

建设项目环境影响报告表

项目名称： 年产2万吨工业碳酸钙和10万吨食品添加剂原料及新材料技改项目

建设单位（盖章）： 池州市大恒生化有限公司

编制日期： 二零二二年六月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 2 万吨工业碳酸钙和 10 万吨食品添加剂原料及新材料技改项目		
项目代码	2203-341702-04-02-783527		
建设单位联系人	潘俊彪	联系方式	15605661779
建设地点	安徽省池州市贵池区牌楼路与白浦路交界处		
地理坐标	117 度 34 分 25.592 秒，30 度 42 分 53.074 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——石墨及其他非金属矿物制品制造 309——其他
建设性质	<input checked="" 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）	池州市贵池区经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	18000	环保投资（万元）	180
环保投资占比（%）	1	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m²）	55275.30
专项评价设置情况	无，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南-污染影响类》专项评价设置原则表，本项目无需设置专项评价。		
规划情况	1、规划名称：池州高新技术产业开发区总体规划（2016—2030）； 2、规划审批机关及文号：2006 年 2 月 23 日，安徽贵池工业园区于 2006 年 2 月由安徽省人民政府皖政秘[2006]22 号文“安徽省人民政府关于设立合肥庐阳工业园区等省级工业园区的批复”中同意设立；2010 年 6 月 25 日，安徽省人民政府以“皖政秘[2010]213 号”文《安徽省人民政府关于设立安徽池州高新技术产业开发区的批复》，同意安徽贵池工业园区更名为“安徽池州高新		

	<p>技术产业开发区”；2013年10月23日，安徽省人民政府以“皖政秘[2013]205号”文正式批准同意安徽省贵池工业园区扩区，园区重点发展电子信息、装备制造、新能源和新材料等主导产业。</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>1、《安徽池州高新技术产业开发区（东部园区）总体规划环境影响跟踪评价报告书》；</p> <p>2、《安徽池州高新技术产业开发区（东部园区）总体规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的函》（池州市生态环境局，池环函[2020]173号）。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《池州高新技术产业开发区总体规划（2016—2030）》相符性分析</p> <p>池州高新技术产业开发区作为东部新城的重要组成部分，其规划范围：北至龙腾大道、清溪大道，东至茅坦路，南至生态大道，东至钟宁路,总规划面积8平方公里。</p> <p>池州市总体规划从全市的战略角度出发，对中心城区各组团的功能单位、用地布局和重大基础设施做了全局安排，主要如下：</p> <p>结合现状发展实际，高新区应牢牢抓住“皖江城市带承接产业转移示范区”建设和国家级开发区建设的历史机遇，以“三区”大发展为目标，以跻身中部地区国家级开发区前列为己任，转型发展，优化升级，着力打造电子信息、装备制造、新材料为主导产业的产业集群，同时将现代化的城市功能与高新产业、高端服务融为一体，挖掘大湖大河、生态湿地、水乡风貌特色以及地方文化，建设高品质生产、生活、休闲空间，将高新区打造为以科技研发为核心、以高新产业为主导、以生态友好为本底的“产业新区、优雅新城”。</p> <p>本项目为其他非金属矿物制品制造，属于制造行业，不属于园区主导产业，但亦不属于园区明令禁止的高能耗、高污染、高排放行业，项目建设符合《池州高新技术产业开发区总体规划（2016—2030）》要求。同时，本项目用地为工业用地。因此，本项目的建设符合安徽省池州高新技术产业开发区的发展规划和土地利用规划要求。</p> <p>2、与规划环评相符性分析</p> <p>根据《安徽池州高新技术产业开发区（东部园区）总体规划环境影响跟踪评价报告书》及《安徽池州高新技术产业开发区（东部园区）总体规划环境影</p>

响跟踪评价报告书审查意见的函》（池环函[2020]173号），高新区引入项目应符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《外商投资产业指导目录（2017年修订）》、《产业发展与转移指导目录（2018年本）》、《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》等国家、安徽省和池州市的产业政策法规要求。具体负面清单详见下表。

(1) 环境准入负面清单

表 1-1 高新区产业发展环境准入负面清单

序号	类型	负面清单要求
1	产业导向	禁止引入基础化学原料、肥料、农药、油墨、颜料及类似产品以及化学药品原料药、制剂、兽用药品制造等污染较重的化工、医药类项目
2		禁止引入规模效益差、能源资源消耗大、环境影响严重的企业，包括黑色金属冶炼、有色金属原矿冶炼、焦化、水泥、铅酸电池、制革、毛皮鞣制、纸浆制造、造纸、电解铝、平板玻璃等制造业项目（经过充分环境影响论证的退城入园项目除外）
3	生产工艺	加强对表面处理中心以外涉及电镀生产工艺项目的控制（必须配套电镀工序的企业，应严格控制其镀种，其选址需经过充分环境影响论证）
4		禁止引入废旧电路板拆解加工利用项目
5		为主导产业及配套的上下游及延伸产业链项目的生产工艺、设备、污染治理技术等不符合环保相关要求的项目，禁止引入
6		严格控制工艺技术门槛低、产品附加值低的项目引入
7		禁止引入专门从事贮存、运输有毒有害危险化学品的的项目

本项目属于其他非金属矿物制品制造行业，通过对照上述负面清单，本项目不在负面清单范围内。

(2) 与入区项目环保控制要求符合性分析

表 1-2 与入区项目环保控制要求相符性分析

	规划环评文件要求	本项目建设情况	符合性
严格执行环境影响评价制度	严格按照《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）的要求，“建设对环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价。未依法进行环境影响评价的建设项目，不得开工建设”。	本项目严格执行环评制度。	符合
环境风险控制要求	由于高新区西侧紧邻池州市贵池区，区域环境较敏感，因此建议高新区严格控制环境风险源的进入，禁止引入构成重大危险源、生产或使用剧毒化学品项目。 高新区内新增或改扩建存在环境风险的项目，在建设项目环评阶段须重点开展环境风险评价，与项目周边环境敏感目标之前控制合理的风险控制距离，提出并落实风险防范措施及应急联动要求，编制应急预案，并与高新区的应	本项目不构成重大危险源、生产或使用剧毒化学品，项目按规定开展环境风险评价，提出并落实风险防范措施。	符合

		急预案联动，在高新区进行环境风险源、应急设备、物资等的备案。		
	资源能源消耗指标要求	引进项目的能源、水资源消耗水平应低于《国家生态工业示范园区标准》（HJ274-2015）中相应指标要求；引进项目必须使用清洁能源。	本项目资源能源消耗符合相关要求。	符合
综合分析，本项目建设符合安徽池州高新技术产业开发区规划环评要求。				
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》和《安徽省工业产业结构调整指导目录》可知，本项目不属于其中淘汰类和限制类范畴，视为允许类，不属于《禁止用地项目目录（2012年本）》及《限制用地项目目录（2012年本）》中禁止和限制项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业。</p> <p>本项目已经通过池州市贵池区经济和信息化局备案（详见附件），项目代码为：2203-341702-04-02-783527。</p> <p>综上，本项目的建设符合国家的产业政策。</p>			
	<p>2、项目选址合理性及规划符合性分析</p> <p>本项目用地性质为工业用地，项目用地已获得国土及规划部门的审批（详见附件）。项目所在区域不属于居民稠密区，周围无文物、饮用水源、自然保护区、风景名胜区和生态敏感点等环境保护目标，项目所在区域环境质量现状良好，周边不存在重大污染性企业，周边环境对污染物排放没有特别要求，外环境相对较简单，不存在明显的环境制约因素。建设单位针对项目运营期产生的各种污染物采取有效的污染防治措施后，可确保污染物达标排放，能够显著降低对周围环境的影响，项目建设不会降低区域环境质量。因此，本项目选址基本合理。</p>			
	<p>3、项目“三线一单”相符性分析</p> <p>（1）与安徽省生态红线区域保护规划的相符性</p> <p>根据《安徽省生态保护红线》（安徽省人民政府，2018年6月），生态保护红线范围主要为安徽省国家级和省级禁止开发区域以及其他有必要严格保护的各类保护地。贵池区行政区划代码为341702，县域面积2539.1km²，红线面积673km²，占比26.51%，属于“黄山一天目山生物多样性维护及水源涵养生态保护红线片区”，主导生态功能为“生物多样性维护”。保护重点为：“保护重点：从保护自然文化遗产、地质景观、生物多样性等多方入手，控制</p>			

水土流失和酸雨侵害，在景区环境容量内合理发展生态旅游，利用当地丰富自然资源，重视发展以茶叶、食用菌、毛竹、中— 24 —药材、旅游产品为特色的生态经济，以生态保护促经济发展，实现本区生态系统结构的日趋稳定和服务功能的逐步提升”。

本项目建设地点位于安徽池州高新技术产业开发区，拟建项目位置不处于生态保护红线管控区域，区域内无其他有必要严格保护的各类保护地。因此，本项目的建设符合《安徽省生态保护红线》要求。

(2) 与环境质量底线相符性

①大气环境

根据 2020 年池州市环境质量状况公报，项目所在区域基础污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，故项目所在区域为达标区，项目所在区域大气环境质量良好。

②地表水环境

项目所在区域地表水长江（池州段）水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水要求，项目区域地表水环境质量良好。

③声环境

项目评价区域内声环境状况良好，项目周边无重大的噪声污染型生产活动，区域声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

根据工程分析可知，建设单位在严格落实环评提出的各项污染防治措施的前提下，项目运营期废气、废水及厂界噪声均能达标排放，项目运营期对外环境产生的影响均在环境承载力范围内，项目建设不会降低现有环境功能，不会突破区域环境质量底线。

(3) 与资源利用上线相符性

本项目运营期仅消耗一定量的电源、水资源，项目资源消耗量相对区域利用总量较少，且生产过程尽可能做到合理利用和节能降耗，最大限度地减少物耗、能耗。因此，本项目符合资源利用上线要求。

(4) 环境准入负面清单

根据《安徽池州高新技术产业开发区（东部园区）总体规划环境影响跟踪评价报告书》及《安徽池州高新技术产业开发区（东部园区）环境影响区域评

估报告》，高新区禁止发展项目包括：

（1）国家明令禁止建设或投资的，不符合《产业结构调整指导目录》要求的建设项目不得进入园区；

（2）规模效益差、能源资源消耗大、环境影响严重的企业，严格控制高污染、高能耗、高水耗项目的进入。

本项目属于非金属矿物制品行业，不属于规划环境影响跟踪评价报告书及区域影响评估报告中禁止发展的项目，且本项目不属于高耗能、耗水项目，项目目前已取得贵池区经济和信息化局备案，项目代码：2203-341702-04-02-783527。因此，本项目建设符合环境准入负面清单相关要求。

综上所述，本项目的建设不违背安徽省生态红线划定要求，不会突破区域环境质量底线和资源利用上线，符合环境准入负面清单相关要求，项目建设符合“三线一单”要求。

4、与《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19号）文符合性分析

根据中共安徽省委2021年8月9日发布的《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（皖发[2021]19号）：

（一）严禁1公里范围内新建化工项目。长江干支流岸线1公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。

（二）严控5公里范围内新建重化工重污染项目。长江干流岸线5公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的扩建项目外，严控新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。

（三）严管15公里范围内新建项目。长江干流岸线15公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放

总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。（省发展改革委、省生态环境厅、省经济和信息化厅、省能源局等按职责分工负责）在岸线开发、河段利用、区域活动和产业发展等方面，严格执行《长江经济带发展负面清单指南（试行）》《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》。

本项目位于安徽池州高新技术产业开发区，项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造，不属于重化工重污染项目。本项目厂区距离长江干流岸线约 3.4km，不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，亦不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行）》《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》中的禁止类项目。项目建设符合皖发[2021]19 号文要求。

5、与池河长办（2018）36 号文件相符性分析

开展“禁新建”行动：严禁 1 公里范围内新建项目，严控 5 公里范围内新建项目，严管 15 公里范围内新建项目。开展“减存量”行动：全面治理“散乱污”企业，坚决淘汰关停落后产能，严格控制污染物排放。

本项目距离长江干流岸线约 3.4km，项目不属于严禁、严控类项目。本项目将严格执行环境保护标准、环境保护有关法律法规、建项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。同时，本项目属于迁建、技改项目，不属于淘汰落后产能项目，项目运营期污染物均经过治理后达标排放，项目严格遵守各项规章制度，严格落实各项环保措施，不属于“散乱污”企业。

6、与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

《中华人民共和国长江保护法》提出：国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。

本项目位于池州高新技术产业开发区，距离长江干流岸线约 3.4km，项目厂区不位于长江流域国家公园、自然保护区、自然公园、天然林重点保护区及

饮用水水源保护区等区域范围内，且项目运营期外排的废水（生活污水、食堂废水）接管进入城东污水处理厂深度处理后达标排放，不会对长江（池州段）水环境造成不利影响。因此，本项目的建设符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求。

7、与安徽省《长江经济带发展负面清单实施细则》相符性分析

岸线开发和河段利用：禁止建设不符合全国和全省港口布局规划以及港口总体规划的码头项目；禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目；禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止从事网箱养殖、畜禽养殖、施用化肥农药的种植以及游泳、垂钓等可能污染饮用水水源的行为；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田，围垦造地等投资建设项目；禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内建设除保障防洪安全、河势稳定，供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，以及在保留区内建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。

区域活动：禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目；长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，除必须实施的防洪护岸等事关公共安全和公众利益建设项目，以及长江岸线规划确定的城市建设区内非工业项目外，不得新批建设项目，不得布局新的工业园区；禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目，高污染项目严格按照环境保护综合名录等有关要求执行。

产业发展：禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目；禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等严重过剩产能行业的项目。

本项目距离长江干流岸线约 3.4km，项目不位于自然保护区核心区、缓冲区、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区及岸线保护区范围内；本项目所在地块不占用永久基本农田，不位于生态保护红线内，项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目；本项目符合国家产业政策，不属于国家明令禁止的落后产能项目，亦不属于钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等严重过剩产能行业的项目。

综上，本项目的建设符合安徽省《长江经济带发展负面清单实施细则》要求。

8、与《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析

表 1-3 项目与《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》对比

序号	中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见	本项目	符合性
1	坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	本项目属于C3099其他非金属矿物制品制造，项目不属于高耗能高排放项目、不属于严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能的行业。	符合
2	推进清洁生产和能源资源节约高效利用。引导重点行业深入实施清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证。大力推行绿色制造，构建资源循环利用体系。推动煤炭等化石能源清洁高效利用。加强重点领域节能，提高能源使用效率。实施国家节水行动，强化农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损。推进污水资源化利用和海水淡化规模化利用。	本项目属于其他非金属矿物制品制造行业，本项目严格执行国家节水行动相关要求，项目运营期外排废水主要为生活污水。	符合
3	加强生态环境分区管控。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。	本项目位于池州高新技术产业开发区，项目所在位置不在生态保护红线管控范围内，项目建设符合“三线一单”要求。	符合
4	着力打好臭氧污染防治攻坚战。聚焦夏秋季臭	本项目运营期不涉	符合

	<p>氧污染，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。完善挥发性有机物产品标准体系，建立低挥发性有机物含量产品标识制度。完善挥发性有机物监测技术和排放量计算方法，在相关条件成熟后，研究适时将挥发性有机物纳入环境保护税征收范围。推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造，重点区域钢铁、燃煤机组、燃煤锅炉实现超低排放。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。到2025年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比2020年分别下降10%以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制，实现细颗粒物和臭氧协同控制。</p>	<p>及生产或使用含挥发性有机物的原辅用料，亦不涉及燃煤锅炉的使用。</p>	
5	<p>加强大气面源和噪声污染治理。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，加强城市保洁和清扫。加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度。强化秸秆综合利用和禁烧管控。到2025年，京津冀及周边地区大型规模化养殖场氨排放总量比2020年下降5%。深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。实施噪声污染防治行动，加快解决群众关心的突出噪声问题。到2025年，地级及以上城市全面实现功能区声环境质量自动监测，全国声环境功能区夜间达标率达到85%。</p>	<p>项目施工期严格落实施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控措施。项目运营期废气、废水、噪声等污染经采取合理有效的处置措施后均能做到达标排放。</p>	符合

9、与《长江经济带生态环境保护规划》符合性分析

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。”

本项目的建设不在长江岸线1公里范围内，项目不属于石油化工和煤化工项目，且项目符合国家产业政策，符合《安徽省池州高新技术产业开发区（东部园区）总体规划》、《安徽贵池工业园区总体发展规划》要求，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。

10、与《环境保护综合名录（2021年版）》符合性分析

本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造，产品为工业碳酸钙、食品添加剂碳酸钙。通过对照生态环境部印发的《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目产品不属于“高污染”产品名录、“高环境风险”产品名录、“高污染、高环境风险”产品名录中所列的产品，项目运营期生产的产品不属于高污染、高环境风险产品。

11、与《池州市非金属矿产品加工行业绿色工厂规范条件》相符性分析

拟建项目属于其他非金属矿物制品制造项目，与《池州市非金属矿产品加工行业绿色工厂规范条件》的相关要求符合性详见表 1-4。

表 1-4 与《池州市非金属矿产品加工行业绿色工厂规范条件》对比

序号	池州市非金属矿产品加工行业绿色工厂规范条件	拟建项目条件	符合性
1、产品及产能规模	除为本企业终端应用项目和下游产品项目配套建设所需外，新建项目原则上必须年处理矿石达到10万吨以上，也不得新建普通级氧化钙项目、400目以下的低端粉体材料项目。	本项目年处理矿石达到10万吨以上，产品为工业碳酸钙、食品添加剂碳酸钙，不属于普通级氧化钙项目；本项目属于迁建项目，不属于新建400目以下的低端粉体材料项目。	符合
2、设备与工艺	破碎、研磨和煅烧设备及工艺等不得选用产业政策淘汰设备和工艺，需采用《产业结构调整指导目录》鼓励类工艺和装备。磨粉项目应选用带收尘装置的新型雷蒙磨、振动磨、球磨、立磨、MTA系列欧式梯形磨机及相应配套工艺。煅烧项目所使用窑炉单位产品能耗不得高于125Kgce/t，新建项目必须使用尾气余热回收利用的新型节能窑炉，鼓励使用天然气等清洁能源。	本项目破碎、研磨设备均不属于产业政策淘汰的设备和工艺，粉磨工序选用带收尘装置的雷蒙磨。	符合
3、建筑物	厂区建设应符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187—2012）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）等相关要求和相关防尘技术规程。除炉窑等大型设备外，其它生产设备必须在标准厂房内运行，不得露天作业。原辅材料、产成品、固体废弃物等存储应设置在封闭的建筑物内，不得露天堆放。	本项目厂区建设符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187—2012）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）等相关要求和相关防尘技术规程；各生产设备均在标准厂房内运行；原辅材料、产成品、固体废弃物等存储均设置在封闭的建筑物内，均不露天堆放。	符合
4、噪声控制	所有破碎、研磨及运输设备须用隔音材料进行封闭。噪声控制效果必须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》	本项目各生产设备均位于标准化厂房内、厂房采用隔声材料，噪声控制效果符合《工业	符合

		<p>(GB12348-2008)要求。工业企业厂界环境噪声不得超过规定的排放限值。夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于10 dB(A)。夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于15dB(A)。</p>	<p>企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。</p>	
	5、防尘系统	<p>必须对所有扬尘点安装布袋收尘器或喷淋装置,输送廊道实行全封闭,成品堆放应实行封闭管理并采取抑尘措施。防尘效果必须达到职业卫生标准和环保标准。其中厂区内扬尘应满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求,环境空气中综合浓度检测结果达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中限值要求。</p>	<p>本项目对所有扬尘点安装喷淋或收尘装置,输送廊道实行全封闭,成品均存放于封闭式成品仓库内。本项目厂区内扬尘能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求,环境空气中综合浓度检测结果达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中限值要求。</p>	符合
	6、电机系统	<p>使用列入《“能效之星”产品目录》和《节能机电设备(产品)推荐目录》(有效期内)的产品或其他能效标准达到1级的机电设备,配置无功补偿设备,设备运行期间功率因素不得低于95%。不得采用《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》等明令淘汰、限制的工艺和装备。</p>	<p>本项目使用列入《“能效之星”产品目录》和《节能机电设备(产品)推荐目录》(有效期内)的产品或其他能效标准达到1级的机电设备,并且配置无功补偿设备,设备运行期间功率因素不低于95%。不使用《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》等明令淘汰、限制的工艺和装备。</p>	符合
	7、水处理系统	<p>企业必须循环用水,水渠管道布局合理,切实做到雨污分流。建设沉淀池进行污水处理,沉淀容量应与企业产能及生产工艺相适应。排放口应设告示牌,排放水必须符合环保要求。</p>	<p>排水实施雨污分流体制,项目运营期生产废水经收集后进入与食品添加剂碳酸钙生产车间配套建设的废水处理系统进行处理,处理后的废水部分(65%)回用于厂区内部生产,多余部分(35%)接管进入城东污水处理厂深度处理。 本项目拟建设三级沉淀处理生产废水,沉淀池容量能够与项目产能及生产工艺相适应,并规范设置排污口,加强废水治理设施管理,确保废水达标排放。</p>	符合
	8、固体存放	<p>在封闭的建筑物内,地面应达到硬化,要求矿石(原料)应有固定堆放场地,成品半成品需划定区域摆放,做到整齐划一。要设有专用的废渣堆存处置场地,并符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》。危险污染物的产生、收集、贮存、运输及处置应严格执行危险废物相关管理规定。</p>	<p>本项目原料均存放于封闭式原料仓库内,原料及成品仓库地面均达到硬化要求;本项目一般固废堆场(依托现有)符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》;危险污染物的产生、收集、贮存、运输及处置严格执行危险废物相关管理规定。</p>	符合

9、现场管理	对日常操作设备每天至少擦拭1次以上，对室内设备、管道每周至少清洁1次以上，对室外设备（如炉窑等）、管道每月至少清洁一次以上，并建立清洁保洁台帐，确保设备清洁无积尘、无污渍。设立保洁岗位，配置移动式洒水设备，清扫车间及厂区地面卫生，确保地面整洁。	本项目建成后，将做到：对日常操作设备每天至少擦拭1次以上，对室内设备、管道每周至少清洁1次以上，并建立清洁保洁台帐，确保设备清洁无积尘、无污渍；设立保洁岗位，配置移动式洒水设备，清扫车间及厂区地面卫生，确保地面整洁。	符合
<p>根据表 1-4 分析可知，拟建项目能够符合《池州市非金属矿产品加工行业绿色工厂规范条件》中的相关要求，项目实施后能够达到池州市非金属矿产品加工行业绿色工厂验收标准。</p>			

二、建设项目工程分析

1、项目由来

池州市大恒生化有限公司成立于 2007 年 1 月，注册地址为安徽省池州市贵池区马江工业园（现已更名为安徽池州高新技术产业开发区），公司集国际贸易、研发和生产等一体，营业范围为碳酸钙、氧化钙、超细碳氧化钙、高纯度氢氧化钙、高纯度轻质碳酸钙、食品添加剂、非金属矿及其制品生产、销售；各类改性塑料制品的研发、研究、生产、销售；复配食品营养强化剂（碳酸钙），复配食品营养强化剂（磷酸氢钙），碳酸钙（药用）及相关制剂，技术及货物进出口，煤炭及焦炭、石油焦销售。

公司先后于 2007 年、2019 年在安徽池州高新技术产业开发区栖云路右侧地块（以下简称栖云路厂区）分别投资建设了“年产 2 万吨碳酸钙深加工项目”、“年产 10 万吨食品添加剂碳酸钙原料及新材料项目”等两个项目。另外，公司于 2019 年在安徽省池州市高新技术产业开发区牌楼路与白浦路交叉口处（位于栖云路厂区东北方向，距离约 1.5km，以下简称牌楼路厂区）投资建设了“年产 5 万吨轻质药用碳酸钙及原料项目”，公司现有三个项目均编制了环境影响报告表并取得了批复。现有工程环保手续履行情况详见表 2-18。

根据《池州市人民政府办公室关于印发池州市非金属矿产品加工行业绿色工厂创建活动实施方案的通知》（池政办秘[2019]42 号），全市以非金属矿为原料加工生产粉体或粒状、块状材料的企业必须参加非金属矿产品加工行业绿色工厂创建活动。

池州市大恒生化有限公司经对标对表《池州市非金属矿产品加工行业绿色工厂规范条件》后，发现公司栖云路厂区现有已建（在建）的两个项目建设情况与绿色工厂生产要求存在较大差距。

基于以上背景，为全面达标绿色工厂生产要求，池州市大恒生化有限公司现拟投资建设“年产 2 万吨工业碳酸钙和 10 万吨食品添加剂原料及新材料技改项目”，项目主要建设内容包括：更新生产设备、优化生产工艺、强化废气、废水、噪声等污染防治措施、完善固体废物的暂存与处置措施、建立健全厂内环保管理制度，**将栖云路厂区内的“年产 2 万吨碳酸钙深加工项目”、“年产 10 万吨食品添加剂碳酸钙原料及新材料项目”等两个项目全部迁建至牌楼路厂区，本次迁建项目不新增产能。**

牌楼路厂区内原有的“年产 5 万吨轻质药用碳酸钙及原料项目”仍保留，该项目

现有已建的 1#车间即石灰石破碎车间维持现状，仅对在建的 2#车间、3#车间、4#车间及 5#车间进行布局调整，该项目生产建设内容仍按环评及批复进行建设。根据国家生态环境部发布的“关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号）”，牌楼路厂区原有项目布局调整后，不会导致其性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变化，不属于重大变动。因此，本项目的实施不会影响“年产 5 万吨轻质药用碳酸钙及原料项目”的正常生产运行。本项目实施后，不仅能够全面达标绿色工厂生产要求，同时也有利于公司的整体管理。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》（国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（国家生态环境部第 16 号令，2020 年 11 月 30 日）等的有关规定，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业，60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309”，需编制环境影响报告表。为此，池州市大恒生化有限公司委托我公司（安徽广迪环保技术有限公司）承担本项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，立即成立评价小组，经过现场勘察，并根据建设单位提供的相关资料，编制了本项目环境影响报告表。

2、项目概况

（1）项目名称：年产 2 万吨工业碳酸钙和 10 万吨食品添加剂原料及新材料技改项目；

（2）建设单位：池州市大恒生化有限公司；

（3）建设性质：新建（迁建）；

（4）项目总投资：18000 万元；

（5）建设地点及周围环境状况：本项目位于安徽省池州市贵池区牌楼路与白浦路交界处，厂区中心地理坐标为 117 度 34 分 25.592 秒，30 度 42 分 53.074 秒，厂区东侧为池州市华安起重机械有限公司，南侧为池州市大千科技有限公司，西侧为牌楼路，西侧隔牌楼路为工业空地，北侧为白浦路，北侧隔白浦路为池州市俊宏纺织科技有限公司，厂区周边 500m 范围内无环境敏感点。

项目地理位置图详见附图 1，厂区周边环境关系详见附图 2。

3、工程建设内容及规模

(1) 建设内容及规模

池州市大恒生化有限公司以本次非金属矿产品加工行业绿色工厂创建为契机，计划在牌楼路厂区扩建标准化厂房 50000m²，将栖云路厂区内原有的“年产 2 万吨碳酸钙深加工项目”、“年产 10 万吨食品添加剂碳酸钙原料及新材料项目”生产线设备搬迁至牌楼路厂区，购置颚式破碎机、喂料机、圆锥机、振动筛、提升机、分级机等生产设备 110 余台（套），配套建设环保、消防、绿化、变配电工程、给排水工程及其他等，以石灰石、白云石、方解石（不含废石）为主要原料，形成年产 2 万吨工业碳酸钙和 10 万吨食品添加剂原料及新材料的生产能力（不新增产能）。

本项目改建前后，池州市大恒生化有限公司“年产 2 万吨碳酸钙深加工项目”、“年产 10 万吨食品添加剂碳酸钙原料及新材料项目”、“年产 5 万吨轻质药用碳酸钙及原料项目”等三个现有项目变化情况如下表所示。

表 2-1 迁建前后三个项目建设情况变化一览表

项目	位置	改建前建设位置	改建后建设位置	备注
年产 2 万吨碳酸钙深加工项目		栖云路厂区	牌楼路厂区	迁建
年产 10 万吨食品添加剂碳酸钙原料及新材料项目		栖云路厂区	牌楼路厂区	迁建
年产 5 万吨轻质药用碳酸钙及原料项目		牌楼路厂区	牌楼路厂区	建设单位拟对厂区布局进行调整，主要将在建的 4#车间、5#车间用于本项目的建设，已建成的 1#车间维持现状，原拟设置在 4#车间、5#车间的轻质药用碳酸钙生产线、产品库分别迁至 2#车间、3#车间，其生产建设内容均按原环评及批复进行建设

本项目实施后，牌楼路厂区原有的“年产 5 万吨轻质药用碳酸钙及原料项目”平面布置变化情况如下表所示。

表 2-2 项目迁建后牌楼路厂区原有项目平面布置变化情况一览表

类别	单项工程名称	原有项目设计建设情况	迁建后建设情况
主体工程	1#车间	作为石灰石破碎车间，位于厂区南侧，建筑面积 4992m ² ，配套破碎机、筛分机等设备对外购石灰石进行破碎及筛分等加工处理以达到要求规格作为原料供后续生产	已建，维持现状
	4#车间	作为消化碳化净化车间，位于厂区东侧，内设消化区、碳化区和干燥区，建筑面积 15960m ² ，是生产轻质药用碳酸钙的主要车间	在建，建成后作为本项目食品添加剂碳酸钙生产车间
储	2#车间	作为原料库，封闭式原料仓库，地面采取硬	在建，建成后作为轻质药用

主体工程		化处理，位于厂区西侧，建筑面积 5580m ²	碳酸钙消化碳化净化车间
	5#车间	作为产品库，封闭式成品仓库，地面采取硬化处理，位于 4#车间西侧，建筑面积 2048m ²	在建，建成后作为本项目工业碳酸钙生产车间
	3#车间	作为一般固废暂存间，位于厂区西南角，建筑面积 1200m ²	在建，建成后作为轻质药用碳酸钙原料库、成品库，一般固废暂存间设置在 1#车间东侧，能够符合原环评要求。本项目迁建后，现有一般固废暂存间能够满足全厂一般固废贮存需求
辅助工程	办公楼	位于 5#车间西侧，建筑面积 2160m ² ，3F，设置食堂、办公室、检测中心等附属设施	在建，平面布置无变化
	门卫楼	位于厂区西侧（临牌楼路），建筑面积 20m ²	已建，平面布置无变化
	食堂	位于办公楼内，建筑面积 200m ² ，用于职工就餐	在建，平面布置无变化

本项目主要建设内容按主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程分类，项目建设内容及规模具体如下表所示。

表 2-3 项目建设内容及规模一览表

类别	单项工程名称	工程内容及规模	备注
主体工程	工业碳酸钙生产车间（5#车间）	一层，建筑面积 2048m ² （64*32 米），设置研磨区、干燥区、粉碎区，主要购置砂磨机、搅拌机、流化床干燥器、高速粉碎机、旋风分离器等生产设备 42 台（套），年产工业碳酸钙 2 万吨	仅依托现有项目厂房
	食品添加剂碳酸钙生产车间（4#车间）	一层，建筑面积 15960m ² （140*114 米），主要购置喂料机、颚式破碎机、圆锥式破碎机、立轴式破碎机、振动筛、输送机、轮式旋转机等生产设备 61 台（套），年产食品添加剂碳酸钙 10 万吨	仅依托现有项目厂房
储运工程	原料库	封闭式原料库，4#车间、5#车间内分别设置一处原料堆放区，建筑面积 1000m ² ，用于重质碳酸钙粉、石灰石、白云石、方解石等原料的存放	新建
	成品库	封闭式成品库，4#车间、5#车间内内分别设置一处成品库，建筑面积 1000m ² ，用于工业碳酸钙、食品添加剂碳酸钙包装后的成品存放	新建，不设中转仓
	运输	项目原辅材料和产品运输均采用汽车运输	/
辅助工程	办公楼	依托现有办公楼，三层，建筑面积 2160m ² （15*48 米），主要用于职工综合办公	依托
	门卫楼	位于厂区西侧（临牌楼路），建筑面积 20m ²	依托
	食堂	位于办公楼内，建筑面积 200m ² ，用于职工就餐	依托
公用工程	供水系统	项目用水来自园区供水管网，新鲜水用量为 53580m ³ /a	依托
	排水系统	雨污分流。雨水排入市政雨水管网；生活污水、食堂废水经化粪池、隔油池预处理后排入园区污水管网，进入城东污水处理厂深度处理，生产废水经处理后部分（65%）回用于厂区内生产，多余部分（35%）排放城东污水处理厂深度处理	依托
	供电系统	项目用电由园区变电所供给，年耗电约 300 万 kWh	依托

环保工程	供热系统	项目所需蒸汽由园区集中供热管道统一供应	新建
	废水	食堂废水经隔油池预处理后与生活污水一起进入化粪池处理，处理后的废水接管进入城东污水处理厂深度处理；食品添加剂碳酸钙生产车间废水经收集后进入与其配套建设的废水处理系统（处理工艺为絮凝沉淀，处理能力 300m ³ /d）处理后进入清水池（300m ³ ），部分（65%）回用于厂区内部生产，多余部分（35%）接管进入城东污水处理厂深度处理；厂区初期雨水依托现有初期雨水沉淀池沉淀处理，处理后的初期雨水全部回用于轻质药用碳酸钙加工生产（原环评明确提出的初期雨水处理措施）；车辆冲洗废水经配套建设的隔油池、沉淀池（处理规模 10m ³ /d）处理后回用于车辆冲洗	
	工业碳酸钙生产车间	拆包粉尘：车间密闭生产，拆包粉尘经 1 套布袋除尘器处理后通过 1 根 15 米高排气筒（DA001）有组织排放，风机风量 10000m ³ /h	
		干燥后旋风分离粉尘：经 1 套布袋除尘器处理后通过 1 根 15 米高排气筒（DA002）有组织排放，风机风量 20000m ³ /h	
		粉碎后旋风分离粉尘：经 1 套布袋除尘器处理后通过 1 根 15 米高排气筒（DA003）有组织排放，风机风量 20000m ³ /h	
		包装粉尘：经 1 套布袋除尘器处理后通过 1 根 15 米高排气筒（DA004）有组织排放，风机风量 5000m ³ /h	
	食品添加剂碳酸钙生产车间	卸料粉尘：设置雾化喷淋设施	
		堆场扬尘：车间封闭建设，车辆进出通道处设置全自动卷帘门，原料堆场上方设置雾化喷淋设施	
		喂料粉尘：原料喂料斗采用三侧一顶方式密闭，并在顶部设置雾化喷淋设施	
		块矿破碎粉尘：设置集气罩，收集后的废气引入一套袋式除尘器处理，通过 1 根 15 米高排气筒（DA005）有组织排放，收集效率 90%，风机风量 15000m ³ /h	
块矿筛分粉尘：带水作业，湿法筛分			
粉矿破碎粉尘：设置集气罩，收集后的废气引入一套袋式除尘器处理，通过 1 根 15 米高排气筒（DA006）有组织排放，收集效率 90%，风机风量 15000m ³ /h			
粉矿筛分粉尘：带水作业，湿法筛分			
磨粉分级粉尘：经设备自带的除尘器处理后通过 1 根 15 米高排气筒（DA007）有组织排放，收集效率 90%，风机风量 20000m ³ /h			
包装粉尘：经 1 套布袋除尘器处理后通过 1 根 15 米高排气筒（DA008）有组织排放，风机风量 10000m ³ /h			
物料输送、转运粉尘：皮带运输廊道封闭建设，转运点设置雾化喷淋除尘措施			
	破碎、磨粉分级过程中未收集粉尘：车间洒水抑尘、自然沉降		
噪声	选用低噪声设备、设置减震垫、室内设置、合理布局、厂房隔声等		
固废	设置生活垃圾收集设施，生活垃圾集中收集后交环卫部门进行处理；设置一般固废暂存场所 1 处（依托现有），建筑面积 800m ² ，除尘器收集的粉尘、废包装袋、泥渣、车间沉降粉尘等固废外售其他单位综合利用，不合格品回用于工业碳酸钙生产；设置一座危废暂存间（新建），建筑面积 20m ² ，废矿物油、废油桶、隔油泥等危险废物收集暂存后定期委托有资质单位进行处置		

表 2-4 建设项目依托工程可行性并分析

序号	依托工程名称	依托工程现有情况	依托可行性分析
1	4#车间	在建，原为“年产5万吨轻质药用碳酸钙及原料项目”消化碳化净化车间，位于厂区东侧，建筑面积15960m ²	4#车间建筑面积15960m ² ，现全部用作食品添加剂碳酸钙生产车间，可满足生产需求，依托可行
2	5#车间	在建，原为“年产5万吨轻质药用碳酸钙及原料项目”产品库，位于4#车间西侧，建筑面积2048m ²	5#车间建筑面积2048m ² ，现全部用作工业碳酸钙生产车间，可满足生产需求，依托可行
3	供水系统	厂区内已建成供水系统，厂区用水由高新区市政供水管网供给	现有供水系统能够满足本项目用水需求，依托可行
4	排水系统	厂区内已建成排水系统，雨水排放市政雨水管网，废水排入市政污水管网	现有排水系统能够满足本项目排水需求，依托可行
5	供电系统	厂区内已建1间配电房及相关供电设施，厂区用电由高新区市政供电管网供给	现有供电系统能够满足本项目用电需求，依托可行
6	办公区	现有办公区（在建）位于5#车间西侧，建筑面积2160m ² ，3F，可容纳50人办公	牌楼路厂区现有“年产5万吨轻质药用碳酸钙及原料项目”办公人员约15人，本项目实施后新增办公人员20人，可满足本项目需求，依托可行
7	食堂	位于办公楼内（在建），建筑面积200m ² ，用于职工就餐，可同时容纳100人就餐	牌楼路厂区现有“年产5万吨轻质药用碳酸钙及原料项目”劳动定员75人，本项目劳动定员100人，均为两班制，本项目实施后最大就餐人数约90人，现有食堂可满足就餐需求，依托可行
8	一般固废堆场	牌楼路厂区现有一座800m ² 固废堆场，位于1#车间东侧的封闭车间内，最大贮存能力2000t/a	牌楼路厂区现有“年产5万吨轻质药用碳酸钙及原料项目”固废产生量约300t/a，本项目固废产生量约1010t/a。因此，本项目依托牌楼路厂区现有一般固废堆场进行固废暂存是可行的
9	初期雨水池	牌楼路厂区现有一座120m ² 初期雨水收集池，位于1#车间东侧	厂区现有雨水收集池建设时按照全厂收集范围（约5hm ² ）设计，能够满足全厂初期雨水收集需求，依托可行

(2) 项目主要原辅材料及能源消耗

本次迁建项目不新增产能，故项目所需原辅材料与迁建前基本一致，项目运营期主要原辅材料清单详见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	项目	年消耗			备注
		单位	迁建前消耗量	迁建后消耗量	
工业碳酸钙生产线原辅用料					
1	400 目重质碳酸钙粉	t/a	20000	20000	外购, 吨袋包装, 最大储存量 200t
2	分散剂	t/a	100	100	外购, 袋装, 最大储存量 10t
3	硬脂酸	t/a	0	20	外购, 袋装, 最大储存量 2t
食品添加剂碳酸钙生产线原辅用料					
1	方解石	t/a	102000	30500	外购, 堆场内储存, 最大储存量 2000t
2	白云石	t/a		30500	外购, 堆场内储存, 最大储存量 2000t
3	石灰石	t/a		41000	外购, 堆场内储存, 最大储存量 2000t
能源消耗					
1	电	kWh·a	300 万	300 万	市政供电管网
2	水	m ³ /a	9030	53580	市政供水管网
3	蒸汽	t/a	10000	10000	园区集中供热
注: 由于项目在生产工艺上进行了改进(主要增加了喷水筛分、矿石清洗等工序), 同时优化了无组织粉尘控制措施(雾化喷淋设施)。因此, 本项目迁建后, 耗水量较迁建前有较大差距, 项目迁建后用水情况详见后文“水环境影响分析”。					

主要原辅材料理化性质:

表 2-6 主要原辅材料理化性质

原辅材料名称	理化性质
400 目重质碳酸钙粉	重质碳酸钙粉, 简称重钙, 是由天然碳酸盐矿物如方解石、大理石、石灰石磨碎而成。是常用的粉状无机填料, 具有化学纯度高、惰性大、不易化学反应、热稳定性好、在 400°C 以下不会分解、白度高、吸油率低、折光率低、质软、干燥、不含结晶水、硬度低磨耗值小、无毒、无味、无臭、分散性好等优点
石灰石	石灰石主要成分碳酸钙 (CaCO ₃), 可以直接加工成石料和烧制成生石灰。生石灰 CaO 吸潮或加水就成为熟石灰, 熟石灰主要成分是 Ca(OH) ₂ , 可以称之为氢氧化钙, 熟石灰可经调配成石灰浆、石灰膏等
白云石	白云石化学成分为 CaMg(CO ₃) ₂ , 晶体属三方晶系的碳酸盐矿物。白云石的晶体结构与方解石类似, 晶形为菱面体, 晶面常弯曲成马鞍状, 聚片双晶常见, 多呈块状、粒状集合体。纯白云石为白色, 因含其他元素和杂质有时呈灰绿、灰黄、粉红等色, 玻璃光泽。三组菱面体解理完全, 性脆。摩氏硬度 3.5-4, 比重 2.8-2.9。白云石加热到 700~900°C 时分解为二氧化碳和氧化钙、氧化镁的混合物, 称苛性镁云石, 易与水发生反应。当白云石经 1500°C 煅烧时, 氧化镁成为方镁石, 氧化钙转变为结晶 α-CaO, 结构致密, 抗水性强, 耐火度高达 2300°C
方解石	方解石是一种碳酸钙矿物, 常含 Mn 和 Fe。方解石是一种分布很广的矿物。方解石的晶体形状多种多样, 它们的集合体可以是一簇簇的晶体, 也可以是粒状、块状、纤维状、钟乳状、土状等

硬脂酸	即十八烷酸，分子式 C ₁₈ H ₃₆ O ₂ ，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。凝固点不低于 54℃。熔点：56-69.6℃；沸点：232℃（2.0kPa）；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。硬脂酸已成为改性母料的润滑、增塑、稳定的功能助剂
-----	--

表 2-7 方解石、白云石、石灰石成分一览表

指标	方解石	石灰石	白云石
碳酸钙	≥98.5%	≥96.5%	/
氧化钙	/	/	≤30.4%
二氧化硅	≤0.2%	≤1.5%	≤1.5%
氧化镁	≤0.3%	≤0.7%	≤21.5%
三氧化二铝	≤0.02%	≤0.04%	≤0.05%
三氧化二铁	≤0.025%	≤0.04%	/
磷	≤0.008%	≤0.02%	/
锰	≤60ppb	≤90ppb	/
二氧化钛	/	/	0.02

表 2-8 分散剂成分一览表

指标	含量
总磷酸盐	≥68%
三氧化二铁	≤0.02%
硫酸钠	≤5%

(3) 项目主要生产设备

为全面达标绿色工厂生产要求，本次迁建项目淘汰部分原有老旧设备，新增技术成熟、国内先进水平的生产设备，本项目迁建前后生产设备清单详见表 2-9。

表 2-9 项目改建后主要生产设备一览表

序号	设备名称	迁建前数量	本次新增	新增设备型号及规格	单位	迁建后总数量
工业碳酸钙生产线						
1	提升机	6（淘汰 3 台）	3	/	台	6
2	搅拌桶	18（淘汰 4 台）	2	/	台	16
3	开启式砂磨机	18（全部淘汰）	7	KSM-80	台	7
4	浆料泵	22（全部淘汰）	15	WHJ-1000	台	15
5	流化床干燥器	4（全部淘汰）	1	SD230×125	台	1
6	高速粉碎机	0	2	/	台	2
7	活化机	0	2	/	台	2
8	布袋收尘器	4（全部淘汰）	3	XTP-3	台	3
9	旋风分离器	4（全部淘汰）	3	DCS-2D-50	台	3
10	自动包装机	0	1	/	台	1

11	引风机	4 (全部淘汰)	3	/	台	3
12	鼓风机	4 (全部淘汰)	1	/	台	1
食品添加剂碳酸钙生产线						
1	输送机	0	3	B1200-600M,55KW	台	3
2	输送机	4 (全部淘汰)	3	B800-36M,22KW	台	3
3	输送机	0	3	B800-32M,18.5KW	台	3
4	输送机	4 (全部淘汰)	3	B650-24M,11KW	台	3
5	输送机	0	6	B650-18M,7.5KW	套	6
6	输送机	0	3	B650-14M,7.5KW	台	3
7	输送机	0	3	B650-20M,7.5KW	台	3
8	喂料机	1 (淘汰)	6	1249, 7.5W	台	6
9	颚式破碎机	1 (淘汰)	2	PE750*1060, 110KW	台	2
10	圆锥式破碎机	1	1	1400, 250KW	台	2
11	立轴式破碎机	1	1	2000 型	台	2
12	振动筛	1	2	2470, 30KW	台	3
13	振动筛	0	3	2575, 30KW	台	3
14	布袋除尘	1	2	/	台	3
15	吸尘器	0	3	/	台	3
16	消声房	0	3	/	台	3
17	轮式旋转机	0	4	3226	台	4
18	雷蒙磨	0	2	/	台	2
19	分级机	0	2	/	台	2
20	自动包装机	0	2	/	台	2
21	泥浆分离机	0	2	/	台	2
22	环保压滤机	0	2	/	台	2
公辅系统						
1	循环水泵	0	2	80DFL120-14X4	台	2
2	消防水泵	0	2	XBD3.8/50-100X	台	2
3	叉车	0	2	5t, CPCDB50	辆	2
4	装载机	0	3	/	辆	3

设备与产能匹配性分析:

本项目主要生产设备与产能匹配性见下表。

表 2-10 设备与产能匹配性一览表

设备	产品	设备最大产能 (t/h·台)	数量	生产时间 (h/a)	设备可达最大产能(t/a)	设计年产能 (t/a)
开启式砂磨机	工业碳酸钙	0.7	7	4800	23520	20000
流化床干燥器	工业碳酸钙	5	1	4800	24000	20000
高速粉碎机	工业碳酸钙	2.5	2	4800	24000	20000
活化机	工业碳酸钙	2.5	2	4800	24000	20000

自动包装机	工业碳酸钙	6	1	4800	28800	20000
颚式破碎机	食品添加剂碳酸钙	12	2	4800	115200	100000
圆锥式破碎机	食品添加剂碳酸钙	6	2	4800	57600	50000
立轴式破碎机	食品添加剂碳酸钙	15	2	4800	144000	100000
雷蒙磨	食品添加剂碳酸钙	12	2	4800	115200	100000
分级机	食品添加剂碳酸钙	12	2	4800	115200	100000
自动包装机	食品添加剂碳酸钙	14	2	4800	134400	100000

综上，在正常工作情况下，本项目配套设备可满足年产 2 万吨工业碳酸钙、10 万吨食品添加剂原料碳酸钙的设计产能要求。

(4) 项目运营期主要产品及规模

本次迁建项目不新增产能，项目运营期主要产品生产能力与迁建前一致，具体如下表 2-11。

表 2-11 项目运营期产品方案一览表

序号	产品名称		单位	迁建前 产能	迁建后 产能	产品规格	包装方式
1	工业碳酸钙生产线	Pd60 重质碳酸钙粉	万吨/年	1	1	800-1800 目	吨包， 25kg 袋装， 50kg 袋装
		Pd90 重质碳酸钙粉		1	1		
2	食品添加剂碳酸钙生产线	食品添加剂碳酸钙	万吨/年	10	10	80~400 目	

产品质量标准：

本项目食品添加剂碳酸钙产品质量标准执行《食品安全国家标准 食品添加剂碳酸钙（包括轻质和重质碳酸钙）》（GB 1886.214—2016），具体如下表所示。

表 2-12 食品添加剂碳酸钙产品质量标准（GB 1886.214—2016）

项目	指标
碳酸钙（CaCO ₃ ）含量（以干基计），w/%	98.0~100.5
盐酸不溶物，w/%	0.2
游离碱	通过试验
镁和碱金属，w/%	1
干燥减量，w/%	2.0
钡（Ba）/（mg/kg）	300
镉（Cd）/（mg/kg）	2.0
氟（F）/（mg/kg）	50

砷（以 As 计）/（mg/kg）	3.0
铅（Pb）/（mg/kg）	3.0
汞（Hg）/（mg/kg）	1.0

本项目工业碳酸钙产品质量标准具体如下表所示。

表 2-13 重质碳酸钙粉产品质量标准

项目	指标
	一等品
碳酸钙（CaCO ₃ ，干基计）含量/% ≥	96.0
pH 值	8.0-10.0
105°C挥发物含量/% ≤	0.5
盐酸不溶物含量/% ≤	0.5
铁含量/% ≤	0.10
锰含量/% ≤	0.006
筛余物含量/%，45 μm ≤	0.5
125 μm ≤	0.010
白度/度 ≥	90.0
灼烧减量/%	-
活化度/% ≥	95
吸油量/（g/100g） ≤	80
铜含量/% ≤	-

4、公用工程

（1）职工人数及工作制度

本项目劳动定员 100 人，年工作 300 天，采用两班制，每班工作 8 小时。

（2）给水

本项目用水由市政供水管网供给，依托厂区现有供水设施，年总用水量 53580m³/a。

（3）排水

本项目实行雨污分流制。雨水接入市政雨水管网；食堂废水、生活污水经配套建设的隔油池、化粪池预处理后接管进入城东污水处理厂深度处理，达标后排入长江（池州段）；项目运营期工业碳酸钙生产车间、食品添加剂碳酸钙生产车间产生的生产废水经废水处理设施处理后部分（65%）回用于厂区内生产，多余部分（35%）接管进入城东污水处理厂深度处理

（4）供电

项目供电来源于市政供电系统，项目年总用电量约 300 万度，依托厂区现有供电设施。

（5）供热

本项目工业碳酸钙生产过程中所需蒸汽由园区集中供热管道统一供应，厂区内不设置供热锅炉。

5、项目位置及平面布置

本项目选址位于安徽池州高新技术产业开发区，项目厂区平面布置按工艺要求和总平面布置的一般原则，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，并符合防火、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，项目厂区平面布置能够满足《工业企业总平面设计规范》（GB50187—2012）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）等相关要求。

本项目拟在牌楼路厂区建设工业碳酸钙生产车间（5#车间）、食品添加剂碳酸钙生产车间（4#车间），1#车间、2#车间、3#车间分别作为“年产5万吨轻质药用碳酸钙及原料项目”的石灰石破碎车间、消化碳化净化车间、原料库及成品库，厂区总建筑面积约50000m²，本项目厂区及厂房布置设计符合设计规范，交通方便，布置合理，能够满足项目生产要求和相关环保要求。厂区平面布置详见附图3。

1、施工期

工艺流程简述

本项目计划于 2022 年 4 月开工，预计 2023 年 3 月建成投产，施工期为 12 个月。项目施工期主要包括生产车间建设、沉淀池开挖及设备安装等施工工序，施工期基本生产工艺流程及产污环节如图 2-1 所示：

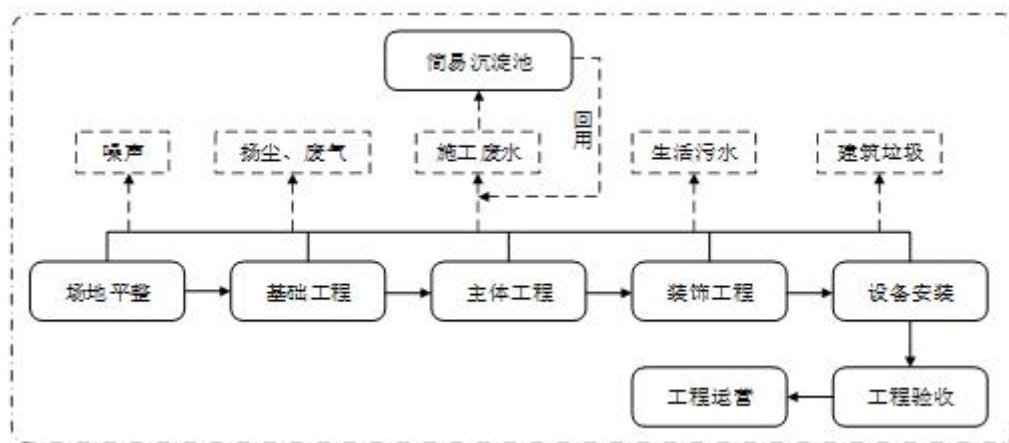


图 2-1 施工期生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

1) 基础工程施工

包括土方（挖方、填方）、地基处理（岩土工程）与基础工程施工。基础工程挖土方量约等于回填方量，在施工阶段不会有弃土产生；挖掘机、打夯机、装载机等运行时将主要产生噪声，同时产生扬尘。

2) 主体工程及附属工程施工

将产生混凝土输送泵、混凝土振捣棒、卷扬机、钢筋切割机等施工机械的运行噪声，在挖土、堆场、建材搬运和汽车运输过程中会产生扬尘等环境问题。

3) 装饰工程施工

在对构筑物的室内进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等），钻机、电锤、切割机等产生噪声；油漆、喷涂、建筑及装饰材料等产生废气、废弃物料及少量的洗涤污水。

4) 设备安装

主要包括各车间内生产设备及配套设施、雨污水管网铺设等施工，主要产生施工机械噪声、尾气等。

从上述污染工序说明可知，施工期环境污染问题主要是：建筑扬尘、施工期噪声、施工期生活污水和混凝土搅拌废水、施工期生活垃圾。

施工期主要产污节点

项目施工期主要产污节点汇总如下：

表 2-14 项目施工期产污节点一览表

项目	污染工序	污染物（因子）
废水	生活污水	COD、BOD、SS、氨氮
	施工作业废水	COD、SS、石油类
废气	施工、运输	颗粒物
	装修装饰	有机废气
	施工机械	机械燃油废气
固废	场地平整、挖方	土石方
	建筑施工	建设垃圾、废弃物料
	职工生活	生活垃圾
噪声	施工机械	机械噪声

2、运营期

(1) 工业碳酸钙生产工艺

项目运营期间的工业碳酸钙生产工艺流程及产污环节见图 2-2。

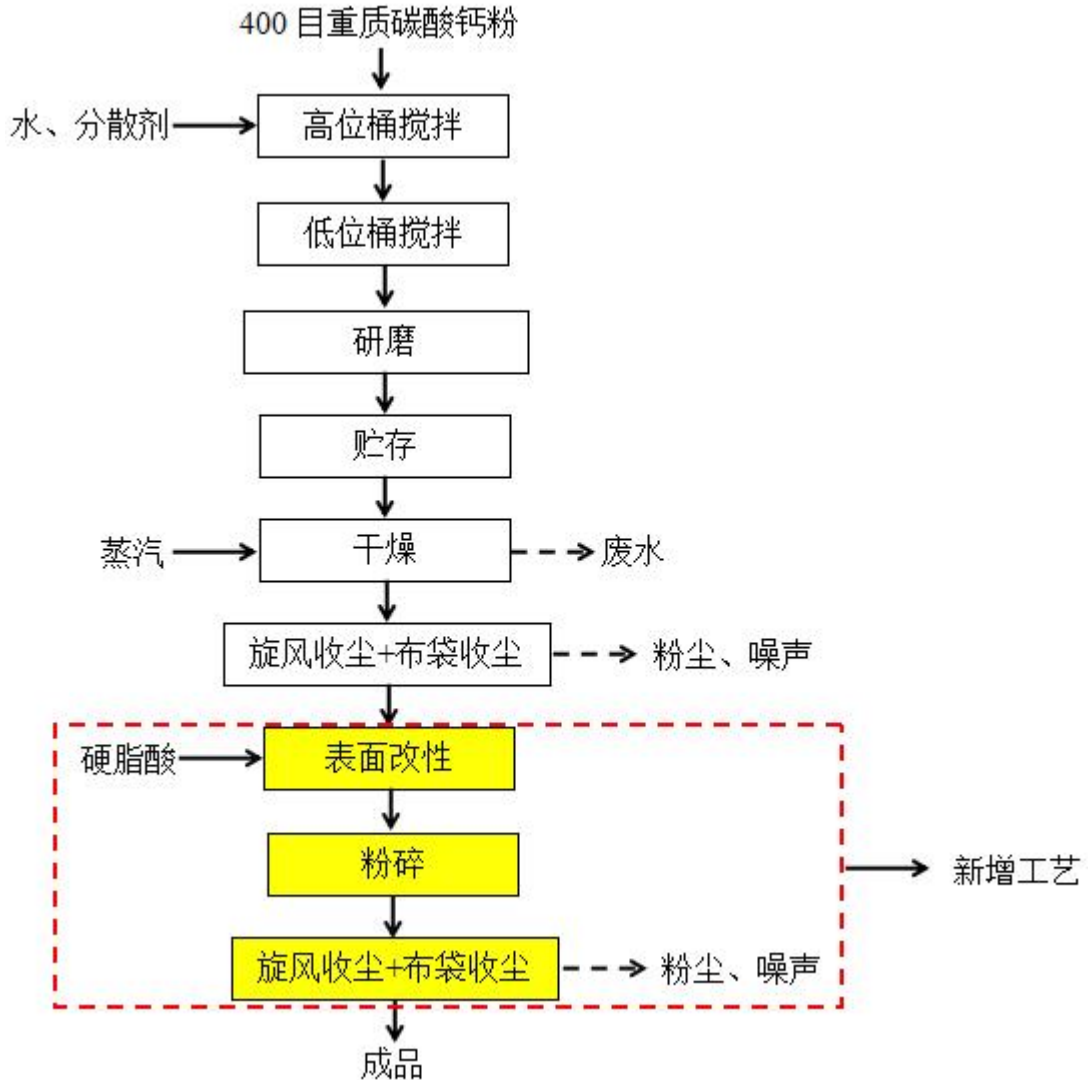


图 2-2 工业碳酸钙生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

生产工艺主要分为研磨和干燥和粉碎改性三大部分。根据建设单位提供的资料，本项目工业碳酸钙生产过程中外购的钙粉经人工解包、倒入搅拌桶后，钙粉在后续生产工序通过料泵输送，输送过程中全密闭，无粉尘产生。

拆包、进料、研磨：本项目工业碳酸钙生产所用原料为 400 目重钙粉，此原料采用吨袋包装，拆封时不使用抓斗，直接拉开拉链即可。400 目重钙粉在密闭的操作间内由人工拆包后由斗式提升机（密闭）提升后采用倾斜溜管（密闭）向搅拌桶进料，

搅拌桶采用封闭式，进料过程中不产生粉尘。进料后向搅拌桶再加入 30%的水和少量分散剂混合搅拌，然后流入低位搅拌桶二次搅拌。搅拌均匀后的浆料利用液浆泵打入砂磨机进行砂磨。经过三次砂磨，使浆料中的重钙颗粒磨细至要求料粒径，磨好的浆料暂存入贮料罐中。

开启式砂磨机的研磨作业过程是送料泵将原料由研磨缸下方往上送进研磨缸内，研磨珠比重较重会往下掉，使原料在具有压力的研磨缸内产生上下对流，原料在研磨珠间隙中经加压及高速旋转交互冲击中，产生乳化、分散、搓揉、研磨等功能，而能快速达到要求的细度。研磨缸为冷却夹套型设计，使冷却水能一进一出，给砂磨机降温（冷却水在设备内部循环使用）。

干燥：干燥工序中使用流化干燥床，由园区集中供热提供热源，热蒸气通过热交换器将鼓风机吹进的空气加热，热空气作为干燥介质，通过干燥器内多孔挡板将其上错珠加热，贮料罐中浆料通过液浆泵喷入干燥筒内的错珠上，通过气流干燥加错珠表面加热干燥，把含湿量约 30%的浆料干燥为固态料膜。由于流化错珠的不断碰撞，附着在错珠上的固态料膜被撞击脱落成粉状，此粉状物料在流化床中继续被干燥并随之被气流带出。

粉碎改性：被气流带出的重钙颗粒由旋风收尘和布袋收尘后进入活化机进行粉体改性，再进入高速粉碎机进行粉碎，采用旋风分离器将其沉降即成成品，从分离器出来的尾气再布袋除尘器除尘后由引风机外排。本项目采用机械化学改性，其原理为：利用超细粉碎、研磨等强机械力作用使 CaCO_3 颗粒细化，并有目的地激活粒子表面，以改变其表面晶体结构，使分子晶格发生位移，增强其与表面改性剂（硬脂酸）的反应活性，完成硬脂酸对碳酸钙粉体的表面包覆改性。此过程密闭进行，温度在 $80\sim 110^\circ\text{C}$ ，硬脂酸分解温度在 200°C 左右，因此不会产生有机废气。

产排污节点

项目运营期工业碳酸钙生产过程中主要产污节点汇总如下：

表 2-15 工业碳酸钙生产主要产污节点汇总一览表

项目	污染工序	污染物（因子）
废水	职工办公生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷
	蒸汽冷凝水	/
废气	拆包废气	颗粒物
	干燥后旋风分离粉尘	颗粒物

	粉碎后旋风分离粉尘	颗粒物
	包装粉尘	颗粒物
固废	原辅料包装	废包装袋
	职工生活	生活垃圾
	设备维修保养	废矿物油、废油桶
噪声	机械设备噪声	等效 A 声级 (dB)

(2) 食品添加剂碳酸钙生产工艺

本项目运营期食品添加剂碳酸钙生产采用方解石、石灰石、白云石等矿石作为原料，主要成分为 CaCO_3 。根据建设单位提供的资料，方解石、石灰石、白云石等三种原料在生产过程中不可混合在一起进行加工，需单独进行，但三个原料采用的生产工艺完全相同，产品也均为碳酸钙。由于外购的原料形状大小不同，本项目食品添加剂碳酸钙生产工艺可分为块矿加工和粉矿加工两种工艺，本次迁建项目较迁建前生产工艺有部分优化改进，具体生产工艺流程及产污环节见图 2-3、图 2-4。

1) 块矿加工

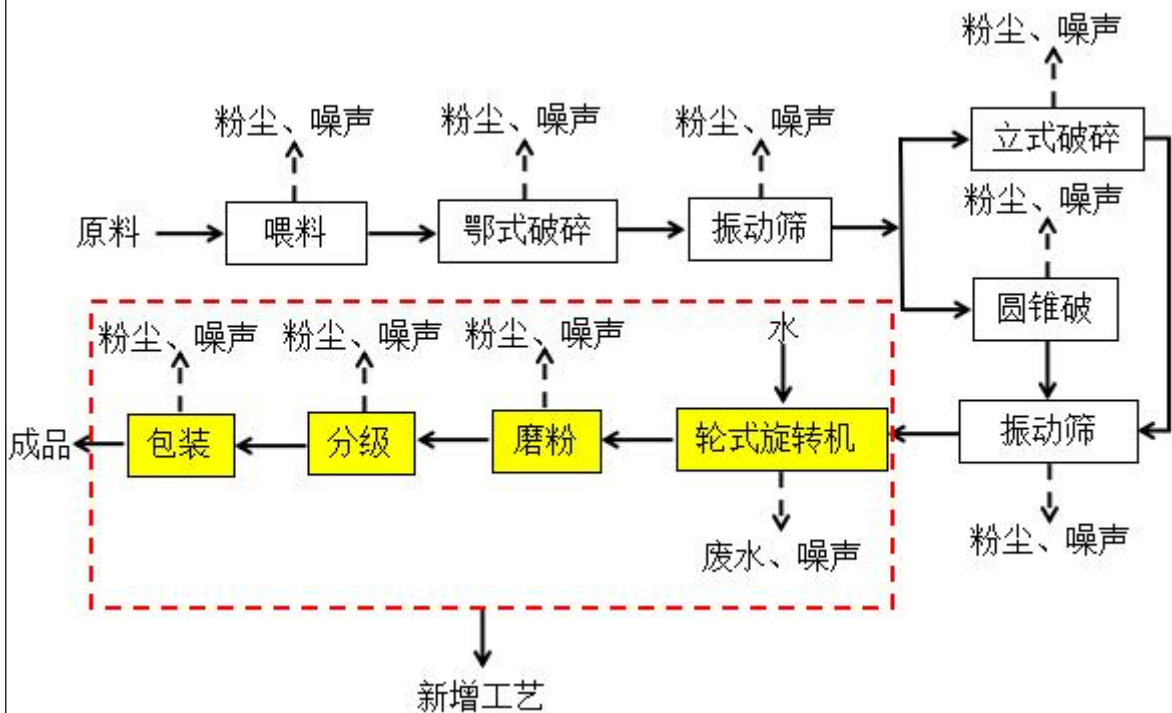


图 2-3 食品添加剂碳酸钙块矿加工生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

本项目外购原料时对原料已做要求，外购的原料在运输至厂区暂存后，可直接进入破碎工序，无需前端处理。

喂料：外购的方解石、石灰石、白云石等原料在进厂后堆放在原料堆场，其中大

块物料通过铲车铲入的投料方式将原料投入喂料机内。喂料过程会产生粉尘、噪声。

鄂式破碎（粗破）：由喂料机将原料输送到鄂式破碎机对较大粒径的原料进行初次破碎，破碎成体型较小的原料。破碎过程会产生粉尘、噪声。

振动筛：初次破碎后的原料经输送机输送至振动筛筛分（带水作业），振动筛筛分出的细份原料分别送入立式破碎机、圆锥破碎机进行二次破碎，部分大颗粒原料（大于 20mm）返回前端鄂式破碎机再次破碎。筛分过程会产生粉尘、噪声。

二次破碎：筛分后的原料经输送机输送至圆锥式破碎机、立轴式破碎机二次破碎，破碎成粒径更小的细料（5mm 以下）。二次破碎过程会产生粉尘、噪声。

振动筛：二次破碎后的原料经输送机输送至振动筛再次筛分（带水作业），振动筛筛分出的细份原料送入轮式旋转机（水洗轮）进行水洗，部分大颗粒原料返回前端立式破碎机、圆锥破碎机再次破碎。筛分过程会产生粉尘、噪声。

水洗：二次筛分后的原料经输送机送入轮式旋转机（水洗轮）进行水洗，水洗阶段的用水量约为 0.5m³/t 原料，其目的主要是剔除矿石中砂土等酸不溶物杂质，矿石经轮式旋转机水洗脱水后含水率约 5%，水洗后的杂质经泥浆分离机分离后再进入环保压滤机压制成泥饼，废水进入沉淀池处理。水洗过程会产生废水、固废、噪声。

磨粉分级：经洗净后的原料经输送机送入雷蒙磨进料口，通过研磨，将原料磨碎成细粉，粉磨后的粉体被鼓风机循环风流带出，送入主机上方的分级机进行筛分。合格的细粉进入叶轮内部通过管道送入到旋风收尘器再通过封闭式管道气力输送至成品仓，不合格的粗粉被叶轮打回磨机重磨。此过程会产生磨粉粉尘、噪声。

雷蒙磨工作原理：工作时，将需要粉碎的物料从机罩壳侧面的进料斗加入机内，依靠悬挂在主机梅花架上的磨辊装置，绕着垂直轴线公转，同时本身自转，由于旋转时离心力的作用，磨辊向外摆动，紧压于磨环，使铲刀铲起物料送到磨辊与磨环之间，因磨辊的滚动碾压而达到粉碎物料的目的。物料研磨后，风机将风吹入主机壳内，吹起粉末，经置于研磨室上方的分析器进行分选，细度过粗的物料又落入研磨室重磨，细度合乎规格的随风流进入旋风收集器，收集后经出粉口排出，即为成品。风流由大旋风收集器上端的回风管回入风机，风路是循环的，并且在负压状态下流动，循环风路的风量增加部分经风机与主机中间的废气管道排出，进入收集器进行净化处理。

包装：磨粉和改性过后的成品（无中转仓）直接通过自动包装机进行包装（吨包、

25kg 袋装、50kg 袋装、罐装），形成成品。包装过程会产生粉尘、噪声。

产排污节点

项目运营期食品添加剂碳酸钙块矿加工生产过程中主要产污节点汇总如下：

表 2-16 食品添加剂碳酸钙块矿加工生产主要产污节点汇总一览表

项目	污染工序	污染物（因子）
废水	职工办公生活	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷
	矿石清洗废水	SS
废气	喂料粉尘	颗粒物
	筛分粉尘	颗粒物
	皮带运输粉尘	颗粒物
	破碎粉尘（鄂式破碎、立式破碎、圆锥破）	颗粒物
	磨粉分级粉尘	颗粒物
	包装粉尘	颗粒物
	堆场扬尘	颗粒物
	卸料粉尘	颗粒物
	车辆运输扬尘	颗粒物
	食堂油烟	油烟
固废	检验	不合格品
	矿石清洗	泥渣
	设备维修保养	废矿物油、废油桶
	职工生活	生活垃圾
噪声	机械设备噪声	等效 A 声级（dB）

2) 粉矿加工

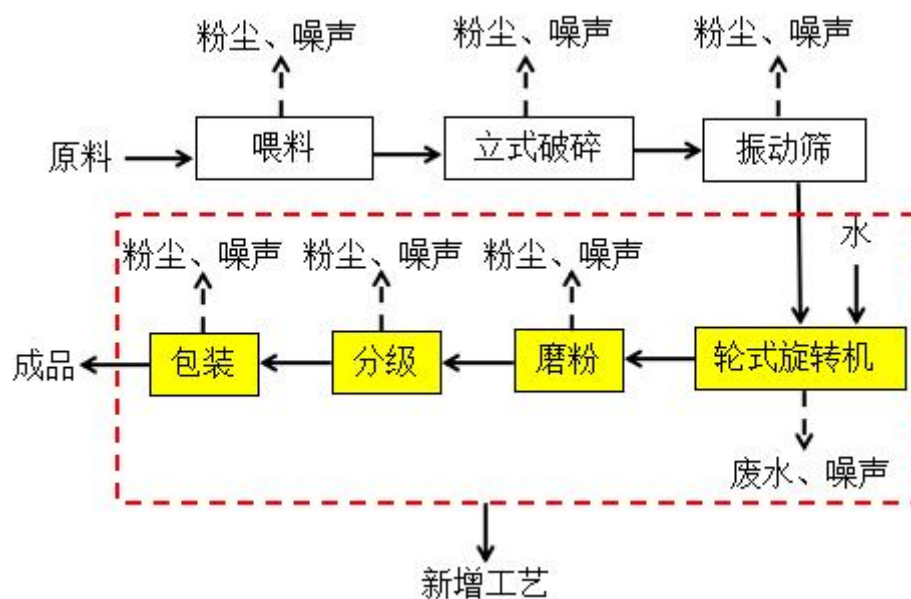


图 2-4 食品添加剂碳酸钙粉矿加工生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

本项目外购原料时对原料已做要求，外购的原料在运输至厂区暂存后，可直接进入破碎工序，无需前端处理。本项目部分外购来的方解石、石灰石、白云石粒径较小，因此无需进行粗破，可直接进入立式破碎机处理，粉矿加工仅一道破碎工序，后续工艺与块矿加工相同，工艺过程具体如下。

喂料：外购的方解石、石灰石、白云石等原料在进厂后堆放在原料堆场，其中粉状物料通过铲车铲入的投料方式将原料投入喂料机内。喂料过程会产生粉尘、噪声。

破碎：由喂料机将原料输送到立式破碎机进行破碎，破碎成体型更小的原料。破碎过程会产生粉尘、噪声。

振动筛：破碎后的原料经输送机输送至振动筛筛分（带水作业），振动筛筛分出的细份原料送入轮式旋转机（水洗轮）进行水洗，部分大颗粒原料返回前端立式破碎机再次破碎。筛分过程会产生粉尘、噪声。

水洗：筛分后的原料经输送机送入轮式旋转机（水洗轮）进行水洗，水洗阶段的用水量约为 $0.5\text{m}^3/\text{t}$ 原料，其目的主要是剔除矿石中砂土等酸不溶物杂质，矿石经轮式旋转机水洗脱水后含水率约 5%，水洗后的杂质经泥浆分离机分离后再进入环保压滤机压制成泥饼，废水进入沉淀池处理。水洗过程会产生废水、固废、噪声。

磨粉分级：经洗净后的原料经输送机送入雷蒙磨进料口，通过研磨，将原料磨碎成细粉，粉磨后的粉体被鼓风机循环风流带出，送入主机上方的分级机进行筛分。合格的细粉进入叶轮内部通过管道送入到旋风收尘器再通过封闭式管道气力输送至成品仓，不合格的粗粉被叶轮打回磨机重磨。此过程会产生磨粉粉尘、噪声。

雷蒙磨工作原理：工作时，将需要粉碎的物料从机罩壳侧面的进料斗加入机内，依靠悬挂在主机梅花架上的磨辊装置，绕着垂直轴线公转，同时本身自转，由于旋转时离心力的作用，磨辊向外摆动，紧压于磨环，使铲刀铲起物料送到磨辊与磨环之间，因磨辊的滚动碾压而达到粉碎物料的目的。物料研磨后，风机将风吹入主机壳内，吹起粉末，经置于研磨室上方的分析器进行分选，细度过粗的物料又落入研磨室重磨，细度合乎规格的随风流进入旋风收集器，收集后经出粉口排出，即为成品。风流由大旋风收集器上端的回风管回入风机，风路是循环的，并且在负压状态下流动，循环风路的风量增加部分经风机与主机中间的废气管道排出，进入收集器进行净化处理。

包装：磨粉和改性过后的成品（无中转仓）直接通过自动包装机进行包装（吨包、25kg 袋装、50kg 袋装、罐装），形成成品。包装过程会产生粉尘、噪声。

产排污节点

项目运营期食品添加剂碳酸钙粉矿加工生产过程中主要产污节点汇总如下：

表 2-17 食品添加剂碳酸钙粉矿加工生产主要产污节点汇总一览表

项目	污染工序	污染物（因子）
废水	职工办公生活	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷
	矿石清洗废水	SS
废气	喂料粉尘	颗粒物
	筛分粉尘	颗粒物
	皮带运输粉尘	颗粒物
	破碎粉尘（鄂式破碎、立式破碎、圆锥破）	颗粒物
	磨粉分级粉尘	颗粒物
	包装粉尘	颗粒物
	堆场扬尘	颗粒物
	卸料粉尘	颗粒物
	车辆运输扬尘	颗粒物
	食堂油烟	油烟
固废	检验	不合格品
	矿石清洗	泥渣
	设备维修保养	废矿物油、废油桶
	职工生活	生活垃圾
噪声	机械设备噪声	等效 A 声级（dB）

与项目有关的原有环境污染问题

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

池州市大恒生化有限公司现有三个项目，分别为“年产2万吨碳酸钙深加工项目”、“年产10万吨食品添加剂碳酸钙原料及新材料项目”、“年产5万吨轻质药用碳酸钙及原料项目”。本次迁建项目拟将栖云路厂区现有的“年产2万吨碳酸钙深加工项目”、“年产10万吨食品添加剂碳酸钙原料及新材料项目”全部迁建至牌楼路厂区，本项目建设性质属于新建（迁建），项目运营期污染物源强及污染防治措施将在后文详细分析，本次评价针对池州市大恒生化有限公司现有项目进行简单回顾性分析，具体如下：

1、现有项目环保手续履行情况

（1）年产2万吨碳酸钙深加工项目

2007年8月，池州市大恒生化有限公司委托蚌埠玻璃工业设计研究院编制了《年产2万吨碳酸钙深加工项目环境影响报告表》，并于2008年6月4日获得原池州市环境保护局贵池分局对该项目环境影响报告表的批复。该项目一期工程（年产1万吨工业碳酸钙）已经建成并投入运行，并于2012年12月27日通过原池州市环境保护局贵池分局的环保竣工验收（贵环验[2012]07号）；二期工程的年产1万吨碳酸钙深加工项目未建成。

（2）年产10万吨食品添加剂碳酸钙原料及新材料项目

2018年9月，池州市大恒生化有限公司委托江西南大融汇环境技术有限公司编制了《年产10万吨食品添加剂碳酸钙原料及新材料项目环境影响报告表》，并于2019年4月3日获得原池州市贵池区环境保护局对该项目环境影响报告表的批复（贵环评[2019]16号）。目前，该项目尚未建成，未进行环保竣工验收。

（3）年产5万吨轻质药用碳酸钙及原料项目

2019年8月，池州市大恒生化有限公司委托池州显润环境工程有限公司编制了《年产5万吨轻质药用碳酸钙及原料项目环境影响报告表》，并于2019年8月19日获得原池州市贵池区环境保护局对该项目环境影响报告表的批复（贵环评[2019]40号）。目前，该项目一期工程（轻质药用碳酸钙粗加工）已经建成并投入运行，并委托池州蔚宇环保技术有限公司进行了项目阶段性竣工环保自主验收；该项目二期工程（轻质药用碳酸钙深加工）尚未建成。

（4）公司排污许可执行情况

根据生态环境部及主管部门的排污许可管理要求，池州市大恒生化有限公司厂区

内现有已建项目属于“登记管理”类别，池州市大恒生化有限公司已于2020年6月4日在“全国排污许可证管理信息平台”进行了排污登记，登记编号：913417026820857920001W。

综上，池州市大恒生化有限公司现有工程环保手续履行情况如下：

表2-18 现有工程环保手续履行情况一览表

序号	项目名称	环评审批部门	审批文号	项目验收部门	文号
1	年产2万吨碳酸钙深加工项目	原池州市环境保护局贵池分局	无审批文号	原池州市环境保护局贵池分局	贵环验[2012]07号
2	年产10万吨食品添加剂碳酸钙原料及新材料项目	原池州市贵池区环境保护局	贵环评[2019]16号	未建成	/
3	年产5万吨轻质药用碳酸钙及原料项目	原池州市贵池区环境保护局	贵环评[2019]40号	阶段性自主验收	/

2、现有工程建设情况

池州市大恒生化有限公司现有“年产2万吨碳酸钙深加工项目”主要建设内容（含未建部分建设内容）具体如下表所示。

表 2-19 现有项目建设内容组成一览表

类别	单项工程名称	工程内容及工程规模
主体工程	生产车间	钢构厂房，建筑面积5088m ² ，主要建设工业重质碳酸钙生产线，年产重质碳酸钙粉2万吨
辅助工程	生活服务楼	框架结构，建筑面积1500m ²
	办公楼	框架结构，建筑面积1500m ²
储运工程	原料仓库	钢构，建筑面积522m ²
	成品仓库	钢构，建筑面积696m ²
	运输	原料运入、产品运出均采用汽运
公用工程	供电工程	由园区变电所供给
	给水工程	生活、生产用水均来自园区供水管网
	排水工程	雨污分流，雨水排入市政雨水管网，生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，送城东污水处理厂集中处理
环保工程	污水处理	生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，送城东污水处理厂集中处理
	废气治理	旋风分离尾气经布袋除尘器处理后由引风机外排，排气筒高度不小于15米
	噪声治理	对设备针对性采取减振、密闭隔声、安装消声器等措施
	固废治理	生活垃圾委托环卫部门集中收集后送市垃圾填埋场填埋处置；设一般固废暂存场所1处，废包装袋、废包装桶外售其他单位综合利用

池州市大恒生化有限公司现有“年产10万吨食品添加剂碳酸钙原料及新材料项目”主要建设内容（含未建部分建设内容）具体如下表所示。

表 2-20 现有项目建设内容组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模
主体工程	生产车间	1栋, 1层, 建筑面积共3000m ² , 主要布置破碎机、振动筛等生产设备, 年产碳酸钙粉10万吨
辅助工程	综合办公楼	位于厂区西侧, 面积3000平方米
储运工程	原料仓库	位于生产车间内部北侧, 面积约600m ²
	成品仓库	位于4#厂房内部北侧, 面积约800m ²
公用工程	供水系统	生活用水来自园区供水管网; 新鲜水用量为1110m ³ /a
	供电系统	由园区变电所供给, 年耗电约50万kWh
环保工程	废水处理	生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网, 送城东污水处理厂集中处理; 车辆轮胎冲洗用水经沉淀池沉淀处理后循环使用不外排
	废气处理	破碎筛分工序废水经吸尘罩+袋式除尘器处理达标后排放; 输送、贮存等工序无组织粉尘通过在车间内部贮存原料及产品、皮带机上部封闭、设置喷淋洒水设施及车辆冲洗平台等减少无组织粉尘产生
	噪声治理	选用低噪声设备, 采用隔声、减振等降噪措施
	固废处置	生活垃圾委托环卫部门集中收集后送市垃圾填埋场填埋处置; 除尘灰混入产品外售; 沉淀池泥沙外运用作制砖或铺路。设一般固废暂存场所1处, 面积20m ²

池州市大恒生化有限公司现有“年产5万吨轻质药用碳酸钙及原料项目”主要建设内容（含未建部分建设内容）具体如下表所示。

表 2-21 现有项目建设内容组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模
主体工程	1#车间(石灰石破碎车间)	1栋, 1层, 建筑面积共3000m ² , 主要布置破碎机、振动筛等生产设备, 年产碳酸钙粉10万吨
	4#车间(消化碳化净化车间)	位于厂区东侧, 内设消化区、碳化区和干燥区, 建筑面积16000m ² , 是生产轻质药用碳酸钙的主要车间
辅助工程	办公楼	位于5#车间西侧, 建筑面积2157m ² , 3F, 设置食堂、办公室、检测中心等附属设施
储运工程	2#车间(原料库)	封闭式原料仓库, 地面采取硬化处理, 位于厂区西侧, 建筑面积5580m ²
	5#车间(产品库)	封闭式成品仓库, 地面采取硬化处理, 位于4#车间西侧, 建筑面积2050m ²
	3#车间(一般固废暂存间)	位于厂区西南角, 建筑面积1200m ²
公用工程	供电系统	厂区用电引自池州市高新区电网, 年用电量约500万KWh
	供热系统	项目干燥工序所需的蒸汽为管道蒸汽, 由园区内蒸汽管道统一供应, 项目年耗蒸汽量为60000t/a
	供排水	厂区用水由高新区现有供水管网供给, 用水量为19107t/a。排水采用雨污分流制, 雨水经雨水管网排放。喷水筛分及洗砂废水经竖流式沉淀池处理后循环回用; 离心及压滤废水、消化碳化净化车间设

环保工程		备清洗废水经生产废水处理系统处理后回用于消化用水；纯水制备产生的浓水回用于喷水筛分、洗砂用水，多余浓水作为清净水排入园区雨水管网；蒸汽冷凝水回用于制备纯水；初期雨水经厂区沟槽进入初期雨水沉淀池沉淀处理后回用于喷水筛分、洗砂用水；车辆清洗废水经沉淀池处理后循环回用，不外排；员工生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后排入市政污水管网后进入池州市城东污水处理厂经过处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放
	废水处理	本项目废水主要有喷水筛分及洗砂废水，离心及压滤废水，消化碳化净化车间设备清洗废水，制备纯水产生的浓水，车辆清洗废水和员工生活污水。喷水筛分及洗砂废水经竖流式沉淀池处理后循环回用；离心及压滤废水、消化碳化净化车间设备清洗废水经生产废水处理系统处理后回用于消化用水；纯水制备产生的浓水回用于喷水筛分、洗砂用水，多余浓水作为清净水排入园区雨水管网；蒸汽冷凝水回用于制备纯水；初期雨水经厂区沟槽进入初期雨水沉淀池沉淀处理后回用于喷水筛分、洗砂用水；车辆清洗废水经沉淀池处理后循环回用，不外排；员工生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后排入市政污水管网后进入池州市城东污水处理厂经过处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放
	废气处理	<p>有组织废气：①一破粉尘通过对颚破机设置封闭收尘房（收集效率 95%），粉尘收集后通过布袋除尘系统（除尘效率 99%）处理后通过一根 15m 高排气筒（P1）高空排放；②生石灰入仓粉尘通过料仓顶部的一体化除尘设施处理后经一根 15m 高排气筒（P2）高空排放；③消化工序产生的粉尘通过在消化机出气口处接入脉冲布袋除尘器，粉尘经脉冲布袋除尘装置（除尘效率 99%）处理后通过一根 15 米高排气筒（P3）排放；④混合、分级及筛分后的产品经旋风收集器收集（收集效率 99.8%），该过程产生的粉尘进入脉冲除尘器（除尘效率 99%）处理后通过一根 15m 高排气筒（P4）高空排放；⑤包装粉尘通过在每台包装机包装口处设置集气罩（共 3 个）收集粉尘（收集效率 98%）再分别经 3 套布袋除尘器（除尘效率 99%）处理废气通过三根 15m 高排气筒（P5、P6、P7）高空排放；⑥食堂餐厨油烟经油烟净化器（净化效率 60%）处理后通过油烟排气筒排放。</p> <p>无组织废气：①原料卸料、给料粉尘采用将原料喂料斗三侧一顶密闭并在顶部设置雾化喷淋设施，皮带运输廊道封闭；②建设封闭式原料库及产品库；③建设封闭式破碎车间及消化碳化净化车间；④厂区内道路路面及生产作业区、物料堆放区的地面应作硬化处理；⑤场地定期洒水、清扫；⑥加强车间通风换气</p>
	噪声治理	基础减振，厂房隔声、绿化降噪
	固废处置	本项目产生的固废主要有除尘器收集的粉尘、消化除渣及压滤废水处理系统产生的渣石、沉淀池泥沙、废弃包装物、职工生活垃圾、含油抹布和纯水制备过程产生的废石英砂、废活性炭和废反渗透膜。消化除渣及废水处理系统产生的渣石经板框压滤机压滤后可作为污水处理剂外售；沉淀池泥沙收集后外售给建材企业；包装工序中除尘器收集的粉尘直接包装成产品外售，其余除尘器收集的粉尘收集后回用于生产；废包装袋收集后暂存于一般固废储存间，定期外售给物资回收公司；废石英砂、废活性炭和废反渗透膜收集后由供应商回收处置；含油废抹布与生活垃圾由垃圾桶收集后委托环卫部门及时清运处理

3、现有工程工艺流程

根据池州市大恒生化有限公司《年产 2 万吨碳酸钙深加工项目环境影响报告表》、《年产 2 万吨碳酸钙深加工项目一期工程验收监测报告》、《年产 10 万吨食品添加剂碳酸钙原料及新材料项目环境影响报告表》、《年产 5 万吨轻质药用碳酸钙及原料项目环境影响报告表》、《年产 5 万吨轻质药用碳酸钙及原料项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告表》及企业实际情况，现有项目的生产工艺流程、污染物产生情况如下：

(1) 年产 2 万吨碳酸钙深加工项目

根据《池州市大恒生化有限公司年产 2 万吨碳酸钙深加工项目环境影响报告表》及企业实际情况（企业实际已经淘汰了燃煤锅炉，改为管道蒸汽），生产工艺流程、污染物产生情况如下：

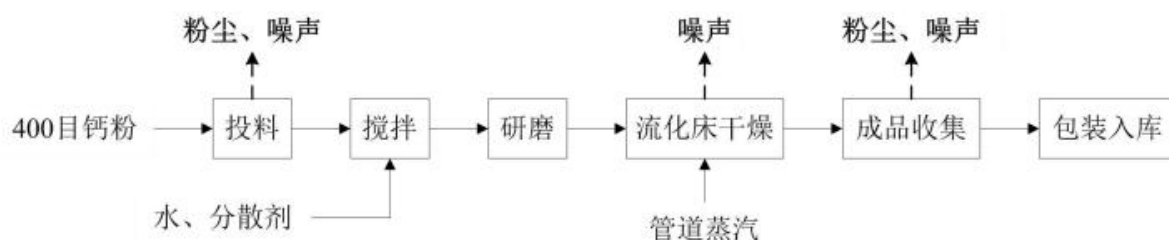


图 2-6 现有工程碳酸钙深加工生产工艺流程及排污节点

工艺流程简述：

现有项目主要是采用湿法研磨工艺生产碳酸钙粉。研磨工序主要采用砂磨机。湿法研磨后的物料采用硫化干燥床干燥。原环评中采用 4.0t/h 的燃煤蒸汽锅炉提供蒸汽，目前该锅炉已淘汰拆除，改为园区集中供应的管道蒸汽。干燥后的产品采用旋风分离器进行成品收集，从分离器出来的尾气在经过布袋除尘器除尘后由引风机外排。

主要是采用湿法研磨工艺生产碳酸钙粉。研磨工序主要采用砂磨机。湿法研磨后的物料采用硫化干燥床干燥，再经过旋风收尘、布袋收尘收集成品。原环评中采用 4.0t/h 的燃煤蒸汽锅炉提供蒸汽，目前该锅炉已淘汰拆除，改为园区集中供应的管道蒸汽。干燥后的产品采用旋风分离器进行成品收集，从分离器出来的尾气在经过布袋除尘器除尘后经一根 15m 高排气筒有组织外排。

(2) 年产 10 万吨食品添加剂碳酸钙原料及新材料项目

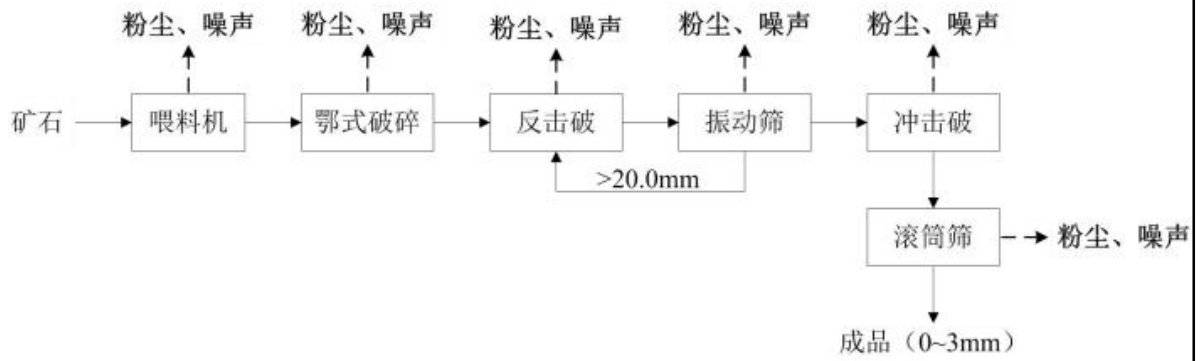


图 2-7 现有工程食品添加剂碳酸钙生产工艺流程及排污节点

工艺流程简述:

外购的矿石首先由喂料机进入颚式破碎机进行粗破，粗破后的物料经过皮带输送机输送至反击破进行二破；二破后的物料由皮带输送机振动筛进行筛分，筛分出的粗料（大于 20mm）由皮带输送机返回反击；筛分后的细料进入冲击破进行三破，破继续破碎，然后经过滚筒筛进一步筛分后即的成品。

(3) 年产 5 万吨轻质药用碳酸钙及原料项目

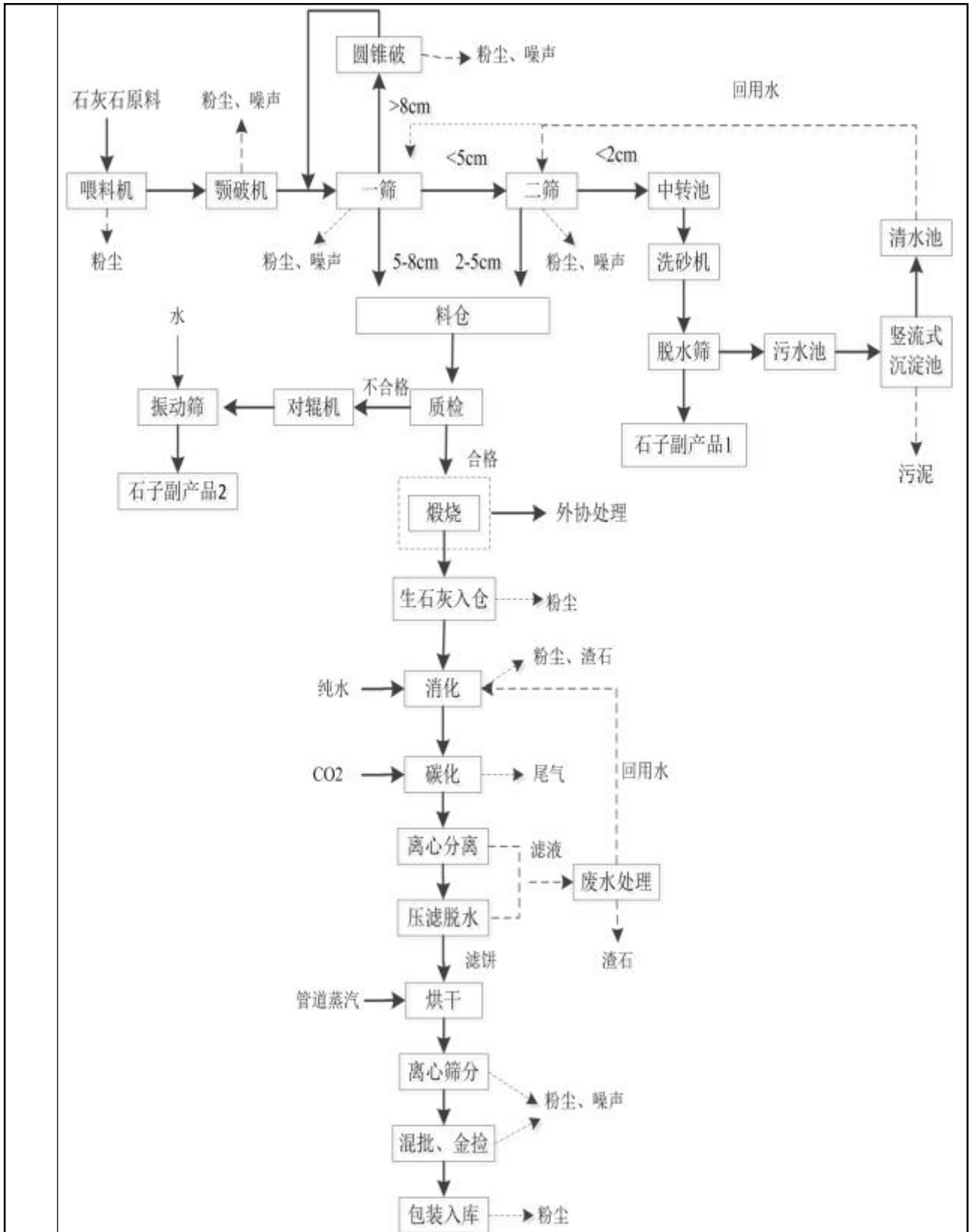


图 2-8 现有工程轻质药用碳酸钙生产工艺流程及排污节点

工艺流程简述：

石灰石原料破碎筛分：由于轻钙质量受石灰石原料影响很大，为便于质量控制和

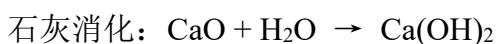
GMP 的认证需求，故企业外购石灰石原料后还需对其进行破碎筛分处理。石灰石大块物料经料斗由振动给料机均匀喂料，输送到颚式破碎机进行粗碎，粗碎后的物料再由皮带输送机输送至双层水洗振动筛进行一筛，筛分时加入了大量的水同时清洗物料，筛分出的 5-8cm 物料进入料仓，大于 8cm 的物料进入圆锥反击式破碎机中再细碎，筛分出小于 5cm 的物料再进入单层水洗振动筛，筛分出的 2-5cm 物料进入料仓，小于 2cm 的物料进入中转池内再通过洗砂机和脱水筛等设备处理作为副产品石子外售给建材企业。所有进入料仓中 5-8cm 及 2-5cm 的物料进行质量检验，合格的物料运出外协加工煅烧成生石灰，不合格的物料进入对辊机和水洗振动筛破碎筛分成副产品外售。项目所有振动筛均加水筛分，清洗砂石废水经过竖流式沉淀池处理后排入清水池内回用于生产，不外排。

消化：煅烧出的生石灰吨袋包装运回厂区泵入块灰仓内，再由提升机提升加入消化机中，与 5~7 倍的纯水进行消化反应，生成 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 浆液（石灰乳），石灰乳浆液经除渣机分离出大粒径的灰渣及不溶渣石作为污水处理剂外售给其他企业。去除杂质后的浆液进入碳化工序。

碳化：消化后的石灰乳与外购来的 CO_2 在碳化塔中反应，生成碳酸钙乳液碳化温度 60-70°C，碳化压力为 0.2MPa，碳化终点控制 pH 值为 7.0。碳化系统用空气压缩机配以瘦高型碳化罐，配以最先进的布气系统。

离心、干燥、包装：碳化后的碳酸钙乳液泵入离心机，通过离心分离后，滤掉大部分的水；随后经压滤机压滤脱水后，得到含水率 30% 的滤饼。滤饼进入干燥机进行干燥，干燥机采用蒸汽高温干燥，蒸汽为园区管道蒸汽。干燥后的碳酸钙经密闭的离心筛分机分级后，在高速气流作用下，将小块击碎成粉状，然后送入混合机混批后，通过金属检测后即可进行包装入库。

主要过程及反应式如下：



纯水制备：设置一台 2t/h 的纯水制备系统，消化碳化净化车间内设备清洗用水及消化工序用水需要使用其制备的纯水。纯水制备系统利用蒸汽冷凝水作为原料进行生产，通过两道过滤（石英砂过滤和活性炭过滤）后再经两级反渗透最终进入紫外线消

毒处理出纯水。

4、现有工程主要污染物治理措施

根据池州市大恒生化有限公司《年产 2 万吨碳酸钙深加工项目环境影响报告表》、《年产 2 万吨碳酸钙深加工项目一期工程验收监测报告》、《年产 10 万吨食品添加剂碳酸钙原料及新材料项目环境影响报告表》、《年产 5 万吨轻质药用碳酸钙及原料项目环境影响报告表》、《年产 5 万吨轻质药用碳酸钙及原料项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告表》以及现场勘查的实际情况，池州市大恒生化有限公司现有工程污染物产生及治理情况如下：

(1) 废气

1) 年产 2 万吨碳酸钙深加工项目

由于原有的燃煤锅炉已拆除淘汰，无锅炉烟气等污染物产生。现有工程废气主要是旋风收尘分离后的粉尘，旋风分离后的粉尘经布袋除尘器处理后经 15 高排气筒有组织排放，根据项目环评文件及实际建设情况，有组织粉尘排放量为 10t/a（含未建成的二期工程）。

2) 年产 10 万吨食品添加剂碳酸钙原料及新材料项目

由于目前“年产 10 万吨食品添加剂碳酸钙原料及新材料项目”尚未建成投入运行，因此本次评价根据其环评文件内容进行分析。根据环评文件可知，现有工程废气主要是破碎、筛分工序产生的粉尘及物料输送、上料、下料及贮存等过程中产生的无组织粉尘。其中破碎、筛分工序产生的粉尘经 2 套“旋风除尘器+袋式除尘器”处理后通过 2 根 15m 高排气筒有组织排放。对于无组织粉尘，主要采取的措施有：皮带机上部封闭；上料口、下料口、转运点及堆场设置喷淋洒水设施；厂区出入口设置车辆冲洗平台。根据项目环评文件可知，大气污染物粉尘有组织排放量为 0.6t/a，无组织排放量 0.3t/a。

3) 年产 5 万吨轻质药用碳酸钙及原料项目

根据项目环评文件及阶段性验收报告可知，现有工程废气主要有：原料卸料、給料粉尘；破碎、筛分及皮带运输粉尘；生石灰入仓粉尘；消化工序粉尘；碳化尾气；混合、分级及筛分粉尘；包装工序粉尘；车辆运输扬尘。其中原料卸料、給料粉尘通过采用三侧一项方式密闭，并在顶部设置雾化喷淋设施后无组织排放；一次破碎粉尘

经布袋除尘器处理后通过 1 根 15 米高排气筒有组织排放；生石灰入仓粉尘经仓顶自带的脉冲除尘器处理后通过 1 根 15 米高排气筒有组织排放；消化粉尘经布袋除尘器处理后通过 1 根 15 米高排气筒有组织排放；混合、分级及筛分粉尘经布袋除尘器处理后通过 1 根 15 米高排气筒有组织排放；各包装机产生的包装粉尘经 3 套布袋除尘器处理后分别通过 3 根 15 米高排气筒有组织排放；物料输送粉尘采取运输皮带设置封闭廊道；二次破碎、筛分及原料贮存粉尘通过建设封闭式料库、生产车间，地面硬化并定期清扫洒水等措施；车辆运输扬尘采取设置车辆冲洗平台、洒水降尘等措施。根据项目环评文件可知，大气污染物粉尘排放量为 15.15t/a，其中有组织 5.49t/a，无组织 9.66t/a。

(2) 废水

1) 年产 2 万吨碳酸钙深加工项目

现有工程废水主要是职工生活污水（含食堂废水）。生活污水产生量约为 4.8m³/d、1440m³/a。其主要污染物浓度 COD: 350mg/L、NH₃-N: 25mg/L，污染物产生量 COD: 0.504t/a、NH₃-N: 0.036t/a。生活污水经化粪池、隔油池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网进池州市城东污水处理厂处理。

2) 年产 10 万吨食品添加剂碳酸钙原料及新材料项目

现有工程废水主要是职工生活污水（含食堂废水）及车辆冲洗废水。生活污水产生量约为 1.92m³/d、576m³/a。其主要污染物浓度 COD: 350mg/L、NH₃-N: 25mg/L，污染物产生量 COD: 0.202t/a、NH₃-N: 0.014t/a。生活污水经化粪池、隔油池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网进池州市城东污水处理厂处理；车辆冲洗废水循环使用，不外排。

3) 年产 5 万吨轻质药用碳酸钙及原料项目

现有工程废水主要为：喷水筛分、洗砂废水；离心及压滤废水；蒸汽冷凝废水；纯水制备废水；设备清洗废水；车辆冲洗废水；初期雨水及生活污水（含食堂废水）。生活污水产生量约为 7.72m³/d、2316m³/a。其主要污染物浓度 COD: 350mg/L、NH₃-N: 25mg/L，污染物产生量 COD: 0.811t/a、NH₃-N: 0.058t/a。生活污水经化粪池、隔油池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网进池州市城东污水处理厂处理；喷水筛分、洗砂废水、离心及压滤废水、蒸汽冷凝废水、纯水制备废水、设备清洗废水、车辆冲洗废水、初期雨水等生产废水经厂区内竖流式

沉淀池处理全部回用，不外排。

(3) 噪声

池州市大恒生化有限公司现有噪声源主要为空压机、引风机、破碎机、振动筛等各种生产设备的运行噪声，根据调查，主要设备噪声源在 70~100dB(A)。经采取厂房合理布局、隔声、基础减振等降噪措施后，栖云路厂区、牌楼路厂区厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

(4) 固体废弃物

池州市大恒生化有限公司现有三个项目产生的固废主要为职工生活垃圾、分散剂包装桶、除尘器收集的粉尘、沉淀池泥沙、消化除渣渣石、废包装袋、纯水过滤废物及含油抹布。分散剂包装桶由生产厂家回收利用。含油抹布和生活垃圾集中收集，由园区环保部门清运至市垃圾填埋场填埋处置。除尘器收集的粉尘将返回生产线全部混入产品外售。沉淀池泥沙定期清理后外运用作铺路材料或者砖厂制砖。消化除渣渣石作为污水处理剂外售。废包装袋外售物资回收公司。纯水过滤废物全部由设备供应商负责回收处置。

5、现有项目污染物达标排放情况

(1) 现有项目废气污染物达标排放情况

1) 有组织废气

根据 2021 年 10 月《池州市大恒生化有限公司年产 5 万吨轻质药用碳酸钙及原料项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告表》，牌楼路厂区现有“年产 5 万吨轻质药用碳酸钙及原料项目”有组织废气污染源排放情况详见下表。

表 2-22 现有项目有组织废气排放情况一览表

监测点位	监测日期	监测项目		
		排气筒高度 m	颗粒物	
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
颚式破碎粉尘处理设施出口 (P1)	2019.11.25	15	5.2	2.39×10 ⁻²
			4.7	2.20×10 ⁻²
			5.5	2.54×10 ⁻²
颚式破碎粉尘处理设施出口 (P1)	2019.11.26	15	5.3	2.38×10 ⁻²
			4.9	2.24×10 ⁻²
			5.3	2.45×10 ⁻²
颚式破碎粉尘	2019.11	15	4.8	6.44×10 ⁻²

处理设施出口 (P2)	.25		5.1	6.82×10^{-2}
			4.7	6.30×10^{-2}
颚式破碎粉尘 处理设施出口 (P2)	2019.11 .26	15	4.7	6.32×10^{-2}
			5.0	6.74×10^{-2}
			4.6	6.17×10^{-2}

根据上表验收监测结果表明，“年产5万吨轻质药用碳酸钙及原料项目”有组织废气低浓度颗粒物浓度检测结果符合《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表4中的大气污染物特别排放限值。

2) 无组织废气

根据2021年10月《池州市大恒生化有限公司年产5万吨轻质药用碳酸钙及原料项目(阶段性)竣工环境保护验收监测报告表》，牌楼路厂区现有“年产5万吨轻质药用碳酸钙及原料项目”无组织废气污染源排放情况详见下表。

表 2-23 现有项目无组织废气排放情况一览表

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果			单位
			第一次	第二次	第三次	
下风向○1	2019.11.25	颗粒物	0.232	0.230	0.238	mg/m ³
下风向○2		颗粒物	0.240	0.258	0.252	mg/m ³
下风向○3		颗粒物	0.243	0.247	0.232	mg/m ³
下风向○1	2019.11.26	颗粒物	0.223	0.232	0.242	mg/m ³
下风向○2		颗粒物	0.220	0.242	0.240	mg/m ³
下风向○3		颗粒物	0.228	0.237	0.255	mg/m ³

根据上表验收监测结果表明，“年产5万吨轻质药用碳酸钙及原料项目”颗粒物无组织排放监测结果满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放浓度限值。

(2) 现有项目废水污染物达标排放情况

根据2021年10月《池州市大恒生化有限公司年产5万吨轻质药用碳酸钙及原料项目(阶段性)竣工环境保护验收监测报告表》，牌楼路厂区现有“年产5万吨轻质药用碳酸钙及原料项目”废水污染源排放情况详见下表。

表 2-24 现有项目无组织废气排放情况一览表

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				单位
			第一次	第二次	第三次	第四次	
牌楼路厂区污水总排口	2019.11.25	pH	6.96	6.94	6.97	6.99	无量纲
		化学需氧量	210	216	242	233	mg/L
		BOD ₅	83.1	86.1	97.2	94.3	mg/L
		悬浮物	40	43	57	52	mg/L
		氨氮	16.3	14.4	12.4	13.7	mg/L
		动植物油	12.4	12.4	14.3	15.3	mg/L
牌楼路厂区污水总排口	2019.11.26	pH	6.91	9.96	6.96	6.94	无量纲
		化学需氧量	253	215	235	239	mg/L
		BOD ₅	99.6	85.6	95.1	96.3	mg/L
		悬浮物	53	51	46	43	mg/L
		氨氮	11.2	18.6	14.0	13.6	mg/L
		动植物油	11.8	18.1	10.2	19.3	mg/L

根据上表验收监测结果表明，“年产 5 万吨轻质药用碳酸钙及原料项目”生活污水排放能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准中要求及城东污水处理厂接管标准。

（3）现有项目噪声达标排放情况

根据 2021 年 10 月《池州市大恒生化有限公司年产 5 万吨轻质药用碳酸钙及原料项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告表》，“年产 5 万吨轻质药用碳酸钙及原料项目”噪声排放情况详见下表。

表 2-25 现有项目厂界噪声排放情况一览表

监测点位	监测日期	监测结果（单位：dB(A)）	
		昼	夜
厂界东侧外 1m	2019.11.25	58	47
厂界南侧外 1m		56	46
厂界西侧外 1m		56	46
厂界北侧外 1m		55	45
厂界东侧外 1m	2019.11.26	55	46
厂界南侧外 1m		56	46
厂界西侧外 1m		56	44
厂界北侧外 1m		56	46

根据上表验收监测结果表明，牌楼路厂区厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

6、现有项目污染物排放量汇总

池州市大恒生化有限公司现有项目污染物排放情况汇总具体见表2-26。

表2-26 现有项目污染物排放情况汇总表

类别	污染物	单位	已建工程排放量	在建工程排放量	现有项目合计排放量
废气	有组织粉尘	t/a	5.214	10.876	16.09
	无组织粉尘	t/a	1.58	8.38	9.96
废水	废水量	m ³ /a	1878	2454	4332
	COD	t/a	0.657	0.86	1.517
	氨氮	t/a	0.047	0.061	0.108
固废	职工生活垃圾	t/a	11.25	15	26.25
	分散剂包装桶	t/a	1.25	1.25	2.5
	除尘器收集的粉尘	t/a	200	640.338	840.338
	沉淀池泥沙	t/a	99.36	0.5	99.86
	消化除渣渣石	t/a	0	12047.989	12047.989
	废包装袋	t/a	0	5	5
	纯水过滤废物	t/a	0	5	5
	含油抹布	t/a	2	0	2

7、现有项目主要环境问题及“以新带老”整改措施

根据本次评价现场踏勘，池州市大恒生化有限公司厂区内现有已建项目产污环节清晰，各类污染物处置措施较为合理、有效，能够在一定程度上减小其对周边环境的影响，但仍存在一定的环境问题，具体环境问题及整改建议如下。

表2-27 现有环境问题和整改措施一览表

序号	现有问题	“以新带老”整改措施
1	栖霞路厂区内现有生产设备老化，能耗较大，粉尘、噪声等污染较严重	淘汰更新现有老旧生产设备
2	栖霞路厂区现有厂房封闭性差，厂房未使用隔声材料建设，因运行年限长，地面硬化程度被严重破坏	迁建后，新建的厂房除必要的门窗外全封闭建设，厂房墙体选用隔声材料，地面硬化
3	栖霞路厂区未对进出的运输车辆进行冲洗，原辅料及产品运输时扬尘较严重	迁建后，设置车辆冲洗平台，对进出厂区的运输车辆冲洗，抑尘运输扬尘，并配套沉淀池收集处理洗车废水
4	栖霞路厂区现有项目包装粉尘未采取治理措施	迁建后，碳酸钙包装粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后由15m高排气筒排放
5	牌楼路厂区内物料堆放较混乱，一般固废未及时进行处置	对厂区内物料堆放区进行划分，标识，物料堆放整齐，一般固废需进行处置、外售或综合利用
6	牌楼路厂区地面环境较差	及时对厂区内外地面进行清扫

本项目拟将池州市大恒生化有限公司栖云路厂区现有的“年产2万吨碳酸钙深加工项目”、“年产10万吨食品添加剂碳酸钙原料及新材料项目”全部拆除并迁建至牌楼路厂区，因此栖云路厂区现有环境问题将随本项目的实施而消失。本项目实施后，工业碳酸钙、食品添加剂碳酸钙原料生产过程中废水、废气、噪声及固废等污染物产排情况及控制措施将在后文详细分析，牌楼路厂区内原有“年产5万吨轻质药用碳酸钙及原料项目”仅进行平面布局调整，本项目的建设不会导致该项目发生重大变动。

8、现有生产线拆除方案及环境管理要求

(1) 拆除方案

根据建设单位提供的设计方案，池州市大恒生化有限公司栖云路厂区现有工业碳酸钙生产线及附属设施全部拆除，部分设备淘汰，部分设备搬迁至牌楼路厂区用于本项目建设。根据建设单位提供的信息，本次拆除搬迁活动结束后，空出的栖云路厂区后续的具体用途暂未确定。

根据环境保护部环函[2010]250号文的解释，拆迁活动不应纳入建设项目环境影响评价管理。因此，本项目建设过程中的厂房、设备及附属设施拆除活动，不纳入建设项目环境影响评价范围。但拆除过程中产生的粉尘、噪声、固废等环境污染情况，建设单位应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》等法律法规的相关规定，加强日常监管，依法进行处置。

(2) 现有设备拆除活动环境管理要求

根据环境保护部公告78号《企业拆除活动污染防治技术规定(试行)》、《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发〔2014〕66号），拆除活动中主要环境管理要求如下：

1) 建设单位应组织编制《企业拆除活动污染防治方案》、《拆除活动环境应急预案》。

《企业拆除活动污染防治方案》应明确：拆除活动全过程土壤污染防治的技术要求，重点防止拆除活动中的废水、固体废物以及遗留物料和残留污染物污染土壤；针对周边环境特别是环境敏感点的保护，关于防止水、大气污染的要求。如防止挥发性有机污染物、有毒有害气体污染大气的要求，扬尘管理要求（包括现场周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输，建（构）筑物拆除施工

实行提前浇水闷透的湿法拆除、湿法运输作业)等;统筹考虑落实《污染地块土壤环境管理办法(试行)》(环境保护部令第42号),做好与后续污染地块场地调查、风险评估等工作的衔接。

《企业拆除活动污染防治方案》需报所在地县级环境保护主管部门及工业和信息化部门备案。

为避免拆除搬迁过程中突发环境事件的发生,建设单位在拆除搬迁前应认真排查拆除搬迁过程中可能引发突发环境事件的风险源和风险因素,根据各种情形制定有针对性的专项环境应急预案,报所在地贵池区环保部门备案,储备必要的应急装备、物资,落实应急救援人员,加强搬迁、运输过程中的风险防控,同时提供生产期内厂区总平面布置图、主要产品、原辅材料、工艺设备、主要污染物及污染防治措施等环境信息资料。拆除过程中如遇到紧急或不明情况,应及时应对处置并向当地政府和环保部门报告。《拆除活动环境应急预案》的编制及管理参照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发〔2015〕4号)执行。

2)建设单位针对现有生产线拆除工作应委托具备相应能力的专业机构和施工单位开展,制定完善的拆除方案,并严格按照拆除方案规定的拆除顺序进行拆除施工。

3)将拆除活动现场按照拆除区域、设备集中拆解区、设备集中清洗区、临时贮存区等进行明确划分,不同区域应设立明显标志标识,并绘制拆除作业区域分布平面图,严格按照平面布局进行拆解活动。

4)现有生产线拆除活动应充分利用厂区现有雨污分流、废水收集及处理系统,对拆除现场及拆除过程中产生的各类废水进行收集处理,禁止随意排放。

5)拆除施工作业前应对拆除区域、现有生产线内各类遗留物料和残留污染物进行分类清理。遗留的固体废物,以及拆除活动产生的建筑垃圾、一般工业固体废物、危险废物应当在厂区一般固废暂存库、危险废物暂存库分类妥善贮存,后续妥善处理、利用、处置。

装置生产线物料放空、拆解、清洗、临时堆放等区域,应设置适当的防雨、防渗、拦挡等隔离措施,必要时设置围堰,防止废水外溢或渗漏。

6)拆除过程中应清查不能明确的遗留物料及残留污染物、具有潜在环境风险物质,企业应组织开展样品采集和分析测试。

7) 规范各类设施拆除流程。在拆除过程中应确保污染防治设施正常运行或使用,妥善处理遗留过程中产生的污染物,各类生产设备需清洁完毕后予以拆除,待生产设备拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施,设备清洗废水需集中收集处理后达标排放。对地上及地下的建筑物、构筑物、生产装置、管线、污染治理设施等予以规范清理和拆除。

8) 拆除活动结束后,建设单位应组织编制《企业拆除活动环境保护工作总结报告》。同时,栖云路厂区场地重新开发利用前,建设单位应按照相关法规政策要求,积极开展场地的环境调查和风险评估工作,如经场地环境调查及风险评估认定为污染场地的,应编制治理修复方案并落实相关污染防治措施。

9) 建设单位应保存拆除活动过程中的污染防治相关资料并归档,包括污染防治方案、环境应急预案、总结报告等,以及在拆除过程中环境检测和污染物处理处置等活动的监测报告、处理处置协议/合同复印件、危险废物转移联单等。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 评价标准

项目所在区域空气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 3-1 大气环境质量标准

项目	取值时间	标准值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
O ₃	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		

(2) 现状数据及达标判定

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。

本次评价为 2022 年，评价取基准年 2021 年，本项目评价范围只涉及池州市一个行政区域，因此本次评价引用池州市生态环境局于 2022 年 06 月 14 日发布的 2021 年池州市环境质量状况公报，具体见下表。

区域
环境
质量
现状

表 3-2 评价所在区域空气质量现状评价表（2021 年）

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	74.3	达标
CO	95%平均日均浓度	1100	4000	27.5	达标
O ₃	90%最大 8h 平均浓度	152	160	95	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	31	35	88.6	达标

本项目所在区域空气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。由表 3-2 可以看出，项目所在区域环境空气污染物六项基本项目中，二氧化硫、一氧化碳、二氧化氮、臭氧、细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准，因此判定项目所处区域属于环境空气质量达标区域。

其他污染物环境质量现状调查及评价

结合本次评价对项目工艺流程产排污节点及环境影响分析，项目运营期排放的特征污染物颗粒物（TSP），根据生态环境部“关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知”（环办环评〔2020〕33 号）：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，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

本项目位于池州高新技术产业开发区，本次评价引用《安徽池州高新技术产业开发区（东部园区）环境影响区域评估报告》中的部分监测数据（检测单位为安徽省分众分析测试技术有限公司，监测时间为 2019 年 12 月 10 日~12 月 16 日），具体如下。

1) 其他污染物环境质量现状监测方案

①引用监测因子：TSP；

②引用监测点位：引用该项目评价范围内的北部园内、池州八中等 2 个监测点，监测点位位置具体见附图。

表 3-3 其他污染物引用监测点位基本信息

监测点位名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对本项目厂界距离/m
	X	Y				
北部园内	-50	-60	TSP	冬季	SW	78
池州八中	-1020	-1900	TSP	冬季	SW	2070

注：以厂址中心为坐标原点，正东为 X 轴正方向，正北为 Y 轴正方向。

2) 监测时间和监测单位

TSP 为安徽省分众分析测试技术有限公司于 2019 年 12 月 10 日~12 月 16 日连续 7 天进行监测；

3) 评价方法

大气环境质量现状评价采用单因子指数法，计算公式为：

$$I_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中： I_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的监测值， mg/m^3 ；

C_{sj} ：第 i 种污染物的评价标准， mg/m^3 ；

当以上公式计算的污染指数 $I_{ij} \geq 1$ 时，即表明该项指标已经超过了规定的质量标准。

4) 监测结果及评价

根据安徽省分众分析测试技术有限公司出具的监测报告，大气监测结果见下表。

表 3-4 大气污染物监测结果

监测点位	监测项目	时均(或一次)浓度值				日平均浓度值			
		浓度范围(mg/m^3)		超标数	超标率(%)	浓度范围(mg/m^3)		超标数	超标率(%)
		最小值	最大值			最小值	最大值		
北部园内	TSP	/	/	/	/	0.077	0.087	0	0
池州八中	TSP	/	/	/	/	0.075	0.083	0	0

根据监测结果，监测因子 TSP 的 24 小时均值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准的要求，未出现超标情况。

2、地表水环境质量现状

(1) 评价标准

通过现场勘查，确定本项目附近地表水体为长江，根据地表水功能区划的要求，评价区域地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准。

表 3-5 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 为无量纲

项目	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	总氮	石油类
III类标准	6~9	20	4	1.0	0.2	1.0	0.05

(2) 现状数据及达标判定

根据池州市生态环境局发布的于 2022 年 6 月 14 日发布的《2021 年池州市环境质量状况公报》中的地表水环境质量状况：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，2021 年全市长江(池州段)、秋浦河、青通河、尧渡河、黄湓河、九华河、龙泉河、陵阳河、白洋河、香隅河、大通河、官溪河、丁香河、青弋江 14 条河流共计 25 个监测断面，其中达到I类水的断面有 6 个，占 24%；达到II类水的断面有 19 个，占 76%。湖库类共有 1 个国控断面，该断面水质达到III类。平天湖水质为III类，影响水质类别主要因子总磷浓度与去年持平；清溪河城区 4 个监控断面的水质为II类-IV类，水质与去年相比有所好转。

本项目所在区域地表水体为长江(池州段)，地表水环境质量能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准要求。

3、声环境质量现状

(1) 评价标准

项目区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准，具体详见下表。

表 3-6 声环境质量标准 单位：dB (A)

标准级(类)别	标准限值		标准来源
	昼间	夜间	
3 类区	65	55	GB3096-2008《声环境质量标准》

(2) 现状数据及达标判定

本项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标。根据本次评价现场勘查，项目所在区域声环境质量较好，周边无重大噪声污染源。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

- 1、大气环境保护目标：本项目厂界外 500 米范围内不存在环境保护目标。
- 2、地表水环境保护目标：保护地表水长江（池州段）环境质量不因本项目建设而被降低。
- 3、声环境目标：本项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标。
- 4、地下水、土壤环境保护目标：本项目地下水、土壤环境保护目标主要为保护项目厂区地下水、土壤环境质量不因本项目建设而被降低。
- 5、生态环境保护目标：本项目所在区域不在生态保护红线范围内（具体位置关系见附图）。

项目主要环境保护目标详见下表。

表 3-7 主要环境保护目标表

环境要素	环境保护目标名称	方位	距离(m)	规模	坐标		保护对象	环境功能
					X	Y		
环境空气	/	/	/	/	/	/	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
声环境	厂界四周	/	1	/	/	/	区域声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准
水环境	长江	N	3400	大型河流	/	/	河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水标准
地下水、土壤	厂区地下水、土壤	/	/	/	/	/	地下水、土壤环境质量	/
生态环境	/	/	/	/	/	/	/	/

环境保护目标

1、大气污染物排放标准

本项目运营期有组织颗粒物排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表4大气污染物特别排放限值要求；无组织颗粒物排放执行《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；食堂餐饮油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18484-2001）的“小型”标准。

表 3-8 废气污染物排放标准

污染物名称	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	无组织排放限值(mg/m ³)	采用标准
颗粒物	10	/	/	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）
	/	/	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

表 3-9 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

2、水污染物排放标准

本项目运营期废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及城东污水处理厂接管标准后，城东污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准。

表 3-10 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

执行标准	污染物	标准值
GB8978-1996 三级标准及 城东污水处理厂接管标准	pH	6~9
	CODcr(mg/L)	400
	BOD ₅ (mg/L)	180
	NH ₃ -N (mg/L)	35
	SS (mg/L)	220
	动植物油 (mg/L)	100
	总磷 (mg/L)	3
GB18918-2002 一级 A 标准	pH	6~9
	CODcr(mg/L)	50
	BOD ₅ (mg/L)	10
	NH ₃ -N (mg/L)	5 (8)
	SS (mg/L)	10
	动植物油 (mg/L)	1
	总磷 (mg/L)	0.5

污
染
物
排
放
控
制
标
准

3、噪声

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）中有关规定，具体详见下表。

表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放标准单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

表 3-12 噪声排放标准限值单位：dB(A)

执行类别	昼间	夜间
（GB12348-2008）3类	65	55

4、固废排放标准

项目运营期一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）中的规定标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单规定。

大气污染物:

实行污染物排放总量控制是我国环境保护工作的重大举措之一，对有效控制环境污染、实行经济、社会和环境的协调发展起着十分重要的作用。“十三五”期间国家对 COD、NH₃-N 和烟（粉）尘、SO₂、NO_x、VOCs 等主要污染物实行排放总量控制计划管理。根据国家生态环境部“十三五”期间确定的污染物排放总量控制指标，结合本次评价污染源强分析污染物产生及排放特点，在坚持“清洁生产”和“达标排放”原则的前提下，确定本项目工程污染物总量控制因子：颗粒物（有组织排放量）。具体见下表。

表 3-13 大气污染物排放总量控制指标一览表

污染类型	污染物	单位	迁建前有组织排放量	迁建后有组织排放量
大气污染物	颗粒物	t/a	10.6	1.214

总
量
控
制
指
标

根据上表可知，本项目实施后，颗粒物有组织排放量低于迁建前排放量。因此，本项目运营期大气污染物排放总量控制指标可从池州市大恒生化有限公司原有项目中进行总量置换，无需申请总量控制指标。

水污染物:

本项目运营期废水排入城东污水处理厂处理，全厂废水排放量：27714m³/a、COD：0.346t/a、NH₃-N：0.019t/a，其总量指标纳入城东污水处理厂总量控制范围内。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

1、施工期水污染防治措施

施工期废水主要是来自暴雨地表径流、地下水、施工废水及施工人员的生活污水。施工废水包括开挖产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水；生活污水包括施工人员的盥洗水和厕所冲刷水；地下水主要指开挖断面含水地层的排水；暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土、不但会夹带大量泥沙，而且会携带油类、水泥和化学品等污染物。

地表径流水：项目所在区域降雨量充沛，特别是夏季暴雨易对施工场地的浮土造成冲刷，造成含有大量悬浮物的地表径流水污染周围环境，严重时可导致堵塞排水系统。建议本项目施工单位加强施工期的环境管理，特别是雨季对地表浮土的管理并采取导排水和沉砂池等预处理后进入附近雨水管网，则本项目施工期的地表径流不会对地表水体产生明显的影响。

施工废水：施工废水主要包括以下几部分：施工机械跑、冒、漏、滴的油污及露天机械经雨水冲刷后产生的含油污水；施工物料、施工泥渣、生活垃圾受雨水冲刷产生的污水；地基工程中产生的打桩废水；机械设备运转的冷却水和洗涤水；混凝土养护废水。施工废水中污染物主要有 COD、SS、石油类等。

生活污水：施工期生活污水主要是施工人员生活污水。本项目共有施工人员约 60 人，施工人员生活用水以 40L/人·天计，生活用水总量为 2.4m³/d。生活污水按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 1.92m³/d，主要污染物为 COD、BOD₅、SS。

项目施工期各作业工序用水量与施工现场实际情况以及施工单位管理水平有关，且施工废水产生特点是间歇式产生，也施工单位管理水平有关，难以定量分析，为了减少因施工带来的水体污染，本次评价仅提出一些定性要求以减少此类污染物的产生，使施工期产生的废水对地表水环境的影响降到最低水平，具体要求如下：

(1) 禁止项目施工废水直接排入地表水体，施工废水经沉淀池预处理后回用于车辆冲洗或用于施工区内散水抑尘。

(2) 施工人员的生活污水需集中外运或者设立临时厕所，不得任意排放。

(3) 要求建设单位在进行设备及车辆冲洗时应固定地点，不允许将冲洗水随时随地排放，避免造成对环境的污染，同时要节约用水，安装小流量的设备和器具，以减少在施工期间的用水量；针对施工外排废水类型，施工现场要因地制宜，在施工场

所修沉淀池，用来集中处理施工期产生的生产废水。

(4) 水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，污染附近水体。

(5) 加强施工期管理，加强对施工人员的教育，贯彻文明施工的原则，严格按施工操作规范执行，避免和减少污染事故发生。

2、施工期大气污染防治措施

施工期的大气污染源主要来自于施工扬尘、施工机械燃油废气、汽车尾气和建筑物装修过程中产生的挥发性有机废气等。

施工扬尘：项目施工期将造成部分土地裸露，同时土方堆放、回填、建筑材料的装卸以及运输车辆等都会产生粉尘，粉尘随风扩散和飘动造成施工扬尘。粉尘的产生与风力大小有极大的关系；其次，堆料的起尘量与物料的种类、含水率及堆放形式有关。一般而言，物料的种类和性质（如比重、粒径分布），对起尘有很大影响。比重小的物料容易起尘，物料中小颗粒比例大时，起尘量相应也大。另外，物料堆的堆放形式如堆高、迎风面积的大小对起尘量也有很大影响，由于风速随高度逐渐增加，其堆顶部分特别是那些小于 100 μm 的小颗粒极易起尘，从而影响周边大气环境，雨水偏少的时期，扬尘污染比较严重。

扬尘是施工过程中的主要大气污染源，建筑施工扬尘是指工程施工过程中产生的对大气造成污染的悬浮颗粒物和可吸入颗粒物等一般性粉尘，包括：砂石、灰土、灰浆、灰膏、工程渣土等物料。本项目在建设过程中，粉尘与扬尘污染主要来源于：①土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的粉尘；②建筑材料如白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；③推土机、翻斗机、混凝土搅拌机往来作业及机械运输车辆运输过程中造成地面扬尘；④施工垃圾在其堆放和清运过程中将会产生扬尘。施工现场近地面的扬尘量受施工机械、施工方式、管理方式及天气状况、地表土质等多种因素影响。扬尘的产生与影响是有时间性的，它随着施工的开始而自行消失。

施工机械废气和汽车尾气：施工时柴油机及各种动力机械（如载重汽车等）产生的尾气也产生一定的污染，尾气中所含的有害物质主要是一氧化碳、碳氢化合物、二氧化氮和少量的二氧化硫等。施工现场的施工机械和大型运载车因其在现场停留时

间较短，且为间歇性排放，污染物排放强度较小，加之施工区周围地势较平坦，有利于废气稀释、扩散。因此，机械废气和汽车尾气对周围大气环境的影响较小。

装修过程中产生的挥发性有机废气：在建筑物室内装修阶段，会产生甲醛、苯系物等有机污染物等。根据装修时采用的装修材料不同，甲醛、苯系物产生量也不同。装修过程中产生的挥发性有机废气持续时间短，产生量较小，影响范围有限，故可以认为其环境影响较小。

为最大限度减轻项目施工期产生的废气对区域空气环境产生的不利影响，根据《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号）、《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》、《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》（皖政[2013]89号）、《安徽省大气污染防治条例》等文件，为强化扬尘污染防治责任，严格实行网络化管理，本次评价提出以下防治对策和措施：

表 4-1 施工期大气污染防治措施一览表

控制措施	具体实施内容
封闭围挡	设置施工围挡，围挡高度为 2.5 米；围挡底端应设置防溢座，围挡之间及围挡与防溢座之间无缝隙。对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设警示牌。
施工工地道路硬化	工地出口应采取铺设水泥混凝土或铺设沥青混凝土，并辅以洒水等有效的防尘措施，保持路面清洁，防止机动车扬尘。
材料堆放遮盖措施	A. 施工过程中产生的弃方、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取覆盖防尘布、防尘网、定期喷洒抑尘剂、定期喷水压尘等有效防尘措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移； B. 施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取：密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖等防尘措施；
进出车辆冲洗措施	设置冲洗平台，完善排水设施，防止泥土粘带。施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10 米，并应及时清扫冲洗。
工程立面围护措施	A. 对于工地内裸露地面，应采取覆盖防尘布、防尘网或铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料或植被绿化、晴朗天气视情况每周等时间间隔洒水二至七次，扬尘严重时加大洒水等防尘措施。 B. 土方工程遇干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，停止土方作业，作业处覆以防尘网。
建筑垃圾清运措施	A. 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施、运输路线和时间。进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。 B. 施工工地道路积尘清洁措施。可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。 C. 施工期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防

	尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工。 D.施工期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面或地下楼层时，可从电梯孔道、建筑内部管道或密闭输送管道输送，或者打包装框搬运，不得凌空抛撒。 E.工地应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。 F.施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围 20 米范围内。
装修材料环保措施	施工阶段采用砂、石、砖、水泥、商品混凝土、预制构件和新型墙体材料等，其放射性指标限量应符合标准要求，涂料胶粘剂、阻燃剂、防水剂、防腐剂等总挥发性有机化合物（TVOC）和游离甲醛含量应符合规定的要求。

3、施工期噪声污染防治措施

项目施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），建设期主要施工机械设备的噪声源强见表 4-2，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3-8dB（A），一般不会超过 10dB（A）。

表 4-2 施工期施工设备噪声源不同距离声压级 单位 dB（A）

设备名称	距离声源 5m	距离声源 10m	设备名称	距离声源 5m	距离声源 10m
液压挖掘机	85	72	振动夯锤	96	90
电动挖掘机	82	78	打桩机	105	100
轮式装载机	93	88	静力压桩机	73	70
推土机	85	83	风镐	90	85
移动式发电	98	94	混凝土输送泵	92	86
各类压路机	85	80	商砼搅拌车	97	83
重型运输车	86	82	混凝土振捣器	95	80
木工电锯	95	93	云石机、角磨	93	86
电锤	103	97	空压机	90	85

物料运输车辆类型及其声级值见表 4-3。

表 4-3 交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度[dB（A）]
主体工程	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车、泵车	80-85
装饰工程	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75-80

施工期噪声对周围一定距离的环境会造成影响。为确保厂界施工噪声达标，减轻对附近声环境的影响，建筑施工期间应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对噪声污染进行控制，为减小施工噪声对周围环境产生的影响，本评价提出的噪声污染防治措施如下：

（1）在施工过程中，施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的有关规定，避免施工扰民事件的发生。

（2）施工单位要合理安排施工作业时间，夜间（22:00~6:00）、中午（12:00~14:00）禁止一切产噪设备施工，以免影响周边居民的休息。如因建筑工程工艺要求或特殊需要必须连续作业而进行夜间施工的，施工单位必须提前7日持建管部门的证明向当地环境保护主管部门申报施工日期和时间，并在周围噪声敏感点张贴告示，经环境保护主管部门批准备案后方可进行夜间施工。

（3）施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，施工单位应采取合理制定施工计划、合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，并减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。

（4）加强管理，对于施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等噪声源，要求施工单位文明施工、加强有效管理以缓解其影响。

（5）本项目使用高噪声设备时需设置临时隔声围墙、吸声屏障或移动隔声屏障，减少其噪声对周边敏感点的影响。

（6）减少交通噪声，进出车辆和经过敏感点的车辆限速、限鸣。

（7）尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等；采用安装消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；加强机械设备、运输车辆的保养维修，保证其处于良好的工作状态。

4、施工期固体废物污染防治措施

项目施工期固体废物环境保护措施具体如下：

（1）建筑垃圾、废弃土石方：项目施工期产生的建筑垃圾、废气土石方乱堆乱放不仅影响城市景观，而且还容易引起扬尘等环境问题，为避免这些问题的出现，对施工中产生的固体废物能回收利用部分回收利用，不能回收利用部分必须及时处理。对于施工期产生的工程弃土应及时清运到需要填方的部位加以利用，不能利用的弃方

应选择远离水体的地方进行妥善堆放。项目产生的建筑垃圾及弃土等应向有关部门提出申请，经核准并按规定缴纳建筑垃圾处置费用后方可处置。清运建筑垃圾的车辆应按指定的地点、时间、路线装载和处置建筑垃圾，不得随意倾倒、沿途丢弃、遗撒建筑垃圾。建筑垃圾运输车驶出施工场地和消纳场地前，并且避免从人流、客流量大的交通要道及城市中心繁华区域穿行，同时运输车辆应覆盖毡布，防止运输中扬尘或洒落。

(2) 施工人员生活垃圾：施工期产生的生活垃圾集中收集后定点堆放，由市政环卫部门统一收集后及时清运。

1、运营期大气环境影响和保护措施

(1) 废气污染源强分析

1) 工业碳酸钙生产车间废气

①原料拆包粉尘

本项目工业碳酸钙生产所用原料为 400 目重钙粉，此原料采用吨袋包装，拆封时不使用抓斗，直接拉开拉链即可，此方式能够大大减少粉尘产生量。根据建设单位生产经验统计资料，项目粉体原料在拆包工序损耗率约为 1‰。本项目年使用 400 目重钙粉 2 万吨，车间为密闭生产，产生的粉尘经收集后引入一套袋式除尘器处理，风机风量 10000m³/h，除尘效率约 99.5%，处理后的拆包粉尘经 1 根 15m 高排气筒(DA001)有组织排放。经计算，拆包粉尘产生量 20t/a，产生速率 4.17kg/h，产生浓度 417mg/m³，有组织排放量为 0.1t/a，排放速率为 0.02kg/h，排放浓度为 2.08mg/m³。

②干燥后旋风分离粉尘

项目运营期重质碳酸钙经流化床干燥后随气流被带出，被气流带出的重质碳酸钙颗粒采用旋风分离器将其沉降，从旋风分离器出来的尾气再经布袋除尘器除尘后经 1 根 15 米高排气筒有组织排放。通过参考《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行业系数手册”，干燥后旋风分离粉尘产污系数取 1.13kg/t-产品。项目年生产加工重质碳酸钙粉约 20000 吨，引风机风量为 20000m³/h，则干燥后旋风分离粉尘产生量为 22.6t/a。布袋除尘器处理效率约 99.5%，则干燥后旋风分离粉尘有组织产生量 22.6t/a，产生速率 4.708kg/h，产生浓度 235.4mg/m³，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒(DA002)有组织排放，则干燥后旋风分离粉尘有组织排放量为 0.113t/a，排放速率为 0.024kg/h，排放浓度为 1.18mg/m³。

③粉碎后旋风分离粉尘

项目运营期经高速粉碎机粉碎后的重质碳酸钙同样采用旋风分离器将其沉降，沉降后的碳酸钙即为成品。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行业系数手册”，非金属矿石在粉末过程中颗粒物产污系数为 1.19kg/t-产品。项目年生产加工重质碳酸钙粉约 20000 吨，引风机风量为 20000m³/h，则粉碎后旋风分离粉尘产生量为 23.8t/a。建设单位拟将旋风分离器尾气送入布袋除尘器内处理，布袋除尘器处理效率约 99.5%，则粉碎后旋风分离粉尘有组织产生量 23.8t/a，产生速率 4.958kg/h，产生浓度 247.9mg/m³，处理后的废气经 1 根 15m 高排

气筒（DA003）有组织排放，则粉碎后旋风分离粉尘有组织排放量为 0.119t/a，排放速率为 0.025kg/h，排放浓度为 1.24mg/m³。

④包装粉尘

根据《逸散性工业粉尘控制技术》中的经验估算值，碳酸钙粉包装过程粉尘产生系数为 0.125kg/t-产品。本项目年产 2 万吨重质工业碳酸钙，则包装过程粉尘产生量为 2.5t/a。建设单位拟在工业碳酸钙生产车间内的包装设备上方分别设置集气罩，包装过程中产生的包装粉尘集中引入一套袋式除尘器处理，风机风量 5000m³/h，集气罩收集效率为按 90%计。经计算，包装过程中有组织粉尘产生量为 2.25t/a，产生速率 0.469kg/h，产生浓度 93.75mg/m³。布袋除尘器处理效率约 99.5%，处理后的包装粉尘经 1 根 15m 高排气筒（DA004）有组织排放，则包装粉尘有组织排放量为 0.011t/a，排放速率为 0.002kg/h，排放浓度为 0.47mg/m³。未收集的粉尘经洒水、自然沉降 90%后在车间以无组织形式排放，则无组织排放量为 0.025t/a，排放速率为 0.005kg/h。

2) 食品添加剂碳酸钙生产车间废气

①卸料粉尘

项目运营期外购的原料（方解石、白云石及石灰石等矿石）经运输车辆运输进厂卸料时会产生一定的粉尘，通过参照《逸散性工业粉尘控制技术》中的相关内容，卸料粉尘的产生系数为 0.01kg/t，本项目原料（方解石、白云石及石灰石等矿石）运输量为 10.2 万 t/a，则产生的卸料粉尘为 1.02t/a。建设单位拟在堆场上方设置雾化喷淋设施，雾化喷淋设施抑尘效率可达到 90%，则卸料粉尘无组织排放量为 0.102t/a。

②堆场扬尘

本项目食品添加剂碳酸钙生产车间原料库内的原料（方解石、白云石及石灰石等矿石）在堆放时会产生少量的扬尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），粉尘排放因子 0.02kg/t（原料），食品添加剂碳酸钙生产车间原料库内矿石年贮存量 10.2 万吨，则堆放粉尘产生量为 2.04t/a。

为了降低原料仓库内堆放粉尘的产生，本评价要求将食品添加剂碳酸钙生产车间封闭建设，车辆进出通道处设置全自动卷帘门，原料堆场内设置雾化喷淋设施，保证原料库内物料表面湿润。经喷淋抑尘和自然沉降后，堆放粉尘排放量预计会减少 90%，最终堆场粉尘的无组织排放量约为 0.204t/a。

③喂料粉尘

项目原料（方解石、白云石及石灰石等块矿矿石）由汽车运输至原料库内再经铲车运入喂料斗，由喂料机对破碎机进行供料。原料库与破碎生产线处于同一封闭车间，在喂料过程中会产生粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》，并类比同类型的矿石加工项目，喂料过程粉尘排放因子取 0.01kg/t-原料，项目运营期方解石、白云石及石灰石等块矿矿石原料为 102000 吨/年，则喂料过程粉尘产生量为 1.02t/a。为减少喂料过程中粉尘排放量，本次评价要求企业将原料喂料斗采用三侧一项方式密闭，并在顶部设置雾化喷淋设施，雾化喷淋除尘效率约为 90%，则卸料、给料过程无组织粉尘排放量为 0.102/a。

④块矿破碎粉尘

项目运营期方解石、白云石及石灰石等块矿破碎过程中会产生一定量的粉尘，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行业系数手册”，破碎过程中产污系数取 1.13kg/t-产品。项目年生产加工方解石、白云石及石灰石等块矿约 52000 吨，则块矿破碎粉尘产生量 58.76t/a。建设单位拟在颚式破碎机、立式破碎机、圆锥破碎机等设备上方设置集气罩，将破碎过程中产生的粉尘引入一套袋式除尘器处理，风机风量 15000m³/h，集气罩收集效率为按 90%计。经计算，破碎过程中有组织粉尘产生量为 52.884/a，产生速率 11.02kg/h，产生浓度 734.5mg/m³。布袋除尘器处理效率约 99.5%，处理后的破碎粉尘经 1 根 15m 高排气筒（DA005）有组织排放，则块矿破碎粉尘有组织排放量为 0.264t/a，排放速率为 0.055kg/h，排放浓度为 3.67mg/m³。未收集的粉尘经洒水、自然沉降后预计会减少 90%，在车间以无组织形式排放，则无组织排放量为 0.588t/a，排放速率为 0.123kg/h。

⑤块矿筛分粉尘

为减少方解石、白云石及石灰石等块矿筛分过程中粉尘排放量，建设单位拟采用带水作业的方式进行筛分，由于振动筛分时含有大量水，因此块矿筛分过程中粉尘产生量较小。参考《逸散性工业粉尘控制技术》，筛分过程中粉尘产生量约为 0.001kg/t-原料，项目年生产加工方解石、白云石及石灰石等块矿约 52000 吨，则块矿筛分过程中产生的粉尘为 0.052t/a，在车间内呈无组织排放。

⑥粉矿破碎粉尘

项目运营期方解石、白云石及石灰石等粉矿破碎过程中会产生一定量的粉尘，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

行业系数手册”，破碎过程中产污系数取 1.13kg/t-产品。项目年生产加工方解石、白云石及石灰石等粉矿约 50000 吨，则粉矿破碎粉尘产生量 56.5t/a。建设单位拟在颚式破碎机、立式破碎机等设备上方设置集气罩，将破碎过程中产生的粉尘引入一套袋式除尘器处理，风机风量 15000m³/h，集气罩收集效率为按 90%计。经计算，破碎过程中有组织粉尘产生量为 50.85t/a，产生速率 10.59kg/h，产生浓度 706.3mg/m³。布袋除尘器处理效率约 99.5%，处理后的破碎粉尘经 1 根 15m 高排气筒（DA006）有组织排放，则粉矿破碎粉尘有组织排放量为 0.254t/a，排放速率为 0.053kg/h，排放浓度为 3.53mg/m³。未收集的粉尘经洒水、自然沉降 90%后在车间以无组织形式排放，则无组织排放量为 0.565t/a，排放速率为 0.118kg/h。

⑦粉矿筛分粉尘

为减少方解石、白云石及石灰石等粉矿筛分过程中粉尘排放量，建设单位拟采用带水作业的方式进行筛分，由于振动筛分时含有大量水，因此块矿筛分过程中粉尘产生量较小。参考《逸散性工业粉尘控制技术》，筛分过程中粉尘产生量约为 0.001kg/t-原料，项目年生产加工方解石、白云石及石灰石等粉矿约 50000 吨，则块矿筛分过程中产生的粉尘为 0.05t/a，呈无组织排放。

⑧磨粉分级粉尘

项目运营期方解石、白云石及石灰石等矿石经破碎成粉料时，为满足食品添加剂碳酸钙产品要求，还需进一步磨粉分级成碳酸钙超细粉。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行业系数手册”，粉磨过程中产污系数取 1.19kg/t-产品，但考虑到原料经轮式旋转机水洗后，含水率较高，本次评价取其一半，即 0.595kg/t-产品。项目年生产加工食品添加剂碳酸钙约 100000 吨，则磨粉分级粉尘产生量 59.5t/a。本项目磨粉过程中风路封闭循环，磨粉后的碳酸钙粉料经密闭的气动系统进行分选，雷蒙磨自带粉尘收集袋式除尘系统，收集效率 100%，磨粉分级过程中风机总风量 20000m³/h，雷蒙磨自带的袋式除尘器处理效率以 99.5%计，经计算，磨粉分级过程中有组织粉尘产生量为 59.5t/a，产生速率 12.39kg/h，产生浓度 619.79mg/m³，处理后的磨粉分级粉尘经 1 根 15m 高排气筒（DA007）有组织排放，磨粉分级粉尘有组织排放量为 0.297t/a，排放速率为 0.062kg/h，排放浓度为 3.1mg/m³。

⑨包装粉尘

根据《逸散性工业粉尘控制技术》中的经验估算值，碳酸钙粉包装过程粉尘产生系数为 0.125kg/t-产品。本项目年产 10 万吨食品添加剂碳酸钙，则包装过程粉尘产生量为 12.5t/a。建设单位拟在食品添加剂碳酸钙生产车间内的包装设备上方分别设置集气罩，包装过程中产生的包装粉尘集中引入一套袋式除尘器处理，风机风量 10000m³/h，集气罩收集效率为按 90%计。经计算，包装过程中有组织粉尘产生量为 11.25t/a，产生速率 2.344kg/h，产生浓度 234.4mg/m³。布袋除尘器处理效率约 99.5%，处理后的包装粉尘经 1 根 15m 高排气筒（DA008）有组织排放，则包装粉尘有组织排放量为 0.056t/a，排放速率为 0.012kg/h，排放浓度为 1.17mg/m³。未收集的粉尘经洒水、自然沉降 90%后在车间以无组织形式排放，则无组织排放量为 0.125t/a，排放速率为 0.026kg/h。

⑩物料输送、转运粉尘

项目运营期食品添加剂碳酸钙生产过程中物料采用皮带运输机进行输送（磨粉后的产品无需皮带机输送，直接进入包装工序），输送、转运过程中会产生少量粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》，输送、转运过程中粉尘产生量以 0.1kg/t 物料计，项目物料输送量为 102000t/a，则物料输送、转运粉尘产生量为 10.2t/a，本次评价要求皮带运输廊道封闭建设同时在转运点设置雾化喷淋除尘措施，抑尘效率可达 98%，则物料输送、转运粉尘无组织排放量为 0.204t/a。

3) 车辆运输扬尘

项目运营期所有原料及成品均通过车辆运输，项目年运输量约为 24.2 万吨/年，经测算车流量约为 12100 辆/a（年运营天数 300 天/年，载货汽车平均载重量约为 20t）。运输车辆在行驶时会产生一定的扬尘，在道路完全干燥的情况下，车辆运输扬尘可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{v}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车扬尘量（kg/km·辆）；

V——汽车速度（km/h），15km/h；

W——汽车平均载重量（t/辆），25t/辆；

P——道路表面积尘量(kg/m²)，与是否洒水有关，分别取 0.01kg/m² 和 0.001kg/m²。

按运输车辆在厂区内平均行驶距离 0.5km 计算，建设单位拟在厂区内设置洒水车

定期洒水，则在采取洒水措施前后道路扬尘量分别 0.107kg/km·辆、0.019kg/km·辆，故洒水前后厂区道路扬尘产生量分别为0.647t/a 和 0.115t/a，产生速率分别为0.134kg/h 和 0.024kg/h。

为了最大限度减少原材料及成品运输对周围环境带来的不利影响，本评价要求采取如下措施：路面硬化；及时对厂区内路面进行清扫、冲洗；运输车辆严密遮盖并限制车速，车辆进出均经过洗车平台清洗。经采取上述措施后，厂区运输扬尘无组织排放量为0.115t/a。

4) 食堂油烟

根据建设单位提供的方案，本项目厂区职工食堂设有 2 个基准灶头，厨房建设规模划为小型。就餐人数约 100 人/d，共三餐，每人每天耗用食用油量约 30 克，则日耗食用油约为 3kg，年耗食用油约为 900kg，在食堂烹饪过程中产生的油烟挥发量按食用油量的 3%计算，则油烟产生量 27kg/a。食堂配有油烟净化装置，风量为 3000m³/h，取净化效率为 60%，年工作日 300 天，日工作时间约 6h，则油烟排放量约为 0.011t/a，油烟排放浓度为 2mg/m³。食堂油烟经过油烟净化装置处理后经专用排烟管道引至屋顶排放，排放能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 的排放要求。

综上，本项目运营期废气产生、排放情况如下表所示。

表 4-4 建设项目无组织废气产生和排放情况一览表（单位：t/a）

车间名称	污染工序	污染物名称	产生量	无组织废气处理措施	排放量
工业碳酸钙生产车间	包装过程未收集粉尘	颗粒物	0.25	车间洒水抑尘、自然沉降	0.025
食品添加剂碳酸钙生产车间	卸料粉尘	颗粒物	1.02	设置雾化喷淋设施	0.102
	堆场扬尘	颗粒物	2.04	车间封闭建设，设置雾化喷淋设施	0.204
	喂料粉尘	颗粒物	1.02	喂料斗采用三侧一顶方式密闭，并在顶部设置雾化喷淋设施	0.102
	块矿筛分粉尘	颗粒物	0.052	/	0.052
	粉矿筛分粉尘	颗粒物	0.05	/	0.05
	物料输送、转运粉尘	颗粒物	10.2	皮带运输廊道封闭建设，并在转运点设置雾化喷淋设施	0.204
	破碎、包装过程未收集粉尘	颗粒物	12.776	车间洒水抑尘、自然沉降	1.278
厂区	车辆运输扬尘	颗粒物	0.647	路面硬化、定期清扫冲	0.115

				洗、运输车辆严密遮盖并限制车速，车辆进出均经过洗车平台清洗	
合计				颗粒物	2.132

表 4-5 建设项目有组织废气产生及排放情况一览表

车间名称	污染源	污染物	风量 m ³ /h	产生情况			处理措施	排放情况		
				产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
工业碳酸钙生产车间	拆包粉尘	颗粒物	10000	417	4.17	20	布袋除尘器	2.08	0.02	0.1
	干燥后旋风分离粉尘	颗粒物	20000	235.4	4.708	22.6	布袋除尘器	1.18	0.024	0.113
	粉碎后旋风分离粉尘	颗粒物	20000	247.9	4.958	23.8	布袋除尘器	1.24	0.025	0.119
	包装粉尘	颗粒物	5000	93.75	0.469	2.25	布袋除尘器	0.47	0.002	0.011
食品添加剂碳酸钙生产车间	块矿破碎粉尘	颗粒物	15000	734.5	11.02	52.884	布袋除尘器	3.67	0.055	0.264
	粉矿破碎粉尘	颗粒物	15000	706.3	10.59	50.85	布袋除尘器	3.53	0.053	0.254
	磨粉分级粉尘	颗粒物	20000	619.79	12.39	59.5	布袋除尘器（自带）	3.1	0.062	0.297
	包装粉尘	颗粒物	10000	234.4	2.344	11.25	布袋除尘器	1.17	0.012	0.056
合计									1.214	

表 4-6 有组织废气排气筒情况一览表

污染源名称	排气筒编号	坐标(经度/纬度)	排气筒参数				执行标准 mg/m ³
			高度 m	内径 m	温度 °C	流速 m/s	
拆包粉尘	DA001	117.34228/30.42511	15	0.6	25	9.82	10
干燥后旋风分离粉尘	DA002	117.34229/30.42523	15	0.6	25	19.6	10
粉碎后旋风分离粉尘	DA003	117.34244/30.42516	15	0.6	25	19.6	10
包装粉尘	DA004	117.34221/30.42511	15	0.4	25	11.05	10
块矿破碎粉尘	DA005	117.34259/30.42541	15	0.6	25	14.7	10
粉矿破碎粉尘	DA006	117.34261/30.42561	15	0.6	25	14.7	10
磨粉分级粉尘	DA007	117.34266/30.42569	15	0.6	25	19.6	10
包装粉尘	DA008	117.34275/30.42577	15	0.6	25	9.82	10

表 4-7 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 ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	2.08	0.02	0.1
2	DA002	颗粒物	1.18	0.024	0.113
3	DA003	颗粒物	1.24	0.025	0.119
4	DA004	颗粒物	0.47	0.002	0.011
5	DA005	颗粒物	3.67	0.055	0.264
6	DA006	颗粒物	3.53	0.053	0.254
7	DA007	颗粒物	3.1	0.062	0.297
8	DA008	颗粒物	1.17	0.012	0.056
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			1.214

表 4-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	年排放量/(t/a)
1	4#车间	堆场、卸料、喂料、筛分、 输送、转运、包装	颗粒物	1.992
2	5#车间	包装	颗粒物	0.025
3	厂区	车辆运输	颗粒物	0.115
无组织排放总计				
无组织排放总计		颗粒物		2.132

表 4-9 大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	3.346

非正常工况分析：

本项目采用较先进的工艺技术和生产设施，设专人管理，过程控制，设备出现故障时，可以做到随时停机检修，对一线职工上岗前进行培训实行规范化管理，严格岗前岗中岗后维护检查和交接班制度，尽可能杜绝废气非正常排放的发生。

本项目生产过程中产生的污染物主要为颗粒物，项目运行时事故排放情况主要考虑除尘装置运转不正常造成的非正常排放，即“布袋除尘器”不工作时造成有组织废气污染物未经净化直接排放。事故排放时，生产过程中产生的颗粒物去除效率为 0 考虑，事故处理时间为 30min，年发生频次为 1 次/年。非正常排放参数详见下表。

表 4-10 非正常排放参数一览表

非正常排放源	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 ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001	除尘器去除效率为0	颗粒物	4.17	417	0.5	1
DA002	除尘器去除效率为0	颗粒物	4.708	235.4	0.5	1
DA003	除尘器去除效率为0	颗粒物	4.958	247.9	0.5	1
DA004	除尘器去除效率为0	颗粒物	0.469	93.75	0.5	1
DA005	除尘器去除效率为0	颗粒物	11.02	734.5	0.5	1
DA006	除尘器去除效率为0	颗粒物	10.59	706.3	0.5	1
DA007	除尘器去除效率为0	颗粒物	12.39	619.79	0.5	1
DA008	除尘器去除效率为0	颗粒物	2.344	234.4	0.5	1

由上表可知，非正常工况下，有组织废气污染物会出现超标排放的情况。为防止生产废气非正常工况排放，建设必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

a.安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

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

c.定期维护、检修废气处理装置，以保持废气处理装置的处理效率。

(2) 大气污染防治措施及可行性及达标排放分析

1) 污染防治措施可行性分析

本项目有组织废气主要为：工业碳酸钙生产车间的拆包粉尘、干燥后旋风分离粉尘、粉碎后旋风分离粉尘、包装粉尘；食品添加剂碳酸钙生产车间的块矿破碎粉尘、粉矿破碎粉尘、磨粉分级粉尘、包装粉尘；食堂油烟。

无组织废气主要为：工业碳酸钙生产车间的未收集包装粉尘；食品添加剂碳酸钙生产车间的卸料粉尘、堆场扬尘、喂料粉尘、块矿筛分粉尘、粉矿筛分粉尘、物料输送、转运粉尘、破碎、包装过程中未收集粉尘；车辆运输扬尘。

项目运营期采取的大气污染防治措施具体如下：

a.有组织废气

工业碳酸钙生产车间的拆包粉尘进入1套布袋除尘器内处理，处理后的废气经1根15米高排气筒（DA001）有组织排放；

工业碳酸钙生产车间的干燥后旋风分离粉尘进入1套布袋除尘器内处理，处理后的废气经1根15米高排气筒（DA002）有组织排放；

工业碳酸钙生产车间的粉碎后旋风分离粉尘进入1套布袋除尘器内处理，处理后的废气经1根15米高排气筒（DA003）有组织排放；

工业碳酸钙生产车间的包装粉尘进入1套布袋除尘器内处理，处理后的废气经1根15米高排气筒（DA004）有组织排放；

食品添加剂碳酸钙生产车间的块矿破碎粉尘经集气罩收集后进入1套布袋除尘器内处理，处理后的废气经1根15米高排气筒（DA005）有组织排放；

食品添加剂碳酸钙生产车间的粉矿破碎粉尘经集气罩收集后进入1套布袋除尘器内处理，处理后的废气经1根15米高排气筒（DA006）有组织排放；

食品添加剂碳酸钙生产车间的磨粉分级粉尘经设备自带的除尘设施处理后经1根15米高排气筒（DA007）有组织排放；

食品添加剂碳酸钙生产车间的包装粉尘进入1套布袋除尘器内处理，处理后的废气经1根15米高排气筒（DA008）有组织排放。

布袋除尘器原理：布袋除尘器是基于过滤原理的过滤式除尘设备，一般由箱体、滤袋、滤袋架、清灰机构、灰斗、放灰阀等部件构成。利用有机纤维或无机纤维过滤布将气体中的粉尘过滤出来。含尘气体由进气口进入中部箱体，从袋外进入布袋内，粉尘被阻挡在滤袋外的表面，净化的空气进入袋内，再由布袋上部进入上箱体，最后由排气管排出。

布袋除尘器优点：①净化效率高。符合国家和地方所规定的排放标准。②且运行稳定。检修方便，检修人员在上箱体换滤袋可不与灰尘接触。③合理的利用空间，尽可能的占地面积小。④所收集的粉尘属干式，且集尘量大，清灰方便。⑤不会产生二次污染。⑥采用自动控制，是目前国内外各行各业首选的除尘设备。粉尘采用布袋除尘器收集处理，布袋除尘器除尘效率达99.9%，本次评价均取99.5%。

综上，本项目生产过程中产生的废气主要为粒径较大的颗粒物，项目运营期产生

的废气采取布袋除尘器收集处理措施是可行的。

b.无组织废气

根据前文分析，本项目实施后全厂无组织粉尘排放量为 2.132t/a，最大排放速率为 0.444kg/h。为降低项目的无组织废气对周边大气环境影响，本项目拟采取以防为主、防治结合的方针，根据项目实际建设情况，本次评价要求采取下列污染防治措施：车间封闭建设并洒水抑尘，卸料区域及原料堆场上方设置雾化喷淋设施；皮带运输廊道封闭建设，并在转运点设置雾化喷淋设施；喂料斗采用三侧一项方式密闭，并在顶部设置雾化喷淋设施；厂区路面硬化、定期清扫冲洗、运输车辆严密遮盖并限制车速，车辆进出均经过洗车平台清洗；加强场区植被绿化，在厂区周边栽种植被，减缓无组织废气对周边环境的影响。

通过采取以上措施，同时企业在生产过程中加强管理，并对职工进行环境保护的教育，可使运营期间无组织废气排放对大气环境影响降到最低程度，对周边环境影响较小，措施可行。

c.食堂油烟

油烟净化装置工作原理主要是机械分离和静电净化的双重作用。含烟灰的废气在风机的作用下被吸入管道，进入油烟净化器的第一级净化分离均衡装置，采用重力惯性净化技术对大颗粒油进行物理分离和均衡雾粒子。分离的大颗粒油滴在自身重力的作用下流入油箱。剩余的小粒随着油雾颗粒进入高压静电场，高压静电场采用两级高低压分离的静电静态工作原理。第一级电离板的电场将微小粒径的油雾颗粒带入带电粒子中。这些带电粒子在到达第二级吸附板后立即被吸附并部分带电。高压静电场激发的臭氧有效降解有害成分，消毒、除臭效果，最后通过滤网排出清洁空气。

本项目食堂仅供内部职工使用，产生的油烟量不大，油烟污染物浓度不高，经油烟净化装置处理后引至屋顶排放，油烟排放能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求：2.0 mg/m³。

2) 废气污染物达标排放分析

本次技改项目主要产生粉尘，建设单位通过对各股废气的产生情况不同而采取相应的除尘方式进行污染防治，根据前文废气污染源强分析可知，项目运营期废气排放能够满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

中的排放限值要求。

(3) 废气监测要求

根据参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目运营期废气监测点位、监测指标及最低监测频次按下表执行。

表 4-11 大气污染源监测计划

排气筒编号	监测点位	监测因子	监测频次	排放口类型	执行标准
DA001	排气筒出口	颗粒物	1次/年	一般排放口	《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
DA002	排气筒出口	颗粒物	1次/年	一般排放口	
DA003	排气筒出口	颗粒物	1次/年	一般排放口	
DA004	排气筒出口	颗粒物	1次/年	一般排放口	
DA005	排气筒出口	颗粒物	1次/年	一般排放口	
DA006	排气筒出口	颗粒物	1次/年	一般排放口	
DA007	排气筒出口	颗粒物	1次/年	一般排放口	
DA008	排气筒出口	颗粒物	1次/年	一般排放口	
厂界		颗粒物	1次/年	/	

(4) 环境防护距离

①大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，对无组织排放的有毒有害气体可通过设置大气环境防护距离来解决。大气环境防护距离采用环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室推荐的模式。根据计算，项目运营期废气在厂界外无超标点，故无需设置大气环境防护距离。

②卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中提到的有害气体无组织排放卫生防护距离计算公式来确定建设项目卫生防护距离。具体计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值，mg/m³；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数。

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

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（m²）计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ 。

表 4-12 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速（m/s）	卫生防护距离L（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企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		

注：表中工业企业大气污染源构成分为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量三分之一者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或者无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的容许浓度是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害气体的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

导则规定：卫生防护距离初值在 100m 以内，级差为 50m；卫生防护距离初值大于或等于 100m 但小于 1000m 时，级差为 100m，大于或等于 1000m 时，级差为 200m。

卫生防护距离的计算结果见表 4-13。

表 4-13 卫生防护距离计算结果

编号	产生环节	污染因子	排放速率kg/h	标准限值μg/m ³	面源参数		计算结果m	卫生防护距离m
					面积m ²	高度m		
1	全厂	颗粒物	0.444	150	230*240	15	6.8	50

根据导则规定，并结合项目卫生防护距离计算结果可知，本项目需以厂区用地边界设置 50m 的卫生防护距离。

综合大气环境防护距离和卫生防护距离计算结果，本项目需以厂区用地边界设置50m环境防护距离，根据现场勘查，项目厂区周边50m范围内无居民区、学校和医院等敏感点，能够满足环境防护距离要求（环境防护距离包络线图见附图4）。

(5) 大气环境影响分析结论

本项目位于池州高新技术产业开发区，根据环境质量现状评价结果，项目所在区域属于环境空气达标区域。经调查，项目周边500m范围内不存在大气环境保护目标。本次迁建项目生产过程中产生的大气污染物主要为颗粒物，经采取相应的污染防治措施后能够做到达标排放，项目建设不会对周边区域大气环境产生较大影响，不会降低区域环境空气质量，对大气环境的影响在可接受范围内。

2、水环境影响分析

(1) 废水源强分析

1) 职工生活用水

本项目拟定职工100人，年工作300天，根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2020），本项目用水定额按每人 $0.06\text{m}^3/\text{d}$ 计，则厂区生活用水量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ （ $1800\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活用水排污系数按0.8计，则生活污水产生量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $1440\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活污水进入化粪池预处理后接管进入市政污水管网，经城东污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，最终排入长江。

2) 食堂用水

本项目建成后，厂区每天就餐人数为100人，根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003），食堂用水按 $20\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则牌楼路厂区食堂餐饮用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ （ $600\text{m}^3/\text{a}$ ）。食堂餐饮废水量按用水量的80%计，则牌楼路厂区食堂餐饮废水产生总量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ （ $480\text{m}^3/\text{a}$ ）。食堂废水经隔油池预处理后进入化粪池，再经市政污水管网接管进入城东污水处理厂深度处理。

3) 重质碳酸钙粉搅拌用水（工业碳酸钙生产车间）

根据建设单位提供的资料，外购来的袋装重钙粉拆包后倒入高位桶加水搅拌，加水量约原料用量的30%，本项目年加工重钙粉约2万吨，则重质碳酸钙粉搅拌用水为 $6000\text{m}^3/\text{a}$ （ $20\text{m}^3/\text{d}$ ），搅拌用水在后续工段全部蒸发，无废水产生。

4) 蒸汽冷凝水（工业碳酸钙生产车间）

工业碳酸钙生产过程中流化干燥床使用园区集中供热提供的蒸汽进行物料干燥，根据企业提供资料，蒸汽遇冷产生的凝结水不外排，冷凝水水量为蒸汽量的 80%，即冷凝水量为 8000m³/a（26.7m³/d），蒸汽冷凝水直接回用于重钙粉搅拌，多余部分废水排入食品添加剂碳酸钙生产车间配套的清水池内，回用于食品添加剂碳酸钙生产。

5) 雾化喷淋设施用水（食品添加剂碳酸钙生产车间）

为减少无组织粉尘排放，本项目运营期在食品添加剂碳酸钙生产车间内设置多套雾化喷淋装置，主要用于物料卸料、堆存、喂料、皮带输送转运等环节的抑尘，喷淋抑尘用水按 30L/min 进行计算，每天工作 16 小时，则每天消耗水量 28.8m³/d（8640m³/a），喷淋抑尘水为雾状，全部蒸发损耗或进入物料，不产生废水。

6) 喷水筛分用水（食品添加剂碳酸钙生产车间）

根据企业提供资料，本项目每吨原料喷水筛分的用水量约为 0.3m³/t，项目年消耗原料 102000t，则喷水筛分用水量为 30600m³/a（102m³/d），筛分过程中约 20%的水随着产品带走或蒸发，则喷水筛分废水产生量为 24480m³/a（81.6t/d），喷水筛分废水收集后经“三级沉淀池”处理后排入清水池，处理后的废水回用于食品添加剂碳酸钙生产线、轻质药用碳酸钙生产线，多余部分废水接管排入城东污水处理厂深度处理。

7) 矿石清洗用水（食品添加剂碳酸钙生产车间）

根据建设单位提供的信息，矿石经筛分后直接进入车间内配套设置的轮式旋转机进行清洗，为保证食品添加剂碳酸钙产品质量，本项目矿石清洗全部采用新鲜自来水。轮式旋转机工作原理主要为：在开启电机之后，三角带和减速机会带动轮式旋转机的叶轮进行不断的慢速旋转，之后需要清洗的矿石会通过输送机送至清洗槽内，矿石会在叶轮叶片的带动下随着叶轮一起翻滚，不断被带起和落下。在这个过程中，经过不断搅拌的矿石之间会相互研磨来去除表面的泥块和杂质，且破坏掉砂子周围附着的水汽层，以利于脱水筛脱水。在经过清洗槽内水清洗后将异物带走，清洗后的矿石随着出料槽排出，清洗废水直接从轮式旋转机落入下方废水收集沟，废水通过自流的方式进入“三级沉淀池”。

根据建设单位提供资料，本项目每吨原料在清洗阶段的用水量约为 0.5m³/t，项目年消耗原料 102000t，则矿石清洗用水量为 51000m³/a（170t/d），清洗过程中约 10%的水随着产品带走或蒸发，则矿石清洗废水产生量为 45900m³/a（153m³/d），矿石清洗废水收集后经“三级沉淀池”处理后排入清水池，处理后的废水回用于食品添加剂

碳酸钙生产线、轻质药用碳酸钙生产线，多余部分废水接管排入城东污水处理厂深度处理。

8) 设备冲洗用水

为保证食品添加剂碳酸钙产品质量，喂料机、破碎机、振动筛、轮式旋转机等设备在停止生产时必须冲洗干净，另外在发生生产故障进行设备检修时也需要进行冲洗。本次评价按平均每五天冲洗一次，每次冲洗水按 $3\text{m}^3/\text{次}$ 计算，则设备冲洗用水量为 $180\text{m}^3/\text{a}$ (平均约 $0.6\text{m}^3/\text{d}$)，损耗按 20% 计，则产生搅拌清洗废水 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ($144\text{m}^3/\text{a}$)。设备冲洗废水中主要污染物为矿石、泥土，设备清洗废水经“三级沉淀池”处理后排入清水池，处理后的废水回用于食品添加剂碳酸钙生产线、轻质药用碳酸钙生产线，多余部分废水接管排入城东污水处理厂深度处理。

9) 地面保洁用水

根据建设单位提供资料，项目运营期需定期对生产车间（4#、5#车间建筑面积约 18000m^2 ）地面进行清洁，按照每月清洁两次，用水约 $2.5\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ ，则项目运营期地面保洁用水量为 $1080\text{t}/\text{a}$ (平均约 $3.6\text{t}/\text{d}$)，污水产生系数按 80% 计，则本项目地面保洁废水产生量为 $864\text{t}/\text{a}$ ($2.88\text{t}/\text{d}$)，地面保洁废水经“三级沉淀池”处理后排入清水池，处理后的废水回用于食品添加剂碳酸钙生产线、轻质药用碳酸钙生产线，多余部分废水接管排入城东污水处理厂深度处理。

10) 厂区地面洒水抑尘用水

为了降低地面起尘量，建设单位拟对厂区地面硬化，安排专人对地面进行清扫、洒水抑尘。路面冲洗用水量 $0.2\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ ，洒水面积按 20000m^2 计，则地面洒水抑尘用水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ($1200\text{m}^3/\text{a}$)，地面洒水抑尘用水全部蒸发损耗，不产生废水。

11) 车辆冲洗用水

根据建设单位提供的资料，为方便工业碳酸钙、食品添加剂碳酸钙原料及产品的运输，本项目拟在牌楼路另设一个出入口。为保持厂区地面清洁，降低运输车辆产生的扬尘，建设单位拟在厂区出入口设置车辆清洗平台，对进出车辆进行清洗。本项目运营期项目年运输量约为 24.2 万吨/年，经测算车流量约为 41 辆/d ($12100\text{辆}/\text{a}$) (年运营天数 300 天/年，载货汽车平均载重量约为 20t)。车辆冲洗用水量按 $0.2\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，则车辆清洗用水量为 $8.2\text{m}^3/\text{d}$ ($2460\text{m}^3/\text{a}$)，废水产生系数取 0.8，则车辆清洗废水产生量为 $6.56\text{m}^3/\text{d}$ ($1968\text{m}^3/\text{a}$)。本项目车辆冲洗平台配套设置 1 座“隔油池+沉淀池”，

用于收集处理车辆冲洗废水，废水经沉淀后回用于运输车辆冲洗，不外排。

12) 绿化用水

本项目牌楼路厂区绿化面积约为 1000m²，绿化用水 1L/m²·d，则绿化用水量为 1m³/d (300m³/a)，该部分废水全部渗透进入土壤或蒸发，不产生废水。

13) 初期雨水

项目一般采用历年最大暴雨的前 15min 雨量为初期雨水量，根据《室外排水设计规范》(GB50014-2006) 雨水设计流量计算公式计算雨水量：

$$Q_s = q * \psi * F * T$$

式中：Q_s—雨水设计流量，L/s；

q—设计暴雨强度，L/s.hm²；

ψ—径流系数；

F—汇水面积，hm²。

池州市暴雨流量计算公式：

$$q = 783.524 (1 + 0.581LgP) / (t + 1.820)^{0.461}$$

式中：q—设计暴雨强度，L/s.hm²；

P—设计重现期，a，本次评价采用 P=2 年；

t—降雨历时，min，（本项目初期暴雨历时取 15min）。

经计算得暴雨强度为 39.97L/s.公顷。

初期雨水收水范围为全厂初期雨水，汇水面积约为 F=5hm²；径流系数取 ψ=0.6。从而得雨水设计流量为：Q=119.91L/s。若按 15min 历时，经计算一次暴雨最大初期雨水量为 108m³，项目所在区域一年暴雨次数约 30 次，则年初期雨水量约为 3240m³。厂区初期雨水由场地坡度汇入初期雨水沉淀池（依托现有初期雨水沉淀池，容积 120m³），初期雨水沉淀池进水口处设置切换系统，初期雨水经收集处理后全部回用于轻质药用碳酸钙生产工序。

综上，本次改建项目用水情况见下表 4-14。

表 4-14 建设项目用水和排水情况一览表

序号	名称	用水量 (m ³ /d)	废水量 (m ³ /d)
1	职工生活用水	6	4.8
2	食堂用水	2	1.6
3	工业碳酸钙生 重质碳酸钙粉搅拌用水	20	0

	产车间	蒸汽冷凝水	/	26.7
4	食品添加剂碳酸钙生产车间	雾化喷淋设施用水	28.8	0
		喷水筛分用水	102	81.6
		矿石清洗用水	170	153
5		设备冲洗用水	0.6	0.48
6		地面保洁用水	3.6	2.88
7		厂区地面洒水抑尘用水	4	0
8		车辆冲洗用水	8.2	6.56
9		绿化用水	1	0

建设项目水量平衡图：

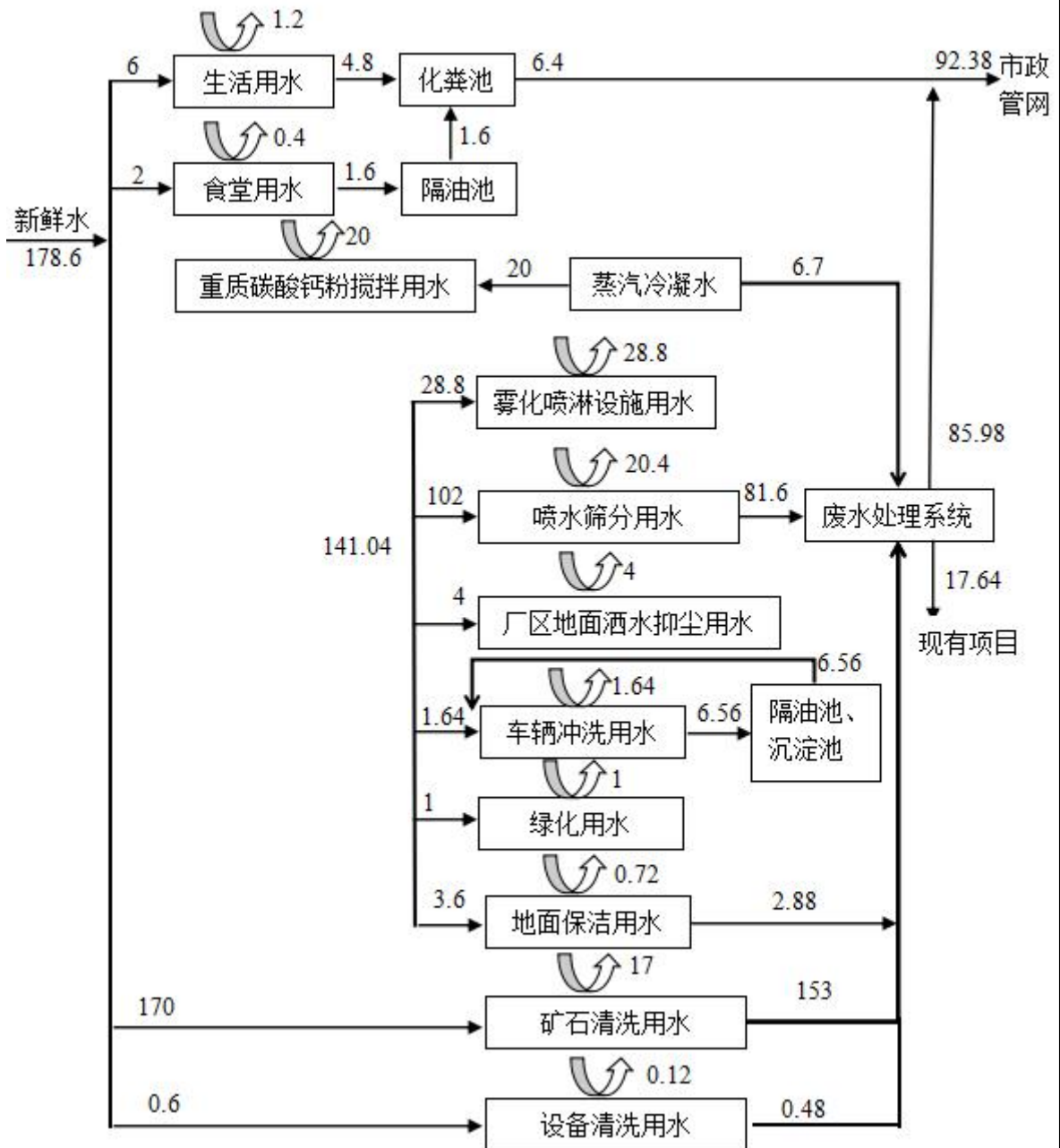


图 4-1 建设项目水平衡图 (单位 m³/d)

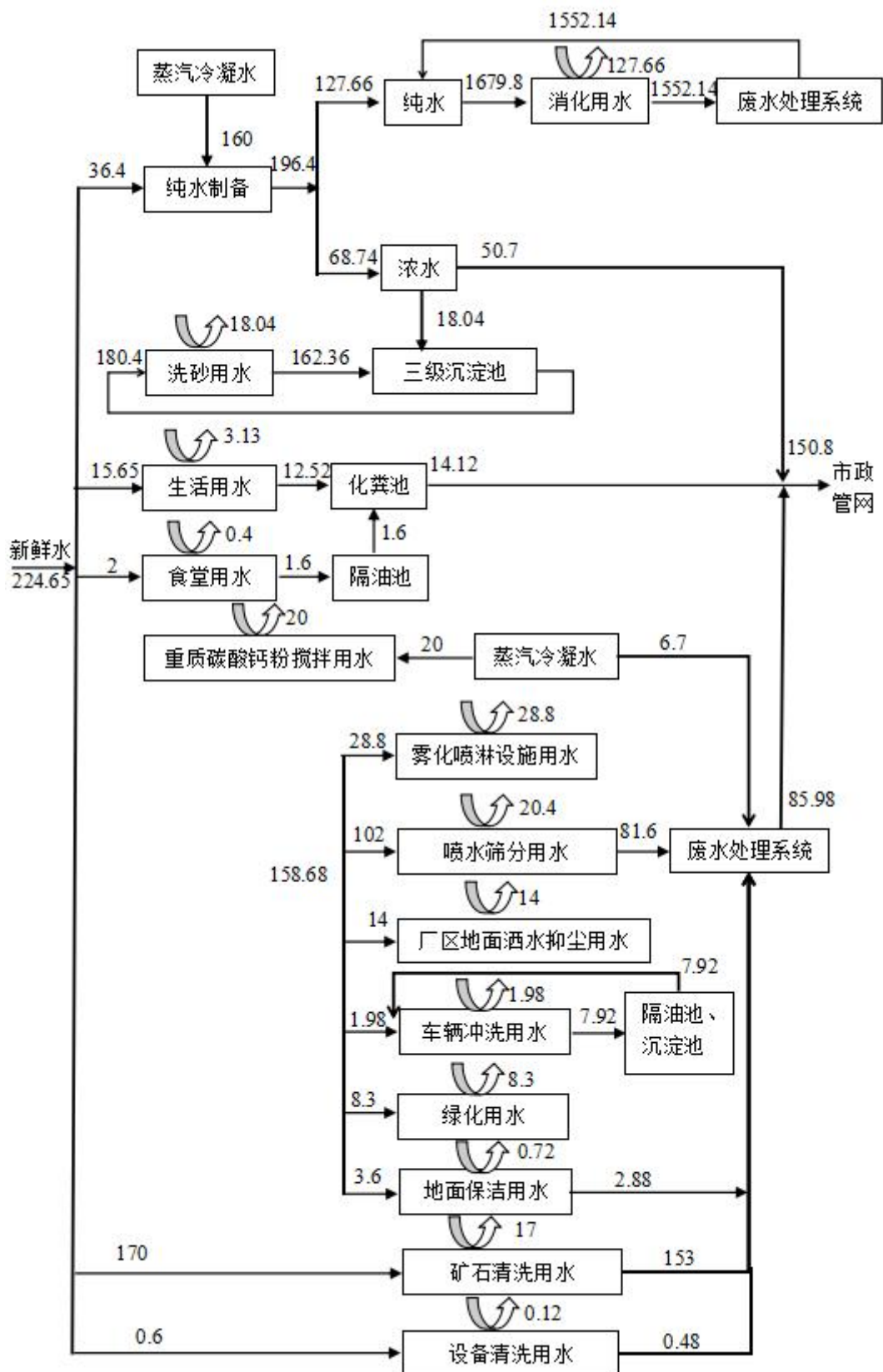


图 4-2 拟建项目迁建后全厂水平衡图

(2) 项目运营期废水污染物产、排情况

本项目运营期生活污水中主要污染物 COD、SS、氨氮、总磷、BOD₅；食堂废水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、BOD₅、动植物油；生产废水中主要污染物为 SS、石油类。项目运营期各股废水污染物产生及排放情况见下表。

表 4-15 项目运营期废水产生及排放情况一览表

编号	废水量 m ³ /a	污染物 名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		排放方式 及去向
			浓度 mg/L	产生 量 t/a		浓度 mg/L	排放 量 t/a	
生活废水、 食堂废水	1920	COD	400	0.768	隔油池、 化粪池	180	0.346	城东污水 处理厂
		BOD ₅	180	0.346		40	0.077	
		SS	200	0.384		80	0.154	
		氨氮	30	0.058		10	0.019	
		总磷	7	0.013		2	0.004	
		动植物油	100	0.192		30	0.058	
牌楼路厂区 蒸汽冷凝水	8010	/	/	/	/	0	0	回用于生 产
食品添加剂 碳酸钙筛 分、矿石清 洗废水、设 备冲洗废 水、地面保 洁废水	71388	SS	2000	142.8	三级沉淀 池	110	2.837	65%回 用，剩余 35%排入 城东污水 处理厂
车辆冲洗废 水	1968	SS	1000	1.968	隔油池、 沉淀池	0	0	回用于车 辆冲洗
		石油类	20	0.039		0	0	
初期雨水	3240	SS	500	1.62	雨水收集 池	0	0	回用于生 产

(3) 项目运营期废水污染物排放情况汇总

表 4-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放方式	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
生活废水、食堂废水（牌楼路）	COD、SS、氨氮、总磷、BOD ₅ 、动植物油	城东污水处理厂	间接排放	TW001	隔油池、化粪池	隔油池、化粪池	DW001	是	一般排放口
蒸汽冷凝水	/	不外排	无	/	/	/	/	/	/
食品添加剂碳酸钙筛分、矿石清洗废水	SS	城东污水处理厂	间接排放	TW002	三级沉淀池	沉淀	DW001	是	一般排放口
初期雨水	SS	不外排	无	TW003	雨水收集池	沉淀	/	/	/
车辆冲洗废水	SS、石油类	不外排	无	TW004	隔油池、沉淀池	隔油、沉淀	/	/	/

表 4-17 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂基本信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW002	117.572459	30.714790	1920	城市污水处理厂	间歇排放	全天	城东污水处理厂	COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5 (8)
									总磷	0.5
动植物油	1									

表 4-18 废水污染物排放执行标准表

序号	排放编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	城东污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准	400
		BOD ₅		180
		NH ₃ -N		35
		SS		220
		总磷		3
		动植物油		100

表 4-19 废水污染物排放量一览表（间接排放）

序号	排放编号	污染物种类	年排放量(t/a)
全厂排放口合计		COD	0.346
		BOD ₅	0.077
		SS	2.991
		NH ₃ -N	0.019
		总磷	0.004
		动植物油	0.058

(4) 废水污染防治措施及可行性分析

1) 食堂废水、生活污水处理措施

项目运营期产生的食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起进入化粪池，处理后的废水满足城东污水处理厂接管标准后进入城东污水处理厂深度处理，最终达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排入长江（池州段）。

隔油池：隔油池是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的一种废水预处理构筑物。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外，进行后续处理，以去除乳化油及其他污染物。

化粪池：化粪池是利用重力沉降和厌氧发酵原理，对粪便污染物进行沉淀、消解的污水处理设施。沉淀的粪便通过厌氧消化，使有机物分解，易腐败的新鲜粪便转化为稳定的熟污泥，上清液作为化粪池的出水。

2) 生产废水处理措施

根据本项目实际生产情况，项目运营期各类生产废水处理措施分析具体如下：

a..食品添加剂碳酸钙生产车间废水

项目运营期食品添加剂碳酸钙生产车间产生的废水主要为筛分、矿石清洗废水，废水中主要污染物为悬浮物，筛分、矿石清洗废水经收集后进入与食品添加剂碳酸钙生产车间配套建设的废水处理系统（三级沉淀池，处理能力 300m³/d）处理后进入清水池（300m³），部分废水（141.04m³/d）回用于食品添加剂碳酸钙喷淋洒水抑尘、筛分、车辆冲洗、绿化、地面保洁等用水，部分废水（17.64m³/d）回用于厂区内现有项目（年产 5 万吨轻质药用碳酸钙及原料项目）绿化用水、车辆冲洗用水、喷淋抑尘用水，多余废水（85.98m³/d）排入城东污水处理厂深度处理后达标排入长江（池州段）。废水沉淀处理过程中产生的污泥经污泥压滤机压滤后外售其他单位综合利用，压滤过程中产生的上清液进入清水池。

b..初期雨水

为防止含尘初期雨水直接排入外环境，建设单位拟对全厂范围内的初期雨水进行收集，收集后的废水由场地坡度汇入初期雨水沉淀池（依托现有雨水收集池，容积 120m³，能够满足全厂范围内初期雨水收集容量要求）沉淀处理，同时在初期雨水沉淀池进水口处设置切换系统，处理后的初期雨水全部回用于现有项目轻质药用碳酸钙粗加工生产。

c.车辆冲洗废水

项目运营期产生的车辆冲洗废水经配套建设的隔油池、沉淀池（处理规模 10m³/d）处理后回用于车辆冲洗，不外排。

废水污染防治措施可行性分析：

本项目运营期产生的废水污染物简单、浓度较低，其中生活污水、食堂废水经隔油池、化粪池预处理，生产废水经三级沉淀池预处理。根据前文分析可知，本项目运营期外排废水在厂区内经过预处理后能够满足城东污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，外排废水经市政污水管网接管进入城东污水处理厂深度处理。因此，本项目拟采取废水污染防治措施是可行的。

（5）废水回用于本项目喷水筛分工序可行性分析

根据建设单位提供的信息，由于食品添加剂碳酸钙生产过程中喷水筛分后需要再

次进行水洗（采用新鲜水），因此在前端喷水筛分过程中对水质要求不高，本项目运营期生产废水经“三级沉淀池”处理后完全能够回用于前端喷水筛分工序。

（6）废水回用于现有“年产5万吨轻质药用碳酸钙及原料项目”可行性分析

根据厂区内现有项目（年产5万吨轻质药用碳酸钙及原料项目）环境影响报告表及其环境保护验收报告可知，现有项目用水主要为碳酸钙消化净化纯水制备用水、车辆冲洗用水、绿化用水、喷淋抑尘用水、生活用水及喷水筛分、洗砂用水，其中绿化用水、车辆冲洗用水、喷淋抑尘用水均为新鲜水，用水量 $17.64\text{m}^3/\text{d}$ ，此部分用水对于水质要求不高，利用本项目经处理后的生产废水是可行的。

（7）废水接管可行性分析

池州市城东污水处理厂于2009年开始筹建，污水处理厂污水处理总规模为日处理10万吨，主要处理来自池州市东部政务新区、教育园区、经济技术开发区、工业园区的生活污水及部分企业的工业废水。其中一期工程处理规模为日处理废水2万吨，目前已经建成并投入运营。2017年，该污水处理厂实施了升级改造工程，将出水水质执行标准由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级B标准提升至一级A标准，尾水经厂区东侧排涝干渠最终排放长江。

本项目位于安徽池州高新技术产业开发区，项目所在区域属于城东污水处理厂污水接管范围之内，且污水管网已经接通至项目厂区，因此本项目污水可以接管。根据调查，目前城东污水处理厂每日进水水量为 $16000\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目运营期全厂废水排放量较小，其排放量为 $92.38\text{m}^3/\text{d}$ ，仅占城东污水处理厂日处理能力（一期工程）的0.46%，占其处理余量的2.3%，城东污水处理厂尚有足够的处理余量接纳本项目废水，且本项目外排的废水中各类污染物浓度均能满足城东污水处理厂接管标准要求，不会对污水处理厂正常运行造成冲击。

综上，本项目外排的生活污水、食堂废水、生产废水接管进入城东污水处理厂深度处理是可行的。

（8）废水监测要求

通过参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中的相关要求，确定本项目运营期厂界废水监测计划，具体如下表。

表 4-20 噪声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
废水	废水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、动植物油	一季度一次	城东污水处理厂接管标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

(9) 水环境影响分析结论

本项目运营期外排废水在厂内经预处理后接管进入城东污水处理厂深度处理，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），间接排放建设项目评价等级为三级 B，水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

本项目运营期食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起进入化粪池处理，生产废水经三级沉淀池处理，处理后的废水能够满足城东污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，废水经城东污水处理厂深度处理后能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

综上，本项目运营期外排的废水产生量相对较小，且污染物较为简单，废水经处理后能够做到达标排放，对周围地表水体影响较小，不会改变其水体功能。

3、声环境影响分析

(1) 噪声源强分析

项目营运过程噪声主要来自各类设备产生的噪声，噪声源分布主要位于各生产车间，噪声源强约 65~95dB（A），本项目主要噪声源强及分布情况如下表所示。

表 4-21 厂区噪声源声级值

序号	噪声源	数量（台/套）	位置	源强
工业碳酸钙生产线（牌楼路厂区）				
1	提升机	6	车间内	65~75dB（A）
2	搅拌桶	16	车间内	65~75dB（A）
3	开启式砂磨机	7	车间内	75~85dB（A）
4	浆料泵	15	车间内	75~90dB（A）
5	流化床干燥器	1	车间内	70~80dB（A）
6	高速粉碎机	2	车间内	70~90dB（A）
7	活化机	2	车间内	75~90dB（A）
8	布袋收尘器	3	车间内	80~90dB（A）
9	旋风分离器	3	车间内	70~90dB（A）
10	自动包装机	1	车间内	75~95dB（A）
11	引风机	3	车间内	75~95dB（A）
12	鼓风机	1	车间内	75~95dB（A）
食品添加剂碳酸钙生产线（牌楼路厂区）				

1	输送机	3	车间内	75~90dB (A)
2	输送机	3	车间内	75~90dB (A)
3	输送机	3	车间内	75~90dB (A)
4	输送机	3	车间内	75~90dB (A)
5	输送机	6	车间内	75~90dB (A)
6	输送机	3	车间内	75~90dB (A)
7	输送机	3	车间内	75~90dB (A)
8	喂料机	6	车间内	75~90dB (A)
9	颚式破碎机	2	车间内	75~95dB (A)
10	圆锥式破碎机	2	车间内	75~95dB (A)
11	立轴式破碎机	2	车间内	75~95dB (A)
12	振动筛	3	车间内	75~90dB (A)
13	振动筛	3	车间内	75~90dB (A)
14	布袋除尘	3	车间内	70~90dB (A)
15	吸尘器	3	车间内	70~80dB (A)
16	消声房	3	车间内	75~90dB (A)
17	轮式旋转机	4	车间内	80~90dB (A)
18	雷蒙磨	2	车间内	70~90dB (A)
19	分级机	2	车间内	75~90dB (A)
20	自动包装机	2	车间内	75~90dB (A)
21	泥浆分离机	2	车间内	75~90dB (A)
22	环保压滤机	2	车间内	75~90dB (A)
公辅系统				
1	循环水泵	2	厂区	75~90dB (A)
2	消防水泵	2	厂区	75~90dB (A)
3	叉车	2	厂区	75~95dB (A)
4	装载机	3	厂区	75~95dB (A)

(2) 噪声污染防治措施

本项目运营期噪声源具体防治措施如下：

1) 从声源上降低噪声是最积极的措施，因此在设备选型时应优先采用低噪声设备，设备选用应符合 GB/T50087-2013《工业企业噪声控制设计规范》要求，在订购高噪声设备时，应对其噪声值有明确的要求，同时在设备安装阶段严格把关，提高安装精度；

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

3) 生产车间封闭，安装隔声门窗，设置减震基础，利用建筑物、构筑物及绿化

带形成噪声屏障，阻碍噪声传播。

4) 建立设备定期维护，保养的管理制度，加强机械设备维修保养，适时添加机油防止机械磨损，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能。加强职工环保意识教育，提倡文明生产，减少人为噪声。

5) 车辆进入厂区内禁止鸣笛，车辆进出门口应设置禁鸣标志，在厂区设置减速带、安装限速标识牌，限制进出车辆速度的措施减轻运输车辆噪声对周围环境的影响，合理安排物料运输时间，午间 12:00-2:00 以及夜间 20:00-6:00 严禁物料运输。

(3) 声环境影响预测

本次环境噪声影响预测采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的噪声预测模式，主要对拟建项目噪声源对厂界的影响进行预测(分别在厂区东、南、西、北厂界分别布置预测点)。由于本项目主要噪声源位于室内，对于室内声源则进行等效为室外声源。

1) 室内声源预测模式

噪声由室内传播到室外时，建筑物墙面相当于一个面声源。面声源衰减规律如下：当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$)；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 ($A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$)；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB 左右，类似点声源衰减特性 ($A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$)。其中面声源的 $b > a$ 。图中虚线为实际衰减量。

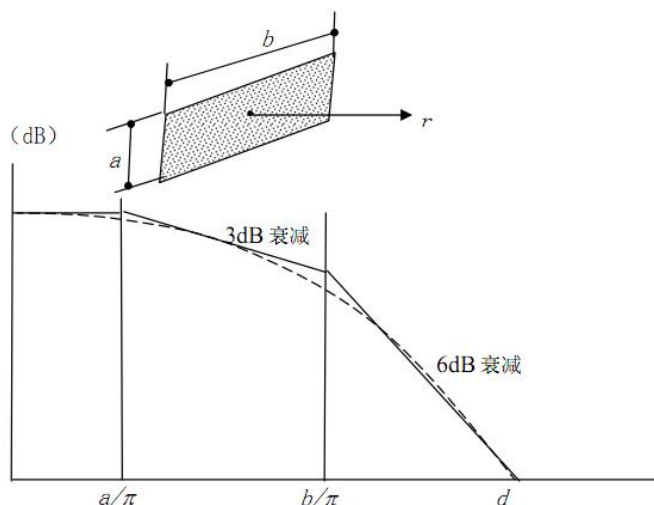


图 4-3 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

①当 $r < a/\pi$ 时

声压级几乎不衰减， r 处的声压级按下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0)$$

②当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时

声压级随着距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性， r 处的声压级按下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 10 \lg(r / (a/\pi))$$

③当 $r > b/\pi$ 时

声压级随着距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性， r 处的声压级按下式计算：

$$L_A(r) = L_{A1}(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

$$r_0 = b/\pi$$

$$L_{A1}(r_0) = L_A(r_0) - 10 \lg(b/a)$$

$$a_1=60, a_2=24.5; b_1=12, b_2=12。$$

2) 预测点的等效声级贡献值

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} ，建设工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级，dB (A)；

t_i —— i 声源在 T 时间段内的运行时间，S；

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) 预测结果与评价

根据工程设备噪声源分布利用上述的噪声预测模式，结合项目厂区总平面布局，预测出主要噪声源在各预测点的噪声贡献值，其各厂界预测结果见下表。

表 4-22 项目运营期厂界噪声预测结果 dB (A)

时段	点位名称	现状值	贡献值	预测值	执行标准 [dB (A)]	达标情况
昼间	厂界东	58	48.7	60.3	65	达标
	厂界南	56	47.6	58.5		达标
	厂界西	56	49.5	59.0		达标
	厂界北	55	49.4	58.8		达标
夜间	厂界东	47	43.5	51.2	55	达标
	厂界南	46	44.6	49.9		达标
	厂界西	46	45.1	51.4		达标
	厂界北	45	42.2	49.6		达标

通过上表预测结果可知，项目运营期在落实本次评价提出的各项噪声污染防治措施后，项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

(4) 噪声监测要求

通过参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中的相关要求，确定本项目运营期厂界噪声监测计划，具体如下表。

表 4-23 噪声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	一季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

(5) 声环境影响分析结论

本项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标，且项目运营期针对各噪声源在采取选用低噪声设备、设置减震垫、室内设置、合理布局、厂房隔声等措施后，厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，噪声污染可以得到有效控制，对周边声环境影响较小。

4、固体废物环境影响分析

(1) 固体废物产生情况及去向

本项目运营期产生的固体废物主要为危险废物、一般固废以及生活垃圾，项目运营期产生的各固体废物产生及处置去向分析具体如下。

1) 一般固体废物

a. 除尘器收集的粉尘

根据前文分析可知，项目运营期工业碳酸钙、食品添加剂碳酸钙等生产线分别设置了除尘器收集处理含尘废气。经计算，项目运营期共产生 202.7t，其成分主要为粉状的石灰石、方解石和白云石原料，仍有较大利用价值，经集中收集后可外售其他单位综合利用。

b. 废包装袋

项目运营期产生的废包装袋主要为废弃的原料、产品包装物，产生量约为 8t/a，废包装袋经集中收集后外售其他单位综合利用。

c. 泥渣

项目运营期食品添加剂碳酸钙筛分、矿石清洗废水、初期雨水、车辆冲洗废水等在处理过程中会产生泥渣。经计算，食品添加剂碳酸钙筛分、矿石清洗废水中泥渣产生量为 110.16t/a，初期雨水中泥渣产生量为 1.62t/a，车辆清洗废水中泥渣产生量为 1.968t/a。项目运营期产生的泥渣均通过压滤机压滤处理，压滤后的泥渣含水率约 80%，则项目运营期全厂泥渣产生量约为 568.7t/a，泥渣经集中收集后外售其他单位综合利用。

d. 车间沉降粉尘

食品添加剂碳酸钙生产车间未被收集的无组织粉尘、原料卸料、堆场及产品输送转运过程中产生的粉尘采用雾化喷淋设施降尘抑尘，以加快粉尘沉降。根据前文分析可知，食品添加剂碳酸钙生产车间未被收集的无组织粉尘、原料卸料、堆场及产品输送转运过程中产生的粉尘约为 31.518t/a，车间沉降粉尘经集中收集后可外售其他单位综合利用。

e. 不合格品

项目运营期食品添加剂碳酸钙产品在检验过程中会产生不合格品，产生量约 200t/a，检验不合格的产品降级作为工业用碳酸钙的原料回用。

2) 危险废物

a. 隔油泥

本项目运营期产生的隔油泥主要产生自车辆冲洗废水处理及食堂废水处理等过程，隔油泥含水率约 80%，产生量约 0.9t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），

隔油泥属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码“900-210-08”。隔油泥经收集后暂存在厂内危险废物暂存库，定期委托有资质单位处置。

b.废矿物油、废油桶

本项目机械设备在维修保养过程中会产生废矿物油和废油桶。废矿物油产生量约为 0.3t/a，废油桶产生量约为 0.03t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废矿物油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码为“HW08 900-249-08”；废油桶属于“HW49 其他废物”，危废代码为“HW49 900-041-49”。废矿物油和废油桶等危险废物经收集后暂存在厂内危险废物暂存库，定期委托有资质单位处置。

3) 生活垃圾

本项目全厂劳动定员共计 100 人。职工生活垃圾产生量按照每人 0.5kg/d 计算，则生活垃圾产生总量为 15t/a。生活垃圾经集中收集后统一交由环卫部门清运处理。

综上，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）、《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）等规定，本项目运营期固体废物分析、产生及处置情况具体如下。

表 4-24 建设项目固体废物产生情况汇总表 (t/a)

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		判定依据
						是否固废		
						是	否	
1	生活垃圾	职工生活	固态	果皮、纸屑	15	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）
2	废包装袋	原辅料包装	固态	塑料袋	8	√	/	
3	除尘器收集的粉尘	生产过程	固态	矿粉	202.7	√	/	
4	泥渣	废水处理	固态	泥土、渣石	568.7	√	/	
5	车间沉降粉尘	车间清扫	固态	泥土、矿粉	31.518	√	/	
6	不合格品	检验	固态	碳酸钙粉	200	√	/	
7	废矿物油	设备维修保养	液态	矿物质油	0.3	√	/	
8	废油桶	设备维修保养	固态	矿物质油	0.03	√	/	
9	隔油泥	车辆冲洗废水处理	固态	矿物质油	0.9	√	/	

表 4-25 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	代码
1	生活垃圾	一般固废	依据《国家危险废物名录》（2021年版、《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）	/	/	99
2	废包装袋	一般固废		/	/	06
3	除尘器收集的粉尘	一般固废		/	/	66
4	泥渣	一般固废		/	/	99
5	车间沉降粉尘	一般固废		/	/	66
6	不合格品	一般固废		/	/	99
7	废矿物油	危险废物		T, I	HW08	900-249-08
8	废油桶	危险废物		T/In	HW49	900-041-49
9	隔油泥	危险废物		T, I	HW08	900-210-08

表 4-26 建设项目产生与处置情况一览表

序号	固废名称	产生环节	废物代号		产生量 (t/a)	处置方式
			类别	废物代码		
1	生活垃圾	职工生活	/	99	15	环卫清运处置
2	废包装袋	原辅料包装	/	06	8	外售其他单位综合利用
3	除尘器收集的粉尘	生产过程	/	66	202.7	外售其他单位综合利用
4	泥渣	废水处理	/	99	568.7	外售其他单位综合利用
5	车间沉降粉尘	车间清扫	/	66	31.518	外售其他单位综合利用
6	不合格品	检验	/	99	200	回用于工业碳酸钙生产
7	废矿物油	设备维修保养	HW08	900-249-08	0.3	交由有资质单位处置
8	废油桶	设备维修保养	HW49	900-041-49	0.03	交由有资质单位处置
9	隔油泥	车辆冲洗废水处理	HW08	900-210-08	0.9	交由有资质单位处置

(2) 固体废物暂存和处置要求

1) 一般固废

项目运营期一般固废堆存依托厂区现有一般固废堆场（建筑面积均为 800m²），一般工业固废的暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，具体要求如下：

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

③建设单位对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体

废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。项目在车间内设置单独的一般固废暂存场所，企业平时应做到加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放。

2) 危险废物

本项目运营期产生的危险废物需在厂区内新设置的危废暂存库内贮存（建筑面积20m²），危废临时贮存场所地面应做好防渗处理，同时做好堆放场防雨、防风、防渗、防漏等措施，定期交由有资质单位处理。按照危险废物管理要求，厂内对危险废物进行临时贮存，转移和最终处置严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定，危险废物临时贮存期间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中对危险废物贮存设施的要求，严禁将危险废物混入非危险废物中。

危险废物的贮存设施应满足以下要求：

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

②用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

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

④所有产生的危险废物均应使用符合标准要求的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

⑤危险废物贮存间需按照“双人双锁”制度管理。（两把钥匙分别由两个危废负责人管理，不得一人管理）；

⑥危险废物贮存间的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的溶剂不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，贮存间要有安全照明设施和观察窗口；

⑦建立危险废物台账管理制度，台账悬挂于危废间内，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

⑧必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，确保危险废物贮存场所应做到“四防”（防风、防雨、防晒、

防渗漏)；

⑨危险废物贮存设施必须按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的规定设置警示标志。危险废物贮存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》。

危险废物包装、运输要求：

①做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单(每种废物填写一份联单)，并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

②废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤本项目产生的危险废物应交由有资质单位处置。

(3) 厂区现有一般固废堆场建设情况

池州市大恒生化有限公司牌楼路厂区现有一座 800m² 固废堆场，位于 1#车间东侧的封闭车间内，最大贮存能力 2000t/a。根据本次评价现场勘查，现有一般固废堆场能够满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)防雨、防渗漏和防扬散等要求。



图 4-4 现有一般固废堆场

(4) 固体废物环境影响分析结论

综上，本项目运营期严格对固体废物进行分类收集，暂存和处置过程中严格按照相关要求执行，以“减量化、资源化、无害化”为原则，对运营期产生的固体废物采取有效措施防止固体废物在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置方案对工业固废进行处理，项目运营期各类固体废物均得到妥善有效的处置或综合利用，不会对环境产生二次污染。

5、地下水环境影响分析

(1) 地下水环境影响分析

污染物对地下水环境的影响主要是以水为载体，通过包气带中的裂隙、孔隙，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后向地下垂直渗漏和渗透。在遇砂性土会较快进入地下水水体，如遇粘性土，载体则沿层面做水平运动，使污染范围扩大，当遇到下渗通道时再垂向渗漏，进入地下水水体。本项目运营期地下水环境污染途径分析详见以下内容：

①本项目废水处理设施均采用钢筋混凝土浇筑。钢筋混凝土渗透系数小于

10^{-7}cm/s ，其防渗性能良好，可有效防止废水下渗。同时，开挖的地基采用水泥土分层铺填，逐层夯实的办法，加强了地基的防渗能力。一般非人为破坏，发生渗漏的可能性较小。

②本项目运营期废水的收集与排放全都通过管道，不直接和地表联系，不会产生地表径流，不会通过地表水和地下水的水力联系而进入地下水从而引起地下水水质的变化。

③本项目运营期原辅料、产品、固体废物均堆放在车间内，且分区堆存，一般固废堆场和危险暂存库均严格按照相关防渗要求进行建设，项目运营期原辅料、固体废物中有害成分不会渗入地下影响地下水水质，亦不存在受到雨水作用而发生污染物流失情况。

④非正常工况下本项目对地下水的影响途径主要包括：废水处理设施发生泄漏或溢出，废水渗入地下；废水收集、排放管线发生破损导致泄漏，废水渗入地下；固体废物贮存设施管理不善或发生泄漏，有毒有害物质进入地下造成地下水污染。非正常工况下对地下水可能造成的影响主要是由于出现泄漏、溢流事故，导致污染物进入包气带并最终到达浅层地下水。一旦发生污染物泄漏、溢流事故，建设单位应停止生产，立即采取有效的堵漏、收集等措施，杜绝生产废水污染浅层地下水。

综上，本项目运营期在确保各项防渗措施得以落实的前提下，不存在地下水污染途径，项目建设不会对区域地下水环境产生不利影响。

(2) 地下水污染防治措施

1) 源头控制

①严格按照国家相关规范要求，对场区内各废水处理设施、危废暂存间等采取相应措施，加强地下水污染源的日常管理与维护，尤其是重点防治区域，定期检查各废水处理设施、危废暂存间的防渗性能，发现防渗性能有明显下降时应及时补修；定期检查项目各污水、废水管道的完好性，防止污水跑、冒、滴、漏，发现泄露时应及时维修，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。对各种地下管道，根据输送物质不同，采用不同类型的管道，管道内外均采用防腐处理，定期对管道进行检漏。

③堆放各种原辅材料、固体废物的堆放场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。

④严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

2) 分区防渗

分区防渗应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性。本项目分区防渗按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中提出的防渗技术要求进行划分及确定。

根据厂区可能泄露至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式以及潜在的地下水污染源分类分析，将场区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：主要包括各废水处理设施、危废暂存间等。

一般防渗区：主要指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄露容易及时发现和处理的区域，或者污染虽然较难被发现但是污染物种类比较简单的区域，结合水文地质条件，对可能会产生一定程度的污染、但建筑物基础之下场地水文地质条件较好的工艺区域或部位，主要包括一般固废堆场、原料堆场、成品堆场等。

简单防渗区：办公区域。

表 4-27 地下水污染防渗分区等级一览表

场区内建、构筑物	防渗分区	防渗技术要求
办公区域	简单防渗区	一般地面硬化
一般固废堆场、原料堆场、成品堆场	一般防渗区	采用混凝土作面层，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗目的
废水处理设施	重点防渗区	混凝土池体采用防渗钢筋混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ）
危废暂存库		等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB18598 执行

6、土壤环境影响分析

(1) 土壤环境影响分析

土壤污染与大气、水体污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶、草食动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康，是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。

本次评价就本项目土壤环境影响类型与影响途径进行简要分析，具体如下：

1) 大气沉降：本项目运营期产生的废气污染物主要为颗粒物，不属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)中涉及的污染土壤因子，因此本项目不存在大气沉降土壤环境影响；

2) 地面漫流：本项目运营期生活污水、食堂废水在厂区内经过预处理后经市政污水管网接管进入城东污水处理厂，生产废水在厂区内经过预处理后全部回用于生产，不外排。因此本项目不存在地面漫流土壤环境影响；

3) 垂直入渗：本项目运营期废水的收集与排放全都通过管道，不直接和土壤联系，并对厂区内不同区域采取分区防渗处理，因此本项目不存在废水、原辅料、固体废物等污染物垂直入渗土壤环境影响。非正常工况下，如出现废水处理设施异常、废水收集运输管线破损等情况导致废水泄露、溢流，建设单位通过采取有效的堵漏、收集措施，废水污染物不会规模性渗入土壤。

(2) 土壤污染防治措施

1) 源头控制

控制项目污染物的排放。大力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量控制要求。

2) 过程防控措施

①严格按照分区防渗及要求，对各构筑物采取相应的防渗措施；装置和管道等存在其土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏装置，从而控制污染物通过垂直渗入影响土壤环境。

废水：本工程对产生的废水进行合理的治理和回收综合利用，使用先进工艺，良好的管道、设备和污水储存设施，尽可能从源头上减少污染物的产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑冒滴漏，将环境风险事故降到最低；管线铺设精良采用“可视为”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现，早处理”。以减少由于地理管道泄漏而可能造成的土壤污染。

危废库：本次评价要求对危废库采用双层复合防渗结构，即 2mm 厚的环氧树脂涂料+抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm），渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。危险废物的临时收集贮存、转移、处置均应按照环发[2001]199 号《危险废物污染防治技术政策》

要求进行，在项目区内临时贮存期间必须按 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》要求进行。

②建立土壤污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

综上所述，建设单位在切实落实上述土壤污染防治措施后，项目运营期不存在土壤污染途径，不会对土壤环境产生不利影响。

7、环境风险评价

一、现有项目环境风险评价回顾

(1) 现有风险物质

池州市大恒生化有限公司现有项目原辅料、中间产品、最终产品及污染物不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 中所列的突发环境事件风险物质，现有项目生产工艺中不涉及导则附录 C 表 C.1 中所列的危险工艺。

(2) 现有项目风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，风险评价的等级划分是根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，以此确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析，具体见下表。

表 4-28 环境风险评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

现有项目不涉及导则附录 B 表 B.1 中所列的突发环境事件风险物质，故环境风险潜势为I，即评级工作等级为简单分析。

(3) 现有项目环境影响途径及危害后果

现有项目事故的风险项目主要是泄漏和火灾爆炸两种模型，厂内碳酸钙生产废水处理系统若发生故障导致大量高浓度废水外排对地表水和地下水水质造成污染；消化机损坏导致氢氧化钙浆液泄漏污染地表水和土壤；车间粉尘含量较高，遇明火、高温、静电火花等点火源则可发生火灾爆炸事故。

(4) 现有项目风险防范措施要求

1) 泄漏事故风险防范措施

现有项目总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，在危险源布置方面，充分考虑厂内职工和厂外敏感目标的安全，一旦出现突发性事件时，对人员造成的伤害最小。集中办公区与生产装置区分离；集中危险源区布置在非主导方向；

生产废水泄漏后，首先尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。厂区应建设应急事故池，在事故过程中和抢救过程中所产生的事故性排放的废水、消防废水都纳入污水应急处理系统；

若消化机内氢氧化钙浆液发生泄漏，应立即将泄漏物料控制在生产区或厂区内，防止污染周边地表水体或对周围土壤造成污染。消化机附近应设置围堰，大量物料泄漏后，物料流入围堰，用泵转移至空的贮罐或者槽车；对于少量物料泄漏，用砂土、干灰混合，也可用大量水冲洗，冲洗水后排入本厂事故池。防止化学品外溢和污染土壤及地下水。企业应经常检查管道，定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求进行；

2) 火灾、爆炸事故风险防范措施

工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区；

企业应按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-92）的要求，根据燃、爆介质的类、级、组和火灾爆炸危险场所的类、级、范围、配置相应符合国家标准规定的防爆等级电气设备，防爆电气设备的配置应符合整体防爆要求；

储存区内将按规范要求配置必要的各类消防器材，以利于工作人员排扑灭初起火灾；

发生火灾或爆炸事故时，应即时疏散周边企业及居民群众。

二、拟建项目环境风险评价

环境风险评价目的是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，项目运营期间可能产生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急减缓措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响降低到可接受水平。

(1) 评价依据

1) 风险调查

本项目属于非金属矿物制品行业，项目运营期可能发生潜在风险的物质主要为危废暂存间内暂存的废矿物油。

2) 风险潜势初判

危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中规定，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：q₁, q₂, ……q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ……Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q>100。

本项目危险物质的总量与其临界量的比值见下表。

表 4-29 本项目风险物质的总量与其临界量的比值

序号	危险物质名称	最大存在量(t)	临界量(t)	Q 值
1	废矿物油	0.3	2500	0.00012
合计 (Q)		-	-	0.00012

根据以上分析可知，本项目 Q<1，环境风险潜势为I。

3) 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价工作等级判据见下表。

表 4-30 环境风险评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

本项目环境风险趋势为I，因此，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

(2) 环境敏感目标概况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）有关规定，项目环境风险潜势为I，无评价范围要求。

（3）环境风险识别

1）泄漏事故

项目运营期项目主要泄漏事故源于废矿物油、生产废水处理设施废水发生泄漏，一旦发生泄漏事故，物料进入环境，将对河流、土壤、大气、地下水、生物等造成污染。

2）废气处理设施故障

当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：电力故障、抽风设备故障、人员操作失误等。

3）生产设备风险识别

项目运营期工业碳酸钙生产过程中，旋风收尘设备与布袋除尘器连接，旋风收尘设备为自动化设备，当旋风收尘设备非正常运转时，系统会自动停止运行。因此，本项目旋风收尘设备不存在环境风险。

（4）环境风险防范措施

1）泄漏事故防范措施

A、废水处理设施、危废暂存间等必须满足防渗、防漏要求；

B、废矿物油储存容器下设防漏托盘，危废暂存间内应设置备用收集桶，当废矿物油泄漏事故发生时，及时收集；

2）废气事故风险防范措施

A、安装符合环境保护要求的污染治理设施，并保证污染治理设施处于正常工作状态并达标排放。平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

B、建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

C、项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放。

（5）结论

本项目符合国家产业政策，生产技术可靠，不在国家明令淘汰之列，项目选择的生产设施与设备安全、可靠，总平面布置方案基本合理。该项目虽存在危险有害因素及危险有害物质，但在采取拟选用和本报告提出的对策、措施建议后，项目存在的危险、有害因素可以得到有效控制，从环境风险评价的角度分析，本项目的建设是可行的。

8、清洁生产分析

清洁生产是促进企业提高资源利用率、解决和减轻环境污染的有效途径，是实现经济与环境协调发展的一项重要措施。循环经济是把清洁生产和废弃物的综合利用融为一体的经济，本质上是一种生态经济，它倡导在物质不断循环利用的基础上发展经济，是实现可持续发展的有效途径。

本项目的生产工艺主要为重质工业碳酸钙、食品添加剂碳酸钙生产，考虑到项目建设的特点，本次清洁生产分析拟从生产工艺选择与设备先进性、原辅料指标、产品指标、资源能源利用指标、污染物产生指标（末端处理前）和环境管理要求等几个方面来进行分析。

清洁生产基本要求为：

- ①节约原材料和能源，使资源得到最有效的利用；
- ②尽量采用无毒、无害、无污染、少污染的原材料；
- ③采用无污染、少污染、节省原材料及能源的高效技术设备；
- ④采用的生产工艺能够把原材料最大限度地转化为产品。

（1）清洁生产分析

1) 生产工艺技术、装备先进性分析

本项目采用自动化破碎机、轮式旋转机、雷蒙磨、研磨机、流化床干燥器、粉碎机、活化机等生产设备用于生产加工碳酸钙，生产过程基本实现了全自动化，工艺简单、设备结构简单、实际运行费用低、净化效果好、对环境影响小、设备维修方便等优点。

本项目对生产过程中易出现危险的部位采取了可靠的防护措施，提高设备的自动化水平，加强管理，以降低危险事故的发生。通过采取措施，有效的体现了“预防为主”的方针，符合国家清洁生产指标中的对设备先进性要求。

2) 原辅材料指标

本项目主要原料为重质碳酸钙粉、石灰石、白云石、方解石，辅料为分散剂、硬脂酸、润滑油等，本项目使用的原辅材料均符合国家产品标准，为环境友好产品，低毒，用量少，可回收、易处理。同时对原辅料储存场所均进行防渗处理，设置环境风险应急措施。因此，本项目原辅材料及产品均符合清洁生产的要求。

3) 产品指标

本项目生产产品主要为工业碳酸钙、食品添加剂碳酸钙。碳酸钙作为一种重要的无机化工产品，广泛应用于橡胶、塑料、造纸、涂料、油漆、建材、油墨、食品医药、日用、化工、纺织、饲料等行业的生产、加工中，适用市场范围广，具有节约能源、减少污染、安全可靠、使用方便等优点，碳酸钙产品具有一定的市场竞争能力。因此，企业在产品选择上体现了较高的清洁生产水平。

4) 资源能源利用指标

本项目生产过程中，所用原料全部转化为产品，三废产生量相对较小，生产过程中产生的生产废水循环使用，资源利用率较高。

5) 污染防治措施

对末端污染源进行行之有效的治理是清洁生产的重要组成部分，本项目针对各污染源均采取了有效的治理措施，可将污染物排放量降至一定的程度。

①废气

本项目在卸料、原料堆存、喂料、筛分、输送、转运、破碎、包装、车辆运输等过程均会产生粉尘，不仅影响工人的身体健康，同时污染环境。由于此类粉尘收集较为困难，本项目主要采取车间封闭建设、洒水抑尘、卸料区域及原料堆场上方设置雾化喷淋设施、皮带运输廊道封闭建设、物料转运点设置雾化喷淋设施、喂料斗采用三侧一项方式密闭并在顶部设置雾化喷淋设施、厂区路面硬化、定期清扫冲洗、运输车辆严密遮盖并限制车速、车辆进出均经过洗车平台清洗、加强厂区植被绿化等措施降低不利影响。

项目运营期旋风分离、破碎、磨粉、包装等环节产生的粉尘废气经收集后通过袋式除尘器处理达标后经 7 根 15m 高的排气筒排放，废气处理措施采用的是袋式除尘器技术，属于含颗粒物废气的污染防治可行技术。

②废水

本项目运营期食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起进入化粪池处理，生产废

水经三级沉淀池处理，处理后的废水能够满足城东污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，废水经城东污水处理厂深度处理后能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，废水经处理后能够做到达标排放，对周围地表水体影响较小，不会改变其水体功能。

③噪声

本项目营运过程噪声主要来自各类机械生产设备产生的噪声，建设单位通过采用低噪声设备和工艺，从声源上降低噪声；合理安排作业时间，夜间禁止作业，对主要噪声源采取消声、吸声、隔声、减振等综合防治降噪措施，尽最大努力减轻不利影响。

④固体废物

本项目运营期生活垃圾集中收集后交环卫部门进行处理；一般固体废物经集中收集后暂存于一般固废堆场，除尘器收集的粉尘、废包装袋、泥渣、车间沉降粉尘均外售其他单位综合利用，不合格品回用于工业碳酸钙生产；废矿物油、废油桶暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。所有固体废物均得到合理有效的处置，废物综合利用率较高。

6) 环境管理要求

①环境法律法规标准：本项目建设符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可管理等要求，并按要求进行环境影响评价。

②环境管理机构：公司拟设置专门的环境管理机构，董事长对环境管理总负责。

③环境管理制度：本项目拟制定完善的环境管理制度、制定日常环境管理计划并落实到位。

④人员管理：公司将对从业人员应进行安全生产教育和专门技能培训，做到持证上岗；并明确告知从业人员可能存在的职业危害。

⑤环保设施的运行管理：本项目将建立相应的环保档案，并对环保设施制定较完善的岗位操作规程，使运行无故障。

⑥本项目具有与生产规模和生产工艺相适应的污染物处理能力，污染防治设施应做到与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

在认真落实相关环境管理要求后，从该角度来分析，本项目符合清洁生产要求。

(2) 清洁生产分析结论及建议

1) 结论

综上所述，本项目从生产工艺、生产设备、资源能源利用、污染物产生、废物资源化利用等方面着手，提高生产效率，降低成本，减少污染，节约资源能源，符合清洁生产要求，本评价认为，项目总体符合国家清洁生产的要求。

2) 建议

①本项目应建立完善的机械设备管理制度和厂区地面定期洒水制度，减少营运过程中车辆运输扬尘对周围空气环境的影响；

②选用耗能低的装卸工艺设备；减少装卸工艺的操作环节等；运输车辆不要装载过满，防止石料掉落，造成扬尘，减少大气污染物的排放量；

9、排污许可管理

根据《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号），排污单位应当按照条例规定申请取得排污许可证，未取得排污许可证的，不得排放污染物。通过对照现行《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“二十五、非金属矿物制品业”中“70、石墨及其他非金属矿物制品制造 309”——“其他非金属矿物制品制造 3099（除重点管理、简化管理以外的）”，属于排污许可登记管理类别。

本项目建成后，建设单位应在“全国排污许可证管理信息平台”进行固定污染源排污变更登记。

10、建设项目环境影响评价与排污许可联动

根据安徽省生态环境厅于 2021 年 1 月 30 日发布的《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》（皖环发[2021]7 号），属于现行《固定污染源排污许可分类管理名录》内重点管理和简化管理的行业，在环评文件中应明确“建设项目环境影响评价与排污许可联动内容”和《建设项目排污许可申请与填发信息表》。

本项目排污许可类别为登记管理，无需对环评与排污许可联动内容进一步分析。

11、排污口规范化设置

根据国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的意见》、《关于加快排污口规范化整治试点工作的通知》和《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》精神，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，排污口要立标管理，设立国家

标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标志牌，毒性污染物设置警告性环境保护图形标志牌；绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。

表 4-31 环保图形标志

序号	提示性图形符号	警告图形符号	排放口及堆场
1			废气排放口
2			废水排放口
3			噪声排放源
4			一般固体废物
5	--		危险固废

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	工业碳酸钙生产车间	拆包粉尘 (DA001)	颗粒物	车间密闭生产,拆包粉尘经1套布袋除尘器处理后通过1根15米高排气筒有组织排放,风机风量10000m ³ /h	《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		干燥后旋风分离粉尘 (DA002)	颗粒物	经1套布袋除尘器处理后通过1根15米高排气筒有组织排放,风机风量20000m ³ /h	
		粉碎后旋风分离粉尘 (DA003)	颗粒物	经1套布袋除尘器处理后通过1根15米高排气筒有组织排放,风机风量20000m ³ /h	
		包装粉尘 (DA004)	颗粒物	经1套布袋除尘器处理后通过1根15米高排气筒有组织排放,风机风量5000m ³ /h	
	食品添加剂碳酸钙生产车间	卸料粉尘 (无组织)	颗粒物	设置雾化喷淋设施	
		堆场扬尘 (无组织)	颗粒物	车间封闭建设,车辆进出通道处设置全自动卷帘门,原料堆场上方设置雾化喷淋设施	
		喂料粉尘 (无组织)	颗粒物	原料喂料斗采用三侧一项方式密闭,并在顶部设置雾化喷淋设施	
		块矿破碎粉尘 (DA005)	颗粒物	设置集气罩,收集后的废气引入一套袋式除尘器处理,通过1根15米高排气筒有组织排放,收集效率90%,风机风量15000m ³ /h	
		块矿筛分粉尘 (无组织)	颗粒物	带水作业,湿法筛分	
		粉矿破碎粉尘 (DA006)	颗粒物	设置集气罩,收集后的废气引入一套袋式除尘器处理,通过1根15米高排气筒有组织排放,收集效率90%,风机风量15000m ³ /h	
		粉矿筛分粉尘 (无组织)	颗粒物	带水作业,湿法筛分	
		磨粉分级粉尘 (DA007)	颗粒物	经设备自带的除尘器处理后通过1根15米高排气筒有组织排放,收集效率90%,风机风量20000m ³ /h	
		包装粉尘 (DA008)	颗粒物	经1套布袋除尘器处理后通过1根15米高排气筒有组织排放,风机风量10000m ³ /h	
		物料输送、	颗粒物	皮带运输廊道封闭建设,转运点设	

		转运粉尘 (无组织)		置雾化喷淋除尘措施		
		破碎、磨粉 分级过程中 未收集粉尘 (无组织)	颗粒物	车间洒水抑尘、自然沉降		
	车辆运输扬尘		颗粒物	路面硬化,及时对厂区内路面进行 清扫、冲洗,运输车辆严密遮盖并 限制车速,车辆进出经过洗车平台 清洗		
	食堂油烟		油烟	食堂油烟经过一套油烟净化装置 (处理效率不低于 60%)处理后 经专用排烟管道引至屋顶排放	《饮食业 油烟排放 标准(试 行)》 (GB1848 3-2001)	
地表水环 境	牌楼 路厂 区	食堂废水	COD、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、 SS、总 磷、动植 物油	食堂废水经隔油池预处理后与生 活污水一起进入化粪池	城东污水 处理厂接 管标准及 《污水综 合排放标 准》 (GB8978- 1996)中的 三级标准	
		生活污水	COD、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、 SS、总磷	生活污水经化粪池预处理后接管 进入城东污水处理厂深度处理		
	食品 添加 剂碳 酸钙 生产 车间	筛分废水、 矿石清洗 废水、设备 清洗废水、 地面保洁 废水	SS	废水经收集后进入与食品添加剂 碳酸钙生产车间配套建设的废水 处理系统(三级沉淀池,处理能力 300m ³ /d),处理后进入清水池 (300m ³ /d),部分(65%)回用 于厂区内生产,剩余部分(35%) 接管进入城东污水处理厂深度处 理		
	初期雨水		SS	设置切换系统,初期雨水汇入初期 雨水沉淀池(依托厂区现有,容积 120m ³)沉淀处理,处理后的废水 全部回用于轻质药用碳酸钙粗加 工生产		不外排
	车辆冲洗废水		SS、石油 类	废水经配套建设的隔油池、沉淀池 (处理规模 10m ³ /d)处理后全部 回用于车辆冲洗		不外排
声环境	生产设备		等效 A 声级	选用低噪声设备、设置减震垫、室 内设置、合理布局、厂房隔声等	《工业企 业厂界环	

				境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目运营期在厂区内设置生活垃圾收集设施、一座一般固废堆场(依托现有,建筑面积800m ²)及一间危废暂存间(建筑面积20m ²)。其中生活垃圾集中收集后交环卫部门进行处理;一般固体废物经集中收集后暂存于一般固废堆场,除尘器收集的粉尘、废包装袋、泥渣、车间沉降粉尘均外售其他单位综合利用,不合格品回用于工业碳酸钙生产;废矿物油、废油桶、隔油泥暂存于危废暂存间,定期委托有资质单位处置			
土壤及地下水污染防治措施	源头控制、分区防渗			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	严格落实本次评价提出的风险防范措施、制定管理措施、配备事故应急器材保证有效的事故应急,降低事故环境风险			
其他环境管理要求	<p>1、应按有关法规的要求,严格执行排污许可制度,本次技改项目工程竣工后按照相关要求进行了排污登记,建设单位在编制自主验收报告时,应专章分析排污许可管理要求的落实情况。</p> <p>2、严格执行建设项目“三同时”制度,并按规定程序实施竣工环境保护自主验收,验收合格方可投入生产。</p> <p>3、项目运营期要落实环境管理要求和自行监测计划,加强废水、废气、噪声、固废等污染的治理。</p>			

六、结论

池州市大恒生化有限公司“年产2万吨工业碳酸钙和10万吨食品添加剂原料及新材料技改项目”选址较为合理，项目用地符合当地发展规划，项目建设符合国家及地方产业政策要求，项目所在区域内环境质量良好。建设单位在严格遵守国家和地方的有关环保法规、严格落实本次评价提出的各项污染防治措施、环境风险防范措施以及严格执行“三同时”制度的前提条件下项目运营期产生的废气、噪声均能达标排放，固体废物能够得到有效合理处置，环境风险处于可接受范围内，项目建设不会降低评价区域环境质量现状，对周边环境影响较小。因此，从环境影响的角度分析，本项目的建设是可行的。

附表：

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

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	6.794	/	19.256	3.346	10.9	18.496	-7.554
废水	COD	0.657	/	0.86	0.346	0.706	1.157	-0.36
	NH ₃ -N	0.047	/	0.061	0.019	0.05	0.077	-0.031
一般工业 固体废物	职工生活垃圾	11.25	/	15	15	15	26.25	0
	废包装桶	1.25	/	1.25	0	2.5	0	-2.5
	除尘器收集的 粉尘	200	/	640.338	202.7	297	746.038	-94.3
	沉淀池泥沙	99.36	/	0.5	568.7	0.5	668.06	+568.2
	消化除渣渣石	0	/	12047.989	0	0	12047.989	0
	废包装袋	0	/	5	8	0	13	+8
	不合格品	0	/	0	200	0	200	+200
	车间沉降粉尘	0	/	0	31.518	0	31.518	+31.518
	纯水过滤废物	0	/	5	0	0	5	0
危险废物	含油抹布	2	/	0	0	2	0	-2
	废矿物油	0	/	0	0.3	0	0.3	+0.3
	废油桶	0	/	0	0.03	0	0.03	+0.03
	隔油泥	0	/	0	0.9	0	0.9	+0.9

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①