式
1	碳酸钙原矿	87319.068	162557.958	75238.89	5000	散装	固体	堆场	车辆运输
2	助磨剂	50	95	45	8	200L/桶	液态	原料堆 放区	车辆运输
3	硬脂酸	0	20	20	5	25kg/袋	粉料	原料堆 放区	车辆运输

注：项目碳酸钙矿石为外购，项目不涉及矿石开采。

### 主要原辅料理化性质：

**助磨剂：**是一种提高研磨效率的添加剂。具有降低比表面能和“楔入”粒子裂缝的作用。物料在细磨过程中，颗粒逐步细化，比表面积增大，其表面因断键而荷电，粒子相互吸附并出现团聚，使粉碎效率下降。加入少量助磨剂，可以防止粒子团聚，改善物料流动性，从而提高球磨效率，缩短研磨时间。企业使用的助磨剂为表面活性物质共混物（主要成分为聚酯衍生物），黄色液体，不溶于水，密度为1.04g/cm<sup>3</sup>，熔点<0℃，闪点>100℃，沸点>300℃，不具有燃性。

**硬脂酸：**即十八烷酸，分子式C<sub>18</sub>H<sub>36</sub>O<sub>2</sub>，CAS:57-11-4，白色或类白色有滑腻感的粉末或结晶性硬块，剖面有微带光泽

的细针状结晶；有类似油脂的微臭，无味。在氯仿或乙醚中易溶，在乙醇中溶解，在水中几乎不溶。凝点不低于 54℃。熔点：56-69.6℃；沸点：361℃；闪点：220.6℃；自燃点：444.3℃；相对密度：0.9408；稳定性：360℃分解（另有资料称 376.1℃）；毒性：无毒，可燃。硬脂酸已成为改性母料的润滑、增塑、稳定的功能助剂。

#### 4、主要生产设备

表2-4 项目主要设备

序号	生产设备	型号/规格	现有项目环评批复数量	现有项目实际设备数量	本次扩建	扩建后整体	对比环评批复增减量	对应工序	备注	
1	活化机（高速搅拌）	1.0t/h	0	0	4 台	4 台	4 台	活化	新增设备	
2	立磨机	12t/h	0	0	2 套	2 套	2 套	研磨		
3	球磨	6t/h	0	0	2 套	2 套	2 套			
4	压滤机	/	0	0	1 套	1 套	套	废水治理		
5	颚式破碎机	50t/h	1 台	1 台	0	1 台	0	破碎	现有设备	
6	破碎机	50t/h	2 套	2 套	0	2 套	0	破碎		
7	亿丰研磨机	198 型 (2t/h)	2 套	2 套	0	2 套	0	研磨		
8	亿丰研磨机	86 型 (2t/h)	2 套	2 套	0	2 套	0	研磨		
9	亿丰研磨机	208 型 (2t/h)	4 套	4 套	0	4 套	0	研磨		
10	竖式滚动研磨生产线（立磨机）	1100 型号 (12t/h)	2 套	2 套	0	2 套	0	研磨		
11	雷蒙机	鸿程 HC1000S、航大 (2t/h)	2 套	1 套	0	1 套	-1	研磨		
12	空压机	巨风、艾能	5 台	5 台	0	5 台	0	/		

13	水泵	/	2台	2台	0	2台	0	废水治理	
----	----	---	----	----	---	----	---	------	--

产能匹配性分析：

表2-5 碳酸钙粉生产线产能匹配

序号	生产线	设备名称	设备数量(台)	单台设备产能(t/h)	设备最大产能(万吨/年)	项目规划产能(万吨/年)	设备匹配情况	年工作时间(h)	备注
1	破碎工序	颚式破碎机	1台	50	12	合计为 36	16.2	匹配, 满足本次扩建后生产需求	2400
2		破碎机	2台	50	24				
3	研磨工序	立磨机	2台	12	5.76	10.08	8.7	匹配	2400
4		亿丰研磨机	8台	2	3.84				
5	研磨工序	雷蒙机	1台	2	0.48	8.64	7.5	匹配	2400
6		立磨机	2台	12	5.76				
7	活化工序	球磨机	2台	6	2.88	0.4	匹配	2400	新增设备
8		活化机	4台	1.0	0.96				

注：项目破碎工序设有2条破碎生产线，其中1条破碎生产线采用二次破碎（即串联破碎）。本次扩建项目产品有4000吨碳酸钙粉添加硬脂酸混合，进行活化处理。

## 5、公用工程

### (1) 给排水

#### 1) 扩建项目新增用水量

##### ①原矿清洗废水

项目对原矿石进行清洗工序时，会产生一定量的废水。清洗废水产生参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》的 3039 其他建筑材料制造行业”排污系数表-岩石、矿石等水洗工序工业废水量产污系数为 0.14 吨/吨-产品。扩建项目原矿石年用量为 75233.89 吨（保守取值按清洗原矿石年用量计），则扩建项目新增清洗废水产生量为 1.0533 万 m<sup>3</sup>/a（即约 35.11m<sup>3</sup>/d），该废水的主要水质污染因子为 SS，清洗工序主要是清净原矿石表面附着的泥沙等杂质，根据建设项目提供资料及类比同类型生产项目，清洗过程产生的泥沙等杂质产生量约为清洗物料的 0.1%，则进入沉淀池的泥沙杂质产生量约为 75.233t/a。同时，原矿投料过程，喷雾抑尘沉降随水流进入沉淀池，投料过程沉渣为 9.032t/a，则清洗工序进入沉淀池的泥渣合计为 75.233t/a+9.032t/a=84.265t/a。碳酸钙原矿主要成分为碳酸钙，呈中性，基本上不溶于水，pH 约为 7-8。清洗废水经沉淀池沉淀处理后，回用于清洗工序，循环过程中少量水因蒸发等发生损耗，需定期补充新鲜水，补充水量按循环水量的 1% 计，其次清洗完成石料会带走部分水分，这部分损耗按循环水量的 1% 计算，则需补充的水量为循环水量的 2%，同时，沉淀池沉渣含水率约为 60%，则沉渣带走水量约为 126.4m<sup>3</sup>/a；水洗工序循环水量为 1.0533 万 m<sup>3</sup>/a，则补充水量为 1.0533 万 m<sup>3</sup>/a ×2%+126.4m<sup>3</sup>/a=337.06m<sup>3</sup>/a。

##### ②破碎喷淋用水

根据建设单位提供资料，本次扩建破碎工序依托现有项目破碎生产线，现有项目共设置 2 条破碎生产线，破碎喷淋废水经沉淀池沉淀处理后回用，少量水因蒸发等发生损耗，需定期补充新鲜水，每台破碎生产线设置 1 喷淋增湿设备，喷淋水量为 10L/min，则 2 条喷淋生产线总用水量为 20L/min，工作时间为 2400h/a，则破碎喷淋增湿用水量为 2880m<sup>3</sup>/a，破碎过程喷雾抑尘沉降随水流进入沉淀池，破碎过程沉渣为 76.338 t/a，沉淀池沉渣含水率约为 60%，则沉渣带走水量为 114.507m<sup>3</sup>/a，蒸发损耗水量按循环水量的 1% 计，扩建项目依托现有破碎生产线，因循环水量不变，扩建破碎喷淋未新增蒸发损耗，其次破碎后石料会带走部分水分，这部分损耗

按循环水量的 1% 计算，则石料带走水分损耗水量为  $28.8 \text{ m}^3/\text{a}$ ，即本次扩建项目破碎工序新增喷淋补充水量合计为  $143.307 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

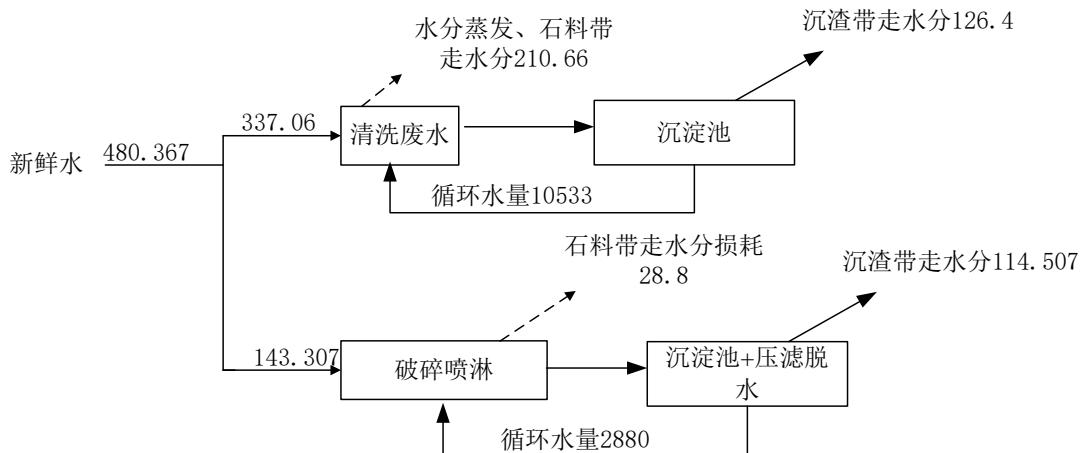


图2-1 扩建项目新增用水水平衡图 单位:  $\text{m}^3/\text{a}$

## 2) 扩建后项目厂区总用水量

### ①生活用水

本次扩建项目不新增员工，不新增员工生活用水，现有劳动定员 25 人，其中 18 人在厂区内食宿，其余 7 人不在厂区内就餐和住宿。厂区食宿员工生活用水量参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中表 2 中小城镇，为  $140\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，其他人员用水定额按国家行政机构-无食堂和浴室  $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$  计，计算得员工用水量为  $826 \text{ m}^3/\text{a}$ （即  $2.753 \text{ m}^3/\text{d}$ ），排污系数按 0.9 计算，则生活污水量为  $743.4 \text{ m}^3/\text{a}$ （即  $2.478 \text{ m}^3/\text{d}$ ）。食堂废水经隔油隔渣池预处理后，与一般生活污水一同经三级化粪池处理后，用于周边旱地作物灌溉，不外排。

### ②原矿清洗用水

项目对原矿石进行清洗工序时，会产生一定量的废水。清洗废水产生参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》的 3039 其他建筑材料制造行业”排污系数表-岩石、矿石等水洗工序工业废水量产污系数为 0.14 吨/吨-产品。扩建后项目厂区原矿石年用量为 162557.958 吨（保守取值按原矿石年用量计），则清洗废水产生量为 2.2758 万  $\text{m}^3/\text{a}$ （即约  $75.86\text{m}^3/\text{d}$ ），该废水的主要水质污染因子为 SS，清洗工序主要是清净原矿石表面附着的泥沙等杂质，根据建设项目提供资料及类比同类型生产项目，清洗过程产生的泥沙等杂质产生量约为清洗物料的 0.1%，则进入沉淀池的泥沙杂质扩建后

合计产生量约为 162.6t/a。同时，原矿投料过程，喷雾抑尘沉降随水流进入沉淀池，扩建后全厂投料过程沉渣合计为 19.51t/a（9.032t/a+13.097t/a-2.619t/a=19.51t/a），则清洗工序进入沉淀池的泥渣合计为 162.6t/a+19.51t/a=182.11t/a。碳酸钙原矿主要成分为碳酸钙，呈中性，基本上不溶于水，pH 约为 7-8。清洗废水经沉淀池沉淀处理后，回用于清洗工序，循环过程中少量水因蒸发等发生损耗，需定期补充新鲜水，补充水量按循环水量的 1% 计，其次清洗完成石料会带走部分水分，这部分损耗按循环水量的 1% 计算，则需补充的水量为循环水量的 2%，同时，沉淀池沉渣含水率约为 60%，则沉渣带走水量为 273.165m<sup>3</sup>/a；水洗工序循环水量为 2.2758 万 m<sup>3</sup>/a，则补充水量为 2.2758 万 m<sup>3</sup>/a ×2%+273.165m<sup>3</sup>/a=728.325m<sup>3</sup>/a。

### ③破碎喷淋用水

根据建设单位提供资料，本项目依托现有破碎生产线，项目共设置 2 条破碎生产线，每台破碎生产线设置 1 喷淋增湿设备，喷淋水量为 10L/min，则 2 条喷淋生产线总用水量为 20L/min，工作时间为 2400h/a，则破碎喷淋增湿用水量为 2880m<sup>3</sup>/a，破碎喷淋废水经沉淀池沉淀处理后回用，少量水因蒸发等发生损耗，需定期补充新鲜水，蒸发损耗水量按循环水量的 1% 计，其次破碎后石料会带走部分水分，这部分损耗按循环水量的 1% 计算，则需补充的水量为循环水量的 2%，循环水量为 2880 m<sup>3</sup>/a，考虑到扩建项目依托现有破碎生产线，则原项目蒸发、破碎石料带走水量为 2880m<sup>3</sup>/a×2%=57.6 m<sup>3</sup>/a，根据前文，扩建项目新增石料带走水分损耗水量为 28.8 m<sup>3</sup>/a，综上所述，扩建后全厂破碎工序蒸发、破碎石料带走水量合计为 57.6 m<sup>3</sup>/a +28.8 m<sup>3</sup>/a=86.4 m<sup>3</sup>/a。

同时，破碎过程喷雾抑尘沉降随水流进入沉淀池，破碎过程沉渣为 164.934 t/a，沉淀池沉渣含水率约为 60%，则沉渣带走水量约为 247.4m<sup>3</sup>/a；则破碎工序补充水量为 333.8m<sup>3</sup>/a（86.4 m<sup>3</sup>/a +247.4m<sup>3</sup>/a =333.8m<sup>3</sup>/a）。

### ④堆场及道路喷雾降尘用水

本次扩建未新增原矿堆场面积，项目厂内堆场及运输路线需设置喷水雾装置，项目需水雾喷淋的面积约为 4500 平方米，建设单位拟在四周围墙设置喷水雾装置进行降尘，参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）环境卫生管理（782）浇洒道路和场地用水定额为 1.5L/（m<sup>2</sup> d），雨天不进行喷水雾。

参考《连州市近 50 年来降水特性分析》（何际斌，人民珠江期刊，2017 年 05

期），连州市平均降雨天数为 145 天，降雨天数占全年 40%。本项目年生产时间为 300 天，非雨天  $300 \times (1-40\%) = 180$  天计，则喷淋降尘用水量为  $6.75\text{m}^3/\text{d}$  ( $1215\text{m}^3/\text{a}$ )，降尘喷淋水雾用水经蒸发及自然风干后全部挥发，不产生废水。

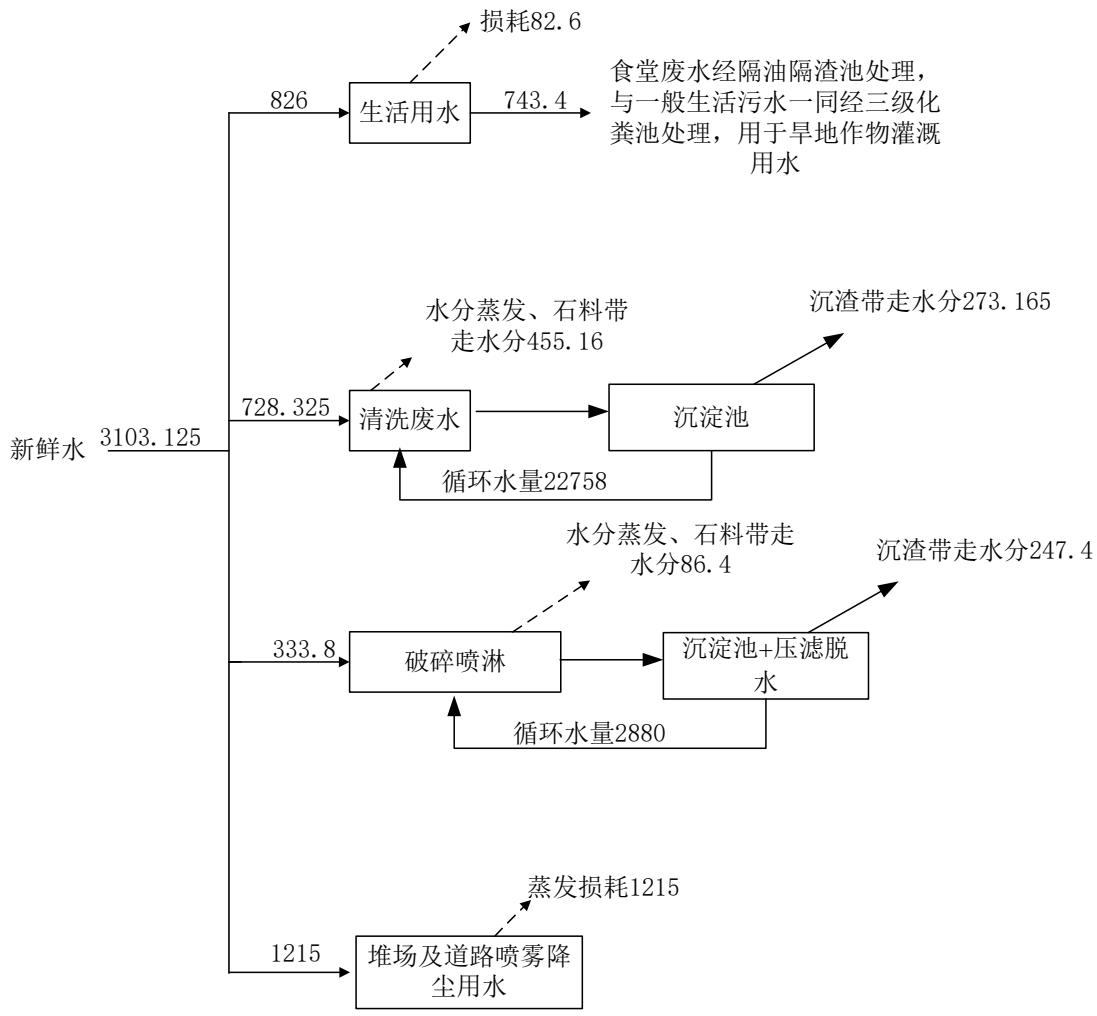


图2-2 扩建后项目全厂水平衡图 单位:  $\text{m}^3/\text{a}$

## (2) 供电

根据建设单位提供的资料，项目预计年用电量约为 700 万  $\text{kW}\cdot\text{h}$ ，项目用电从当地供电主线路接线，不设置备用发电机和锅炉。

## 6、物料平衡

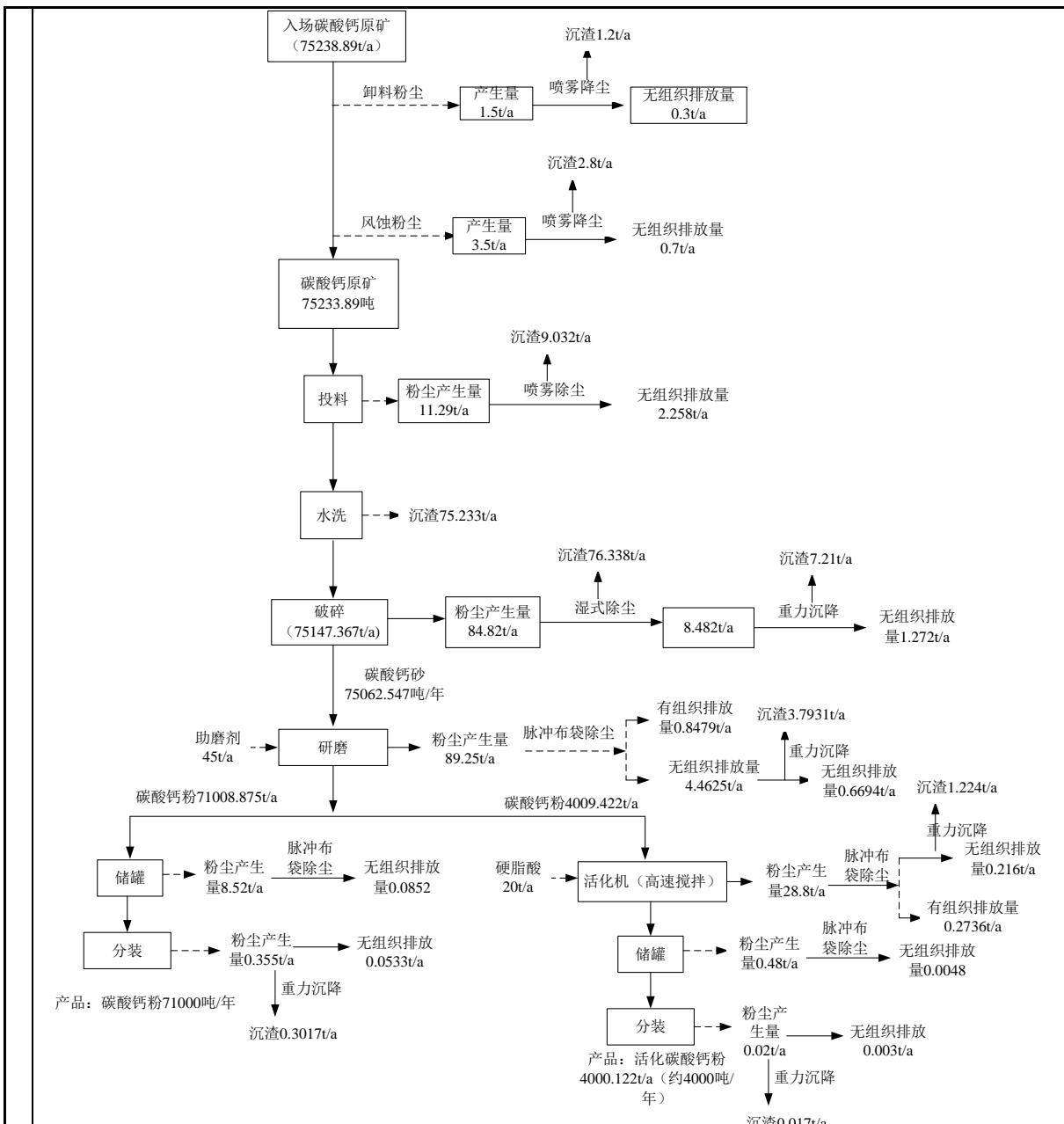


图2-3 扩建项目碳酸钙粉生产物料平衡图

表2-6 本扩建项目的物料平衡一览表

投入	数量 (t/a)	产出	数量 (t/a)
碳酸钙原矿	75238.89	产品：碳酸钙粉	碳酸钙粉 (产品) 71000
助磨剂	45		储罐存储粉尘排放量 0.0852
硬脂酸	20		储罐布袋回收量 8.4348
/	/		分装粉尘排放量 0.0533
			分装粉尘重力沉降量 0.3017
			活化碳酸钙粉 (产品) 4000.122
			储罐存储粉尘排放量 0.0048
			储罐布袋回收量 0.4752
			分装粉尘排放量 0.003
			分装粉尘重力沉降量 0.017
		原辅材料装卸及堆	扬尘粉尘量 1.0

		场	喷雾降尘沉渣量	4.0
投料工序		粉尘排放量	2.258	
		粉尘喷雾降尘量	9.032	
		清洗工序沉渣	75.233	
破碎工序		粉尘排放量	1.272	
		粉尘喷雾降尘量	76.338	
		粉尘重力沉降量	7.21	
		粉尘有组织排放量	0.8479	
研磨工序		粉尘无组织排放量	0.6694	
		布袋回收粉尘量	83.9396	
		重力沉降粉尘	3.7931	
		粉尘有组织排放量	0.2736	
混合改性工序		粉尘无组织排放量	0.216	
		布袋回收粉尘量	27.0864	
		重力沉降粉尘	1.224	
		合计	75303.89	75303.89

## 7、劳动定员及工作制度

劳动定员：厂区现有员工 25 人，其中 18 人在内食宿。

工作制度：年工作时间为 300 天，为一班制，每班工作 8 小时。

## 8、平面布置

厂区总平面布置详见附图 5。从平面布置图可知，本项目生产车间、堆场、生活区有明显分区，便于企业日常工作的调配及衔接；生产区按生产流程的工序进行分布，中间有便道相隔；厂区的功能分布明确，高噪声设备远离声环境敏感点，设计合理，便于日常物流输送及消防疏散，总体来看，本项目总图布置合理。

## 1、生产工艺流程图

碳酸钙粉生产工艺流程如下所示。

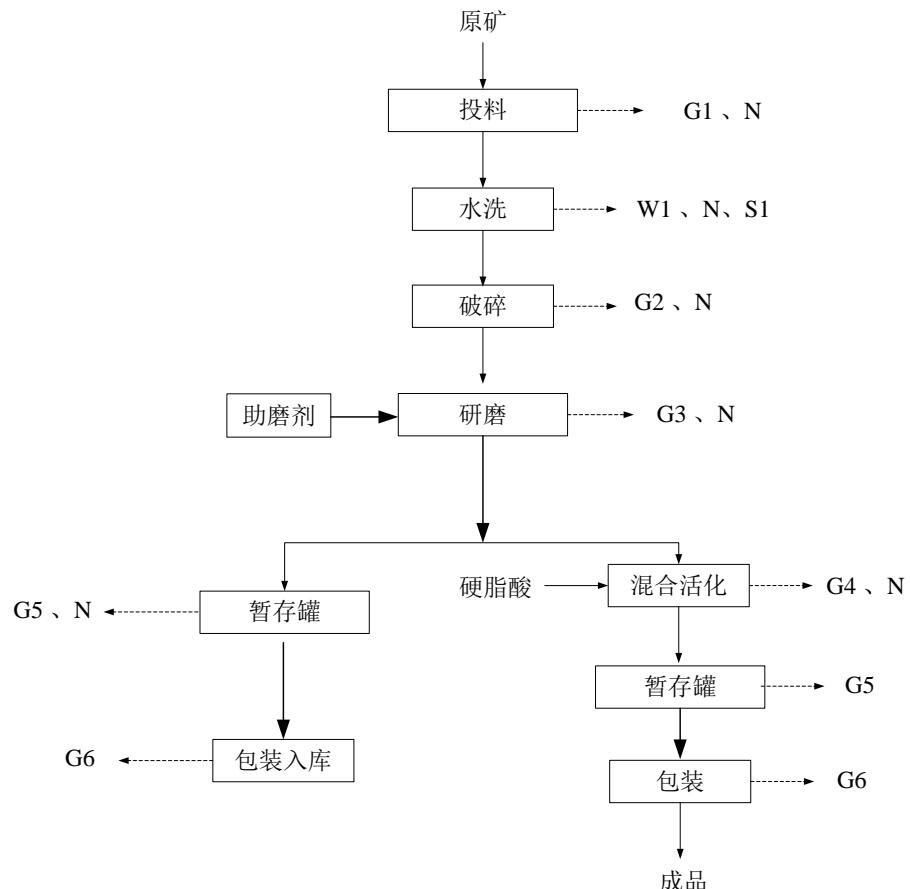


图2-4 生产工艺流程及产污节点图

### 工艺流程简述：

#### (1) 投料

铲车运输将碳酸钙原矿投加至矿石清洗机，投料过程会产生粉尘。

#### (2) 原矿清洗、分选

外购的碳酸钙原矿采用矿石清洗机将原矿表面杂质清洗去除，碳酸钙矿石表面的泥沙经冲洗后随冲洗水流入沉淀池，泥浆经沉淀上清液回用于清洗工序，对原矿进行挑选，沉淀池沉渣则外售给水泥、制砖等行业进行综合利用。清洗废水经沉淀池处理后循环使用，定期清除沉淀池中沉淀的杂质，同时定期补充清洗过程中损耗水量。该过程产生沉淀池沉渣和设备运行噪声。

#### (4) 破碎

清洗后的矿石表面湿润，随后由输送带送至矿石破碎设备进行破碎（采用湿法作业，在投料口设置喷淋设备），原料在破碎过程中相对湿润。破碎原料为经清洗后的碳酸钙矿石，破碎料含水量较高，破碎过程中产生的粉尘较少。该过程中会产生喷淋废水、少量粉尘、噪声。

#### （5）研磨

碳酸钙经破碎机破碎后，通过提升机密闭输送至立磨机、球磨机进一步加工磨成细粉，经收集后即为碳酸钙粉产品，研磨过程中向球磨机、立磨机内添加助磨剂，提高研磨效果，该过程中会产生研磨粉尘和噪声。

球磨机工作原理：物料经过给料部、进料部进入筒体部。筒体部的磨矿介质（钢球/陶瓷球）会与物料随筒体回转产生离心力作用，当介质提升到一定高度后根据重力作用抛落下来，在磨矿介质对物料的冲击磨剥作用下将物料粉碎，筒体在回转的过程中，研磨体也有滑落现象，在滑落过程中给物料以研磨作用，磨体筒体用隔仓板分隔为双仓，物料进入第一仓时候被钢球击碎，物料进入第二仓时候，钢段对物料进行研磨，磨细合格的物料从出料端空心轴排出。球磨粉尘经密闭管道收集，采用脉冲布袋除尘器处理后，15米高排气筒排放。

立磨机工作原理：项目采用的磨粉机集粉磨、收尘功能于一体，整个研磨系统为密封状态，物料提升、输送、磨粉、收尘等都是在负压和密闭的空间进行；物料经喂料螺旋送入立磨主机内落入碾盘中央，在离心机的作用下，物料从碾盘中央向四周散开，经过碾盘上的辊道区域时，受到辊压力，大块物料被直接压碎，小颗粒物受压后再进行粒间研磨起到进一步粉碎作用，直至成粉。高压风机通过抽吸作用将外部空气吸入机内，粉磨后的粉体被风流带出，送入主机上方的分级机进行筛分。经分级机筛分细度合格的粉体随风流进入研磨机配套的“脉冲布袋除尘器”，细度不合格的粉体吹回磨盘重新粉磨，“脉冲布袋除尘器”的功能是实现气固分离，将绝大部分粉体从气流中分离出来，被分离的较干净的部分气体经过回气管道回到机体送风系统。该过程中会产生研磨粉尘和噪声。

（6）混合改性：经研磨后的一部分碳酸钙粉末需要进行改性处理，碳酸钙粉采用密闭管道泵入活化机内，向其添加硬脂酸，利用设备高速搅拌使其碳酸钙与硬脂酸进行充分混合，高速搅拌过程，采用电加热，通过热量完成硬脂酸对碳酸钙粉体的表面包覆改性，得到产品。改性机加热温度约70~80℃，硬脂酸的

分解温度约 360℃，故活化过程不产生有机废气。本过程中系统负压运行，密封性好。混合改性粉尘废气经脉冲布袋除尘器处理后，15 米高排气筒排放。此过程中会产生粉尘、噪声、废原料包装材料。

(8) 包装：本项目包装作业时生产车间处于密闭状态，大部分粉尘可在车间内沉降，其余部分在车间内无组织排放；该包装过程中会产生少量粉尘。

本项目生产过程中的主要产污环节如下：

表2-7 本项目产污环节明细表

类别	污染源	主要污染物	处置方式及排放去向
废水	原矿清洗废水	pH、COD、SS	经絮凝沉淀处理后回用，不外排
废气	碳酸钙粉生产线	装卸	颗粒物 喷水雾抑尘后无组织排放
		堆场	颗粒物 喷水雾抑尘后无组织排放
		投料	颗粒物 湿式作业，无组织排放
		破碎	颗粒物 湿式作业，无组织排放
		研磨	颗粒物 经密闭管道收集后，通过经“脉冲布袋除尘器”处理后通过 15m 高的排气筒排放
		暂存罐	颗粒物 经收集后，通过经“脉冲布袋除尘器”处理后车间内无组织排放
		混合改性	颗粒物 经密闭管道收集后，通过经“脉冲布袋除尘器”处理后通过 15m 高的排气筒排放
		包装	颗粒物 经收集后，通过经“布袋除尘器”处理后车间内无组织排放
噪声	生产设备	噪声	采取隔声、减振、距离衰减等综合措施
固体废物	废气处理	除尘器废气治理措施收集粉尘	作为建筑材料外售
		废布袋	收集后交由专业公司回收处理
	生产过程	废包装袋、废包装桶	硬脂酸原料废包装袋交相关回收单位综合利用，助磨剂包装桶交由供应商回收；
	废水处理	沉淀池沉渣	作为建筑材料外售
	设备维修	废机油、废含油抹布及手套	收集后暂存于危险废物暂存间，交由有资质的单位清运处置

## 一、现有项目发展历程

连州市金源碳酸钙有限公司成立于 2011 年 5 月，位于连州市龙坪镇青石工业园，中心地理坐标 E 112°26'16.503", N24°47'31.951"，于 2011 年 11 月连州市金源碳酸钙有限公司委托连州市环境科学研究所编制了《年产 2 万吨碳酸钙建设项目环境影响报告表》，并于 2011 年 12 月 8 日取得《关于对连州市金源碳酸钙有限公司年产 2 万吨碳酸钙建设项目环境影响报告表》的批复，审批文号：连环[2011]165 号，详见附件 5；于 2011 年 12 月 26 日取得连州市环境保护局的《关于对连州市金源碳酸钙有限公司环境保护设施竣工验收的意见》，审批文号：连环[2011]173 号，详见附件 5。年生产碳酸钙粉 2 万吨。

2019 年因市场需求，在原厂址范围内进行了首次扩建，委托广西钦天境环境科技有限公司编制了《连州市金源碳酸钙有限公司扩建项目环境影响报告表》，并于 2019 年 8 月 8 日取得《关于连州市金源碳酸钙有限公司扩建项目环境影响报告表的批复》，审批文号：连环审[2019]41 号，该扩建产能：年产超细碳酸钙粉 6.5 万吨，活性超细碳酸钙粉 0.2 万吨（根据原扩建环评报告核查，原扩建项目未涉及活化工序，其扩建产能：年产超细重质碳酸钙粉 6.7 万吨）。扩建后全厂生产规模：年产 8.5 万吨超细碳酸钙粉和 0.2 万吨活性超细碳酸钙粉（根据原扩建环评报告核查，2019 年扩建项目未涉及活化工序，其扩建后项目年产超细重质碳酸钙粉 8.7 万吨）。扩建项目分两期进行验收，于 2020 年 7 月 3 日进行一期工程环境保护设施竣工验收并取得了《连州市金源碳酸钙有限公司扩建项目（第一阶段）配套固体废物污染防治设施竣工环境保护验收意见》（清环连州验[2020]4 号）（验收意见详见附件 5），第一阶段验收产能：年产超细碳酸钙粉 4 万吨、活性超细碳酸钙粉 0.2 万吨（根据原扩建环评报告及扩建项目第一阶段验收报告核查，扩建项目未涉及活化工序，即年产超细重质碳酸钙粉 4.2 万吨）。于 2021 年 5 月 15 日进行二期工程自主验收并取得了《连州市金源碳酸钙有限公司扩建项目（第二阶段）竣工环境保护验收意见》，第二阶段验收产能：年产超细碳酸钙粉 2.5 万吨。

企业于 2020 年 4 月 16 日进行首次固定污染源排污登记，登记编号为：91441882576405684Y001X，登记回执详见附件。

表2-8 企业环保手续履行情况汇总

项目名称	产品	环评批复	环评批复产能	验收批复	验收产能			
年产 2 万吨碳酸钙建设项目环境影响报告表	碳酸钙粉	审批文号：连环[2011]165 号 (2011 年 12 月 8 日)	年生产碳酸钙粉 2 万吨/年	审批文号：连环[2011]173 号 (2011 年 12 月 26 日)	年生产碳酸钙粉 2 万吨/年			
连州市金源碳酸钙有限公司扩建项目环境影响报告表	超细重质碳酸钙粉	审批文号：连环审[2019]41 号 (2019 年 8 月 8 日)	年产 6.5 万吨超细碳酸钙粉和 0.2 万吨活性超细碳酸钙粉(注：根据原扩建环评报告核查，原扩建项目未涉及活化工序，其扩建产能：年产超细重质碳酸钙粉 6.7 万吨)	一期：清环连州验[2020]4 号 (2020 年 7 月 3 日)	一期工程：年产 4.2 万吨超细重质碳酸钙粉			
				二期：自主验收意见（2021 年 5 月 15 日）	二期工程：年产 2.5 万吨超细重质碳酸钙粉			
固定污染源排污登记（登记编号为：91441882576405684Y001X）				年产超细重质碳酸钙粉 8.7 万吨				
<p>二、现有项目主要建设内容</p> <p>1、现有项目建设规模及产品方案</p> <p>连州市金源碳酸钙有限公司主要生产经营超细碳酸钙粉，现有项目年产 8.7 万吨超细碳酸钙粉。现有项目占地面积为 19900 平方米，建筑面积为 6000 平方米。</p> <p>现有项目劳动定员为 25 人，其中 18 人在内食宿，年工作日 300 天，每天工作 8 小时。</p> <p>2、现有项目生产工艺流程及产污环节</p>								

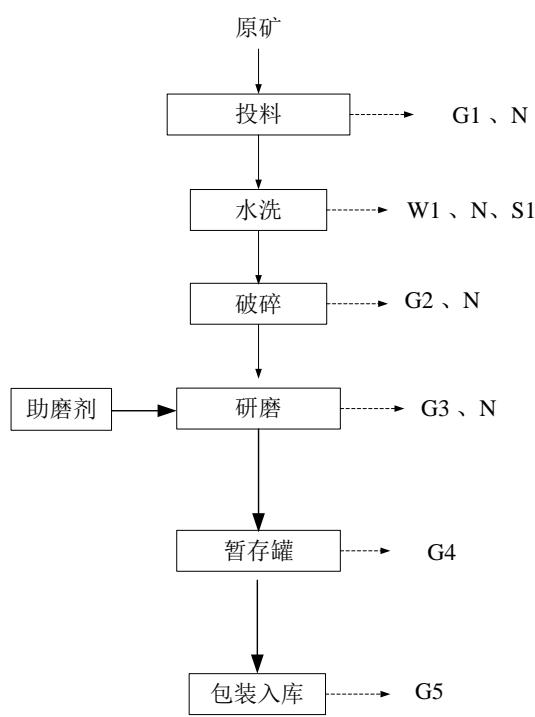


图2-5 现有项目生产流程图

#### 生产流程概述:

- 1) 投料: 铲车运输将碳酸钙原矿投加至矿石清洗机, 投料过程会产生粉尘。
- 2) 原矿石清洗: 外购的碳酸钙原矿采用矿石清洗机将原矿表面杂质清洗去除, 碳酸钙矿石表面的泥沙经冲洗后随冲洗水流人沉淀池, 泥浆经沉淀上清液回用于清洗工序, 对原矿进行挑选, 沉淀池沉渣则外售给水泥、制砖等行业进行综合利用。清洗废水经沉淀池处理后循环使用, 定期清除沉淀池中沉淀的杂质, 同时定期补充清洗过程中损耗水量。该过程产生沉淀池沉渣和设备运行噪声。
- 3) 破碎: 清洗后的矿石表面湿润, 随后由输送带送至矿石破碎设备进行破碎(采用湿法作业, 在投料口设置喷淋设备), 原料在破碎过程中相对湿润。破碎原料为经清洗后的碳酸钙矿石, 破碎料含水量较高, 破碎过程中产生的粉尘较少。该过程会产生喷淋废水、少量粉尘、噪声。
- 3) 研磨  
碳酸钙原矿经破碎后储存到一定量后输送亿丰研磨机、竖式滚动研磨生产线(立磨机)、雷蒙机等研磨设备(并添加助磨剂)进行研磨生产, 原料仓内的半成品通过传输带将物料均匀地送入磨粉机主机的磨腔里, 此过程为全密闭, 无粉

尘外逸。

其中亿丰研磨机、竖式滚动研磨生产线（立磨机）将物料研磨，高压风机通过抽吸作用将外部空气吸入机内，粉磨后的粉体被风流带出，送入主机上方的分级机进行筛分。经分级机筛分细度合格的粉体随风流进入研磨机配套的“脉冲布袋除尘器”，细度不合格的粉体吹回磨盘重新粉磨，“脉冲布袋除尘器”的功能是实现气固分离，将绝大部分粉体从气流中分离出来，被分离的较干净的气体经过回气管道回到鼓风机内循环。现有项目共有 2 套竖式滚动研磨生产线(立磨机)，竖式滚动研磨生产线（立磨机）产生的余风经 15 米高排气筒（DA003、DA004）排出。现有项目共配套 8 套亿丰研磨机，其中 2 套亿丰研磨机未设置内部循环风系统，其研磨过程产生的粉尘经脉冲袋式除尘器处理后分别通过 15 米高排气筒（DA001、DA002）排放；6 套亿丰研磨机采用内部循环风系统，经脉冲袋式除尘器处理后尾气回至进风系统，车间内无组织排放；

雷蒙机将物料研磨，研磨后的粉体随鼓风机的循环风带入分级机，细度合格的精细粉体随气流入旋风集粉器，经出粉管进行包装，细度不合格粗粉落回，粗粉进入成品罐。循环风返回鼓风机再重复以上过程，余风则进入设备配套的袋式除尘器净化处理后，车间无组织排放。经研磨后进行分级，符合规格的为超细碳酸钙粉，采用罗茨风机泵入成品暂存罐，包装入库。

4) 包装：研磨好的超细碳酸钙粉通过自动装袋机进行装袋外售，此过程中会产生一定量的粉尘和噪声。

### 3、现有项目污染物排放及防治措施

根据项目已审批的原环评，现有项目污染物排放及防治措施具体见下表：

表2-9 现有项目污染物排放及防治措施情况表

类别	产污环节	主要污染物	处置方式及排放去向
废气	装卸及堆场风蚀扬尘	颗粒物	采取喷雾降尘等措施控制扬尘逸散，无组织排放
	投料粉尘	颗粒物	采取洒水喷雾降尘等措施控制扬尘逸散，无组织排放
	破碎粉尘	颗粒物	破碎采用湿法破碎，无组织排放；
	粉磨粉尘	颗粒物	亿丰研磨机研磨粉尘：密闭管道+脉冲袋式除尘器处理，现有项目共配套 8 套亿丰研磨机，其中 2 套亿丰研磨机经脉冲袋式除尘器处理后分别通过 DA001、DA002 排气筒排放；6 套亿丰研磨机采用内部循环风系统，即经脉

				冲袋式除尘器处理后尾气回至进风系统，车间内无组织排放；2套雷蒙机系统研磨粉尘：密闭管道+脉冲袋式除尘器处理，无组织排放；2套竖式滚动研磨生产线（立磨机）研磨粉尘：各自采取密闭管道收集，经配套的脉冲袋式除尘器处理后分别通过 DA003、DA004 排气筒排放；
		储罐呼吸粉尘	颗粒物	经呼吸口自带脉冲袋式除尘器处理后，无组织排放；
		包装粉尘	颗粒物	密闭车间内，无组织排放。
废水	员工生活	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N		食堂废水经隔油隔渣池预处理后，与一般生活污水一同经三级化粪池处理，用于周边旱地作物灌溉。
	矿石清洗工序、破碎喷淋废水	SS		经三级沉淀池沉淀处理后循环回用作矿石清洗用水，不外排
噪声	设备噪声	等效连续 A 声级 (dB)		合理布局、厂区围挡隔声、设备减震等措施
固废	生活垃圾	办公生活	生活垃圾	收集后交由环卫部门清运处理
	生产过程	除尘器集尘、沉降粉尘		作为建筑材料外售
	投料	废原料包装桶		助磨剂包装桶交由供应商回收
	废气治理	废布袋		收集后交由专业公司回收处理
	废水处理	沉淀池沉渣		作为建筑材料外售
危险废物	生产设备检修和维护过程	废弃的含油抹布		收集后暂存于危险废物暂存间，交由有资质的单位清运处置
		废机油		

### 三、现有项目污染物实际排放量核算

#### 1、废气核算

现有项目废气主要为原矿投料粉尘废气、破碎工序粉尘废气、研磨工序粉尘废气、碳酸钙粉包装过程中粉尘废气、暂存罐呼吸粉尘废气、原矿卸料至堆场的卸料粉尘废气、原矿在堆场暂存时产生的堆场风蚀扬尘废气、食堂油烟废气。

##### ①原矿卸料粉尘废气

项目原料碳酸钙原矿需用汽车运输进入原料堆场，装卸过程中产生的卸料粉尘产生量参照《逸散性工业粉尘控制技术》“表 18-1 粒料加工厂的逸散尘排放因子-卸料-碎石”的产尘系数为 0.02kg/t，现有项目碳酸钙原矿卸料量为 87319.068t/a，则卸料粉尘产生量为 1.746t/a。由于原料主要为碳酸钙原矿，块状较大，起尘量较少，同时在堆场区设喷雾降尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数

手册》中 3039 其他建筑材料制造行业的末端治理技术平均去除效率中的其他，喷雾除尘去除效率为 80%，项目卸料工序为间歇式作业，平均每天卸料时间为 2h，年工作 300 天、600h/a，则卸料作业过程的粉尘排放量为 0.349t/a，排放速率为 0.582kg/h，以无组织形式排放。

#### ②堆场风蚀扬尘废气

本项目原料堆场为露天堆场，堆场风蚀扬尘产生量参照《逸散性工业粉尘控制技术》“表 18-1 粒料加工厂的逸散尘排放因子-风蚀-碎石”的产尘系数为 0.0465kg/t，现有项目原料贮存量为 87319.068t/a，则堆场风蚀扬尘产生量为 4.06t/a。由于原料主要为碳酸钙原矿，块状较大，起尘量较少，堆场区设喷雾降尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3039 其他建筑材料制造行业的末端治理技术平均去除效率中的其他，喷雾除尘去除效率为 80%，定期对原料堆场喷雾降尘，能减少堆场的粉尘产生量，则堆场风蚀扬尘排放量为 0.812t/a，碳酸钙原矿在堆场中贮存为每天 24h，年堆放时间为 365d、8760h/a，排放速率为 0.0927kg/h，以无组织形式排放。

#### ③原矿投料过程产生的粉尘

项目碳酸钙矿石由铲车从原料堆场运至矿石清洗设备投料口进行清洗后破碎，投料粉尘产生量参照《逸散性工业粉尘控制技术》“表 18-1 粒料加工厂的逸散尘排放因子-搬运料”的产尘系数为 0.15kg/t，现有项目年碳酸钙矿石年用量约为 87313.262t/a（注：此处现有碳酸钙原矿扣除原料堆场卸料粉尘、风蚀粉尘），经计算得粉尘产生量约为 13.097t/a，建设单位在投料口上方设置喷雾抑尘，参考《砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》中 3039 其他建筑材料制造行业的末端治理技术平均去除效率中的其他，喷雾除尘效率为 80%，则投料过程中新增粉尘排放量为 2.619t/a，投料时间以 2400h 计，排放速率约为 1.091kg/h，以无组织形式排放。

#### ④破碎工序粉尘

项目碳酸钙原矿破碎过程会产生粉尘，破碎粉尘源强参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3099 其他非金属矿物制品制造业系数手册”的产污系数进行核算，产品为钙粉，工艺为破碎，颗粒物产污系数为 1.13kg/t-产品，现有项目经破碎后碳酸钙砂年产量为 87114.405 吨/年，经核算破碎粉尘产生量为

98.44t/a。破碎配套洒水装置，通过对破碎矿石进行持续洒水，实现湿式作业，参考《砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》中 3039 其他建筑材料制造行业的末端治理技术平均去除效率，湿式除尘效率为 90%，则破碎工序经湿式除尘后，现有项目破碎粉尘排放量为 9.844t/a，年工作时间为 2400h，车间内以无组织形式排放。大部分无组织粉尘可在车间内自然沉降，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）》锯材加工业产排污系数表中“车间不装除尘设备的带锯制材，通过重力沉降法的产污系数和排污系数计算出，重力沉降率为 85%”，木工粉尘的重力沉降率可达 85%。而砂石粉尘颗粒物的粒径和比重大于木料粉尘，砂石粉尘比木工粉尘更易沉降，本环评按 85% 粉尘可在操作区域附近短时间内沉降，综上所述，破碎粉尘经重力沉降后无组织排放量为 1.4766t/a、无组织排放速率为 0.6153kg/h。日常生产过程中除必要的通风换气外，项目破碎作业时生产车间门窗关闭，处于相对密闭状态，同时每天对沉降在车间内的粉尘进行清扫，以减少粉尘外溢。

#### ⑤研磨工序产生的粉尘

现有项目共配套 8 台亿丰研磨机，其中 2 台亿丰研磨机经脉冲袋式除尘器处理后分别通过 DA001、DA002 排气筒排放；6 台亿丰研磨机采用内部循环风系统，即经脉冲袋式除尘器处理后尾气回至进风系统，车间内无组织排放；1 台雷蒙机系统研磨粉尘：密闭管道+脉冲袋式除尘器处理，车间内无组织排放；2 台竖式滚动研磨生产线（立磨机）研磨粉尘：各自采取密闭管道收集，经配套的脉冲袋式除尘器处理后分别通过 DA003、DA004 排气筒排放；

**集气效率：**参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2，全密封设备/空间，设备废气排口直连的集气效率为 95%，立磨机、亿丰研磨机、雷蒙机等设备研磨过程均全密闭，因此，本项目研磨粉尘废气集气效率取 95%。

#### 风粉尘产生量核算：

现有项目研磨工序采用亿丰研磨机 8 台、竖式滚动研磨生产线（立磨机）2 台、雷蒙机 1 台进行研磨，现有项目年产 8.7 万吨碳酸钙粉产品，其中亿丰研磨机单台年生产 0.5 万吨碳酸钙粉，雷蒙机球磨机单台年生产 0.7 万吨碳酸钙粉，竖式滚动研磨生产线（立磨机）单条线年生产 2 万吨碳酸钙粉。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3099 其他非金属矿物制品制造业系数手册”，产品为钙粉，工艺为粉磨，颗粒物产污系数为 1.19kg/t-产品，研磨生产碳酸钙粉约年产量为 8.7 万吨/年，则粉尘产生量为 103.53t/a，则粉尘收集量为 98.3535t/a。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3099 其他非金属矿物制品制造业系数手册”，采用“脉冲袋式除尘器”处理粉磨粉尘，处理效率取 99%。

2 台亿丰研磨机、2 台竖式滚动研磨生产线（立磨机）合计年生产 5 万吨碳酸钙粉，经收集处理后，通过排气筒有组织排放量为 0.565t/a，未收集车间内无组织排放量为 2.975t/a；

其它 6 台亿丰研磨机、1 台雷蒙机合计年生产碳酸钙粉 3.7 万吨（0.5 万吨×6 台+0.7 万吨=3.7 万吨），粉尘产生量为 44.03t/a，经收集并通过“脉冲袋式除尘器”处理（处理效率 99%），收集量为 41.8285t/a，经处理的排放量为 0.418t/a，采取车间内以无组织形式排放；未收集量为 2.2015t/a，采取车间内以无组织形式排放，6 台亿丰研磨机、1 台雷蒙机合计车间内无组织排放量约为 2.62t/a。

综上所述，生产车间内研磨工序无组织粉尘量合计为 5.595 t/a（ $2.975t/a+2.62t/a=5.595t/a$ ）。大部分无组织粉尘可在车间内自然沉降，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）》锯材加工业产排污系数表中“车间不装除尘设备的带锯制材，通过重力沉降法的产污系数和排污系数计算出，重力沉降率为 85%”，木工粉尘的重力沉降率可达 85%。而砂石粉尘颗粒物的粒径和比重大于木料粉尘，砂石粉尘比木工粉尘更易沉降，本环评按 85% 粉尘可在操作区域附近短时间内沉降，破碎粉尘经重力沉降后无组织排放量为 0.8393t/a。

综上所述，现有项目研磨粉尘有组织排放量为 0.565t/a，无组织排放量 0.8393t/a。

#### ⑥包装过程产生的粉尘

根据建设单位提供资料，8.7 万吨碳酸钙粉产品须包装后外售，产品通过装货设备进行分装后暂存，采用全自动封装模式，出料口采用覆膜滤袋，仅有极少量的粉尘通过无组织排放逸散。包装粉尘排放系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》“表 13-2 水泥生产的逸散尘排放因子-水泥装袋”的产生系数为 0.005kg/t，则

碳酸钙粉包装工序过程粉尘产生量约为 0.435t/a，每天工作时间为 8h，年工作时间为 2400h/a，则产生速率为 0.181kg/h，以无组织形式排放。除必要的通风换气外，项目包装作业时生产车间门窗关闭，处于相对密闭状态，同时每天对沉降在车间内的粉尘进行清扫。

#### ⑦碳酸钙粉储罐呼吸粉尘

现有项目年产碳酸钙粉产品 8.7 万吨/年，研磨后收集的碳酸钙粉采用密闭管道输送至研磨设备配套的 10m<sup>3</sup> 的碳酸钙粉储罐暂存后，再进行分装。成品输送管道与碳酸钙粉储罐进料口衔接，进料时，采用罗茨风机将物料泵入碳酸钙粉储罐。由于受气流冲击，进料、抽料时产生的粉尘，经储罐顶部配套的脉冲布袋除尘器处理后排放至大气中。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册》的产污系数进行核算，产品为各种水泥制品，工艺名称：“物料输送储存”的产污系数为 0.12 千克/吨-产品，碳酸钙粉储罐输送、储存的量为 87000 吨碳酸钙粉，则碳酸钙粉罐呼吸粉尘产生量为 10.44t/a，储罐呼吸口自带有脉冲布袋式除尘器装置，布袋除尘器处理效率可达 99%，则碳酸钙粉罐粉尘排放量约为 0.1044t/a，捕集粉尘定期经脉冲振落回储罐内，进料、抽料时间以 2400h 计，计算得排放速率为 0.0435kg/h。

#### ⑧油烟废气

现有项目 18 人在厂区食宿。根据饮食业油烟浓度经验数据，目前我国居民人均食用油日用量约 30g/人·天计算，年工作 300 天，则食堂食用油用量为 0.162t/a，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，按平均 3% 计，则油烟产生量约为 4.86kg/a，每日烹饪时间按 4 小时计，共设置 1 个基准灶头，油烟净化器配套风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h（根据《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）中单个灶头基准排风量为 2000m<sup>3</sup>/h）。经计算得到企业厨房油烟产生浓度为 2.025mg/m<sup>3</sup>。油烟经油烟净化器处理后（净化率为 60% 以上），油烟废气的排放量为 1.944 kg/a，排放浓度为 0.81mg/m<sup>3</sup>。处理后油烟废气经专用烟道引至楼顶排放。

## 2、废水核算

现有项目废水主要为员工生活污水（含食堂废水）、矿石清洗废水、破碎喷

	<p>淋废水。</p> <p><b>(1) 员工生活污水</b></p> <p>现有劳动定员 25 人，其中 18 人在厂区食宿，其余 7 人不在厂区内就餐和住宿。厂区食宿员工生活用水量参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中表 2 中小城镇，为 140L/（人 d），其他人员用水定额按国家行政机构-无食堂和浴室 <math>10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}</math> 计，计算得员工用水量为 <math>826 \text{ m}^3/\text{a}</math>（即 <math>2.753 \text{ m}^3/\text{d}</math>），排污系数按 0.9 计算，则生活污水量为 <math>743.4\text{m}^3/\text{a}</math>（即 <math>2.478 \text{ m}^3/\text{d}</math>）。食堂废水经隔油隔渣池预处理后，与一般生活污水一同经三级化粪池处理后，用于周边旱地作物灌溉，不外排。</p> <p>项目生活污水污染物的产排情况参照《广东省第三产业排污系数（第一批）》（粤环[2003]181 号），并类比当地居民生活污水污染物浓度产排情况，该类污水的主要污染物为 <math>\text{COD}_{\text{Cr}}</math>（<math>250\text{mg/L}</math>）、<math>\text{BOD}_5</math>（<math>150\text{mg/L}</math>）、<math>\text{SS}</math>（<math>150\text{mg/L}</math>）、<math>\text{NH}_3\text{-N}</math>（<math>25\text{mg/L}</math>）。</p> <p>根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）排放浓度，一般生活污水化粪池内停留时间为 12~24h，三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 <math>\text{COD}_{\text{Cr}}</math>: 40%、<math>\text{BOD}_5</math>: 40%、<math>\text{SS}</math>: 60%、氨氮: 10%。则经三级化粪池预处理后污染物排放情况如下。</p> <p style="text-align: center;"><b>表2-10 现有项目生活污水产排情况表</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>废水类型</th><th>污染物名称</th><th>产生浓度 (<math>\text{mg/L}</math>)</th><th>产生量 (<math>\text{m}^3/\text{a}</math>)</th><th>治理措施治理效率%</th><th>灌溉浓度 (<math>\text{mg/L}</math>)</th><th>消纳量 (<math>\text{t/a}</math>)</th><th>执行标准 (<math>\text{mg/L}</math>)</th><th>去向</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">生活污水</td><td>废水量</td><td>--</td><td>743.4</td><td>/</td><td>--</td><td>743.4</td><td>--</td><td rowspan="5">用于周边旱地作物灌溉。</td></tr> <tr> <td><math>\text{COD}_{\text{Cr}}</math></td><td>250</td><td>0.1859</td><td>40</td><td>150</td><td>0.1115</td><td>200</td></tr> <tr> <td><math>\text{BOD}_5</math></td><td>150</td><td>0.1115</td><td>40</td><td>90</td><td>0.0669</td><td>100</td></tr> <tr> <td><math>\text{SS}</math></td><td>150</td><td>0.1115</td><td>60</td><td>60</td><td>0.0446</td><td>100</td></tr> <tr> <td>氨氮</td><td>25</td><td>0.0186</td><td>10</td><td>22.5</td><td>0.0167</td><td>--</td></tr> </tbody> </table> <p>综上，现有项目全厂生活污水产生量为 <math>743.4\text{m}^3/\text{a}</math>，食堂废水经隔油隔渣池预处理后，与一般生活污水一同经三级化粪池处理后，可满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱作标准后，用于周边旱地作物的浇灌，不外排。</p> <p><b>(2) 原矿清洗废水</b></p>	废水类型	污染物名称	产生浓度 ( $\text{mg/L}$ )	产生量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	治理措施治理效率%	灌溉浓度 ( $\text{mg/L}$ )	消纳量 ( $\text{t/a}$ )	执行标准 ( $\text{mg/L}$ )	去向	生活污水	废水量	--	743.4	/	--	743.4	--	用于周边旱地作物灌溉。	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	250	0.1859	40	150	0.1115	200	$\text{BOD}_5$	150	0.1115	40	90	0.0669	100	$\text{SS}$	150	0.1115	60	60	0.0446	100	氨氮	25	0.0186	10	22.5	0.0167	--
废水类型	污染物名称	产生浓度 ( $\text{mg/L}$ )	产生量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	治理措施治理效率%	灌溉浓度 ( $\text{mg/L}$ )	消纳量 ( $\text{t/a}$ )	执行标准 ( $\text{mg/L}$ )	去向																																							
生活污水	废水量	--	743.4	/	--	743.4	--	用于周边旱地作物灌溉。																																							
	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	250	0.1859	40	150	0.1115	200																																								
	$\text{BOD}_5$	150	0.1115	40	90	0.0669	100																																								
	$\text{SS}$	150	0.1115	60	60	0.0446	100																																								
	氨氮	25	0.0186	10	22.5	0.0167	--																																								

现有项目对原矿石进行清洗工序时，会产生一定量的废水。清洗废水产生参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》的 3039 其他建筑材料制造行业”排污系数表-岩石、矿石等水洗工序工业废水量产污系数为 0.14 吨/吨-产品。现有项目全厂原矿石年用量约为 87319.068 吨（保守取值按原矿石年用量计），则现有项目清洗废水产生量为 1.2225 万 m<sup>3</sup>/a（即约 40.75m<sup>3</sup>/d），该废水的主要水质污染因子为 SS，清洗工序主要是清净原矿石表面附着的泥沙等杂质，根据建设项目提供资料及类比同类型生产项目，清洗过程产生的泥沙等杂质产生量约为清洗物料的 0.1%，则进入沉淀池的泥沙杂质产生量约为 87.32t/a。同时，原矿投料过程，喷雾抑尘沉降随水流进入沉淀池，投料过程沉渣为 10.478t/a（根据前文现有项目投料粉尘产生量 13.097t/a，湿式除尘效率 80%，则沉渣量为 10.478t/a），则清洗工序进入沉淀池的泥渣合计为 87.32t/a+10.478t/a=97.798t/a。碳酸钙原矿主要成分为碳酸钙，呈中性，基本上不溶于水，pH 约为 7-8。清洗废水经沉淀池沉淀处理后，回用于清洗工序，循环过程中少量水因蒸发等发生损耗，需定期补充新鲜水，补充水量按循环水量的 1% 计，其次清洗完成石料会带走部分水分，这部分损耗按循环水量的 1% 计算，则需补充的水量为循环水量的 2%，同时，沉淀池沉渣含水率约为 70%，则沉渣带走水量为 228.2m<sup>3</sup>/a；水洗工序循环水量为 1.2225 万 m<sup>3</sup>/a，则补充水量为 1.2225 万 m<sup>3</sup>/a ×2%+228.2m<sup>3</sup>/a=472.7m<sup>3</sup>/a。综上所述，清洗废水经沉淀池沉淀处理后，回用于清洗工序，不外排。

### （3）破碎喷淋废水

现有项目共设置 2 条破碎生产线，每台破碎生产线设置 1 喷淋增湿设备，喷淋水量为 10L/min，则 2 条喷淋生产线总用水量为 20L/min，工作时间为 2400h/a，则破碎喷淋增湿用水量为 2880m<sup>3</sup>/a，破碎喷淋废水经沉淀池沉淀处理后回用，少量水因蒸发等发生损耗，需定期补充新鲜水，蒸发损耗水量按循环水量的 1% 计，其次破碎后石料会带走部分水分，这部分损耗按循环水量的 1% 计算，则需补充的水量为循环水量的 2%，循环水量为 2880 m<sup>3</sup>/a，同时，破碎过程喷洒抑尘沉降随水流进入沉淀池，破碎过程沉渣为 88.596 t/a，沉淀池沉渣含水率约为 70%，则沉渣带走水量为 206.724m<sup>3</sup>/a；则破碎工序补充水量为 264.324m<sup>3</sup>/a  
(2880m<sup>3</sup>/a×2%+206.724m<sup>3</sup>/a=264.324m<sup>3</sup>/a)。破碎喷淋废水经沉淀池沉淀处理后，

回用于破碎喷淋用水，不外排。

### 3、噪声

项目营运期的产噪设备合理布局，采取隔声、减振、降噪等措施，高噪声设备设置于车间内，确保噪声达标排放。

## 4、固体废物

(1) 布袋收集粉尘：布袋除尘器收尘量约为 107.7056t/a（其中研磨粉尘布袋收集量 97.37t/a、储罐粉尘布袋收集量 10.3356t/a），收集后作为建筑材料外售。

(2) 地面沉降粉尘：原矿卸料沉降粉尘 1.397t/a，风蚀沉降粉尘 3.248t/a，破碎粉尘重力沉降量 8.3674t/a，研磨重力沉降量 4.7557 t/a，合计沉降粉尘量为 17.7681 t/a。沉降粉尘作为建筑材料外售。

(3) 沉淀池沉渣：沉淀池沉渣产生量约 621.313t/a（现有项目未配套压滤机，经自然干化，干化含水率约 70%）（投料工序沉渣 10.478+清洗沉渣 87.32+破碎湿式除尘沉渣 88.596=186.394（干料），沉渣量（含水率 70%）： $186.394 \div (1-70\%) = 621.313t/a$ ），沉淀池产生的沉渣作为建筑材料外售。

(4) 废原料包装材料：原料主要有助磨剂废包装桶属于一般固废，项目废原料包装材料产生量约为 5.0t/a，收集后交由供应商回收。

(5) 废机油：现有项目设备维护保养过程中需要使用机油，过程中产生废机油约 0.2t/a。暂存于危废暂存间内由有资质的单位处理处置。

(6) 废含油抹布及手套：现有项目设备维护保养过程中需要使用润滑油，过程中产生废含油抹布及手套约 0.01t/a。暂存于危废暂存间内由有资质的单位处理处置。

(7) 废布袋：根据建设单位提供资料，废布袋产生量为 0.5t/a，收集后交由专业公司回收处理

### （8）生活垃圾

现有项目工作人员 25 人，其中 18 人在厂区食宿，食宿人员垃圾系数按 1.0kg/d·人计算，外宿人员垃圾系数按 0.5kg/d·人计算，即产生垃圾约 21.5kg/d，产生的生活垃圾约 6.45t/a。生活垃圾按环卫部门的规定集中存放，由环卫部门定期清理。垃圾和污泥堆放点进行消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，孳生蚊蝇。

#### 四、现有项目污染物达标排放分析

现有项目于2024年7月20日委托广州粤检环保技术有限公司对现有项目进行常规监测（报告编号为YJ202407331）具体监测结果见下表：

##### (1) 废气

表2-11 现有项目有组织废气监测结果

采样点位	监测项目	监测结果	标准限值
亿丰研磨机废气排放口(DA001)	烟气参数	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	8565
		烟温(℃)	63.3
		含湿量(%)	2.70
		流速(m/s)	6.1
	颗粒物	排放浓度	23.6
		排放速率	0.202
亿丰研磨机废气排放口(DA002)	烟气参数	标干流量 Nm <sup>3</sup> /h	7778
		烟温(℃)	57.6
		含湿量(%)	2.7
		流速(m/s)	7.1
	颗粒物	排放浓度	21.8
		排放速率	0.17
立磨机废气排放口(DA003)	烟气参数	标干流量 Nm <sup>3</sup> /h	8546
		烟温(℃)	31.5
		含湿量(%)	2.4
		流速(m/s)	14.1
	颗粒物	排放浓度	28.9
		排放速率	0.247
立磨机废气排放口(DA004)	烟气参数	标干流量 Nm <sup>3</sup> /h	8819
		烟温(℃)	30.6
		含湿量(%)	2.4
		流速(m/s)	14.5
	颗粒物	排放浓度	30.7
		排放速率	0.271

**表2-12 现有项目无组织厂界废气监测结果 (mg/m<sup>3</sup>)**

检测项目	采样时间	点位名称				标准限值
		监控点 1#	监控点 2#	监控点 3#	监控点 4#	
TSP	2024.7.20	0.165	0.246	0.210	0.220	1.0

由上表可知，现有项目排气筒（DA001、DA002、DA003、DA004）颗粒物有组织排放监测结果均满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，满足环评及批复要求。厂界无组织排放的颗粒物满足广东省《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限值。

## （2）噪声

**表2-13 现有项目厂界噪声监测数据 单位: dB (A)**

监测时间	监测位置	检测结果		排放限值
		昼间	夜间	
2024.7.20	项目东南面外 1 米处 N1	58		65
	项目西南面外 1 米处 N2	57		
	项目西北面外 1 米处 N3	58		
	项目东北面外 1 米处 N4	57		

注：项目厂界噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

现有项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类限值要求。

## 五、现有项目污染物排放情况汇总

**表2-14 现有项目各污染物产排情况一览表 单位: t/a**

类 型	污染物名 称	实际核算量* (t/a)	排放方式	现有处理方式
废水	废水量	743.4	用于周边旱地作物的浇灌，不外排。	食堂废水经隔油隔渣池预处理后，与一般生活污水一同经三级化粪池处理后，可满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表1旱作标准后，用于周边旱地作物的浇灌，不外排。
	COD <sub>Cr</sub>	/		
	NH <sub>3</sub> -N	/		
	清洗废水	12225	回用于生产，不外排	经沉淀池沉淀处理后，回用于清洗工序，不外排。
废气	破碎喷淋废水	2880	回用于生产，不外排	经沉淀池沉淀处理后，回用于破碎喷淋用水，不外排。
	原矿卸料粉尘废气	颗粒物 0.349	无组织	采取喷雾降尘等措施控制扬尘逸散，无组织排放
	堆场风蚀扬尘废气	颗粒物 0.812	无组织	采取喷雾降尘等措施控制扬尘逸散，无组织排放

	投料粉尘	颗粒物	2.619	无组织	采取喷雾降尘等措施控制扬尘逸散，无组织排放
	破碎粉尘	颗粒物	1.4766	无组织	破碎采用湿法破碎，无组织排放
	研磨粉尘	颗粒物	0.565	有组织	密闭管道+脉冲袋式除尘器处理，现有项目共配套8套亿丰研磨机，其中2套亿丰研磨机经脉冲袋式除尘器处理后分别通过DA001、DA002排气筒排放；6套亿丰研磨机采用内部循环风系统，即经脉冲袋式除尘器处理后尾气回至进风系统，车间内无组织排放；2套雷蒙机系统研磨粉尘：密闭管道+脉冲袋式除尘器处理，车间内无组织排放；2套竖式滚动研磨生产线（立磨机）研磨粉尘：各自采取密闭管道收集，经配套的脉冲袋式除尘器处理后分别通过DA003、DA004排气筒排放；
			0.8393	无组织	
	包装粉尘	颗粒物	0.435	无组织	密闭车间内，无组织排放。
	碳酸钙粉储罐呼吸粉尘	颗粒物	0.1044	无组织	经呼吸口自带脉冲袋式除尘器处理后，无组织排放；
	油烟废气	油烟	0.001944	有组织	收集后，经静电油烟装置处理后，通过烟囱引至屋顶排放
	固体废物	生活垃圾	6.45	环卫部门处理	
		布袋除尘器收集尘	107.7056	作为建筑材料外售	
		沉降粉尘	17.7681	作为建筑材料外售。	
		沉淀池沉渣	621.313	作为建筑材料外售。	
		废原料包装材料	5.0	收集后交由供应商回收	
		废布袋	0.5	交由专业公司回收处理	
		废机油	0.2	暂存于危废暂存间内由有资质的单位处理处置	
		废含油抹布及手套	0.01	暂存于危废暂存间内由有资质的单位处理处置	
<h3>五、原项目存在的环保问题及整改措施</h3> <p>根据原项目提供的监测报告，项目废气、噪声经处理后达标排放，不会对周围环境造成明显影响；根据建设单位提供的资料，现有项目自建成投产以来，未发生重大环境污染问题，也未收到过环境污染扰民投诉和相关环保处罚。</p>					

### 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	<b>1、水环境质量现状</b> <p>项目附近地表水体主要为连江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），连江（连州市区-阳山小江镇圩）水质现状类别为III类，功能现状为综合用水，水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。</p> <p>根据连州市人民政府网站公布的水质状况报告（《2024年1-8月连州市河流（湖库）断面水质状况报告》），龙潭码头、双溪亭、城北桥、市水厂等断面监测结果表明，所有监测项目均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。说明项目连江及其支流质量现状良好。</p>						
	<b>2、大气环境质量现状</b> <p>(1) 空气质量达标区判定</p> <p>根据连州市环境保护规划（2014-2025年），本项目所在区域的环境空气质量功能类别为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。</p>						
	<p>本次评价基本污染物环境质量现状数据根据清远市生态环境局发布的根据《2023年12月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况（2023年12月）》（网址为</p> <p><a href="http://www.gdqy.gov.cn/xxgk/zzjg/zfjg/qyssthjj/xxgk/zdlyxxgkzl/kqhjxx/content/post_1819433.html">http://www.gdqy.gov.cn/xxgk/zzjg/zfjg/qyssthjj/xxgk/zdlyxxgkzl/kqhjxx/content/post_1819433.html</a></p> <p>）中表2，连州市2023年1-12月环境空气质量见表3-2。</p>						
	<p><b>表3-1 2023年1-12月连州市空气质量现状评价表</b></p>						
	点位名称	污染物	年评价指标	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	达标情况
	连州市	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	6	10.00	达标
		NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	14	35.00	达标
		PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	37	52.86	达标
		PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	25	71.43	达标
		CO	百分位数日平均质量浓度(95%)	4000	900	22.50	达标
		O <sub>3</sub>	百分位数8h平均	160	112	70.00	达标

		质量浓度 (90%)				
由表 3-2 可知，2023 年连州市 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 的年平均质量浓度，CO 的第 95 百分位数日平均浓度、O <sub>3</sub> 的第 90 百分位数 8h 平均浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单的二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域为达标区，表明项目所在地空气环境质量较好。						
(2) 补充监测						
《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，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 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。为了解项目所在区域 TSP 的大气环境质量现状，本评价引用《广东拾传拾美新材料有限公司年产碳酸钙粉 12.5 万吨、碳酸钙塑料母粒 1.1 万吨、硅胶密封条 1.4 万吨生产线项目环境影响报告表》中广州粤检环保技术有限公司于 2023 年 3 月 18 日~3 月 20 日对项目所在区域进行补充监测（检测报告编号：YJ202303044），引用监测点位于项目东南侧约 3125m 处的东山湾，具体数据见下表。						
<b>表3-2 特征污染物监测点位基本信息</b>						
监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对本项目厂址方位	相对本项目厂界距离
	E	N				
Q1 东山湾	112°28'4.669"	24°46'50.819"	TSP	2023 年 3 月 18 日~3 月 20 日	东南侧	3125m
*备注：以本项目厂区中心为原点。						
<b>表3-3 特征污染因子现状评价表</b>						
监测点	监测项目	监测时段	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率 (%)	达标情况
Q1 东山湾	TSP	24h 均值	0.118~0.123	0.3	41	达标
监测结果表明，项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准，表明项目所在区域大气环境质量良好。						
<b>3、声环境质量现状</b>						
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）》，“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						

	<p>量现状并评价达标情况。”</p> <p>本项目厂界外周边 50 米范围不存在声环境保护目标，因此，不需要对保护目标声环境质量现状进行评价。</p>
环境 保护 目标	<p><b>4、生态环境</b></p> <p>项目所在区域不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域，不涉及重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等，不涉及珍稀、濒危野生动物和保护物种等生态环境保护目标，无需调查生态环境质量现状。</p> <p><b>5、地下水、土壤环境</b></p> <p>项目用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。</p> <p><b>1、大气环境</b></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）的要求：大气环境保护目标的范围为厂界外 500 米，项目周边 500 米范围内不存在大气环境保护目标。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>本项目厂界外周边 50 米范围不存在声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>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。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>项目所在区域不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域，不涉及重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等，不涉及珍稀、濒危野生动物和保护物种等生态环境保护目标。</p>

污 染 物 排 放 控 制 标 准	<b>1、废气污染物排放标准</b>											
	(1) 有组织排放											
	为持续改善连州市环境空气质量，重钙生产企业执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表4 大气污染物特别排放限值，即有组织排放“车间或生产设施排气筒”颗粒物执行10mg/m <sup>3</sup> 限值。											
	<b>表3-4 《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单</b>											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th>执行标准限值</th> </tr> <tr> <th>最高允许排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	执行标准限值	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物	10						
污染物	执行标准限值											
	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )											
颗粒物	10											
(2) 无组织排放												
因《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表5企业边界大气污染物排放限值中无颗粒物排放标准。本项目厂界无组织排放的颗粒物参考执行广东省《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限值。												
<b>表3-5 厂界无组织废气污染物排放浓度限值 单位：(mg/m<sup>3</sup>)</b>												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>标准名称</th> <th>污染物</th> <th>无组织排放监控浓度限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)</td> <td>颗粒物</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>	标准名称	污染物	无组织排放监控浓度限值	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	颗粒物	1.0						
标准名称	污染物	无组织排放监控浓度限值										
《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	颗粒物	1.0										
<b>2、废水污染物排放标准</b>												
(1) 生活污水												
项目产生的生活污水经处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1中的旱作标准后，用于周边旱地作物的灌溉，排放标准限值见下表：												
<b>表3-6 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021） 单位: mg/L</b>												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>COD<sub>Cr</sub></th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>pH</th> <th>LAS</th> <th>SS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准</td> <td>≤200</td> <td>≤100</td> <td>5.5-8.5</td> <td>8</td> <td>≤100</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	pH	LAS	SS	标准	≤200	≤100	5.5-8.5	8	≤100
污染物	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	pH	LAS	SS							
标准	≤200	≤100	5.5-8.5	8	≤100							
项目清洗废水和喷淋废水参照执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水标准。												
<b>表3-7 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）摘录</b>												
单位: mg/L (pH 无量纲)												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>总磷</th> <th>石油类</th> <th>氨氮</th> <th>色度 (单位:</th> <th>总氮</th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>溶解性总固体</th> <th>总硬度</th> </tr> </thead> </table>	项目	pH	COD	总磷	石油类	氨氮	色度 (单位:	总氮	BOD <sub>5</sub>	溶解性总固体	总硬度	
项目	pH	COD	总磷	石油类	氨氮	色度 (单位:	总氮	BOD <sub>5</sub>	溶解性总固体	总硬度		

						度)				
GB/T19923-2024 洗涤用水	6.0-9.0	≤50	0.5	1.0	5	≤20	≤15	≤10	1500	450

### 3、噪声排放标准

营运期：根据《清远市声环境功能区划分方案》（2024年修订版），项目所在地属于方案中划分范围以外的区域，根据方案第七项其他规定及说明：（二）划分范围以外的区域执行标准：4、独立于村庄、集镇之外的工业、仓储集中区执行3类声环境功能区要求；项目所属区域为独立于村庄、集镇之外的工业集中区，因此，本项目所在区域应执行3类声环境功能区要求，本项目营运期厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值。

**表3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准限值**

厂界	类别	昼间	夜间
厂界四周	3类	65dB(A)	55dB(A)

### 4、固体废物

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《国家危险废物名录》（2025年版）执行。一般工业固体废物采用库房或包装工具贮存，按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求进行污染控制及环境管理；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》要求进行污染控制及环境管理。

总量控制指标	<p>根据《清远市生态环境保护“十四五”规划》、《连州市生态环境保护“十四五”规划》，化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、氮氧化物（NO<sub>X</sub>）、挥发性有机物为总量控制指标。</p> <p>本项目总量控制指标如下：</p> <p>水污染物总量控制指标：无。</p> <p>项目大气污染物总量控制指标为：无</p>
--------	--

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本次扩建项目在现有项目占地范围内进行扩建，本扩建项目总用地面积及建筑面积均保持不变，施工期无需进行土建施工，无大型机械操作，本次扩建项目施工期主要对新增的设备安装调试，污染物主要为设备安装噪音。项目的施工期较短，只是简单的设备运输和安装，建设方严格遵守有关建筑施工的环境保护条例，加强施工管理，施工期间不会对周围环境造成较大的影响。</p>
-----------	---

表4-1 扩建项目各工序废气产排源强核算一览表																
运营期环境影响和保护措施	产排污环节	污染物种类	产生情况			治理设施	集气效率%	处理效率%	是否为可行技术	排放情况			排放标准限值	排放方式	运行时间	
			废气产生量 m <sup>3</sup> /h	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)					产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)				
原矿投料工序	颗粒物	/	11.29		4.704	/	喷雾降尘	/	80	是	2.258	0.941	/	1.0	无组织	2400
破碎工序	颗粒物	/	84.82		35.35	/	湿式除尘+重力沉降	/	98.5	是	1.272	0.53	/	1.0	无组织	2400
研磨工序	颗粒物	12000	28.2625		11.776	981.33	脉冲袋式除尘器	95	99	是	0.2826	0.1178	9.82	10	立磨有组织 (DA005)	2400
		12000	28.2625		11.776	981.33	脉冲袋式除尘器	95	99	是	0.2826	0.1178	9.82	10	立磨有组织 (DA006)	
		6000	14.1313		5.888	981.33	脉冲袋式除尘器	95	99	是	0.1413	0.0589	9.82	10	球磨有组织 (DA007)	
		6000	14.1313		5.888	981.33	脉冲袋式除尘器	95	99	是	0.1413	0.0589	9.82	10	球磨有组织 (DA008)	
		/	4.4625		1.856	/	重力沉降	/	85	/	0.6694	0.279	/	1.0	无组织	
混合改性工序	颗粒物	6000	6.84		5.7	950	脉冲袋式除尘器	95	99	是	0.0684	0.057	9.5	10	混合改性有组织 (DA009)	1200
		6000	6.84		5.7	950	脉冲袋式除尘器	95	99	是	0.0684	0.057	9.5	10	混合改性有组织 (DA010)	

		6000	6.84	5.7	950	脉冲袋式除尘器	95	99	是	0.0684	0.057	9.5	10	混合改性有组织(DA011)	
		6000	6.84	5.7	950	脉冲袋式除尘器	95	99	是	0.0684	0.057	9.5	10	混合改性有组织(DA012)	
		/	1.44	1.2	/	重力沉降	/	85	/	0.216	0.18	/	1.0	无组织	
钙粉包装过程产生	颗粒物	/	0.375	0.156	/	重力沉降	/	85	/	0.0563	0.023	/	1.0	无组织	2400
堆场卸料粉尘	颗粒物	/	1.5	2.5	/	/ 喷雾降尘	/	80	是	0.3	0.5	/	1.0	无组织	600
堆场风蚀扬尘废气	颗粒物	/	3.5	0.4	/	/ 喷雾降尘	/	80	是	0.7	0.08	/	1.0	无组织	8760
储罐呼吸粉尘	颗粒物	/	9.0	3.75	/	/ 脉冲袋式除尘器	/	99	是	0.09	0.0375	/	1.0	无组织排放	2400

表4-2 扩建项目新增废气排放口基本情况表

排气筒编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	排气筒高度(m)	排气筒直径(m)	排气温度(°C)	风量(m <sup>3</sup> /h)	风速(m/s)
DA005	立磨排放口	一般排放口	颗粒物	15	0.6	30	12000	11.80
DA006	立磨排放口	一般排放口	颗粒物	15	0.6	30	12000	11.80
DA007	球磨排放口	一般排放口	颗粒物	15	0.4	30	6000	13.27
DA008	球磨排放口	一般排放口	颗粒物	15	0.4	30	6000	13.27
DA009	混合改性排放口	一般排放口	颗粒物	15	0.4	60	6000	13.27

DA010	混合改性排放口	一般排放口	颗粒物	15	0.4	60	6000	13.27
DA011	混合改性排放口	一般排放口	颗粒物	15	0.4	60	6000	13.27
DA012	混合改性排放口	一般排放口	颗粒物	15	0.4	60	6000	13.27

## 1.2 非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为脉冲袋式除尘器发生故障，废气治理效率为0的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表4-3 废气非正常工况排放参数表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA005	脉冲袋式除尘器故障，处理效率为0	颗粒物	11.776	981.33	1	1	立即停止生产
DA006	脉冲袋式除尘器故障，处理效率为0	颗粒物	11.776	981.33	1	1	立即停止生产
DA007	脉冲袋式除尘器故障，处理效率为0	颗粒物	5.888	981.33	1	1	立即停止生产
DA008	脉冲袋式除尘器故障，处理效率为0	颗粒物	5.888	981.33	1	1	立即停止生产
DA009	脉冲袋式除尘器故障，处理效率为0	颗粒物	5.7	950	1	1	立即停止生产
DA010	脉冲袋式除尘器故障，处理效率为0	颗粒物	5.7	950	1	1	立即停止生产
DA011	脉冲袋式除尘器故障，处理效率为0	颗粒物	5.7	950	1	1	立即停止生产
DA012	脉冲袋式除尘器故障，处理效率为0	颗粒物	5.7	950	1	1	立即停止生产

运营期环境影响和保护措施	<p><b>1.3 废气源强核算说明</b></p> <p><b>(1) 碳酸钙粉生产过程源强核算</b></p> <p>碳酸钙粉生产过程中主要涉及的废气为原矿投料粉尘废气、破碎工序粉尘废气、研磨工序粉尘废气、混合改性粉尘废气、碳酸钙粉包装过程中粉尘废气、暂存罐呼吸粉尘废气、原矿卸料至堆场的卸料粉尘废气、原矿在堆场暂存时产生的堆场风蚀扬尘废气。</p> <p><b>①原矿卸料粉尘废气</b></p> <p>项目原料碳酸钙原矿需用汽车运输进入原料堆场，装卸过程中产生的卸料粉尘产生量参照《逸散性工业粉尘控制技术》“表 18-1 粒料加工厂的逸散尘排放因子-卸料-碎石”的产尘系数为 0.02kg/t，扩建项目新增卸料量为 75238.89t/a，则卸料粉尘产生量为 1.5t/a。由于原料主要为碳酸钙原矿，块状较大，起尘量较少，同时在堆场区设喷雾降尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3039 其他建筑材料制造行业的末端治理技术平均去除效率，喷雾除尘去除效率为 80%，项目卸料工序为间歇式作业，平均每天卸料时间为 2h，年工作 300 天、600h/a，则卸料作业过程的粉尘排放量为 0.3t/a，排放速率为 0.5kg/h，以无组织形式排放。</p> <p><b>②堆场风蚀扬尘废气</b></p> <p>本项目原料堆场为露天堆场，堆场风蚀扬尘产生量参照《逸散性工业粉尘控制技术》“表 18-1 粒料加工厂的逸散尘排放因子-风蚀-碎石”的产尘系数为 0.0465kg/t，本次扩建项目新增原料贮存量为 75238.89t/a，则堆场风蚀扬尘产生量为 3.5t/a。由于原料主要为碳酸钙原矿，块状较大，起尘量较少，堆场区设喷雾降尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3039 其他建筑材料制造行业的末端治理技术平均去除效率的其他”，喷雾除尘去除效率为 80%，定期对原料堆场喷雾降尘，能减少堆场的粉尘产生量，则堆场风蚀扬尘新增排放量为 0.7t/a，碳酸钙原矿在堆场中贮存为每天 24h，年堆放时间为 365d、8760h/a，排放速率为 0.08kg/h，以无组织形式排放。</p> <p><b>③原矿投料过程产生的粉尘</b></p> <p>项目碳酸钙矿石由铲车从原料堆场运至矿石清洗设备投料口进行清洗后</p>
--------------	---

破碎，投料粉尘产生量参照《逸散性工业粉尘控制技术》“表 18-1 粒料加工厂的逸散尘排放因子-搬运料”的产尘系数为 0.15kg/t，本扩建项目新增年碳酸钙矿石年用量为 75233.89t/a（扣除风蚀、卸料逸散量），经计算得粉尘产生量约为 11.29t/a，建设单位在投料口上方设置喷雾抑尘，参考《砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》中 3039 其他建筑材料制造行业的末端治理技术平均去除效率，喷雾除尘效率为 80%，则投料过程中新增粉尘排放量为 2.258t/a，投料时间以 2400h 计，排放速率约为 0.941kg/h，以无组织形式排放。

#### ④破碎工序粉尘

项目碳酸钙原矿破碎过程会产生粉尘，破碎粉尘源强参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3099 其他非金属矿物制品制造业系数手册”的产污系数进行核算，产品为钙粉，工艺为破碎，颗粒物产污系数为 1.13kg/t-产品，扩建项目经破碎后碳酸钙砂年产量为 75062.547 吨/年，经核算破碎粉尘产生量为 84.82t/a。破碎配套洒水装置，通过对破碎矿石进行持续洒水，实现湿式作业，参考《砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》中 3039 其他建筑材料制造行业的末端治理技术平均去除效率，湿式除尘效率为 90%，则破碎工序经湿式除尘后，扩建项目破碎粉尘新增排放量为 8.482t/a，年工作时间为 2400h，车间内以无组织形式排放。同时，破碎区域设置喷雾抑尘装置。大部分无组织粉尘可在车间内自然沉降，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）》锯材加工业产排污系数表中“车间不装除尘设备的带锯制材，通过重力沉降法的产污系数和排污系数计算出，重力沉降率为 85%”，木工粉尘的重力沉降率可达 85%。而砂石粉尘颗粒物的粒径和比重大于木料粉尘，砂石粉尘比木工粉尘更易沉降，本环评按 85% 粉尘可在操作区域附近短时间内沉降，综上所述，破碎粉尘经重力沉降后无组织排放量为 1.272t/a、无组织排放速率为 0.53kg/h。日常生产过程中除必要的通风换气外，项目破碎作业时生产车间门窗关闭，处于相对密闭状态，同时每天对沉降在车间内的粉尘进行清扫，以减少粉尘外溢。

#### ⑤研磨工序产生的粉尘

扩建项目研磨工序新增 2 台立磨机，新增 2 台球磨机，合格粉体随气流穿

过选粉系统后通过设备配套的脉冲布袋除尘器过滤收集产品，产品通过罗茨风机泵入暂存罐进行分装；研磨产生的粉尘分别经研磨机设备自带“脉冲袋式除尘器”回收碳酸钙粉产品后，研磨粉尘尾气分别经 15m 排气筒（DA005、DA006、DA007、DA008）排放。

**集气效率：**参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2，全密封设备/空间，设备废气排口直连的集气效率为 95%，立磨机研磨过程全密闭，因此，本项目研磨粉尘废气集气效率取 95%。

**风量核算：**扩建项目新增 2 台立磨机，新增 2 台球磨机，每台立磨机设备配套系统排风量为  $12000\text{m}^3/\text{h}$ ，每台球磨机设备配套系统排风量为  $6000 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

#### 粉尘产生量核算：

扩建项目研磨工序新增 2 台立磨机，新增 2 台球磨机，扩建项目年产 7.5 万吨碳酸钙粉产品，其中拟计划立磨机单条线年生产 2.5 万吨碳酸钙粉，球磨机单条线年生产 1.25 万吨碳酸钙粉。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3099 其他非金属矿物制品制造业系数手册”，产品为钙粉，工艺为粉磨，颗粒物产污系数为  $1.19\text{kg/t}\cdot\text{产品}$ ，研磨生产碳酸钙粉约年产量为 7.5 万吨/年，则粉尘产生量为  $89.25\text{t/a}$ ，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3099 其他非金属矿物制品制造业系数手册”，采用“脉冲袋式除尘器”处理粉磨粉尘，处理效率取 99%。则粉尘有组织排放量合计为  $0.8479\text{t/a}$ ，排放速率合计为  $0.353\text{kg/h}$ ；无组织排放量为  $4.4625\text{t/a}$ ，大部分无组织粉尘可在车间内自然沉降，重力沉降率为 85%，粉尘可在操作区域附近短时间内沉降，破碎粉尘经重力沉降后无组织排放量为  $0.6694\text{t/a}$ ，无组织排放速率为  $0.279\text{kg/h}$ 。

#### ⑥混合改性粉尘

粉磨后的成品粉体一部分通过密封管道气力输送进入活化机进行混合改性，该过程会产生粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3099 其他非金属矿物制品制造业系数手册”，工段名称：“混合改性”，产污系数为  $7.2\text{kg/t}\cdot\text{产品}$ ，本次改建项目改性碳酸钙粉产量为  $4000\text{t/a}$ ，则粉尘产生量约为  $28.8\text{t/a}$ 。活化机每天生产 4h，年生产时间为 1200h。

扩建项目研磨工序新增 4 台活化机，每套设备均配套的“脉冲布袋除尘器”处理，产品通过罗茨风机泵入暂存罐进行分装；每台活化机设备配套系统排风量为  $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，活化机搅拌粉尘尾气分别经 15m 排气筒（DA009、DA010、DA011、DA012）排放。

**集气效率：**参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2，全密封设备/空间，设备废气排口直连的集气效率为 95%，立磨机研磨过程全密闭，因此，本项目研磨粉尘废气集气效率取 95%。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3099 其他非金属矿物制品制造业系数手册”，采用“脉冲袋式除尘器”处理粉磨粉尘，处理效率取 99%，则粉尘有组织排放量合计为 0.2736t/a，排放速率合计为 0.228kg/h；无组织排放量为 1.44t/a，大部分无组织粉尘可在车间内自然沉降，重力沉降率为 85%，粉尘可在操作区域附近短时间内沉降，破碎粉尘经重力沉降后无组织排放量为 0.216t/a，无组织排放速率为 0.18kg/h。

#### ⑦包装过程产生的粉尘

根据建设单位提供资料，7.5 万吨碳酸钙粉产品须包装后外售，产品通过装货设备进行分装后暂存，采用全自动封装模式，出料口采用覆膜滤袋，仅有极少量的粉尘通过无组织排放逸散。包装粉尘排放系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》“表 13-2 水泥生产的逸散尘排放因子-水泥装袋”的产尘系数为 0.005kg/t，则碳酸钙粉包装工序过程粉尘产生量约为 0.375t/a，每天工作时间为 8h，年工作时间为 2400h/a，大部分无组织粉尘可在车间内自然沉降，重力沉降率为 85%，粉尘可在操作区域附近短时间内沉降，破碎粉尘经重力沉降后无组织排放量为 0.0563t/a，无组织排放速率为 0.023kg/h，以无组织形式排放。除必要的通风换气外，项目包装作业时生产车间门窗关闭，处于相对密闭状态，同时每天对沉降在车间内的粉尘进行清扫。

#### ⑧碳酸钙粉储罐呼吸粉尘

扩建项目年产碳酸钙粉产品 7.5 万吨/年，研磨后收集的碳酸钙粉采用密闭管道输送至研磨设备配套的 10m<sup>3</sup> 的碳酸钙粉储罐暂存、活化后的碳酸钙粉采用密闭管道输送至活化机设备配套的 10m<sup>3</sup> 的碳酸钙粉储罐暂存后，再进行分

装。成品输送管道与碳酸钙粉储罐进料口衔接，进料时，采用罗茨风机将物料泵入碳酸钙粉储罐。由于受气流冲击，进料、抽料时产生的粉尘，经储罐顶部配套的脉冲布袋除尘器处理后排放至大气中。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册》的产污系数进行核算，产品为各种水泥制品，工艺名称：“物料输送储存”的产污系数为 0.12 千克/吨-产品，碳酸钙粉储罐输送、储存的量为 75000 吨碳酸钙粉，则碳酸钙粉罐呼吸粉尘产生量为 9.0t/a，储罐呼吸口自带有脉冲布袋式除尘器装置，布袋除尘器处理效率可达 99%，则碳酸钙粉罐粉尘排放量约为 0.09t/a，捕集粉尘定期经脉冲振落回储罐内，进料、抽料时间以 2400h 计，计算得排放速率为 0.0375kg/h。

#### 1.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）表1非重点排污单位其他排放口的最低监测频次要求和《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》（HJ 1138—2020）开展监测计划，建设单位应对项目营运过程中产生各类大气污染物排放情况进行定期监测，并及时向主管部门反馈信息。

**表4-4 大气污染物监测计划**

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准名称	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
DA005、DA006、DA007、 DA008、DA009、DA010、 DA011、DA012 排气筒	颗粒物	1 次/半年	《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 4 大气污染物特别排放限值	10
项目厂界四周	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）无组织排放 监控浓度限值	1.0

#### 1.5 废气治理设施可行性分析

##### 1) 粉尘防治措施

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119—2020），该技术规范规定了“多晶硅棒、单晶硅棒，沥青混合物”项目的可行技术，未规定其他非金属矿物制品废气防治可行技术。参照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954—2018），除尘设施袋式除尘器为可行技术，本项目所使用的脉冲袋式除尘器是在袋式除尘器的基础上改进

的新型高效脉冲袋式除尘器，因此属于可行技术。

## 2) 原料堆场、装卸等过程粉尘防治措施

项目原料堆场严格按照《清远市实施<中华人民共和国大气污染防治法>办法》的要求采取如下大气污染防治措施：

A、原料堆场面进行硬化处理。

B、项目在原料堆场四周设置约 2.0m 高的围墙，围墙高度高于堆放物高度，表面采用纱网覆盖。同时设置喷头喷雾降尘，半成品堆场和成品堆场设置在生产车间内。

C、项目生产废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

本项目原料堆场采用半敞开式堆场贮存，装卸过程进行喷雾降尘，可有效抑制粉尘的产生。

生产车间的无组织粉尘经过采取车间墙体拦阻、喷雾降尘、自然沉降等措施降低粉尘对周边大气环境的影响；原料堆场四周设置 2.0m 高的围墙，碳酸钙原矿主要暂存在原料堆场内，围墙高度高于堆放物高度，露天堆放的碳酸钙原矿设置抑尘网覆盖，同时设置喷雾降尘；半成品堆场及成品堆场均设置在生产车间内；厂区周边种植绿化吸尘，可以进一步去除扬尘。经过采取上述措施，无组织粉尘的厂界排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）颗粒物第二时段无组织排放监控浓度限值：颗粒物  $\leq 1.0 \text{mg}/\text{m}^3$ 。

## 1.6 大气环境影响分析

本项目评价区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，区域内的大气环境质量较好。

本次扩建项目研磨工序采用密闭管道收集后通过脉冲布袋除尘器处理，分别经DA005、DA006、DA007、DA008排气筒排放；其中DA005、DA006排气筒排放量均为0.2826t/a，排放速率均为0.1178kg/h，排放浓度均为9.82mg/m<sup>3</sup>。DA007、DA008排气筒排放量均为0.1413t/a，排放速率均为0.0589kg/h，排放浓度均为9.82mg/m<sup>3</sup>。混合改性工序采用密闭管道收集后通过脉冲布袋除尘器处

理，分别经DA009、DA010、DA011、DA012排气筒排放；其各排气筒排放量均为0.0684t/a，排放速率均为0.057kg/h，排放浓度均为9.5mg/m<sup>3</sup>。本扩建项目新增投料粉尘无组织排放量合计为2.258t/a，排放速率为0.941kg/h；破碎工序粉尘无组织排放量为1.272t/a，排放速率为0.53kg/h；研磨工序粉尘无组织排放量为0.6694t/a，排放速率为0.279kg/h；混合改性工序粉尘无组织排放量为0.216t/a，排放速率为0.18kg/h；钙粉包装过程粉尘无组织排放量为0.0563t/a，排放速率为0.023kg/h；装卸及堆场风蚀扬尘无组织排放量为1.0t/a，排放速率为0.58kg/h；储罐呼吸粉尘无组织排放量为0.09t/a，排放速率为0.0375kg/h。

本扩建项目主要污染因子颗粒物，污染物通过源强收集，可减少废气的无组织排放，本项目排气筒（DA005、DA006、DA007、DA008、DA009、DA10、DA011、DA012）之间的距离较近，其排气筒间距离小于其几何高度之和，因此，各排气筒合并视为一根等效排气筒，经计算，等效排放筒颗粒物排放速率为0.5814kg/h，各排气筒的排放浓度均小于10mg/m<sup>3</sup>，生产过程中产生的颗粒物有组织排放可满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表4大气污染物特别排放限值标准。废气经治理后达标排放，加强废气治理设施的管理，减少非正常工况引起的污染物非正常排放的情况发生。厂界无组织排放的颗粒物满足广东省《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限值。

#### 等效排气筒分析

根据广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27—2001）4.3.2.4 说明：“两个排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距离排放筒，且排放同一种污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三根、四根排气筒取等效值。”

根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/17-2001）附录 A，等效排气筒的有关参数计算方法如下。

1) 等效排气筒排放速率计算公式:

$$Q = Q_1 + Q_2$$

式中:  $Q$ —等效排气筒某污染物排放速率;

$Q_1$ 、 $Q_2$ —排气筒 1 和排气筒 2 的某污染的排放速率。

2) 等效排气筒高度计算公式:

$$h = \sqrt{(h_1^2 + h_2^2)/2}$$

式中:  $h$ —等效排气筒高度;

$h_1$ 、 $h_2$ —排气筒 1 和排气筒 2 的高度。

3) 等效排气筒的位置计算公式:

应位于排气筒 1 和排气筒 2 的连线上, 若以排气筒 1 为原点, 则以等效排气筒的位置应距原点为:

$$\chi = a(Q - Q_1)/Q = aQ_2/Q$$

式中:  $X$ —等效排气筒距排气筒 1 的距离;

$a$ —排气筒 1 至排气筒 2 的距离;

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、 $Q$ —同 1)。

根据上文分析, 本次扩建新增 8 个排气筒 (DA005~DA0012), 排放相同污染物 (颗粒物), 排气筒高度均为 15 米。

排气筒 DA005 至排气筒 DA008 在同一连线上, 相连排气筒间距均约为 10 米, 其距离小于两排气筒几何高度之和 30 米; 排气筒 DA005~ DA006 的排放速率相同, 其两者等效后, 等效排放筒 1#位置: 以 DA005 原点, 等效排放筒 1#距离 DA005 为 5 米 (计算过程:  $10 \times 0.1178 \div (0.1178+0.1178)=5$ ) (即位于 DA005 和 DA006 中间), 排放速率为 0.2356kg/h, 排气筒高度为 15 米。

同理, 等效排放筒 1#与 DA007、DA008 依次进行等效, 排气筒 DA005~ DA008 等效后, DA005~ DA008 最终等效排气筒 2#位置位于: 以 DA005 原点, 等效排放筒 2#距离 DA005 约 11.67 米处, 排放速率为 0.3534kg/h, 排气筒高度为 15 米。

排气筒 DA009 至排气筒 DA0012 在同一连线上, 相连排气筒间距均约为

10米，其距离小于两排气筒几何高度之和30米；排气筒DA009~DA012排放速率均为0.057kg/h，其排气筒DA009~DA010等效排放筒3#位置：以DA009原点，等效排放筒3#距离DA009为5米（计算过程： $10 \times 0.057 \div (0.057+0.057) = 5$ ）（即位于DA009和DA0010中间），排放速率为0.114kg/h。

同理，等效排放筒1#与DA011、DA012依次进行等效，排气筒DA009~DA012等效后，DA009~DA012最终等效排气筒4#位置：以DA009原点，等效排放筒4#距离DA009为15米，排放速率为0.228kg/h，排气筒高度为15米。

排气筒DA005至排气筒DA008间的连线与排气筒DA009至排气筒DA0012间的连线平行，两平行线间距约为25米，其距离小于两等效排气筒（2#与4#）几何高度之和30米，两者进行等效，其等效后排气筒位置：2#与4#两者连线上，以2#原点，距离2#为9.8米（计算过程： $25 \times 0.228 \div (0.3534+0.228) = 9.8$ ），排放速率为0.5814kg/h，排气筒高度为15米。

等效排气筒排放情况如下表所示：

表4-5 本扩建项目等效排气筒排放情况分析表

污染源	污染物	等效排气筒 排放速率 kg/h	等效排气 筒高度/m	等效排气筒位置
（排气筒DA005至DA012的等效排气筒	颗粒物	0.5814	15	以DA005为原点，DA005至DA008间的连线为X轴，DA005与DA009间的连线为Y轴，等效排气筒相对坐标为(-11.67m, 9.8m)

根据现场勘查，距离项目最近的环境敏感点为项目西南面570米的庙塝村，项目运营期排放的污染物主要为颗粒物，为避免项目运营期对庙塝村居民身心健康和日常生活带来不良影响，建设单位应加强废气的收集处理，加强废气治理设施的管理，一旦出现故障，应立即停工检修，防止废气未经处理直接排放，在采取切实有效的防治措施后，可确保废气达标排放，对青石村影响不显著。

综上所述，本项目各产污环节产生的废气均做到了有效收集，选取的污染防治设施属于排污技术规范认可的可行性技术，可以做到达标排放，本项目外排废气的区域环境影响较小。

### 1.7 污染物排放量核算

表4-6 扩建项目新增大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
排放口					
1	DA005	颗粒物	9.82	0.1178	0.2826
2	DA006	颗粒物	9.82	0.1178	0.2826
3	DA007	颗粒物	9.82	0.0589	0.1413
4	DA008	颗粒物	9.82	0.0589	0.1413
5	DA009	颗粒物	9.5	0.057	0.0684
6	DA010	颗粒物	9.5	0.057	0.0684
7	DA011	颗粒物	9.5	0.057	0.0684
8	DA012	颗粒物	9.5	0.057	0.0684
排放口合计		颗粒物			1.1214
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			1.1214

表4-7 扩建项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
				标准名称	浓度限值/(mg/m <sup>3</sup> )	
1	原矿投料工序	颗粒物	喷雾降尘	广东省《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限值;	1.0	2.258
2	破碎工序	颗粒物	喷雾降尘、车间沉降	广东省《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限值;	1.0	1.272
3	研磨工序	颗粒物	密闭设备	广东省《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限值	1.0	0.6694
4	混合改性工序	颗粒物	密闭设备	广东省《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限值	1.0	0.216
5	钙粉包装工序	颗粒物	密闭车间	广东省《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限值	1.0	0.0563
6	堆场装卸	颗粒物	喷雾降尘	广东省《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限值	1.0	0.3
7	堆场风蚀扬尘	颗粒物	喷雾降尘	广东省《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限值	1.0	0.7

8	储罐呼吸粉尘	颗粒物	/	广东省《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限值	1.0	0.09
无组织排放总量						
无组织排放总量	颗粒物		5.5617			
<b>表4-8 扩建项目大气污染物年排放量核算</b>						
序号	污染物			本项目年排放量/ (t/a)		
1	颗粒物			6.6831		

运营期环境影响和保护措施	<p><b>2、废水源强核算</b></p> <p>本扩建项目产生的废水主要有清洗废水、破碎喷淋废水。本次扩建项目不新增员工，不新增员工生活废水。</p> <p>(1) 清洗废水</p> <p>项目对原矿石进行清洗工序时，会产生一定量的废水。清洗废水产生参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》的 3039 其他建筑材料制造行业”排污系数表-岩石、矿石等水洗工序工业废水量产污系数为 0.14 吨/吨-产品。扩建项目原矿石年用量为 75233.89 吨（保守取值按清洗原矿石年用量计），则扩建项目新增清洗废水产生量为 1.0533 万 m<sup>3</sup>/a（即约 35.11m<sup>3</sup>/d），该废水的主要水质污染因子为 SS，清洗工序主要是清净原矿石表面附着的泥沙等杂质。清洗废水经沉淀池沉淀处理后，回用于清洗工序，不外排。</p> <p>(2) 破碎废水</p> <p>扩建项目依托现有项目破碎工序，清洗后的矿石表面湿润，随后由输送带送至矿石破碎设备进行一级破碎（采用湿法作业，在投料口设置喷淋设备，且破碎机三面围挡），原料在破碎过程中相对湿润。破碎原料为经清洗后的碳酸钙矿石，破碎料含水量高。根据建设单位提供资料，项目共设置 2 条破碎生产线，每台破碎生产线设置 1 喷淋增湿设备，喷淋水量为 10L/min，则 2 条喷淋生产线总用水量为 20L/min，工作时间为 2400h/a，则破碎喷淋增湿用水量为 2880m<sup>3</sup>/a，该废水的主要水质污染因子为 SS，破碎喷淋废水经沉淀池沉淀处理后，回用于清洗工序，不外排。</p> <p><b>2.3 废水治理设施可行性分析</b></p> <p>(1) 清洗废水及破碎喷淋废水治理设施可行性分析</p> <p>项目原矿清洗废水 pH 呈中性，主要污染物为悬浮物（SS），根据《石材加工废水处理方法的探讨》（张云峰、黄梅玲、许秀真），通常石材加工废水中的 pH 约为 8.33，悬浮物含量可达 1000mg/L。通过四级沉淀池处理后回用于生产中，不外排。单级沉淀池尺寸为 3.5m×10m×3.5m，单级有效容积为 122.5 m<sup>3</sup>，</p>
--------------	---

四级有效容积合计为 490m<sup>3</sup>。沉淀池涉及处理废水为原矿清洗废水、破碎喷淋废水；扩建后项目原矿清洗废水产生量 22765 m<sup>3</sup>/a，年清洗工序运行时间为 2400h，则每小时原矿清洗废水产生量为 9.485 m<sup>3</sup>/h；破碎喷淋废水产生量为 2880 m<sup>3</sup>/a，年工作时间为 2400h/a，则每小时破碎喷淋废水产生量为 1.2 m<sup>3</sup>/h；综上所述，每小时进入沉淀池的水量合计为 10.685 m<sup>3</sup>/h。

单级沉淀池表面负荷为  $10.685\text{m}^3/\text{h} \div (3.5\text{m} \times 10\text{m}) = 0.3053\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ ，表面负荷<1m<sup>3</sup>/ (m<sup>2</sup> · h)，扩建项目新增清洗废水、破碎喷淋废水水量在四级沉淀池处理能力范围内，现有四级沉淀池满足扩建后项目原矿清洗废水和喷淋废水的处理量。根据《中水回用技术及工程实例》第二章中水处理技术表 2-1 中水处理技术与回用方式，一级处理中自然沉淀 SS 去除率为 50%~70%，混凝沉淀 SS 去除率>80%。本项目采用四级沉淀池，单级自然沉淀 SS 去除率按 50%，则四级沉淀池 SS 去除效率为  $1 - (100\%-50\%) \times (100\%-50\%) \times (100\%-50\%) \times (100\%-50\%) = 93.75\%$ 。经四级沉淀池处理后，废水中 SS 浓度为 62.5mg/L，水质可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水标准，废水全部回用不外排。

综上所述，项目生产废水全部收集处理后，均回用于生产中，不外排，对周边地表水环境影响不大。参照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954—2018），“均质+沉淀”属于可行技术。因此，本项目原矿清洗废水、破碎喷淋废水依托现有四级沉淀池沉淀处理后回用于生产是可行的。

因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效的。

## 2.4 监测计划

本次扩建项目原矿清洗废水、破碎喷淋废水经沉淀处理后循环回用，不外排；食堂废水经隔油隔渣池预处理，与一般生活污水一同经三级化粪池预处理后，用于周边旱地作物灌溉，不外排。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目无废水污染物排放监测要求。

## 3、噪声

### 3.1 噪声源强

项目的噪声源主要来自各类生产加工设备运行过程，生产设备采用降噪措

施、扩建项目建成后全厂主要设备噪声源强如下表所示：

表4-9 项目全厂主要设备噪声源情况（室内声源）

运营期环境影响和保护措施	建筑物名称	声源名称	空间相对位置/m			噪声产生情况			声源控制措施	建筑物插入损失dB(A)	建筑外降噪后/距离dB(A)/m	运行时段
			X	Y	Z	单台设备声功率级dB(A)	数量(台/套)	叠加源强dB(A)				
生产车间	立磨机 亿丰研磨机 雷蒙机 立磨机（新增） 球磨机（新增） 活化机（新增）	立磨机	-2	52	1.2	85	2台	88	低噪声设备、减振基础、建筑隔声	25	42/1	2400h/a
		亿丰研磨机	-1	-1	1.2	85	8台	94		25	48/1	
		雷蒙机	-19	2	1.2	85	1台	85		25	39/1	
		立磨机（新增）	12	22	1.2	85	2台	88		25	42/1	
		球磨机（新增）	18	27	1.2	85	2台	88		25	42/1	
		活化机（新增）	17	10	1.2	85	4台	91		25	45/1	
备注：本项目以厂区中心为原点(0.0)，通过基础减震降噪措施治理后，噪声值削减5~8dB(A)。本项目采用基础减震降噪措施治理、降声量一般为5~8dB(A)，本环评取5dB(A)，根据《噪声控制与建筑声学设备和材料选用手册》(化学工业出版社，吕玉恒等)，单层隔声墙体的隔声量在25.7~48.7dB(A)，根据本项目厂房墙体情况、建筑物插入损失按25dB(A)计。												

表4-10 项目全厂噪声源强调查清单（室外声源）								
声源名称	空间相对位置/m			声源源强			声源控制措施	运行时段
	X	Y	Z	单台设备声功率级dB(A)	数量(台)	叠加源强dB(A)		
变频空压机	-29	-26	1.2	80	5	87	低噪声设备、减振基础	2400h/a
颚式破碎机	30	48	1.2	80	1	80		
破碎机	-12	78	1.2	80	2	83		
压滤机	29	42	1.2	70	1	70		
水泵	30	45	1.2	70	2	73		

注：通过基础减震降噪措施治理后，噪声值削减5~8dB(A)。本项目采用基础减震降噪措施治理、降声量一般为5~8dB(A)，本环评取5dB(A)

**3.2、噪声预测方法**

(1) 预测内容

预测项目噪声源排放对厂界声环境贡献值，从预测结果分析项目建成后对厂界噪声的影响程度。

(2) 预测模式

根据项目噪声污染源的特征，本项目的工业噪声源，可选择点声源预测模式，来模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，可采用等效室外声源声功率级法进行计算。靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为LP1和LP2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的某倍频带声压级可按下列公式近似求出：

$$L_{P2}=L_{P1}-(TL+6)$$

式中：TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB；

图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按下列公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

$Q$ —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

$R$ —房间常数； $R=S\alpha / (1-\alpha)$ ， $S$ 为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$ 为平均吸声系数。

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

然后按下列公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$  —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级， $dB$ ；

$L_{p1j}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级， $dB$ ；

$N$ —室内声源总数。

然后按下列公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的  $A$  声级。

室外几何发散衰减：

$$A_{div} = 20 \lg \left( r/r_0 \right)$$

式中： $A_{div}$ ——几何发散引起的衰减， $dB$ ；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

## ②噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ , 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中:

$t_j$ —在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

$t_i$ —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T—用于计算等效声级的时间, s;

N—室外声源个数;

M—等效室外声源个数。

### 3.3 达标预测分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)附录 B, 声环境影响预测, 一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源, 本项目涉及室内声源和室外声源, 因此进行室内声源和室外声源的计算。

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)附录 B, 针对室内声源, 可采用等效室外声源声功率级法进行计算, 然后按照室外声源声传播衰减方式预测计算点的声级。

项目噪声预测结果如下表所示。

表4-11 项目建成后全厂厂界噪声预测结果

序号	噪声源名称	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
		距离(m)	声级值(dB(A))	距离(m)	声级值(dB(A))	距离(m)	声级值(dB(A))	距离(m)	声级值(dB(A))
1	生产车间	0	51.8	50	17.8	1	51.8	160	7.8
2	变频空压机	36	50.9	66	45.6	35	51.1	220	35.2

3	颚式破碎机	20	49	156	31.1	46	41.7	136	32.33
4	破碎机	56	43	194	32.2	20	52	88	39.1
5	水泵	20	47	153	29.3	46	39.7	140	30.1
6	压滤机	20	44	150	26.5	46	36.7	143	26.9
厂界贡献值		/	56.5	/	46.1	/	56.7	/	41.7
执行标准	昼间	65 dB (A)							

注：不涉及夜间生产

根据预测结果可知，扩建项目建成后全厂厂界四周贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的3类标准。且项目周边最近敏感点为西南面570米的庙榜村，距离较远，经几何发散衰减，项目噪声不会对周边敏感点造成明显影响。

### 3.4 噪声污染防治措施

距离项目最近的敏感点为西南面570米的庙榜村，为最大程度降低设备噪声对周围环境的影响，建议对噪声污染应采取以下降噪措施：

①企业在选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，保证运行时能符合工业企业车间噪声排放标准，同时能保证达到厂界噪声控制值。

②通过规划建筑物合理布置设备，将噪声较大的设备设置在远离居民点，利用距离、隔墙等条件，减小厂界噪声；

③对噪声污染大的设备，如风机等须配置减振装置，安装隔声罩或消声器。

④在生产管理控制中保持设备良好运转状态，不增加不正常运行噪声。

⑤项目噪声污染防治工作执行“三同时”制度。对防震垫、隔声等降噪设备应进行定期检查、维修，对不符合要求的及时更换，防止机械噪声的升高。

⑥应严格管理生产作业，合理安排生产时间，尽量减少对周围居民生活的影响，减少噪声的强度和敏感点受噪声干扰的时间。

通过以上噪声治理措施，噪声对敏感点声环境质量现状影响较小。

### 3.5 监测要求

为全面、及时掌握项目污染动态，依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)的要求，建设单位应对项目营运过程中产生各类污染物排放情况进行定期监测，并及时向主管部门反馈信息。

**表4-12 营运期噪声监测计划**

类别	监测点位	监测时段	监测因子	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周外 1m 各设 1 个监测点	昼间	LeqdB (A)	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

#### 4、固体废物

##### 4.1 固废产生量核算

扩建项目产生的固体废弃物主要是废包装桶、废包装袋、沉淀池沉渣、除尘器收集粉尘、废布袋、地面沉降粉尘、废机油、废含油抹布及手套、生活垃圾。

##### 1、一般固体废物

###### (1) 废包装袋、废包装桶

扩建项目新增硬脂酸拆包过程产生废包装袋，产生量约为 0.3t/a，废助磨剂废包装桶 4.5 吨/年，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，其中废包装袋交由专业回收公司回收利用，废包装桶交由供应商回收重复利用。

###### (2) 沉淀池沉渣

①清洗工序：根据前文分析，扩建项目清洗的原矿石进入沉淀池的泥沙杂质产生量约为 75.233t/a，同时，投料过程，喷雾抑尘沉降随水流进入沉淀池，投料过程沉渣为 9.032t/a，则清洗工序进入沉淀池的泥渣（未含水）合计为 84.265t/a。

②破碎工序：破碎过程湿式除尘沉降随水流进入沉淀池的沉渣（未含水为 76.338t/a。

综上所述，沉淀池沉渣（未含水）产生量合计为 160.603t/a，沉淀池沉渣含水率约为 60%，则沉淀池沉渣（含水）产生量合计为 401.5075t/a，属于《固体

废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW07 污泥，废物代码为 900-099-S07，收集后外售给水泥、制砖等行业回收利用。

### （3）废布袋

根据建设单位运行经验，废布袋产生量为 0.5t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-009-S59，收集后交由专业公司回收处理。

### （4）除尘器收集粉尘

根据前文分析（图 2-3），扩建项目研磨工序、混合改性工序、储罐呼吸废气除尘器收集粉尘经统计为 119.936 t/a（研磨工序布袋回收粉尘 83.9396t/a+混合改性布袋回收粉尘 27.0864t/a+储罐布袋回收粉尘（8.4348t/a +0.4752t/a）=119.936t/a），属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，该布袋收集粉尘作为建筑材料外售。

### （5）地面沉降粉尘

根据前文分析（图 2-3），扩建项目沉降粉尘经统计为 16.5458 t/a（原矿卸料沉降 1.2t/a+风蚀沉降 2.8t/a+破碎重力沉降 7.21t/a+研磨重力沉降 3.7931t/a+混合活化工序重力沉降 1.224t/a+分装工序重力沉降（0.3017t/a+0.017t/a）=16.5458t/a），属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，该粉尘收集后作为建筑材料外售。

## 2、危险废物

### （1）废机油

扩建项目生产设备运行时会产生废机油，约 0.15t/a。废机油属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08，暂存于危废贮存库，定期交由有处理资质单位处理。

### （2）废含油抹布及手套

扩建项目设备维修时会产生废含油抹布及手套，预计产生量为 0.01 t/a，属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，暂存于危

废贮存库，定期交由有处理资质单位处理。

### **3、生活垃圾**

本次扩建项目不新增员工，不新增生活垃圾，现有员工生活垃圾生产量为6.45t/a。

表4-13 项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表													
运营期环境影响和保护措施	产生环节	名称	属性	废物类别	废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量(t)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)	环境管理要求
	原辅料使用	废包装袋	一般工业固体废物	SW17	900-003-S17	/	固体	/	0.3	一般固体废物暂存间	交专业回收公司回用利用	0.3	设置一般固废暂存间
		废包装桶	一般工业固体废物	SW17	900-003-S17	/	固体	/	4.5	一般固体废物暂存间	交由供应商回收重复利用	4.5	
	废水处理	沉淀池沉渣	一般工业固体废物	SW07	900-099-S07	/	固体	/	401.5075	一般固体废物暂存间	外售给水泥、制砖等行业	401.5075	
	废气处理	废布袋	一般工业固体废物	SW59	900-009-S59	/	固体	/	0.5	一般固体废物暂存间	交由专业公司回收处理	0.5	
		除尘器收集及粉尘	一般工业固体废物	SW59	900-099-S59	/	粉末状	/	119.936	一般固体废物暂存间	作为建筑材料外售	119.936	
		地面沉降粉尘	一般工业固体废物	SW59	900-099-S59	/	粉末状	/	16.5458	一般固体废物暂存间	作为建筑材料外售	16.5458	
	设备维修	废机油	危险废物	HW08	900-214-08	废矿物油	液态	T, I	0.15	危险废物	委托有资质单位处	0.15	危废贮存库

生产过程	废含油抹布及手套	危险废物	HW 49	900-041-49	废含油抹布及手套	固态	T	0.01	危险废物	委托有资质单位处理	0.01
生活	生活垃圾	/	/	/	/	固态	/	6.45	垃圾桶	环卫部门	6.45

表4-14 本项目危险废物贮存场所(设施)基本情况									
序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存库	废机油	HW08	900-214-08	北面	5m <sup>2</sup>	密封桶储存	1t	半年
		废含油抹布及手套	HW 49	900-041-49				0.5t	半年

**4.3 环境管理要求**

项目员工的生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，与当地环卫部门联系，每日及时清理、转运、压缩，作统一处理。

项目一般工业固体废物经分类收集后尽量回收利用，不能回用的委托相关物资回收公司进行回收综合利用。本项目设置1间一般固废暂存间，一般固废暂存间地面进行硬底化，做好防腐、防渗和防漏处理，设置环境保护图形标志，固体废弃物在外运处置之前针对固体废物不同性质分类存放，贮存时间不超过半年，指定专人进行日常管理。

**一般固废储存区要求：**

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求，提出如下环保措施：

- 1) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。
- 2) 为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。
- 3) 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

**危险废物暂存间的管理要求：**

危险废物的厂内贮存措施需严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关标准，本项目设置危险废物储存场所，需要做到以下几点。

- (1) 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染

	<p>防治措施，不应露天堆放危险废物。</p> <p>（2）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。</p> <p>（3）贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>（4）贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。同时，危废贮存库还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 <math>10^{-7}\text{cm/s}</math>），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 <math>10^{-10}\text{cm/s}</math>），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>（5）同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p> <p>（6）贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p> <p>（7）在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；项目危废贮存库中涉及水环真空泵废液贮存，危废贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。</p> <p>（8）在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；</p> <p>（9）建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险废物应按《危险废物转移管理办法》（2021 年 11 月 30 日，生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布，自 2022 年 1 月 1 日起施行）的要求，严格执行转移联单制度，除贮存和自行利用处置外，危险废物必须委托给具有相应资质的危险废物经营单位进行处置。</p> <p>综上所述，本项目在做好防范措施情况下，产生的固体废物在采取上述措施分类收集后不会产生固废二次污染，不会对周边环境造成不利影响。</p>
--	---

## 5、土壤、地下水环境影响分析

项目生产车间均已进行水泥地面硬底化处理，厂区各区域均做好有效的防渗措施，正常生产情况对土壤和地下水无影响，为确保本项目不会对周围的土壤、地下水环境造成污染，本项目采取了以下防控措施：

### ①源头控制措施

在源头上采取措施进行控制，主要包括在工艺、设备、废水和废物储存及处理构筑物采取相应防渗措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。做到污染物“早发现、早处理”，减少由于防渗层破损导致泄漏而造成的地下水、土壤污染。

### ②分区防治措施

按照场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物类型，将全场进行分区防治，分别是：重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。危废间为重点防渗区，重点防渗区设置等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ ,  $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；生产车间、办公室、厂区路面等为简单防渗区，进行地面硬底化处理。

本项目运营期无土壤、地下水污染途径，在采取以上措施后，对周围土壤、地下水环境影响较小，无需开展跟踪监测和评价。

## 6、环境风险分析

### 6.1 Q 值的计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中所列举的化学品，本项目涉及的风险物质主要为废机油、机油。

表4-15 危险物质数量与临界量比值Q核算表

序号	危化品名	临界量 $Q_i$ (t)	厂内最大存在量 $q_i$ (t)	存储单元	$q_i/Q_i$
1	废机油	2500	0.35	危废贮存库	0.00014
2	机油	2500	0.35	维修存放区	0.00014
合计 (Q 值)					0.00028

本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0.00028 < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C.1 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

可知，当  $Q < 1$  时，项目环境风险潜势为 I。

## 2、环境风险影响途径

项目环境风险主要包括：①废气处理设施故障，项目生产过程中产生的大气污染物未能有效处理直接排放到大气环境中对周边环境造成影响。②机油泄漏对地下水和土壤的环境造成影响。③生产过程产生危险废物，危险废物暂存过程泄漏对周边环境造成影响。④项目发生火灾时，消防废水、废气对周围环境的影响。

## 3、环境风险防范措施

### ①废气事故排放风险防范措施：

针对废气治理设施“脉冲布袋除尘装置”出现故障，导致颗粒物等污染物未经有效处理直接排放到大气环境中造成较大的环境影响，项目应做好生产设备、废气处理设施的启动、检修、保养工作，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。建立安全操作规程，严格按规程办事，定期对员工操作废气处理设施技能进行培训。一旦发生事故应立即停止相应的生产工序排查原因，事故原因消除之前不能恢复生产，以减少对周围环境的影响，将事故影响降至最低。同时加强防范措施避免再次出现同样的故障原因。

### ②机油泄漏风险防范措施：

项目风险物质主要为生产设备维护过程使用的机油，入库时应有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证和说明书。装载的容器应保持完好，严禁滴漏。不能继续使用的容器，应放到有明显标志的指定的废物堆放处集中妥善处理。

当发生厂内机油泄漏时，泄漏量不大时立即采用砂土或其他不燃材料吸收掩埋，泄漏量较大时立即将物料转移至备用空桶，产生的废弃物委托有资质的单位处理。

### ③危险废物暂存间风险防范措施：

本扩建项目依托现有危险废物暂存间，危险废物暂存点及储存容器应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，并做好防渗、防风、防雨等措施。

a. 加强工艺管理，严格控制工艺指标。企业应建立科学、严格的生产操作规程和安全管理体系，做到各车间、工段生产、安全都有专业人员专职负责。

b. 加强安全生产教育。安全生产教育包括厂级、车间、班组三级安全教育、特殊工种安全教育、日常安全教育、装置开工前安全教育和外来人员安全教育五部分内容。让所有员工了解本厂各种原材料产品以及废料的物理、化学和生理特性及其毒性，所有防护措施、环境影响等。

c. 把好设备进厂关，将隐患消灭在正式投入使用前。同时加强容器、设备、管道、阀门等密封检查与维护，发现问题及时解决，保证设备完好。

d. 危险废物暂存仓应设专人负责，定期检查维修。

e. 对生产过程中产生的危险废物，分类收集，分别包装临时储存，定期交有相应类别处理资质的单位处理。

发现存放容器少量废机油发生泄漏时，应根据实际情况，采取措施堵塞和修补裂口，可使用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，制止进一步泄漏。疏散无关人员隔离泄漏污染区，立即消除该泄漏污染区域内的各种火源，以免泄漏物遇明火发生燃烧爆炸。

当发生大量泄漏，通过采用沙袋等围截拦堵方式，防止泄漏物扩散，泄漏物质采用专用收集器收集，交由资质单位处理。

#### ④火灾事故风险防范措施：

易燃易爆物质（机油）在存放和使用过程中，应加强管理，禁止吸烟，禁止明火产生。

发生火灾爆炸事故时，项目消防栓给水系统进行灭火，生产车间设置手提式灭火器以及其他常规消防器材等作为灭火材料。在项目出入口使用沙袋或堵水充气囊围堵消防废水，妥善收集消防废水交由资质单位处理，因此，泄漏物料一般不会直接进入下水道或地表水体中，对周边水体影响较小。

综上所述，项目采取以上风险防范措施，产生的环境风险可以控制在可接受风险水平之内，对周边环境影响较小。

**表4-16 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	连州市金源碳酸钙有限公司年产 7.5 万吨超细重质碳酸钙粉技术改造项目			
建设地点	连州市龙坪镇青石工业园			
地理坐标	经度	112°26'16.503"	纬度	24°47'31.951"

	<p><b>主要危险物质及分布</b></p> <p>辅料区：机油；危险废物暂存间：废机油</p>
<b>环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)</b>	<p>废气处理设施故障，项目生产过程中产生的大气污染物未能有效处理直接排放到大气环境中对周边环境造成影响；机油泄漏对地下水和土壤的环境造成影响；生产过程产生危险废物，危险废物暂存过程泄漏对周边环境造成影响；项目发生火灾时，消防废水、废气对周围环境的影响。</p>
<b>风险防范措施要求</b>	<p><b>废气事故排放风险防范措施：</b></p> <p>针对废气治理设施出现故障，导致颗粒物等污染物未经有效处理直接排放到大气环境中造成较大的环境影响，项目应做好生产设备、废气处理设施的启动、检修、保养工作，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。建立安全操作规程，严格按规程办事，定期对员工操作废气处理设施技能进行培训。一旦发生事故应立即停止相应的生产工序排查原因，事故原因消除之前不能恢复生产，以减少对周围环境的影响，将事故影响降至最低。同时加强防范措施避免再次出现同样的故障原因。</p> <p><b>机油泄漏风险防范措施：</b></p> <p>项目风险物质主要为生产设备维护过程使用的机油，入库时应有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证和说明书。装载的容器应保持完好，严禁滴漏。不能继续使用的容器，应放到有明显标志的指定的废物堆放处集中妥善处理。</p> <p>当发生厂内机油泄漏时，泄漏量不大时立即采用砂土或其他不燃材料吸收掩埋，泄漏量较大时立即将物料转移至备用空桶，产生的废弃物委托有资质的单位处理。</p> <p><b>危险废物暂存间风险防范措施：</b></p> <p>本扩建项目依托现有危险废物暂存间，危险废物暂存点及储存容器应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求设置，并做好防渗、防风、防雨等措施。</p> <p>a. 加强工艺管理，严格控制工艺指标。企业应建立科学、严格生产操作规程和安全管理体系，做到各车间、工段生产、安全都有专业人员专职负责。</p> <p>b. 加强安全生产教育。安全生产教育包括厂级、车间、班组三级安全教育、特殊工种安全教育、日常安全教育、装置开工前安全教育和外来人员安全教育五部分内容。让所有员工了解本厂各种原材料产品以及废料的物理、化学和生理特性及其毒性，所有防护措施、环境影响等。</p> <p>c. 把好设备进厂关，将隐患消灭在正式投入使用前。同时加强容器、设备、管道、阀门等密封检查与维护，发现问题及时解决，保证设备完好。</p>

		<p>d.危险废物暂存仓应设专人负责，定期检查维修。</p> <p>e.对生产过程中产生的危险废物，分类收集，分别包装临时储存，定期交有相应类别处理资质的单位处理。</p> <p>发现存放容器少量废机油发生泄漏时，应根据实际情况，采取措施堵塞和修补裂口，可使用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，制止进一步泄漏。疏散无关人员隔离泄漏污染区，立即消除该泄漏污染区域内的各种火源，以免泄漏物遇明火发生燃烧爆炸。</p> <p>当发生大量泄漏，通过采用沙袋等围截拦堵方式，防止泄漏物扩散，泄漏物质采用专用收集器收集，交由资质单位处理。</p> <p><b>火灾事故风险防范措施：</b></p> <p>易燃易爆物质（机油）在存放和使用过程中，应加强管理，禁止吸烟，禁止明火产生。</p> <p>发生火灾爆炸事故时，项目消防栓给水系统进行灭火，生产车间设置手提式灭火器以及其他常规消防器材等作为灭火材料。在项目出入口使用沙袋或堵水充气囊围堵消防废水，妥善收集消防废水交由资质单位处理，因此，泄漏物料一般不会直接进入下水道或地表水体中，对周边水体影响较小。</p>
	<p><b>填表说明：</b></p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的有关规定，项目环境风险潜势为I，确定本项目风险评价工作等级为简单分析，环境风险不需设置评价范围。</p>	

## 7、生态

本项目场地无生态环境保护目标。本项目运营期主要采取加强绿化来保护生态环境。

## 8、电磁辐射

本项目无电磁辐射，因此不进行分析。

## 五、环境保护措施监督检查清单（本次扩建）

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	研磨工序	DA005	颗粒物	通过密闭管道收集后通过脉冲布袋除尘器处理，分别经 15 米排气筒排放	《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015) 及其修改单表 4 大气污染物特别排放限值
		DA006			
		DA007			
		DA008			
	混合改性工序	DA009 DA010 DA011 DA012	颗粒物	通过密闭管道收集后通过脉冲布袋除尘器处理，分别经 15 米排气筒排放	《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015) 及其修改单表 4 大气污染物特别排放限值
	车间未收集废气		颗粒物	自然沉降，喷雾抑尘、加强车间密闭	《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限值
	原料堆场、原料装卸、投料等过程产生的粉尘		颗粒物	车间经常清扫、自然沉降、喷雾抑尘，堆场设置围挡、防尘网及安装喷淋设施等措施	《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限值
地表水环境	清洗废水、破碎喷淋废水	pH、SS	经沉淀后回用，不外排	不会对水环境造成影响	
声环境	生产设备	噪声	隔声、减振措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值	
电磁辐射	/	/	/	/	/
固体废物	沉淀池沉渣作为建筑材料外售，除尘器收集粉尘、地面沉降粉尘经收集后作为建筑材料外售；废机油、废含油抹布及手套等危险废物交由有处理资质单位处理；废原料空桶经收集后定期交由原料供货厂商回收利用；废包装袋交由专业回收公司回收利用；生活垃圾由环卫部门定期清理。				
土壤及地下水污染防治措施	项目生产车间均已进行水泥地面硬底化处理，厂区各区域均做好有效的防渗措施，正常生产情况对土壤和地下水无影响。				
生态保护措施	项目用地范围内不含有生态环境保护目标。本项目运营期主要采取加强绿化来保护生态环境。				
环境风险防范措施	①废气事故排放风险防范措施： 针对废气治理设施出现故障，导致颗粒物等污染物未经有效处理直接排放到大气环境中造成较大的环境影响，项目应做好生产设备、废气处理设施的启动、检修、保养工作，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。建				

	<p>立安全操作规程，严格按规程办事，定期对员工操作废气处理设施技能进行培训。一旦发生事故应立即停止相应的生产工序排查原因，事故原因消除之前不能恢复生产，以减少对周围环境的影响，将事故影响降至最低。同时加强防范措施避免再次出现同样的故障原因。</p> <p>②机油泄漏风险防范措施：</p> <p>项目风险物质主要为生产设备维护过程的机油，入库时应有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证和说明书。装载的容器应保持完好，严禁滴漏。当发生厂内机油泄漏时，泄漏量不大时立即采用砂土或其他不燃材料吸收掩埋，泄漏量较大时立即将物料转移至备用空桶，产生的废弃物委托有资质的单位处理。</p> <p>③危险废物暂存间风险防范措施：</p> <p>本扩建项目依托现有危险废物暂存间，危险废物暂存点及储存容器应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，并做好防渗、防风、防雨等措施。</p> <p>④火灾事故风险防范措施：</p> <p>危险废物在存放过程中，应加强管理，禁止吸烟，禁止明火产生。生产设备应选用防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护，满足《电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范》（GB50254-2014）等的要求，确保项目电气安全符合要求，避免项目电器线路产生电火花，引发明火。</p> <p>发生火灾爆炸事故时，项目消防栓给水系统进行灭火，生产车间设置手提式灭火器以及其他常规消防器材等作为灭火材料。在项目出入口使用沙袋或堵水充气囊围堵消防废水，妥善收集消防废水交由资质单位处理，因此，泄漏物料一般不会直接进入下水道或地表水体中，对周边水体影响较小。</p>
其他环境管理要求	无

## 六、结论

连州市金源碳酸钙有限公司年产 7.5 万吨超细重质碳酸钙粉技术改造项目符合国家产业政策的要求，有良好的经济效益和社会效益，在建设方严格执行国家环境保护“三同时”制度、严格执行本报告表提出的防治污染措施，并在运营过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。因此，从环境保护角度，本建设项目环境影响可行。

## 附表

### 建设项目污染物排放量汇总表

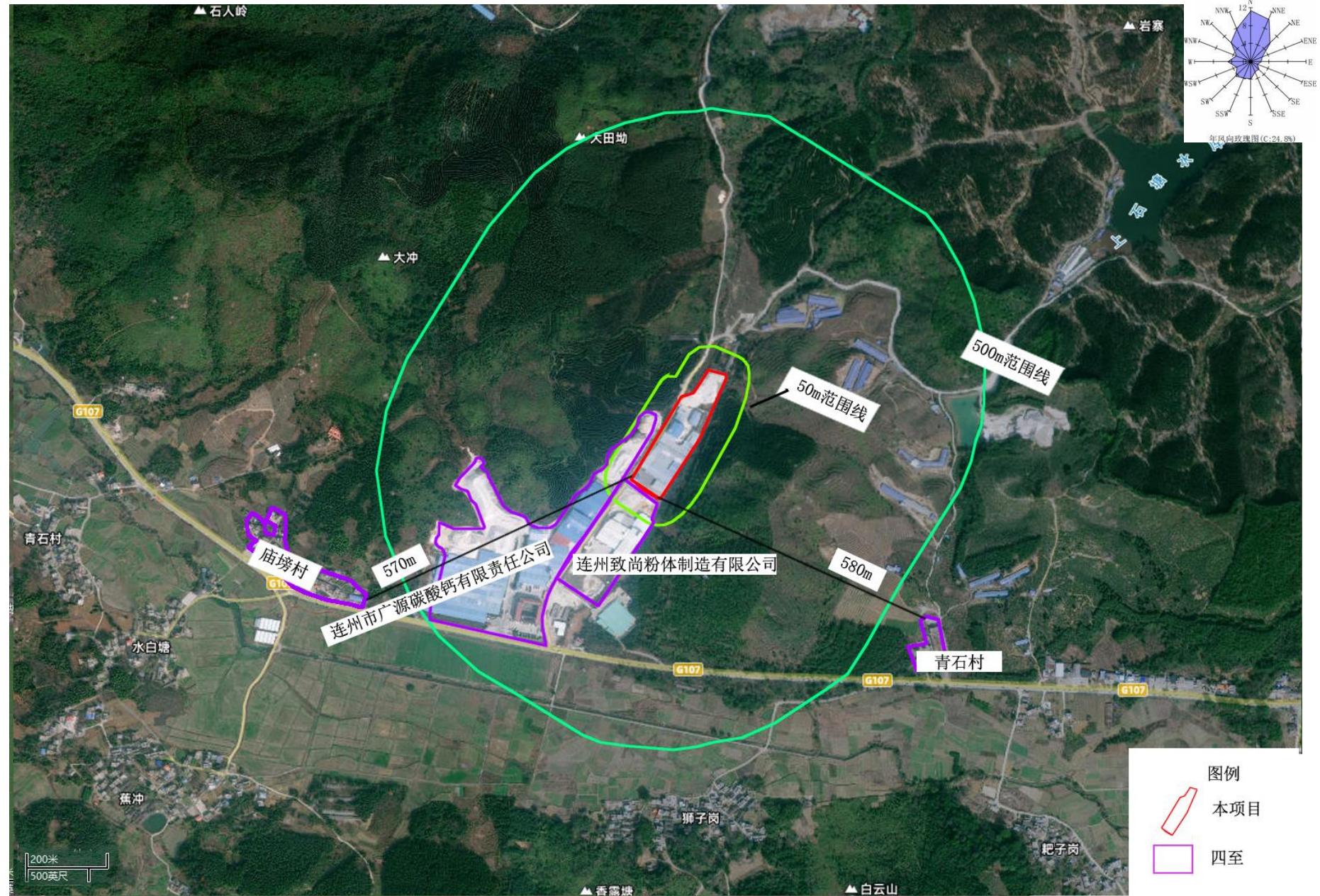
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物(t/a)	7.2003	0	0	6.6831	0	13.8834	+6.6831
	油烟(t/a)	0.001944	0	0	0	0	0.001944	0
一般工业 固体废物	布袋除尘器收集尘	107.7056	0	0	119.936	0	227.6416	+119.936
	沉淀池沉渣	621.313	0	0	401.5075	155.328	867.4925	+401.5075
	地面沉降粉尘	17.7681	0	0	16.5458	0	34.3139	+16.5458
	废原料包装桶	5.0	0	0	4.5	0	9.5	+4.5
	废原料包装桶袋	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	废布袋	0.5	0	0	0.5	0	1	+0.5
危险废物	废机油	0.2	0	0	0.15	0	0.35	+0.15
	废含油抹布及手套	0.01	0	0	0.01	0	0.02	+0.01
固体废物	生活垃圾(t/a)	6.45	0	0	0	0	6.45	0

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至图



图例

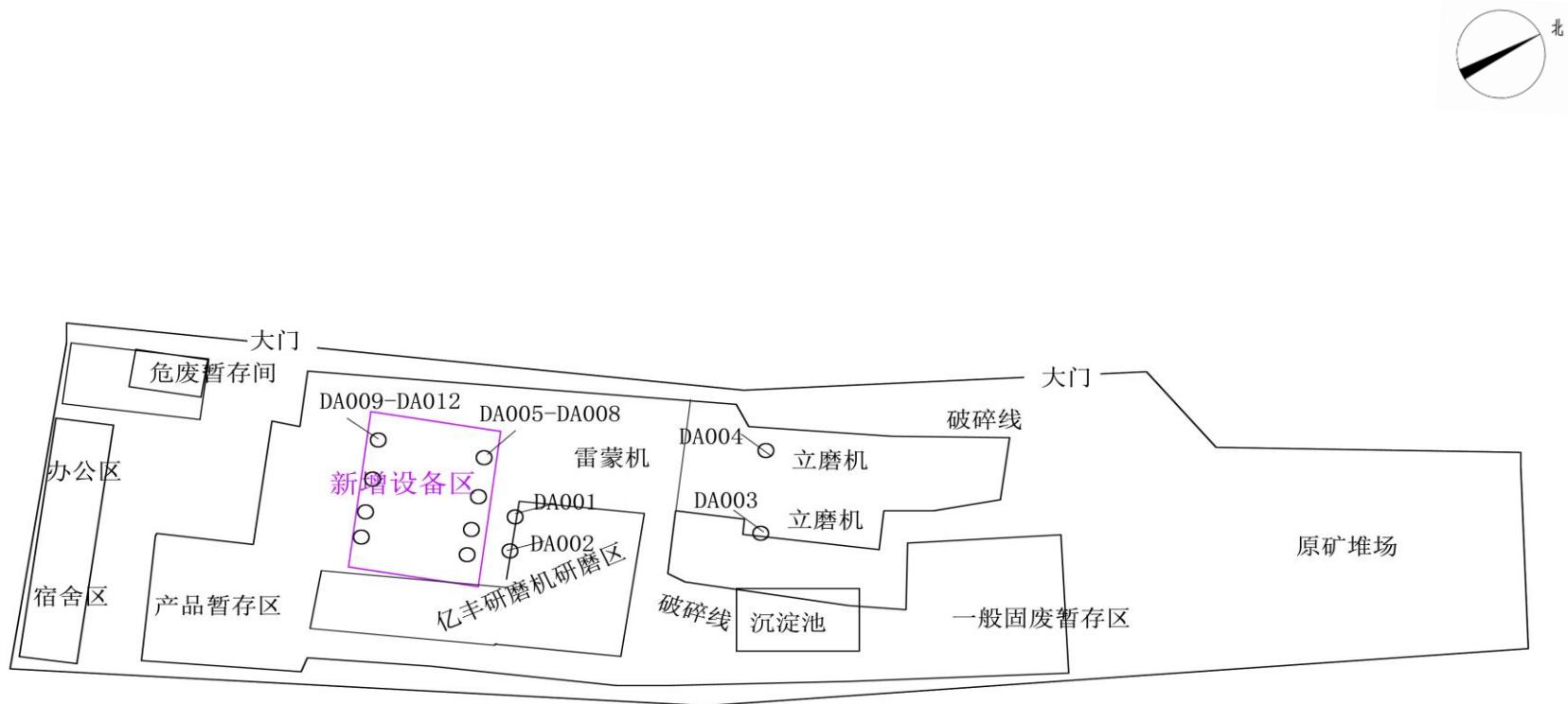
本项目

四至

附图3 项目周边环境现状图



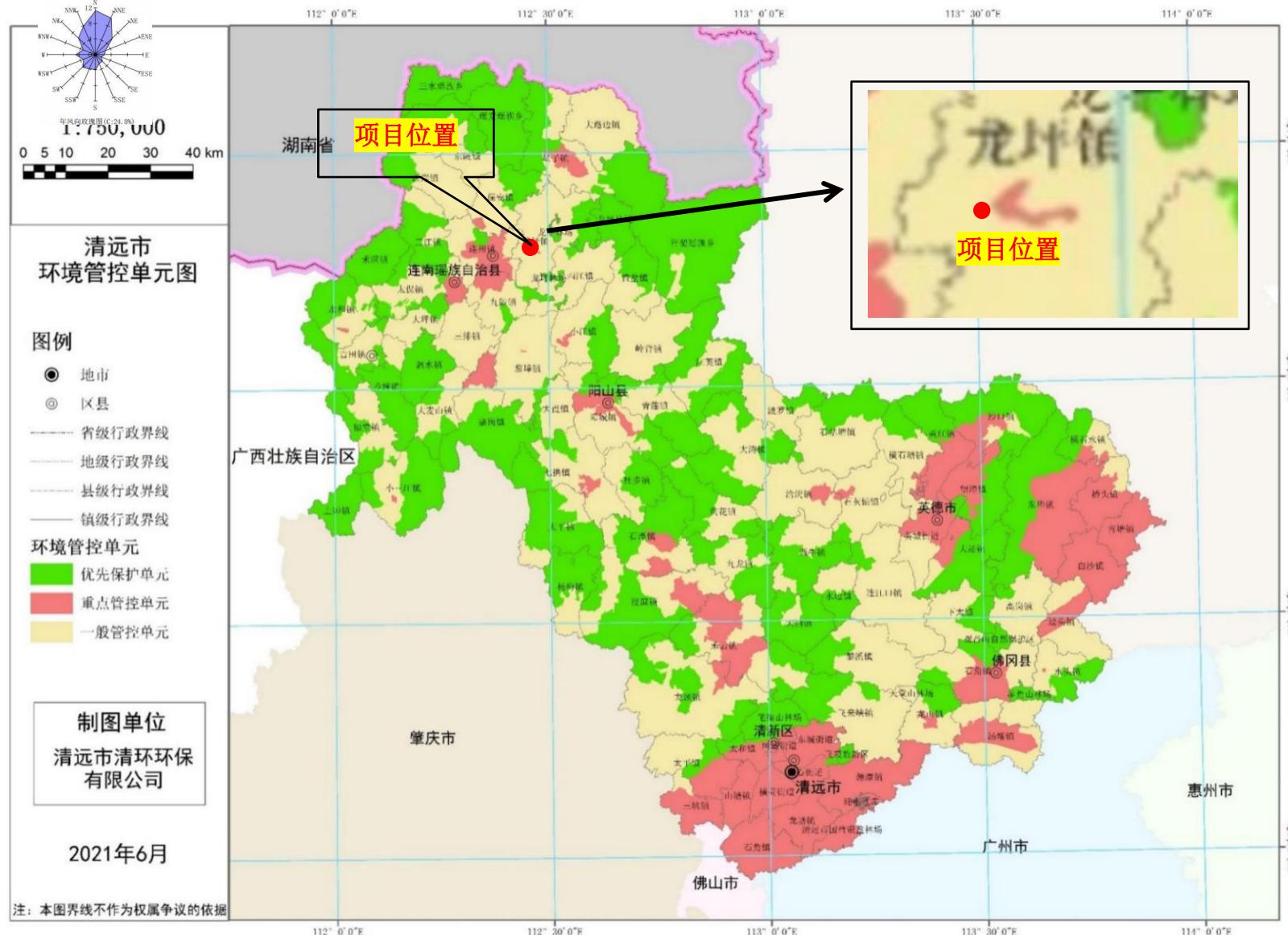
附图 5 项目厂区总平面图



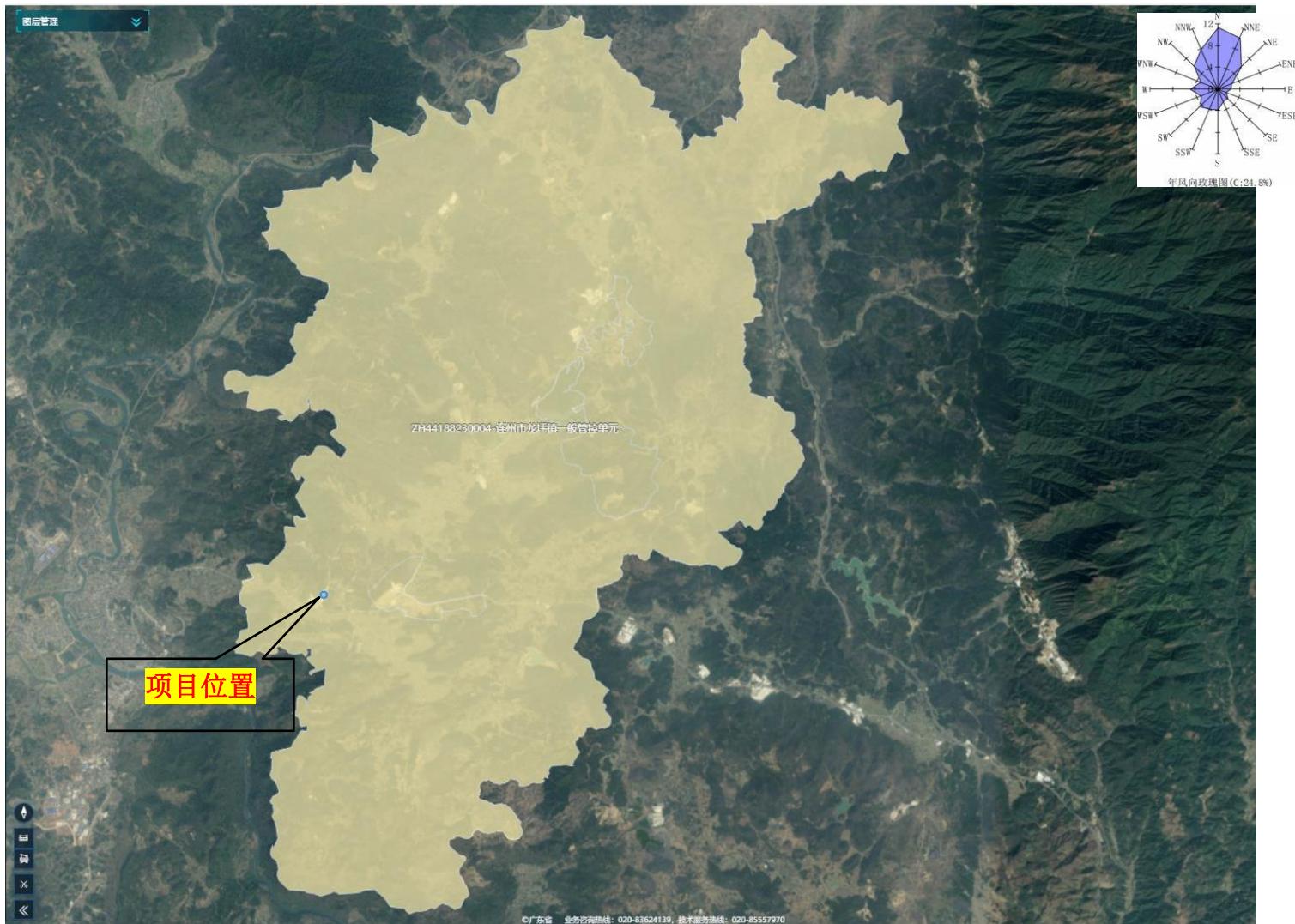
比例尺

0 — 15m

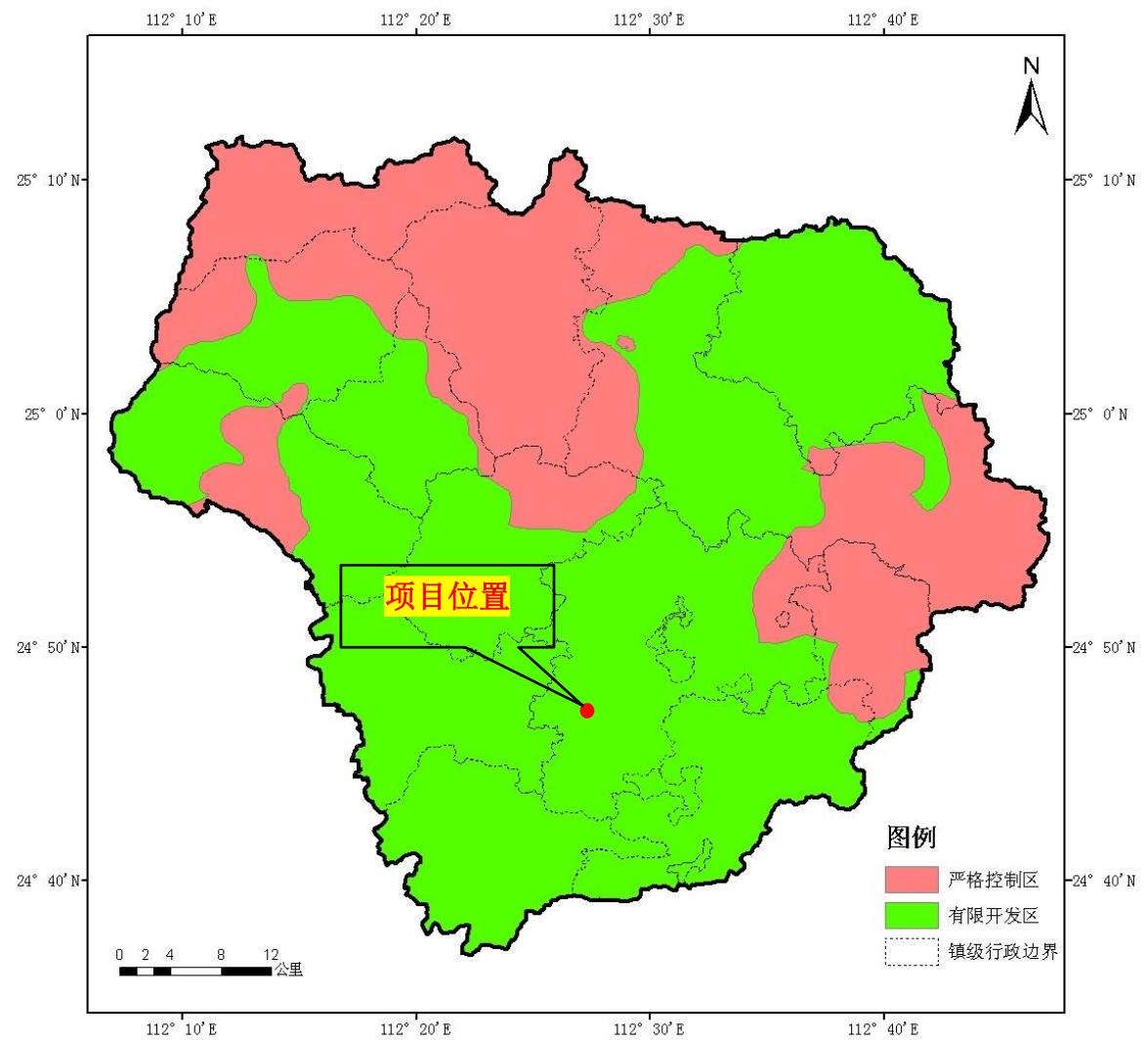
附图 6 清远市环境管控单元图



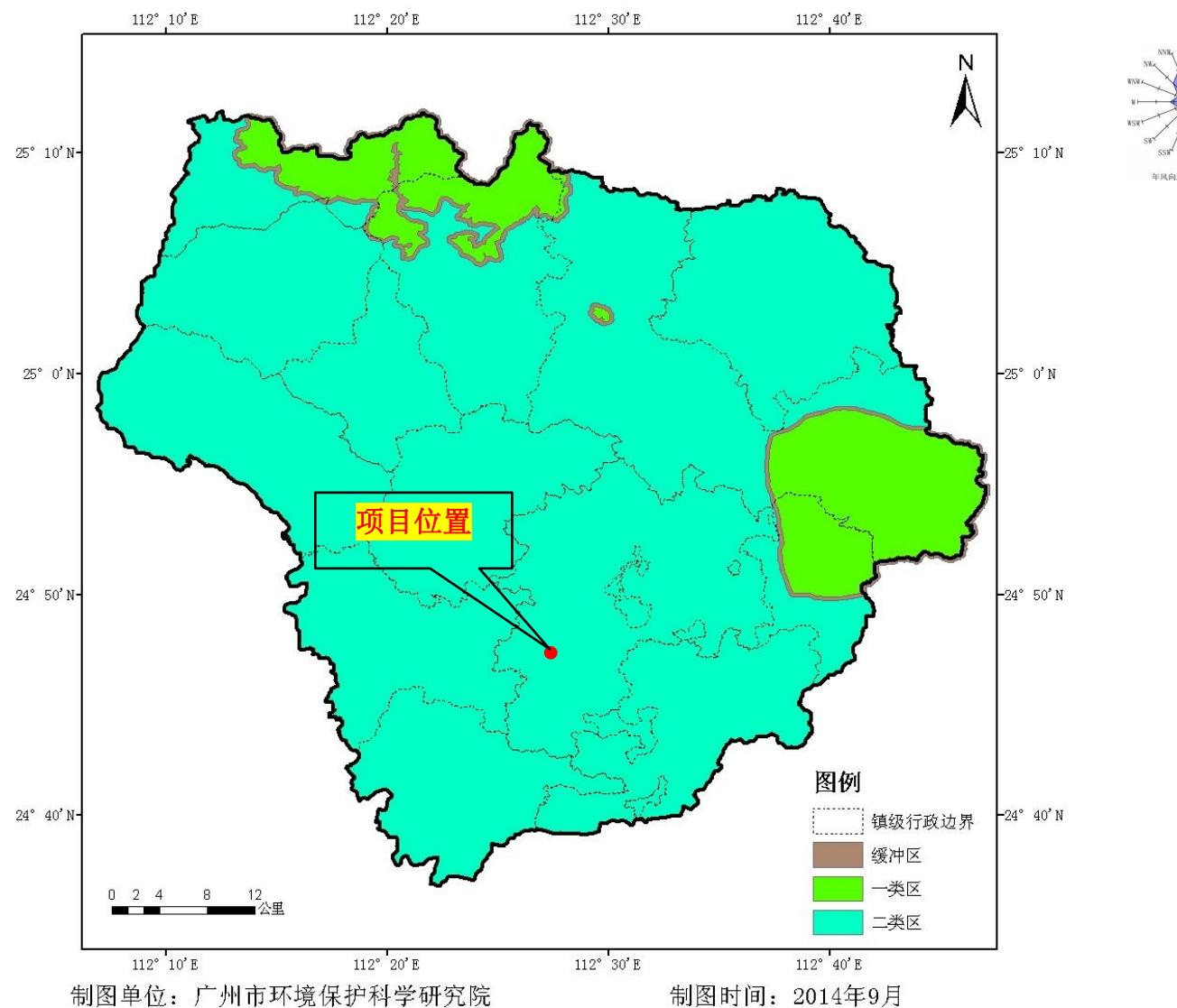
附图 7 清远市环境管控单元图



附图 8 连州市生态分级控制图



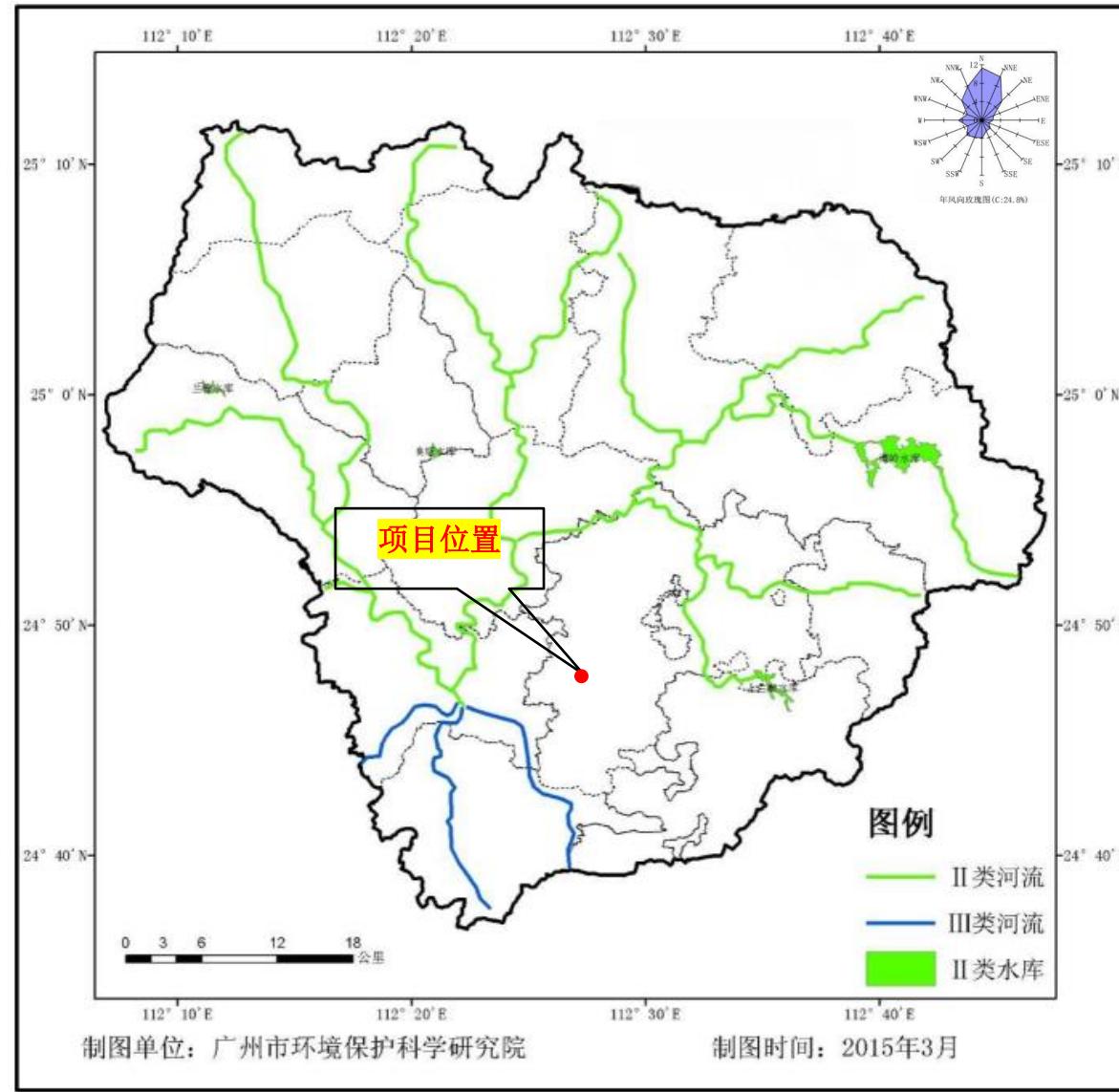
附图9 连州市大气环境功能区划图



制图单位：广州市环境保护科学研究院

制图时间：2014年9月

附图 10 连州市地表水环境功能区划图

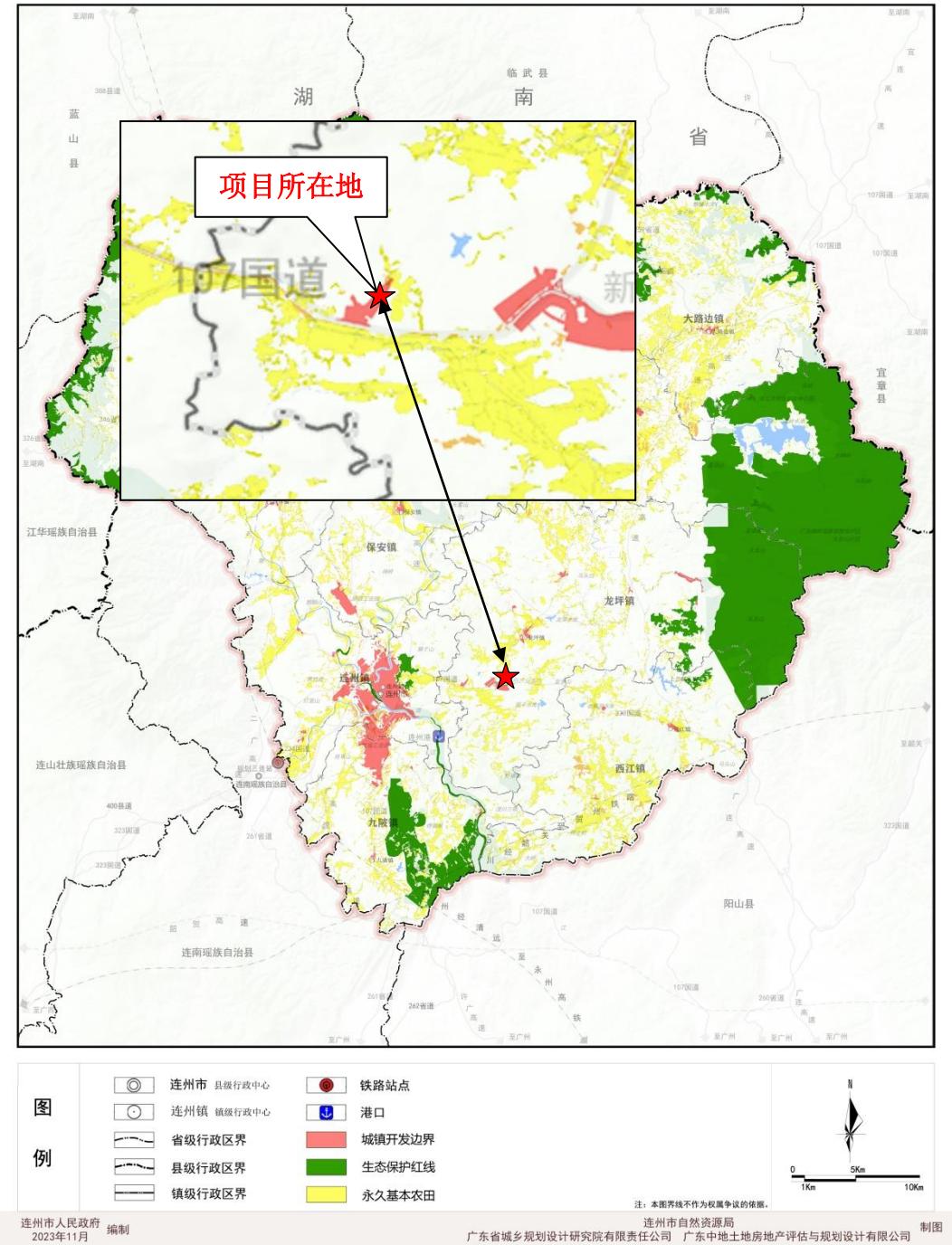


附图 11 引用大气监测点位与项目位置关系图



连州市国土空间总体规划(2021-2035年)

## 10-县域国土空间控制线规划图



附图 12 项目所在地国土空间规划图

附件