# 建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项 目 名 称 ：年产 4000 吨合成云母生产线建设项目

建设单位(盖章)：湖南正晶新材料有限公司

编 制 日 期 ：二〇二六年七月

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 ..... 13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... 24
四、主要环境影响和保护措施 ..... 30
五、环境保护措施监督检查清单 ..... 51
六、结论 ..... 54
建设项目污染物排放量汇总表 ..... 55

# 一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">年产 4000 吨合成云母生产线建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2605-430621-04-01-713679</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">湖南省岳阳市岳阳县新开镇马店村马店片四五组</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">113° 11′ 8.828″ ,29° 12′ 1.128″</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C3082 云母制品制造</td><td>建设项目行业类别</td><td>二十七、非金属矿物制品业 30-60、耐火材料制品制造 308-其他</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）<br>☐改建<br>☐扩建<br>☐技术改造</td><td>建设项目<br>申报情形</td><td>☑首次申报项目<br>☐不予批准后再次申报项目<br>☐超五年重新审核项目<br>☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>岳阳县发展和改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>5000</td><td>环保投资（万元）</td><td>70</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>1.4</td><td>施工工期</td><td>1 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否<br>☐是</td><td>用地（用海）<br>面积（m²）</td><td>3846（租赁面积）</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">项目判定专项评价设置情况，具体如下：<br>
表 1-1 项目专项评价设置情况表
<table>
<tr><td>专项评价的类别</td><td>设置原则</td><td>项目情况</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>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</td><td>不涉及</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>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</td><td>不涉及</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>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</td><td>Q＜1</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、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</td><td>不涉及</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>不涉及</td></tr>
</table>
根据上表分析可知，本项目不需开展专项评价。</td></tr>
</table>

| | |
|---|---|
| 规划情况 | 《岳阳县新开镇国土空间规划（2021—2035 年）》<br>批准单位：岳阳市人民政府 |
| 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 | 根据《岳阳县新开镇国土空间规划（2021—2035 年）》中的产业发展规划：<br>基于新开镇产业现状基础，结合新开镇发展需要，确定新开镇发展商贸物流、现代工业、职业教育、现代农业、文旅休闲等产业类型，大力推动新型产业发展转型，加快镇区和产业园区融合发展，将新开镇建设成为县域新型产业发展主基地，产业融合发展示范区。规划镇域形成“一心两轴四区多点”产业空间结构。<br>两轴：即沿湘北大道形成工业制造、职业教育产业发展轴，沿国道 107 形成旅游休闲、现代物流发展轴；<br>本项目位于新开镇马店村马店片四五组，位于国道 107 的西侧，距离国道 107 直线距离约 292m，项目符合沿湘北大道形成工业制造发展轴的规划，因此本项目符合《岳阳县新开镇国土空间规划（2021—2035 年）》中产业发展规划要求。 |
| 其他符合性分析 | **1、产业政策符合性分析**<br>本项目属于 C3082 云母制品制造，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不在鼓励、限制、淘汰类之内，为允许建设的项目；使用的煅烧炉不属于淘汰类中（十）机械钟的相关炉型。因此，项目建设符合国家现行产业政策。<br>**2、与《市场准入负面清单（2025 年版）》符合性分析**<br>项目外购石英砂、氧化铝、氧化镁、氟硅酸钾、碳酸钾等原辅材料生产合成云母，对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，项目不属于其中所列的禁止和许可类，项目的建设符合《市场准入负面清单（2025 年版）》的相关要求。<br>**3、与分区管控符合性分析**<br>（1）与“三区三线”的分析 |

“三区三线”中“三区”指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间，“三线”分别对应在城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。

经查询湖南省自然资源厅的三区三线”文件(附图五)可知，本项目用地不涉及生态保护红线、永久基本农田，但在城镇开发边界外范围，根据用地规划现状说明可知，项目用地《岳阳县新开镇国土空间规划(2021—2035 年)》相关要求，用地性质为工业用地。经分析，本项目与“三区三线”管控要求相符，具备合法建设条件。

（2）生态环境准入清单

项目位于岳阳市岳阳县新开镇马店村马店片四五组，根据《岳阳市生态环境局关于发布岳阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）的通知》（岳环发〔2024〕14 号），项目位于环境管控单元编号为 ZH43062130003 的单元，单元分类为重点管控单元。根据表 1-2 的分析可知，项目的建设符合《岳阳市生态环境局关于发布岳阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）的通知》（岳环发〔2024〕14 号）中的相关要求。

**表 1-2 与《岳阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）》符合性分析**

<table>
<tr><td>环境管控单元编码</td><td>单元名称</td><td>单元分类</td><td>主体功能定位</td><td colspan="3">主要环境问题和重要敏感目标</td></tr>
<tr><td>ZH430621 20003</td><td>黄沙街镇/荣家湾镇/新开镇/新墙镇</td><td>重点管控单元</td><td>城市化地区</td><td colspan="3">主要环境问题：<br>新开镇：建材加工废气、遗留盗采矿山、裸露建筑扬尘对大气质量的影响。<br>重要敏感目标：<br>新开镇：岳阳县新墙河饮用水水源保护区、湖南新墙河国家湿地公园。</td></tr>
<tr><td>管控维度</td><td colspan="4">管控要求</td><td>本项目情况</td><td>符合性</td></tr>
<tr><td>空间布局约束</td><td colspan="4">（1.1）全面规范河流、湖泊、水库等天然水域的水产养殖行为，禁止天然水域投肥投饵养殖。禁止周边生活污水及畜禽粪直接排入水库，全面加强对人工水产养殖尾水排放的管控。岳阳县重点湖泊禁止网箱、网围、网栏等人工养殖。<br>（1.2）黄沙街镇、新墙镇围绕特色农产品的优</td><td>①本项目生产合成云母，不属于水产养殖行为、不涉及畜禽养殖；<br>②项目位于新开镇，生产合成云母，项目生产过程中排放的污染物主要为氟化物、颗粒物，</td><td>符合</td></tr>
</table>

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 势区建设，加强地方特色种质资源保护与利用，发展壮大葡萄、茶叶等特色优势产业。新墙镇、新开镇注重发展物流和机械加工。新开镇配套发展建材加工，禁止引入以废气排放量大的企业。推进辖区加工企业聚集发展，提高产业集约化、绿色化发展水平。限制布局废水量大、耗水量大的工业企业。<br>（1.3）畜禽养殖按照《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》相关内容实施，禁养区内畜禽养殖场立即关停退养，禁养区外沿江、河、湖、库、排（干）渠岸线 500 米内实施限养管理，禁止新增养殖场和扩大养殖规模，引导现有养殖场逐步退出。<br>（1.4）推进矿山植被生态恢复，矿山建设应落实《湖南省绿色矿山管理办法》要求。 | 经收集处理后，总废气（氟化物、颗粒物）排放量为6.2725t/a，单位产品废气排放强度：6.2725t/a ÷ 4000t产品= 1.5681kg/t产品，不属于废气排放量大的企业；本项目无工业废水产生，不属于废水量大、耗水量大的工业企业；<br>③项目所使用的原辅料均为外购，不涉及矿山开采等活动。 | |
| | 污染物排放管控 | （2.1）废气：加强建筑施工工地扬尘污染控制，严格落实“六个 100%”措施；强化建材等企业无组织排放管控及治理；持续推进敞开式汽修喷涂、油品储运销等过程中挥发性有机物的治理工作；提升秸秆综合利用，拓宽秸秆利用途径；严禁垃圾露天焚烧,加强餐饮油烟、露天烧烤监管。<br>（2.2）废水：进一步完善城镇生活污水收集管网，更新修复老旧破损管网，同步做到雨污分流，确保管网全覆盖、污水全收集；推进农村生活污水治理，推进农村户用厕所建设和改造，强化农户生活污水分类处理处置；加速农村黑臭水体整治，逐步消除农村较大面积黑臭水体。<br>（2.3）固体废物：加快推进农村生活垃圾源头分类减量，减少垃圾出村量；推进以种养结合为重点的畜禽养殖废弃物资源利用，推动畜禽规模养殖场粪污处理设施装备提档升级。<br>（2.4）农业面源：逐步推行有机肥代替化肥，推行绿肥种植、秸秆还田、粪污还田等措施，推进化肥农药减量增效。 | ①项目在已建设厂房内进行设备安装，施工阶段产生的粉尘极少；项目运营期生产均在封闭厂房内进行，可减少无组织粉尘的排放；<br>②生活污水经“隔油池+化粪池”处理后，用于周边菜地农田施肥；<br>③生活垃圾经分类收集后，交由环卫部门处理；不合格云母片、收集的粉尘回用于生产；<br>④项目外购石英砂、氧化铝、氧化镁、氟硅酸钾、碳酸钾等原辅材料生产合成云母，不涉及农药化肥的使用。 | 符合 |
| | 环境风险防控 | （3.1）积极应对重污染天气，对纳入应急减排项目清单的工业企业要制定“一厂一策”实施方案。<br>（3.2）有效管控建设用地土壤污染风险。以用途变更为“一住两公”的地块为重点，依法开展土壤污染状况调查和风险评估。<br>（3.3）推进农用地土壤污染防治和安全利用。严格涉镉等重金属行业大气、水污染物排放管控，全面排查整治涉镉等重金属关停企业及矿区历史遗留固体废物。<br>（3.4）加密重点断面水质监测，将断面水质管控作为河湖长制重点工作内容，纳入河湖长工作绩效考核。 | ①项目生产合成云母过程中产生的氟化物、颗粒物等废气经治理后能达标排放，不会导致环境空气恶化；<br>②项目危险废物委托有资质单位处置，不涉及涉镉等重金属。<br>③生活污水经“隔油池+化粪池”处理后，用于周边菜地农田施肥，无废水外排。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | （3.5）建立涵盖基础信息、实时水量水质数据等在内的河湖库管理信息平台，河湖管护联合执法机制逐步形成，在东洞庭湖、新墙河、铁山水库等重要河湖干流及各乡镇主要支流建立基于水质水量考核的流域生态补偿机制。 | | |
| 资源开发效率要求 | （4.1）对取用水总量接近控制指标的地区，限制审批建设项目新增取水许可；已达到或超过控制指标的地区，暂停审批建设项目新增取水许可；划定全县地下水禁采区、限采区和地面沉降控制区范围。<br>（4.2）水资源：2025 年，岳阳县用水总量 4.07 亿立方米，万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 21.53%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 12.65%，农田灌溉水有效利用系数 0.59。<br>（4.3）能源：岳阳县“十四五”时期能耗强度降低基本目标 16%，激励目标 16.5%。<br>（4.4）土地资源：<br>新开镇：耕地保护目标 46167.89 亩，永久基本农田保护面积 42898.01 亩，生态保护红线面积 266.60 公顷，城镇开发边界规模 417.19 公顷，村庄建设用地 1003.12 公顷。 | ①项目用水主要是生活用水和废气处理用水，用水量较小；<br>②使用的能源为电能，运行过程中定期对设备进行保养，送至维修厂维修，减少电能的耗损；<br>②项目不占用耕地、永久基本农田、生态保护红线。 | 符合 |

**4、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析**

项目位于岳阳市岳阳县新开镇马店村马店片四五组，外购石英砂、氧化铝、氧化镁、氟硅酸钾、碳酸钾等原辅材料生产合成云母，属于 C3082 云母制品制造。项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》的符合性分析见下表。

**表 1-3 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 版）》的符合性分析**

| 序号 | 《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 版）》 | 本项目 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| 第三条 | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程（含舾装码头工程）及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程，投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035 年）》的过长江通道项目。 | 项目生产合成云母，不涉及码头建设 | 符合 |
| 第 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范 | 项目位于岳 | 符 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 四条 | 围内投资建设以下旅游和生产经营项目：<br>（一）高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目；（二）光伏发电、风力发电、火力发电建设项目；（三）社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设；（四）野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目；（五）污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施；（六）对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施；（七）其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。 | 阳市岳阳县新开镇马店村马店片四五组，不涉及自然保护区。 | 合 |
| | | 第五条 | 机场、铁路、公路、水利、航运、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选，尽量避让相关自然保护区域、野生动物迁徙洄游通道；无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响。 | 项目不涉及左侧提及的基础设施建设，且项目所在地不涉及自然保护区域、野生动物迁徙洄游通道。 | 符合 |
| | | 第六条 | 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。 | 项目位于岳阳市岳阳县新开镇马店村马店片四五组，不涉及风景名胜区 | 符合 |
| | | 第七条 | 饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤剂、化肥、农药。 | 项目位于岳阳市岳阳县新开镇马店村马店片四五组，不涉及饮用水水源保护区；且不新建排污口、不实施非法围垦河道和围湖造田造地等。 | 符合 |
| | | 第八条 | 饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。 | | 符合 |
| | | 第九条 | 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、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。 | | 符合 |
| | | 第十条 | 除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及以下不符合主体功能定位的行为和活动:<br>（一）开（围）垦、填埋或者排干湿地。（二）截 | 项目生产合成云母，属于其他建筑材料制造，不属于左侧 | 符合 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 断湿地水源。（三）倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。（四）从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。（五）破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物。（六）引入外来物种。（七）擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。（八）其他破坏湿地及其生态功能的活动。 | 所禁止项目，且不位于国家湿地公园的岸线和河段范围 | |
| | | 第十一条 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止填湖造地、围湖造田、建设矮围网围、填埋湿地等非法侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。 | 项目位于岳阳市岳阳县新开镇马店村马店片四五组远离长江流域河湖岸线、不位于划定的河段及湖泊保护区、保留区内。 | 符合 |
| | | 第十二条 | 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | | 符合 |
| | | 第十三条 | 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 生活污水经“隔油池+化粪池”处理后，用于周边菜地农田施肥，本项目不新建排污口。 | 符合 |
| | | 第十四条 | 禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和45个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区域和禁猎（渔）区、禁猎（渔）期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外。 | 项目生产合成云母，不涉及捕捞、猎捕。 | 符合 |
| | | 第十五条 | 禁止在长江干流南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 项目生产合成云母，不建设尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库 | 符合 |
| | | 第十六条 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021年版）》有关要求执行。 | 项目外购石英砂、氧化铝、氧化镁、氟硅酸钾、碳酸钾等原辅材料生产合成云母，不属于高污染项目。 | 符合 |
| | | 第十七条 | 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。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。 | | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 第十八条 | 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；对不符合要求的落后产能项目。依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 项目生产合成云母，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。 | 符合 |

根据表 1-3 的分析可知，项目不属于《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》所列的禁止类、避让类，符合其相关要求。

**5、与《湖南省“两高”项目管理目录》符合性分析**

根据湖南省发改委《关于印发〈湖南省“两高”项目管理目录〉的通知》(湘发改环资〔2021〕968 号)文件，湖南省“两高”项目目录包括石化、化工、煤化工、焦化、钢铁、建材、有色、煤电等行业，以及涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目。

项目外购石英砂、氧化铝、氧化镁、氟硅酸钾、碳酸钾等原辅材料生产合成云母，属于C3082云母制品制造，不属于石化、化工[无机酸制造(2611)、无机碱制造(2612)、无机盐制造(2613)]、煤化工、焦化、钢铁、建材、有色、煤电等行业，项目运行过程采用电加热，不涉及煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料。因此，本项目不属于湖南省“两高”项目。

**6、与《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33 号）相符性分析**

对照《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33 号）相关要求，结合本项目情况，符合性分析如下：

方案要求：严格“两高”项目管控，淘汰落后产能，推动涉气产业集群入园集聚发展，严控高污染、低水平散乱污企业，新建项目需符合产业政策、清洁生产及区域管控要求。

本项目符合性：本项目为云母片生产项目，属于非金属矿物制品制造业，不属于钢铁、水泥、焦化、石化、砖瓦等重点高耗能、高排

放“两高”行业，不属于国家及湖南省落后产能淘汰范畴

方案要求：严控煤炭消费，淘汰小型燃煤锅炉、劣质炉窑，推广电能、天然气等清洁能源替代，新建工业炉窑优先采用清洁低碳能源。

本项目符合性：项目煅烧炉采用电加热，不涉及燃煤。

方案要求：工业涂装、粘合、加工等行业推行低 VOCs 原辅材料替代，全面排查低效 VOCs 治理设施，强化无组织废气、非正常工况废气管控。

本项目符合性：本项目核心工序为云母破碎、筛分、分选、精加工、包装等，以粉尘污染为主，不涉及 VOCs 原辅材料。

**综上，项目符合《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33 号）的要求。**

**7、与《湖南省大气污染防治攻坚三年行动实施方案（2026-2028 年）》（湘生环委办〔2026〕2 号）的相符性分析**

对照《湖南省大气污染防治攻坚三年行动实施方案（2026-2028 年）》（湘生环委办〔2026〕2 号），项目与其符合性分析如下：

**表 1-4 与《湖南省大气污染防治攻坚三年行动实施方案（2026-2028 年）》（湘生环委办〔2026〕2 号）的符合性分析**

| 《湖南省大气污染防治攻坚三年行动实施方案（2026-2028 年）》（湘生环委办〔2026〕2 号） | | 本项目 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| 推动产业绿色低碳转型 | （一）严格项目准入。1.严守准入门槛，严禁不符合国家产业政策的项目盲目发展和低水平转入。2.严格落实污染物区域削减替代要求。<br>（二）深化产业结构调整。3.制定实施产业结构绿色转型相关方案，推动传统产业向价值链高端迈进。4.推动低效产能加快退出。 | 本项目符合性：本项目属于云母制品制造（C3082），不属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》中的限制类或淘汰类，为允许建设的项目；项目不涉及淘汰类生产工艺和设备。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 加快能源清洁低碳发展 | （六）加快炉窑清洁能源替代。12.原则上不再新建燃用高污染燃料的炉窑。建立非电用煤清洁能源替代任务清单，推进以煤、石油焦、重油等为燃料的炉窑改用工业余热、电、天然气等清洁能源，玻璃、陶瓷、有色、铸造、石化化工、粮食烘干、烤烟等行业积极推广电/氢能源炉窑、电/氢能源加热技术。2028 年底前，基本完成粮食烘干和烤烟房散煤替代。 | 项目煅烧炉采用电加热，不涉及高污染燃料。 | 符合 |

**8、与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》湘环发【2020】6 号的相符性分析**

对照《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》湘环发【2020】6 号，项目与其符合性分析如下：

**表 1-5 与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》湘环发【2020】6 号的符合性分析**

| 《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》湘环发【2020】6 号 | | 本项目 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| 总体要求 | 1.有组织排放控制要求。已有行业排放标准的工业炉密，严格按行业排放标准执行，已发放排污许可证的，应严格执行排污许可要求。暂未制订行业排放标准的工业炉密，待地方标准出台后执行，现阶段长沙市、株洲市、湘潭市以及常德市、岳阳市益阳市等传输通道城市按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉行业氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米水泥生产企业氮氧化物排放限值不高于 100 毫克/立方米，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行(工业炉窑分行业主要大气污染物排放浓度限值见附件 1)。 | 本项目煅烧熔融工序废气经集气罩收集+旋流碱液喷淋塔处理后，通过 15m 排气筒(DA001)排放，经处理后废气能达到《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中的排放限值要求。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2.无组织排放控制要求。严格控制工业炉窑生产过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点(装置)应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施(工业炉窑分行业主要大气污染物无组织排放浓度限值见附件 2) | 本项目车间密闭颗粒物自然沉降，因经处理后废气能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值。 | 符合 |
| 工作措施 | (一)提升产业高质量发展水平。严格建设项目环境准入，新建涉及工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。严格控制涉工业炉窑建设项目，严格执行钢铁水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度，分行业清理《产业结构调整指导目录》(2019 年)淘汰类工业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭 | 项目炉窑是采用的电加热，污染相对较小，暂时未入园区；本项目采用全电加热炉窑，无燃煤、石油焦等高污染燃料使用，不属于“两高”项目。项目不涉及淘汰类生产工艺和设备。 | 符合 |
| | (二)加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电力热力、集中供热等进行替代。加大煤气发生炉淘汰力度，原则上禁止新建燃料类煤气发生炉(园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外)，集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心。 | 项目煅烧炉采用电加热，不涉及高污染燃料。 | 符合 |

**9、选址合理性分析**

本项目位于新开镇马店村马店片四五组，租赁岳阳市青叶农业发展有限公司闲置厂区，包括生产厂房和办公楼；项目租赁厂房为工业用地，本项目用地性质符合要求；根据现场勘察，项目二号厂房西侧约 13m 为工业厂房，北侧约 3m 处、东北侧约 10m 处为该企业的办公楼（含员工宿舍）；项目距离场界最近居民点约 23 米，距离生产厂房最近距离为 25 米，位于项目厂区上风向。项目区域环境质量较好，项

| | |
|---|---|
| | 目建设产生的污染物的排放可完全达标，经过预测，项目投产后对大气、地表水、声环境的影响均不明显，对周边环境影响较少。<br>项目位于国道 107 的西侧，距离国道 107 直线距离约 292m，所处位置交通方便，原材料及产品运输方便，项目建成后，可促进区域经济的发展，同时促使周边土地升值，具有较显著的社会效益。因此，本项目选址符合环保要求，可满足项目建设和发展的要求。 |

# 二、建设项目工程分析

建设内容

## 1、项目由来

湖南正晶新材料有限公司成立于 2026 年 05 月 06 日，统一社会信用代码：91430621MAKD0U3U1L，拟投资 5000 万元在湖南省岳阳市岳阳县新开镇马店村马店片四五组租赁岳阳市青叶农业发展有限公司闲置厂区用于建设年产 4000 吨合成云母生产线建设项目，项目建成后年产 4000 吨合成云母片。

项目于2026年5月25日取得了岳阳县发展和改革局的备案文件，项目代码为2605-430621-04-01-713679；根据备案文件，项目产品方案为年产6000吨合成云母，其中云母粉2000吨；由于项目场地限制，本次评价设计产品为年产4000吨合成云母片，后续2000吨云母粉根据企业规划实施，不在本次评价范围内。

根据《生态环境法典》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部 部令第16号）等法律法规文件规定，本项目的项目类别属于**“二十七、非金属矿物制品业30-60、耐火材料制品制造308-其他”**需编制环境影响报告表。受湖南正晶新材料有限公司的委托，委托湖南聚星励志环保科技有限公司承担编制《湖南正晶新材料有限公司年产4000吨合成云母生产线建设项目生态环境影响评价报告表》的环境影响评价工作，详见附件一。

我公司接受委托后，立即组织技术人员进行现场踏勘，同时根据项目的工程特征和项目建设区域的环境情况，对工程环境影响因素进行了识别和筛选，在此基础上，编制了本项目的环境影响报告表，现呈报生态环境主管部门审查、审批，以此为项目实施和管理提供参考依据。

## 2、项目建设内容

本项目租赁岳阳市青叶农业发展有限公司闲置厂区，包括1栋3层办公楼和2栋厂房（一号厂房和二号厂房），项目租赁厂区土地使用面积为3846m$^2$，项目主要组成见下表。

**表 2-1 项目建设内容一览表**

| 工程类别 | 建设内容 | | 工程规模 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 主体工程 | 一号车间 | | 999.8m²，设置为原材料区、配料区、半成品存放区、实验室、成品区、细破区 | 依托出租方现有厂房，进行分区和设备安装等 |
| | 二号车间 | | 678.66m²，设置为煅烧区、煅烧控制区、粗破区 | 依托出租方现有厂房，进行分区和设备安装等 |
| 辅助工程 | 办公和住宿 | | 1栋，共3层，一层为食堂和接待厅，二层和三层为办公室和住宿 | 依托出租方现有办公楼改造装修 |
| 公用工程 | 供水 | | 市政自来水管网供水配套设施 | 依托 |
| | 排水 | | 本项目排水方式采用雨污分流方式。<br>①雨水经周边雨水沟渠；<br>②生活污水经化粪池处理后用于周边菜地农田施肥；<br>③煅烧熔融废气碱液喷淋废水循环利用，浓水定期外排；外排的浓水作为危废委托有资质单位处置。 | 化粪池、隔油池和雨水排放系统依托出租方现有 |
| | 供电 | | 本项目供电来自当地电网。设置 1 座配电间，根据生产需要配置变压器，供给厂区生产及生活用电 | 配电间新建 |
| 环保工程 | 废水 | | 生活污水经隔油池、化粪池处理后用于农田施肥 | 化粪池、隔油池依托现有 |
| | 废气 | | 食堂油烟经油烟净化装置处理。 | 新建 |
| | | | 煅烧熔融工序废气经集气罩收集+旋流碱液喷淋塔处理后，通过15m排气筒(DA001)排放；破碎筛分工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后，通过15m排气筒(DA002)排放。 | 新建 |
| | 噪声 | | 选用低噪声设备，设备合理布局，车间内基础减振，定期维护设备运行。 | / |
| | 固废 | 生活垃圾 | 生活垃圾经垃圾桶收集后由环卫部门统一清运处理。 | / |
| | | 一般固废 | 地面沉降的粉尘、除尘器收集粉尘、炉渣等回用生产；耐火砖回用，少量废耐火砖由生产厂家回收利用。 | / |
| | | 危废 | 煅烧熔融废气碱液喷淋系统外排的浓水（包括废气处理过程吸收的氟化物、颗粒物）作为危废委托有资质单位处置。 | |

**3、产品方案**

项目产品方案如下表所示：

**表 2-2 本项目产品方案**

| 序号 | 产品名称 | 年产量 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 1 | [redacted] | [redacted] | [redacted] |

**4、项目主要设备**

本项目主要设备详见表2-3。

**表 2-3 本项目主要设备情况一览表**

| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 | 型号或参数 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 2 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 3 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 4 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 5 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 6 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 7 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 8 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 9 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 10 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 11 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | |
| 12 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 13 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 14 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 15 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 16 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 17 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 18 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |

[redacted]

**5、主要原辅材料**

根据建设单位提供的资料，本项目所需的主要材料见下表2-4。

**表 2-4 本项目主要生产原辅材料一览表 单位：t/a**

| 序号 | 名称 | 规格 | 单位 | 年用量 | 最大储存量 | 用途 | 储存方式/规格/位置 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 2 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 3 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 4 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 5 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 6 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] | |
| 7 | [redacted] | | [redacted] | [redacted] | | | |

[redacted]

[redacted]

**6、公用工程及辅助工程**

（1）给排水

①给水

本项目用水由市政自来水管网供给，用水主要为生活用水、生产用水。

②排水

本项目厂区排水系统为雨污分流制，生活污水的处理依托项目地已有设施，经隔油池+化粪池处理后用于周边菜地农田施肥，煅烧熔融废气碱液喷淋废水循环利用，少量浓液定期外排，外排的浓液作为危废委托有资质单位处置。

③用水量、排水量

（1）煅烧熔融废气碱液喷淋废水：项目设置一套碱液喷淋塔，喷淋塔水箱2m³。根据《简明通风设计手册》“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔液气比为0.1~1.0L/m³，喷淋塔循环水量按液气比0.5L/m³计算，项目煅烧废气风机量为10000m³/h，则喷淋用水循环量为5m³/h（120m³/d）。损耗水量参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）一般按循环水量的1%~2%确定，则喷淋塔运行过程中损耗按1%计，则补充水量为1.2t/d（408t/a）。根据项目废气核算，年吸收氟化物0.3105t/a，吸收量较少，喷淋水循环使用每半年更换一次，则更换产生的喷淋塔废水产生量为4t/a，废液产生量=4t/a+14.307844t/a（废气处理过程吸收的氟化物、颗粒物）=18.307844t/a，更换的废液作为危险废物委托有资质单位进行处置，不外排。

（2）生活污水：项目劳动定员26人，在厂内食宿，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388.3-2025）中的指标计算，用水定额按145L/人·d计，则本项目生活用水量为1281.8m³/a（3.77m³/d），排污系数的80%计，则生活污水产生量为1025.44m³/a（3.016m³/d），生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥。

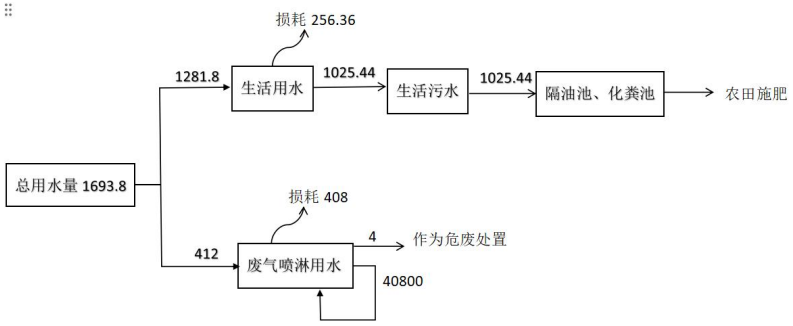



**图2-1 项目水平衡图（单位：m³/a）**

（2）供电

本项目配套一个配电室，根据生产需要设置变压器数量及功率，负责本项目区内的生产、生活用电，年用电量约700万kW·h。

| | |
|---|---|
| | **6、工作制度和劳动定员**<br>本项目拟年生产天数 340 天，项目劳动定员 26 人，实行三班工作制，时间为：8:00am-16:00pm，16:00pm-24:00pm,0:00am-8:00am，在厂区食宿。 |

工艺流程和产排污环节

## 1、施工期

项目租赁现有空厂房进行建设，无遗漏问题可直接装修改造使用。施工期主要进行设备的安装，施工期主要有设备安装产生的噪声及固废等，其影响较小，本次评价不作具体的分析。

## 2、运营期

根据建设单位提供资料，工艺流程如下。

（1）合成云母片生产工艺流程：

**图 2-2　合成云母片生产工艺流程及产污环节图**

工艺简介：

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

**3、生产过程中的主要污染环节及污染因子：**

**表 2-5 项目运营期产污环节**

| 类别 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染因子 | 治理措施及去向 |
|---|---|---|---|---|
| 废气 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | | | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 废水 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 噪声 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 固废 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | | [redacted] |

4、项目生产过程物料衡算

项目合成云母生产线物料平衡见下表。

**表 2-6 项目物料平衡**

| 投入 | 产出 |
|---|---|

| 序号 | 名称 | 数量（t/a） | 序号 | 名称 | 数量（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 2 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 3 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 4 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 5 | [redacted] | [redacted] | | | |
| 合计 | | [redacted] | | | [redacted] |

**与项目有关的原有环境污染问题**

本项目为新建项目，租赁岳阳市青叶农业发展有限公司的空厂房，无遗留问题可直接装修改造使用，无原有环境污染问题。

# 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

## 1、环境空气质量现状

（1）区域环境质量达标情况

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2—2018）中“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。”并且根据导则“5.5 依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数量质量、代表性等因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年”的内容”。

根据《岳阳市 2025 年度生态环境质量公报》（链接：https://hbj.yueyang.gov.cn/6824/63046/content_2381439.html）可知，项目所在地岳阳县 2025 年环境空气质量现状评价如下表所示：

**表 3-1 岳阳县 2025 年空气质量现状评价表**

| 所在区域 | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度（ug/m³） | 标准值 | | 占标率% | | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | （GB3095-2012)二级标准/（ug/m³） | （GB3095-2026)过度阶段二级标准/（ug/m³） | （GB3095-2012)二级标准 | （GB3095-2026)过度阶段二级标准 | |
| 岳阳县 | $SO_2$ | 年平均质量浓度 | 6 | 60 | 60 | 10.00% | 10.00% | 达标 |
| | $NO_2$ | 年平均质量浓度 | 16 | 40 | 40 | 40.00% | 40.00% | 达标 |
| | $PM_{10}$ | 年平均质量浓度 | 46 | 70 | 60 | 65.71% | 76.67% | 达标 |
| | $PM_{2.5}$ | 年平均质量浓度 | 30.1 | 35 | 30 | 86% | 100.33% | 达标（超过26年标准值） |
| | CO | 第 95 百分位数日平均质量浓度 | 1000 | 4000 | 4000 | 25.00% | 25.00% | 达标 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $O_3$ | 第 90 百分位数日最大 8h 平均质量浓度 | 135 | 160 | 160 | 84.38% | 84.38% | 达标 |

由上表监测结果表明，2025 年项目所在地 $PM_{10}$、$SO_2$、CO、$NO_2$、$O_3$、$PM_{2.5}$ 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，2025 年项目所在区为达标区；生态环境部办公厅于 2026 年 2 月 14 日印发《环境空气质量标准》（GB3095-2026），自 2026 年 3 月 1 日起实施，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026），项目所在地 $PM_{10}$、$SO_2$、CO、$NO_2$、$O_3$、能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 1 中过渡期二级标准限值，$PM_{2.5}$ 超标。

（2）其它污染物 TSP、氟化物环境质量浓度

湖南正晶新材料有限公司委托湖南正鸿检测技术有限公司 2026.6.13~2026.6.16 对 G1 项目所在地下风向（E：113.185187°，N：29.198721°）进行监测，其监测情况如下：

**表 3-2 环境空气检测结果**

| 检测点位 | 采样日期 | 检测结果 | |
|---|---|---|---|
| | | 总悬浮颗粒物（日平均）（ug/m³） | 氟化物（日平均）（ug/m³） |
| G1 项目所在地下风向（距离项目厂房西南侧约 230 米） | 2026.6.13~2026.6.14 | 169 | 0.06L |
| | 2026.6.14~2026.6.15 | 173 | 0.06L |
| | 2026.6.15~2026.6.16 | 170 | 0.06L |
| 标准限值 | | 300 | 7 |
| 备注：总悬浮颗粒物（日平均）标准执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 2 中“二级”标准限值；氟化物（日平均）标准执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）附录 A 表 A.1 中“二级”标准限值； | | | |

通过上表的检测数据可知，项目环境空气中 TSP、氟化物的浓度能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）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(污染影响类)(试行)》区域环境质量现状：地表水环境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。

项目所在水系为新墙河水系，根据《岳阳市 2025 年度生态环境质量公报》（链接：https://hbj.yueyang.gov.cn/6824/63046/content_2381439.html）的数据结论：新墙河水质总体为优，9 个控制断面水质均达到或优于 II 类。水质状况总体为优。

## 3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，以下简称“《技术指南》”，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

为了解项目所在区域声环境质量现状，本次评价委托湖南正鸿检测技术有限公司于 2026.6.15 对敏感点 N1 马店村胡家三组居民散户 1（E：113.186707°，N：29.199911°）进行了现场监测，监测结果见表 3-3。

**表 3-3 噪声检测结果 单位：dB（A）**

| 检测点位 | 采样日期/检测结果 | | 标准限值 | |
|---|---|---|---|---|
| | 2026.6.15 | | | |
| | 昼间 Leq | 夜间 Leq | 昼间 Leq | 夜间 Leq |
| N1 马店村胡家三组居民散户 1(东侧，23m) | 51 | 48 | 60 | 50 |
| 备注：标准执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中“2 类”标准限值 | | | | |

由表 3-3 可知，敏感点 N1 马店村胡家三组居民散户 1 声环境现状监测值能达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中“2 类”标准限值。

## 4、地下水、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 中表 A.1 可知，本项目属于IV类项目，不需要对土壤进行评价。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目也属于IV类项目，也不需要对地下水进行评价。加之本项目厂房内均进行了地面硬化，项目不存在地下水、土壤污染途径，因此可不开展环境质量现状调查。

## 5、生态环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的规定“区域环境质量现状：4.生态环境。产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。”。本项目位于岳阳市岳阳县新开镇马店村马店片四五组，本次新建项目租赁已建成的厂房，无生态保护目标，所以本次评价不开展生态现状调查。

环境保护目标

## 1、大气环境

根据评价范围内的敏感情况和可能产生的环境影响，项目 500 米范围内大气环境保护目标详见表 3-4。

**表 3-4　大气环境保护目标**

| 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 与场界最近距离 m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 东经 | 北纬 | | | | | |
| 马店村胡家三组居民散户 | 113.186706524 | 29.200627252 | 居民 | 约 50 人 | 2 类区 | 东侧 | 23 |
| 马店邓家冲居民散户 | 113.184614401 | 29.198245450 | 居民 | 约 90 人 | | 西南侧 | 202 |
| 马店三邓组居民散户 | 113.185504894 | 29.196625396 | 居民 | 约 80 人 | | 西南侧 | 281 |
| 马店村居民散户 | 113.187425356 | 29.198245450 | 居民 | 约 150 人 | | 东南侧 | 127 |
| 黄马家居民散户 | 113.187339525 | 29.196957990 | 居民 | 约 50 人 | | 东南侧 | 288 |
| 五垸小学 | 113.187124949 | 29.195649072 | 师生 | 约 1200 人 | | 东南侧 | 423 |
| 新开镇五垸中学 | 113.188369494 | 29.196872159 | 师生 | 约 2300 人 | | 东南侧 | 331 |
| 马店四组居民散户 | 113.189571123 | 29.198288365 | 居民 | 约 660 人 | | 东南侧 | 271 |

## 2、声环境

**表 3-5　环境保护目标表**

| 类别 | 敏感点名称 | 功能 | 方位 | 距离（m） | 规模 | 保护级别 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 声环境 | N1 马店村胡家三组居民散户 1 | 居民 | 东侧 | 23 | 约 50 人 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准 |

## 3、地下水

项目厂界外 500m 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**

本项目未新增用地，利用现有厂房进行改造装修，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

**1、废气**

本项目为非金属矿物制品业制造，涉及的炉窑不适用《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/ 3082—2024）标准中炉窑，本项目煅烧炉有组织排放的氟化物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 4 标准；因《关于印发《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知》中颗粒物的排放控制要求严于《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）中的排放控制要求，煅烧炉有组织排放的颗粒物执行《关于印发《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知》中排放控制要求，即 30mg/m$^3$；配料混合、破碎筛分有组织排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，排放速率执行表 2 二级标准；厂界颗粒物、氟化物浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值。

**表 3-6　本项目有组织和厂界无组织废气排放执行标准一览表**

| 监控位置 | 排气筒高度 | 污染物 | 最高允许排放浓度 | 最高允许排放速率 | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|---|
| DA001 | 15m | 颗粒物 | 30mg/m$^3$ | / | 《关于印发《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知》 |
| | | 氟化物 | 6.0mg/m$^3$ | 0.10kg/h | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 4 二级标准 |
| DA002 | 15m | 颗粒物 | 120mg/m$^3$ | 3.5kg/h | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准 |
| 厂界无组织排放监控点 | | 氟化物 | 20ug/m$^3$（周界外浓度最高点） | | 《大气污染物综合排放标准》 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 颗粒物 | 1.0mg/m³（周界外浓度最高点） | （GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值 |

**表 3-7　饮食业油烟排放标准（试行）**

| 规模 | 小型 |
|---|---|
| 基准灶头数 | ≥1，＜3 |
| 最高允许排放浓度（mg/m³） | 2.0 |
| 净化设施最低去除效率(%) | 60 |

## 2、废水

项目生活污水经隔油池、化粪池处理后用于农田施肥。

## 3、噪声

运行期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

**表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB（A）**

| 类别 | 执行标准 | 昼间 Leq | 夜间 Leq |
|---|---|---|---|
| 运营期 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准 | 60 | 50 |

## 4、固体废物

一般废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）。

| | |
|---|---|
| 总量控制指标 | 无。 |

# 四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---|---|
| 施工期环境保护措施 | 项目在现有厂房内进行改造装修、设备安装等，施工期主要有设备、初期雨水池的建设和修缮安装产生的噪声、固废及扬尘，其影响较小，本次评价不作具体的分析。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | **一、运营期废气环境影响和保护措施**<br>**1.1 运营期废气源强分析**<br>（1）物料存贮、投料、转运粉尘<br>本项目的原料为颗粒状，这些物料在存贮、投料、转运等环节，会造成一定的粉尘无组织排放，这部分粉尘产量较少且多在室内进行，通过加强生产管理、车间密闭等措施后，可以有效减少粉尘对周边环境的影响。本次评价仅对其进行定性分析。<br>（2）煅烧熔融工序<br>煅烧熔融工序通过电加热对物料进行煅烧熔融，煅烧过程中矿石结构发生变化。根据反应方程式，反应产物无其它污染气体产生。正常氟硅酸钾应 100%参与反应，但由于化学分析检测的误差和配料时不可避免的不准确性，在反应过程中总是不可避免的分解产生硅酸、氟化钾和单质氟气体。本项目煅烧熔融工序烟气中的主要污染物为氟化物和颗粒物。<br>经查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 1“工业行业产排污系数手册”，“C3082 云母制品制造行业”尚未发布煅烧熔融工序的产排污系数。根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），在无国家或地方发布的产排污系数时，可采用“类比法”进行源强核算。<br>参照同类项目《平江县威派云母绝缘材料有限公司伍市分公司年产 10000t 人工合成云母片、2000t 人工合成云母粉项目环境影响报告书》，威派云母平江分公司位于湖南平江高新技术产业园兴东路东侧。威派云母平江分公司人工合成云母片生产线的 |

原料为石英砂、氧化铝、氧化镁、氟硅酸钾、碳酸钾，采用的工艺为煅烧熔融和破碎筛分，主要生产设备为电阻内热高温炉、混料机、破碎机和筛分机，煅烧熔融工序为24小时连续工作。煅烧熔融工序含氟废气经旋流碱式除尘器处理后，通过20m排气筒外排。根据《平江县威派云母绝缘材料有限公司年产10000t人工合成云母片、2000t人工合成云母粉项目竣工环境保护验收监测报告》（2020年5月），威派云母平江分公司煅烧熔融工序产生的氟化物，在监测期间均未检出。

本项目类比的平江县威派云母绝缘材料有限公司伍市分公司属湖南省岳阳市内已建成投产的同类合规企业，与本项目在建设性质、生产工艺、车间组成上基本一致。项目采用的原料配方、工艺路线、生产方法与类比项目高度相近，核心生产设备类型、原辅材料消耗量也基本处于同一区间。同时本项目与类比项目的污染物排放类型完全匹配，均以颗粒物、氟化物、生产设备噪声和少量生活污水为主要污染因子，无特征污染物的新增或缺失。二者的污染物排放强度、排放方式、污染治理设施配置基本一致，熔融废气均采用集气罩收集+旋流碱液喷淋塔+15m排气筒排放，破酥筛分废气均采用集气罩收集+袋式除尘器+15m排气筒排放，生活污水均采用隔油池+化粪池处理，污染物的产生、迁移与排放途径高度相似，污染物排放特征具备类比基础。

因项目类比的威派云母平江分公司验收监测期间氟化物未检出，且未查阅到本行业的排放源系数，故本报告类比威派云母平江分公司的环境影响评价报告书中的产污系数。

本项目合成云母片生产线的原辅材料、工艺流程、生产设备情况与威派云母平江分公司的基本情况一致，具有可类比性。根据《平江县威派云母绝缘材料有限公司伍市分公司年产10000t人工合成云母片、2000t人工合成云母粉项目环境影响报告书》，煅烧熔融工序中氟化物的产污系数为0.144kg/t产品，颗粒物的产污系数为6.48kg/t产品。

本项目合成云母片车间的设计生产能力为4000t/a，煅烧熔融工艺实际运行时间计8160h，则煅烧熔融工序氟化物的产生量为0.576t/a（0.0706kg/h），颗粒物的产生量为25.92t/a（3.1765kg/h）。集气罩的收集效率为60%，则无组织排放废气中氟化物的产生量为0.2304t/a，颗粒物的产生量为10.368t/a；车间密闭颗粒物大部分在车间沉

降，沉降率为 60%，则煅烧熔融工序无组织氟化物的排放量为 0.2304t/a，颗粒物的排放量为 4.1472t/a。

集气罩收集的废气经旋流碱液喷淋塔（采用氢氧化钾作为脱氟剂）处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放。风量为 10000m$^3$/h，脱氟效率为 90%，颗粒物去除效率为 90%，则煅烧熔融工序外排废气中，氟化物的有组织排放量为 0.0346t/a，0.0042kg/h，0.4235mg/m$^3$；颗粒物的有组织排放量为 1.5552t/a，0.1906kg/h，19.0588mg/m$^3$。项目煅烧熔融工序产生的氟化物排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，颗粒物排放浓度满足《关于印发《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知》中排放控制要求。

（3）破碎筛分废气

在冷却析晶后使用钻头和鄂破机、锤破机将晶体破碎至一定的粒度，随后对破碎后的片状晶体采用振动筛进行筛分。该阶段在密闭车间内进行，云母块较大，粉尘产生量较小，对周边环境影响较小；机械破碎和筛分工序是在地下密闭空间进行，仅白天作业，每天工作时间 8h（2720h/a），作业间的废气通过集气设备收集引出后，进入布袋除尘器处理后，通过 15m 排气筒（DA002）排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（3082 云母制品制造系数）有关说明，项目颗粒物产生系数可参考 3099 其他非金属矿物制品制造的钙粉的系数手册。破碎、筛分工序颗粒物产污系数均为 1.13 千克/吨-产品，本项目年产 4000t 云母片，故破碎筛分粉尘产生量为 4.52t/a。

因破碎、筛分设备均为密闭设备，经集气设备可吸收其中 95%的废气，其余 5%呈无组织状态排放，颗粒物无组织产生量为 0.226t/a。通过自然沉降的去除效率以 60%计，则破碎筛分工序颗粒物的无组织排放量为 0.0904t/a。

项目风量为 6000m$^3$/h，布袋除尘效率按 95%计，则破碎筛分工序颗粒物的有组织排放量为 0.2147t/a，0.0789kg/h，13.1556mg/m$^3$，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。

（4）食堂油烟

项目劳动定员为 26 人，均在厂区就餐。人均油脂用量为 30g/人·d，则项目员工

消耗食用油 0.2652t/a，挥发损失（转为油烟）约占 3%，则食堂油烟产生量约 0.008t/a。食堂按 1 个灶头计，每个基准灶头风量约为 2000 $m^3/h$，日使用时间按 4 小时计，则油烟产生浓度为 2.9412mg/$m^3$。采用油烟净化器对油烟进行净化处理，处理率按 85%计，则项目油烟排放浓度为 0.4412mg/$m^3$，油烟排放量为 0.0012t/a，引至食堂楼顶排放。

（5）实验废气

本项目实验室的实验内容为，根据需要，搭建煅烧小炉模拟大生产进行材料检测或配方升级，使用材料为客户来样或者生产用材料。产生物为云母晶体，经过破碎加工可称为生产用云母片或者生产用炉皮料。实验过程中生产的流程与平时生产一致，产生少量氟化物、颗粒物，因实验频次少且不确定，本次评价仅对其进行定性分析。实验产生的废气无组织排放，通过加强生产管理、车间密闭等措施后，可以有效减少粉尘对周边环境的影响。

项目废气产生及排放情况见下表：

**表 4-1 项目废气产排情况一览表**

| 产排污环节 | 污染物种类 | 污染物产生情况 | | | 污染治理措施 | | | | | 污染物排放情况 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 产生量 t/a | 产生速率 kg/h | 产生浓度 mg/$m^3$ | 治理措施 | 能理力 $m^3/h$ | 收集率 % | 去除率 % | 是否为可行技术 | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/$m^3$ |
| 物料存贮、投料、转运粉尘 | 粉尘 | 少量 | 少量 | / | 车间隔离、自然沉降 | | / | | / | 少量 | 少量 | / |
| DA001 | 氟化物 | 0.3456 | 0.0424 | 4.2353 | 旋流碱液喷淋塔+15 米排气筒 | 10000 | 60 | 90 | 是 | 0.0346 | 0.0042 | 0.4235 |
| | 颗粒物 | 15.552 | 1.9059 | 190.5882 | | | | 90 | 是 | 1.5552 | 0.1906 | 19.0588 |
| 无组织废气 | 氟化物 | 0.2304 | 0.0282 | / | 车间密闭，颗粒物自然沉降 | / | / | / | / | 0.2304 | 0.0282 | / |
| | 颗粒物 | 10.368 | 1.2706 | / | | / | / | 60 | / | 4.1472 | 0.5082 | / |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DA002 | 颗粒物 | 4.294 | 1.5787 | 263.1127 | 布袋除尘+15米排气筒 | 6000 | 95 | 95 | 是 | 0.2147 | 0.0789 | 13.1556 |
| 无组织废气 | 颗粒物 | 0.226 | 0.0831 | / | 车间密闭、自然沉降 | / | / | / | / | 0.0904 | 0.0332 | / |
| 实验废气 | 氟化物、颗粒物 | 少量 | 少量 | / | 车间密闭、自然沉降 | / | / | / | / | 少量 | 少量 | / |
| 食堂油烟 | 油烟 | 0.008 | 0.0059 | 2.9412 | 油烟净化装置 | 2000 | 100 | 85 | 是 | 0.0012 | 0.0009 | 0.4412 |

**1.2 排放口基本情况及监测要求**

项目参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目废气监测计划如下。

**表 4-2 监测要求一览表**

| 监测位置 | 监测因子 | 监测频次 |
|---|---|---|
| DA001 废气排放口 | 氟化物、颗粒物 | 每年 1 次 |
| DA002 废气排放口 | 颗粒物 | 每年 1 次 |
| 厂界 | 氟化物、颗粒物 | 每半年 1 次 |

**表 4-3 废气排放口基本情况表**

| 序号 | 排放口名称 | 排放口编号/监测点位 | 排放口类型 | 监测因子 | 排放标准 | 排放口地理坐标 | | 排气筒高度（m） | 排气筒出口内径（m） | 排气温度（℃） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 经度（E） | 纬度（N） | | | |
| 1 | 煅烧熔融废气 | DA001 | 一般排放口 | 颗粒物 | 《关于印发《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知》中排放控制要求 | 113.18601 | 29.20068 | 15 | 0.5 | 20 |
| | | | | 氟化物 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 4 二级标准限值要求 | | | | | |
| 2 | 破碎筛分粉尘排气筒 | DA002 | 一般排放口 | 颗粒物 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准 | 113.18605 | 29.20056 | 15 | 0.4 | 20 |

**1.3 非正常工况**

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

**表 4-4 非正常工况下废气排放情况**

| 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/m³） | 单次持续时间/h | 年发生频次/年 | 应对措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DA001排气筒 | 环保设施失效 | 氟化物 | 0.0424 | 4.2353 | 1 | 2 | 停产检修 |
| 2 | | | 颗粒物 | 1.9059 | 190.5882 | 1 | 2 | 停产检修 |
| 3 | DA002 | 环保设施失效 | 颗粒物 | 1.5787 | 263.1127 | 1 | 2 | 停产检修 |

**1.4 排气筒设置的合理性分析**

本项目排气筒 DA001 高 15m 符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078—1996）明确“工业炉窑烟囱（或排气筒）的最低允许高度为 15m”；排气筒 DA002 高 15m 符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求“新污染源的排气筒高度一般不应低于 15m”。

**1.5 技术可行性分析**

（1）煅烧熔融工序废气：

云母片生产车间的煅烧工序会产生一定的含尘废气。煅烧过程中矿石结构发生变化，根据反应方程式，反应产物无其它污染气体产生，但不可避免有氟化物产生，因此废气中主要污染物为氟化物及颗粒物，拟通过在加热区煅烧炉上方设集气罩的形式对废气进行收集，再采用加氢氧化钾旋流碱式喷淋对废气进行净化处理，收集效率为60%（参考《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法》表四 集齐设备集气效率基本操作条件中“外部型集气设备收集效率为 60%”），根据《平江县威派云母绝缘材料有限公司年产 10000t 人工合成云母片、2000t 人工合成云母粉项目竣工环境保护验收监测报告》（2020 年 5 月），威派云母平江分公司煅烧熔融工序产生的氟化物，在监测期间均未检出，氟化物的去除效率在 90%以上，本项目氟化物的去除效率以 90%，颗粒物的去除效率以 90%计，经处理氟化物氟化物排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，颗粒物排放浓度满足《关于

印发《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知》中排放控制要求后再由 15m 排气筒（DA001）外排。

参照同类工程的竣工环保验收报告《平江县威派云母绝缘材料有限公司年产 10000t 人工合成云母片、2000t 人工合成云母粉项目竣工环境保护验收监测报告书》（2020 年 5 月），威派云母平江分公司煅烧熔融工序产生的氟化物，在监测期间均未检出，碱液喷淋塔针对氟化物的去除效率在 90%以上；废气中颗粒物的排放浓度实测值均＜20mg/m$^3$。因此，本项目合成云母片生产线针对煅烧熔融废气采取的碱液喷淋塔措施可行，可做到达标排放。

（2）破碎筛分工序

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）废气污染治理设施工艺包括除尘设施（袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他）。项目粉尘采用布袋除尘进行处理属于可行技术。

布袋除尘器的工作原理是利用滤料对气体中的颗粒物进行过滤分离。当粉尘气体进入布袋除尘器时，由于滤袋上的纤维结构和电荷作用，粉尘颗粒会被滤料拦截在滤袋表面，而清洁气体则通过滤袋进入出口管道排放。当滤袋上的粉尘积累到一定程度时，清灰系统会启动，通过压缩空气系统将压缩空气喷射到滤袋上，使粉尘脱落，从而达到清除滤袋上的粉尘的目的，生产设施配套除尘器除尘效率以 95%计。

## 二、运营期废水环境影响和保护措施

### 2.1 运营期废水源强分析

（1）煅烧熔融废气碱液喷淋废水：项目设置一套碱液喷淋塔，喷淋塔水箱 2m$^3$。根据《简明通风设计手册》“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔液气比为 0.1~1.0L/m$^3$，喷淋塔循环水量按液气比 0.5L/m$^3$ 计算，项目煅烧废气风机量为 10000m$^3$/h，则喷淋用水循环量为 5m$^3$/h（120m$^3$/d）。损耗水量参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）一般按循环水量的 1%~2%确定，则喷淋塔运行过程中损耗按 1%计，则补充水量为 1.2t/d（408t/a）。喷淋水循环使用每半年更换一次，则更换产生的喷淋塔废水产生量为 4t/a，废液产生量=4t/a+14.307844t/a（废气处理过程吸收的氟化物、颗粒物）=18.307844t/a，更换的废液作为危险废物委托有资质单位进行

处置，不外排。

（2）生活污水：项目劳动定员 26 人，在厂内食宿，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388.3-2025）中的指标计算，用水定额按 145L/人·d 计，则本项目生活用水量为 1281.8$m^3$/a（3.77$m^3$/d），排污系数的 80%计，则生活污水产生量为 1025.44$m^3$/a（3.016$m^3$/d），生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥。生活污水各污染物的浓度分别为 COD：300mg/L、$BOD_5$：150mg/L、氨氮：30mg/L、溶解性总固体：500mg/L。

**2.2 废水类别、污染物、治理措施信息**

**表 4-5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

| 序号 | 产排环节 | 类别 | 污染物种类 | 治理设施 | | 排放口及排放去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 名称 | 工艺 | |
| 1 | 员工生活 | 生活污水 | COD、$BOD_5$、氨氮、SS | 化粪池 | 厌氧 | 农田施肥 |

## 三、运营期声环境影响及环保措施

**3.1、运营期噪声源强**

项目建成后主要声源设备如下：

**表 4-6　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）**

| 序号 | 声源名称 | 型号 | 空间相对位置 m | | | 声源源强（任选一种） | | 声源控制措施 | 运行时段 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | （声压级/距声源距离）/（dB（A）/m) | 声功率极/dB（A） | | |
| 1 | 风机 1 | | -2.6 | -29.6 | 1.2 | | 85 | 基础减振 | 24.0 |
| 2 | 风机 2 | | -30.2 | 49.7 | 1.2 | | 85 | 基础减振 | 8:00~18:00 |

表中坐标以厂界中心（113.186073,29.200307）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

## 表 4-7　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 声源源强 | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 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) | | | | 建筑物外噪声声压级/dB(A) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 声功率级/dB(A) | | X | Y | Z | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | 建筑物外距离 |
| 1 | 车间二 | 鄂破机 | 85 | 基础减振、厂房隔声 | -22.4 | 59.6 | 1.2 | 4.6 | 39.2 | 18.5 | 7.0 | 67.5 | 67.3 | 67.4 | 67.4 | 8:00~16:00 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 55.5 | 55.3 | 55.4 | 55.4 | 1 |
| 2 | 车间二 | 煅烧控制柜 | 81 | | -18.2 | 43.4 | 1.2 | 16.0 | 22.9 | 6.4 | 22.6 | 63.4 | 63.3 | 63.4 | 63.3 | 24.0 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 51.4 | 51.3 | 51.4 | 51.3 | 1 |
| 3 | 车间二 | 对辊机 | 85 | | -7.8 | 6.4 | 1.2 | 33.8 | 54.4 | 42.6 | 12.1 | 66.0 | 66.0 | 66.0 | 66.0 | 8:00~18:00 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 54.0 | 54.0 | 54.0 | 54.0 | 1 |
| 4 | 车间二 | 锤破机 | 85 | | -5.7 | -3 | 1.2 | 25.5 | 45.1 | 33.0 | 21.6 | 61.0 | 61.0 | 61.0 | 61.0 | 8:00~16:00 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 49.0 | 49.0 | 49.0 | 49.0 | 1 |
| 5 | 车间二 | 振动筛 | 80 | | -1.5 | -10.8 | 1.2 | 17.5 | 36.2 | 24.4 | 29.9 | 61.0 | 61.0 | 61.0 | 61.0 | 8:00~18:00 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 49.0 | 49.0 | 49.0 | 49.0 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 车间二 | 自动装袋机 | 75 | | 2.6 | -19.7 | 1.2 | 10.8 | 26.5 | 15.0 | 39.6 | 56.0 | 56.0 | 56.0 | 56.0 | 8:00~18:00 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 44.0 | 44.0 | 44.0 | 44.0 | 1 |
| 7 | 车间二 | 自动上料机 | 75 | | -17.5 | 35.1 | 1.2 | 24.3 | 15.9 | 8.9 | 30.4 | 57.3 | 57.4 | 57.4 | 57.3 | 8:00~18:00 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 45.3 | 45.4 | 45.4 | 45.3 | 1 |
| 8 | 车间二 | 混料机 | 75 | | -12.5 | 28.8 | 1.2 | 55.2 | 76.7 | 65.5 | 11.4 | 56.0 | 56.0 | 56.0 | 56.0 | 8:00~18:00 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 44.0 | 44.0 | 44.0 | 44.0 | 1 |

表中坐标以厂界中心（113.186073,29.200307）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

**2、预测模式选择**

（1）项目噪声特性

项目噪声主要来源于破碎机、风机等设备，其噪声值约为 70～85dB(A)，噪声源主要分布于车间内。项目各生产设备的噪声源强详见前文。

（2）预测模式选择

噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声级产生衰减。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）“附录 A 户外声传播的衰减”和“附录 B 典型行业噪声预测模型”中的方法进行。项目噪声源为室内，依据建设项目平面布置图、设备清单及声源源强等资料，建立噪声预测的坐标系，确定主要声源坐标，计算工程建成后的厂界噪声预测值。

项目声源进行环境噪声预测时所使用的工业噪声源都可按点源处理。

噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声级产生衰减。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）“附录 A 户外声传播的衰减”和“附录 B 典型行业噪声预测模型”中的方法进行。项目噪声源为室内声源，依据建设项目平面布置图、设备清单及声源源强等资料，建立噪声预测的坐标系，确定主要声源坐标，计算工程建成后的厂界噪声预测值。

项目声源均为室内声源，进行环境噪声预测时所使用的工业噪声源都按点源处理。

①室内声源

a.首先计算出某个室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{P1} = L_W + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：$L_{p1}$——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_W$——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R——房间常数；R=Sα/（1−α），S 为房间内表面面积，m²；α为平均

吸声系数；

*r*——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

b.计算出所有室内声源在围护结构处产生的 *i* 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{P1ij}}\right)$$

式中：$L_{P1i}$（T）——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1ij}$（T）——室内 *j* 声源 *i* 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

c.计算室外靠近围护结构处产生的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：$L_{P2i}$（T）——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压,dB；

$L_{P1i}$(T)——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级,dB；

$TL_i$——围护结构 *i* 倍频带的隔声量，dB。

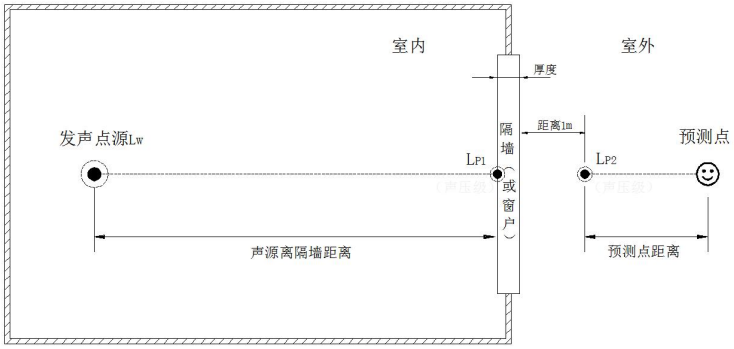



**图 4-1 室内声源等效为室外声源示意图**

②户外声传播衰减

户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、屏障屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），噪声预测计算的基本公式为：

Lp（r）=Lp（r0）+Dc-（Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc）

式中：Lp（r）——预测点处声压级，dB；

Lp（r0）——参考位置 r0 处的声压级，dB；

Dc——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级偏差程度，dB；

Adiv——几何发散引起的衰减，dB；

Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；

Agr——地面效应引起的衰减，dB；

Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。

预测点的 A 声级 $L_{A(r)}$ 可按下式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的声级[$L_{A(r)}$]。

$$L_A（r）=10\lg\left\{10^{0.1[L_{pi}(r)-\Delta L_i]}\right\}$$

式中：$L_{A(r)}$——距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

Lpi（r）——预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

△Li——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB；

点声源的几何发散衰减的基本公式为：

$$L_p（r）=L_p（r_0）-20\log\left(r/r_0\right)$$

式中：Lp（r）——预测点处声压级，dB；

Lp（r0）——参考位置 r0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r0——参考位置距声源的距离。

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

Ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

Tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

**3、预测结果分析**

在考虑建筑物阻挡隔声、设备隔振、基础减振、吸声及隔声板，距离衰减后，再结合上述预测计算模型及计算参数进行预测计算。项目厂界噪声预测结果见下表。

**表 4-8 项目厂界处噪声贡献值计算结果一览表 单位：dB（A）**

| 厂界方位 | 贡献值[dB(A)] | | 标准限值[dB(A)] | | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| 厂界西 | 54.2 | 41.5 | 60 | 50 | 达标 |
| 厂界东 | 52.7 | 40.1 | 60 | 50 | 达标 |
| 厂界北 | 51.9 | 39.6 | 60 | 50 | 达标 |
| 厂界南 | 55.1 | 42.3 | 60 | 50 | 达标 |

**表4-9 周边敏感点噪声预测结果一览表 单位：dB(A)**

| 名称 | 贡献值 | | 背景值 | | 预测值 | | 标准值 | | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| 马店村胡家三组居民散户1 | 25.5 | 12.9 | 51 | 48 | 51.0 | 48.0 | 60 | 50 | 达标 |

由表 4-6 和 4-7 的预测结果可知，建设项目正常营运时，在采取隔声等措施处理后，噪声贡献值较小，厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准；周边敏感点能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目生产噪声不会对声环境造成明显影响。

**4、防治措施**

为减轻噪声对外环境的影响，建议建设单位采取如下噪声防治措施：

①合理布局，主要产噪设备均布置在厂房内，利用厂房进行隔声。

②设备选型时，在综合考虑性价比的基础上，设备选用低噪声高性能的产品，从声源上降低设备本身噪声。同时采取设备基础减振等减振降噪措施。

③加强设备的维护，安排专人负责设备的日常维护和保养，确保设备处于良好的运转状态，避免因不正常运转导致产生的高噪声现象。

④合理安排运行时间，高噪声设备避免夜间运行。

⑤机械破碎和筛分工序是在地下密闭空间进行，除煅烧工序外均仅白天作业。

综上，在采取相应降噪措施后，对厂界外声环境产生的影响极小。

**5、监测要求**

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，监测点位如下表：

**表 4-10 项目噪声监测要求**

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 监测时段 | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|
| 东厂界外 1m | Led（q） | 1 次/季度 | 昼间、夜间 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准 |
| 南厂界外 1m | | | | |
| 西厂界外 1m | | | | |
| 北厂界外 1m | | | | |

# 四、固体废物

1、固废产生量及处理措施

（1）生活垃圾

厂区劳动定员 26 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，则预计产生 13kg/d，4.42t/a，经分类收集统一存放到生活垃圾箱，由当地环卫部门统一清运。

（2）炉渣

厂区合成云母片生产线开炉、破碎筛分工序会产生炉渣，主要为原料中部分不参与反应的杂质所产生的炉渣，炉渣返回配料工序回用，根据项目入炉原料规格，项目炉渣产生量约48t/a。

（3）拆除的耐火砖

开炉拆除破损不能利用的废耐火砖集中收集后由生产厂家回收利用，约废耐火砖年产生量为100t/a。

（4）回收的粉尘

项目布袋除尘器、自然沉降收集的粉尘约为 10.4357t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，一般固废代码为 900-099-S59，收集后回用于生产。合成云母主

要成分为氟金云母，沉降粉尘中含未反应的氟化盐（如氟硅酸钾）、氧化镁及云母微晶，其氟元素与主工艺原料组分一致。类比同类型项目，沉降的粉尘也收集回用于生产。

（5）喷淋塔废液

项目碱液喷淋塔内循环水需要每半年更换一次，则更换产生的喷淋塔废水产生量为 4t/a，废液产生量=4t/a+14.307844t/a（废气处理过程吸收的氟化物、颗粒物）=18.307844t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），喷淋塔废液属于危险废物，危险废物类别为 HW35 废碱，代码为 900-399-35。

（6）含油抹布及手套、废矿物油

项目设备维修和保养过程会产生含油手套、抹布和废矿物油，其中废含油手套和抹布产生量约为 0.01t/a；废矿物油年产生量为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含油手套和抹布属于危险废物，危险废物类别为 HW49 其他危险废物，代码为 900-041-49；废矿物油代码为 HW08 900-214-08。

**表 4-11 项目固体废物处置措施表**

| 序号 | 产生环节 | 污染物名称 | 固废属性 | 物理性状 | 产生量（t/a） | 治理措施 | 固废代码 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 员工日常生活 | 生活垃圾 | 一般废物 | 固态 | 4.42 | 经收集后交由环卫部门处理 | / |
| 2 | 开炉 | 废耐火砖 | | 固态 | 100 | 由生产厂家回收利用 | 900-003-S59 |
| 3 | 开炉、破碎筛分 | 炉渣 | | 固态 | 48 | 回用 | / |
| 4 | 布袋除尘器、自然沉降收集的粉尘 | 回收的粉尘 | | 固态 | 10.4357 | 收集后回用于生产 | 900-099-S59 |
| 5 | 废气处理 | 喷淋塔废液 | 危废 | 液态 | 18.307844 | 委托有资质单位处理 | HW35 900-399-35 |
| 6 | 设备维护和维修 | 废含油手套和抹布 | 危废 | 固态 | 0.01 | 委托有资质单位处理 | HW49 900-041-49 |
| 7 | | 废矿物油 | 危废 | 液态 | 0.1 | 委托有资质单位处理 | HW08 900-214-08 |

2、环境管理要求

| | |
|---|---|
| | 1）一般固体废物暂存<br>项目产生的一般固体废物在一般固废间暂时贮存，一般固废暂存间位于车间一内，占地面积约为 20m$^2$。一般固废暂存区域的建设符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采取防渗、防流失措施。<br>2）一般固废管理<br>根据《一般工业固体废物环境管理工作指南》的通知（环办固体函〔2026〕18 号）要求，建设单位应建立健全一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程污染环境防治责任制度，减少固体废物产生量，促进固体废物综合利用，降低固体废物危害性。规范建立一般工业固体废物环境管理台账，强化全过程跟踪管控。建设单位不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。建设单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实。<br>3）危险废物暂存<br>危险废物暂存的建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关标准要求，危险废物根据性质，进行分区储存。危废暂存间位于车间一内，占地面积约为 20m$^2$。<br>4）危险废物转运<br>本项目危险废物转运交由资质运输单位负责。转运过程应采取篷布遮盖、防滴漏等措施，减少固体废物运输过程给环境带来污染。危险废物的转运还应按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行，具体如下：<br>①危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位组织实施，并按照相关危险货物运输管理规定执行；<br>②项目危险废物运输采用公路运输方式，应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令 2019 年第 42 号）执行。<br>运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志，运输车辆应按 GB13392 设立车辆标志。危废运输车辆应配备符合有关国家标准以及与所载运的危险货物相适应的应急处理器材和安全防护设备。 |

③危险废物运输时的装卸应遵照如下技术要求：装卸区的工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，如橡胶手套、防护服和口罩；装卸区域应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸区域应设置隔离设施。

（3）项目固废处理处置的影响分析

本项目固体废物经分类收集、贮存后，出售给相关可回收单位；危险废物分类收集、贮存后，委托有资质单位清运处置；生活垃圾经收集后，定期交由环卫部门统一处理。因此，本项目固废处理处置不会对环境造成影响。

## 五、地下水、土壤影响分析

项目厂房地面已全部进行硬底化，项目厂区内地面均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，不存在地面径流和垂直下污染源。污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏造成对地下水或者土壤产生不利的影响。项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目主要的土壤污染途径为大气沉降。

根据项目特点，本项目产生的废气主要为颗粒物，不涉及重金属污染，无有毒有害物质产生，而且，本项目采取相应废气治理设施对各废气进行处理，处理后不会造成明显的大气沉降影响，因此，本项目对土壤、地下水影响较小。

综上，项目在做好相关防范措施的前提下，本项目建成后对周边土壤、地下水的影响较小。

## 六、环境风险分析及防范措施

1、风险识别

（1）风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量，项目原辅材料中的氟硅酸钾（年用量为 783 吨，厂区最大储存量为 40 吨）、氢氧化钾（年用量为 4 吨，厂区最大储存量为 0.1 吨）属于第 6.1 类毒性危险货物。根据 HJ/T169-2018 附录 B 中对风险物质及临界量的规定

和推荐值，对企业厂区危险物质数量与临界量比值（Q）进行计算。

**表 4-12 主要危险物质用量、储存量一览表**

| 序号 | 危险物质名称 | CAS 号 | 最大存在总量/最大在线量 qn/t | 临界量 Qn/t | 该种危险物质 Q 值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 氟硅酸钾 | / | 40 | 50 | 0.8 |
| 2 | 氢氧化钾 | / | 0.1 | 50 | 0.002 |
| 项目 Q 值Σ | | | | | 0.802 |

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）规定：建设项目环境风险评价等级应根据其环境风险潜势确定。建设项目的环境风险潜势由项目所在地的环境敏感程度，项目所属工艺及其危险物质最大储存量有关。按照 Q 值的划分，本项目属于 Q＜1，则项目风险潜势为I，其环境风险评价等级为简单分析。

（2）风险评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）给出的评价工作等级确定原则详见下表。

**表 4-13 评价工作等级划分**

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。见附录 A。

本项目环境风险潜势为 I，根据上表评价工作等级划分，本项目可不开展环境风险影响预测，只做简单分析。

（3）生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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。根据项目生产工艺流程，结合附录 C 表 C.1，本项目生产系统不属于危险性工艺系统。

（4）危险物质向环境转移的途径识别

本项目购买的化学品均有专门的运输单位运输，在厂区设置独立的存储区域，购买的氟硅酸钾、氢氧化钾为袋装，在厂内暂存时扬散风险较小；项目碱液

喷淋系统更换的浓液采用桶装密闭暂存在危废间防渗托盘内，防止可能泄漏氢氧化钾外溢。其他固体原料包装破损及时回收撒漏的原料。

（4）环境风险识别结果

根据对本项目原料、生产系统以及危险物质转移途径的识别，确定本项目存在腐蚀性物质的泄漏风险，项目环境风险类型属于事故泄漏引起的环境污染。

2、环境风险防范措施及应急要求

A、项目购买原料由专门的运输单位运输；原料在厂区设置独立储存区，做好防风、防雨、防渗处理，存储区周边设置围堰，截留应包装桶破碎等引起的原料泄漏。贮存、运输过程中必须严格遵守《危险化学品安全管理条例》。B、对项目原料特别是腐蚀性化学品的取用进行严格的登记管理。C、加强员工安全培训关。对从业人员要相对稳定，经常进行安全教育，使之熟练常握本相关化学原料的安全使用规程。

在采取以上措施后，项目发生泄漏风险的概率将明显降低。

应急要求

建设项目在生产过程和运输过程将产生潜在的危害，如果安全措施水平高，则事故的概率必然会降低，但不会为零。为使环境风险减小到最低程度，必须加强劳动安全管理，制定完善、有效地安全措施，尽可能降低事故发生概率。一旦发生事故，需要采取应急措施，控制和减少事故危害。而有毒有害物质泄漏至周围环境，则可能危害环境，需要实施社会救援。项目不涉及相关风险物质，腐蚀性化学品的使用量和存储量均很小，采取有效的防范措施后可以及时处理泄漏的原料，对环境影响不大。

建设项目环境风险简单分析内容见下表。

**表 4-14 建设项目环境风险简单分析内容表**

| 建设项目名称 | 年产 4000 吨合成云母生产线建设项目 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 建设地点 | （湖南）省 | 岳阳市 | 岳阳县 | 新开镇 | |
| 地理坐标 | 经度 | 113° 11'9.88" | | 纬度 | 29° 12'1.128" |
| 主要危险物质及分布 | 危废、氢氧化钾、氟硅酸钾 | | | | |

| | |
|---|---|
| 环境影响途径及危害后果 | 废气处置装置故障导致废气事故排放，对周边大气环境造成污染；<br>当项目厂区内部发生火灾事故时，可能产生的大量 CO、烟尘等，对大气环境产生不良影响，同时灭火过程中产生的消防废水未截留在厂区内，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。 |
| 风险防范措施要求 | 1、废气事故排放<br>①废气处理设备制定严格的操作规程，严格按操作规程进行运行控制，防止误操作导致废气事故排放，操作规程上墙，并在各危险区域张贴应急联系电话；②废气处理设备定期检查，以保证废气的处理效果符合排放标准；③管理人员每天对各废气处理设施巡检一次，查看废气处理设施运转是否正常，运行控制是否到位，不定时对各记录表进行检查。<br>2、厂区火灾次生污染<br>①完善安全生产制度，严格管理，提高操作人员素质和水平，操作人员必须培训上岗，以避免事故的发生；②项目必须配备相应的消防设施、设备和灭火剂，并定期检查灭火器等设施设备是否完好，配备经过培训的兼职消防人员。各类作业人员按规定配备必要的劳动防护用具。 |
| 填表说明：本项目成品区域、原料区域有专人负责管理，在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，事故一旦发生立即启动应急预案，可以使事故造成的后果影响控制在很小的范围内，本项目的风险水平是可以接受的。 | |

## 七、环保投资

该工程总投资约 5000 万元，环保投资约 70 万元，占工程总投资的 1.4%，环保建设内容如下表所示。

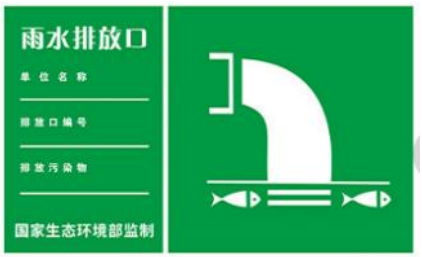
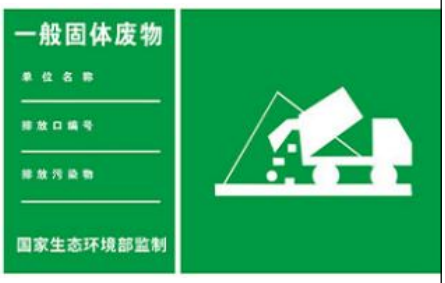
**表 4-13 环保投资估算一览表**

| 序号 | 类别 | 污染物类别 | 环保措施 | 投资额(万元) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 废水 | 生活污水 | 隔油池+化粪池 | 依托现有 |
| 2 | 废气 | 煅烧熔融烟尘 | 集气罩收集+旋流碱液喷淋塔+15m排气筒DA001 | 30 |
| | | 破碎筛分粉尘 | 集气罩+布袋除尘器+15m排气筒DA002 | 25 |
| 3 | 固废 | 生活垃圾 | 垃圾收集桶 | 0.1 |
| | | 一般固废 | 一般固废间 | 0.9 |
| | | 危险废物 | 危险废物暂存间 | 2 |
| 4 | 噪声 | / | 减震垫，隔声、吸声板 | 12 |
| 5 | | / | 厂房隔声、距离衰减 | 计入主体投资 |
| 合计 | | | / | 70 |

# 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>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 | DA001排气筒 | 氟化物 | 集气罩收集+旋流碱液喷淋塔+15m排气筒 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 4 二级标准限值要求 |
| | | 颗粒物 | | 关于印发《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知》中排放控制要求 |
| | DA002排气筒 | 颗粒物 | 集气罩收集+袋式除尘器+15m排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求 |
| | 无组织 | 氟化物、颗粒物 | 车间隔离、自然沉降 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值 |
| 地表水环境 | 生活污水 | COD、SS、$BOD_5$、氨氮 | 隔油池+化粪池处理后用于周边菜地农田施肥 | |
| 声环境 | 厂界 | 等效连续 A 声级 | 减震垫，隔声、吸声板，距离衰减，厂房隔声等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 员工日常生活 | 生活垃圾 | 经收集后交由环卫部门处理 | / |
| | 粉尘回收 | 回收的粉尘 | 回用于生产 | / |
| | 报废的废耐火砖 | 废耐火砖 | 厂家回收 | |
| | 炉渣 | 炉渣 | 回用 | |
| | 危废 | 喷淋废液、废含油手套和抹布、废矿物油 | 委托有资质单位处置 | / |
| 土壤及地下水污染防治措施 | / | | | |

| | |
|---|---|
| 生态保护措施 | / |
| 环境风险防范措施 | 1、废气事故排放<br>①废气处理设备制定严格的操作规程，严格按操作规程进行运行控制，防止误操作导致废气事故排放，操作规程上墙，并在各危险区域张贴应急联系电话；②废气处理设备定期检查，以保证废气的处理效果符合排放标准；③管理人员每天对各废气处理设施巡检一次，查看废气处理设施运转是否正常，运行控制是否到位，不定时对各记录表进行检查。<br>2、厂区火灾次生污染<br>①完善安全生产制度，严格管理，提高操作人员素质和水平，操作人员必须培训上岗，以避免事故的发生；②项目必须配备相应的消防设施、设备和灭火剂，并定期检查灭火器等设施设备是否完好，配备经过培训的兼职消防人员。各类作业人员按规定配备必要的劳动防护用具。 |
| 其他环境管理要求 | ①“三同时”原则，各项环境治理设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。<br>②配备相应运营管理人员进行环保设施运营，保证各环保设施稳定运行，污染物达标排放。<br>③应建立环境管理台账制度，包括台账记录、整理、维护和管理等。<br>④本项目属于 C3082 云母制品制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等相关管理要求，本项目属于除“以煤、石油焦、油和发生炉煤气为燃料的”以外的云母制品制造 3082，应进行排污许可登记。<br>⑤按要求进行项目竣工环境保护验收，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，经验收合格，方可投入生产或使用。<br>⑥按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）要求设置污染物排放口监测点位。<br>⑦应当按照生态环境主管部门的规定建设规范化污染物排放口，并设置标志牌。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 雨水排放口<br>  <br><br>正方形边框、绿色背景、白色图形 | 废气排放口<br> <br><br>正方形边框、绿色背景、白色图形 | |
| | | 一般固体废物<br>  <br><br>正方形边框、绿色背景、白色图形 | 噪声排放源<br> <br><br>正方形边框、绿色背景、白色图形 | |

# 六、结论

《年产 4000 吨合成云母生产线建设项目》符合国家产业政策，项目与当地发展相关规划相符，选址可行，项目所在地环境质量现状良好，满足“三线一单”要求。

建设单位在采取本评价所述措施对项目产生的污染物进行污染控制和治理，确保污染物达标排放，对周围的环境影响较小，从环境保护角度分析，建设项目环境影响可行。

附表

# 建设项目污染物排放量汇总表

| 项目分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 氟化物 | / | / | / | 0.265t/a | / | 0.265t/a | +0.265t/a |
| | 颗粒物 | / | / | / | 6.0075t/a | / | 6.0075t/a | +6.0075t/a |
| 废水 | COD | / | / | / | / | / | / | / |
| | SS | / | / | / | / | / | / | / |
| | $BOD_5$ | / | / | / | / | / | / | / |
| | 氨氮 | / | / | / | / | / | / | / |
| | 动植物油 | / | / | / | / | / | / | / |
| 一般工业固体废物 | 生活垃圾 | / | / | / | 4.42t/a | / | 4.42t/a | +4.42t/a |
| | 废耐火砖 | / | / | / | 100t/a | / | 100t/a | +100t/a |
| | 开炉炉渣 | / | / | / | 48t/a | / | 48t/a | +48t/a |
| | 回收的粉尘 | / | / | / | 10.4357t/a | / | 10.4357t/a | +10.4357t/a |
| 危险废物 | 喷淋塔废液 | / | / | / | 18.307844t/a | / | 18.307844t/a | +18.307844t/a |
| | 废含油手套、抹布和废矿物油 | / | / | / | 0.11t/a | / | 0.11t/a | +0.11t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①