

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 碳酸钙粉生产线技术改造项目

建设单位（盖章）： 广德县华成矿业有限公司

编制日期： 2021.3.18

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	碳酸钙粉生产线技术改造项目		
项目代码	2012-341822-07-02-384636		
建设单位联系人	张选彪	联系方式	13805631727
建设地点	安徽省宣城市广德市新杭镇洪山村		
地理坐标	(119 度 620 分 341 秒, 31 度 057 分 384 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”中“60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309”中“其他”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	广德市经信局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	510	环保投资（万元）	51
环保投资占比（%）	10%	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（m ² ）	本次项目不新增用地
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>1、三线一单相符性分析：</p> <p>①生态保护红线</p> <p>根据《广德县“十三五”环境保护规划》中规定：“在扬子鳄国家级自然保护区、泰山省级自然保护区、自然文化遗产-天寿寺塔、太极洞国家风景名胜区、横山国家森林公园、笄山省级森林公园、阳岱山省级森林公园、茅田山省级森林公园、广德太极洞国家地质公园、省级桐汭湿地公园等生态保护红线区域内，禁止城镇化和工业化活动，禁止矿产资源开发，禁止建设破坏主要生态功能和生态环境的工程项目，禁止改变区域生态用地。”</p> <p>本次技改项目在原项目厂区范围内进行，位于广德市新杭镇洪山村，不在广德县生态红线区域保护规划范围内，满足生态保护红线要求。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>本项目附近地表水、声环境能够满足相应的标准要求，环境空气质量属于达标区域，但根据安徽省生态环境厅发布的广德市监测站（省控站点）2021年1月24日15时空气质量实时数据可知PM_{2.5}的出现超标，但整体环境空气质量状况良好，本项目的各类废气经处理达标后排放，不会项目区的空气产生影响。项目产生的各类污染物均能得到妥善处理，对周围环境影响较小，符合环境质量底线要求。</p> <p>③资源利用上线要求</p> <p>本项目利用原项目厂址，不新增土地；项目运营过程中消耗一定量的水资源、电资源，项目消耗量相对区域资源利用总量较少，电属于清洁能源，污染小，符合资源利用上线要求。总体来说，项目满足资源利用上线要求。</p> <p>④环境准入负面清单</p> <p>本项目位于安徽省广德市新杭镇红山村，属于技改项目，已通过广德市经信局备案，对照《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》负面清单中的项目，不属于环境准入负面清单范围内。满足环境准入</p>
---------	---

负面清单要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

2、产业政策符合性分析

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）、《产业结构调整指导目录（2019 年版）》及《安徽省工业产业结构调整指导目录》，本项目属于非金属矿物制品业，不属于其中限制类或淘汰类项目，属于允许类项目。因此，本项目的建设符合国家的产业政策及安徽省工业产业结构调整指导目录要求。本项目不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《限制用地项目目录（2012 年本）》禁止项目。

因此，本项目符合国家和地方产业政策。

3、与《长三角地区 2020-2021 年秋冬大气污染综合治理攻坚行动方案》相符性分析

表 1-1 相符性分析表

相关要求	本次技改项目	是否符合
各地按照已出台的钢铁、建材、焦化、化工等行业产业结构调整、高质量发展等方案要求，全面完成压减过剩产能和淘汰落后产能既定任务目标，建立项目台账。加大化工园区整治力度，持续推进沿江、沿湖、沿湾等环境敏感区内存在重大安全、环保隐患的化工企业依法关闭或搬迁，加快城市建成区重污染企业依法搬迁改造或关闭退出。安徽省加大现有化工园区整治力度，推动实施一批水泥、平板玻璃、焦化、化工等重污染企业搬迁改造工程。	本次技改项目产能不增加，不属于过剩产能和淘汰落后产业目录中的行业	符合
依法依规加大燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施淘汰整治力度。2020 年底前，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉基本淘汰，每小时 65 蒸吨及以上燃煤锅炉完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造。在保证电力、热力供应前提下，30 万千瓦及以上热电联产机组供热半径 15 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电完成关停整合。落实《工业炉窑大气污染综合治理方案》要求，实施工业炉窑大气污染综合治理。加快淘汰落后产能，依法关停不达标工业炉窑，实施燃料清洁低碳化替代。依法取缔燃煤热风炉；基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）；加快推动铸造行业 5 吨/小时以下短炉龄	本次技改项目不含锅炉，生产过程中不涉及石化燃料的燃烧，采用电能，属于清洁能源。生产工艺中各产尘点已采取密闭、封闭等措施，粉状物料已采用密闭、封闭等方式储存和输送，符合要求。	符合

	<p>冲天炉改为电炉，鼓励铸造行业 10 吨/小时及以下冲天炉改为电炉；加快推动岩棉等行业冲天炉改为电炉；依法全面淘汰砖瓦轮窑等落后产能；依法淘汰一批化肥行业固定床间歇式煤气发生炉；淘汰炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生炉。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造等重点行业无组织排放治理，生产工艺产尘点（装置）采取密闭、封闭或设置集气罩等措施，粉状物料等采用密闭、封闭等方式储存和输送，2020 年 12 月底前，各省（市）完成一轮无组织排放排查整治。</p>		
	<p>落实《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，持续推进 VOCs 治理攻坚各项任务措施。完成重点治理工程建设，做到“夏病冬治”。2020 年 12 月底前，各地对夏季臭氧污染防治监督帮扶工作中发现的存在突出问题的企业，指导企业制定整改方案；培育树立一批 VOCs 源头治理的标杆企业，加大宣传力度，形成带动效应；组织完成石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业废气排放系统旁路摸底排查，石化、化工行业火炬排放情况排查，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐排查，港口码头油气回收设施建设、使用情况排查，建立管理清单。2021 年 3 月底前，督促企业取消非必要的旁路，因安全生产等原因必须保留的，通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管；在确保安全的情况下，督促石化、化工企业通过安装火炬系统温度监控、视频监控及热值检测仪、废气流量计、助燃气体流量计等加强火炬系统排放监管。进一步加大石化、化工、制药、农药、汽车制造、船舶制造与维修、家具制造、包装印刷等行业废气综合治理力度，推动重点行业“一行一策”，加大清洁生产改造力度。</p>	<p>本次技改项目不涉及 VOCs 的排放</p>	<p>符合</p>

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、建设项目简介</p> <p>广德县华成矿业有限公司成立于 2004 年 11 月，主营石灰石开采和深加工业务。2011 年公司投资 5020 万元在新杭镇洪山村建设《广德县华成矿业有限公司年产 80 万吨碳酸钙粉生产线项目》，占地面积 26667 平方米，建设有一条碳酸钙粉生产线，包括破碎系统、石灰石粉库、球磨系统、碳酸钙粉库、办公用房和配套环保设施等，现有项目碳酸钙粉生产线产能为 50 万吨/年，与一期验收阶段产能一致，剩余的 30 万吨产能暂不进行建设，若再建设需依法履行环保手续，见附件 7 情况说明。</p> <p>目前，企业经营状况良好，可年产 50 万吨碳酸钙粉（白度≥ 85），出售给橡胶厂、涂料厂、钢铁厂、电厂等作为原料，随着市场的发展部分建材行业客户对高白度碳酸钙粉（白度≥ 90，用于扣板和石膏板等建材）的需求逐渐增多，为迎合市场需求，企业决定投资 510 万元，在现有项目厂区范围内，对现有项目生产工艺进行技术改造，技改后减少 85 白度碳酸钙粉产量 10 万吨/年，新增 90 白度碳酸钙粉产量 10 万吨/年，总产能 50 万吨/年不发生变化。</p> <p>技改内容：在一次破碎工序后新增一套振动筛选系统，包括一台振动筛、一座中间仓库和 6 条输送皮带，作为 2#振动筛选线，现有碳酸钙粉生产线作为 1#生产线保持不变。改造后全厂拥有 2 条生产线，改造后高白度石灰石原料（143000t/a，粒径 0.4m）经过一次破碎和 2#振动筛选线后留下的 3-15cm 高白度碎石块作为生产高白度碳酸钙粉的原料，经皮带输送至中间仓库暂存，中间仓库存满后清空 1#生产线上剩余的普通碳酸钙粉，高白度碎石由铲车运至 1#生产线，进入一次破碎→筛分二破→贮料仓→球磨选粉→碳酸钙粉库→散装外运，生产高白度碳酸钙粉，高白度碳酸钙粉年产量 10 万吨。改造后具体建设内容见建设项目组成一览表。</p>
------	---

表 2-1 项目组成一览表

序号	类别	工程名称	技改前工程内容	技改工程内容	技改后工程内容
1	主体工程	现有碳酸钙粉生产线	建设有 2 台破碎机，2 座贮料仓，2 台球磨机，2 台选粉机、2 座碳酸钙粉库，2 台散装机和配套输送系统，年产碳酸钙粉 50 万吨。	不变化	建设有 2 台破碎机，2 座贮料仓，2 台球磨机，2 台选粉机、2 座碳酸钙粉库，2 台散装机和配套输送系统，年产碳酸钙粉 50 万吨（包括 10 万吨高白度碳酸钙粉）。
		新增振动筛选线	无	<p>现有一次破碎工序后新增一条 2#振动筛选线，包括一台振动筛、一座中间仓库和 6 条输送皮带，高白度石灰石原料（143000t/a，粒径 0.4m）经过一次破碎后，产生的 3-15cm 碎石块占比 70%，碎石粉（含有原料表面附着的少量泥沙）占比 30%，通过皮带输送进入振动筛，筛掉后的碎粉（包括原料表面泥沙）不符合高白度产品要求，经皮带输送直接进入二次破碎，用于生产普通产品，留下的 3-15cm 高白度碎石块作为生产高白度碳酸钙粉的原料经皮带输送至中间仓库暂存。中间仓库存满后清空 1#生产线上剩余的普通碳酸钙粉，高白度碎石由铲车运至 1#生产线，进入一次破碎→筛分二破→贮料仓→球磨选粉→碳酸钙粉库→散装外运，生产高白度碳酸钙粉，高白度碳酸钙粉年产量 10 万吨。</p>	<p>现有一次破碎工序后新增一条 2#振动筛选线，包括一台振动筛、一座中间仓库和 6 条输送皮带，高白度石灰石原料（143000t/a，粒径 0.4m）经过一次破碎后，产生的 3-15cm 碎石块占比 70%，碎石粉（含有原料表面附着的少量泥沙）占比 30%，通过皮带输送进入振动筛，筛掉后的碎粉（包括原料表面泥沙）不符合高白度产品要求，经皮带输送直接进入二次破碎，用于生产普通产品，留下的 3-15cm 高白度碎石块作为生产高白度碳酸钙粉的原料经皮带输送至中间仓库暂存。中间仓库存满后清空 1#生产线上剩余的普通碳酸钙粉，高白度碎石由铲车运至 1#生产线，进入一次破碎→筛分二破→贮料仓→球磨选粉→碳酸钙粉库→散装外运，生产高白度碳酸钙粉，高白度碳酸钙粉年产量 10 万吨。</p>
2	辅助工程	办公楼	1 栋 2 层，建筑面积 1200m ² ，作为员工办公和休息场所	不变化	依托已建的办公楼

		门卫室	1 栋 1 层，建筑面积 20m ² ，作为门卫值班场所	不变化	依托已建的门卫室
3	公用工程	供水	本项目生产和生活用水由自建水井供水管网供应	不变化	依托已建的水井供水管网，技改项目不新增用水量
		排水	雨污分流制。冷却水循环使用，生活用水通过化粪池处理后作为农家肥综合利用	技改项目无新增废水产生和排放	雨污分流制。冷却水循环使用，生活用水通过化粪池和地埋式污水处理设施处理达标后排放
		供电	新杭镇供电系统供应	增加用电量 22 万千瓦每年	依托已建的供电系统
4	贮运工程	原料堆场	位于厂区西侧，占地约 450m ² ，储量 5000 吨，储存周期 3 天，地面硬化，有顶棚	不变化	依托已有的原料堆场
		贮料仓	两座Φ12m 圆形贮料仓，有效储量为 2500 吨/座，储存周期 3 天	不变化	依托已有的贮料仓
		碳酸钙粉库	两座Φ12m 圆形碳酸钙粉库，有效储量 2500 吨/座，储存周期 3 天	不变化	依托已有的碳酸钙粉库
		中间仓库	/	新建一座方形中间仓库，16*28*14m，有效储量 5000 吨，储存筛选出的高白度碎石，最大储存周期 10 天	新建一座方形中间仓库，16*28*14m，有效储量 5000 吨，储存筛选出的高白度碎石，最大储存周期 10 天
5	环保工程	废水处理装置	项目废水主要为冷却用水和生活污水，冷却用水循环使用不外排，少量生活污水通过化粪池处理后作为农家肥综合利用	新增地埋式污水处理设施	项目废水主要为冷却用水和生活污水，冷却用水循环使用不外排，少量生活污水通过化粪池和地埋式一体化污水处理设施处理后外排
		废气处理装置	无组织粉尘控制措施：输送皮带四周做全封闭处理，减少无组粉尘的产生		
			一破粉尘经一台袋式除尘器处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放	不变化	一破粉尘经一台袋式除尘器处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放
			筛分二破粉尘经一台袋式除尘器	不变化	筛分二破粉尘经一台袋式除尘器

			处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放		处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放
			提升机粉尘经一台袋式除尘器处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放	不变化	提升机粉尘经一台袋式除尘器处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放
			1#贮料仓粉尘经一台袋式除尘器处理达标后通过 1 根排气筒 (DA004) 排放, 位于库顶, 排放高度 20m	不变化	1#贮料仓粉尘经一台袋式除尘器处理达标后通过 1 根排气筒 (DA004) 排放, 位于库顶, 排放高度 20m
			2#贮料仓粉尘经一台袋式除尘器处理达标后通过 1 根排气筒 (DA005) 排放, 位于库顶, 排放高度 20m	不变化	2#贮料仓粉尘经一台袋式除尘器处理达标后通过 1 根排气筒 (DA005) 排放, 位于库顶, 排放高度 20m
			1#库底输送带粉尘经一台袋式除尘器处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA006) 排放	不变化	1#库底输送带粉尘经一台袋式除尘器处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA006) 排放
			2#库底输送带粉尘经一台袋式除尘器处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA007) 排放	不变化	2#库底输送带粉尘经一台袋式除尘器处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA007) 排放
			1#球磨选粉粉尘经一台袋式除尘器处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA008) 排放	不变化	1#球磨选粉粉尘经一台袋式除尘器处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA008) 排放
			2#球磨选粉粉尘经一台袋式除尘器处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA009) 排放	不变化	2#球磨选粉粉尘经一台袋式除尘器处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA009) 排放
			1#碳酸钙粉库粉尘经一台袋式除尘器处理达标后通过 1 根排气筒 (DA010) 排放, 位于库顶, 排放高度 20m	不变化	1#碳酸钙粉库粉尘经一台袋式除尘器处理达标后通过 1 根排气筒 (DA010) 排放, 位于库顶, 排放高度 20m
			2#碳酸钙粉库粉尘经一台袋式除尘器处理达标后通过 1 根排气筒	不变化	2#碳酸钙粉库粉尘经一台袋式除尘器处理达标后通过 1 根排气筒

			(DA011) 排放, 位于库顶, 排放高度 20m		(DA011) 排放, 位于库顶, 排放高度 20m
			1#散装设施粉尘经一台袋式除尘器处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA012) 排放	不变化	1#散装设施粉尘经一台袋式除尘器处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA012) 排放
			2#散装设施粉尘经一台袋式除尘器处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA013) 排放	不变化	2#散装设施粉尘经一台袋式除尘器处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA013) 排放
			/	新增一台振动筛, 振动筛选粉尘经一台袋式除尘器处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA014) 排放	新增一台振动筛, 振动筛选粉尘经一台袋式除尘器处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA014) 排放
		噪声处理装置	采用车间隔音、减振基座等措施	采用车间隔音、减振基座等措施	采用车间隔音、减振基座等措施
		固废暂存	设置一般固废堆放场所, 占地面积 50m ² , 除尘器收集的粉尘收集后重新回用于生产, 生活垃圾集中收集后交由环卫部门处理	依托已建的一般固废暂存场所, 技改项目不新增生活垃圾	设置一般固废堆放场所, 占地面积 50m ² , 除尘器收集的粉尘收集后重新回用于生产, 生活垃圾集中收集后交由环卫部门处理
		危废暂存	设置危险废物暂存场所, 占地面积 10m ² , 用于存放废润滑油和废油桶	依托已建的危废暂存场所	危险废物暂存场所, 占地面积 10m ² , 用于存放废润滑油和废油桶
		6	依托工程	/	无

2、主要产品及产能

表 2-2 主要产品及产能信息表

序号	产品名称	产品参数	年产量（万吨/年）		包装方式	备注
			技改前	技改后		
1	碳酸钙粉	用做橡胶厂、涂料厂等原料，250~300 目，白度 ≥ 85	30	20	成品罐车装运	本次技改完成后，总产能不发生变化
		用做钢铁厂、电厂脱硫，300~350 目，白度 ≥ 85	20	20	成品罐车装运	
		用做制造扣板、石膏板建材、管道等原料，300~350 目，白度 ≥ 90	0	10	成品罐车装运	

3、主要原辅材料

表 2-3 主要原辅材料信息表

序号	名称		年用量（t）		运输方式	暂存量（t）	暂存周期	备注
			技改前	技改后				
1	石灰石	普通级	500050	357050	汽运	5000	2 天	粒径 $\leq 0.4\text{m}$ ，暂存原料堆场
		高白度	0	143000	汽运	4800	10 天	粒径 $\leq 0.4\text{m}$ ，暂存原料堆场
2	润滑油		0.5	0.6	汽运	0.1t	50 天	桶装，50kg/桶

4、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-4 项目生产设备清单

序号	设备	单位	数量			型号
			现有项目	本次技改	技改后	
1	球磨机	台	2	/	2	$\Phi 2.4*8\text{m}$
2	破碎机	台	2	/	2	900 型（二级破碎）
3	斗式提升机	台	5	/	5	NE50
4	皮带输送	条	4	6	10	/
5	板喂机	台	1	/	1	/

6	吊机	台	1	/	1	5t
7	地中衡	台	1	/	1	SGT-50T
8	散装机	台	2	/	2	库底装车式
9	选粉机	台	2	/	2	/
10	袋式除尘器	台	13	1	14	W-0.8-12.5
11	贮料仓	座	2	/	2	Φ 12m
12	碳酸钙粉库	座	2	/	2	Φ 12m
13	振动筛	台	1	1	2	Z-2460
14	中间仓库	座	/	1	1	16*28*14m

5、水平衡

本次技改项目无生产废水产生，本次技改未新增劳动定员，不新增生活污水，因此无新增废水产生和排放，不需要开展水平衡分析。

6、劳动定员及工作制度

现有项目劳动定员 30 人，本次技改未新增劳动定员，利用现有职工。技改项目工作制度及工作时间见下表。

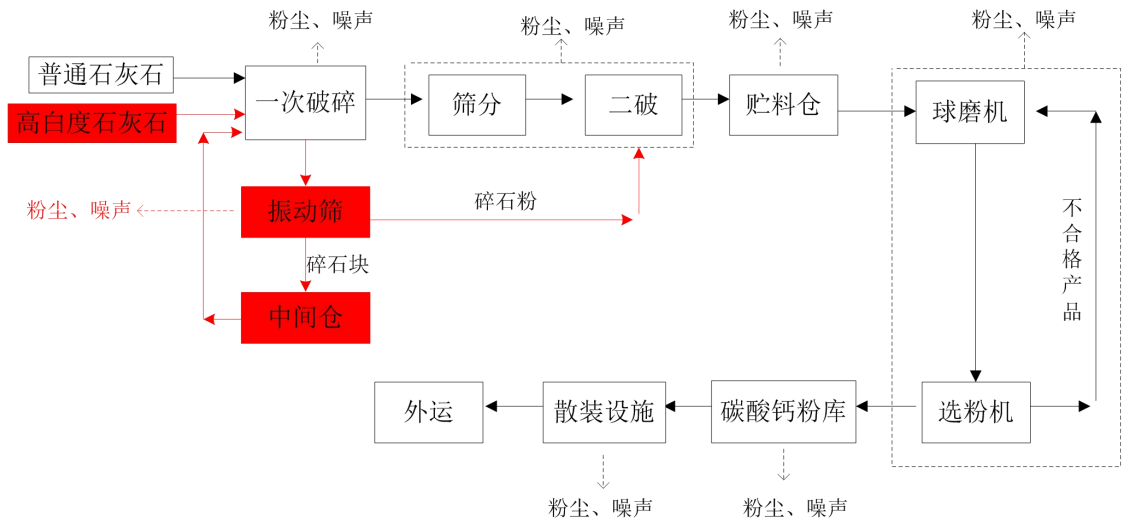
表 2-5 技改项目工作制度及工作时间一览表

序号	生产单元	年工作天数	工作制度、工作时间
1	筛选系统	50	3 班制，每班 8h

7、平面布置分析

本项目办公区域和生产区域分开，布置有原料堆场、一破区、筛选区、二破区、中间仓、贮料仓、球磨区、碳酸钙粉库、办公楼等，区域运转相互独立运行互不影响，所用生产原材料在满足安全生产的前提下就近存放以提高生产效率。经建筑物布置结合用地形状，充分考虑日照、通风、消防要求，同时和周边环境相协调。总平面布置时，严格遵循《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中有关规定要求，厂区平面布置较为合理。厂区平面布置图见附图 2。

1、技改后项目工艺流程及产排污节点图



备注：本次技改新增工序已标红

图 1 技改后项目工艺流程及产污节点图

2、工艺流程及产排污简要分析

①现有 1#碳酸钙粉生产线工艺流程保持不变：普通石灰石（357050t/a，粒径 $\leq 40\text{cm}$ ）经一次破碎（粒径 $\leq 15\text{cm}$ ）、筛分二破后（粒径 $\leq 2\text{cm}$ ）变成石灰石粉粒，经皮带输送系统进入贮料仓，石灰石粉粒经皮带输送直接进入球磨机，磨出碳酸钙粉经选粉机选粉后合格产品经斗式提升机和空气输送斜槽输送至碳酸钙粉库，不合格产品重新进入球磨机进行粉磨。碳酸钙粉粉库内碳酸钙粉经库底卸料装置卸出后，由空气输送斜槽和斗式提升机组成的输送系统输送至散装发放系统。碳酸钙粉经散装发放设施可直接装汽车发运。整套工艺会产生粉尘和噪声。技改后普通碳酸钙粉产量调整为 40 万吨/年。

②技改后新增一条 2#振动筛选线：高白度石灰石原料（143000t/a，粒径 $\leq 40\text{cm}$ ）经过一次破碎后（粒径 $\leq 15\text{cm}$ ），产生的 3-15cm 碎石块占比 70%，碎石粉（含有原料表面附着的少量泥沙）占比 30%，通过皮带输送进入振动筛，筛掉后的碎石粉（包括原料表面泥沙）不符合高白度产品要求，经皮带输送直接进入二次破碎，用于生产普通产品，留下的 3-15cm 高白度碎石块作为生产高白度碳酸钙粉的原料经皮带输送至中间仓库暂存，此工序新增振动筛选粉尘和噪声。中间仓库存满后清空 1#生产线上剩余的普通碳酸钙粉，高白度碎石由铲车运至 1#

	<p>生产线，通过调整反击板螺栓开度将一次破碎反击破壁板间隙调整至 3cm，进行一次破碎（粒径≤3cm）→筛分二破（粒径≤2cm）→贮料仓→球磨选粉→碳酸钙粉库→散装外运，生产高白度碳酸钙粉。技改后新增高白度碳酸钙粉产量 10 万吨/年。</p> <p>3、环境影响因素识别汇总</p> <p>根据生产工艺及产污环节分析，对技改项目影响因素识别进行汇总，本次技改新增振动筛粉尘，具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-6 影响因素识别汇总信息表</p> <table><tr><th>污染类型</th><th>编号</th><th>生产工序</th><th>污染因子</th><th>处理措施</th></tr><tr><td>废气</td><td>G1</td><td>振动筛</td><td>粉尘</td><td>袋式除尘器 1 台(新增)</td></tr><tr><td>固废</td><td>S</td><td>袋式除尘器</td><td>收集粉尘</td><td>回用于生产</td></tr><tr><td>噪声</td><td>N</td><td>振动筛</td><td>噪声</td><td>厂房隔音、减振、距离衰减</td></tr></table>					污染类型	编号	生产工序	污染因子	处理措施	废气	G1	振动筛	粉尘	袋式除尘器 1 台(新增)	固废	S	袋式除尘器	收集粉尘	回用于生产	噪声	N	振动筛	噪声	厂房隔音、减振、距离衰减
污染类型	编号	生产工序	污染因子	处理措施																					
废气	G1	振动筛	粉尘	袋式除尘器 1 台(新增)																					
固废	S	袋式除尘器	收集粉尘	回用于生产																					
噪声	N	振动筛	噪声	厂房隔音、减振、距离衰减																					
与项目有关的原有环境问题	<p>1、现有项目环保手续履行情况分析</p> <p>《广德县华成矿业有限公司年产 80 万吨碳酸钙粉生产线项目》环境影响报告表由南京师范大学于 2011 年 9 月编制，于 2011 年 10 月 12 日通过广德县环境保护局审批。《广德县华成矿业有限公司年产 80 万吨碳酸钙粉生产线项目（一期年产 50 万吨碳酸钙粉项目）》于 2016 年 10 月 9 日通过了广德县环境保护局的竣工环境保护验收批复（广环验【2016】34 号）。现有工程与验收阶段产能一致，产能 50 万吨/年，剩余的 30 万吨产能暂不进行建设。广德县华成矿业有限公司在国家排污许可证管理信息平台提交的排污许可信息于 2020 年 7 月 22 日审批通过，排污许可证编号为：91341822766895530Q001U。</p> <p>2、现有工程污染物实际排放总量核算</p> <p>（1）现有项目工艺流程及产排污节点图如下：</p>																								

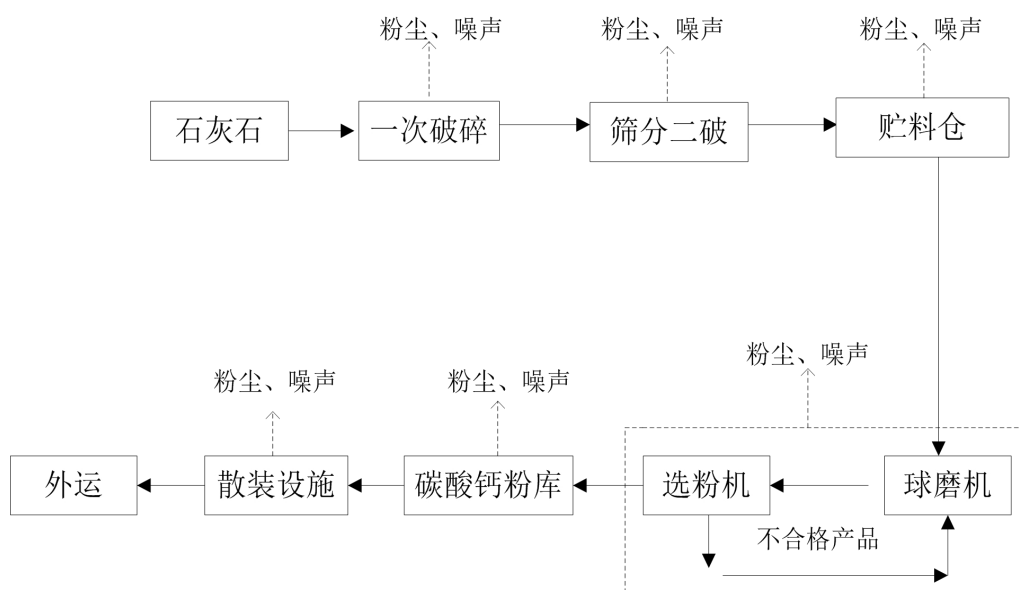


图 2 现有项目工艺流程和产排污节点图

（2）工艺简述：

石灰石经一次破碎、筛分和二次破碎后变成石灰石粉粒，经皮带输送系统进入贮料仓，石灰石粉粒经皮带输送直接进入球磨机，磨出碳酸钙粉经选粉机选粉后合格产品经斗式提升机和空气输送斜槽输送至碳酸钙粉库，不合格产品重新进入球磨机进行粉磨。碳酸钙粉粉库内碳酸钙粉经库底卸料装置卸出后，由空气输送斜槽和斗式提升机组成的输送系统输送至散装发放系统。碳酸钙粉经散装发放设施可直接装汽车发运。

（3）现有工程污染物实际排放总量

按照要求，现有项目污染物排放情况依据排污许可证执行报告填写执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况。因现有项目排污许可证执行报告中无排放量相关内容，本项目通过安徽顺诚达环境检测有限公司 2020 年 6 月 30 日对现有项目的环境监测报告数据（编号 SCD20200630320）核算现有项目污染物排放情况，监测采样时企业正常生产，产能为 50 万吨/年。现有项目污染物实际排放量见下表：

表 2-7 现有工程废气污染物实际排放情况表

污染项目		污染物类型	现有工程实际排放浓度（检测均值） mg/m^3	现有工程实际排放量 t/a
废气	一破粉尘	颗粒物	8.2	0.62

		筛分二破粉尘		8.7	1.1
		提升机粉尘		13.1	0.26
		1#贮料仓粉尘		8.7	0.3
		2#贮料仓粉尘		8.5	0.29
		1#输送系统粉尘		12.6	0.51
		2#输送系统粉尘		11.8	0.48
		1#球磨选粉粉尘		13.1	0.92
		2#球磨选粉粉尘		12.7	0.87
		1#碳酸钙粉库粉尘		13.1	0.45
		2#碳酸钙粉库粉尘		12.2	0.43
		1#散装设施粉尘		12	0.32
		2#散装设施粉尘		11.9	0.31
					总计：6.86

表 2-8 现有工程废水污染物检测情况表

采样日期：2020.06.30		冷却水循环池			
检测项目	单位	检测结果			
		第一次	第二次	第三次	第四次
pH	无量纲	6.52	6.47	6.56	6.60
化学需氧量	mg/L	42	41	40	46
氨氮	mg/L	0.767	0.800	0.815	0.852
BOD	mg/L	13.1	12.2	12.5	13.6
SS	mg/L	16	17	14	16

表 2-9 现有工程噪声检测数据表

采样日期	2020.06.30			
测点编号	检测点位置	主要声源	检测结果 Leq	

			昼间	夜间
1	厂区东侧	环境噪声	57.0	48.8
2	厂区南侧	环境噪声	56.2	47.3
3	厂区西侧	环境噪声	53.6	48.9
4	厂区北侧	环境噪声	54.4	41.2
备注	噪声检测 1min			

根据现有项目的环境监测报告数据可知，现有项目各工序废气污染物排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）相关要求，粉尘年排放量为 6.86 吨，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类功能区标准，冷却水循环使用不外排，生活污水经化粪池捞渣处理后作为农家肥综合利用，产生的一般固废碳酸钙粉，全部回用于生产，无固废排放。

3、与本项目有关的主要环境问题并提出整改措施

经现场查看，现有项目存在以下问题，详见下表：

表 2-10 项目目前存在环境问题及整改要求

序号	项目存在问题	整改要求	期限
1	现有项目未建设地埋式污水处理设施，少量生活污水经化粪池处理后作为农家肥综合利用。	建设地埋式污水处理设施，少量生活污水经化粪池和地埋式污水处理设施处理达标后排放。	2021.6.10

项目目前存在的问题经过本次环评后，一并整改，不会产生环境遗留问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

项目所在区域环境质量根据广德监测站提供的关于 2020 年年度大气环境质量监测数据与根据中华人民共和国国家环境保护标准《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.4 中评价内容与方法，现状见下表。

表 3-1 区域空气质量评价表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	质量浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO₂	年平均质量浓度	19.3	60	32.2	达标
NO₂	年平均质量浓度	26.0	40	65.0	达标
PM10	年平均质量浓度	51.3	70	73.3	达标
PM2.5	年平均质量浓度	30.2	35	86.3	达标

根据地区环境质量状况监测数据，项目所在区域广德市基本因子年均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

表 3-2 区域空气基本因子百分位数达标情况：μg/m³；CO：mg/m³

污染物	年评价指标	质量浓度	标准值	占标率%	达标率	达标情况
SO₂	日均值第 98 百分位数	32	150	21.3	100%	达标
NO₂	日均值第 98 百分位数	78	80	97.5	98.4%	达标
PM10	日均值第 95 百分位数	111	150	74	99.5%	达标
PM2.5	日均值第 95 百分位数	71	75	94.7	96.2%	达标
CO	日均值第 95 百分位数	1	4	25	100%	达标
O₃	8 小时滑动均值第 90 百分位数	148	160	92.5	90.4%	达标

对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准以及广德市全年日均值百分位数，各个因子百分位数均达标。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中要求：国家或地方生态环境主管部门未发布城市环境空气质量达标情况的，可按照 HJ 663 中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24 h 平均或 8 h 平均质量浓度满足 GB 3095 中浓度限值要求的即为达标。

上表说明，项目所在区域各个基本因子的年均浓度和相应的百分位数均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，符合环境空气质量状况良好。项目建设地点属于达标区。本项目的废气经处理达标后外排，不会降低现

区域
环境
质量
现状

有的环境质量。

2、地表水环境

建设项目受纳水体是流洞河，项目地表水监测数据引用《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》（2020年11月）中对流动河新杭镇污水处理厂排污口的环境质量监测数据，流洞河水体水质现状见下表。

表 3-3 地表水现状监测结果表（单位：mg/L 除 pH 外）

项目名称	采样时间	采用地点			
		新杭镇污水处理厂排污口上游 500m (W12)	新杭镇污水处理厂排污口下游 500m (W13)	新杭镇污水处理厂排污口下游 3000m (W14)	流洞河与无量溪河交汇处上游 500m (W15)
pH	2020.11.04	7.54	7.63	7.44	7.55
	2020.11.05	7.55	7.62	7.46	7.56
	2020.11.06	7.54	7.64	7.45	7.54
	最大占标率	0.275	0.320	0.230	0.280
COD	2020.11.04	12.7	15.6	18.6	15.9
	2020.11.05	14	15.9	18.4	16.2
	2020.11.06	13.6	17.2	19.2	17.4
	最大占标率	0.700	0.860	0.96	0.870
BOD ₅	2020.11.04	3.8	3.2	3.5	3.6
	2020.11.05	3.6	3.3	3.4	3.7
	2020.11.06	3.7	3.3	3.5	3.6
	最大占标率	0.950	0.825	0.875	0.925
氨氮	2020.11.04	0.386	0.492	0.516	0.406
	2020.11.05	0.388	0.495	0.514	0.415
	2020.11.06	0.388	0.489	0.52	0.415
	最大占标率	0.388	0.495	0.520	0.415

由监测结果可知，流洞河各监测断面因子监测浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。

3、声环境

项目区域环境噪声于 2021 年 3 月 11 日—3 月 12 日经现场监测，监测数据表

明区域环境质量状况能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中2类功能区（60dB(A)、50dB(A)）标准，区域声环境质量较好。

表 3-4 噪声监测数据结果（dB）

时间	点位	昼间	夜间
2021.3.11	东厂界外 1m	53.9	42.1
	南厂界外 1m	53.1	40.6
	西厂界外 1m	50.5	42.2
	北厂界外 1m	51.3	40.1
2021.3.12	东厂界外 1m	54.1	43.0
	南厂界外 1m	53.3	41.5
	西厂界外 1m	50.7	43.1
	北厂界外 1m	51.5	40.3

4、生态环境

本次技改项目在原厂区范围内进行，不新增用地且用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

项目位于广德市新杭镇洪山村，根据该项目特点及周围环境调查，周边500m 范围内环境保护对象如下：

表 3-5 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标名称	坐标（m）		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
		X	Y				
环境空气（厂界外500m 范围）	洪山村	0	-245	居民	25 人	S	245
	青岍岭	-52	-478	居民	18 人	SE	483
地下水环境（厂界外500 米范围）	无	无	无	无	无	无	无
声环境（厂界外 50 米范围）	无	无	无	无	无	无	无

以项目中心为坐标原点，经度 119.620.341，纬度 31.057.384

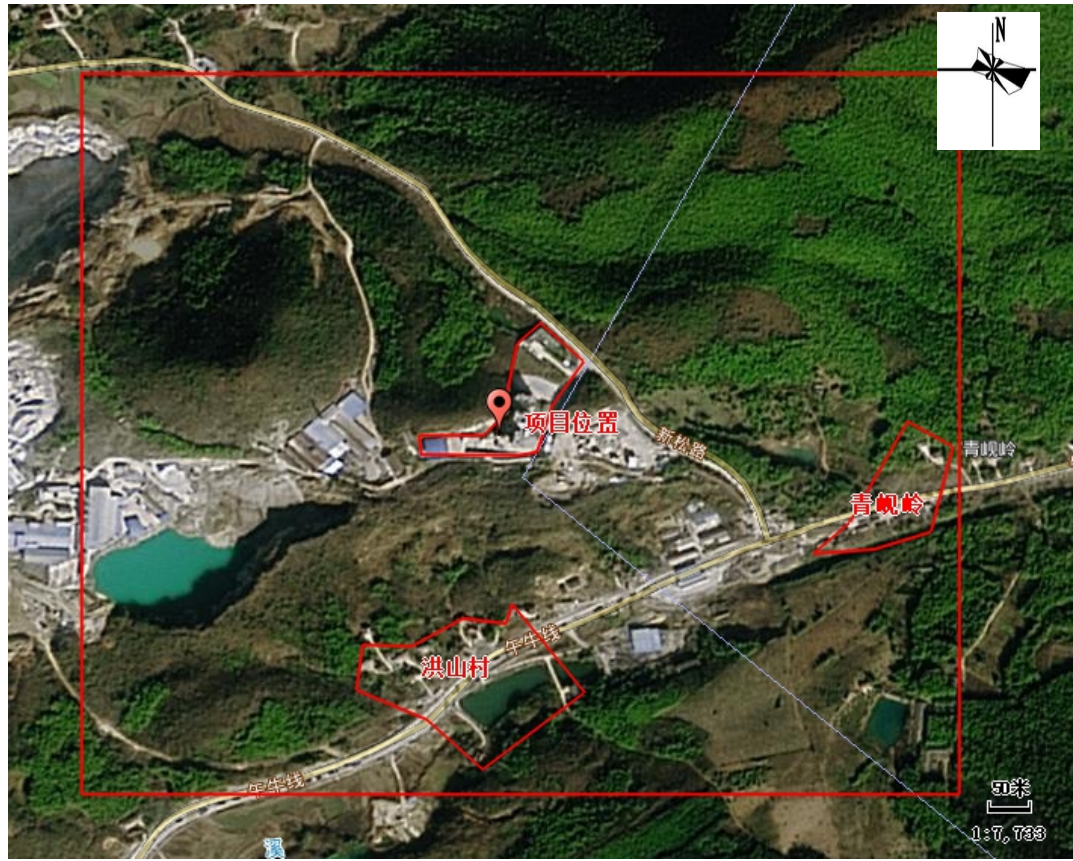


图 3 项目主要环境保护目标点位图

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

项目所在区域空气质量功能区为二类区，项目常规大气污染物 SO₂、NO₂、PM10、PM2.5 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中的二级标准，具体标准值见下表。

表 3-6 环境空气质量标准

大气因子	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	1 小时平均	500 μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中二级标准 及其修改单中有关规定
	日平均	150 μg/m ³	
	年平均	60 μg/m ³	
NO ₂	1 小时平均	200 μg/m ³	
	日平均	80 μg/m ³	
PM10	日平均	150 μg/m ³	
	年平均	70 μg/m ³	
PM2.5	日平均	75 μg/m ³	
	年平均	35 μg/m ³	
O ₃	8 小时均值	160μg/ m ³	
CO	1 小时平均	10000μg/m ³	
	日平均	4000μg/m ³	

(2) 地表水环境质量标准

建设项目所在地主要地表水为流洞河，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，具体数据见下表。

表 3-7 地表水环境质量标准限值

水体	类别	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷
流洞河	Ⅲ	6-9	≤20mg/L	≤4mg/L	≤1.0mg/L	≤0.2mg/L

(3) 声环境质量标准

项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，见下表。

表 3-8 声环境质量标准

标准级别	昼间标准值	夜间标准值	标准来源
------	-------	-------	------

	2 类	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）		
--	-----	----	----	------------------------	--	--

2、污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

粉尘排放参照执行上海地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）相关要求。

表 3-9 大气污染物排放浓度限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	厂界大气污染物监控点浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	30（其他颗粒物）	1.5	0.5

（2）废水污染物排放标准

冷却用水循环使用不外排，生活污水经厂区化粪池+地理式污水处理设施处理达标后外排，尾水入流洞河。执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准。

表 3-10 废水执行标准要求

（单位：mg/L，pH 无量纲）						
污染物	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	SS
（GB8978-1996）表 4 中的一级标准	6~9	100	20	15	0.5	70

（3）噪声

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 中相关要求。具体标准值见下表：

表 3-11 噪声排放标准

噪声排放标准（单位：dB）			
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）	除抢险、救援外	昼间：70	夜间：55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）	2 类标准	昼间：60	夜间：50

（4）固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改）。

总量控制指标	<p>根据国家环保部要求对建设项目排放污染物实施总量控制的要求，针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，确定总量控制因子为：</p> <p>本项目外排废水主要是生活污水，技改项目无新增用工人数和用水量，因此无新增污染物产生，不存在新增污水总量指标。</p> <p>废气污染物指标：本项目的废气污染物只有颗粒物，生产规模没有发生变化，本次技改新增振动筛选粉尘 0.17t/a，因技改后振动筛选下的细石粉（42900t/a）无需再次经过筛分，直接经过皮带输送至二次破碎，筛分粉尘排放量减少 0.11t/a，粉尘以新带老削减量为 0.11t/a，技改后全厂粉尘排放量增加 0.06t/a，需申请废气总量。</p> <p>因此本次技改项目需申请废气总量：烟粉尘 0.06t/a。</p>
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>1、施工扬尘</p> <p>本项目施工期对项目所在区域大气环境质量的影响主要是扬尘，易造成大气中 TSP 浓度增高，形成扬尘污染。根据类比分析，扬尘浓度一般约为 $3.5\text{mg}/\text{m}^3$。在进行场地基础工程和地基处理、土地平整等施工作业时，如遇大风天气，易造成粉尘、扬尘等大气污染情况，其次运输砂石、水泥等建筑材料时发生散落等情况，则会增加施工区域地面起尘量。为减少扬尘的产生量及其浓度，环评要求施工单位在施工时采取以下防治措施：</p> <p>①施工现场实行围挡封闭。主要路段施工现场围挡高度不得低于 2.5 米，一般路段施工现场围挡高度不得低于 1.8 米。围挡底边应当封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外漏。</p> <p>②施工现场出入口道路实施混凝土硬化并配备车辆冲洗设施。对驶出施工现场的机动车辆冲洗干净，方可上路。</p> <p>③施工现场设置洒水降尘设施，安排专人定时洒水降尘。</p> <p>④施工现场土方开挖后尽快完成回填，不能及时回填的场地，采取覆盖等防尘措施；砂石等散体材料集中堆放并覆盖。</p> <p>⑤渣土等建筑垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，采用封闭式管道或装袋清运，严禁高处抛洒。需要运输、处理的，按照市容环境卫生行政主管部门规定的时间、线路和要求，清运到指定的场所处理。</p> <p>⑥施工现场使用商品混凝土和预拌砂浆，搅拌混凝土和砂浆采取封闭、降尘措施。</p> <p>⑦运进或运出工地的土方、砂石、建筑垃圾等易产生扬尘的材料，应采取封闭运输。</p> <p>2、施工期废水</p> <p>施工中的废水来源为施工人员产生的生活污水和工程建筑施工产生的施工废水。</p> <p>①生活污水：厂区内施工人员以 10 人计，生活用水排放按 $0.05\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{天}$ 计算，</p>
---	---

	<p>日产生活污水约 $0.5\text{m}^3/\text{d}$，以排放系数 0.9 计，排放量约为 $0.45\text{m}^3/\text{d}$。项目区外的施工人员一般就近雇佣项目区四周劳动力，其生活污水主要依托收水范围内，居民已建设施。</p> <p>②施工废水：经类比分析可知施工过程中的生产废水主要来源于机械、车辆冲洗废水等。生产废水中的主要污染物为 SS。污水中 SS 浓度值最高约 1000mg/L。对于施工中的冲洗废水，建议在施工现场设置临时废水沉淀池一座，收集施工中所排放的各类废水，废水经沉淀后，仍可作为施工用水的一部分重复使用，这样既节约了水资源，又减轻了对地表水环境的污染。</p> <p>因此，在采取上述处理措施后，项目产生的施工产生的施工废水可全部回收利用，不外排。</p> <h3>3、施工期噪声</h3> <p>本项目施工期主要噪声源有挖土机和各种运输车辆等，其运行噪声值一般在 $75\text{--}100\text{dB(A)}$。由于各施工阶段均有施工设备交互间歇性作用，因此产生的设备噪声也是间歇性和短暂性的。为实现施工噪声场界达标排放，有效减少施工噪声对区域声学环境的污染影响，环评要求建设单位在施工过程中采取以下防治措施：</p> <p>①选用低噪施工设备，并采取有效的减振、隔声等措施。</p> <p>②施工单位在施工过程中应合理进行施工总平布置，将主要高噪声作业点置于场地内中央区域，充分利用施工场地的距离衰减作用缓解噪声影响，确保施工噪声场界处实现达标排放；文明施工，在装卸、搬运钢管、模板等时严禁抛掷。</p> <p>③合理安排施工时间，将强噪声施工作业尽量安排在白天施工，夜间 22:00 至次日 6:00 严禁施工，严格杜绝出现夜间施工噪声污染影响。如果确须夜间施工，须到环保部门办理夜间施工审批手续，并且向附近居民提前公告。</p> <p>经上述处理措施后，本项目施工噪声对周边环境的影响还是可以接受的。</p> <h3>4、施工期固废影响分析和防治措施</h3> <p>施工期期固体废物主要有施工过程中建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。在项目施工阶段，将会产生少量的建筑废物（砖石、水泥等），废物对周围的水环境和大气环境直接影响较小，主要影响施工场地及场地周围的环境景观质</p>
--	--

	<p>量，所以在整理场地和施工建设期间，必须严格执行以下防治措施：</p> <p>①对于项目产生的垃圾应设置集中堆存点，统一进行收集管理。</p> <p>②运送建筑垃圾的车辆离开施工场地时，需及时清理车辆粘带的泥土。</p> <p>③项目施工期产生的建筑垃圾和生活垃圾应做到日产日清，避免混合堆放，避免产生滋生蚊虫、恶臭、传播疾病等卫生问题。</p> <p>④施工期间应对施工人员进行施工期教育，严禁产生乱扔垃圾等行为。</p> <p>综上，通过上述处理措施后项目施工过程中产生的废水、废气、噪声以及固废均能得到有效控制，随着施工期的结束施工期对环境造成短期影响也将随之消失。</p>					
运营期环境影响和保护措施	<p>（一）废气</p> <p>1、源强核定（正常情况和非正常情况）</p> <p>根据本次技改项目生产工艺及产排污分析，本次技改项目新增主要污染物为振动筛选粉尘。</p> <p>振动筛粉尘：根据《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料筛选、运输和搬运过程中粉尘排放因子为 0.25kg/t-物料，本项目年需经过振动筛的高白度石灰石原料为 143000 吨，年工作时间 1200h，则振动筛选粉尘产生量为 35.75t/a，振动筛进出料口都做封闭处理，粉尘采用半密闭集气罩进行收集，粉尘经收集后通过一台袋式除尘器处理，收集效率 95%，袋式除尘器处理效率约为 99.5%，风机风量 10000m³/h，废气经处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，有组织粉尘产生量为 34t/a，产生速率为 28.33kg/h，产生浓度为 2833mg/m³，排放量为 0.17t/a，排放速率为 0.14kg/h，排放浓度为 14mg/m³；因石粉自重较大，未收集粉尘经密闭自然沉降 90%后以无组织形式排放，无组织排放量为 0.175t/a，排放速率为 0.15kg/h。</p> <p>风机风量：根据计算公式顶吸罩：L=V₀×F×3600</p> <p>L：顶吸罩的计算风量 m³/h</p> <p>V₀：罩口平均风速 m/s ，可取 0.5~1.25，应根据控制点风速调节。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 罩口平均风速 V₀取值表</p> <table><tr><td>顶吸罩敞开情况</td><td>一边敞开</td><td>两边敞开</td><td>三边敞开</td><td>四边敞开</td></tr></table>	顶吸罩敞开情况	一边敞开	两边敞开	三边敞开	四边敞开
顶吸罩敞开情况	一边敞开	两边敞开	三边敞开	四边敞开		

		V0	0.5~0.7	0.75~0.9	0.9~1.05	1.05~1.25			
--	--	----	---------	----------	----------	-----------	--	--	--

F:罩口面积 m²

矩形顶吸罩: $F=A \times B$

式中: A、B-矩形顶吸罩两边, m

a、b 有害物散发矩形平面两边

$A=a+0.4h$

$B=b+0.4h$

h:罩口与有害物面的高度,m

项目振动筛工段产生的粉尘(1 台振动筛)采用矩形半密闭顶吸罩进行收集,三边密封,一边装活帘,罩口距污染源排放口距离为 0.3m, a、b 分别取值 2m 和 1.6m, V0 取值为 0.7m/s, 计算得 $L=V0 \times F \times 3600=0.7 \times 3.65 \times 3600=9198\text{m}^3/\text{h}$, 考虑到风损, 单台设备设计风量取值为 10000m³/h, 因此振动筛工段除尘器设计风量为 10000m³/h 较为合理。

技改项目有组织废气产生排放情况见表下表。

表 4-2 技改项目有组织废气产生排放情况表

排气筒	项目	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理方式	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
DA014	振动筛粉尘	颗粒物	34	28.33	2833	一台袋式除尘器+15m 高排气筒	0.17	0.14	14

技改项目无组织废气产生排放情况见下表。

表 4-3 技改项目无组织废气产生排放情况表

污染源	污染因子	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
振动筛	粉尘	1.75	0.175	0.15

非正常工况主要指生产设备、污染防治装置开关停操作不当, 设备开停机, 设备故障, 设备检维修, 污染防治装置故障等, 致使污染防治装置处理效率降低或完全丧失处理效率。本报告考虑最不利影响, 即污染防治装置完全丧失处理效

率（处理效率为 0），非正常工况废气污染排放源强即污染物产生源强。

技改项目废气污染物非正常排放情况见下表。

表 4-4 技改项目废气污染物非正常排放情况一览表

编号	污染源	排放浓度 mg/m ³	持续时间	排放量 t	排放频次 年/次	治理措施
DA014	振动筛粉尘	2833	1h	0.028	1	停止生产，检修设备，消除故障

2、达标可行性分析

技改项目废气污染防治措施汇总见下表。

表 4-5 技改项目废气污染防治措施汇总表

污染因子	产生工序	可行措施	本次技改项目 产生工序	污染防治措施	是否是可行 技术
粉尘	振动筛	袋式除尘技术	振动筛	袋式除尘器	是

注：本项目属非金属矿物制品制造，暂未出台本行业排污许可证申请与核发技术指南，因生产工序与水泥粉磨站振动筛选工序类似，故参考《水泥工业污染防治可行技术指南（试行）》中磨粉站推荐的污染防治措施。

振动筛选粉尘经脉冲袋式除尘器处理后的尾气中污染物粉尘浓度为 14mg/m³，可满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中的排放限值（其他粉尘：30 mg/m³）；技改项目污染物排放量可以满足总量控制指标要求；同时采取的污染防治措施属于《水泥工业污染防治可行技术指南（试行）》中磨粉站推荐的污染防治措施。故本项目废气污染物经脉冲袋式除尘器处理后可稳定达标排放。

3、大气环境影响分析

本项目所在地环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，项目厂界周边 500 米分布有大气环境保护目标情况；废气采取有组织形式排放，排放量小；废气污染物采取的污染防治措施均为可行技术，经污染防治措施处理后的尾气中污染物均可满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中的排放限值要求，项目废气排放对大气环境影响较小。

4、环境防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-1991）确定卫生防护距离。

卫生防护距离计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{Q_0} = \frac{1}{A} [BL^C + 0.25R^2]^{0.50} L^D$$

式中：L—工业企业所需卫生防护距离，m；

QC—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；

Q0—居住区有害气体最高容许浓度，mg/m³；

U—计算平均风速，m/s；

R—有害气体无组织排放源所产生单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，见下表。

表 4-6 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	L≤1000			1000<L<2000			≥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			1.7		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

表 4-7 卫生防护距离计算结果

序号	污染源名称	污染源类型	污染物	近年平均风速 (m/s)	无组织排放源强 (kg/h)	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
1	车间	面源	颗粒物	2.3	0.15	5.314	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术防范》（GB/T13201-1991）中的

相关要求，卫生防护距离是指无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置的距离。根据上表的计算结果，按照卫生防护距离的要求，需要在厂区设置 50 米卫生防护距离。大气防护距离：本项目无组织排放污染物无超标点，故大气环境防护距离为零。结合项目车间布局及卫生防护距离，在本项目厂区边界设置 50m 环境防护距离。在防护距离内不得建设医药、学校、居民集中区等对环境敏感的项目，现场查看，本项目四周 50 米内无环境敏感目标，能够满足环境防护距离设置要求。

5、废气污染物自行监测计划

现有项目在原环评编制中未对废气自行监测做要求，本次技改后一并对其实作出要求，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）5.2 制定废气监测计划，监测计划见下表：

表 4-8 废气污染物自行监测一览表

序号	污染物类型	污染防治措施编号	污染防治措施名称	有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口类型	排放口温度℃	排放口高度 m	排放口内径 m	地理坐标	监测频次
1	颗粒物	TA001	袋式除尘器	DA001	一破粉尘排放口	一般	25	15	0.4	经度 119.620 纬度 31.057	1 次/年
2	颗粒物	TA002	袋式除尘器	DA002	筛分二破粉尘排放口	一般	25	15	0.5	经度 119.620 纬度 31.057	1 次/年
3	颗粒物	TA003	袋式除尘器	DA003	提升机粉尘排放口	一般	25	15	0.3	经度 119.620 纬度 31.057	1 次/年
4	颗粒物	TA004	袋式除尘器	DA004	1#贮料仓顶粉尘排放口	一般	25	20	0.35	经度 119.620 纬度 31.057	1 次/年
5	颗粒物	TA005	袋式除尘器	DA005	2#贮料仓顶粉尘排放口	一般	25	20	0.35	经度 119.620 纬度 31.057	1 次/年
6	颗	TA006	袋式	DA006	1#库底	一	25	15	0.5	经度	1

	颗粒物		除尘器		输送带 粉尘排 放口	一般				119.620 纬度 31.057	次/ 年
7	颗粒物	TA007	袋式 除尘器	DA007	2#库底 输送带 粉尘排 放口 2	一般	25	15	0.5	经度 119.620 纬度 31.057	1 次/ 年
8	颗粒物	TA008	袋式 除尘器	DA008	1#球磨 选粉粉 尘排放 口	一般	25	15	0.6	经度 119.620 纬度 31.057	1 次/ 年
9	颗粒物	TA009	袋式 除尘器	DA009	2#球磨 选粉粉 尘排放 口	一般	25	15	0.6	经度 119.620 纬度 31.057	1 次/ 年
10	颗粒物	TA010	袋式 除尘器	DA010	1#碳酸 钙粉库 顶粉尘 排放口	一般	25	20	0.35	经度 119.620 纬度 31.057	1 次/ 年
11	颗粒物	TA011	袋式 除尘器	DA011	2#碳酸 钙粉库 顶粉尘 排放口	一般	25	20	0.35	经度 119.620 纬度 31.057	1 次/ 年
12	颗粒物	TA012	袋式 除尘器	DA012	1#散装 设施粉 尘排放 口	一般	25	15	0.3	经度 119.620 纬度 31.057	1 次/ 年
13	颗粒物	TA013	袋式 除尘器	DA013	2#散装 设施粉 尘排放 口	一般	25	15	0.3	经度 119.620 纬度 31.057	1 次/ 年
14	颗粒物	TA014	袋式 除尘器	DA014	振动筛 粉尘排 放口	一般	25	15	0.5	经度 119.620 纬度 31.057	1 次/ 年
15	颗粒物	厂界	/	/	/	/	/	/	/	经度 119.620 纬度 31.057	1 次/ 年

（二）废水

本次技改项目运营期无生产废水排放，因未新增工作人员，因此未增加生活用水量和生活污水。综上所述，本次技改项目未新增用水和废水，无新增废水排放，对地表水环境影响可以接受，不改变区域水体的环境功能现状。

（三）噪声

1、噪声源强

本次技改项目营运期噪声主要来源于振动筛运行产生的噪声，声源强度不高，属中低频稳态噪声，声级范围可达 70~85dB（A）。主要噪声源及声压级见表下表。

表 4-9 噪声源强核算结果及相关参数一览表

序号	噪声源	声源类型	核算方法	距噪声源 1m 声压级 (dB)	降噪措施		噪声排放量 (dB)	持续时间 h
					工艺	降噪效果 (dB)		
1	振动筛	频发	类比法	70~85	厂房隔声、减振、距离衰减	40	30~45	1200

2、噪声防治措施

项目噪声源为室内源，主要产噪设备位于生产车间内。建议项目单位采取以下噪声治理措施：

①尽量选择低噪声和符合国家噪声标准的生产设备，并进行定期检修维护，使其处于良好运行状态；在设备的基础与地面之间安装减振垫，减少机械振动产生的噪声污染。

②合理布局，合理布置厂内各功能区的位置及车间内部设备的位置，将高噪声设备尽量安置在厂房内部中间位置以增加其距离衰减量，减少对周围环境的影响。

3、声环境影响预测

根据拟建工程项目声源特征、结构要求及周围声环境特点。设备声源可视为连续稳态点声源，声场为半自由声场，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的噪声预测模式。

①室外声源，在只取得 A 声级时，采用下式计算：

$$LA(r) = LA(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

几何发散衰减（Adiv）

Adiv = 20lg（r/r0）

空气吸收引起的衰减（Aatm）

Aatm = A $\frac{a(r-r_0)}{1000}$

表 4-10 倍频带噪声的大气吸收衰减系数α

温度 ℃	相对湿度 度%	大气吸收衰减系数 α ， dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8800
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

取倍频带 500Hz 的值。

地面效应衰减（Agr）

= 4.8 - ($\frac{2h_m}{r}$) [17 + ($\frac{300}{r}$)]

Agr

式中：

r — 声源到预测点的距离， m；

h_m — 传播路径的平均离地高度， m； 可按图 5 进行计算， $h_m = F / r$ ； F： 面积， m2； r， m；

若 Agr 计算出负值，则 Agr 可用“0”代替。

其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。

屏障引起的衰减（Abar）

本项目没有声屏障，取值为 0

其他多方面原因引起的衰减（Amisc）

本项目取值为 0

②室内声源在不能取得倍频带声压级，只能取得 A 声级的情况下，应将经营店作为点源，测得厂房外的 A 声级，然后采用上述公式进行预测。

③设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在*T*时间内该声源工作时间为 t_i ；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在*T*时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

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_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)；

将设备噪声源在项目区平面图上进行定位，利用上述的预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建工程噪声源对各向厂界和敏感点的影响。

预测结果：

表 4-11 本项目环境噪声预测结果

预测点	现状值 dB（A）				贡献值 dB（A）	叠加值 dB（A）	
	3 月 11 日		3 月 12 日			昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间			
东厂界	53.9	42.1	54.1	43.0	41.3	54.3	43.7
南厂界	53.1	40.6	53.3	41.5	42.2	54.2	42.3
西厂界	50.5	42.2	50.7	43.1	41.7	51.2	43.5
北厂界	51.3	40.1	51.5	40.3	40.1	51.9	40.8

4、达标分析

现有项目区域环境噪声于 2021 年 3 月 11 日—3 月 12 日经现场监测，监测数据表明区域环境质量状况能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类功能区（60dB(A)、50dB(A)）标准，区域声环境质量较好。通过噪声预测结果可知，本次技改项目新增振动筛噪声经过厂房隔声、减振、空间距离衰减作用后对厂界噪声贡献值小，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)，达标排放的

噪声对周围声环境影响较小。

5、噪声自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）5.4 制定噪声监测计划，见下表。

表 4-12 噪声监测计划表

项目	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
厂界噪声	厂界	Leq(A)	每季一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）

（四）固体废物

1、生活垃圾

现有项目生活垃圾产生量 9.6t/a，本次技改未新增员工人数，因此未新增生活垃圾产生量。

2、收集粉尘

本次技改新增一台袋式除尘器，收集处理振动筛选粉尘，振动筛选粉尘有组织产生量 34t/a，有组织排放量 0.17t/a，计算得收集粉尘产生量为 33.83t/a，主要为石灰石粉，收集后全部回用于生产。

3、废润滑油

设备生产过程中，需使用润滑油进行润滑，根据建设单位提供的经验数据，本次技改新增润滑油使用量 0.1t/a，废润滑油产生量约 0.02t/a，废润滑油属于危险废物，危废类别 HW08,代码 900-217-08，集中收集暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处理。

4、废油桶

本项目使用润滑油 0.1t/a，包装方式 50kg/桶，会产生废油桶 2 个，每个桶约 0.005t，则废油桶产生量为 0.01t/a，属于危险废物，危废类别 HW49,代码 900-041-49，集中收集暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处理。

本次技改项目固体废物产生及处理情况一览表见下表。

表 4-13 固体废物产生及处理情况一览表

序号	名称	废物类别	产生量 t/a	处理处置方式	排放量 (t/a)
----	----	------	---------	--------	-----------

1	收集粉尘	一般	33.83	回用于生产	0
---	------	----	-------	-------	---

根据《国家危险废物名录》（2021 版）对危险废物进行识别，危险废物产生、处置情况汇总表见下表。

表 4-14 危险废物产生及处理情况一览表

序号	名称	废物类别	代码	产生量 t/a	处理处置方式	排放量 (t/a)
1	废润滑油	HW08	900-217-08	0.02	委托有资质单位处理	0
2	废油桶	HW49	900-041-49	0.01	委托有资质单位处理	0

废润滑油、废油桶属于危险废物，集中收集暂存于危废仓库中后定期交给有资质单位处理，根据要求本项目危废暂存间需满足重点防渗要求。项目在建设生产后需要做好危险废物的管理、暂存以及处理工作，严禁企业违法处理、转移危险废物。在运行过程中需做好危险废物的“台账”工作，在投入生产后及时委托第三方处置本项目产生的危废并同步申请验收手续。

根据要求本项目危险废物临时贮存场所应重点防渗，按照规范要求盛装废润滑油的储罐必须完好无损，盛装容器所在地面要是耐腐蚀的硬化地面且无明显缝隙。危废暂存场所应对危险废物的容器和包装物以及贮存场所设置危险废物识别标志，并做好防渗漏、防雨淋和消防等措施，以防二次污染，危废贮存必须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）中相关要求。

（四）地下水、土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属非金属矿物制品中其他类，为 III 类小型项目，土壤环境敏感程度为较敏感，可不开展土壤评价。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于其他非金属矿物制品，IV 类项目，可不开展地下水评价。

本次技改建对现有危废暂存间防渗提出技术要求。

本项目危废暂存间属于重点防渗区，重点防渗区：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

	<p>防渗技术要求：</p> <p>根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）中危险废物贮存设施(仓库式)的设计原则要求：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。必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。设施内要有安全照明设施和观察窗口。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。应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积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。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。</p> <p>（1）防渗材料选取</p> <p>防渗材料选取主要包括粘土、防水材料、钢纤维和合成纤维、高密度聚乙烯（HDPE）膜等。根据不同分区采用一种材料单独使用或多种材料结合使用的方法。</p> <p>（2）防渗设计方案</p> <p>重点防渗区首先设围堰，切断泄漏物料流入非污染区的途径，围堰采用防渗钢筋混凝土，围堰高度不低于 15cm，污染防治区的地面坡向排水口，地面坡度根据总体竖向布置确定，坡度不宜小于 0.3%，当污染物对防渗层有腐蚀作用时，应进行防腐处理。重点防渗区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P10，其厚度不宜小于 150mm。抗渗混凝土地面应设置缩缝和变形缝，接缝处等细部构造应做防渗处理。</p> <p>本项目危废暂存间在落实重点防渗技术要求后，不会对周围地下水和土壤产生明显不利影响。</p> <p>（五）生态环境</p> <p>本次技改项目在原厂区范围内进行，未新增用地，用地范围内不含有生态环境保护目标。</p> <p>（七）环境风险</p>
--	---

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018）附录 B，本项目涉及到的环境风险物质为润滑油。

本项目为碳酸钙粉生产线技术改造项目，涉及到的物料主要为石灰石，碳酸钙粉，生产过程中易产生粉尘。根据国内外的研究成果，现已发现以下七类物质的粉尘具有爆炸性：金属（如镁粉、铝粉）；煤炭；粮食（如小麦、淀粉）；饲料（如血粉、鱼粉）；农副产品（如棉花、烟草）；林产品（如纸粉、木粉）；合成材料（如塑料、染料）。本项目生产的碳酸钙粉，尚未发现其具有爆炸性，不构成危险源。

表 4-15 本项目风险物质及 Q 一览表

序号	原辅材料名称	一次最大储量 t	主要危险物质		主要危险物质折纯量 q n (t)	临界量 (t)	危险物质数量与临界量比值 (Qn)
1	润滑油	0.1	润滑油	100%	0.1	2500	0.00004
合计							0.00004

由以上分析可知，本项目 $Q=0.00004 < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I，环境风险影响较小。项目可能发生风险事故为润滑油小规模泄漏的环境风险，本项目使用的润滑油统一外购，由厂家配送，切实加强仓储管理，及时做好检查工作防止滴漏。若如发生泄漏，用沙土或其它材料吸附混合吸收，然后收集运至废物处理场，使用后产生的废润滑油盛装储罐必须完好无损，暂存的危废仓库严格落实防渗措施。通过采取上述风险防治措施，可有效降低润滑油泄露事故发生概率，确保泄漏等风险事故不对外环境造成影响。因此，本项目的环境风险可控。

（八）电磁辐射

本次技改项目不涉及电磁辐射。

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	DA014 振动筛 粉尘排放口	颗粒物	一台袋式除尘器+15m 高排气筒排放	参照执行上海地方标准 《大气污染物综合排放 标准》(DB31/933-2015) 中“其他颗粒物”相关要 求
	无组织粉尘	颗粒物	传输皮带四周进行全 封闭措施, 振动筛采 取封闭措施, 减少无 组织排放	颗粒物无组织排放执行 《大气污染物综合排放 标准》(DB31/933-2015) 表 3 中排放限值要求
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N	化粪池+地理式污水 处理设施, 处理达标 后外排, 尾水入流洞 河	生活污水处理达到《污水 综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中 的一级标准
声环境	设备运行噪声	厂界四周噪 声	距离衰减, 墙体阻隔 和减震等措施	厂界噪声能够符合《工业 企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类功能区标准要 求
电磁辐射	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及
固体废物	收集粉尘回用于生产, 废润滑油、废油桶暂存危险废物暂存场所, 委托有资质单位 处理。			
土壤及地下 水污染防治 措施	危废暂存间符合重点防渗要求			
生态保护措 施	不涉及, 用地范围内不含有生态环境保护目标			
环境风险 防范措施	润滑油小规模泄漏, 切实加强仓储管理, 及时做好检查工作防止滴漏。若如发生泄 漏, 用沙土或其它材料吸附混合吸收, 然后收集运至废物处理场, 使用后产生的废 润滑油盛装储罐必须完好无损, 暂存的危废仓库严格落实防渗措施。			
其他环境 管理要求	无			

六、结论

该项目建设符合国家、地方产业政策和行业发展的要求；建设内容及规模符合国家、地方有关环境保护法律法规、规范、政策要求，符合“三线一单”要求；生产过程中工艺和设备先进；废气、废水、噪声、固体废物处理措施可行，项目污染物排放可实现最大程度地削减，能够实现达标排放和总量控制要求，不会降低区域环境功能质量要求。只要认真落实报告表提出的各项污染防治措施、风险防范措施，从环境影响角度考虑，该项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	6.86	39.8	/	0.17	0.11	6.92	+0.06
废水	COD	0.072	0.588	/	0	0	0.072	0
	BOD ₅	0.014	0.118	/	0	0	0.014	0
	SS	0.05	0.411	/	0	0	0.05	0
	氨氮	0.011	0.088	/	0	0	0.011	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	9.6	/	/	0	0	9.6	0
	收集粉尘	600	/	/	33.83	0	633.83	+33.83
危险废物	废润滑油	0.08	/	/	0.02	0	0.1	+0.02
	废油桶	0.04	/	/	0.01	0	0.05	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤； ⑦=⑥-①