

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：二期年产 150 万吨建筑骨料及精品机制砂项目

建设单位（盖章）：湖南益阳海螺水泥有限责任公司

编制日期：二〇二三年十二月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	31
四、主要环境影响和保护措施 .....	37
五、环境保护措施监督检查清单 .....	59
六、结论 .....	61

附表:

附表 1、建设项目污染物排放量汇总表

附件:

附件 1、环评委托书

附件 2、营业执照

附件 3、土地手续情况

附件 4、发改备案文件

附件 5、现有环保手续情况

附件 6、近期监测情况

附件 7、现有危废处置协议

附件 8、湖南安化经济开发区调区扩区规划环评批复

附件 9、评审意见及专家签名单

附图:

附图 1、项目地理位置图

附图 2、区域环境空气现状监测布点示意图

附图 3、项目地表水引用数据监测布点图

附图 4、环境保护目标图

附图 4、项目与湘发改园区【2022】601 号位置关系图

附图 6、项目与益阳市安化县环境管控单位位置关系图

附图 7、项目水泥熟料、200 万 t/a 建筑骨料、二期 150 万 t/a 建筑骨料项目区及运输廊道位置关系图

附图 8、项目平面布局图

附图 9、项目现有环保设施现场图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	二期年产 150 万吨建筑骨料及精品机制砂项目		
项目代码	2210-430923-04-01-861045		
建设单位联系人	龚雄	联系方式	13487696007
建设地点	湖南省益阳市安化县仙溪镇圳中村		
地理坐标	(111°39'36.367"E, 28°12'55.537"N)		
国民经济行业类别	G3039 其他建筑材料制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 56、砖瓦、石材等建筑材料制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	安化县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	安发改备案[2023]243 号
总投资（万元）	5587	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	3.58	施工工期	7 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积（m <sup>2</sup> ）	13000
专项评价设置情况	根据专项设置原则表，本项目无需设置专项评价，详见下表所示。		
	<b>表 1-1 专项评价设置原则表</b>		
	专项评价的类别	设置原则	项目概况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目排放废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目外排废水为生活污水，无生产废水外排
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量没有超过临界量
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生	不涉及	

		生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及
规划情况	<p>规划名称：安化县经济开发区调区扩区</p> <p>审批机关：湖南省发展和改革委员会</p> <p>审批文件名称及文号：湖南省发展和改革委员会关于安化县经济开发区调区扩区的复函（湘发改函[2013]288号）；</p>		
规划环境影响评价情况	<p>文件名称：《湖南安化经济开发区调区扩区规划环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：湖南省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：《关于湖南安化经济开发区调区扩区规划环境影响报告书》审查意见的函（湘环评函〔2021〕6号）</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1 建设项目与规划环境影响评价结论及审查意见的符合性分析</b></p> <p>本项目位于湖南省益阳市安化县仙溪镇圳中村益阳海螺厂区内，项目不属于安化经济开发区规划范围内，但根据《关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知（湘发改园区〔2022〕601号）》，项目属于安化经济开发区区块八（东至庙坳上，南至圳中村，西至万家湾，北至老师冲）范围内，参照《湖南安化经济开发区调区扩区规划环境影响报告书》中规划环境影响评价内容，本项目与规划环境影响评价结论符合性分析如下。</p> <p>根据《湖南安化经济开发区调区扩区规划环境影响报告书》以及对应的审查意见（湘环评函〔2021〕6号），安化经开区依托县域内丰富的资源以及聚集的产业，以钨、钴精深加工，黑茶加工，中医药加工为主导产业，同时配套发展其他有色金属精深加工、绿色食品加工等产业，且根据《安化县国民经济和社会发展“十三五”发展规划》：“组建矿产建材产业集群，支持海螺水泥二期生产线建设，推进矿产规模化、集团化经营”为加快转型创新的要求，因此本项目符合园区的产业定位。</p> <p>根据《关于湖南安化经济开发区调区扩区规划环境影响报告书》审查意见的函（湘环评函〔2021〕6号）中内容，本项目与规划环境影响评价</p>		

审查意见符合性分析如下。

**表 1-2 本项目与园区规划环评审查意见符合性分析一览表**

序号	湘环评函（2021）6号审查意见要求（摘要）	本项目情况	符合性
一	严格依规开发，优化空间功能布局。按照最新的国土空间规划，科学开展空间发展布局，将空间管制融入园区规划实施全过程，规划用地不得涉及各类法定保护地，严格按照经核准的规划范围开展园区建设，严禁随意扩大现有园区范围。高明片区定位为专业的废弃资源利用，应严格做好边界管理，按《报告书》要求在工业用地与周边居住用地之间设置防护隔离带，减少园区生产活动对外部居住用地的影响。	本项目位于湖南省益阳市安化县仙溪镇圳中村，根据湘发改园区[2022]601号，本项目属于安化经济开发区区块八，且利用海螺水泥厂内现有闲置场地进行建设，不会对外部居住用地产生影响。	符合
二	严格环境准入，优化园区产业结构。严格按照国家、省级关于主体功能区划的环境保护及园区“三线一单”环境准入要求，严格执行《报告书》提出的园区各片区产业定位和产业准入负面清单。黑茶片区、梅城片区禁止涉重金属企业和涉及一类污染物持久性有机物以及印染、酸洗、磷化污水型污染企业进入，不得引入和建设燃煤企业及排放工艺废气量大或复杂的企业；黑茶片区、梅城片区限制发展重气型污染源和排水量大的企业。废弃资源利用产业（包括以钨、钴精深加工及其他有色金属精深加工为主的废弃资源利用加工）仅限于高明片区内发展，应以污染物处置能力控制产业规模，禁止超处置能力上马相关产业项目。	本项目为砖瓦、石材等建筑材料制造项目，利用海螺水泥厂内闲置场地进行改扩建，主要污染物为颗粒物，外排废水为生活污水。不属于涉重金属企业和涉及一类污染物持久性有机物以及印染、酸洗、磷化污水型污染企业。	符合
三	落实管控措施，加强园区排污管理。园区须完善污水管网建设，实行雨污分流，确保园区各片区生产生活废水应收尽收集中排入污水处理厂处理，管网建设未完成、污水管网未接通之前，相关区域新建涉废水排放的企业不得投产。高明片区污水排入高明乡污水处理厂处理达标后排入归水。园区应配合当地政府加紧完善江南镇污水处理厂、梅城镇污水处理厂和高明乡污水处理厂入河排污口的合规手续，园区应按承诺时限要求完成高明乡污水处理厂提标改造工程，各污染因子按照《城镇污水处理厂	采取雨污分流制，厂内雨水经厂内排水系统进入到厂内人工湖；洗车废水经现有沉淀池处理后回用于洒水降尘，不外排，生活污水依托厂内现有生活污	符合

		<p>污染物排放标准》GB18918-2002 一级 A 标准和《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）表 2.限值的严值予以控制并达标排放。鉴于目前归水水环境容量有限，园区应积极配合高明乡归水流域治理工程，同时促进企业提高水资源重复利用率减少排放量。园区应推广使用清洁能源，进一步优化园区能源结构，加快燃气管网及供应工程建设，加强园区大气污染防治，加强对废气重点排放企业的监管，采取有效措施减少污染物排放总量，严格控制无组织排放。建立园区固废规范化管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，对各类工业企业产生的固体废物特别是危险固废应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业，强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，推动重点污染企业完成清洁生产审核，限期要求区内企业完善相应环保手续。</p>	<p>水处理设施处理达标后外排圳上溪。</p>	
	四	<p>完善监测体系，监控环境质量变化状况。园区应落实《报告书》提出的监测方案，结合园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等，建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。强化对高明片区废弃资源利用企业污水处理设施的重点监管，加强监督性监测，确保企业环保设施正常运行和废水达标排放；对高明片区重点企业及区外敏感点处定期进行土壤环境质量跟踪监测，定期组织评估。</p>	<p>项目建成后按相关要求对废气、废水、噪声、地下水定期开展监测。</p>	符合
	五	<p>强化风险管控，严防园区环境事故。加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。建立健全园区环境风险管理工作长效机制，园区管理机构应建立环境监督管理机构；落实环境风险防控措施，制定环境应急预案，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。</p>	<p>本评价要求项目在审批后及时修订应急预案并备案、及时完成竣工环保验收工作。</p>	符合
	六	<p>做好周边控规，落实拆迁安置计划。严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，加快高明片区周边的居民拆迁进度，确保园区开发过程中的居民拆迁安置到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题。对于具体项目环评提出防护距离和拆迁要求的，要严格予以落实。</p>	<p>本项目位于湖南益阳海螺水泥有限责任公司现有厂区内，不新增用地，不涉及拆迁问题。</p>	符合
	七	<p>做好园区建设期生态保护和水土保持。园区开发建设过程中尽可能保留自然山体、水体，施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失，杜</p>	<p>根据安国用（2012）第 0519 号，本项目用地性质为</p>	符合

	绝施工建设对地表水体的污染。	工业用地，施工期落实好相关的环保措施，不会对地表水体造成污染。	
其他符合性分析	<p><b>1 建设项目与所在地“三线一单”的符合性分析</b></p> <p>本项目位于湖南益阳海螺水泥有限责任公司现有厂区内，不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、森林公园、地质公园等重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内，符合生态保护红线的划定原则。</p> <p><b>1.1 生态保护红线</b></p> <p>本项目位于湖南省益阳市安化县仙溪镇圳中村，不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。项目不在湖南省划定的生态红线内。因此，项目建设符合生态红线控制要求。</p> <p><b>1.2 环境质量底线</b></p> <p>“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。</p> <p>由第 3 章环境质量现状调查可知，2021 年安化县环境空气质量 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 的年平均质量浓度和其百分位数日平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，故安化县属于达标区；项目所在地主要地表水系为敷溪，其水质状况满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准；项目周边声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。故项目所在地环境质量状况良好，且具有一定的环境容量。</p> <p>本项目废水、废气、噪声能够达标排放，固废能得到妥善、安全处</p>		

置，不对环境造成二次污染。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求。

### 1.3 资源利用上线

本项目生活、生产用水均依托原主体项目供水设施，水源充足；能源主要依托当地电网供电系统，属于清洁能源；本项目用地为湖南益阳海螺水泥有限责任公司厂区内闲置区域，项目不占用基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，本项目符合资源利用上线要求。

### 1.4 生态环境准入清单

根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函〔2020〕142号），本项目位于安化县经济开发区湖南益阳海螺水泥有限责任公司用地范围内，属于湖南安化经济开发区管控范围内，环境管控单元编码为：ZH43092320004，为重点管控单元。根据湖南安化经济开发区管控要求，本项目与湖南安化经济开发区生态环境准入清单符合性分析情况如下。

表 1-3 本项目与生态环境准入清单符合性分析一览表

意见内容	管控要求	本项目建设情况	结论
空间布局约束	总体要求：（1.1）园区引入项目应当符合《湖南省新增19个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）（湘发改规划[2018]972号）》“安化县产业准入负面清单”的要求。 （1.2）限制新建石化、有机化工、包装印染、工业涂漆等高VOCs排放建设项目。 （1.3）企业与污水处理厂管网接通之前，涉水排放企业禁止投入生产。 黑茶片区、梅城片区： （1.4）禁止涉重金属企业和涉及一类污染物持久性有机物以及印染、酸洗、磷化污水型污染企业进入，不得引入和建设燃煤企业及排放工艺废气量大或复杂的企业；限制发展重气型污染源和排水量大的企业。 高明片区： （1.5）以废弃资源利用行业为主导，钨、钴等有色金属废料加工规模不超过14000吨/年，仲钨酸规模不超	1、本项目属于砖瓦、石材等建筑材料制造业，不属于安化县产业准入负面清单内的行业； 2、项目不涉及有机废气排放，不属于涉水排放、涉重金属企业，符合总体要求。	符合



	<p>污染物 排放管 控</p>	<p>过5000吨/年。 (1.6) 做好园区周边用地规划控制，确保园区三类工业用地周边一定范围内无集中居住区。</p>	<p>本项目采取雨污分流制，厂内雨水经厂内排水系统进入到厂内人工湖；洗车废水经现有沉淀池处理后用于洒水降尘，不外排，生活污水依托现有生活污水处理设施处理后外排圳上溪。废气主要为颗粒物，项目堆场采取棚化密封（仅保留物料出入口），并设置喷雾装置，来有效降低粉尘的产生量；装卸均在密闭厂房内进行，且出入口设置喷雾抑尘，通过降低投料速度、降低投料落差来降低扬尘；项目生产区、入厂道路全部为水泥路面，车辆顶端设篷布遮盖并限制车速，同时对车辆行驶的路面定期洒水抑尘；破碎筛分制砂粉尘通过对生产车间并采取全封闭措施，同时破碎、筛分、制砂在密闭的设备内进行，设备排气口上接入布袋除尘器处理，处理后粉尘分别通过一根15m高排气筒外排。生产固废、沉淀池沉渣统一收集后用于本厂水泥生产项目进行水泥生产；废油类物质收集后暂存于现有</p>	<p>符合</p>
<p>(2.1) 废水：“园区排水实施雨污分流，按照排水规划，黑茶片区各组团污水分别进入安化县污水处理厂、钟鼓污水处理厂、江南镇污水处理厂处理；梅城片区污水进入梅城镇污水处理厂处理；高明片区污水进入高明乡污水处理厂处理。”(2.2) 废气：各入园企业均应加强废气治理，确保废气达标排放及总量控制要求；园区内废弃资源利用初加工和深加工等行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》的要求。(2.3) 固体废弃物：做好园区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运，综合利用和无害化处理；推行清洁生产，减少固废产生量；对工业企业产生的固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。</p>				

			危险废物暂存库， 交有相应危险废物处 理资质单位处理； 生活垃圾委托环卫 部门统一清运。	
环境风 险防控	<p>(3.1) 园区应建立健全环境风险防 控体系，严格执行《湖南安化经济开 发区突发环境事件应急预案》中相关 措施，严防环境突发事件发生，提高 应急处置能力，按规定定期修编。</p> <p>(3.2) 园区可能发生突发环境事件 的污染物排放企业应当编制和实施环 境应急预案；鼓励其他企业制定单独 的环境应急预案，或在突发事件应急 预案中制定环境应急预案专章，并备 案。(3.3) 高明片区涉钴、镍等重 金属企业和高明乡污水处理厂应按要 求设置事故水池，杜绝事故废水外 排。(3.4) 建设用地土壤风险防 控：加强对建设用地土壤环境状况调 查、风险评估，强化用地准入管理严 控建设用地新增污染。</p>		本项目环评手续办 理后，及时修订突 发环境事件应急预 案并备案，与园区 突发环境事件应急 预案衔接。	符合
资源开 发效率 要求	<p>(4.1) 能源：持续深化能源结构调 整，拓展天然气供应渠道，加快建设 太阳能、生物质能和风能等新能源应 用示范项目，并逐步推广，禁止使用 燃煤（集中供热除外）。2025 年综 合能源消费当量值为 99840 吨标煤， 等价值为 142729 吨标煤，单位 GDP 能耗 0.347 吨标煤/万元，单位面积能 耗强度 24.47 吨标煤/亩。(4.2) 水 资源：开展节水诊断、水平衡测试、 用水效率评估，严格用水定额管理， 严格执行《湖南省用水定额 (DB43T388)》。工业用水总量重 复利用效率 90%，高耗水行业达到先 进定额标准。(4.3) 土地资源：开 发区内各项建设活动应严格遵照有关 规定，严格执行国家和湖南省工业项 目建设用地控制指标，防止工业用地 低效扩张，积极推广标准厂房和多层 通用厂房。引导入省级园区土地投资 强度不低于 200 万元/亩。</p>		本项目主要使用电 能，严格执行《湖 南省用水定额 (DB43T388)》符 合能源和水资源开 发效率要求。 项目用地性质为工 业用地，用地性质 符合生产要求，符 合土地资源开发效 率要求。	符合
<p>由上表可知，本项目建设与“三线一单”文件相符。</p> <p><b>2 建设项目与产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》(2021 修订版)，本</p>				

项目不在淘汰类、限制类之列，本项目建设符合国家产业政策要求。且本项目已取得了安化县发展和改革局关于建设项目备案证明（安发改备案[2023]243号），因此，符合国家及地方产业政策。

### 3 项目与湘发改园区【2022】601号文相符性分析

根据湘发改园区[2022]601号，安化经济开发区共包含十个区块，本项目位于湖南省益阳市安化县仙溪镇圳中村，属于601号文中区块八（东至庙坳上，南至圳中村，西至万家湾，北至老师冲）范围内，与《关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知》（湘发改园区[2022]601号）相符。

### 4 与《湖南省砂石骨料行业规范条件》符合性分析

本项目与《湖南省砂石骨料行业规范条件》相关内容的符合性分析如下：

**表 1-4 本项目与行业规范条件符合性分析一览表**

类别	《湖南省砂石骨料行业规范条件》	本项目情况	结论
规划布局和建设要求	新建机制砂石骨料项目宜选择资源或接近矿山资源所在地，远离居民区。严禁在风景名胜区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区等区域新建和扩建机制砂石骨料项目。	本项目位于湖南益阳海螺水泥有限责任公司现有厂区内，不属于风景名胜区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区等区域。故项目符合规划布局和建设的要求。	符合
工艺与装备	1、生产规模：新建、改建机制砂石骨料项目生产规模不低于60万t/年；对综合利用尾矿、废石、工业和建筑等废弃物生产砂石骨料，其生产规模可适当放宽。 2、生产工艺：优先采用干法生产工艺，其次半干法砂石工艺，当不能满足要求时，可采用湿法砂石生产工艺。新建项目不得使用限制和淘汰技术设备； 3、节能降耗：生产设备的配置应与砂石骨料工厂的生产规模相适应，优选大型设备，减少设备台数，降低总装机功率。物料输送应采用带式输送机。	本项目生产规模为150万t/a，生产原料为水泥剩余原料及一期100万吨一级破碎骨料，主要为汪君寨石灰岩矿、综合利用顶底板、夹石等废石。 项目选用先进高效破碎、制砂、筛分和散料连续输送设备，项目生产工艺采用的干法生产工艺，物料输送采用带式输送机。	符合

质量管理	机制、天然砂石骨料质量应符合《建设用砂》(GB/T 14684)等标准要求	项目砂石产品满足《建设用砂》(GB/T 14684)等要求。	符合
环境保护与资源综合利用	<p>1、砂石骨料企业应制订相关环境保护管理体系文件和环境突发事件应急预案等。</p> <p>2、机制砂石骨料生产线须配套收尘装置,采用喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施。破碎加工区、中间料库、成品库等区域实现厂房全封闭,污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》要求。</p> <p>3、机制砂石骨料生产线须配置消声、减振、隔振等设施,工厂噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。</p> <p>4、厂区污水排放符合《污水综合排放标准》二级及以上要求,湿法生产线必须设置水处理循环系统。</p>	<p>本项目实施后,须及时对应急预案进行修订。项目生产采用喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施,破碎加工区、中间料库、成品库等区域实现厂房全封闭,废气排放满足要求,项目机制砂生产线配置有隔声、减振、隔振等设施,噪声排放满足要求;生产废水沉淀后回用不外排,符合要求</p>	符合

### 5 与《机制砂石骨料工厂设计规范》的符合性分析

本项目与《机制砂石骨料工厂设计规范》相关内容的符合性分析见下表:

**表 1-5 本项目与工厂设计规范符合性分析一览表**

类别	项目与机制砂石骨料工厂设计规范符合性分析	本项目情况	结论
厂址析如下:选择	厂址选择应靠近资源所在地,并远离居民区。厂址选择宜利用荒山地、山坡地,不占或少占农田、林地,不宜动迁村庄。	本项目在现有厂区内进行建设,不新增用地,项目生产区集中布置在远离居民区的中部与东侧,靠近西侧主要布置生活办公区。用地性质为工业用地,不占用农田、林地。	基本符合
工艺与装备	<p>1、工艺流程:制砂工艺流程设计应优先采用干法制砂工艺,当不能满足时宜采用湿法制砂工艺;</p> <p>2、设备选型:设备的型式与规格,应根据矿石性质、工艺要求、工厂规模等因素综合确定,并应遵循成熟先进、节能环保、备品配件来源可靠的原则,不得选用淘汰产品。</p> <p>3、工艺布置:工艺生产线的联结、厂房总体布置及车间设备配置应遵循安全紧凑、简捷顺畅的技术原则。</p>	<p>本项目破碎、筛分及运输等生产环节采用封闭措施生产车间封闭,并采取袋式除尘设施降尘,粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的标准要求。所用设备均符合相关政策要求;厂房总体布置及设备配置遵循安全紧凑、简捷顺畅的技术原则。故项目工艺与装备与机制砂石骨料工厂设计规范相符。</p>	符合

辅助生产设施	原料仓的有效容积，应根据破碎生产能力和原料供给能力确定，且不应小于原料运输车 2 车的容量。产品堆场储存时间应根据产品产量、运输条件等因素确定，储存时间不宜小于 2d。堆场应采用封闭式结构，设有防水、排水设施。	本项目原料仓的面积约为 1000m <sup>2</sup> ，有效容积能满足不小于原料运输车 2 车的容量的要求，产品堆场储存时间能满足 2d 的要求。本次环评要求，项目堆场为封闭式结构（仅留物料出入口），设置了防水、排水结构。故项目辅助生产设施与机制砂石骨料工厂设计规范基本相符。	基本符合
环境保护	<p>1、机制砂石骨料生产线须配套收尘系统，采用喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施。破碎加工区、中间料库、成品库等区域实现厂房全封闭，污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》要求。</p> <p>2、机制砂石骨料生产线须配置消声、减振、隔振等设施，工厂噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。</p> <p>3、厂区污水排放符合《污水综合排放标准》二级及以上要求，湿法生产线必须设置水处理循环系统。</p>	<p>本项目破碎、筛分及运输等生产环节采用封闭措施生产车间封闭，并采取袋式除尘设施降尘，粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的标准要求。生产线配置了消声、减振、隔振等设施；本项目雨污分流，生产废水收集沉淀后回用于生产，不外排。生活污水经现有地理式一体化生活污水处理设施处理后外排圳上溪。</p>	基本符合

## 6 与《关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》符合性分析

本项目与《关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》相关内容的符合性分析如下：

**表 1-6 项目与《关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》符合性分析一览表**

序号	政策要求	本项目情况	结论
1	加快建设封闭式运输皮带廊道，逐步减少散货露天装卸量。利用信息化手段对砂石运输实现全程监管，构建绿色物流和绿色供应链。加强运输车辆检测，防止超限超载车辆出场(站)上路。	项目采用封闭厂房，运输皮带采用密闭式运输皮带廊道，同时加强对运输车辆的管理，严禁超载运输等行为。	符合
2	加大对破碎、整形等关键装备研发投入，提高工艺装备的自动化、机械化程度。	项目所采用的机械设备均不属于淘汰类设备，自动化程度高，符合要求。	符合
3	生产线配套建设抑尘收尘、水处理和降噪等污染防治以及水土保持设施，对设备、产品采	本项目生产线均为封闭式，且配套建设相关污染防治设	符合

	取棚化密封或其他有效覆盖措施，推进清洁生产，严控无组织排放，满足达标排放等环保要求。	施。无组织粉尘排放标准仍执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3大气污染物无组织排放限值。有组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（16297-1996）中的表2排放限值。	
--	--	---	--

## 7 建设项目与《益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案》符合性分析

本项目与《益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案》（2019年本）相关内容的符合性分析如下：

表 1-7 本项目与整治方案符合性分析一览表

类别	项目与益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案符合性	本项目情况	结论
大气污染防治	<p>1、一级破碎工段建设二级破碎、制砂机等工段配套负压收尘。</p> <p>2、石料、粉料输送带全封闭，矿山开采、爆破采石、压榨碎石、传输送石、装车运石要有完整的喷淋降尘装置。</p> <p>3、加工、贮存场所的地面要全部硬化并全封闭。</p> <p>4、配备洒水车洒水降尘；设置自动洗砂平台，驶出石场的运输车辆必须密闭和进行轮胎、车身洗砂。</p> <p>5、按环评要求设置并落实大气环境保护距离。</p>	<p>本项目设置了洗车平台，并配备了洒水车洒水降尘。一级破碎工段依托一期骨料破碎生产设备及场地，项目新增的二级破碎、制砂机等工段拟设置布袋除尘器收尘。石料、粉料输送带均为封闭廊道，故项目采取的大气污染防治措施与整治方案内容基本相符。</p>	符合
水污染防治	<p>1、矿山开采与工业广场四周应修建避洪沟，洗砂废水经集中收集处理达标后全部回用于生产，确需排放的必须达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准排放。</p> <p>2、生产区域建设雨污分流及污水收集处理系统。其中，初期雨水经沉淀后回用作为生产用水或喷淋抑尘用水；生产废水经沉淀后全部回用；机制砂湿法生产线设置水处理循环系统，生产用水全部回用。</p> <p>3、生活污水外排执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准或按环评要求综合利用不外排。</p>	<p>本项目采用干法制砂，不涉及水洗工艺，不产生洗砂废水。项目采取雨污分流制，厂内雨水经厂内现有排水系统进入到厂内人工湖，洗车废水经现有沉淀池（2个，共80m<sup>3</sup>）处理后用于洒水降尘，不外排；生活污水经地埋式一体化生活污水处理设施（2个，处理能力共计192m<sup>3</sup>/d）处理后外排圳上溪。故项目采取的水污染防治措施与整治方案内容基本相符。</p>	符合
固体废物	<p>1、生产过程中产生的表土、废石等固废实行分区、分类堆放。表土、废石堆场要符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》。废土石堆场坡面</p>	<p>本项目生产固废收集后用于水泥生产，沉淀池沉渣收集后用于本厂水泥熟料生产，设备维修产生的废油类</p>	符合

	<p><u>污染防治</u></p>	<p>采用种植植物和覆盖进行稳定化处理,防止出现水土流失和滑坡现象,同时在该堆场设置滤水沉淀池,产生的淋溶水经沉淀后外排。服务期满后,及时将固废堆场进行封场和复垦。</p> <p>2、沉淀池清理出来的污泥,压滤后按有关要求处置。</p> <p>3、设备维修保养产生的废油等危险废物,按危险废物要求进行管理。</p>	<p>物质收集后暂存于现有危废暂存间,后交由有资质单位处置,生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运。</p>	
	<p><u>噪声污染防治</u></p>	<p>1、采(碎)石企业必须严格按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的有关要求,规范各生产工序的生产行为,防止噪声扰民。</p> <p>2、各生产设备落实消声、减振措施,厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)。</p>	<p>本项目选用低噪声设备,并采取减振、隔声等降噪措施,根据噪声预测,厂界噪声符合工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区标准。故项目采取的噪声污染防治措施与整治方案内容基本相符。</p>	<p>符合</p>

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1 项目由来</b></p> <p>湖南益阳海螺水泥有限责任公司于2009年委托原环境保护部南京环境科学研究所编制了《湖南益阳海螺水泥有限责任公司2×4500吨/天熟料水泥生产线暨纯低温余热发电工程一期工程环境影响报告书》，并于2009年9月19日取得了原湖南省环境保护厅《关于湖南益阳海螺水泥有限责任公司2×4500吨/天熟料水泥生产线暨纯低温余热发电工程一期工程环境影响报告书的批复》（湘环评[2009]139号）；2015年委托原湖南省环境监测中心站编制了《湖南益阳海螺水泥有限责任公司2×4500吨/天熟料水泥生产线暨纯低温余热发电工程一期工程竣工环境保护验收监测报告表》，并取得原湖南省环境保护厅《关于湖南益阳海螺水泥有限责任公司2×4500吨/天熟料水泥生产线暨纯低温余热发电工程一期工程竣工环境保护验收意见的函》（湘环评验[2015]46号）；2017年10月31日，企业申请获得了新版排污许可证（证书编号:914309236940150628001P），2020年10月22日通过延期换证。</p> <p>公司于2021年委托湖南宏晟环保技术研究院有限公司编制了《湖南益阳海螺水泥有限责任公司年产200万吨建筑骨料项目环境影响报告表》，并于2022年3月11日获得益阳市生态环境局《关于&lt;湖南益阳海螺水泥有限责任公司年产200万吨建筑骨料项目环境影响报告表&gt;》的批复（益安环评表〔2022〕2号）；2022年10月21日，企业进行了排污许可证重新申请；2023年5月，湖南益阳海螺水泥有限责任公司进行了自主验收，编制了《湖南益阳海螺水泥有限责任公司年产200万吨建筑骨料项目竣工环境保护验收报告》。</p> <p><u>受水泥产能及其他一系列条件影响，目前水泥熟料生产二期项目已不具备建设条件，公司水泥项目厂内原有预留二期用地自建厂以来一直处于闲置状态。现为充分利用厂内空余土地资源，进一步为当地经济社会发展作出贡献，湖南益阳海螺水泥有限责任公司计划利用原有预留二期用地建设二期年产150万吨建筑骨料及精品机制砂项目。项目已于2023年8月28日进行了发改备案（详见附件4）。</u></p> <p><b>2 项目工程组成</b></p> <p>本项目占地面积约 13000 m<sup>2</sup>，主要建设内容为主生产区域，成品储存、发运</p>
------	--



区域及配套的环保设施等，项目不涉及采矿，进入本项目的原料均已完成一级破碎，一级破碎料依托廊道输送至厂内已建成的原料堆场。具体工程内容详见下表。

**表 2-1 本项目工程组成一览表**

工程类别	工程内容		备注
主体工程	二期生产车间	占地面积为 2426.63m <sup>2</sup> ，位于项目区中部，主要包括破碎及输送系统、筛分系统、制砂系统等。	新建
辅助工程	办公生活区	综合办公楼面积为 3343 m <sup>2</sup> ，宿舍楼面积为 7528 m <sup>2</sup> ，专家公寓面积为 1852.33 m <sup>2</sup> ，食堂及餐厅面积为 1002m <sup>2</sup> 。	依托水泥项目现有办公生活设施
储运工程	原料堆场	1 个，位于项目区西部，封闭结构料场（仅预留出入口），连接前封闭输送廊道，面积约 1000m <sup>2</sup>	依托水泥项目已建原料堆场
	运输廊道	1 条，长 4000m，皮带宽 1400mm，输送能力满足 1800t/h	依托水泥厂西南侧已建成廊道
	成品储存及发运区	位于项目区东部，设置 3 个成品储存库，配套设置骨料发运区、发运地磅等	新建储存库，发运区，地磅依托水泥项目已建地磅
公用工程	供水	依托厂区现有供水设施	依托
	排水	采取雨污分流制，厂内雨水经厂内现有排水系统进入到厂内人工湖	依托水泥项目现有排水设施
		洗车废水经现有沉淀池（2 个，共 80m <sup>3</sup> ）处理后用于洒水降尘，不外排	依托水泥项目现有沉淀池
		生活污水经地理式一体化生活污水处理设施（2 个，处理能力共计 192m <sup>3</sup> /d）处理后外排圳上溪	依托水泥项目现有生活污水处理设施
供电	依托厂区现有供电设施	依托水泥厂区现有设施	
环保工程	废气治理	G1 堆场扬尘通过棚化密封（仅保留物料出入口），设置喷雾装置	依托现有
		G2 投料粉尘通过缩小投料口接触面积，料口设置布袋收尘器，且降低投料速度、降低投料落差来降低扬尘	新建
		G3 破碎粉尘通过密闭设备，设备排气口上接入布袋除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放	新建
		G4 筛分粉尘通过密闭设备，设备排气口上接入布袋除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒（DA002）排放	新建
		G5 制砂粉尘通过对生产车间并采取全封闭措施，密闭设备，设备排气口上接入布袋除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒（DA003）排放	新建
		G6 装卸扬尘通过装卸均在密闭厂房内进行，且卸料口、廊道均设置布袋除尘器收集粉尘	新建
		G7 运输扬尘通过对生产区、入厂道路全部水泥硬化，车辆顶端设篷布遮盖并限制车速，同时对车辆行驶的路面每天适时洒水抑尘	新建

	废水治理	洗车废水经现有沉淀池处理后用于洒水降尘，不外排	依托现有
		生活污水经现有地理式一体化生活污水处理设施处理后外排圳上溪	依托现有
	噪声治理	选用低噪声设备，并采取减振、隔声等降噪措施	新建
	固废处置	生产固废收集后用于水泥生产，沉淀池沉渣收集后用于本厂水泥熟料生产，设备维修产生的废油类物质收集后暂存于现有危废暂存间，后交由有资质单位处置，生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运。	依托水泥项目厂区东南面现有危废暂存间（120m <sup>2</sup> ）
依托工程	汪君寨石灰岩矿	湖南益阳海螺水泥有限责任公司汪君寨石灰岩矿采矿许可证（证号： <u>C4300002012127130128648</u> ），许可石灰石开采，生产规模 250.00 万吨/年。根据资源储量报告该矿区石灰石可供使用 50 年。	
	2×4500 吨/天熟料水泥生产线暨纯低温余热发电工程一期	选址位于安化县仙溪镇。工程的主要建设内容包括：4500 吨/天熟料的水泥生产线一条，具体包括石灰石破碎、石灰石均化、原燃材料的储存与均化、生料制备、煤粉制备、熟料烧成、水泥制成、水泥散、袋装、储存等生产系统；29MW 纯低温余热发电系统一套，包括余热房、汽轮机房和发电机房、供配电、自动化控制、通讯、给排水、采暖通风、环保设施、办公楼等相关配套设施。项目采用位于主厂区西侧 4km 的汪君寨石灰石矿山。	
	年产 200 万吨建筑骨料项目	位于湖南省益阳市安化县仙溪镇圳上村，选取湖南益阳海螺水泥行政限责任公司配套的矿山（汪君寨矿区）内一处空地建设，以矿山的夹石及顶底板作为骨料料源。	
<b>依托可行性分析</b>			
<p>本次项目利用厂区原有预留二期用地进行改扩建，不新增用地，公用工程可依托厂区现有给水、供电方式。湖南益阳海螺水泥有限责任公司 2×4500 吨/天熟料水泥生产线暨纯低温余热发电工程一期已投入使用，其生产区位于厂区中部、南部，办公生活区位于厂区北侧，本次改扩建项目拟新增员工 17 人，原有办公生活区及生活污水处理设施可以容纳本次新增员工，因此办公生活设施可依托原项目。</p> <p>本次改扩建项目原料为水泥项目、一期骨料项目剩余原料及一期骨料项目部分成品，无需新增矿选，矿山至项目运输廊道可依托现有封闭廊道，现有廊道输送能力为 1800t/h，年输送能力为 475.2 万 t/a（按 330 天，每天输送 8h 计算），可满足水泥项目和本项目（203.515+152.47=355.985 万 t/a）输送需求，因此本项目运输廊道可依托现有廊道。</p>			

## 2 产品方案

本项目具体产品方案见下表。

表 2-2 产品信息表

序号	项目名称	产品名称	生产能力		变化情况	计量单位	备注	
			现有项目	改扩建后				
1	2×4500 吨/天熟料水泥生产线暨纯低温余热发电工程一期	水泥	220	220	0	万 t/a	/	
2	年产 200 万吨建筑骨料项目	建筑骨料	15-31.5mm	80	80	0	万 t/a	/
			5-15mm	50	50	0		
			<5mm	70	70	0		
		合计	200	200	0			
3	二期年产 150 万吨建筑骨料及精品机制砂项目	建筑骨料	10-25mm	0	60	+60	万 t/a	/
			25-31.5mm	0	40	+40	万 t/a	
		机制砂	0.075-4.75mm	0	50	+50	万 t/a	
		合计	/	0	150	+150	万 t/a	

## 3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料使用及消耗情况见下表。

表 2-3 原辅材料信息表

序号	项目名称	名称	生产能力		变化情况	计量单位	备注
			现有项目	改扩建后			
1	2×4500吨/天熟料水泥生产线暨纯低温余热发电工程一期	石灰岩	203.515	203.515	0	万 t/a	汪君寨石灰岩矿
2	年产200万吨建筑骨料项目	夹石及顶底板	202.0107	202.0107	0	万 t/a	汪君寨石灰岩矿夹层及顶底板
3	二期年产 150 万吨建筑骨料及精品机制砂	水泥生产线剩余石灰岩	0	46.485	+46.485	万 t/a	现有廊道输送
		一期骨料剩余	0	5.985	+5.985	万 t/a	

	项目	夹石及顶底板				
		一期骨料（5-15mm，15-31.5mm）	0	100	+100	万 t/a

#### 原料来源分析：

湖南益阳海螺水泥有限责任公司现有汪君寨石灰岩矿采矿许可证（证号：C4300002012127130128648），许可石灰石开采，生产规模250.00万吨/年，根据《湖南益阳海螺水泥有限责任公司2×4500吨/天熟料水泥生产线暨纯低温余热发电工程一期工程环境影响报告书》内容明确本熟料水泥生产项目石灰石资源年需要量约203.515万吨，水泥生产线剩余石灰岩约46.485万吨；同时根据《湖南益阳海螺水泥有限责任公司年产200万吨建筑骨料项目环境影响报告表》分析：石灰岩矿山开采剥采比约为1: 1.2，矿山开采剩余的夹石及顶底板量约为208万t/a，其中一期骨料项目使用202.0107万t/a，剩余5.9893万t/a，综合石灰石及夹石总剩余量约52.4747万t/a。

另外受矿山运距影响以及实际生产管理需求，为缩短矿山生产时间和销售运输距离，减轻042县道运输载荷，拟将建设在汪君寨石灰岩矿区的一期骨料项目中通过一级破碎后的100万吨粉料和部分废料，经现有石灰石输送廊道运输至厂区二期骨料项目用来生产建筑骨料及精品机制砂。

综上，二期年产150万吨建筑骨料及精品机制砂项目共有料源152.4747万吨/年，本项目所需原料为152.47万t/a。原料来源充足。

#### 4 主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-4 生产设施信息表

序号	名称	型号或参数	单位	数量	备注
1	二级破碎机	200t/h	台	1	新增
2	一级筛分机	500t/h	套	1	新增
3	制砂系统	120t/h	套	1	新增
4	2YK3682H 型筛分机	600t/h	套	1	新增
5	皮带机	B1000mm, B800mm	/	若干	新增
6	收尘器	FMD-6X96-A	台	2	新增

7	收尘器	FMD-5x64-A	台	1	新增
8	收尘器	FMD-4×32	台	7	新增

## 5 公用工程

### (1) 供电工程

本项目供电依托厂区现有供电设施。

### (2) 给水工程

本项目用水依托厂区现有供水设施。

#### ① 降尘用水

为了减少生产运行时粉尘产生量，项目主要采取喷雾降尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章粒料加工控制技术，一般喷淋、洒水降尘用水量为  $0.01\text{m}^3/\text{t} \cdot \text{产品}$ ，本改扩建项目年产 150 万吨建筑骨料及精品机制砂，则降尘用水量为  $15000\text{m}^3/\text{a}$  ( $45.45\text{m}^3/\text{d}$ )。这部分水全部蒸发。

#### ② 洗车用水

为减少厂区地面扬尘，在生产过程中会对进出车辆进行冲洗，项目原料运输依靠现有封闭廊道，直接输送入原料仓库（依托水泥厂已建成原料仓库）。项目车辆运输量成品为 150 万 t/a，每辆砂石运输车载重 30t，则年运输次数约为 50000 次（约 152 辆/天），洗车用水系数为  $0.1\text{m}^3/\text{辆}$ ，则洗车用水量为  $5000\text{m}^3/\text{a}$  ( $15.15\text{m}^3/\text{d}$ )。

#### ③ 生活用水

本项目职工定员拟新增 17 人，年工作时间约 330 天，每人每天的用水量按 145L 计，生活用水为  $2.465\text{m}^3/\text{d}$  ( $813.45\text{m}^3/\text{a}$ )。

### (3) 排水工程

#### ① 洗车废水

洗车用水蒸发损耗按 10% 计，则洗车废水产生量为  $4500\text{m}^3/\text{a}$  ( $13.63\text{m}^3/\text{d}$ )，洗车平台及水处理设施均依托水泥厂现有设施，处理后用于洒水降尘，不外排。

#### ② 生活污水

生活污水产生系数取 0.8，则生活污水产生量为  $650.76\text{m}^3/\text{a}$  ( $1.972\text{m}^3/\text{d}$ )，生活污水依托原有生活污水处理设施处理后，达到《污水综合排放标准》(GB8978-

1996) 一级标准后外排圳上溪。

本项目水平衡见下图：

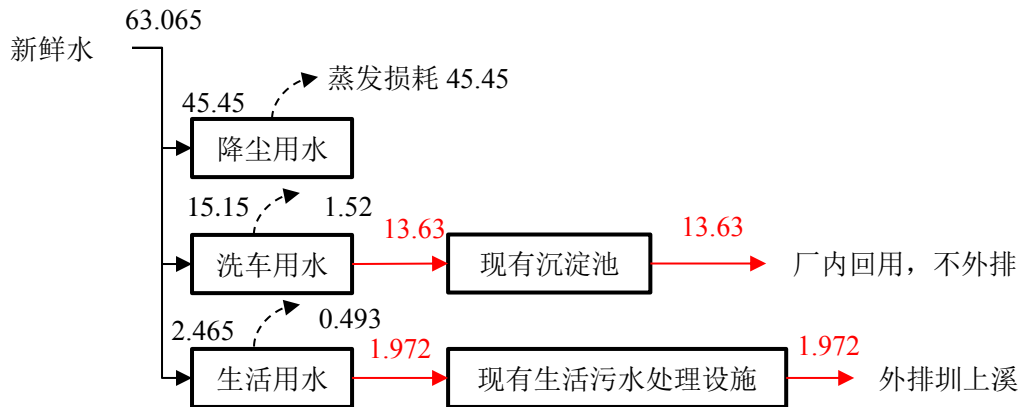


图 2-1 水平衡分析图 (m³/d)

## 6 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 17 人，年工作时间 330 天，采用四班三倒制连续运行，每班 8h，每天生产 24 小时。

## 7 厂区平面布置

本项目位于湖南省益阳市安化县仙溪镇圳中村湖南益阳海螺水泥有限责任公司厂区内，利用现有闲置场地进行项目建设，本项目占地面积约 13000 m<sup>2</sup>，厂内出入口利用公司现有出入口，项目区按工艺流程沿西向东布置，骨料经廊道运输进入项目区西侧现有原料堆场，原料经密闭输送廊道进入二级破碎区、筛分车间、制砂车间，最终进入项目区东侧的成品筒库内。办公生活区、废水处理设施、原料输送廊道均利用现有已建成设施，各功能区按工艺流程、物料输送方向，以缩短管线、降低能耗、便于检修、重视安全、有利生产为目标进行布局，功能明确。

项目厂房总体布置及设备配置遵循安全紧凑、简捷顺畅的技术原则，平面布置基本合理，具体平面布局详见厂区平面布置图。

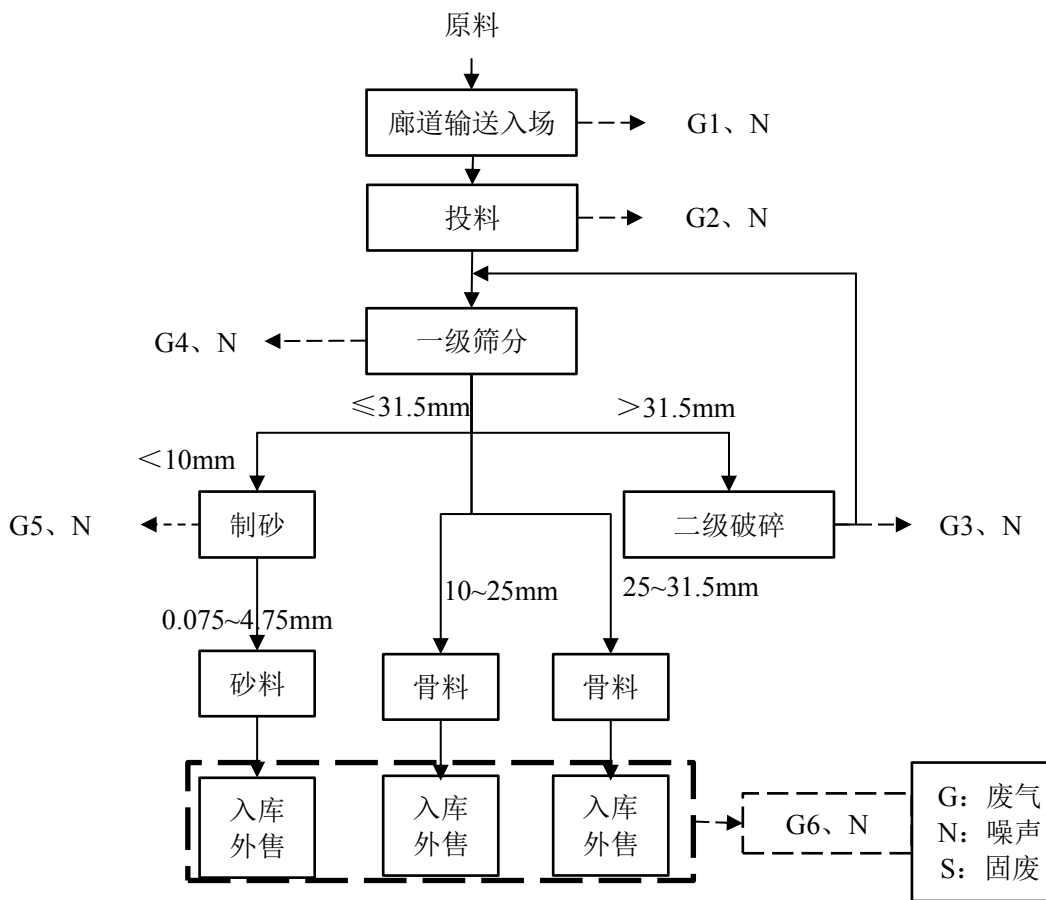


图 2-2 工艺流程及产排污环节图

**工艺流程简述:**

(1) 原料（水泥项目剩余石灰岩、骨料项目剩余夹石及顶底板、骨料项目 100t 成品）经现有输送廊道输送入场，通过厂区石灰石均化堆场新建地坑皮带进入二级破碎及筛分系统，小于 31.5mm 粒径骨料进入一级筛分，大于 31.5mm 粒径骨料先进入二级破碎，破碎后再进入一级筛分系统，产生 0~10mm、10~25mm、25~31.5mm 三种成品粒径骨料，其中 10~25mm、25~31.5mm 进入储存库，0~10mm 用于制砂。

(2) 根据市场需求，取 0~10mm 作为机制砂原料，生产机制砂，考虑增加脱粉工艺生产机制砂，同步建设机制砂库和石粉仓，用于储存。0~10mm 骨料可在库顶运输至机械制砂楼，0.075-4.75mm 成品砂运输至机制砂库进行储存，机制砂库底部设计量设备并考虑发运。

根据工艺流程及产排污环节图和工艺流程简述内容，本项目产排污情况如下表。

表 2-5 项目产排污情况一览表

序号	类别	编号	产污环节	主要污染物
1	废气	G1	堆场扬尘	颗粒物
2		G2	投料粉尘	颗粒物
3		G3	破碎粉尘	颗粒物
4		G4	筛分粉尘	颗粒物
5		G5	制砂粉尘	颗粒物
6		G6	装卸扬尘	颗粒物
7		G7	运输扬尘	颗粒物
1	废水	W1	洗车	SS
2		W2	办公生活	生活污水
1	噪声	N	设备运行	设备噪声
1	固废	S1	生产固废	石粉及除尘器收集粉尘
2		S2	车辆清洗	沉淀池沉渣
3		S3	设备维修	废油类物质
4		S4	生活办公区	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染

**1 现有工程履行环保手续情况**

湖南益阳海螺水泥有限责任公司于2009年委托环境保护部南京环境科学研究所编制了《湖南益阳海螺水泥有限责任公司2×4500吨/天熟料水泥生产线暨纯低温余热发电工程一期工程环境影响报告书》，并于2009年9月19日取得了湖南省环境保护厅《关于湖南益阳海螺水泥有限责任公司2×4500吨/天熟料水泥生产线暨纯低温余热发电工程一期工程环境影响报告书的批复》（湘环评[2009]139号）；2015年委托湖南省环境监测中心站进行验收编制了《湖南益阳海螺水泥有限责任公司2×4500吨/天熟料水泥生产线暨纯低温余热发电工程一期工程竣工环境保护验收监测报告表》，并取得湖南省环境保护厅《关于湖南益阳海螺水泥有限责任公司2×4500吨/天熟料水泥生产线暨纯低温余热发电工程一期工程竣工环境保护验收意见的函》（湘环评验[2015]46号）；2017年10月31日，企业申请获得了新版排污许可证（证书编号:914309236940150628001P），2020年10月22日通过延期换证。于2021年委托湖南宏晟环保技术研究院有限公司编制了《湖南益阳海螺水泥



问题 有限责任公司年产200万吨建筑骨料项目环境影响报告表》，并于2022年3月11日获得益阳市生态环境局《关于〈湖南益阳海螺水泥有限责任公司年产200万吨建筑骨料项目环境影响报告表〉》的批复（益安环评表（2022）2号）；2022年10月21日，企业进行了排污许可证重新申请；2023年5月，湖南益阳海螺水泥有限责任公司进行了自主验收，编制了《湖南益阳海螺水泥有限责任公司年产200万吨建筑骨料项目竣工环境保护验收报告》。

## 2 现有主要产品方案

现有项目主要产品方案详见表2-6。

表 2-6 现有项目产品方案一览表

序号	项目名称	产品名称	产品规格	单位	产量
1	2×4500吨/天熟料水泥生产线暨纯低温余热发电工程一期	熟料	/	万 t/a	148.5
2		普通硅酸盐水泥	标号 P.O42.5	万 t/a	55
3			标号 P.C32.5	万 t/a	165
1	年产200万吨建筑骨料项目	建筑骨料	15-31.5mm	万 t/a	80
2			5-15mm	万 t/a	50
3			<5mm	万 t/a	70

## 3 现有工程主要原辅材料及年消耗量

原项目主要原辅材料使用及消耗情况见下表。

表 2-7 原辅材料信息表

项目名称	名称		年用量	最大储存量	储存方式及规格(m)	来源
2×4500吨/天熟料水泥生产线暨纯低温余热发电工程一期	石灰石		203.515 万 t/a	47000t	圆形预均化堆场Φ90m	汪君寨自备矿山
	硅质校正材料	页岩	36.435 万 t/a	45000t	联合储库 33×149m	外购
		粘土	5.495 万 t/a	5000t		外购
	铁矿石		6.26 万 t/a	5500t		青峰山铁矿
	粉煤灰		47.695 万 t/a	2000t	圆库Φ15×25m	电厂
	煤		21.21 万 t/a	23000t	圆形预均化堆场Φ90m	外购
	石膏		12.77 万 t/a	6000t	堆棚 30×105m	外购
年产 200 万吨建筑骨料项目	碎石		2020107 吨	/	矿山	汪君寨矿山夹层及顶底板

#### 4 现有工程污染防治设施情况

##### 4.1 2×4500t/d 熟料水泥生产线暨纯低温余热发电工程一期工程

根据现有工程验收意见，情况如下：

###### (1) 废气

工程粉尘产生点源多，破碎、窑头窑尾、库顶、烘干、石灰石运输等粉尘产生点采取了先进的粉尘收集和除尘设备。窑尾采用了布袋除尘，烟囱高度高于 130 米，窑头采用了布袋除尘，烟囱高度不低于 40 米。优化设计了除尘系统（特别是窑尾除尘系统），确保了除尘系统的长期稳定有效。厂区的主要收尘点按规范设置了永久性监测采样孔。严格控制了无组织粉尘排放源，确保了粉尘及其它废气污染物排放达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)中二级标准窑头烟气中的粉尘和窑尾烟气中的粉尘、二氧化硫、氮氧化物安装了在线监控系统，并已与地方环保部门联网。

###### 近期监测情况：

根据《湖南益阳海螺水泥 2022-2023 年环保自行监测 2023 年第三季度检测报告》（详见附件 6）对湖南益阳海螺水泥有限责任公司无组织废气的监测数据，情况如下：

表 2-9 无组织废气检测结果一览表

采样点位	采样日期	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )		
		第一次	第二次	第三次
G1上风向	2023.8.8	0.184	0.198	0.191
G2下风向		0.298	0.354	0.362
G3下风向		0.274	0.329	0.345
G4下风向		0.283	0.371	0.375
1小时浓度值差值		0.114	0.173	0.184
无组织排放监控浓度最大值		0.375		
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )		0.5		
是否超标		否		

备注：厂界废气执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB491-2013)表3大气污染物无组织排放限值。

###### (2) 废水

厂区内实行了雨污分流、清污分流。设备冷却水做到了全部回用。厂区生活

废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后外排圳上溪。

**近期监测情况：**

根据《湖南益阳海螺水泥 2022-2023 年环保自行监测 2023 年第三季度检测报告》（详见附件 6）对湖南益阳海螺水泥有限责任公司生活污水的监测数据，情况如下：

**表 2-10 废水检测结果一览表**

采样点 位	采样日 期	样品 状态	检测结果（mg/L、pH 值：无量纲）						
			pH 值	化学需 氧量	五日生化 需氧量	氨氮	总 磷	动植 物油	悬浮 物
DW001 污水总 排口	2023.8.12	无色 无味 较清	6.89	18	3.7	0.610	0.06	0.12	9
		无色 无味 较清	7.04	22	4.6	0.602	0.06	0.12	11
		无色 无味 较清	7.10	19	3.9	0.599	0.07	0.12	12
平均值			7.01	20	4.1	0.604	0.06	0.12	11
标准限值			6~9	100	20	15	0.5	10	70
是否超标			否	否	否	否	否	否	否

备注：废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准。

**(3) 噪声**

本项目噪声主要为本工程的高噪声源主要有原料磨、煤磨、水泥磨、动力设备（如汽轮机、发电机、冷却塔、水泵等等设备运转过程中产生的噪声。通过优化厂区总平面布置、隔声罩处理，并作隔声门窗，重视操作工人的劳动保护，在工作中佩带耳塞、耳罩，有条件的在车间内设置隔声控制室或值班室，以减少操作人员接触高噪声环境的时间。

**近期监测情况：**

根据《湖南益阳海螺水泥 2022-2023 年环保自行监测 2023 年第三季度检测报告》（详见附件 6）对湖南益阳海螺水泥有限责任公司噪声的监测数据，情况如下：

**表 2-11 噪声检测结果一览表**

类别	采样日期	检测点位	检测时段	检测结果	参考限值	是否超标
噪声	2023.8.8	N1厂界北侧	昼间	52	60dB (A)	否
			夜间	46	50dB (A)	否
		N2厂界东侧	昼间	58	60dB (A)	否
			夜间	48	50dB (A)	否
		N3厂界南侧	昼间	53	60dB (A)	否
			夜间	49	50dB (A)	否
		N4厂界西侧	昼间	49	60dB (A)	否
			夜间	49	50dB (A)	否

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准。

**(4) 固废**

工程产生固体废物主要有生活垃圾、水处理污泥等。水处理系统和冷却弃水沉淀池产生污泥(含水率98%)运往垃圾场卫生填埋处理。生活污水生化处理站产生污泥(含水率99%)由环卫粪车定期清理后运往垃圾场卫生填埋处理。

**4.2 年产 200 万吨建筑骨料项目**

根据《湖南益阳海螺水泥有限责任公司年产 200 万吨建筑骨料项目竣工环境保护验收报告》及验收意见,年产 200 万吨建筑骨料项目污染防治设施情况如下:

**(1) 废气**

为了降低粉尘和扬尘对周围环境的影响,建设单位保持厂区干净卫生,物料运输车辆做好了遮盖措施,装卸过程中与堆放场所要求定期洒水抑尘;骨料生产线在全封闭钢筋砼结构生产车间内进行,破碎、筛分工序产生的粉尘经布袋除尘器收集后处理,项目成品采用全封闭筒仓储存。

**(2) 废水**

规范厂区建设,建设了雨水收集池用于初期雨水的收集,再经沉淀池处理后用于厂区洒水抑尘;生活污水依托现有污水处理设施处理。

**(3) 固废**

设置了一间防渗漏、有防雨棚的一般固体废物暂存堆场,用于雨水池泥砂、布袋除尘器收集的粉尘与筛分泥沙的暂存,后期外售或回用水泥厂可实现

综合利用；生活垃圾要避雨集中堆放，统一交由环卫部门清运；项目产生的废润滑油、废油桶依托矿山现有危险废物暂存间暂存，并配置有专门的容器盛装废润滑油，日常做好管理记录，定期交由有资质的单位处理。

## 5 现有工程污染物达标情况分析

### 5.1 2×4500t/d 熟料水泥生产线暨纯低温余热发电工程一期工程

根据《湖南益阳海螺水泥有限责任公司 2×4500 吨/天熟料水泥生产线暨纯低温余热发电工程一期工程竣工环境保护验收监测报告表》及湖南省环境保护厅《关于湖南益阳海螺水泥有限责任公司 2×4500 吨/天熟料水泥生产线暨纯低温余热发电工程一期工程竣工环境保护验收意见的函》（湘环评验[2015]46 号），现有工程主要污染物达标情况分析。

#### （1）废气

在验收监测期间，该工程的生料制备系统、熟料烧成系统、水泥粉磨系统、水泥成品输送系统的除尘器出口的各污染因子最大排放浓度均符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)表 2 标准限值，固定污染源废气达标排放。无组织排放监控点中，颗粒物最大小时平均值符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)表 3 标准限值要求。敏感点环境空气颗粒物浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996)表 1 二级标准限值要求。

#### （2）废水

厂区生活废水外排口废水中 pH 范围值、悬浮物化学需氧量、石油类和氨氮的监测日均值符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 一级标准限值。

#### （3）噪声

验收监测期间厂界噪声昼间最大值为 59.7dB(A),夜间最大监测值为 49.8dB(A)均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值要求。离厂界最近处敏感点环境噪声昼间最大值为 57.9dB(A)，夜间最大监测值为 49.8dB(A) 均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准限值要求。

#### （4）固体废物

生产过程中产生的固废主要来自水泥生产线中除尘器收下的粉尘，可全部返回生产工艺回收利用不外排,水泥包装袋回收利用,生活垃圾每天收集入窑头经

1000C 以上高温焚烧处理。

## 5.2 年产 200 万吨建筑骨料项目

根据《湖南益阳海螺水泥有限责任公司年产 200 万吨建筑骨料项目竣工环境保护验收报告》及湖南乾诚检测有限公司于 2023 年 4 月 23 日至 24 日对湖南益阳海螺水泥有限责任公司年产 200 万吨建筑骨料项目进行了竣工环境保护验收监测，现有工程主要污染物达标情况分析。

### (1) 废气

验收期间监测结果表明，一破工序、二破工序、筛分工序，成品库库顶、库底有组织废气颗粒物监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准限值要求。

### (2) 废水

员工生活依托矿山项目办公区，生活废水排入现有污水处理设施处理后进入矿山沉淀池用于绿化或道路喷淋，不外排。初期雨水经初期雨水收集池收集，通过沉淀处理后回用于洒水降尘不外排。

### (3) 噪声

验收期间监测结果表明，厂界东、南、西、北侧噪声测点的昼、夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

### (4) 固体废物

项目固废主要有机油使用产生的废润滑油脂油泥、废油桶、雨水池沉淀泥砂、收集的粉尘、筛分泥沙和职工生活垃圾。废润滑油脂油泥、废油桶依托矿山分厂维修车间内危废暂存间 (10m<sup>2</sup>) 暂存，废润滑油脂油泥委托远大 (湖南) 再生燃油股份有限公司处置；废油桶委托湖南久和环保科技有限公司处置。雨水池泥砂清掏后回用于矿山石灰石生产项目下料工序实现综合利用，不在厂内暂存；布袋除尘器收集的粉尘与筛分泥沙通过矿区皮带廊运至湖南益阳海螺水泥有限责任公司主厂区综合利用；生活垃圾依托矿区垃圾桶统一收集后交环卫部门清运。

## 6 现有项目污染物实际排放总量

根据现有污染物排放数据、验收资料及建设单位提供的资料，实际排放总量见表 2-6。

表 2-16 现有污染物实际排放总量一览表

序号	项目名称	类别	污染物名称	排放量 (t/a)
1	2×4500吨/天熟料水泥生产线暨纯低温余热发电工程一期	废气	颗粒物	27.19
2			SO <sub>2</sub>	34.44
3			NO <sub>x</sub>	483.84
4			氟化物（以 F 计）	1.19
5		废水	COD	2.8
6			氨氮	0.7
7		固废	水处理和沉淀池污泥	34.41
8			生活垃圾	56.1
9			生化处理污泥	8.3
10			废润滑油	19.43
11			废旧油桶油管等沾染性废物	6.68
12			废电瓶	2.19
13			试剂空瓶	0.60
1	年产200万吨建筑骨料项目	废气	颗粒物	1.308
2		废水	不外排	
3		固废	雨水池泥砂	50
4			收集的粉尘	105.358
5			筛分泥沙	20000
6			生活垃圾	3.5
7			废润滑油	0.1
8			废油桶	0.1
1	合计	废气	颗粒物	28.498
2			SO <sub>2</sub>	34.44
3			NO <sub>x</sub>	483.84
4			氟化物（以F计）	1.19
5		废水	COD	2.8
6			氨氮	0.7
7		固废	雨水池泥砂	50
8			收集的粉尘	105.358
9			筛分泥沙	20000

10			生活垃圾	59.6
11			水处理和沉淀池污泥	34.41
12			生化处理污泥	8.3
13			废润滑油	19.53
14			废旧油桶油管等沾染性废物	6.78
15			废电瓶	2.19
16			试剂空瓶	0.60

### 5 项目工程现状调查和存在的环保问题

虽然从企业验收结果来看，生产过程中污染处理措施运行正常，排放废气、废水、噪声均可达标排放，运行期间未收到相关环保投诉。但根据现场踏勘，本项目厂区现有工程仍有部分内与环保相关要求不是完全符合，因此，建设单位应按照相关要求对厂区现有工程存在的环保问题进行整改落实，具体要求见下表：

**表 2-14 现有厂区存在问题及整改建议**

类别	存在的问题	整改建议	整改时限
标识标牌	废水排放口未设置标识标牌	废水排放口按规范设置标识标牌	2024年3月前



### 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) 项目所在区域环境空气达标判定

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021年),常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据,包括近3年的规划环境影响评价的监测数据,国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。本项目引用益阳市生态环境局发布的2022年度益阳市安化县环境空气污染浓度均值统计数据,其统计分析结果见表3-1。

**表 3-1 2022 年益阳市安化县环境空气质量状况 单位:μg/m<sup>3</sup>**

评价因子	评价时段	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	标准浓度 μg/m <sup>3</sup>	占标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	13	60	21.67%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	10	40	25%	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1200	4000	30%	达标
O <sub>3</sub>	最大 8 小时平均第 90 百分位数	94	160	58.75%	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	25	35	71.73%	超标
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	39	70	55.71%	达标

由上表可知,2022年益阳市安化县大气环境质量主要指标中SO<sub>2</sub>年均浓度、NO<sub>2</sub>年均浓度、PM<sub>10</sub>、CO日平均第95百分位数浓度、O<sub>3</sub>8小时平均第90百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值,PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度超标,根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018),判定项目所在区域为非达标区。

目前益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划(2020-2025)》,规划范围为益阳市行政区域,总面积12144平方公里。包括市辖3县(桃江、安化、南县)、1市(沅江)、3区(资阳、赫山、大通湖区)和国家级益阳高新技术产业开发区。规划基准年为2017年,规划期限从2020年到2025年。总体目标:益阳市环境空气质量在2025年实现达标。近期规划到2023年,PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>年均浓度和特护期浓度显著下降,且PM<sub>10</sub>年均浓度实现达标。中期规划到2025年,PM<sub>2.5</sub>年均浓度低于35μg/m<sup>3</sup>,实现达标,O<sub>3</sub>污染形势得到有效遏制。规划期间,环境空气质量优良率稳步上升。

区域  
环境  
质量  
现状

(2) 特征污染物监测情况

本项目引用《湖南益阳海螺水泥有限责任公司年产 200 万吨建筑骨料项目环境影响报告表》中湖南谱实检测技术有限公司于 2022 年 2 月 22 日-24 日对海螺水泥办公区的现场监测数据。

- ①监测点位：共设置 1 个监测点，G1 海螺水泥办公区东侧 3m 处（下风向）；
- ②监测时间：连续监测 3 天。
- ③监测结果：监测数据见表 3-2。

表 3-2 环境空气现状监测结果表（特征因子）

监测因子	监测点位	监测结果			单位
		2.22	2.23	2.24	
TSP	G1 海螺水泥办公区东侧 3m 处（下风向）	129	106	117	μg/m <sup>3</sup>

根据监测结果可知，海螺水泥办公区东侧 3m 处总悬浮颗粒物日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。

2 地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），地表水环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。根据现场踏勘，项目所在地附近水体主要为沭水及其支流，属于资江流域。本项目区域水环境引用益阳市生态环境局全市环境质量状况通报数据，见表 3-3。

表 3-3 水质监测数据（单位：mg/L，pH 除外）

河流名称	断面名称	监测时间	水质类别
敷溪	敷溪	2022.10	II类
		2022.11	II类
		2022.12	II类
		2023.01	II类
		2023.02	III类
		2023.03	III类
		2023.04	II类
		2023.05	II类
		2023.06	II类
		2023.07	III类
		2023.08	II类
		2023.09	III类

由上表可知本项目所在区域水环境质量良好，各监测因子均达到或优于了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。

### 3 声环境质量现状

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，故无需进行声环境质量现状监测。

### 4 生态环境现状

项目位于海螺水泥现有厂区内，不新增用地，不会对周边的生态环境造成影响，故无需进行生态环境现状调查。

### 5 地下水、土壤环境质量现状

本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，故无需进行地下水、土壤环境质量现状监测。

环  
境  
保  
护  
目

## 1 大气环境

标

表 3-4 大气环境保护目标一览表

项目	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		东经	北纬					
环境空气	大墩村	111.663572	28.213710	20户, 约80人	环境空气质量	二级	东	55-165
	圳中村	111.666077	28.217240	570户, 2100人			东北	140-500
	老师冲	111.666989	28.221199	10户, 约30人			北	280-500
	万家湾	111.654694	28.216371	80户, 约200人			西南	110-500
	桂花台	111.654694	28.215384	200户, 约500人			西南	180-500
	谭家墩	111.659179	28.212101	30户, 约100人			南	290-500

**2 声环境**

主厂区：本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。

**运输廊道：**根据《湖南益阳海螺水泥有限责任公司2×4500吨/天熟料水泥生产线暨纯低温余热发电工程一期工程环境影响报告书》9.1 物料及产品运输概况：项目运行后，运输廊道80m范围内无居民敏感点。本项目依托现有廊道，因此，本项目运输廊道50米范围内无声环境保护目标。

**3 地表水环境**

本项目厂界外500米范围内主要地表水体为圳上溪、仙溪。

**3 地下水环境**

本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

**4 生态环境**

项目区域内无生态环境保护目标，故无需进行生态环境现状调查。

污  
染  
物  
排  
放

**1 大气污染物**

施工期颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(16297-1996)表2中颗粒物无组织排放监控浓度限值；由于本次扩建项目位于湖南益阳海螺水泥有限责任公司2×4500吨/天熟料水泥生产线暨纯低温余热发电工程一期工程生产厂址内部，故营运期无组织粉尘排放标准仍执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3大

控制标准

气污染物无组织排放限值。有组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(16297-1996)中的表2排放限值。

**表 3-5 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) (摘要)**

污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率, kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120 (其他)	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

**表 3-6 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) (摘要)**

序号	污染物项目	限值(mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
1	颗粒物	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物(TSP) 1小时浓度值的差值	厂界外 20m 处上风向设参照点, 下风向设监控点

**2 水污染物**

洗车废水依托水泥厂现有设施, 处理后回用, 不外排; 生活污水依托厂区现有的地理式一体化生活污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后外排圳上溪。

**表 3-7 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) (摘要)**

污染物项目	pH	SS	BOD <sub>5</sub>	COD	动植物油	氨氮
一级标准	6~9	70	20	100	10	15

**3 噪声**

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。营运期噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区标准。

**表 3-10 《建筑施工场界环境噪声排放标准单位》 单位: dB(A)**

昼间	夜间
70	55

**表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(摘要)**

执行标准	时段	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2类区	60	50

**4 固体废物**

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), 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一, 本环评结合环保管理要求, 对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析, 按照国家和湖南省环保厅的要求, “十三五”期间国家实施总量控制的主要污染物共 5 项, 其中空气污染物 3 项 (NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、VOC<sub>s</sub>), 水污染物 2 项 (COD、NH<sub>3</sub>-N)。

本项目大气污染因子主要为颗粒物, 不属于总量控制因子, 无需申请大气总量控制指标。洗车废水处理回用于生产、不外排, 生活污水依托原有生活污水处理设施处理后, 达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准后外排圳上溪。

**表 3-12 项目建议总量控制指标**

项目	总量控制因子	现有工程 2022 年排放量 (t/a)	改扩建后预测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	改扩建预测排放量 (t/a)
水污染物	废水量	28000	650.76	
	COD	2.80	100mg/L	0.065
	氨氮	0.70	15mg/L	0.009

总量控制指标

## 四、主要环境影响和保护措施

### 4.1 施工期环境保护措施

#### 4.1.1 施工期废气防治措施

项目施工期对空气环境的影响主要为施工过程中产生的扬尘和机械尾气。

##### (1) 施工过程产生的扬尘

施工过程产生的扬尘主要源自地表开挖、建筑垃圾、建筑材料的堆存和运输等环节。扬尘使局部区域环境空气中含尘量增加，一般都是小范围的局部影响，而且属间断性污染，影响程度和范围都不大。施工单位必须采取环保措施以降低对环境的影响：

为减少施工扬尘对周围环境的影响，根据国家环保部和建设部《关于有效控制城市扬尘污染的通知》精神，参照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T 393-2007）以及《益阳市扬尘污染防治条例》，施工单位应采取以下措施：

①围挡、围栏及防溢座的设置。设置高度 1.8 米以上的围挡，围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙；

②主体工程采用密目安全网等围护措施封闭施工；

③由于道路和扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水洗砂车体和轮胎；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象；

④施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土，不许在楼上向下倾倒，必须运送地面；

⑤禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，临时废弃土石堆场及时清，并对堆场以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将多余弃土外运，运输过程中应用密目网将土方覆盖，并合理选取运输路线和运输时间，避开闹市区和避免夜间（22:00~次日 06:00）运输；

⑥风速大于 3m/s 时应停止施工；

⑦尽量使用商品混凝土，环评要求运输车辆保持清洁，不得沿途洒落。同时材料运输车辆应避免人车流量高峰时间，避免给沿线地区增加车流量、造成交通堵塞；尽量不进入城区，做到文明施工。

#### (2) 机械尾气

施工机械和车辆在作业过程会排放少量尾气，尾气中主要污染物有 CO、NO<sub>x</sub> 等。本项目施工规模不大，施工机械和运输车辆排放的尾气较少，在建设单位严格选择尾气达标排放的机械设备的情况下，机械废气经大气扩散后，对环境影响较小。

综上，项目施工期产生的施工扬尘通过采取有效措施进行防治后，对空气环境影响不大，机械尾气产生量较少，经扩散后，对环境影响甚微。

#### 4.1.2 施工期废水防治措施

生活污水：项目施工员均为附近居民，因此项目施工期不设施工营地，施工场地不安排食宿，项目施工期生活废水为少量的如厕和洗手废水。施工期生活污水依托厂区现有生活污水处理设施处理。

施工期废水：主要是施工机械冷却水及洗涤用水，以及施工现场洗砂、建材洗砂、混凝土浇筑、养护、冲洗等废水，这部分废水有一定量的油污和泥沙。环评要求施工单位在施工现场设置临时隔油池、沉淀池等处理设施，施工废水经隔油、沉淀处理后回用于抑尘洒水。

采取上述措施后，施工期废水对周边环境影响不大。

#### 4.1.3 施工噪声防治措施

本项目施工期大型施工机械数量少，施工时间短，小型施工机械其声级值一般在 75~80dB(A)。环评要求建设单位在施工时应采取有效的隔声减振降噪措施：

(1) 项目禁止夜间（晚 22 点至次日早晨 6 点之间）进行产生高噪声环境污染的建筑施工作业，减轻施工噪声对周围环境和声敏感点的影响，必要时张贴安民告示以取得周边居民的谅解，否则将可能引起施工人员与周边居民的投诉和纠纷。

(2) 选用低噪声机械设备，高噪声设备周围必须设置掩蔽场，并进行消声处理。对环境噪声污染严重的落后施工机械和施工方式实行淘汰制度。



	<p>(3) 项目还应该加强对施工人员的管理，做到文明施工，避免人为噪声的产生。</p> <p>建设方在协调好与周边单位和居民的关系，并注意听取周围居民及单位的合理意见，禁止夜间施工，就能尽量得到周边居民的理解和避免扰民事件的发生。施工期结束后，相应的噪声污染即随之消失，不会对周围环境产生长期不良影响，本项目施工噪声对敏感点的影响在可接受的范围内。</p> <p><b>4.1.4 施工期固体废物防治措施</b></p> <p>施工期的固体废物主要为开挖的建筑垃圾和施工人员生活垃圾。</p> <p>(1) 建筑垃圾</p> <p>建筑垃圾产生量按 30kg/m<sup>2</sup> 的单位建筑垃圾产生量进行估算，本项目建筑面积约为 10000m<sup>2</sup>，则项目施工期建筑垃圾产生量约为 300t，主要为混凝土块、废装修材料等。建筑垃圾可暂存于原料仓库内，待项目建成后作为原料使用。</p> <p>(2) 生活垃圾</p> <p>施工人员按 20 人计，工地生活垃圾产生量平均按 0.5kg/人.d 计，则产生量为 10kg/d 左右，施工期计划 7 个月完成，则生活垃圾产生量为 2.1t。施工人员生活垃圾收集至垃圾收集筒，定期由环卫部门清运。</p> <p>综上，项目施工固体废物均可得到妥善处置，对环境影响较小。</p>
运 营 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>1 废气</b></p> <p>根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容，本项目运营期废气主要是 G1 堆场扬尘、G2 投料粉尘、G3 破碎粉尘、G4 筛分粉尘、G5 制砂粉尘、G6 装卸扬尘、G7 运输扬尘。</p> <p><b>G1 堆场扬尘</b></p> <p>由于项目成品储存在筒库（3 个）中，且筒库均配备 1 个布袋除尘装置（共 3 个），无明显的成品堆场粉尘，仅少许装卸粉尘产生，装卸扬尘及堆场扬尘主要来源于原料堆场。</p> <p>根据《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》（2021 年）中无对应工序污染物产排系数，故采取西安冶金建筑学院的干堆扬尘计算公式进行计算：</p> $Q=4.23 \times 10^{-4} \times V \times 4.9 \times S$

式中：Q——起尘量，mg/s

S——表示面积，m<sup>2</sup>

V——表示风速，全封闭产品堆场内基本无风，风速取 0.2m/s。

本项目原料堆场面积约 1000m<sup>2</sup>，根据上式计算可得，项目堆场起尘量为 0.414kg/d(0.137t/a)。项目堆场采取棚化密封（仅保留物料出入口），并设置喷雾装置，可有效降低粉尘的产生量，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中 303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册中 3039 其他建筑材料制造行业中喷雾除尘效率为 80%。堆场扬尘排放量为 0.027t/a (0.003kg/h)。

#### G2 投料粉尘

项目原料在投料时会产生一定量的粉尘。根据《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)，本项目采用产污系数法，参照《三废处理工程技术手册-废气卷》、《工业污染核算》(2007 年，中国环境科学出版社)、《逸散性工业粉尘控制技术》等资料，投料时的产尘系数按 0.0025kg/t 物料计，本项目原材料用量为 152.47 万吨/年，则投料粉尘产生量约 3.82t/a。本项目通过缩小投料口接触面积，料口设置布袋收尘器，且降低投料速度、降低投料落差来降低扬尘，粉尘可减少约 95%，投料粉尘排放量约 0.171t/a。

#### G3 破碎粉尘

本项目原料为石灰岩矿、矿山夹层及顶底板，据《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)，本项目采用产污系数法，参照《三废处理工程技术手册-废气卷》、《工业污染核算》(2007 年，中国环境科学出版社)、《逸散性工业粉尘控制技术》等资料，二级破碎的产尘系数按 0.75kg/t（破碎料）进行计算，本项目原材料用量为 152.47 万吨/年，则破碎粉尘产生量约 1143.525t/a。破碎工序在密闭的设备内进行，设备排气口上接入布袋除尘器处理，收集率可达 100%，粉尘量可消减 99.9%左右，处理后的粉尘经 DA001 排气筒排放，粉尘的排放量约为 1.144t/a。根据建设单位规划设计情况，袋式收尘器处理风量拟为 33400m<sup>3</sup>/h，则排放浓度为 4.325mg/m<sup>3</sup>。

#### G4 筛分粉尘

本项目原料为石灰岩矿、矿山夹层及顶底板，据《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)，本项目采用产污系数法，参照《三废处理工程技术手册-废气卷》、《工业污染核算》(2007年，中国环境科学出版社)、《逸散性工业粉尘控制技术》等资料，以及筛分的产尘系数按0.25kg/t(破碎料)进行计算，本项目原材料用量为152.47万吨/年，则筛分粉尘产生量约381.175t/a。筛分工序在密闭的车间内进行，设备排气口上接入布袋除尘器处理，收集率可达到100%，处理效率约99.9%，处理后的粉尘经DA002排气筒排放，粉尘的排放量约为0.381t/a。根据建设单位规划设计情况，袋式收尘器处理风量拟为33400m<sup>3</sup>/h，则排放浓度为1.44mg/m<sup>3</sup>。

#### G5 制砂粉尘

项目为干法生产，制砂过程中会产生一定量的粉尘，为了避免粉尘外溢，企业拟将制砂工序设置于封闭的生产厂房(仅留运输出入口)。根据《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》中砂石骨料岩石、矿石、建筑固体废弃物、尾矿等破碎、筛分产生的颗粒物的产污系数为1.89千克/吨-产品，本项目年产机制砂成品共50万吨，则颗粒物产生量为945t/a。

本项目采用干法生产，建设单位对生产车间并采取全封闭措施，同时制砂在密闭的设备内进行，设备排气口上接入布袋除尘器处理，收集率可达到100%，粉尘量可消减99.9%左右，处理后的粉尘经DA003排气筒排放，粉尘的排放量为0.945t/a。根据建设单位规划设计情况，袋式收尘器处理风量拟为33400m<sup>3</sup>/h，则排放浓度为3.572mg/m<sup>3</sup>。

#### G6 装卸扬尘

建筑材料制造装卸粉尘主要原料、成品运输过程中物料投放产生的粉尘，根据建设单位提供资料，项目原料石灰岩矿与废石均来自自有矿山，依托已建廊道输送至厂内原料仓库，故原料卸料基本不产生装卸扬尘，本项目装卸扬尘仅考虑成品装卸扬尘。根据《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》中无对应工序污染物产排系数，故本评价参考《逸散性工业粉尘控制技术》中装卸粉尘产生量为0.01kg/t原料，成品装料量为150万吨，则装卸扬尘产生量为15t/a。本项目装卸均在密闭厂房内进行，且在卸料口设置布袋除尘器收集粉尘，粉尘可减少约99%，装卸料粉尘排放量约为0.15t/a。

本项目为其他建筑材料制造企业，在厂内工序输送中容易产生输送扬尘，本项目采用封闭廊道进行工序间物料的输送，由于廊道封闭，产生的扬尘会在廊道内自然沉淀后随物料一起进入下一道工序，经工序配备的除尘设施处理，不会对周边大气环境产生明显影响，根据企业资料，为进一步降低无组织粉尘排放，拟在项目区新建的廊道转运点设置布袋除尘器（共 2 套），廊道粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放。

#### G7 运输扬尘

运输车辆在厂区内行驶过程中会产生一定扬尘，根据《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》中无对应工序污染物产排系数，故本评价参考上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式估算车辆运输扬尘，公式如下：

$$Q_p=0.123 \times (V/5) \times (M/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.72} \times L$$

式中： $Q_p$ ——车辆行驶的起尘量(kg/辆)；

$V$ ——车辆速度(km/h)，厂区运输车辆车速取 20km/h；

$M$ ——车辆载重(t/辆)，项目使用载重为 30t 的自卸汽车；

$P$ ——道路灰尘覆盖量(kg/m<sup>2</sup>)；水泥硬化路面取 0.1kg/m<sup>2</sup>

$L$ ——道路长度，厂区内运输道路平均长度取 0.7km。

计算得：车辆行驶的起尘量约为 0.381kg/辆。项目涉及物料运输量为 150 万 t/a，则车辆运输次数约为 50000 次/a，则运输扬尘产生量约 19.05t/a，项目生产区、入厂道路全部水泥硬化，车辆顶端设篷布遮盖并限制车速，同时对车辆行驶的路面每天适时洒水抑尘，汽车运输起尘量会减少 90%，则预计汽车运输扬尘排放量为 1.905t/a。

表 4-1 废气污染物信息表

产生部位	污染物	产生			处理情况			排放情况				
		浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	总量 (t/a)	处理 设施	收集 效率 (%)	处理 效率 (%)	有组织排放			无组织排放	
								浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	总量 (t/a)	速率 (kg/h)	总量 (t/a)
堆场	颗粒物	/	0.017	0.137	棚化密封堆场, 喷雾装置	/	80	/	/	/	0.003	0.027
投料	颗粒物	/	0.482	3.82	缩小投料口接触面积, 料口设置布袋收尘器, 控制投料	/	95	/	/	/	0.022	0.171
破碎	颗粒物	4322.88	144.384	$\frac{1143.52}{5}$	布袋除尘器+15m高排气筒	100	99.9	4.325	0.144	1.144	/	/
筛分	颗粒物	1440.96	48.128	381.175	布袋除尘器+15m高排气筒	100	99.9	1.44	0.048	0.381	/	/
制砂	颗粒物	3572.401	$\frac{119.318}{2}$	945	布袋除尘器+15m高排气筒	100	99.9	3.572	0.119	0.945	/	/

装卸区	颗粒物	/	1.864	15	密闭厂房, 卸料口、廊道布袋除尘	/	85	/	/	/	0.284	2.25
车辆运输	颗粒物	/	2.405	19.05	水泥硬化, 顶端设篷布遮盖并限制车速, 路面洒水抑尘	/	90	/	/	/	0.241	1.905

## 1.2 排放口基本情况

表 4-2 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/	/	/	/
一般排放口					
1	DA001 排气筒	颗粒物	<u>4.325</u>	<u>0.144</u>	<u>1.144</u>
2	DA002 排气筒	颗粒物	<u>1.44</u>	<u>0.048</u>	<u>0.381</u>
3	DA003 排气筒	颗粒物	3.572	0.119	0.945
一般排放口合计		<u>颗粒物</u>			<u>2.47</u>
有组织排放总计					
有组织排放总计		<u>颗粒物</u>			<u>2.47</u>

表 4-3 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	
1	堆场	颗粒物	棚化密封堆场，喷雾装置	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 无组织排放监控浓度限值要求	0.5	0.027
2	投料	颗粒物	缩小投料口接触面积，料口设置布袋收尘器，控制投料			0.171
3	装卸	颗粒物	密闭厂房，卸料口、廊道布袋除尘			2.25
4	车辆运输	颗粒物	水泥硬化，顶端设篷布遮盖并限制车速，路面洒水抑尘			1.905
无组织排放总计						
无组织排放总计		颗粒物			6.826	

本项目大气污染物排放量详见下表。

表 4-4 本项目大气污染物年排放量核算一览表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	2.47

表 4-5 大气排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度	排气筒出口内径	排气温度
				经度	纬度			
1	DA001	破碎颗粒物排放口	颗粒物	111.660799	28.214949	15m	0.8m	常温
2	DA002	筛分颗粒物排放口	颗粒物	111.660955	28.214611	15m	0.8m	常温
3	DA003	制砂颗粒物排放口	颗粒物	111.661432	28.214654	15m	0.8m	常温

排气筒设置合理性分析

(1) 高度合理性

根据《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)“7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。”本项

目三根排气筒均拟设置为 15m，低于周围半径 200m 距离内最高建筑高度，根据表 4-1 废气污染物信息表：经处理后外排颗粒物的排放速率为 0.145kg/h、0.048kg/h、0.119kg/h，均小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）最高允许排放速率的 50%（即  $3.5 \times 50\% = 1.75\text{kg/h}$ ）。

### （2）气流速度合理性

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）之 5.3 污染气体的排放之 5.3.5 “排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右。”

本项目破碎、筛分、制砂颗粒物排放口出口流速约为 18.46m/s，从大气污染物排放和扩散角度来讲，在保证满足排气筒设计要求的前提下适当加大出口烟速，有利于烟气及污染物的动力抬升和降低落地浓度。但是，出口烟速过高则易导致送风、排烟系统压力过大，经济上不适宜，且烟气在烟囱出口处会出现急剧夹卷效应；而出口烟速过低易造成烟气在烟囱出口处出现下洗，从而排烟不畅，不利于烟气排放和迅速扩散，既影响相关排烟设备正常运行和经济技术设计最优化，同时也会出现漫烟等扩散造成局部重污染。两者形成平衡，才是合理。综合考虑，本项目颗粒物排放口烟气流速设置均基本合理。

### 1.3 非正常（事故）情况下污染物排放分析

根据项目特点分析，本项目环保设施故障重点关注的非正常情况为排风设施等处理设备出现故障使得环保设施对废气处理效率降低，甚至失效（处理效率为零）。综上分析可知，本项目生产设施开停机非正常工况和突发性停电概率较小，本环评考虑废气设施出现故障（即处理效率为零）的状况，废气污染物非正常排放情况见下表：



表 4-6 非正常情况废气排放核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间/h	发生频次	应对措施
1	DA001	废气处理设施失效	颗粒物	144.384	4322.88 (不达标)	1	1次/年	加强日常检查和维护管理
2	DA002			48.128	1440.96 (不达标)	1	1次/年	加强日常检查和维护管理
3	DA003			119.3182	3572.401 (不达标)	1	1次/年	加强日常检查和维护管理

由上表可知，非正常工况下，排气筒排放的废气颗粒物排放浓度超标排放。为了不降低周边空气质量现状，防止废气非正常工况排放，企业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。

#### 1.4 废气污染治理设施

表 4-7 大气污染治理设施信息表

参照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ 954-2018)表 27 其他制品类工业排污单位无组织排放控制要求			本项目采取的污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术
序号	主要生产单元	无组织排放控制要求		
1	原辅料制备	(1) 物料料场应采用封闭、半封闭料场(仓、库、棚)，或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖等抑尘措施，防风抑尘网、挡风墙高度不低于堆存物料高度的 1.1 倍；有包装袋的物料采取覆盖措施。 (2) 粉状物料应密闭输送；其他物料输送应在转运点设置集气罩，并配备除尘设施。	本项目厂区物料堆场采取棚化密封堆场，并设置喷雾装置。装卸区设置密闭厂房，出入口设置喷雾抑尘，降低投料速度、降低投料落差。	是
2	生产系统	(1) 原料的粉碎、筛分、配料、混合搅拌等工序，应采用封闭式作业，并配备除尘设施。 (2) 制备与成型车间外不应有可见粉尘外逸。	产尘工序设置袋式除尘设施，生产车间全封闭。	是
3	其他要求	厂区道路应硬化。道路采取清扫、洒水等措施，保持清洁。	厂区道路水泥硬化，顶端设篷布遮盖并限制车速，路面洒水抑尘	是

参照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ 954-2018)、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》(HJ 848-2017)及《排污单位自行监测技术指南

总则》(HJ819-2017)对本项目的日常监测要求见下表:

表 4-8 自行监测信息表

序号	排放口 (监测点位)编号	排放口 (监测点位)名称	污染物名称 (监测因子)	监测频次	是否自 动监测
1	DA001	破碎颗粒物排放 口	颗粒物	1次/年	否
2	DA002	筛分颗粒物排放 口			
3	DA003	制砂颗粒物排放 口			
4	/	厂界	颗粒物	1次/年	/

本项目运营期产生的大气污染物主要为 G1 堆场扬尘、G2 投料粉尘、G3 破碎粉尘、G4 筛分粉尘、G5 制砂粉尘、G6 装卸扬尘、G7 运输扬尘。本环评要求项目堆场采取棚化密封(仅保留物料出入口),并设置喷雾装置,来有效降低粉尘的产生量;通过缩小投料口接触面积,料口设置布袋收尘器,且降低投料速度、降低投料落差来降低扬尘,项目装卸均在密闭厂房内进行,且在卸料口设置布袋除尘器收集粉尘,为进一步降低无组织粉尘排放,拟在项目区新建的廊道转运点设置布袋除尘器(共 2 套),廊道粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放;项目生产区、入厂道路全部水泥硬化,车辆顶端设篷布遮盖并限制车速,同时对车辆行驶的路面每天适时洒水抑尘;使得外排颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)无组织排放监控浓度限值要求。破碎筛分制砂粉尘通过对生产车间并采取全封闭措施,同时破碎、筛分、制砂在密闭的设备内进行,设备排气口上接入布袋除尘器处理,处理后粉尘分别通过一根 15m 高排气筒外排,使得外排粉尘满足《大气污染物综合排放标准》(16297-1996)中的排放限值排放控制标准。

## 2 废水

根据本项目工艺流程和产排污环节的分析,本项目运营期废水主要为 W1 洗车废水、W2 生活污水。

W1 洗车废水:为减少厂区地面扬尘,在生产过程中会对进出车辆进行冲洗,项目运输量成品为 150 万 t/a,每辆砂石运输车载重 30t,则年运输次数约为 50000 次(约 152 辆/天),洗车用水系数为 0.1m<sup>3</sup>/辆,则洗车用水量为 5000 m<sup>3</sup>/a (15.15m<sup>3</sup>/d)。洗车用水蒸发损耗按 10%计,则洗车废水产生量为 4500m<sup>3</sup>/a

(13.63m<sup>3</sup>/d)，洗车平台及水处理设施均依托水泥厂现有设施，处理后回用，不外排。主要污染物为 SS、石油类，由引流沟引至现有沉淀池沉淀后回用，不外排，沉淀池沉渣收集后可用于本厂水泥熟料生产。

W2 生活污水：本项目职工定员拟新增 17 人，年工作时间约 330 天，每人每天的用水量按 145L 计，生活用水为 2.465m<sup>3</sup>/d (813.45m<sup>3</sup>/a)。生活污水产生系数取 0.8，则生活污水产生量为 650.76m<sup>3</sup>/a (1.972m<sup>3</sup>/d)。主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油，生活污水依托原有生活污水处理设施处理后，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准后外排圳上溪。

表 4-9 项目营运期废水污染物产生量和产生浓度一览表

项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油	
洗车废水 (4500m <sup>3</sup> /a)	依托现有沉淀池沉淀后回用，不外排						
生活污水 (650.76m <sup>3</sup> /a)	产生浓度	/	350	250	300	40	50
	产生量 t/a	/	0.228	0.163	0.195	0.026	0.033

表 4-10 废水污染物信息表

废水名称	污染物	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况	
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a		处理后浓 度 mg/L	排放量 t/a
洗车废水 4500 m <sup>3</sup> /a	/	/	/	依托现有沉淀池沉淀后回用，不外排	/	/
生活污水 650.76m <sup>3</sup> /a	pH	6~7	/	原有生活污水处理设施处理	6-9	/
	COD	350	0.228		100	0.065
	BOD <sub>5</sub>	250	0.163		20	0.013
	SS	300	0.195		70	0.046
	NH <sub>3</sub> -N	40	0.026		15	0.010
	动植物油	50	0.033		10	0.007

表 4-11 水污染治理设施信息表

序号	污染治理设施名称	治理工艺	处理能力	治理效率	是否可行技术	现状情况
1	洗车废水处理设施	沉淀池 (2 个)	80m <sup>3</sup>	/	是	已建
2	生活污水处理设施	生活污水处理设施 (2 个)	≥ 192m <sup>3</sup> /d	10%~50%	是	已建

表 4-12 废水直接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标	
	经度	纬度				名称	受纳水体功能目标	经度	纬度
DW001	111.662902°E	28.219072°N	0.065	圳上溪	连续排放，流量稳定	圳上溪	GB3838-2002 III类	111.664854°E	28.217752°N

**废水处理措施的可行性分析：**

本项目依托水泥主厂区污水处理设施，根据建设单位提供资料，项目现已建有洗车平台 2 座，均配备了一个废水沉淀池（容积为 40m<sup>3</sup>），总处理能力为 80 m<sup>3</sup>，根据企业 2022 年实际生产统计数据，水泥生产线洗车废水量约为 31.86m<sup>3</sup>/d 现有生活污水处理设施尚富余 48.14m<sup>3</sup>/d，本项目洗车废水产生量为 13.63m<sup>3</sup>/d，占剩余处理能力约 28.31%，因此，现有洗车废水处理设施能满足改扩建后全厂处理需求。

厂区现建有 2 座埋地式生活污水处理设施，总处理能力为 192t/d（生活区 120t/d+办公区 72t/d=192t/d），根据企业 2022 年实际生产统计数据，水泥生产线办公生活污水量约为 84.85m<sup>3</sup>/d（28000t/a），现有生活污水处理设施尚富余 107.15 m<sup>3</sup>/d，本项目生活污水 1.972 m<sup>3</sup>/d，占剩余处理能力约 1.84%，因此，现有生活污水处理设施能满足改扩建后全厂处理需求。

因此，项目洗车废水经处理后厂内回用，生活污水经处理后综合利用，均不外排。正常情况下，不会对区域地表水产生影响。

根据本项目上述废水污染物产生及排放情况、水污染治理情况等内容，本项目运营期废水主要是 W1 洗车废水经现有沉淀池处理后厂内回用，不外排，W2 生活污水依托原有埋地式一体化生活污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后外排圳上溪。对区域水环境影响较小。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018）及

《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 废水日常监测要求, 对生活污水单独不外排的企业没有做相应的监测要求, 因此本项目无废水监测。

### 3 噪声

本项目噪声源主要是来自于生产设备运行产生的噪声, 其余设备均利用厂区现有设备, 具体噪声源情况如下表所示。

表 4-11 噪声源信息表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量	声功率级 /dB (A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离 (m)	室内边界声级 dB (A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB (A)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物外距离 / m
1	制砂车间	二级破碎机	能力: 200t/h	1 台	80~85	减震、隔声、消声、吸声、距离衰减等	15.59	-	1	5	50~60	00:00-24:00	10	50~55	1
2		一级筛分机	能力: 500t/h	1 套	75~80		19.13	-	1	5	50~60	00:00-24:00	10	50~55	1
3		制砂系统	能力: 120t/h	1 套	80~85		65.12	-	1	5	50~60	00:00-24:00	10	50~55	1
4		2YK3682 H 型筛分机	能力: 600t/h	1 套	75~80		75.73	-	1	5	50~60	00:00-24:00	10	50~55	1

#### 预测分析

##### (1) 预测内容

预测分析厂界达标情况。

## (2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，本评价采用下述噪声预测模式：

### ①室外声源在预测点产生的声级计算模型

本项目室外声源在预测点产生的声级计算模型主要采用附录 A 中户外声传播衰减公式：

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

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

### ②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

本项目位于室内的声源，室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。室外的倍频带声压级参考附录 B 中 B.1 公式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

### ③衰减项的计算

本项目衰减项的计算主要考虑点声源的几何发散衰减，公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right)$$

### ④噪声贡献值计算

由建设项目自身声源在预测点产生的声级。

噪声贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right) \right]$$

### ⑤噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 ( $L_{eq}$ ) 计算公式为：

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

以上公式符号详见《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)。

## (3) 预测结果及评价

根据建设项目厂区总平面布置图，按预测模式，考虑隔声降噪措施、距离衰减及厂房屏闭效应等，项目厂界昼间、夜间噪声预测结果及达标情况如下

表 4-12 噪声预测结果一览表

序号	预测点	噪声背景值 dB(A)		噪声标准 dB(A)		噪声贡献值 dB(A)		噪声预测值 dB(A)		较现状增量 dB(A)		超标达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东	58	48	60	50	29.56	29.56	58.01	48.06	0.01	0.06	达标	达标
2	厂界南	53	49	60	50	32.14	32.14	53.04	49.09	0.04	0.09	达标	达标
3	厂界西	49	49	60	50	19.10	19.10	49.00	49.00	0.00	0.00	达标	达标
4	厂界北	52	46	60	50	22.96	22.96	52.01	46.02	0.01	0.02	达标	达标

由上表预测结果可知，本项目厂界四周昼间、夜间噪声最大贡献值分别为 58.01dB (A)、49.09dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。本项目距离居民聚居地有一定距离，在运营期间不会出现噪声扰民现象。

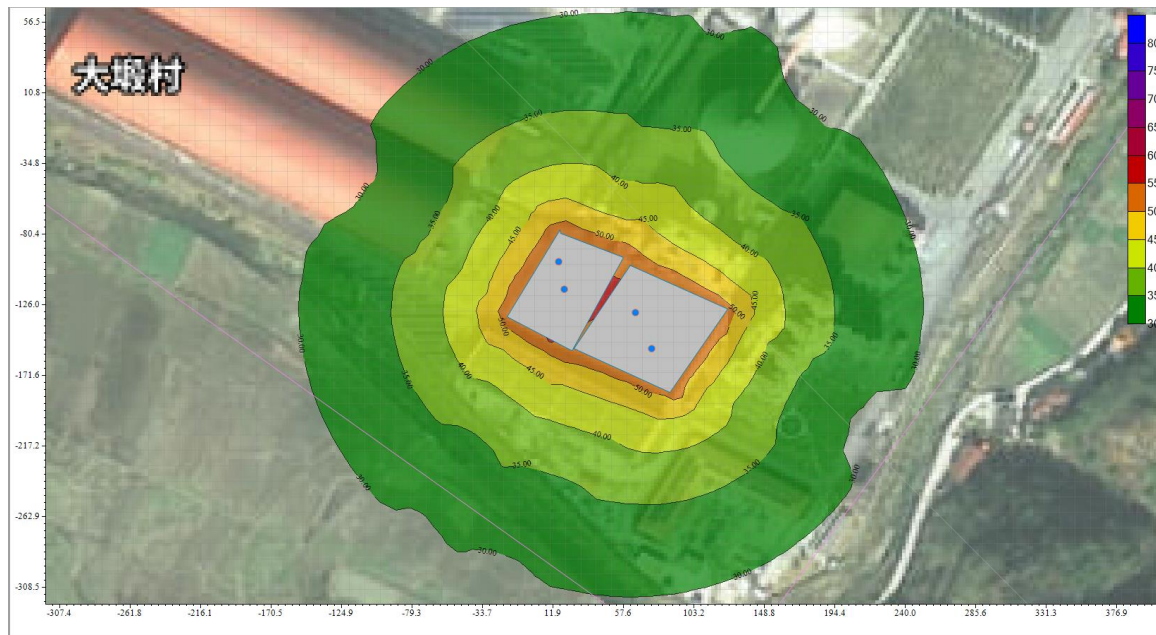


图 4-1 噪声预测结果图

综上所述，在落实各项噪声污染防治措施的情况下，本项目生产运营过程中对周围声环境影响较小。

根据《湖南益阳海螺水泥有限责任公司 2×4500 吨/天熟料水泥生产线暨纯低温余热发电工程一期工程环境影响报告书》9.1 物料及产品运输概况：项目运行后，

运输廊道 80m 范围内无居民敏感点。本项目依托现有廊道，且现有廊道输送能力为 1800t/h，年输送能力为 475.2 万 t/a（按 330 天，每天输送 8h 计算），可满足水泥项目和本项目（203.515+152.47=355.985 万 t/a）输送需求，未增加廊道使用时间，且 80m 范围内无居民敏感点。改扩建后廊道对周边声环境的影响仍然较小。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018）及《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）对本项目的日常监测要求见下表：

表 4-13 自行监测信息表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂界四周	Leq[dB(A)]	1次/季度

#### 4 固体废物

根据本项目工艺流程和产排污环节分析，本项目运营期固体废物主要是 S1 生产固废、S2 沉淀池沉渣、S3 废油类物质、S4 生活垃圾。

S1 生产固废：项目生产固废主要是制砂系统产生的粒径<0.075mm 的石粉以及布袋收尘器收集的粉尘，根据建设单位提供资料，石粉产生量为 25588.893t/a，布袋除尘器收集的粉尘量为 2474.276t/a。因此，生产固废产生量为 28063.169t/a。全部用于本厂水泥生产项目进行水泥生产。

S2 沉淀池沉渣：本项目洗车废水产生量为 4500 m<sup>3</sup>/a（13.63m<sup>3</sup>/d），SS 浓度为 800mg/L。沉淀池内会产生沉渣，沉渣的主要成分为残留细砂及少量泥土等。故沉渣产生量约 3.6t/a（折干），沉渣统一收集后用于本厂水泥生产项目进行水泥生产。

S3 废油类：项目设备检修产生的废润滑油预计产生量约为 0.1t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-214-08 车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油。收集后暂存于现有危险废物暂存库，交有相应危险废物处理资质单位处理。

S4 生活垃圾：项目运营期生活垃圾主要为员工的生活垃圾。本扩建项目新增员工 17 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，项目年工作 330 日，新增的生活垃圾产生量为 8.5kg/d，2.805t/a，收集后由环卫部门统一清运。



**表 4-11 固体废物信息表 单位：t/a**

序号	产污环节名称	固体废物名称	属性	固废代码	物理性状	产生量	贮存方式	利用处置方式
1	制砂	生产固废	一般固废	99	固态	28063.169t/a	/	厂内水泥生产
2	废水处理	沉淀池沉渣	一般固废	61	固态	3.6t/a	污泥暂存间	厂内水泥生产
3	维护	废润滑油	危险废物	900-214-08	液态	0.1t/a	危废暂存库暂存	委托资质单位处置
4	员工生活	生活垃圾	一般固废	99	固态	2.805t/a	垃圾桶	环卫部门统一清运

**表 4-12 危险废物属性表 单位：t/a**

序号	固体废物名称	危险废物类别	危废代码	主要有毒有害物质名称	环境危险特性	环境管理要求
1	废润滑油	HW08	900-214-08	废润滑油	毒性 (T)	见下文

**环境管理要求**

(1) 一般固体废弃物

建设单位已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求建立了固体废物临时的堆放场地，项目一般固废暂存间位于厂区中部，建筑面积约为 20m<sup>2</sup>。一般固废未随意堆放。临时堆放的地面与裙角要用坚固、防渗的建筑材料建造，基础必须防渗，设计建造了径流疏导系统，保证能防止暴雨不会流到临时堆放的场所。临时堆放场所防风、防雨、防晒，周围设置了围墙并做好了密闭处理，禁止危险废物及生活垃圾混入。未露天堆放，建设了防雨棚、地面要硬化。

(2) 危险废物

项目危废暂存间依托现有危废暂存间。企业现已建有一座危废暂存间，建筑面积约为 120m<sup>2</sup>。设置在水泥厂区东南侧，位于本项目区东南面。建设单位已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求对现有的危废暂存间进行整改，并张贴危废标示。

**5 地下水、土壤**

本项目废水均不外排。因此，正常工况下项目不会通过污水排放对地下水环境

造成不利影响；

本项目外排废气主要是颗粒物，经采取各类降尘措施后，颗粒物排放量较小，污染影响较小，因外排废气大气沉降对周围土壤环境的影响极小；项目危险废物暂存库地面按要求进行防腐防渗处理后，同样不会发生因地面垂直入渗对周围土壤环境的影响。

综上所述，本项目正常工况下不会对地下水、土壤环境造成影响。

## 6 环境风险

### (1) 环境风险识别内容

环境风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

#### ①物质危险性识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目主要危险物质及危险性识别内容如下表所示。

表 4-13 本项目主要危险物质一览表

序号	名称	规格参数	年用量	最大储量	备注
1	废润滑油	废润滑油	0.1t/a	30t/a	桶装，原危废暂存间库

表 4-14 本项目主要危险物质危险性一览表

序号	名称	功能或理化性质
1	废润滑油	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油。

#### ②生产系统危险性识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。本项目生产系统危险性识别主要考虑含危废泄露、粉尘事故等，具体生产系统危险性识别内容如下表所示。

**表 4-15 本项目生产系统危险性识别一览表**

序号	生产系统名称	数量	位置	危险性识别	备注
1	生活污水处理系统	2 套	生活污水处理设施	废水泄露风险	/
2	洗车废水处理系统	2 套	飞书沉淀池	废水泄露风险	
3	废气处理系统	3 套	生产车间内	颗粒物浓度超标排放	/
4	危废暂存库	1 间	见附图	危废泄露风险	/

③危险物质向环境转移的途径识别

危险物质向环境转移的途径识别,包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型,识别危险物质影响环境的途径,分析可能影响的环境敏感目标。

根据上述物质及生产系统危险性识别结果,综合分析,主要考虑本项目环境风险类型为废水泄露、危废泄漏、废气处理设施故障,对项目周围地表水环境、地下水环境、环境空气的影响。

(2) 环境风险防范措施

企业在生产操作过程中,必须加强安全管理,提高事故风险防范措施,做好突发性环境污染事故的预防,提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力,这对企业具有重要的意义。

**废水处理系统风险防范措施**

- ①加强日常检查与设备维护,杜绝废水非正常排放;
- ②做好沉淀池的防渗防漏措施;
- ③作好设备运行情况管理台账记录,设立安全环保机构,专人负责。

**废气处理系统风险防范措施**

- ①加强日常检查与设备维护,杜绝废气非正常排放;
- ②如发生废气处理设施故障,需立即停止相关生产工序; 作好设备运行情况管理台账记录,设立安全环保机构,专人负责。

**危险废物暂存与转移风险防范措施**

本项目危险废物在暂存和转移过程中如发生泄漏,将会污染到厂区及道路沿线周边环境,因此,必须加强防范避免发生,评价建议采取措施防止事故风险:

- ①应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行整改。库

房应密闭，应做好防雨、防风、防渗漏等措施，应设置渗出液收集设施。

②危废应以符合要求的专门容器盛装，暂存库房内应分区暂存，不得混贮，严禁不相容物质混贮。

③为防止意外伤害，危险废物暂存库周边应设置危险废物图形标志，标志牌按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求制作，注明严禁无关人员进入。

④危险废物的转移应严格按照危险废物转移联单手续进行，并委托具备资质的运输单位使用符合要求的专用运输车辆运输，禁止不相容的废物混合运输。

#### **提高事故应急处理能力**

企业对具有高危害设备设置保险措施，对危险车间可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

## 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	G1 堆场扬尘	颗粒物	棚化密封堆场，喷雾装置	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织排放监控浓度限值要求
	G2 投料粉尘	颗粒物	缩小投料口接触面积，料口设置布袋收尘器，控制投料	
	G3 破碎粉尘	颗粒物	布袋除尘器+15m 高排气筒（DA001）	《大气污染物综合排放标准》（16297-1996）中的表 2 排放限值
	G4 筛分粉尘	颗粒物	布袋除尘器+15m 高排气筒（DA002）	
	G5 制砂粉尘	颗粒物	布袋除尘器+15m 高排气筒（DA003）	
	G6 装卸扬尘	颗粒物	密闭厂房，卸料口、廊道布袋除尘	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织排放监控浓度限值要求
	G5 运输扬尘	颗粒物	水泥硬化，顶端设篷布遮盖并限制车速，路面洒水抑尘	
地表水环境	洗车废水	SS、石油类	现有沉淀池（80m <sup>3</sup> ）	沉淀后回用，不外排
	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油等	现有生活污水处理设施（192 m <sup>3</sup> /d）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准
声环境	各类设备	Leq[dB(A)]	减震、隔声、消声、吸声、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准
固体废物	S1 生产固废、S2 沉淀池沉渣统一收集后用于本厂水泥生产项目进行水泥生产；S3 废油类物质收集后暂存于现有危险废物暂存库，交有相应危险废处理资质单位处理；S4 生活垃圾委托环卫部门统一清运			
土壤及地下水污染防治措施	对固废堆场、危废暂存库、污水处理站进行重点防渗，对于原料堆场、搅拌区、破碎、筛分区、办公区及其他区域一般防渗			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	/			

其他环境 管理要求	<p><b>建设项目竣工环境保护验收及环保投资</b></p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号),建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体。项目建设后,应当按照《暂行办法》规定的程序和标准,组织对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告,公开相关信息,接受社会监督,确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用,并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责,不得在验收过程中弄虚作假。</p> <p><b>排污许可</b></p> <p>建设项目应根据《排污许可管理办法(试行)》,对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版),在排污许可证有效期内,下列与排污单位有关的事项发生变化的,排污单位应当在规定时间内向核发环保部门提出变更排污许可证的申请:……(三)排污单位在原场址内实施新建、改建、扩建项目应当开展环境影响评价的,在取得环境影响评价审批意见后,排污行为发生变更之日前三十个工作日内;……。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版),本项目为64砖瓦、石材等建筑材料制造中其他建筑材料制造类,在取得在取得环境影响评价审批意见后,排污行为发生变更之日前三十个工作日内应申请变更排污许可证。</p>
--------------	--

## 六、结论

综上所述，湖南益阳海螺水泥有限责任公司二期年产 150 万吨建筑骨料及精品机制砂项目符合相关规划要求，项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量③	本项目 排放量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⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	28.498 t/a			2.47t/a (有组织)		30.968t/a	+2.47t/a
	SO <sub>2</sub>	34.44 t/a			0		34.44 t/a	0
	NO <sub>x</sub>	483.84 t/a			0		483.84 t/a	0
	氟化物 (以 F 计)	1.19 t/a			0		1.19 t/a	0
废水	COD	2.8t/a			0.07t/a		2.87t/a	+0.07t/a
	氨氮	0.7t/a			0.01t/a		0.71t/a	+0.01t/a
一般工业 固体废物	生产固废	0			28063.169t/a		28063.169t/a	+28063.16 9t/a
	雨水池泥砂	50t/a			0		50t/a	0
	收集的粉尘	105.358t/a			0		105.358t/a	0
	筛分泥沙	20000t/a			0		20000t/a	0
	水处理和沉淀池污泥	34.41t/a			3.6t/a		38.01/a	+3.6t/a
	生化处理污泥	8.3t/a			0		8.3t/a	0
	废润滑油	79.53t/a			0.1t/a		0.11t/a	+0.01t/a
	废油桶	6.78t/a			0		6.78t/a	0
	废电瓶	2.19 t/a			0		2.19 t/a	0
	试剂空瓶	0.60 t/a			0		0.60 t/a	0
生活垃圾	59.6t/a			2.805t/a		62.405t/a	+2.805t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①