

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年加工 10 万吨高岭土建设项目

建设单位（盖章）：汨罗市励鸿环保有限公司

编制日期：2025 年 1 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	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	20
四、主要环境影响和保护措施	26
五、环境保护措施监督检查清单	50
六、结论	52

附表

建设项目污染物排放量汇总表

附件

附件一、环评委托书

附件二、营业执照

附件三、大荆镇人民政府意见

附件四、汨罗市自然资源局意见

附件五、发改立项

附件六、汨罗市大荆镇人民政府《关于请求办理环评等相关手续的函》

附件七、监测报告

附件八、原料合同

附件九、专家评审意见及签到表

附图

附图一、项目地理位置图

附图二、环境保护目标图

附图三、监测布点图

附图四、平面布局图

附图五、雨污管网图

附图六、编制主持人现场踏勘图

附图七、生态红线图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年加工 10 万吨高岭土建设项目		
项目代码	2311-430681-04-01-485615		
建设单位联系人	李曼	联系方式	*****
建设地点	湖南省（自治区）岳阳市汨罗市县（区）/乡（街道）大荆镇大荆社区北门组		
地理坐标	（113°15'18.124"E，28°58'16.848"N）		
国民经济行业类别	B1019 粘土及其他土砂石开采	建设项目行业类别	八、非金属矿采选业 10-11 土砂石开采 101（不含河道采砂项目）-其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	汨罗市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	汨发改备[2023]263 号、汨发改备[2023]279 号、汨发改备[2024]144 号
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	94.5
环保投资占比（%）	18.9	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	5533.333
专项评价设置情况	无需设置专项评价。		
规划情况	《大荆镇土地利用总体规划(2006-2020年)（2016年调整完善方案）》已过期，无新规划出台		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价	1、与《大荆镇土地利用总体规划(2006-2020年)（2016年调整完善方案）》相符性分析		

响评价符合性分析	<p>根据《大荆镇土地利用总体规划(2006-2020年)(2016年调整完善方案)》，大荆镇乡镇企业较发达，形成了以农副产品加工、机械加工、建筑业、家具生产为主导产业的发展格局。土地利用规划目标为耕地保有量和基本农田保护目标，建设用地控制目标。</p> <p>本项目为新建项目，属于其它非金属矿物制品制造。根据附件六，本项目为大荆镇招商引资重点项目，项目建设已取得汨罗市大荆镇人民政府的同意，根据附件三、四，用地性质为集体建设用地，选址已取得汨罗市大荆镇人民政府、汨罗市自然资源局的同意，符合《大荆镇土地利用总体规划(2006-2020年)(2016年调整完善方案)》的要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为非金属矿物制品业中其他非矿物制品业，根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于限制类、淘汰类项目，属于允许类。因此，本项目的建设符合国家产业政策的要求。</p> <p>2、与三区三线符合性分析</p> <p>①耕地和永久基本农田保护红线</p> <p>根据《汨罗市国土空间总体规划（2021-2035年）》，规划至2035年，汨罗市耕地保有量不少于61.68万亩，永久基本农田保护目标不低于55.49万亩。</p> <p>项目位于汨罗市大荆镇，根据汨罗市大荆镇人民政府、汨罗市自然资源局意见，本项目所在地为集体建设用地，确权手续正在办理，同意选址建设，不占用耕地和永久基本农田，不属于耕地和永久基本农田保护红线范围，符合严格保护耕地及永久基本农田的要求。</p> <p>②生态保护红线</p> <p>根据《汨罗市国土空间总体规划（2021-2035年）》，规划至2035年，汨罗市划定生态保护红线区面积不低于18.59万亩，占国土总面积的8.43%，呈“一江一湖三山五片多点”的Y字型空间分布格局。</p> <p>项目位于岳阳市汨罗市大荆镇，根据汨罗市大荆镇人民政府、汨罗市自然资源局意见，本项目所在地为集体建设用地，确权手续正在办理，</p>

同意选址建设，故本项目未占用汨罗市生态保护红线，项目不在生态红线范围内，符合生态保护红线要求。

③城镇开发边界

根据《汨罗市国土空间总体规划（2021-2035年）》，科学规划城镇总体空间格局，确定城镇集中建设区规模，防止城镇无需建设与蔓延发展，促进城镇空间集约高效、紧凑布局。划定城镇开发边界 61.12 平方公里。

本项目位于岳阳市汨罗市大荆镇，选址用地已取得汨罗市自然资源局同意。

综上所述，本项目在选址地实施建设符合“三区三线”的相关管控要求。

3、“三线一单”控制要求的符合性分析

（1）生态保护红线

项目位于汨罗大荆镇大荆社区北门组，用地为集体建设用地，不属于生态保护红线范围，符合生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

项目所在区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018修改单二级标准。本项目建成后废气排放量小，不会造成所在区域环境空气质量降级；本项目生产废水经预处理后回用于生产，生活污水经隔油池、化粪池处理后用于周边林地施肥，项目建成后对周边水体的环境质量影响较小。本项目的实施不会导致区域环境质量突破底线。项目的建设总体上能够满足区域环境质量改善目标的管理要求。

（3）资源利用上线

本项目所使用的能源主要为水、电。用水来源于自打水井，用电由市政电网供应，用水量和能耗均有限，不属于高耗能和资源消耗型企业。符合资源利用上限要求。

（4）生态环境准入清单

根据《岳阳市其他环境管控单元(省级及以上产业园区除外)生态环境准入清单(2023年版)》，其管控要求如下：

表 1-1 项目与生态环境准入清单符合性分析

乡镇	单元分类	经济产业布局	主要环境问题
大荆镇	重点管控单元 ZH43068120002	农业种植、优质稻种植、养殖业、农产品加工。	畜禽养殖污染问题
主要属性	一般生态空间/水源涵养重要区\原生态红线\生物多样性保护功能重要区/水环境一般管控区/大气环境受体敏感重点管控区/农用地优先保护区/一般管控区/农产品主产区		
管控类别	管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	<p>(1.1) 严格禁止秸秆露天焚烧，推进秸秆“五化”综合利用。</p> <p>(1.2) 严格执行烟花爆竹禁限放政策。</p> <p>(1.3) 加强露天烧烤、焚烧垃圾监管。</p> <p>(1.4) 严格执行禽畜养殖分区管理制度，禁养区内畜禽养殖场立即关停退养，禁养区外沿河、湖、沟、渠、塘、库岸线 500 米内实施禁养退养，依法取缔超标排放的禽畜养殖场。</p> <p>(1.5) 以国、省控断面监测点为中心，水域上游 3000 米、下游 300 米范围内禁止垂钓及捕捞等渔业活动。</p>	<p>本项目为耐火材料原料加工项目，工艺简单，不涉及秸秆焚烧、烟花爆竹、露天烧烤、焚烧垃圾、禽畜养殖及渔业。</p>	相符
污染物排放管控	<p>(2.1) 废气：强化建筑施工、道路及裸土扬尘污染治理，有效防尘降尘；严禁秸秆、垃圾露天焚烧，推进餐饮油烟污染治理，深化餐饮油烟专项整治。</p> <p>(2.2) 废水</p> <p>(2.2.1) 推进规模养殖场实现粪污资源化利用，达标排放。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。</p> <p>(2.2.2) 新建污水收集管网严格实行雨污分流，因地制宜推进市政道路和居民小区、公共建筑内部雨污分流改造，加强溢流污染治理。</p> <p>(2.2.3) 提升城市建成区及农村黑臭水体整治率；已完成整治的黑臭水体进一步规范设施运行，杜绝出现黑臭水体“返黑返臭”现象。</p>	<p>本项目不涉及畜禽养殖、农业面源，项目生产废水不外排，废气采取喷雾降尘。</p>	相符

	<p>(2.3) 固体废物：加强农村垃圾中转站建设，巩固非正规生活垃圾堆放点整治成效，提升农村垃圾治理水平。推进以种养结合为中点的禽畜养殖废弃物资源利用。</p> <p>(2.4) 畜禽养殖：规模以下畜禽养殖户和散养户应配套建设雨污分流设施、粪污暂存设施，以及与其养殖生产能力相匹配的粪污减量设施、发酵处理利用设施，并满足防雨、防渗、防溢流和安全防护要求，确保正常运行。</p> <p>(2.5) 农业面源：推进化肥农药减量增效，依法落实化肥使用总量控制，推进科学用药，提高农药利用率。</p>		
<p>环境 风险 防控</p>	<p>(3.1) 强化枯水期汛期管控，建立健全联防联控机制，强化监测预警，完善应急预案，提升处置能力。深化流域源减排，切实降低河流污染负荷。加强重点流域水生态管理，建立并逐步完善生态流量重点监管清单，及时发现问题，交办核实。</p> <p>(3.2) 严格执行耕地土壤环境质量类别分类管理，持续推进受污染耕地安全利用和严格管控，巩固提升受污染耕地安全利用水平。</p>	<p>本项目生产废水不外排，周边无重点流域，项目用地为集体建设用地，不占用耕地</p>	<p>相符</p>
<p>资源 开发 效率 要求</p>	<p>(4.1) 水资源：2025 年，汨罗市用水总量 3.14 亿立方米，万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 23.18%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 14.06%，农田灌溉水有效利用系数 0.555。</p> <p>(4.2) 能源：汨罗市“十四五”时期能耗强度降低基本目标 14.5%，激励目标 15%。</p> <p>(4.3) 土地资源： 大荆镇：到 2035 年耕地保有量 2553.74 公顷，永久基本农田保护面积 2649.27 公顷，城镇开发边界规模 80.52 公顷，村庄建设用地 764.24 公顷。</p>	<p>项目能耗类型为电能、水等，整体规模耗能量不大，水源采用自打水井抽取，电源采用当地用电网络；项目为新建项目，用地为集体建设用地，已取得汨罗市大荆镇人民政府、汨罗市自然资源局的同意。因此不会对区域资源消耗管控要求造成负面影响</p>	<p>相符</p>
<p>综上所述，本项目在选址地实施建设符合“三线一单”的相关管控要求。</p> <p>4、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022）》相符</p>			

性分析

本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022)》相符性分析如下:

表 1-2 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022)》相符性分析

序号	相关要求	项目情况	符合性分析
1	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(含装卸码头工程)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。	本项目不属于码头项目	相符
2	第四条禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目: (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。	本项目选址不涉及自然保护区。	相符
3	第五条机场、铁路、公路、水利、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、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	本项目不属于机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施项目	相符

		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。		
4		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。	本项目选址不在风景名胜区内。	相符
5		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。	本项目选址不涉及饮用水水源。	相符
6		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。	本项目选址不涉及饮用水水源。	相符
7		第九条禁止在水产种质资源保护区内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。	本项目选址不涉及水产种质资源保护区内。	相符
8		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： （一）开（围）垦、填埋或者排干湿地。 （二）截断湿地水源。 （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。	本项目选址不涉及国家湿地公园。	相符

	(八)其他破坏湿地及其生态功能的 活动。		
9	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、围湖造田及非法围垦河道，禁止非法建设矮围网围、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。	本项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线。	相符
10	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。	本项目选址不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区范围内。	相符
11	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。	本项目排污口不涉及长江干支流及湖泊。	相符
12	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。	本项目不涉及生产性捕捞。	相符
13	第十五条禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江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。	本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	相符
14	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。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
15	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）。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。	相符

16	<p>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存量项目依法依规退出。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。</p>	<p>对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》本项目不属于国家限制类、淘汰类中提及的内容，为允许类。不属于严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。</p>	<p>相符</p>
<p>综上，本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022）》要求相符。</p>			
<p>5、选址合理性</p>			
<p>本项目为耐火材料原料加工项目，位于大荆镇大荆社区北门组，项目用地类型为集体建设用地，选址已取得汨罗市大荆镇人民政府、汨罗市自然资源局的同意，符合土地利用规划要求，符合三线一单要求。在落实本环评报告提出的环保措施后，通过对废水、噪声、废气、固废等污染源采取有效的控制措施，加强管理，保证环保设施的正常运行，最大程度减轻项目对区域环境的前提下，本项目的选址是可行的。</p>			

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目由来</p> <p>随着科技的不断发展，耐火材料的需求也在日益增长。高岭土作为一种重要的耐火材料原料，其独特的物理和化学性质使其在耐火材料领域具有广泛的应用。</p> <p>在此背景下，汨罗市励鸿环保有限公司拟投资 500 万元，租赁汨罗市大荆镇大荆社区北门组用地建设年加工 10 万吨高岭土建设项目。主要以高岭土为原料，采用筛选、泥砂分离、脱水工艺制成泥饼，作为耐火材料原料外售。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“八、非金属矿采选业 10-11 土砂石开采 101（不含河道采砂项目）-其他”，本项目需编制环境影响报告表。汨罗市励鸿环保有限公司委托湖南隆宇环保科技有限公司（以下简称：我公司）进行本项目环境影响评价工作，接受委托后，我公司随即派出环评技术人员进行现场踏勘、资料图件收集等技术性工作，在工程分析和调查研究基础上，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）规范要求，编制《年加工 10 万吨高岭土建设项目环境影响报告表》。</p> <p>2、本项目建设内容及规模</p> <p>本项目位于汨罗市大荆镇大荆社区北门组，规划总占地面积 5533.333m²，总建筑面积约 3129.5m²，项目组成具体情况如下表 2-1 所示。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目主要组成一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">工程类别</th> <th style="width: 15%;">工程名称</th> <th style="width: 55%;">本次评价工程内容</th> <th style="width: 20%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">生产车间</td> <td>1F，钢结构，建筑面积 352m²，建设 1 条生产线，生产耐火材料原料</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">储运工程</td> <td style="text-align: center;">成品仓库</td> <td>占地面积 484m²，用于成品储存，1F，钢结构，封闭式车间</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">原料仓库</td> <td>占地面积 2146.5m²，用于原料暂存，1F，钢结构，封闭式车间</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">运输</td> <td>采用汽车运输</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">辅助工程</td> <td style="text-align: center;">办公生活区</td> <td>1 栋 1F，砖混结构，建筑面积 147m²，用于员工办公生活</td> <td style="text-align: center;">租赁</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">公用</td> <td style="text-align: center;">供电</td> <td>当地电网供给</td> <td style="text-align: center;">依托</td> </tr> </tbody> </table>	工程类别	工程名称	本次评价工程内容	备注	主体工程	生产车间	1F，钢结构，建筑面积 352m ² ，建设 1 条生产线，生产耐火材料原料	新建	储运工程	成品仓库	占地面积 484m ² ，用于成品储存，1F，钢结构，封闭式车间	新建	原料仓库	占地面积 2146.5m ² ，用于原料暂存，1F，钢结构，封闭式车间	新建	运输	采用汽车运输	/	辅助工程	办公生活区	1 栋 1F，砖混结构，建筑面积 147m ² ，用于员工办公生活	租赁	公用	供电	当地电网供给	依托
工程类别	工程名称	本次评价工程内容	备注																								
主体工程	生产车间	1F，钢结构，建筑面积 352m ² ，建设 1 条生产线，生产耐火材料原料	新建																								
储运工程	成品仓库	占地面积 484m ² ，用于成品储存，1F，钢结构，封闭式车间	新建																								
	原料仓库	占地面积 2146.5m ² ，用于原料暂存，1F，钢结构，封闭式车间	新建																								
	运输	采用汽车运输	/																								
辅助工程	办公生活区	1 栋 1F，砖混结构，建筑面积 147m ² ，用于员工办公生活	租赁																								
公用	供电	当地电网供给	依托																								

工程	给水	自打水井供给		依托	
	排水	生活污水经预处理用于周边林地施肥，生产废水经预处理回用于生产，不外排		新建	
环保工程	废气治理设施	上料粉尘 G1：车间封闭，喷雾降尘（喂料机上方设置 2 个喷头，喷头流量 1L/min）		新建	
		装卸粉尘 G3、堆场起尘 G4：封闭车间，运输带加盖封闭，喷雾降尘（原料仓库上方布置 2 根水管，水管每间隔 2m 设置 1 个喷头，共 64 个喷头；成品仓库上方布置 2 根水管，水管每间隔 2m 设置 1 个喷头，共 18 个喷头，喷头流量 1L/min）		新建	
		运输扬尘 G2：厂区地面硬化、道路洒水降尘，设置洗车平台，平台周围设置导流沟至沉淀池，运输车辆离场之前进行冲洗至表面不带泥土；运输车辆加盖篷布		新建	
		汽车尾气 G5：自然扩散		新建	
		食堂油烟：油烟净化器处理后高于屋顶排放		新建	
	噪声治理设施	选取低噪设备、合理布局；局部消声、隔音，厂房隔音等		新建	
	废水治理设施	生活污水	食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥		利用
		初期雨水	排入初期雨水池（90m ³ ）后回用于生产		新建
		生产废水	铁罐暂存（4 个，共 339.12m ³ ）	进沉淀池（200m ³ ）絮凝沉淀后，上清液进入清水池（200m ³ ）回用于生产，污泥压滤	新建
		车辆清洗废水	洗车平台四周导流沟收集		新建
	固废治理设施	设置垃圾桶，生活垃圾交由环卫部门定期清运		新建	
		一般固废：一般固废储存间（50m ² ），位于原料仓库西侧		新建	
		危险废物：危废暂存间（5m ² ），位于原料仓库西侧		新建	

3、生产规模

产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案

序号	产品名称	单位	生产能力	备注
1	耐火材料原料	t/a	68750	主要外售耐火材料制造企业，如陶瓷企业等，含水量 20%，产品质量须符合《GB/T 14563-2020 高岭土及其试验方法》
2	粗砂	t/a	26248	副产品，>120 目，含水率 20%
3	细砂	t/a	8750	副产品，<120 目，含水率 20%

本项目主要生产设施及设施参数如表 2-3 所示。

表 2-3 主要生产设施及设施参数

序号	主要生产设备名称	设施参数	数量（台）	备注
1	喂料机	非标	1	新建
2	滚筒筛	非标	1	
3	高频振动筛	非标	1	
4	搅拌槽	/	1	
5	泥沙分离机	非标	4	
6	泥水储存罐	φ 3m, H12m	4	
7	环保压泥机	非标	2	
8	泵	/	4	
9	沉淀池	200m ³	1	
10	清水池	200m ³	1	
11	铲车	/	2	
12	初期雨水池	90m ³	1	

根据设备核算产能：滚筒筛为本项目控制产能的关键性设备，根据业主提供资料，滚筒筛筛分量为 35t/h，工作时间为 3000h，可筛分 105000 吨物料，与产能相符。

对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010）、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》，本项目所用设备不属于其中所列限制类、淘汰类，符合产业政策要求。

5、主要原辅材料

本项目主要原辅材料如表 2-4 所示。

表 2-4 原辅材料一览表

序号	名称		年耗量 (t)	最大存 放量(t)	来源	储存位置
1	主料	高岭土	100000	4000	市场外购	原料仓库
2	辅料	PAC	2.553	0.1	市场外购	废水处理区域
3		PAM	0.26	0.05		
4	能源	新鲜水	7838.03 3	/	自打水井供给	
5		电	30 万度 /a	/	当地电网供给	

备注：项目原材料来源必须合法，严禁使用开发建设活动中剥离的表土、矿石开采的盖山土及放射性超标的矿石。禁止私采烂挖土砂石等矿产资源，原材料购买需建立台

账。严禁以高岭土加工为名实施洗砂。本项目原料主要来源为湖南省桃江县金桥石业有限公司等。

表 2-5 主要原辅材料化学性质

序号	名称	理化性质	燃爆性	毒理性
1	聚合氯化铝 (PAC)	它是介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物,对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用,并可强力去除微有毒物及重金属离子,性状稳定。聚合氯化铝具有吸附、凝聚、沉淀等性能,其稳定性差,有腐蚀性,如不慎溅到皮肤上要立即用水冲洗干净。生产人员要穿工作服,戴口罩、手套,穿长筒胶靴。聚合氯化铝具有喷雾干燥稳定性好,适应水域宽,水解速度快,吸附能力强,形成矾花大,质密沉淀快,出水浊度低,脱水性能好等优点。聚合氯化铝适用于各种浊度的原水, pH 适用范围广。	/	无毒
2	聚丙烯酰胺 (PAM)	为白色粉末或半透明颗粒,密度为 $1.32g/cm^3$,玻璃化温度为 188 度,软化温度近于 210 度,温度超过 120 度时易分解,溶于水,几乎不溶于有机溶剂。聚丙烯酰胺是由丙烯酰胺单体经自由基引发聚合而成的水溶性线性高分子聚合物,具有良好的絮凝性,可以降低液体之间的摩擦阻力	/	无毒
3	高岭土	高岭土是由云母和长石变质而成,其中的钠、钾、钙、铁等流失,加上水变化而成的。其主要成分是 SiO_2 和 Al_2O_3 ,熔点为 $1780^\circ C$; 其具有可塑性和耐火性,主要用于造纸、陶瓷和耐火材料。含水率 15%、含砂量 28%、含泥量 55%、2%云母灰	/	无毒

6、公用工程

(1) 给水

本项目用水由自打水井供给。新鲜用水 $7838.033m^3/a$ 。

(2) 排水

项目实行雨污分流,初期雨水通过雨水管渠收集后排入初期雨水池处理后,用作生产用水,不外排。后期雨水排入项目南侧水塘。食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥;生产废水经沉淀罐后与车辆清洗废水经沉淀池絮凝沉淀处理后回用。

7、水平衡图

营运期主要用水为生活用水、生产用水、降尘用水、车辆清洗用水。

(1) 生活用水

项目设置职工 30 人，提供食宿，年工作 300 天。按照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)中的指标计算，用水量按 $38\text{m}^3/\text{a}\cdot\text{人}$ 计，则本项目生活用水量为 $3.8\text{m}^3/\text{d}$ ($1140\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量约为 $3.04\text{m}^3/\text{d}$ ($912\text{m}^3/\text{a}$)。食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。

(2) 生产用水

根据业主提供资料，项目加工 1t 高岭土需要水量约为 1.5m^3 ，项目年加工 10 万吨高岭土，原料含水率 15%，项目年生产用水量约为 150000m^3 ($500\text{m}^3/\text{d}$)，其中原料带入水 15000m^3 ，回用水 131841.355m^3 ，新鲜用水量为 3158.645m^3 。成品含水率为 20%，物料蒸发损耗 1500m^3 ，产品及固废带走 21606.645m^3 ，则生产废水产生量约为 $423\text{m}^3/\text{d}$ ， $126893.355\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 SS。废水收集经沉淀罐、沉淀池絮凝沉淀后回用，不外排。

(3) 降尘用水

原料仓库、成品仓库、生产车间设置喷雾喷头。根据业主设计资料，本项目厂区共设置 84 个喷头，每个喷头流量为 $1\text{L}/\text{min}$ ，喷雾降尘系统拟在生产期间每小时开启一次，每次开启约 10min，装卸物料时亦开启，用水量约 $2520\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分用水蒸发损耗。

(4) 车辆清洗用水

本项目设置洗车平台对进出车辆进行冲洗（主要对车表面及车胎进行冲洗）车辆每次进出厂均需对车身进行冲洗。据调对同类型企业的类比调查，车辆清洗废水量大致为 $0.2\text{t}/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，车运输量为 17 次/天，合计 $3.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $1020\text{m}^3/\text{a}$ 。污水产生量按用水量的 85%计，则污水产生量为 $2.89\text{m}^3/\text{d}$ ， $867\text{m}^3/\text{a}$ 。车辆清洗废水收集进入沉淀池絮凝沉淀后，回用于生产。

(5) 初期雨水

本项目初期雨水量按以下公式计算：

$$Q=qF \psi T$$

式中 Q: 初期雨水排放量;

Ψ : 径流系数, 取 0.8;

F: 汇流面积 (m^2), 本项目汇流面积约为 $5533.333m^2(0.553ha)$;

q: 暴雨量, $L/s \cdot ha$,

T: 为收水时间, 一般取 15 分钟

参考岳阳市暴雨强度公式计算:

$$q = \frac{1215.289(1 + 0.711 \lg P)}{(t + 6.397)^{0.581}}$$

式中 P: 设计降雨重现期 (a), 取 1 年;

t: 初期雨水时间 (min), 取 15 分钟。

计算得暴雨量为 $204.995L/s \cdot ha$ 。

降雨历时 15 分钟, 则初期雨水量 Q 为 $81.62m^3/次$, 年暴雨次数取 50, 初期雨水量为 $4081m^3/a$ 。项目在建筑物周围设置排水沟及排水管道, 收集场内初期雨水。项目初期雨水经初期雨水池 ($90m^3$) 处理后, 用作生产用水, 不外排。15 分钟之后的雨水排入项目南侧水塘。

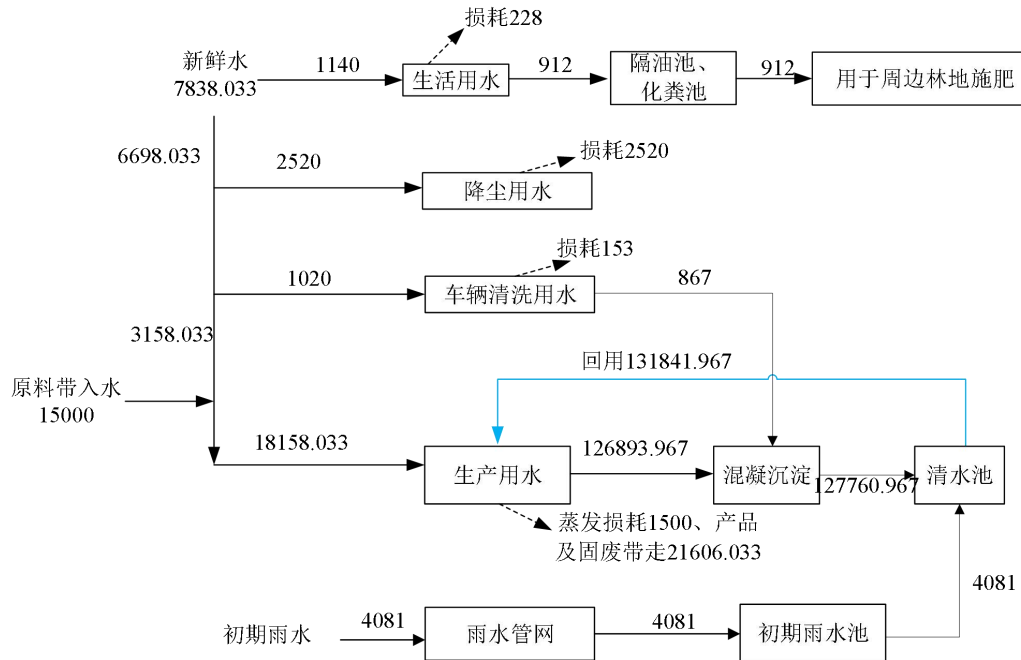


图 2-1 水平衡图 (最大用水量, 单位: m^3/a)

8、物料平衡

表 2-6 物料平衡一览表

序号	入方		出方	
	物料名称	数量 (t/a)	物料名称	数量 (t/a)

1	高岭土（含水率 15%）	100000	耐火材料原料（含水率 20%）	68750
2	新鲜水	6698.033	粗砂（含水率 20%）	26248
3	初期雨水	4081	细砂（含水率 20%）	8750
4			云母灰（含水率 20%）	2857
5			颗粒物	1.033
			水蒸汽	4173
合计	/	110779.033	/	110779.033

9、劳动定员及工作制度

本项目职工总人数 30 人，全年工作日为 300 天，一班 10 小时工作制，提供食宿。

10、厂区平面布置

本项目占地 5533.333m²，厂区西侧设一个出入口，厂区北部设置办公生活区域、废水处理区域，厂区南部设置原料仓库，厂区中部从西到东依次布置原料仓库、成品仓库、生产车间。一般固废暂存间、危废暂存间位于原料仓库北部，设置有明显标志标牌，危废暂存间重点防渗。

本项目总平面合理性分析如下：

（1）厂区原料仓库，生产车间，成品仓库布置合理，位置较为靠近，减少了物料运输距离，减少了运输时间。

（2）本项目四周为旱地和林地，对周边居民噪声影响较小，周边 50m 范围内无居民，最近的敏感点为西侧 145m 处居民，本项目西部布置为原料库，主要噪声源设备房布置在东部，最大限度的远离敏感点。

综上所述，本项目厂区布局基本合理。

工艺流程和产排污环节

一、施工期

根据现场勘查，需新建厂房，需进行主体、辅助工程等工程的设备安装。施工期施工工艺主要工艺流程及产污环节如下图所示。

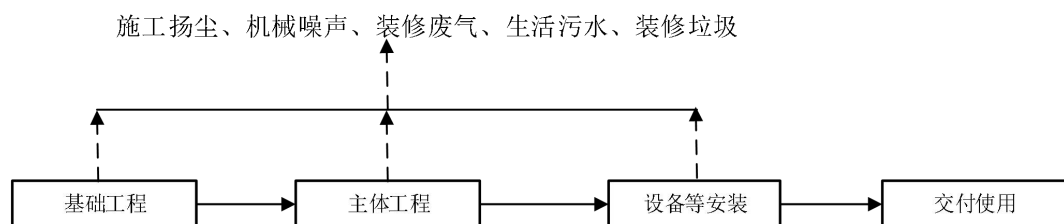


图 2-2 项目施工工艺流程及产污环节

(1) 基础工程施工

基础工程施工包括土方（挖方、填方）、地基处理（岩土工程）等。施工过程中挖掘机、推土机、打夯机、打桩机、振捣机、装载机等运行时将主要产生施工噪声、施工扬尘、生态破坏和水土流失。

(2) 主体工程施工

混凝土输送泵、混凝土振捣棒、卷扬机、钢筋切割机等施工机械的运行将产生噪声；在挖土、堆场、建材搬运和汽车运输过程中会产生扬尘等环境问题；主体工程开挖产生的水土流失和生态破坏。

(3) 安装工程施工

在对建筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂装饰等），钻机、电锤、切割机等产生噪声；油漆、喷涂、建筑及装饰材料等产生废气、边角料等。

从上述污染工序分析可知，施工期环境污染问题主要是：施工期生态破坏和水土流失，施工扬尘和废气，施工噪声，施工期施工人员生活污水和工程养护废水；施工垃圾、建筑垃圾等。

二、营运期

1、工艺流程及产污环节

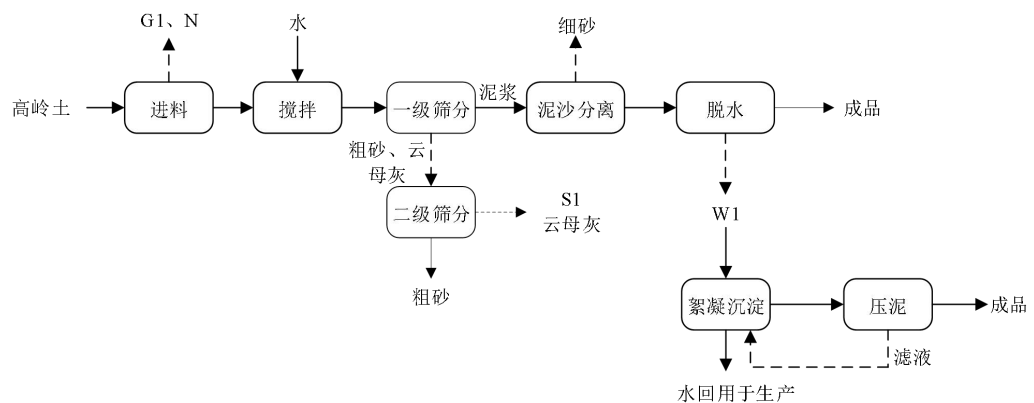


图 2-3 工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

原料通过运输车辆运送至厂区原料仓库后卸载。此过程产生主要污染为运输扬尘 G2、装卸粉尘 G3、堆场起尘 G4、汽车尾气 G5 及噪声。

①进料：本项目原料为高岭土，生产时原料用铲车运输到喂料机料斗。

此过程主要污染物为上料粉尘（G1）。

②搅拌：通过喂料机双螺旋叶轮搅拌后输送入搅拌槽，加入水制成浆料。

③一级筛分：浆料自流进入滚筒筛进行筛选，由于滚筒装置的倾斜与转动，使筛面上的物料翻转与滚动，使泥浆（筛下产品）经滚筒后端底部的出料口排出，粗砂、云母灰（筛上产品）经滚筒尾部的排料口排出。

④二级筛分：经一级筛分分离出的粗砂、云母灰再经 120 目的高频振动筛进行二级筛分，达到将其中的粗砂和云母灰分离以及脱水的效果，高频振动筛主要采用自同步振动器激振，在激振力的作用下，筛机做高频往复直线运动。云母灰、水（筛下物）经下方料斗排出，粗砂（筛上物）从振动筛尾部的排料口排出。粗砂作为副产品外售。分离出的云母灰 S1 作为固废外售建筑工程公司综合利用。

⑤泥沙分离：筛选后的泥浆自流进入泥沙分离机，利用离心力将细砂和泥水分离。细砂经过沉淀作用排出，泥水则从溢流口排出。

⑥脱水：分离出的泥水经压泥机压滤脱水，得到成品。此过程产生生产废水 W1。

生产废水经絮凝沉淀后回用于生产，废水处理污泥经压泥机压滤，滤液返回沉淀池絮凝沉淀，压滤得到的泥饼作为成品外售。

另外，在整个生产过程中有设备噪声（N）产生。

产排污环节

本项目营运期主要污染工序包括废气、废水、噪声和固废。污染环节如下表：

表 2-7 本项目营运期污染环节

污染类型	编号	污染物	污染因子	产污节点	处理措施
废气	G1	上料粉尘	颗粒物	上料	车间封闭，喷雾降尘（喂料机上方设置 2 个喷头，喷头流量 1L/min）
	G2	运输扬尘	颗粒物	运输	厂区地面硬化、道路洒水降尘，设置洗车平台，平台周围设置导流沟至沉淀池，运输车辆离场之前进行冲洗至表面不带泥土；运输车辆加盖篷布

	G	G3	装卸粉尘	颗粒物	装卸	封闭车间，运输带加盖封闭，喷雾降尘（原料仓库上方布置2根水管，水管每间隔2m设置1个喷头，共64个喷头；成品仓库上方布置2根水管，水管每间隔2m设置1个喷头，共18个喷头，喷头流量1L/min）		
		G4	堆场起尘	颗粒物	原料堆放			
		G5	汽车尾气	CO、NO _x 等	车辆运输			自然扩散
	W	废水	W2	生活污水	pH、COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、总磷	员工生活	食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥	
			W1	生产废水	SS	生产	铁罐暂存（4个，共339.12m ³ ）	进沉淀池（200m ³ ）絮凝沉淀后，上清液进入清水池（200m ³ ）回用于生产，污泥压滤
			W3	车辆清洗废水	SS、石油类	洗车平台	洗车平台四周导流沟收集	
			W4	初期雨水	SS	/	排入初期雨水池（90m ³ ）后回用于生产	
	噪声	N	生产噪声	机械噪声	生产设备	减振、隔声、距离衰减		
	S	固废	S1	生产过程	云母灰	二级筛分	收集后外售建筑工程公司综合利用	
			S2	生活过程	生活垃圾	员工生活	由环卫部门回收处理	
			S3	生产过程	废润滑油	设备维护	交由有资质的单位处置	
	与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、与本项目有关的原有环境污染问题</p> <p>本项目租赁汨罗市大荆镇大荆镇大荆社区北门组用地进行生产，根据现场踏勘，项目所在地原为混凝土生产企业，无原有环境遗留问题。</p>						

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

一、环境空气质量现状调查与评价

1.1 空气质量达标区判定

结合《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中“6.2.1 对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数据或结论”。根据 2023 年汨罗市空气质量现状的数据, 测点位置为岳阳市生态环境局汨罗分局, 数据统计如下表。

表 3-1 环境空气质量现状评价表

评价因子	评价时段	百分位	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况	超标倍数
SO ₂	年平均浓度	/	5	60	8.33	达标	/
NO ₂	年平均浓度	/	14	40	35	达标	/
PM ₁₀	年平均浓度	/	49	70	70	达标	/
PM _{2.5}	年平均浓度	/	33	35	94.29	达标	/
CO	百分位上日平均	95	900	4000	22.5	达标	/
O ₃	百分位上 8h 平均质量浓度	90	136	160	85	达标	/

综上, 根据表 3-1 统计结果可知, 2023 年本项目所在区域环境空气质量浓度均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准, 因此, 项目所在区域为环境空气质量达标区。

1.2 补充污染物环境现状评价

本项目特征污染物主要为 TSP, 为了进一步说明项目所在地环境空气质量现状情况, 本次评价 TSP 引用《汨罗市山磊石业有限公司年处置利用 27 万吨建筑废弃物、13 万吨废石改建项目》中 G1 汨罗市山磊石业有限公司下风向 2022 年 8 月 12 日-14 日的环境空气质量监测数据作为依据, 该引用数据位于本项目东南侧 2392m。引用数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中规定的“排放国家、地方环境空气质量

区域
环境
质量
现状

标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”，因此，引用数据可行。

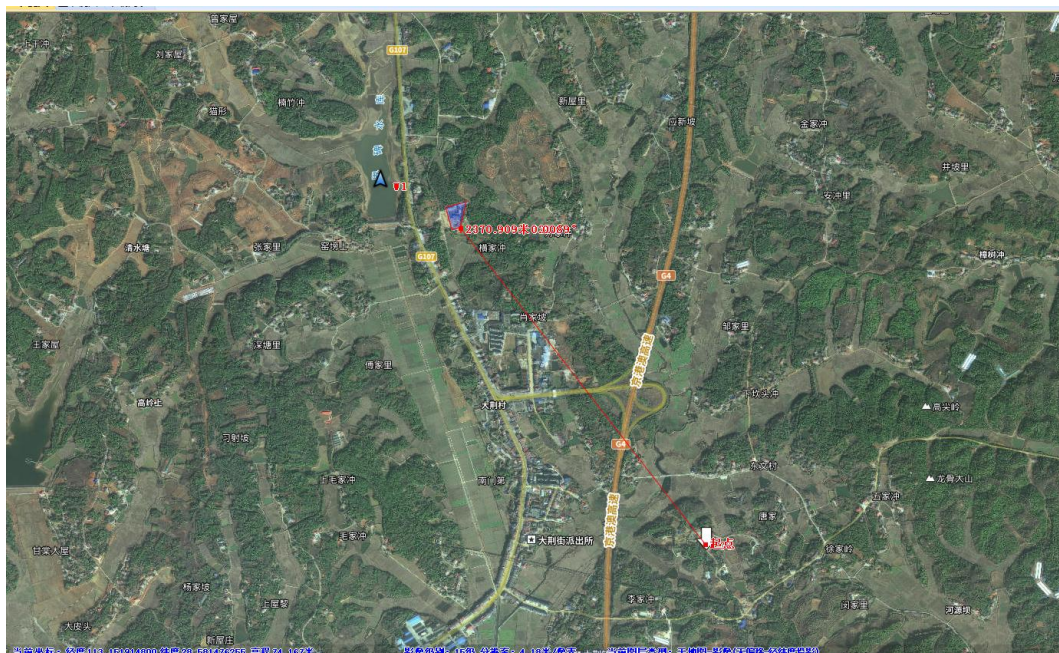


图 3-1 引用监测数据（G1）与本项目位置关系图

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对场址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1 汨罗市山磊石业有限公司下风向	113.160854	28.570995	TSP	2022.8.12-14	东南侧	2392

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
G1 汨罗市山磊石业有限公司下风向	113.160854	28.570995	TSP	24h	300	130-145	48	0	达标

根据现状监测结果可以看出，评价区域 TSP 可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

二、地表水环境质量现状

本项目主要地表水环境为周边池塘，为了解本项目所在区域地表水环境质量现状，本评价委托湖南中额环保科技有限公司于 2024 年 6 月 12 日-14 日

对项目南侧水塘进行了现状监测。

(1) 监测布点：W1：项目南侧水塘。

(2) 监测因子：PH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、粪大肠菌群、石油类。

(3) 监测结果统计与评价：监测结果统计见表 3-4。

表 3-4 地表水监测数据统计 单位 mg/L (pH、粪大肠菌群除外)

监测项目	监测点位/分析结果			标准指数	标准值	是否达标
	6月12日	6月13日	6月14日			
pH	7.1	7.1	7.2	0.05-0.1	6~9	是
CODCr	13	12	13	0.6-0.65	≤20	是
BOD ₅	2.6	2.4	2.5	0.6-0.65	≤4	是
氨氮	0.252	0.249	0.258	0.249-0.258	≤1.0	是
总磷	ND	ND	ND	/	≤0.05	是
石油类	ND	ND	ND	/	≤0.05	是
粪大肠菌群	310	320	240	0.024-0.032	≤10000 个/L	是
悬浮物	34	30	33	/	/	/

由上表可见，南侧水塘各项水质指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

三、声环境质量现状

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。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）》和生态环境部环境工程评估中心 2021 年 10 月 20 日发布的《内容、格式及编制技术指南常见问题解答》第五条相关规定，本项目无需开展声环境质量现状监测。

四、地下水、土壤环境质量现状

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）》“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”本项目正常情况下不存在土壤、地下水环境污染途径，不进行地下水、土壤环境质量现状调查。

五、生态环境现状

本项目场址总征地面积约为 5533.333 平方米，根据现场调查，项目所在地土地利用现状为已建设用地，原为混凝土企业，不新增用地，用地范围内

没有生态环境保护目标，不进行生态现状调查。

本项目周边敏感点如下表所示。

表 3-5 项目环境空气保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	保护功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
大荆社区	113.1509 90	28.5820 40	居民	约 30 户,约 90 人	《环境 空气质 量标 准》 (GB30 95-2012) , 二 级	西面	145-500
横家冲	113.1529 75	28.5813 68		2 户, 6 人			

表 3-6 建设项目噪声敏感点一览表

名称	空间相对位置/m			最近距离	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明(介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况)
	X	Y	Z				
周边 50m 无声环境敏感点							

表 3-7 建设项目周边敏感点一览表

环境要素	环境敏感点	方位	厂界最近距离(m)	功能规模	环境保护区域标准
地表水环境	不知名水塘	南面	20	农灌、渔业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002), III类标准
生态环境	项目所在地四周植被、农田			水土保持、保护生态系统的稳定性	/
地下水环境	本项目厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。				

环境
保护
目标

污染物排放控制标准

(1) 废气：施工期扬尘（颗粒物）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）无组织排放监控浓度限值；运营期产生的大气污染物主要为颗粒物，厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）的无组织排放监控浓度限值。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中排放限值。

表 3-8 (GB16297-1996) 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

表 3-9 饮食业单位油烟的最高允许排放浓度和油烟净化设施最低处理效率

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 mg/m ³	2.0		
净化设施最低处理效率%	60	75	85

(2) 噪声：施工期噪声执行《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

表 3-10 建筑施工现场环境噪声排放标准 单位：dB (A)

时段	昼间	夜间
声环境功能类别 《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘要） 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

(3) 固体废物：一般固体废物贮存参照执行《一般固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量 控制 指标	<p>根据国家主要污染物排放总量控制技术规范要求及本项目污染物排放特点，项目生产废水经处理后全部回用，不对外排放，生活污水经处理后用于周边林地施肥；故无需申请水总量控制指标；本项目废气主要为颗粒物，颗粒物不在国家总量指标控制因素中，因此，本项目无需申请总量控制指标。</p>
----------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>根据调查，本项目需进行土建工程以及设备安装。</p> <p>一、施工期大气环境保护措施</p> <p>施工期的大气污染物主要有施工扬尘、汽车尾气、装修废气和燃油机械废气。</p> <p>结合项目施工实际，制定可行、高效的扬尘防治措施。针对本项目实际情况，本环评建议采取以下防尘措施：</p> <p>（1）建筑工地严格落实“六个100%”措施：施工工地周边100%围挡、物料堆放100%覆盖、出入车辆100%冲洗、施工现场地面100%硬化、拆迁工地100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输。对施工场内易产生扬尘污染的建筑材料密闭、集中、分类堆放；做好施工道路全硬化；按规定数量配置降尘喷淋装置等文明施工设施；</p> <p>（2）施工现场应建立清扫制度，责任落实到人，做到工完场清。制定扬尘控制措施日常检查制度，施工现场设专职扬尘管理员，配备洒水专用车辆，每2小时洒水1次；非雨天施工场内渣土运输、工程作业车行驶道路每天冲洗3次，相关台账记录至少保留至工程完工；</p> <p>（3）有施工车辆出入的施工工地出口内侧建设冲洗平台，安装车辆冲洗设备，车辆冲洗干净后方可驶出，确实不具备建设冲洗平台设施条件的，采取其他有效措施防止运输车辆造成扬尘污染；施工现场出入口、加工区和主作业区等处安装远程视频监控，并能清晰监控车辆出入场冲洗情况及运输车辆车牌号码；</p> <p>（4）施工工地内的裸露地面绿化或者覆盖密闭式防尘网（布）；</p> <p>（5）施工过程中易产生扬尘环节实行湿法作业，但是按照规范要求不宜采取湿法作业的除外；</p> <p>（6）施工工地作业产生泥浆的，设置泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不溢流。</p> <p>二、施工期水环境保护措施</p> <p>施工期水环境影响主要来自施工过程中产生的施工废水和施工人员的生活污水。</p>
---------------------------	--

施工废水主要有混凝土养护水，运输车辆冲洗废水等，施工废水主要污染物有 COD_{Cr}、石油类、SS，含量分别为 100~200mg/L、10~40mg/L、500~4000mg/L。施工废水经沉淀池澄清后可循环使用。

施工人员生活污水产生于施工人员生活过程中，污水中主要含 SS、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N 等，生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。

水污染控制措施

①施工现场应设置完善的配套排水系统、泥浆沉淀设施，出施工场地的运输车辆经过冲洗后方可上路，冲洗废水经过沉淀处理后回用作为洗车水。

②做好建筑材料和施工废渣的管理和回收，特别是含有油污的物体，不能露天存放，以免因雨废油水冲刷而污染水体，应用废矿物油桶收集起来，集中保管，定期送有关单位进行处理回收，严禁将废油随意倾倒，造成污染。

三、施工期噪声防治措施

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，随着施工阶段的不同，施工噪声影响也不同，施工结束时，施工噪声也自行结束。

噪声污染控制措施：

①选用低噪声施工设备，如以液压机械代替燃油机械，低频振捣器代替高频振捣器等。固定机械设备与挖土、运土机械，如挖土机、推土机等，可以通过排气管消音器和隔离发电机振动部件的方法降低噪声。对动力机械设备应进行定期的维修、养护。

②合理安排施工作业，尽量避免多台强噪声施工机械在同一地点同时施工。

③施工期噪声应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制，应合理安排施工时间，尽量避免高噪声设备同时施工，应限制夜间高噪声设备的施工时间，在夜间10点至次日早上6点禁止施工。

④对位置相对固定的机械设备，尽可能采用室内布置，不能入棚入室的可适当建立单面声障。

四、施工期固体废物防治措施

施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾以及少量施工人员生活垃圾等。

本项目建筑垃圾的处置严格按《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第

139号)的要求及时清运至项目附近的建筑垃圾消纳场,对周边环境影响较小。

施工期生活垃圾集中堆放,严禁乱扔乱弃、污染环境,并定期清运至城镇垃圾处理场,对周边环境影响较小。

固体废物污染防治措施:

①在施工过程中施工弃渣均要求集中堆置于临时弃渣场或用于地基填筑,临时弃渣场采取彩条布覆盖等临时防护措施;

②在施工中应做到规范施工,文明施工,规范运输,施工场地应保持整洁卫生,渣土、弃土要及时清理,及时运走,运输车辆必须密封或者覆盖,严禁抛洒漏;

③对建筑垃圾临时堆放场应采取覆盖措施,避免产生水土流失。

④开挖产生的少量土方集中临时堆放于建筑物周边空隙地用于后期绿化用土,无需土方外运,土方临时堆放场应采取覆盖措施。

五、施工期生态防治措施

(1) 水土流失防治措施

在建设期间,由于工程建设扰动地表,并造成土体裸露,使疏松土体直接受降雨及径流的综合作用发生水土流失,根据工程的平面设计及工程所导致的水土流失特点采取如下措施进行防治:

①在本工程用地区外围修建围墙,以确保施工所引起的水土流失不流出项目的防治范围。

②对于施工产生的建筑垃圾,应选择合适的堆场,并采取覆盖措施,避免造成植被破坏和水土流失;

③土建结束后,立即对绿化区回填表土植种草木,项目区建成后尽快恢复恢复周围受影响的植被,做好项目区内的绿化规划。

一、废气

本项目运营过程中产生的废气污染源主要为上料粉尘（G1）、运输扬尘 G2、装卸粉尘 G3、堆场起尘 G4、汽车尾气 G5、食堂油烟。

1、上料粉尘（G1）

在生产过程中原料上料会产生一定的粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中碎石卸料粉尘的产污系数：0.02kg/t，本项目使用原料高岭土约为 10 万吨。则项目上料粉尘产生量约为 2t/a。

生产过程在封闭车间内进行，上料粉尘主要成分为高岭土，含水率为 15%，且进行喷雾降尘。去除效率一般在 80%以上；因此，呈无组织排放逸散的生产粉尘排放量约为 0.4t/a（0.167kg/h）。

2、运输扬尘 G2

本工程外购原材料采用汽车运输。车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123 \times (V/5) \times (W/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h；本项目取 10km/h；

W：汽车载重量，吨；载重量约 40 吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²。本项目取 0.6。

本项目车辆在厂区行驶距离约为 50m，平均每天发车空、重载 17 辆次，则项目汽车动力起尘量为 3.089t/a，厂方通过将地面硬化，并对路面及时清扫、洒水，若每天洒水 4~5 次抑尘，可使扬尘量降低 80%，则项目汽车动力起尘量为 0.618t/a。

3、装卸粉尘 G3、堆场起尘 G4

根据《排放源统计调查产排污核算方法和技术手册》附表 2，固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC_y 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC_y 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N_c 指年物料运载车次（单位：车），本项目原料年运载车次 2500、成品年运载车次 2594；

D 指单车平均运载量（单位：吨/车），本项目为 40t/车；

(a/b) 指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨）， a 指各省风速概化系数，湖南省 0.0008， b 指物料含水率概化系数，本项目原料含水率约为 15%， b 为 0.0151、成品含水率为 20%， b 为 0.0398；

E_r 指堆场风蚀扬尘概化系数，见附录 3（单位：千克/平方米），由于本项目原料、成品均位于车间内，取值为 0；

S 指堆场占地面积（单位：平方米），原料仓库占地面积 2146.5m²、成品仓库占地面积 484m²。

经计算得，颗粒物产生量为 7.384t/a，项目堆场类型为封闭式，控制效率为 99%，堆场采取喷雾降尘，控制效率为 80%，则无组织逸散的粉尘为 0.015t/a（0.005kg/h）。

4、汽车尾气 G5

根据本项目的生产规模及产量，运输车需要运送 5094 次/年，在启动与行驶过程中会产生汽车尾气，主要污染物是 CO、NO_x 和 THC，项目区周围无高大建筑，有利于汽车尾气的稀释和扩散，对周边环境的影响不大。

5、食堂油烟

项目食堂主要为项目员工提供使用，本项目有 30 名员工（本次评价按每天就餐的人数 30 人），食堂在烹饪过程中会产生饮食油烟，据调查居民人均日食用油用量约 10g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，平均为 3%，则油烟产生量为 2.7kg/a。食堂工作时间每天 2h，安装油烟净化器对油烟废气进行处理，其风量不小于 2000Nm³/h，处理效率不小于 60%，处理后的油烟废气通过烟囱高于屋顶排放。经上述措施处理后，预计排放浓度为 0.9mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001) 标准（2mg/m³）。

6、废气污染物排放源

表 4-1 废气污染源源强核算结果一览表

工序	污染源	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施			污染物排放					
				废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	收集效率 %	治理工艺	去除效率 %	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	有组织		无组织	
												排放量 kg/h	t/a	排放量 kg/h	t/a
上料	上料	颗粒物	产污系数法	/	/	0.833	0	喷雾降尘、车间封闭	80	/	/	/	/	0.167	0.4
堆场	装卸、风蚀	颗粒物	产污系数法	/	/	2.461	0	车间封闭，运输带加盖封闭，喷雾降尘	99.8	/	/	/	/	0.005	0.015
运输	运输	颗粒物	产污系数法	/	/	1.03	0	洒水降尘	80	/	/	/	/	0.206	0.618
食堂	油烟	/	/	/	2.25	/	100	油烟净化器	60	/	0.9	/	/	/	/

运营
期环
境影
响和
保护
措施

7、污染物排放量核算

表 4-2 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	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 (μg/m ³)	
1	/	上料	颗粒物	喷雾降尘、车间封闭	GB16297-1996	1000	0.4
2	/	装卸、堆场起尘	颗粒物	车间封闭, 运输带加盖封闭, 喷雾降尘		1000	0.015
3	/	运输	颗粒物	洒水降尘		1000	0.618
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			1.033

表 4-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	1.033

8、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119-2020), 本项目污染源监测计划见下表。

表 4-4 废气监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
大气污染物	厂界上风向、厂界下风向	颗粒物	每年一次	GB16297-1996

9、废气排放环境影响

为进一步降低项目无组织排放颗粒物对周边大气环境的不利影响, 本项目拟采取的环保设施有:

(1) 原料仓库上方布置 2 根水管, 水管每间隔 2m 设置 1 个喷头, 共 64 个喷头; 成品仓库上方布置 2 根水管, 水管每间隔 2m 设置 1 个喷头, 共 18 个喷头, 喷头流量 1L/min; 在物料装卸时开启喷雾系统, 可有效抑制装卸粉尘。

(2) 建立洒水清扫制度, 并配专人负责, 有效抑制运输扬尘。

(3) 设置洗车平台, 平台周围设置导流沟至沉淀池, 运输车辆离场之前进行冲洗至表面不带泥土; 物料运输车辆应采用封闭或遮盖措施, 避免扬尘污

运营
期环
境影
响和
保护
措施

染。

(4) 喂料机上方设置 2 个喷头，喷头流量 1L/min，可有效控制上料粉尘。

综上，本项目采取的废气治理措施可行，废气经治理后对周围环境影响不大。

二、废水

(1) 废水排放源强

本项目降尘用水全部蒸发损耗，不计入废水污染源。因此本项目废水污染源为生活污水 W1、生产废水 W2、车辆清洗废水 W3、初期雨水 W4。

生活污水（W1）：生活污水排放量约为 3.04m³/d（912m³/a）。食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。

生产废水（W2）：生产废水产生量约为 423m³/d，126893.355m³/a。经沉淀罐、沉淀池絮凝沉淀后循环使用，不排放。

车辆清洗废水（W3）：车辆清洗废水产生量为 2.89m³/d，867m³/a。收集进入沉淀池絮凝沉淀处理后，回用于生产。

初期雨水（W4）：则初期雨水量 Q 为 81.62m³/次，年暴雨次数取 50，初期雨水量为 4081m³/a。项目初期雨水经初期雨水池（90m³）处理后，用作生产用水，不外排。15 分钟之后的雨水排入项目南侧水塘。

(2) 可行性分析

a、生活污水处理可行性分析

通过工程分析可知，本项目生活污水产生量约为 912m³/a。非连续雨季时，根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)可知，岳阳市属于Ⅲ类区域，每亩早稻灌溉需水量 191-326m³，中稻 351-496m³，晚稻 383-507m³，蔬菜 228-406m³，棉花 55-123m³，苗木 62-116m³。林地用水系数按 89m³ 计算，即可知本项目一年产生的生活污水能施肥 10.2 亩林地，而本项目周边林地数量较多，可完全消纳本项目产生的生活污水。

b、生产废水处理可行性

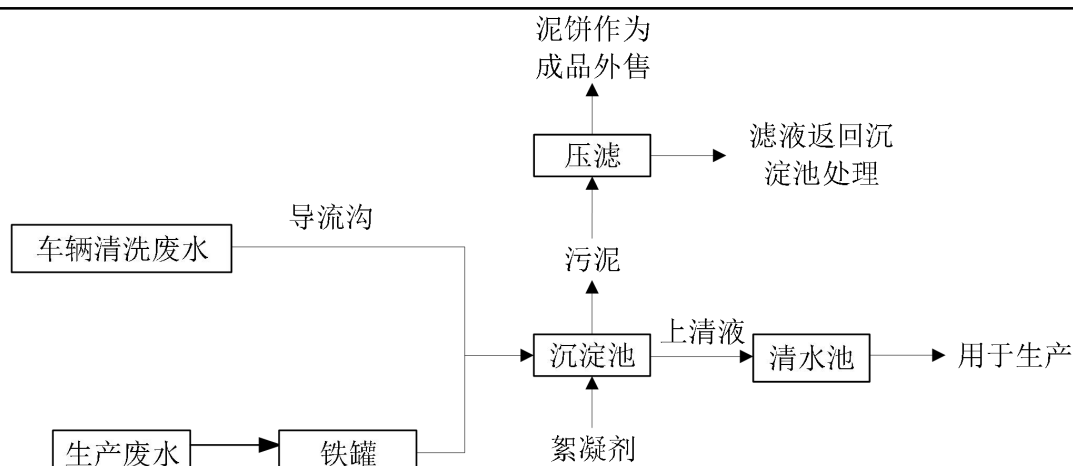


图 4-1 生产废水处理流程图

本项目生产废水主要污染因子为 SS、车辆清洗废水主要污染因子为 SS、石油类，采用絮凝沉淀工艺处理后，上清液回用于生产。污泥采用压泥机脱水处理后作为成品外售。具体详见图 4-1。

废水中主要污染物为高岭土，不含其它物质，易于沉淀。车辆清洗废水水量较生产废水产生量较小，且主要对车身表面泥土进行冲洗，石油类含量较低，同时絮凝沉淀对石油类有一定处理效果，由于本项目生产用水对水质要求不高，为了节约水资源，本项目拟采用絮凝沉淀法对废水进行沉淀处理后回用，损耗部分定期补充新鲜水。项目拟利用 4 个铁罐暂存废水、一个沉淀池用于处理废水，铁罐总容积约为 339.12m³，沉淀池容积为 200m³。项目废水产生量约为 425.89m³/d（42.589m³/h），正常情况下，废水在絮凝沉淀池中水力停留时间达 2h 即可回用于生产，则废水停留量为 85.178m³，因此，沉淀池容积 200m³ 满足要求；项目生产废水经絮凝沉淀后回用于生产。由于本项目生产用水对水质要求不高，经过絮凝沉淀后的废水能满足生产用水要求。且根据项目水平衡，水回用量小于生产用水所需量，故从水质、水量方面分析，生产废水回用可行。

c、雨污分流和初期雨水处理可行性

本项目雨水收集沟采用明渠，水泥硬化，沿厂房四周建设，连接至初期雨水池；在进初期雨水池之前设置阀门，可手动控制开关，15 分钟之后的雨水排入南侧池塘。初期雨水量为 81.62m³/次，初期雨水池容积为 90m³，初期雨水池容积满足要求；污水通过管道收集后进入沉淀池处理后进行回用，故雨污分流措施可行。

由于本项目生产用水对水质要求不高，初期雨水经沉淀后用于生产可行。

同时经过水平衡分析，初期雨水水量小于本项目生产用水损耗量，故初期雨水处理可行。

本项目废水类别、污染物及污染治理措施见表 4-5。

表 4-5 本项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	林地利用	不外排	01	隔油池、化粪池	生化	/	/	/
2	生产废水、车辆清洗废水	SS	回用	不外排	02	沉淀池	沉淀	/	/	/
3	初期雨水	SS	回用	不外排	03	初期雨水池	沉淀	/	/	/

三、噪声

(1) 噪声源强分析

本项目噪声污染源主要为设备运行过程中产生的噪声，噪声排放值约为 60-85dB(A)。根据现有的行业污染源源强核算技术指南关于常见噪声治理措施的描述，减振的降噪效果为 10~20dB(A)，消声器的降噪效果为 12~35dB(A)，隔声罩的降噪效果为 10~20dB(A)，隔声间的降噪效果为 15~35dB(A)，厂房隔声的降噪效果为 10~35dB(A)。本项目车间墙体为砖混结构，考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，厂房隔声量取 15dB(A)。减振降噪效果取 10dB(A)。风机消声器降噪效果取 20dB(A)，减振降噪效果取 10dB(A)。

表 4-6 项目设备噪声源强

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声压级/距声源距离 (dB(A)/m)	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		
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m	
1	设备房	喂料机	非标	80/1	基础减振、墙体隔声等	8	3	1.2	东	8	61.9	昼间	25	36.9	1
									南	3	70.5			45.5	1
									西	8	61.9			36.9	1
									北	19	54.4			29.4	1
2	设备房	滚筒筛	非标	90/1	基础减振、墙体隔声等	8	8	1.2	东	8	71.9	昼间	25	46.9	1
									南	8	71.9			46.9	1
									西	8	71.9			46.9	1
									北	14	67.1			42.1	1
3	设备房	高频振动筛	非标	90/1	基础减振、墙体隔声等	8	10	1.2	东	8	71.9	昼间	25	46.9	1
									南	10	70			45	1
									西	8	71.9			46.9	1
									北	12	68.4			43.4	1
4	设备房	泥沙分离机(4台)	非标	85/1	基础减振、墙体隔声等	8	13	1.2	东	8	72.9	昼间	25	47.9	1
									南	13	68.7			43.7	1
									西	8	72.9			47.9	1

	5	环保压 泥机（2 台）	非标	80/1		8	18	1.2	北	9	71.9	昼间	25	46.9	1
									东	8	64.9			39.9	1
									南	18	57.9			32.9	1
									西	8	64.9			39.9	1
									北	4	71			46	1
	6	泵（4 台）	/	85/1		8	16	1.2	东	8	72.9	昼间	25	47.9	1
									南	16	66.9			41.9	1
									西	8	72.9			47.9	1
									北	6	75.4			50.4	1
									注：以生产车间西南角 1 层地面为（0， 0， 0）。						

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>(2) 预测模式</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的方法,在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时,可用 A 声级计算噪声影响,分析如下:</p> <p>①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 L_{p1}:</p> $L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$ <p>式中:</p> <p>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;当放在两面墙夹角时, Q=4;当放在三面墙夹角处时, Q=8。</p> <p>R—房间常数: $R=Sa/(1-a)$, S 为房间内表面面积, m^2; a 为平均吸声系数。</p> <p>r—声源到靠近围护结构某点处的距离, m。</p> <p>L_w 为设备的 A 声功率级。</p> <p>计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级:</p> $L_{p1}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}}\right)$ <p>式中:</p> <p>$L_{p1}(T)$—靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级, dB(A);</p> <p>L_{p1j}--室内 j 声源的 A 声压级, dB(A);</p> <p>②在室内近似为扩散声场地,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:</p> $L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$ <p>式中:</p> <p>L_{p1}—声源室内声压级, dB(A);</p>
----------------------------------	---

L_{p2} —等效室外声压级, dB(A);

TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB(A)。

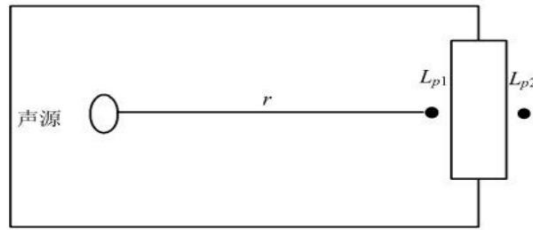


图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

③户外声传播衰减计算

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中:

$L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级, dB(A);

r —预测点距声源的距离;

r_0 —参考位置距声源的距离。

(3) 噪声预测结果及影响分析

根据预测模式, 分析项目噪声对项目附近声环境质量的影响程度和范围。

本项目夜间(22:00-6:00)不作业, 周边 50m 范围内无居民, 故本次仅对项目边界昼间作预测。

表 4-7 项目厂界噪声预测结果

项目	边界贡献值, dB(A)	GB12348-2008 2 类标准, dB(A)	达标情况
东侧	53.7	60	达标
南侧	51.9	60	达标
西侧	53.7	60	达标
北侧	53.8	60	达标

本项目夜间(22:00-6:00)不生产, 从上述预测结果可以看出, 在采取了降噪措施后, 本项目厂界昼间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

(4) 防治措施

本环评建议建设单位采取以下的隔声、降噪措施:

- ①从声源上控制，选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；
- ②合理布局本项目高噪声的设备，将生产设备全部布置于车间内部，尽可能集中布置于车间中部，同时尽可能将厂房进行封闭，减少对外界的影响；
- ③加强对设备保养维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；
- ④在设备和基础之间加弹簧和弹性材料制作的减振器或减振垫层以减少设备基础与墙体振动形成的噪声；
- ⑤在机械设备结构的连接处作减振处理，如采用弹性的连轴节，弹性垫或其它装置。

(5) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-8 噪声监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	厂界	连续等效 A 声级	一季度一次

四、固体废物

(1) 固体废物产生情况

根据工程分析，本项目生产固废主要包括云母灰 S1、生活垃圾 S2、废润滑油 S3。

1) 生活垃圾 S2

本项目总体工程劳动定员 30 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 15kg/d，4.5t/a。生活垃圾分类收集后交由环卫部门处理。

2) 一般固废

①云母灰 S1

根据原料成分及工艺，经二级筛选出的云母灰大约占原料的 2%，则该项目云母灰干物质产生量约为 2000t/a，经振动筛后含水率约为 30%，则云母灰产生量为 2857t/a，具有一定的经济价值，定期清出外售建筑工程公司综合利用。一般固废代码为 900-099-S59。

3) 危险废物

①废润滑油 S3

根据建设方提供的资料数据，每年会对生产设备进行维护保养，将产生一定量的废润滑油，按《国家危险废物名录》（2025年），分类编号为HW08，代码为900-214-08。废废润滑油产生量为0.01t/a。暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

表 4-9 固废产生情况表

产生环节	名称	属性	有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量 t	贮存方式	处置方式及去向	年处置 t
员工生活	生活垃圾 S2	生活垃圾	/	固态、液态等	/	4.5	垃圾桶	交环卫部门处理	4.5
生产	云母灰 S1	一般固废，900-099-S59	/	固态	/	2857	一般固废暂存间	收集后外售建筑工程公司综合利用	2857
机器维护保养	废润滑油 S3	危险废物，HW08，900-214-08	废润滑油	液体	T, I	0.01	危废暂存间	交由有资质的单位处置	0.01

表 4-10 总体工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油 S3	HW08	900-214-08	0.01t/a	机器维护保养	液态	废润滑油	T, I	交由有资质的单位处置

(2) 固废处置措施

1) 危险废物处置措施

项目营运过程中废润滑油等属于危险固废，应集中收集后委托有资质的单位进行处理；本项目需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设的危险废物暂存间。本项目产生的各类危险废物按其性质在危废暂存间内分类堆存。危险废物暂存间位于原料仓库西侧，占地面积为5m²。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移管理办法》、《湖

南省危险废物专项整治三年行动实施方案》、《湖南省“十四五”危险废物工业固体废物污染防治规划》，对危险废物的收集、暂存和运输按国家标准有如下要求：

①危险废物的收集包装

a 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

b 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

c 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

d 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

e 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

f 容器和包装物外表面应保持清洁。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB 18597-2023 附录 A 所示的标签。

②危险废物的贮存要求

危险废物堆放场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023 中的有关规定：

a.采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。

b.贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断。

c 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

d 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯

或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

e 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

f 项目危废的储存场所应设专人管理、分类储存、登记、定期检查、记录，应有可靠的防雨、防蛀咬、通风、防浸泡等措施，应有明显的标志，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

g 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

③危险废物的运输要求

危险废物的运输应符合《危险废物转移管理办法》，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

表 4-11 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	暂存方式	贮存能力 t	贮存周期
危废暂存间 (5m ²)	废润滑油 S3	HW08	900-214-08	危废暂存间	5	桶装	0.01	1 个月

2) 一般工业固废处置措施

对于一般固废储存间，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

①为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。按照 GB18599-2020 要求，采取必要的防渗（地面进行防渗处理，防渗层渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s）、防风、防雨、防晒措施，并采取相应的防尘措施。

②所有固体废物分类贮存和标识。

③本评价要求企业建立档案制度。按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》将入场的一般工业固体废物的种类和数量等，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

④严格按照转运计划清运厂内堆存的一般生产性固废，建议企业积极开展固废综合利用的相关调研工作，通过综合利用增加企业经济附加值。

3) 生活垃圾处置措施

项目生活垃圾集中收集（如放置于垃圾桶）后由环卫部门统一清运。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《一般固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），采取上述措施后，本工程固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

五、地下水

本项目危险废物等的储存区域均须采取防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，同时严格危险废物贮存管理，从而正常工况下不会发生因危废废物进入地下而污染地下水质的情况。废水有效处理后回用，不外排；对地下水的污染影响不会超过现有水平，因此，投产后不会对周边村庄地下水造成明显影响。

依据《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应阶段进行控制。本项目主要采取分区防渗。

表 4-12 地下水分区防渗表

序号	防渗分区	工程	措施
1	重点防渗区	危险废物暂存间	其渗透性能应不低于 6m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能，建议采用 2mm 后的 HDPE 膜进行防渗
2	一般防渗区	一般固废暂存间、污水处理设施	渗透性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能，建议采用防渗的混凝土铺砌，防渗层采用抗渗钢筋混凝土和防水涂料。混凝土的强度等级不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，厚度不小于 150mm
3	简单防渗区	其他区域	地面进行水泥硬化

综上所述，只要建设方落实以上环保措施，加强员工的管理，对地下水环境影响较小。

六、土壤

项目生产废水收集后经污水处理设施处理后循环利用。废润滑油等危废也经收集于专用容器内，统一存放于危废存放点，并与其他区域隔开。收集管道

和污水处理池均要求进行防渗和防溢流措施；危险废物暂存间为重点防渗区，危险废物在厂区内储存的时间较短，收集后建设单位将尽快委托有资质的单位进行处置。因此在项目运行中对土壤环境造成影响很小。

七、环境风险

1、评价依据

①风险识别

本项目涉及风险物质主要为废润滑油，属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 涉及的环境风险物质。

②环境风险评价等级确定

分析建设项目生产使用储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产特点(M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。

危险物质数量与临界量比值 Q

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中列出的重大源，项目单元内储存多种物质按下式计算，按一下公式计算物质总量与临界量比值：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q_1 、 q_2 、 q_n --每种危险物质实际存在量，t。

Q_1 、 Q_2 、 Q_n --与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

表 4-13 涉及的风险物质及 Q 值计算一览表

序号	名称	CAS 号	危害特性	贮存方式	最大存在量 q_i	临界量 Q_i	q_i/Q_i
1	废润滑油	/	T, I	危废暂存间	0.01t	50t	0.0002
合计							0.0002
注：临界量 Q_i 参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 里所列的临界值，均以纯物质来计。							

本项目不涉及危险物质， $Q=0.0002 < 1$ ，风险潜势为 I，仅需要进行简单分析。

2、环境敏感目标概况

根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为周边居民区，环境保护目标详细信息详见表 3-5，环境保护目标区位分布图详见附图二。

3、环境风险识别

- ①火灾风险事故。
- ②废水池或罐破损导致本项目废水泄漏。
- ③废润滑油等发生泄漏。

4、突发事故产生的环境影响及应急处理措施

①配备有灭火器材等消防设备。严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌。

②废水池或罐破损时应停止生产，对废水池或罐进行防水修复。同时将厂区雨水排口堵住，防止废水泄漏控制在厂区范围内。

③危废暂存间设置托盘，废润滑油等发生泄漏，立即使用吸油毡等吸附材料进行吸附，沾有废油的吸附材料作为危险废物处置。

- ④制定相应的突发事件环境应急预案。

综上，建设单位做好防范措施，建立健全突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，本项目风险事故发生概率很低，环境风险在可接受范围内。

5、分析结论

项目运营过程中必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项预防措施。在认真落实工程拟采取的事故对策后，制定突发环境事件应急预案，工程的事故对周围影响处于可接受水平。

表 4-14 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年加工 10 万吨高岭土建设项目				
建设地点	(湖南)省	(岳阳)市	(/)区	(汨罗市)县	(/)区
地理坐标	经度	113°15'18.124"E	纬度	28°58'16.848"N	
主要危险物质分布	废润滑油				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	(1) 火灾风险事故会污染周边大气环境。 (2) 废水事故泄漏会污染周边水体。(3) 废润滑油等发生泄漏会污染周边土壤、大气环境、地表水体。				
风险防范措施要求	①配备有灭火器材等消防设备。严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌。				

	<p>②废水池或罐破损时应停止生产，对废水池或罐进行防水修复。同时将厂区雨水排口堵住，防止废水泄漏控制在厂区范围内。</p> <p>③危废暂存间设置托盘，废润滑油等发生泄漏，立即使用吸油毡等吸附材料进行吸附，沾有废油的吸附材料作为危险废物处置。</p> <p>④制定相应的突发事件环境应急预案。</p>
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	<p>本项目环境风险潜势为I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。</p>


八、环境管理与监测计划

1、排污口管理

(1) 排污口立标管理

固体废物堆场应按《环境保护图形标志—排污口(源)》(GB15562.1-1995)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)及其2023年修改单规定，设置统一制作的环境保护图形标志牌，污染物排放口设置提示性环境保护图形标志牌。

表 4-15 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			一般固体废物	表示固体废物贮存、处置场
2			危险废物	
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

(2) 排污口建档管理

项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

2、监测计划

本项目建成后，运营期自行监测计划主要结合《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他

非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）进行制定，可采用自行监测或委托监测的方式进行。本次评价提出的监测计划如下表，企业在申报排污许可证时期，可参考下表：

表 4-16 营运期自行监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	厂界	等效 A 声级	1 次/季度	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
废气	厂界上风向、 厂界下风向	颗粒物	1 次/年	执行 GB16297-1996
水	南侧池塘	PH、SS	1 次/年	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准

九、环保投资

该工程总投资约 500 万元，环保投资约 94.5 万，占工程总投资的 18.9%，环保建设内容如表 4-17 所示。

表 4-17 环保投资估算一览表

序号	类别	治理措施	投资（万元）	备注		
1	大气	上料粉尘	车间封闭，喷雾降尘（喂料机上方设置 2 个喷头，喷头流量 1L/min）	3	新建	
2		装卸粉尘、堆场起尘	封闭车间，运输带加盖封闭，喷雾降尘（原料仓库上方布置 2 根水管，水管每间隔 2m 设置 1 个喷头，共 64 个喷头；成品仓库上方布置 2 根水管，水管每间隔 2m 设置 1 个喷头，共 18 个喷头，喷头流量 1L/min）	30	新建	
3		运输扬尘	厂区地面硬化、道路洒水降尘，设置洗车平台，平台周围设置导流沟至沉淀池，运输车辆离场之前进行冲洗至表面不带泥土；运输车辆加盖篷布	10	新建	
4		汽车尾气	自然扩散	/	/	
5		食堂油烟	油烟净化器处理后高于屋顶排放	1	新建	
6	废水	生活污水	食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥	/	利用	
7		生产废水	铁罐暂存（4 个，共 339.12m ³ ）	进沉淀池（200m ³ ）絮凝沉淀后，上清液进入清水池（200m ³ ）	30	新建
8		车辆清洗废水	洗车平台四周导流沟收			

			集	回用于生产， 污泥压滤		
9		初期雨水	排入初期雨水池（90m ³ ）后回用于生产		10	新建
10		噪声	基础减震、隔声、绿化等降噪措施		2	新建
11	固废	生活垃圾	垃圾桶		0.5	新建
12		一般固废	一般固废储存间（50m ² ）		6	新建
13		危险废物	危废暂存间（5m ² ）		2	新建
合计					94.5	/

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	上料粉尘	颗粒物	车间封闭，喷雾降尘（喂料机上方设置2个喷头，喷头流量1L/min）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2的无组织排放监控浓度限值	
	装卸粉尘、堆场起尘	颗粒物	封闭车间，运输带加盖封闭，喷雾降尘（原料仓库上方布置2根水管，水管每间隔2m设置1个喷头，共64个喷头；成品仓库上方布置2根水管，水管每间隔2m设置1个喷头，共18个喷头，喷头流量1L/min）		
	运输扬尘	颗粒物	厂区地面硬化、道路洒水降尘，设置洗车平台，平台周围设置导流沟至沉淀池，运输车辆离场之前进行冲洗至表面不带泥土；运输车辆加盖篷布		
	汽车尾气	CO、NO _x	自然扩散		/
	食堂油烟	油烟	油烟净化器处理后高于屋顶排放		
地表水环境	生活污水	PH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥	/	
	生产废水	SS	铁罐暂存(4个，共339.12m ³) 进沉淀池(200m ³)絮凝沉淀后，上清	/	

	车辆清洗废水	SS、石油类	洗车平台四周导流沟收集	液进入清水池（200m ³ ）回用于生产，污泥压滤	/
	初期雨水	SS	排入初期雨水池（90m ³ ）后回用于生产		/
声环境	机电设备	LeqA	基础减振、隔声等降噪措施		符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准
电磁辐射	无				
固体废物	办公生活垃圾暂存于垃圾桶，交由环卫部门统一清运处理；一般固废暂存于一般固废暂存间（50m ² ），云母灰收集后外售建筑工程公司综合利用；危险废物暂存于危废暂存间（5m ² ），废润滑油交由有资质的单位处置。				
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗，厂区地面硬化				
生态保护措施	规范文明施工，尽量避免雨季施工。土方临时堆放点设截排水沟，避免松土水载、冲刷影响待项目基本完成后，对工程临时占地采用植草绿化工程进行植被恢复				
环境风险防范措施	①配备有消防器材等消防设备。严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌。 ②废水池或罐破损时应停止生产，对废水池或罐进行防水修复。同时将厂区雨水排口堵住，防止废水泄漏控制在厂区范围内。 ③危废暂存间设置托盘，废润滑油等发生泄漏，立即使用吸油毡等吸附材料进行吸附，沾有废油的吸附材料作为危险废物处置。 ④制定相应的突发事件环境应急预案。				
其他环境管理要求	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目实行登记管理				

六、结论

综上所述，本项目符合国家、地方及行业政策和法规，与相关规划相协调，选址合理，具有良好的环境、经济及社会效益。在建设单位严格落实本《报告表》提出的污染防治措施、认真执行环保“三同时”制度的前提下，项目建设对环境的影响较小，各污染物均可实现稳定达标排放，不会降低当地的环境功能等级，从环境保护的角度，本项目建设可行。

上述结论是根据建设方提供的项目规模及相应排污情况基础上作出的评价，如果建设方的规模及相应排污情况有所变化，建设方应按环保部门的要求另行申报审批。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.645t/a	/	0.645t/a	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	4.5t/a	/	4.5t/a	/
	云母灰	/	/	/	2857t/a	/	2857t/a	/
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①