

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审本)

项目名称：山西伦升建筑材料有限公司纤维石膏制品和高性能混凝土制品建设项目

建设单位（盖章）：山西伦升建筑材料有限公司

编制日期：2022年8月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	山西伦升建筑材料有限公司纤维石膏制品和高性能混凝土制品建设项目		
项目代码	2204-141023-89-01-494009		
建设单位联系人	荆雪勇	联系方式	18035757111
建设地点	山西省（自治区）临汾市襄汾县（区）襄陵镇（街道）庄头村东侧 230 米处（具体地址）		
地理坐标	（111 度 23 分 15.374 秒， 36 度 0 分 54.484 秒）		
国民经济行业类别	C3024 轻质建筑材料制造 C3029 其他水泥类似制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业：55 石膏、水泥制品及类似制品制造
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）	襄汾县行政审批服务管理局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2204-141023-89-01-494009
总投资（万元）	506	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	15.8	施工工期	3 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 ）	11627
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>根据环保部颁布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求，全面加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束。本项目与“三线一单”的符合性如下：</p>		

(1) 生态保护红线

本项目厂址位于山西省临汾市襄汾县襄陵镇庄头村东侧230米处，原山西圣瑞合矿山设备有限责任公司工业场地内，项目占地为建设用地。根据《山西省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》和临汾市人民政府于2021年6月29日发布的《关于印发临汾市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》，本项目厂址所处区域为重点管控单元。襄汾县已划定生态保护红线，但尚未公布。按照生态环境部制定的《建设项目环境影响评价分类管理名录》中关于环境敏感因素的界定原则，本地区不属于特殊保护地区、社会关注和特殊地貌景观区等，厂址附近也无重点保护生态品种及濒危生物物种，文物古迹等人文景观观点。本项目不违背《襄汾县生态功能区划》和《襄汾县生态经济区划》的要求，本项目的建设不涉及生态保护红线。

(2) 环境质量底线

根据襄汾县2021年环境空气质量主要污染物浓度及改善情况表，襄汾县SO₂年均值为15μg/m³，NO₂年均值为35μg/m³，PM₁₀年均值为84μg/m³，CO 24小时均值为2.6mg/m³，O₃日最大8小时均值为169μg/m³，PM_{2.5}年均值为41μg/m³。SO₂、NO₂、CO均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的要求，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃超标。本项目所在区域属于不达标区，需要进行区域削减。同时对评价区补充监测，对监测点非甲烷总烃、TSP环境质量现状进行了补充监测，根据监测结果分析，监测点中各因子均未出现超标。

本项目在采取严格的大气污染防治措施后，可以做到达标排放，对周围环境空气质量影响较小，本项目生活污水经地理式一体化污水处理装置处理后全部用于厂区洒水抑尘，洗车废水经沉淀后循环利用，不外排。正常生产情况下不会对地表水、地下水和土壤造成污染。建设完成后周围环境质量符合环境功能区划要求，可以达到环境质量目标，符合环境质量底线的原则。

(3) 资源利用上线

本项目利用水泥、石膏粉、石英砂、玻璃纤维丝和水生产纤维石膏制品和高性能混凝土制品，资源能源利用效率高，项目采用先进的生产设备，运营期产生的废水和固废做到了最大程度的综合利用，符合资源利用上线要求。

(4) 环境准入负面清单

① 产业政策

根据《产业结构调整指导目录》(2019年本)，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类。不属于《市场准入负面清单(2020年版)》中禁止准入类的项目。不属于《关于印发临汾市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》中禁止和限制类项目。本项目的建设符合国家和地方产业政策的要求，项目的建设不违背环境准入负面清

单的原则要求。

② 《山西省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》晋政发【2020】26号

根据《山西省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，山西省生态环境管控单元划分为优先保护单元、重点管控单元及一般管控单元。

优先保护单元:主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区、泉域重点保护区,以及生态功能重要和生态环境敏感脆弱的区域等。主要分布在太行山、吕梁山等生态屏障带,以及沿黄水土流失生态脆弱区域。

重点管控单元:主要包括城市建成区、省级以上经济技术开发区和产业园区、大气环境布局敏感区和弱扩散区,以及开发强度高、污染物排放量大、环境问题相对集中的区域等。主要分布在“一主三副六市域中心”等城镇化以及工业化区域。

一般管控单元:指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。

本项目位于山西省临汾市襄汾县襄陵镇庄头村东侧 230 米处,原山西圣瑞合矿山设备有限责任公司工业场地内,占地为建设用地,项目选址属于山西省生态环境管控单元中的重点管控单元。项目选址与山西省生态环境管控单元图位置关系见附图 7。本项目与山西省生态环境重点管控单元生态环境准入清单符合性分析见表 1-1。

表 1-1 本项目与重点管控单元生态环境准入清单符合性分析表

序号	重点管控单元要求	本项目情况	符合性
1	进一步优化空间布局,加强污染物排放控制和环境风险防控,不断提升资源能源利用效率,解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题,实现减污降碳协同效应。	本项目为纤维石膏制品和高性能混凝土制品项目,减少了固废的排放,对生态环境可以起到一定的改善作用,也可以做到减污降碳。	符合
2	京津冀及周边地区和汾渭平原等国家大气污染联防联控重点区域,要加快调整优化产业结构、能源结构,严禁新增钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等产能,要加快实施城市规划区“两高”企业搬迁,完善能源消费双控制度。	本项目为纤维石膏制品和高性能混凝土制品项目,不属于限制产能行业,不属于“两高”企业,不在襄汾县城市规划区域内,不涉及搬迁。	符合
3	实施企业绩效分级分类管控,强化联防联控,持续推进清洁取暖散煤治理,严防“散乱污”企业反弹,积极应对重污染天气。	企业严格按照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》实施绩效分级分类管控,采暖不使用煤炭取暖,按要求应对重污染天气。	符合
4	太原及周边“1+30”汾河谷地地区在执行京津冀及周边地区和汾渭平原区域管控要求基础上,以资源环境承载力为约束,全面推进现有焦化、化工、钢铁、有色等重污染行业企业逐步退出城市规划区和县城建成区,推动焦化产能向资源禀赋好、环境承载力强、大气扩散条件优、铁路运输便利的区域转移。	本项目为纤维石膏制品和高性能混凝土制品项目,不属于焦化、化工、钢铁、有色等重污染行业企业。	符合
5	鼓励焦化、化工等传统产业实施“飞地经济”。	本项目不属于焦化、化工等传统产业。	符合

6	汾河流域加强流域上下游左右岸污染统筹治理，严格入河排污口设置，实施汾河入河排污总量控制，积极推行流域城镇生活污水处理“厂—网—河(湖)”一体化运营模式，大力推进工业废水近零排放和资源化利用，实施城镇生活再生水资源化分质利用。	本项目东侧距汾河 2340m，本项目生活污水经地理式一体化污水处理装置处理后全部用于厂区洒水抑尘，洗车废水经沉淀后循环利用，不外排。	符合
---	--	--	----

③《临汾市人民政府关于印发临汾市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》
临政发【2021】10号

根据《临汾市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，临汾市生态环境管控单元划分为优先保护单元、重点管控单元及一般管控单元。

优先保护单元，指以生态环境保护为主的区域，主要包括生态保护红线及一般生态空间、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等区域。全市共划分优先保护单元 108 个，占全市国土面积的 25.09%。

重点管控单元，指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域。全市共划分重点管控单元 120 个，占全市国土面积的 31.85%。

一般管控单元，指优先保护单元和重点管控单元以外的其他区域。全市共划分一般管控单元 15 个，占全市国土面积的 43.06%。

本项目位于山西省临汾市襄汾县襄陵镇庄头村东侧 230 米处，占地为建设用地，项目选址属于临汾市生态环境管控单元中的重点管控单元。项目选址与临汾市生态环境管控单元图位置关系见附图 6。本项目与临汾市“三线一单”规划符合性分析见表 1-2。

表 1-2 本项目与临汾市生态环境总体准入管控要求符合性分析表

管控类别	重点管控单元要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1、遏制“两高”项目盲目扩张。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 2、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。 3、新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。 4、优化焦化钢铁企业布局。汾河谷地平川区域焦化企业按照“退城入园、退川入谷”的原则，钢铁企业按照“入园入区，集聚发展”的要求，实施关小上大、转型升级、布局调整。 5、市区城市规划区 155 平方公里区域范围内禁止建设洗选煤企业；高铁、高速沿线两侧 1 公里范围内不得新建洗选煤企业。 6、对洗选煤企业项目建设审批手续不全的、违规占	本项目为纤维石膏制品和高性能混凝土制品项目。不属于“两高项目”，也不属于焦化钢铁企业和洗选煤企业。	符合

		用基本农田、在自然保护区、风景名胜区、集中式饮用水水源保护区、泉域重点保护区、湿地公园、森林公园、山西省永久性生态公益林等依法划定需特别保护的环境敏感区范围内的项目予以取缔关闭。		
	污染物排放管控	1、定期通报降尘量监测结果，降尘量最高值高于9吨/月·平方公里的市县要开展降尘专项整治。 2、2021年10月底前，全面完成钢铁企业在产设备超低排放改造。 3、焦化行业超低排放改造于2023年底前全部完成。 4、年货运量150万吨以上工业企业公路运输的车辆要全部达到国五及以上标准，其中位于市区规划区的钢铁等企业，进出厂大宗物料2021年10月1日前要全部采用铁路或管道、管状带式输送机清洁方式运输，公路运输采用国六排放标准及以上的汽车或新能源车。	本项目不属于钢铁、焦化企业。 本项目公路运输拟国六标准或新能源车。	符合
	环境风险防控	1、项目防护距离应符合相关国家标准或规范要求。装置外部安全防护距离要符合《危险化学品生产、储存装置个人可接受风险标准和社会可接受风险标准》要求。 2、在环境风险防控重点区域如居民集中区、医院和学校附近、重要水源涵养生态功能区等，以及因环境污染导致环境质量不能稳定达标的区域内，禁止新建或扩建可能引发环境风险的项目。 3、加强汾河、沁河等流域及饮用水水源地水环境风险防控工作，确定重点水环境风险源清单，建立应急物资储备库及保障机制。	本项目无规定的防护距离要求，不需设置大气环境防护距离，本项目危险物质总量小于临界量，本项目的环境风险影响比较小，危废暂存间按照标准要求建设，设有防渗、围堰、报警等风险设施，并建立有应急资源储备及保障机制。	符合
资源利用效率	水资源利用	1、水资源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标。 2、实施最严格水资源管控，加强岩溶泉域水资源的保护和管理。	本项目生活污水经地理式一体化污水处理装置处理后全部用于厂区洒水抑尘，洗车废水经沉淀后循环利用，不外排。	符合
	能源利用	1、到2022年，实现未达标处置存量矸石石回填矿井、新建矿井不可利用矸石石全部返井。 2、煤矿企业主要污染物达标排放率达到100%，煤矸石利用率达到75%以上。 3、保持煤炭消费总量负增长，积极推进碳达峰碳中和目标愿景。	本项目不使用矸石、煤炭。	符合
	土地资源利用	1、土地资源利用上线严格落实国土空间规划和“十四五”相关目标指标。 2、严守耕地红线，坚决遏制耕地“非农化”，防止“非粮化”。 3、以黄河干流沿岸县(市、区)为重点，全面实行在塬面修建软捻田、塬面缓坡地建果园、陡坡耕地全面退耕造林并实行封禁、沟底打坝造地建设高标准基本农田的水土保持治理模式，促进黄河流域生态保护和高质量发展。 4、开展黄河流域历史遗留矿山生态修复项目，推动矿山生态恢复治理示范工程建设。	本项目位于山西省临汾市襄汾县襄陵镇庄头村东侧230米处，原山西圣瑞合矿山设备有限责任公司工业场地内，占地为建设用地。	符合
项目生产过程针对各污染源采取相应治理措施后，满足环境质量“只能更好、不能变坏”的原则，本项目的建设不违背环境准入负面清单的原则要求。由此可见，本项目的建设符合国家“三线一单”的管控原则。				

2、相关规范符合性分析

(1) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的符合性分析

表 1-3 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的符合性分析

GB37822-2019 相关要求	本项目控制措施	是否相符
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目树脂储存于密闭的储罐中	相符
液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目刷树脂工序在密闭室内进行，运输车辆为密闭罐车	相符
液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式 或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目刷树脂工序在密闭室内进行，并设置了 VOCs 废气收集处理系统	相符
VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目刷树脂工序在密闭室内进行，并配备集气罩进行废气收集，收集后采用二级活性炭吸附法处理废气后经排气筒达标排放。	相符

(2) 与《临汾市 2020 年重点行业挥发性有机物综合治理实施方案（试行）》符合性分析

表 1-4 《临汾市 2020 年重点行业挥发性有机物综合治理实施方案（试行）》符合性分析

序号	管理规定	本项目	符合性
1	鼓励采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。	本项目低浓度，大风量有机废气采用二级活性炭吸附法处理废气后经排气筒达标排放。	符合
2	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制，除保障排放浓度稳定达标外，治理设施去除效率不低于 80%（采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外），有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目有机废气治理设施去除效率可达到 90%。	符合
3	含 VOCs 物料应存储于密闭容器、包装袋、高效密封储罐，封闭式料库、料仓等。含 VOCs 物料的转移和输送，应采用密闭管道和密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭负压空间中操作。	本项目 VOCs 物料树脂储存于密闭的储罐中。刷树脂工序在密闭室内进行，并设置了 VOCs 废气收集处理系统	符合

3、生态环境保护规划的符合性

(1) 与城市发展规划的符合性分析

根据《襄汾县县城总体规划（2013-2030）》，县城中心城区规划区域范围为：北至规划北环路，西至规划西环路，南至规划南环路，东至规划东环路，规划总用地面积 60.5km²。

本项目位于山西省临汾市襄汾县襄陵镇庄头村东侧 230 米处，占地为建设用地，不在襄汾县县城中心城区规划范围内，不违背城市发展规划要求。项目与襄汾县城市总体规

划位置关系见附图 8。

(2) 与《山西省主体功能区规划》的符合性分析

根据《山西省主体功能区划》可知，山西省主体功能区划分为国家级重点开发区，国家级农产品主产区，国家级重点生态功能区，省级重点开发区域，省级农产品主产区，省级重点生态功能区以及主要水库。根据《山西省主体功能区划》，襄汾县属于省级重点开发区域中晋南城镇群中的重点开发区域。

晋南城镇群中的重点开发区域功能定位为：国家资源型经济转型与区域协调发展综合试验区，晋陕豫黄河金三角承接产业转移示范区，山西重要的现代农业、新型制造业基地与文化旅游产业基地，以根祖文化、关公文化为特色的旅游经济区，晋南地区人口和经济密集区。

发展方向为：临汾市要按照晋南区域性中心城市、新型工业大市的定位，努力打造临汾百里汾河经济带，积极发展现代服务业，提升区域性服务功能，以集群化和循环化为导向，大力推进工业新型化发展。加快交通基础设施建设，构建以公路和铁路为主、水运和航空为辅的立体化交通运输体系；加快交通基础设施建设，构建以公路和铁路为主、水运和航空为辅的立体化交通运输体系；加强资源节约集约利用，合理调配农业、工业与城镇居民用水，全面推广节水型农业和节水型工业；正确处理城乡建设与耕地和林地保护的关系，提高建设用地利用效率，切实保护基本农田，加强中低产田改造，全面强化粮食综合生产能力；加大对重点水源地、河流源头的保护和管理，推进汾河综合开发和整治，合理布局取水、排污、防洪等设施，加强黄河沿岸整体绿化。

本项目位于山西省临汾市襄汾县襄陵镇庄头村东侧 230 米处，为纤维石膏制品和高性能混凝土制品项目，项目的建设不违背《山西省主体功能区规划》的要求。

(3) 襄汾县生态功能区划

项目所在区域属于襄汾县生态功能区划的“II2 汾河流域水源涵养生态功能小区”，项目选址与襄汾县生态功能区划位置关系见附图 9。

该生态功能小区的主要保护措施与发展方向是：1、加强汾河滩涂湿地的保护，严格控制沿河工业废水和生活污水的污染排放；2、禁止任何破坏林木、水源林、护岸林及与水源保护相关植被的活动，保护现有森林植被，并推行滩区退耕还林还草，不断扩大现有林地面积比例，改善树种结构，着力营造生态涵养林，调节地表径流、保持水土，提高水源涵养能力。

(4) 襄汾县生态经济区划

项目所在选址属于襄汾县生态经济区划中的“III A-1 襄陵建材业及商贸业发展生态经济区”，厂址与襄汾县生态经济区划位置关系见附图 10。

	<p>本项目位于山西省临汾市襄汾县襄陵镇庄头村东侧 230 米处，原山西圣瑞合矿山设备有限责任公司工业场地内，占地为建设用地，不占用耕地和基本农田，项目无生产废水排放，对运营过程中产生的废气、固废和噪声采取了严格的污染防治措施，环境影响很小。因此，本项目的建设不违背《襄汾县生态功能区划》和《襄汾县生态经济区划》。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目工程内容				
	<p>本项目建设规模及内容：总占地面积 11627 平方米，总建筑面积 6512 平方米，年加工 1.8 万平方米纤维石膏制品、1.8 万平方米高性能混凝土制品，包括原料库、生产车间、产品库、办公及生活用房。购置雕刻机、搅拌机、喷浆机等设备。</p> <p>根据现场踏勘，生产车间利用原有公司的厂房，生产设施尚未建设。本项目工程建设内容见表 2-1。</p>				
	表 2-1 本项目主要建设内容一览表				
	工程类别		建设内容		目前建设情况
	主体工程	生产车间：占地面积约 3665.4m ² (82m×44.7m×12m)	原料储存区	位于厂区北侧，面积 410m ² (长 82m×宽 5m)	利用原有
			搅拌区	内设搅拌机 2 台、搅拌桶 4 个、喷浆机 2 台、空压机 1 台、含水泥称重、石膏粉称重、回收仓称重和石英砂称重。	尚未建设
			模具加工区	内设雕刻机 2 台、多功能精密裁板机 1 台、桥式自动带锯机 1 台。	尚未建设
			树脂车间	内设刷树脂平台 1 套。面积 9m ² (3m×3m×5m)	尚未建设
		打磨车间	位于厂区东侧，面积 371.616m ² (长 30.968m×宽 12m) ,1F 内设多功能磨机 1 台。		利用原有
	储运工程	水泥仓	水泥仓 1 个		未建
		石膏粉仓	石膏粉仓 1 个		未建
		回收粉仓	回收粉仓 1 个		未建
		成品展示区	位于厂区东侧，面积 364m ² (长 22m×宽 12m) ,1F		利用原有
	辅助工程	办公用房 1	位于厂区南侧，面积 300m ² (长 30m×宽 14.7m) ,1F		利用原有
		办公用房 2	位于厂区东南侧，面积 300m ² (长 16.495m×宽 14.7m) ,1F		利用原有
		固废暂存间	位于厂区西侧，面积 894m ² (长 51.683m×宽 17.3m) ,1F		未建
		员工宿舍	位于厂区西南侧，面积 300m ² (长 20m×宽 15m) ,1F		利用原有
		员工餐厅	位于厂区东侧，面积 120m ² (长 12m×宽 10m) ,1F		利用原有
		洗车平台	在厂区进出口建设车辆冲洗平台和一座 5m ³ 的冲洗废水收集池		未建
		一般工业固废暂存间	建设 1 座 20m ³ 的一般工业固废暂存间，固废分类收集暂存。		未建
		卫生间	位于厂区西南侧，面积 20m ² (长 5m×宽 4m) ,1F		利用原有
	公用工程	供水	采用自备水井，井深 10m，出水量 15m ³ /h。		利用原有
		供电	供电线路引自襄陵镇供电所，厂内配备 250kVA 变压器一台		
		供热	办公采暖为电采暖		
		大气污染	水泥仓	配备 1 台仓顶布袋除尘器除尘	共同经 1 根 15m 排气筒排放
石膏粉仓	配备 1 台仓顶布袋除尘器除尘				

		回收粉仓	配备 1 台仓顶布袋除尘器除尘		共同经 1 根 15m 排气筒排放	未建
		水泥仓称重、石膏粉仓称重、石英砂称量	分别设置密闭罩,采用导气管将废气引出后经 1 台布袋除尘器处理进行除尘后			
		搅拌桶入料口、搅拌工序	设置 2 套引风管,经 1 台布袋除尘器处理进行除尘后			
		打磨工序	设置 4 个打磨工位为半密闭式,顶部分别设置 0.5m ² 集尘罩进行集尘,产生的颗粒物通过半密闭罩收集后经 1 台布袋除尘器进行除尘后			
		雕刻和台锯工序	分别设置密闭罩,顶部分别设置 2m ² 集尘罩进行集尘,经 1 台布袋除尘器处理进行除尘后			
		刷树脂和晾干工序	收集后经一套活性炭吸附装置进行处理,处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。			
		皮带输送	采用全封闭式皮带机转运			
		原料堆存和装卸	石英砂采用吨包包装			
		原料运输	车辆限速行驶,并且对公路定期养护、及时洒水			
	废水	生活废水	经地理式一体化污水处理装置处理后全部用于厂区洒水抑尘		未建	
		洗车平台废水	洗车平台配套建设循环沉淀池,洗车废水经 2 级沉淀后回用		未建	
		初期雨水	建设 1 座 50m ³ 初期雨水收集池,沉淀处理后,回用于厂区洒水抑尘和绿化用水。		未建	
	固体废物	除尘灰	回用于生产,不外排。		未建	
		木板边角料、硅胶边角料	集中收集后全部送当地建材企业再利用		建设 1 座 20m ³ 的一般工业固废暂存间,固废分类收集暂存。	未建
废砂浆、废石膏		收集后回用于生产				
生产过程中产生的废料		集中收集后全部送当地建材企业再利用				
打磨工序产生的废料						
废木板模具、废硅胶模具和废玻璃钢模具		集中收集后全部送当地建材企业再利用				
包装工序产生的废包装材料		收集后外售				
原料石英砂产生的废包装材料		收集后外售				
沉渣		收集后外售				
生活垃圾		厂区内设置垃圾桶,集中收集后环卫部门统一清运。		未建		
废树脂桶	建设 1 座 10m ³ 的危废暂存间,危废在厂内暂存后定期委托有资质单位进行处置。		未建			
废脱模油桶						
废活性炭						

		废棉纱和废手套		
		废机油、废机油桶		
	噪声	设备运行	基础减震, 厂房隔声, 定期维护	未建

2、产品方案

本项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 本项目产品方案一览表

类型	产品名称	产品规格(mm)	年产量 (m ²)	原辅材料	年用量	来源
高性能混凝土制品	平板	1200×600×15	3580	水泥	44.75	外购
				石英砂	53.7	外购
				玻璃纤维	6.8	外购
				脱模油	22L	外购
				水	19.6	井水
	方型座凳	1600×1600×550	3620	水泥	45.25	外购
				石英砂	54.6	外购
				玻璃纤维	6.2	外购
				脱模油	23L	外购
				水	19.9	井水
	长方型座凳	2000×500×550	1800	水泥	22.5	外购
				石英砂	27.1	外购
				玻璃纤维	3.06	外购
				脱模油	11L	外购
	圆形座凳	500×550×1800 (直径)	4600	水泥	57.5	外购
				石英砂	69.38	外购
玻璃纤维				7.82	外购	
脱模油				28L	外购	
罗马柱	2400×30×400 (直径)	4400	水泥	55	外购	
			石英砂	66.36	外购	
			玻璃纤维	7.48	外购	
			脱模油	27L	外购	
纤维石膏制品	灯盘	35×800 (直径)	2600	石膏粉	52	外购
				玻璃纤维	4.42	外购
				脱模油	18L	外购
				水	13	井水
	灯槽线条	1600×280×10	3650	石膏粉	73	外购
				玻璃纤维	6.2	外购
				脱模油	23L	外购
				水	18.25	井水
	双眼皮线条	2440×150×10	1950	石膏粉	39	外购
				玻璃纤维	3.3	外购
				脱模油	11L	外购
				水	9.75	井水
	灯槽线条	2400×350×10	4200	石膏粉	84	外购
				玻璃纤维	7.14	外购
				脱模油	26L	外购
				水	21	井水
灯槽线条	2700×280×10	5600	石膏粉	112.5	外购	
			玻璃纤维	9.58	外购	
			脱模油	32L	外购	
			水	28	井水	

GRG:玻璃纤维增强型石膏制品,适用于室内、防火、阻燃性、环保、密度高、重量轻、可塑性强等,采用高密度石膏粉、增强玻璃纤维,以及微量环保添加剂制成的预铸式新型装饰材,产品表面光洁平滑呈白色,材料表面光洁细腻,可和各种涂料及面饰材料良好的粘结,开成极佳的装饰效果、环保安全不含任何有害元素,是目前国际上建筑材料装饰界最流行的更新换代产品。

GRC:玻璃纤维增强水泥成型品,适用于室外、防火、耐候性好、环保、可塑性强。GRC 所具备的优良力学性能(抗弯强度高、抗冲击强度高、抗拉强度高)及其方便灵活的成型工艺,使得它在许多领域都得到应用,其产品遍及建筑、农业、城市景观等各个方面,其材料特别适合制作薄壁构件和异性构件,目前已广泛应用于欧式风格建筑的室内外装饰。

3、原辅材料使用情况

原辅材料使用情况见表 2-3。

表 2-3 本项目原辅材料一览表

序号	名称	用量 (t/a)	运输方式	购买来源	备注
1	水泥	225	罐车运输	当地	
2	石英砂	271.14	汽车运输	当地	
3	石膏粉	360.5	罐车运输	当地	
4	玻璃纤维丝	62	汽车运输	当地	
5	颗粒板	20	汽车运输	当地	用于生产模具
6	硅胶	15	汽车运输	当地	用于生产模具
7	脱模油	221L	汽车运输	当地	
8	树脂	9	汽车运输	当地	用于生产模具 (180kg/桶)
9	水	189.04	井水	/	

①水泥:粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体,能在空气中硬化或者在水中更好的硬化,并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。

②石英砂:石英砂是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物,其主要矿物成分是 SiO₂,石英砂的颜色为乳白色、或无色半透明状,硬度 7,性脆无解理,贝壳状断口,油脂光泽,密度为 2.65,堆积密度(1-20 目为 1.6~1.8),20-200 目为 1.5,其化学、热学和机械性能具有明显的异向性,不溶于酸,微溶于 KOH 溶液,熔点 1750℃。

③玻璃纤维:玻璃纤维是一种性能优异的无机非金属材料,优点是绝缘性好、耐热性强、抗腐蚀性好,机械强度高。它是叶腊石、石英砂、石灰石、白云石、硼钙石、硼镁石七种矿石为原料经高温熔制、拉丝、络纱、织布等工艺制造成的。

④石膏粉:单斜晶系矿物,主要化学成分为硫酸钙的水合物,化学式为 CaSO₄·2H₂O,

分子量为 172，矿物密度为 2.31%~2.33%，通常为白色、无色，玻璃光泽，解理面珍珠光泽，解理极完全，和中等，性脆，硬度为 1.5~2。广泛用于工业、建筑，可用于水泥缓凝剂、石膏建筑制品，模型制作、医用食品添加剂、硫酸生产、纸张填料、油漆填料等。石膏及其制品的微孔结构和加热脱水性，使之具优良的隔音、隔热和防火性能。

⑤163 树脂:甘油与环氧氯丙烷制成的树脂，其环氧指数为 5.5~7.1,粘度约 30UmYa。主要用途是用玻璃纤维增强制成玻璃钢，是增强塑料中的主要品种之一。具有优良的抗拉强度和冲击韧性，相对密度小，热及电绝缘性能好，还有良好的透光、耐候、耐酸和隔音等特性。

⑥脱模剂：脱模剂是一种介于模具和成品之间的功能性物质，具有耐热及应力性能，不易分解或磨损，耐热性好（可耐 300 度高温），化学性能稳定，抗氧化性强。无生理活性，无腐蚀、无毒、无不良副作用、不燃、不爆，安全性高。脱模剂的作用是使已固化的复合材料制品能顺利地 from 模具上分离开来，从而得到光滑平整的制品，并保证模具多次使用的物质。

4、主要生产设施

本项目生产设施及设施参数见表 2-5。

表 2-5 本项目生产设备一览表

序号	设备名称	型号及规格	数量	备注
1	雕刻机	1325 三轴雕刻机	2	
2	喷浆机	YE3-100L2-4	2	
3	搅拌机	YE3-112M-6	2	
4	搅拌桶		4	
5	多功能精密裁板机	M145YA	1	
6	多功能磨机	JLFA-250C	1	
7	桥式自动带锯机	KTQ1-350A	1	
8	螺杆式空气压缩机	SEF210F7-A	1	
9	储气罐	R16506	1	
10	合力叉车	CPC35	1	

本项目年加工 1.8 万平方米纤维石膏制品、1.8 万平方米高性能混凝土制品。年生产 2400 小时，喷浆机生产能力 7.5m²/min，2400h×7.5m²/min=18000m，因此该设备满足本项目生产要求。

5、项目占地与总平面布置

本项目厂区大门位于南侧，办公生活区位于厂区南侧，生产车间位于厂区北侧等。本项目平面布置图见附图 2。

6、劳动定员及工作制度

项目设置工作人员 25 人，其中管理人员 2 人，生产人员 23 人。年工作 300 天，实行 8 小时工作制。

7、公辅工程

7.1 供电

本项目供电线路引自襄陵镇供电所，厂内配备 250kVA 变压器一台，有较高的供电可靠性，可满足生产用电需要。

7.2 供暖

本项目办公采暖为电采暖，生产车间不采暖。

7.3 给排水

(1) 给水

1) 给水水源

本项目用水采用自备水井，井深 10m，出水量 15m³/h。

2) 用水量

①生产用水

根据资料，纤维石膏制品和高性能混凝土制品生产用水量为 0.6301m³/d，189.03m³/a。模具生产用水量为 0.017m³/d，5.1m³/a。

②洗车平台用水

本项目生产规模为年加工 1.8 万平方米纤维石膏制品、1.8 万平方米高性能混凝土制品，按单车 1 次运输量最大为 30t 计算，每年运输量以 30 次计，进出厂门均需对运输车辆进行冲洗。根据《建筑给水排水设计手册》，结合实际计算，项目车辆冲洗系数为 0.1 m³/次，车辆冲洗次数为 30 次/a。经计算，车辆冲洗用水量为 3m³/a，消耗环节主要是蒸发和车辆带走，为用水量的 20%，则每年补充新鲜水量为 0.6m³，废水量为 2.4m³/a，沉淀后循环利用。

③办公生活用水

本项目劳动定员 25 人，员工均在项目内食宿，员工日常洗漱用水和淋浴参考《山西省用水定额》（DB14/T 1049.4-2021）及实际运行情况，员工日常生活用水按照 90L/人·天计算，日常生活用水量为 2.25m³/d，即 675m³/a；根据《山西省用水定额》（DB14/T 1049.4-2021），食堂用水定额为用水标准为 20L/人·次，就餐次数以每人 2 次/d 计，共 1m³/d，即 300m³/a

④道路洒水、绿化用水

根据《山西省用水定额》（DB14/T1049.3-2021）表 10 中浇洒道路用水定额为 1.50L/(m²·d)，本项目厂区道路硬化面积为 1000m²，洒水量为 1.5m³/d。

本项目绿化面积为 1000m²，根据《山西省用水定额》（DB14/T1049.3-2021）表 11 中浇洒草坪、绿化用水定额 1.50L/(m²·d)计算，则绿化用水量为 1.5m³/d。

(2) 排水

员工生活污水产生量按总用水量的 80%计，则员工生活污水产生量为 2.6m³/d (780m³/a)，员工生活污水水质简单，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 等，生活污水经地埋式一体化污水处理装置处理后全部用于厂区洒水抑尘和绿化用水。

本项目用排水量情况见表 2-6。

表 2-6 本项目用、排水量计算情况一览表 单位：m³/d

	用水项目	用水定额	指标	新鲜水用水量 m ³ /a	复用水量 m ³ /a
1	生活用水	90 L/人·d	25 人, 300d/a	675	--
2	食堂用水	20 L/人·次	22 人, 300d/a	300	--
3	生产用水	--	--	194.13	--
4	洗车平台			0.6	2.4
5	绿化用水	1.50L/(m ² ·d)	300d, 2000m ²	120	330
6	道路洒水	1.50L/(m ² ·d)	300d, 2000m ²	--	450
7	合计			1289.73	782.4

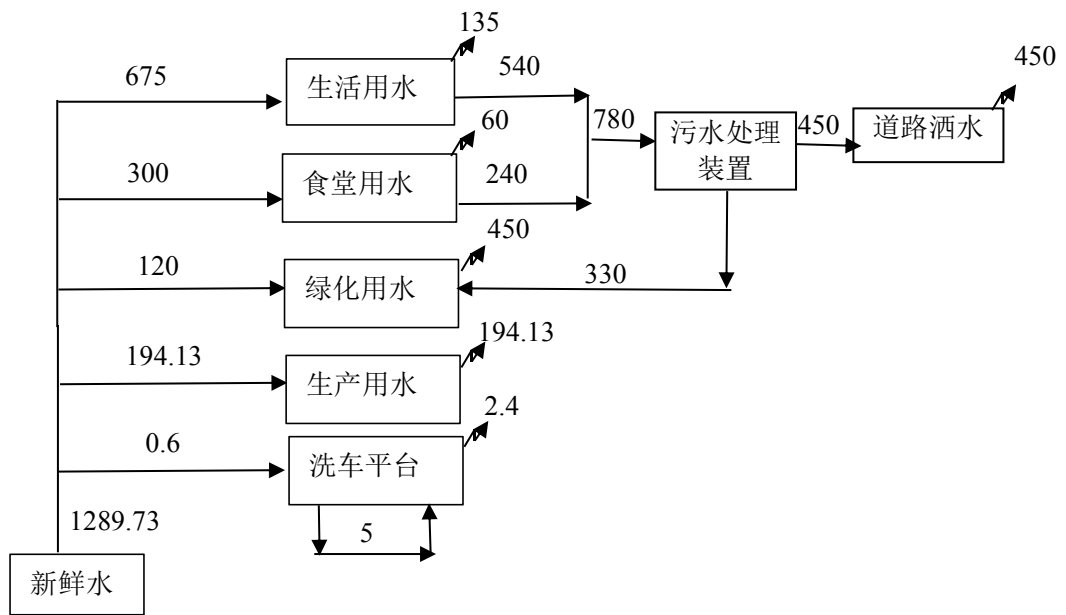
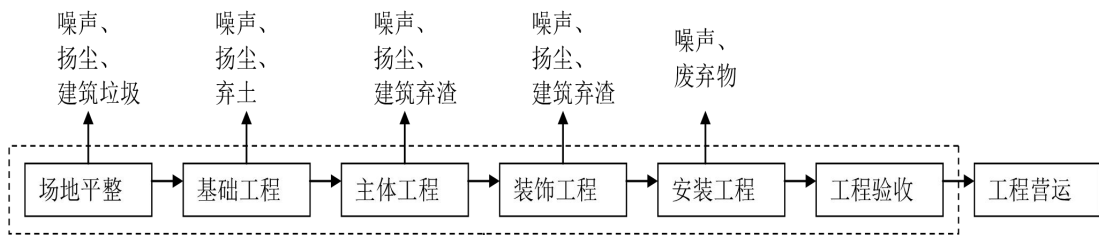


图 1 水平衡图单位：m³/a

1、施工期工艺流程

本项目施工期主要工艺及排污情况如下：



施工污水、生活污水、生活垃圾
图2 施工期工艺流程及产污环节示意图

本项目施工期主要为生产车间，建设周期3个月左右，在建设实施过程中不可避免地会对周围环境产生一定的影响，主要是建筑机械的施工噪声、扬尘、施工废水及施工过程产生的各种固体废物，其次是施工人员产生的生活污水与生活垃圾。

2、运营期工艺流程简述

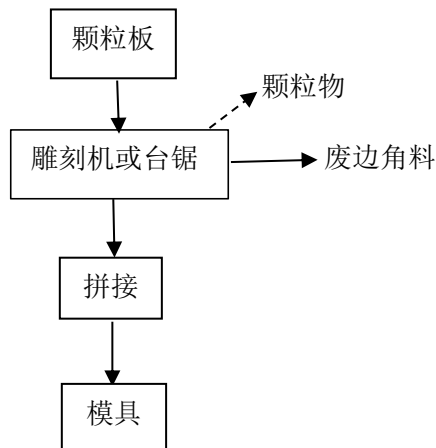


图3 木板模具生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

根据客户提供的样品图纸，颗粒板用雕刻机或台锯在木头上雕刻出造型，在拼接成模具。

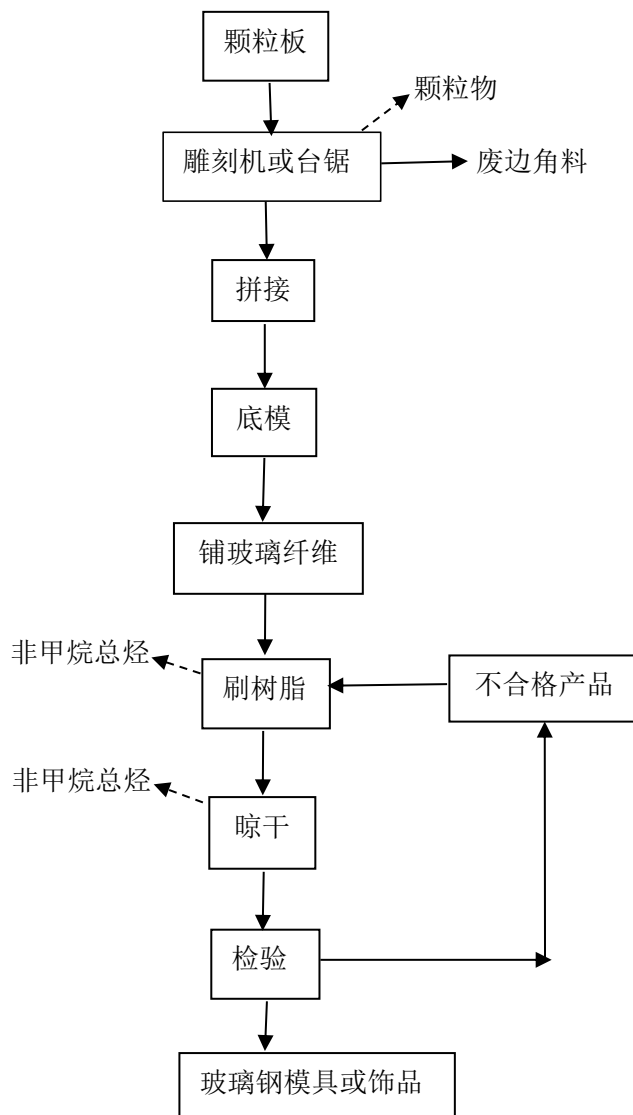


图 4 玻璃钢模具生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

本项目玻璃钢模具和玻璃钢装饰件规格型号根据订单要求不同而改变。

(1) 客户送样：根据客户提供的样品图纸，木板用雕刻机或台锯在木头上雕刻出造型，在拼接成底膜。

(2) 铺玻璃纤维：在需要制作玻璃钢制品的位置人工在底膜上铺设玻璃纤维，玻璃纤维在铺设过程中可将不规则的边角料通过折叠或拼接的方式全部使用，不产生废玻璃纤维边角料。

(3) 刷树脂：在铺好的玻璃纤维表面人工刷树脂，外购的 196 树脂直接人工由包装桶内取出后用毛刷刷至玻璃纤维表面。

(4) 晾干：刷完树脂的产品放置在工作台上自然晾干。

(5) 检验：自然晾干的成品通过人工目测检查是否存在树脂不完整、不均匀的位置，如有不完整不均匀位置进行人工补刷树脂。

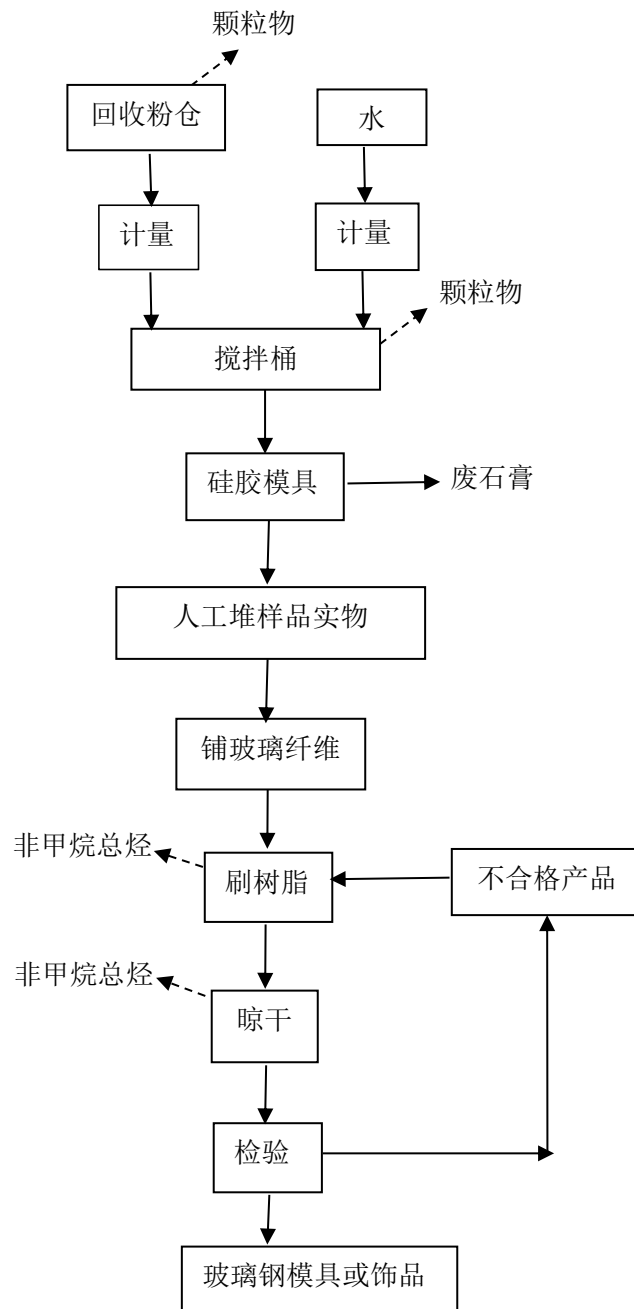


图5 玻璃钢模具生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

本项目玻璃钢模具和玻璃钢装饰件规格型号根据订单要求不同而改变。

(1) 原料

本项目所用粉料为除尘系统回收的颗粒物，采用气力提升系统输送至回收粉仓。

(2) 计量、输送

粉料:通过自动控制系统控制回收粉仓-下方螺旋输送机输送至计量仓计量后经螺旋输送机输送至搅拌桶。

(4) 搅拌

从搅拌桶中打入粉料至搅拌桶中,由计算机控制与水按一定的比例通过输送泵打入搅拌桶内充分搅拌 2-3 分钟后,形成浆状体。搅拌桶人工平车推至喷浆机旁。搅拌过程中搅拌桶为全密闭。

搅拌桶加料量为粉料 100 斤+20 斤水

(5) 成型、脱模

人工将拌合料均匀地倒入到模具上,模具周围不外漏拌合物。拌合物在模具中静止 3 小时。粉料凝固后就进行脱模。脱模时,从硅胶模具中倒出制品,硅胶模具为一次性模具。

(6) 人工堆样品实物

根据客户提供的样品图纸,用制品堆砌成样品实物。

(7) 铺玻璃纤维: 在需要制作玻璃钢制品的位置人工在样品实物上铺设玻璃纤维,玻璃纤维在铺设过程中可将不规则的边角料通过折叠或拼接的方式全部使用,不产生废玻璃纤维边角料。

(8) 刷树脂: 在铺好的玻璃纤维表面人工刷树脂,外购的 196 树脂直接人工由包装桶内取出后用毛刷刷至玻璃纤维表面。

(9) 晾干: 刷完树脂的产品放置在工作台上自然晾干。

(10) 检验: 自然晾干的成品通过人工目测检查是否存在树脂不完整、不均匀的位置,如有不完整不均匀位置进行人工补刷树脂。

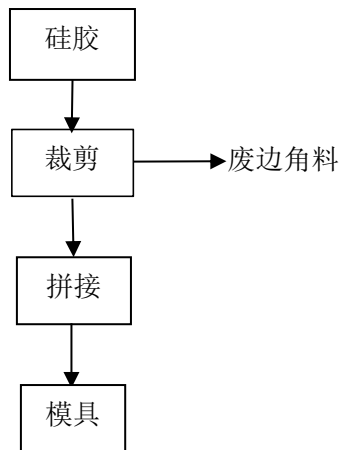


图 6 硅胶模具生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述:

根据客户提供的样品图纸,裁剪硅胶,拼接成模具。

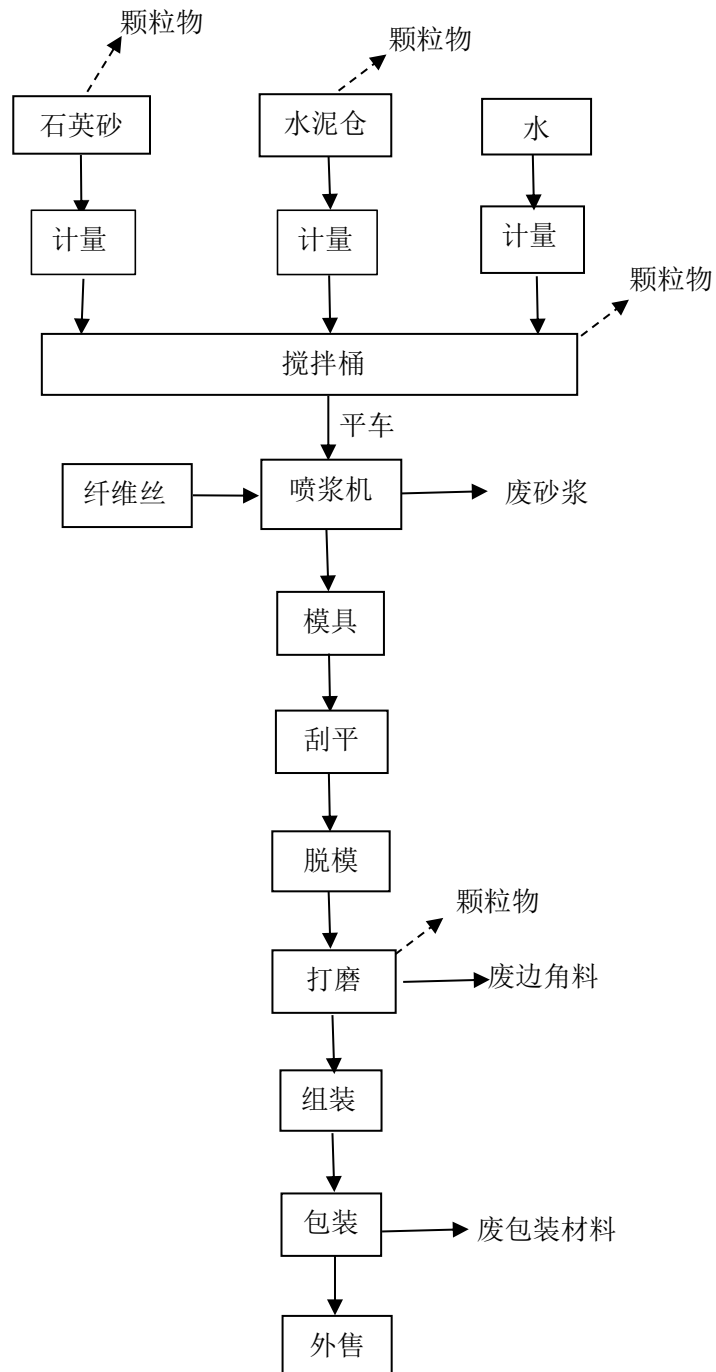


图 6 高性能混凝土制品生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

(1) 原料运输

水泥运输：本项目所用水泥为外购水泥，用汽车运输至本项目 1 个 10t 水泥仓，水泥采用罐车密闭运输。

石英砂运输：外购的石英砂（吨包）运入厂区的原料库中。

(2) 卸料工序

水泥：水泥卸料时采用气力提升系统输送至水泥仓。石英砂为吨包包装，采用叉车将吨包卸至上料处。

(3) 计量、输送

水泥：通过自动控制系统控制水泥仓-下方螺旋输送机输送至计量仓计量后经螺旋输送机输送至搅拌桶。

石英砂：将管道插入吨包中，通过螺旋输送机输送至计量仓计量后经螺旋输送机输送至搅拌桶。

(4) 搅拌

从搅拌桶中分别打入水泥、石英砂至搅拌桶中，由计算机控制与水按一定的比例通过输送泵打入搅拌桶内充分搅拌 2-3 分钟后，形成浆状体。搅拌桶人工平车推至喷浆机旁。搅拌过程中搅拌桶为全密闭。

搅拌桶加料量为 100 斤水泥+100 斤石英砂+30 斤水

(5) 成型

将喷浆机出料口调至合适的出料速度，以喷射机器的挤压力加气压均匀地喷射到模具上，待到合适的干度重复喷涂一遍，用抹刀刮平，大约 20 分钟左右喷涂第二遍，此时喷涂过程中原料要与纤维同时喷涂，用专用的压轮压实，等到之前喷涂的原料七成干左右在做第三遍喷涂。模具周围不外漏拌合物。拌合物在模具中静止 3 小时。

(6) 脱模

水泥凝固后就进行脱模。脱模时，从定型模具中倒出制品，该模具成套，可重复利用，为使制品顺利地 from 模具上分离开来，从而得到光滑平整的制品，并保证模具多次使用，在铺设模面时需要在模具上涂少量脱模剂，模面制品及拆模时温度为 20 度左右。

(7) 打磨、组装

本项目根据生产需求，人工用砂轮或磨机进行打磨，并根据需求进行组装。

(8) 包装

使用包装材料对产品进行包装。

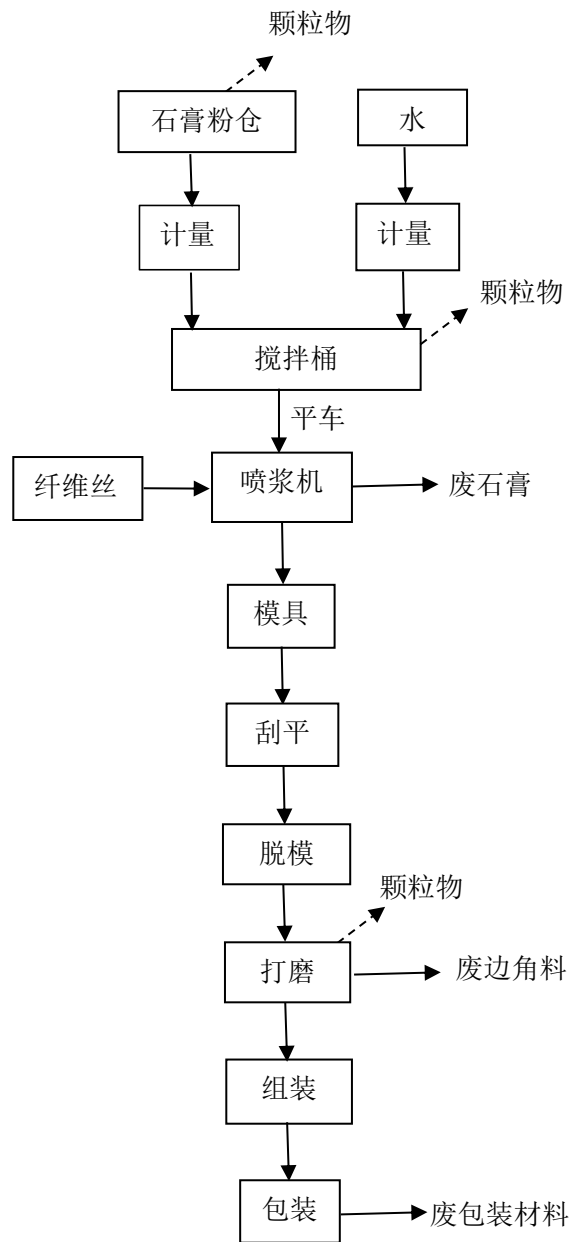


图 7 纤维石膏制品生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述:

(1) 原料运输

石膏粉运输: 本项目所用石膏粉为外购石膏粉, 用汽车运输至本项目 1 个 10t 石膏粉仓, 石膏粉采用罐车密闭运输。

(2) 卸料工序

石膏粉: 石膏粉卸料时采用气力提升系统输送至石膏粉仓。

(3) 计量、输送

石膏粉: 通过自动控制系统控制石膏粉仓-下方螺旋输送机输送至计量仓计量后经螺旋

输送机输送至搅拌桶。

(4) 搅拌

从搅拌桶中打入石膏粉至搅拌桶中，由计算机控制与水按一定的比例通过输送泵打入搅拌桶内充分搅拌 2-3 分钟后，形成浆状体。搅拌桶人工平车推至喷浆机旁。搅拌过程中搅拌桶为全密闭。

搅拌桶加料量为石膏 100 斤+20 斤水

(5) 成型

将喷浆机出料口调至合适的出料速度，以喷射机器的挤压力加气压均匀地喷射到模具上，待到合适的干度重复喷涂一遍，用抹刀刮平，大约 20 分钟左右喷涂第二遍，此时喷涂过程中原料要与纤维同时喷涂，用专用的压轮压实，等到之前喷涂的原料七成干左右在做第三遍喷涂。模具周围不外漏拌合物。拌合物在模具中静止 3 小时。

(6) 脱模

石膏凝固后就进行脱模。脱模时，从定型模具中倒出制品，该模具成套，可重复利用，为使制品顺利地模具上分离开来，从而得到光滑平整的制品，并保证模具多次使用，在铺设模面时需要在模具上涂少量脱模剂，模面制品及拆模时温度为 20 度左右。

(7) 打磨、组装

本项目根据生产需求，人工用砂轮或磨机进行打磨，并根据需求进行组装。

(8) 包装

使用包装材料对产品进行包装。

3、施工期污染环节

表 2-7 施工期污染影响分析一览表

类型		污染物名称	主要污染物项目
废气	施工和运输扬尘	扬尘	/
	施工车辆尾气	颗粒物、CO、NOx	/
废水	施工设备和车辆	设备冲洗废水	SS
	施工人员	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、总氮
噪声		施工机械、运输车辆	/
固废	施工过程	建筑垃圾	/
	施工人员	生活垃圾	/

4、运营期污染环节

本项目运营期产排污环节见表2-8。

表 2-8 项目产污环节一览表

污染分类	产污环节	主要污染物
------	------	-------

废气	木板模具	雕刻和台锯工序	颗粒物	
	玻璃钢模具①	雕刻和台锯工序	颗粒物	
		刷树脂工序	非甲烷总烃	
		晾干工序	非甲烷总烃	
		玻璃钢模具②	回收粉仓	颗粒物
	投料和搅拌工序		颗粒物	
	刷树脂工序		非甲烷总烃	
	晾干工序		非甲烷总烃	
	高性能混凝土制品	水泥仓	颗粒物	
		水泥仓称重、石英砂称量	颗粒物	
		皮带输送	颗粒物	
		搅拌桶入料口、搅拌工序	颗粒物	
		打磨工序	颗粒物	
	纤维石膏制品	石膏仓	颗粒物	
		石膏粉仓称重	颗粒物	
		皮带输送	颗粒物	
		搅拌桶入料口、搅拌工序	颗粒物	
		打磨工序	颗粒物	
		原料运输		颗粒物
		原料堆存和装卸		颗粒物
废水	生活用水、食堂用水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N		
固废	布袋除尘器		除尘灰	
	雕刻和台锯工序		废边角料	
	硅胶模具生产过程		废硅胶边角料	
	木板模具生产过程		废木板边角料	
	生产过程		废硅胶模具	
	生产过程		废木板模具	
	生产过程		废玻璃钢模具	
	模具生产过程		废料	
	高性能混凝土制品喷浆过程		废砂浆	
	纤维石膏制品喷浆过程		废石膏	
	打磨工序		废料	
	包装工序		废包装材料	
	原料		废包装材料	
	职工生活		生活垃圾	
危废	生产过程		废脱模油桶	
	生产过程		废树脂桶	
	环保设备		废活性炭	
	设备维修保养		废机油、废机油桶、废棉纱、废手套	
本项目设备噪声产生源强一览表见表 2-9。				
表 2-9 项目生产主要噪声源强情况				
序号	设备名称	单位	数量	声压级 dB(A)

	1	雕刻机	台	2	80
	2	喷浆机	台	2	85
	3	搅拌机	台	2	90
	4	多功能精密裁板机	台	1	90
	5	多功能磨机	台	1	90
	6	桥式自动带锯机	台	1	95
	7	螺杆式空气压缩机	台	1	75
	8	风机	台	若干	90
	9	泵类	台	若干	85
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目建设地点位于原山西圣瑞合矿山设备有限责任公司工业场地内，无遗留环境问题。</p>				

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) 襄汾县环境空气质量现状						
	根据襄汾县 2021 年环境空气质量主要污染物浓度及改善情况表，襄汾县 SO ₂ 年均值为 15μg/m ³ ，NO ₂ 年均值为 35μg/m ³ ，PM ₁₀ 年均值为 84μg/m ³ ，CO 24 小时均值为 2.6mg/m ³ ，O ₃ 日最大 8 小时均值为 169μg/m ³ ，PM _{2.5} 年均值为 41μg/m ³ 。						
	表 3-1 襄汾县 2020 年环境空气质量状况						
	污染物	年评价指标	单位	监测浓度	标准值	占标率(%)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	μg/Nm ³	15	60	25	达标
	NO ₂		μg/Nm ³	35	40	87.5	达标
	PM ₁₀		μg/Nm ³	84	70	120	超标
	PM _{2.5}		μg/Nm ³	41	35	117.14	超标
	CO-95per	24h 平均浓度	mg/Nm ³	2.6	4	65	达标
O ₃ -8h-90per	日最大 8h 平均浓度	μg/Nm ³	169	160	105.6	超标	
由表 3-1 可知，2021 年襄汾县 SO ₂ 、NO ₂ 、CO 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 的要求，PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 超标，说明襄汾县环境空气质量为不达标区。							
(2) 项目周边环境空气质量监测现状							
1) 监测项目、监测频率和时间							
业主委托山西绿澈环保科技有限公司于 2022 年 6 月 28 日-2022 年 6 月 30 日对现状环境空气质量进行了补充监测，具体见表 3-2。							
表 3-2 大气监测项目、频次一览表							
监测类别	监测项目	监测频次及要求					
环境空气	TSP、非甲烷总烃	连续监测 3 天，TSP 每天采样不少于 24 小时，非甲烷总烃每天采样 4 次，时间分别为 2:00、8:00、14:00、20:00					
2) 监测点位布设							
本项目环境空气监测点位见表 3-3。							
表 3-3 环境空气现状监测点位相对位置							
序号	监测点位	监测点位与本次工程位置关系					
1#	西街村	厂址北侧					
3) 监测及评价结果							
项目所在区域大气环境现状监测结果见表 3-4。							
表 3-4 环境空气环境现状监测统计结果表							
监测项目	单位	2022.6.28	2022.6.29	2022.6.30			
TSP	μg/m ³	203	194	208			
续表 3-4 环境空气环境现状监测统计结果表 (单位: mg/m ³)							

监测日期	监测点位	监测时间	监测项目
			非甲烷总烃
6.28	厂址	2:00	0.15
		8:00	0.54
		14:00	0.72
		20:00	0.31
6.29		2:00	0.16
		8:00	0.28
		14:00	0.50
		20:00	0.48
6.30		2:00	0.16
		8:00	0.30
		14:00	0.68
		20:00	0.22

由上表可见，厂址监测点 TSP、非甲烷总烃日均浓度全部达标。

2、地表水

本项目东距汾河 2430m。根据《山西省地表水水环境功能区划》（DB14/67-2019），本项目相关地表水属于汾河水系，范围起自西里止至河津大桥，水环境功能为农业与一般景观用水保护，水质要求为V类，该区域控制断面为上平望断面，该河段执行V类标准。根据山西省生态环境厅发布的上平望断面监测数据，该断面水质 2021 年 9 月为IV类水质，满足该断面的V类水水质要求，属于达标区。

3、声环境

业主委托山西绿澈环保科技有限公司于 2022 年 6 月 28 日对厂址周围进行了声环境质量现状监测，监测结果见表，本次噪声监测在厂区四周布置监测点位，共 5 个监测点，厂区北侧、西侧、东侧、南侧和敏感点各 1 个监测点。根据监测结果，项目所在地昼间噪声值均达标。

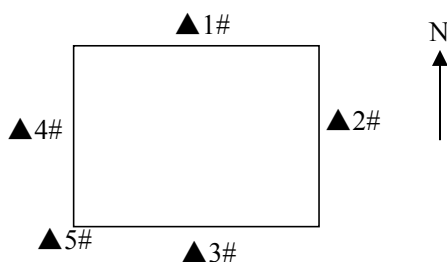


表 3-5 噪声现状监测结果表 单位: dB(A)

监测点位	昼 间				标准
	Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	
1#厂界北	53.1	54.3	52.6	51.5	60
2#厂界东	54.0	54.8	52.2	51.1	60
3#厂界南	53.4	54.6	52.9	51.7	60
4#厂界西	54.5	55.6	53.8	53.1	60
5#敏感点	53.8	54.7	53.1	52.2	55

	<p>4、生态环境</p> <p>本项目周围无生态环境敏感目标，不进行生态环境现状调查。</p> <p>5、地下水及土壤环境</p> <p>项目运行期正常工况下不会造成地下水及土壤污染，本次评价未进行土壤及地下水环境调查。</p>																																									
环境 保护 目标	<p>1、大气环境</p> <p>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）》，明确厂界外500m范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与项目厂界位置关系。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 环境空气保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="284 770 1412 1055"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">涉及的环境要素</th> <th rowspan="2">环境保护目标</th> <th colspan="3">相对位置</th> <th rowspan="2">功能区情况</th> <th rowspan="2">保护目标要求</th> </tr> <tr> <th>方位</th> <th>距离（m）</th> <th>坐标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">1</td> <td rowspan="3">环境空气</td> <td>庄头村</td> <td>西</td> <td>245</td> <td>E111°22'58.5" N36°1'4.1"</td> <td rowspan="3">环境功能二类区</td> <td rowspan="3">《环境空气质量标准》（GB3095-2008）二级标准</td> </tr> <tr> <td>西街村</td> <td>北</td> <td>321</td> <td>E111°23'24" N36°1'6.26"</td> </tr> <tr> <td>中和庄村</td> <td>南</td> <td>277</td> <td>E111°23'0.53" N36°0'43.63"</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 声环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="284 1144 1412 1245"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>环境要素</th> <th>保护对象</th> <th>方位</th> <th>保护要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">1</td> <td rowspan="3">声环境</td> <td rowspan="3">厂界</td> <td>东、南、西、北</td> <td>2类区</td> </tr> <tr> <td>西南</td> <td>1类区</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>3、地下水环境</p> <p>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。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目位于山西省临汾市襄汾县襄陵镇庄头村东侧230米处，原山西圣瑞合矿山设备有限责任公司工业场地内，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）》，本项目不进行生态环境保护目标分析。</p> <p>本项目环境保护目标图见附图3。</p>	序号	涉及的环境要素	环境保护目标	相对位置			功能区情况	保护目标要求	方位	距离（m）	坐标	1	环境空气	庄头村	西	245	E111°22'58.5" N36°1'4.1"	环境功能二类区	《环境空气质量标准》（GB3095-2008）二级标准	西街村	北	321	E111°23'24" N36°1'6.26"	中和庄村	南	277	E111°23'0.53" N36°0'43.63"	序号	环境要素	保护对象	方位	保护要求	1	声环境	厂界	东、南、西、北	2类区	西南	1类区		
序号	涉及的环境要素				环境保护目标	相对位置				功能区情况	保护目标要求																															
		方位	距离（m）	坐标																																						
1	环境空气	庄头村	西	245	E111°22'58.5" N36°1'4.1"	环境功能二类区	《环境空气质量标准》（GB3095-2008）二级标准																																			
		西街村	北	321	E111°23'24" N36°1'6.26"																																					
		中和庄村	南	277	E111°23'0.53" N36°0'43.63"																																					
序号	环境要素	保护对象	方位	保护要求																																						
1	声环境	厂界	东、南、西、北	2类区																																						
			西南	1类区																																						

污染物排放控制标准

1、废气

(1) 本项目生产过程中有组织颗粒物执行《水泥工业污染物排放标准》(GB4915-2013)表 2 规定的大气污染物特别排放限值, 厂界无组织颗粒物执行《水泥工业污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 规定排放限值。

表 19 水泥工业污染物排放标准

标准号(文号)	标准名称	生产设备	污染物	mg/Nm ³	排气筒高度
GB4915-2013	水泥工业污染物排放标准	水泥仓及其他通风生产设备	颗粒物	10	不低于 15m,高出本体建筑(构)筑物 3m 以上
		无组织监控点		0.5	/

根据《临汾市 2020 年重点行业挥发性有机物综合治理实施方案(试行)》, 本项目非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016), 无组织 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值;

表 3-9 工业企业挥发性有机物排放控制标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	二级		无组织排放监控浓度值		标准来源
		排气筒(m)	最高允许排放速率(kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)	
非甲烷总烃	80	15	/	周界外浓度最高点	2.0	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)

表 3-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点

2、噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)东、南、西和北侧执行 2 类区标准, 西南侧执行 1 类区标准。具体为:

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准

标准号	标准名称	类别	标准值 dB(A)	
			昼间	夜间
GB12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	2	60	50
		1	55	45

3、固废

本项目产生的一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 危险废物贮存时执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单。

<p>总量控制指标</p>	<p>根据晋环发〔2015〕25号“山西省环保厅建设项目主要污染物排放总量核定办法”第三条之一“属于环境统计重点工业源调查行业范围内（《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中采矿业、制造业，电力、燃气及水的生产和供应业，3个门类39个行业）新增主要污染物排放总量的建设项目，在环境影响评价文件审批前，建设单位需按本办法规定取得主要污染物排放总量指标。”</p> <p>根据工程分析，本项目污染物排放为：颗粒物 0.2024t/a、非甲烷总烃 0.0003t/a。</p> <p>建议本项目污染物排放总量控制指标为：颗粒物 0.2024t/a。</p>
---------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本次工程以生产设备及配套设施的安装为主，安装环节产生噪声以及固废，评价要求设备安装时应选择昼间，并采用低噪声的安装设施，产生固废主要为包装材料以及少量的建筑垃圾，产生的包装材料全部外售，产生的少量建筑垃圾全部送当地建筑垃圾填埋场进行填埋处理。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>运营期环境影响及保护措施</p> <p>1、废气</p> <p>(1) 水泥仓</p> <p>本项目水泥仓的原料为 225t/a。水泥仓设置 1 台布袋除尘器，处理后与石膏粉仓、回收粉仓、水泥仓称重、石膏粉仓称重、石英砂称量和回收粉仓称量产生的废气共同经一根 15m 高的排气筒排放。</p> <p>根据《第一次全国污染源普查工业污染源产污系数手册》中“3121 水泥制品制造业产排污系数表”对该项污染物排放量的核算方法，每输送 1 吨粉状物料约需输送气量 460m³，粉尘产生量为 2.09kg/t 粉料。</p> <p>据此计算，本项目水泥进入厂区筒仓储存过程中产生的废气量为 103.5×10³m³/a，颗粒物产生量为 0.47t/a。颗粒物产生的浓度为 4540.5mg/m³。除尘器处理风量为 1000m³/h，除尘器设计出口浓度为 10 mg/m³，采用涤纶针刺毡滤袋，布袋除尘器过滤面积 34m²，过滤风速为 0.5m/min，设备每天运行 8 小时，年运行 300 天，共 2400 小时。</p> <p>颗粒物产生量=$10^{-9} \times 10 \text{ mg/m}^3 \times 1000 \text{ m}^3/\text{h} \times (300 \text{ d/a} \times 8 \text{ h/d}) = 0.024 \text{ t/a}$，</p> <p>排放速率=$10 \text{ mg/m}^3 \times 1000 \text{ m}^3/\text{h} \times 10^{-6} = 0.01 \text{ kg/h}$。</p> <p>处理后颗粒物排放浓度 10mg/m³，能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中大气污染物特别排放限值。</p> <p>(2) 石膏粉仓</p> <p>本项目石膏粉仓的原料为 360.5t/a。石膏粉仓设置 1 台布袋除尘器，处理后与水泥仓、回收粉仓、水泥仓称重、石膏粉仓称重、石英砂称量和回收粉仓称量产生的废气共同经一根 15m 高的排气筒排放。</p> <p>根据《第一次全国污染源普查工业污染源产污系数手册》中“3121 水泥制品制造业产排污系数表”对该项污染物排放量的核算方法，每输送 1 吨粉状物料约需输送气量 460m³，粉尘产生量为 2.09kg/t 粉料。</p> <p>据此计算，本项目石膏粉进入厂区筒仓储存过程中产生的废气量为 165.83×10³m³/a，颗粒物产生量为 0.75t/a。颗粒物产生的浓度为 4540.5mg/m³。除尘器处理风量为</p>

1000m³/h，除尘器设计出口浓度为 10 mg/m³，采用涤纶针刺毡滤袋，布袋除尘器过滤面积 34m²，过滤风速为 0.5m/min，设备每天运行 8 小时，年运行 300 天，共 2400 小时。

颗粒物产生量= $10^{-9} \times 10 \text{ mg/m}^3 \times 1000 \text{ m}^3/\text{h} \times (300 \text{ d/a} \times 8 \text{ h/d}) = 0.024 \text{ t/a}$ ，

排放速率= $10 \text{ mg/m}^3 \times 1000 \text{ m}^3/\text{h} \times 10^{-6} = 0.01 \text{ kg/h}$ 。

处理后颗粒物排放浓度 10mg/m³，能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中大气污染物特别排放限值。

（3）回收粉仓

本项目回收粉仓的原料除尘系统产生的除尘灰约为 16.3916t/a。回收粉仓设置 1 台布袋除尘器，处理后与石膏粉仓、水泥仓、水泥仓称重、石膏粉仓称重、石英砂称量和回收粉仓称量产生的废气共同经一根 15m 高的排气筒排放。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产污系数手册》中“3121 水泥制品制造业产排污系数表”对该项污染物排放量的核算方法，每输送 1 吨粉状物料约需输送气量 460m³，粉尘产生量为 2.09kg/t 粉料。

据此计算，本项目回收粉仓进入厂区筒仓储存过程中产生的废气量为 $7.54 \times 10^3 \text{ m}^3/\text{a}$ ，颗粒物产生量为 0.034t/a。颗粒物产生的浓度为 4540.5mg/m³。除尘器处理风量为 1000m³/h，除尘器设计出口浓度为 10 mg/m³，采用涤纶针刺毡滤袋，布袋除尘器过滤面积 34m²，过滤风速为 0.5m/min，设备每天运行 1 小时，年运行 100 天，共 100 小时。

颗粒物产生量= $10^{-9} \times 10 \text{ mg/m}^3 \times 1000 \text{ m}^3/\text{h} \times (100 \text{ d/a} \times 1 \text{ h/d}) = 0.001 \text{ t/a}$ ，

排放速率= $10 \text{ mg/m}^3 \times 1000 \text{ m}^3/\text{h} \times 10^{-6} = 0.01 \text{ kg/h}$ 。

处理后颗粒物排放浓度 10mg/m³，能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中大气污染物特别排放限值。

（4）水泥仓称重、石膏粉仓称重、石英砂称量、回收粉仓称量

1) 水泥仓称重、石膏粉仓称重、石英砂称量

根据工程设计，水泥仓称量、石膏粉仓和石英砂称量处分别设置密闭罩，采用导气管将废气引出，每处密闭罩集气风量分别为 1000m³/h，共 3 处，合计为 3000m³/h，设计出口浓度为 10mg/m³，过滤风速为 0.5m/min，过滤面积为 100m²，布袋材质采用玻璃纤维，除尘效率为 99%。布袋除尘器处理后与石膏粉仓、水泥仓、回收粉仓和回收粉仓称量产生的废气共同经一根 15m 高的排气筒排放。

颗粒物排放量= $300 \text{ d/a} \times 8 \text{ h/d} \times 3000 \text{ m}^3/\text{h} \times 10 \text{ mg/m}^3 \times 10^{-9} = 0.072 \text{ t/a}$

颗粒物产生量= $0.072 \text{ t/a} \div (1-99\%) = 7.2 \text{ t/a}$

2) 回收粉仓称量

根据工程设计，回收粉仓称量处设置密闭罩，采用导气管将废气引出，密闭罩集气

风量为 1000m³/h, 设计出口浓度为 10mg/m³, 过滤风速为 0.5m/min, 过滤面积为 34m², 布袋材质采用玻璃纤维, 除尘效率为 99%。布袋除尘器处理后与石膏粉仓、水泥仓、回收粉仓、水泥仓称重、石膏粉仓称重和石英砂称量产生的废气共同经一根 15m 高的排气筒排放。

$$\text{颗粒物排放量} = 100\text{d/a} \times 1\text{h/d} \times 1000\text{m}^3/\text{h} \times 10\text{mg/m}^3 \times 10^{-9} = 0.001\text{t/a}$$

$$\text{颗粒物产生量} = 0.001\text{t/a} \div (1-99\%) = 0.1\text{t/a}$$

(5) 皮带输送

本项目物料输送皮带进行全封闭, 并全部为室内布置, 颗粒物排放量可以忽略。

(6) 搅拌桶入料口、搅拌工序

根据工程设计, 搅拌桶采用密闭结构, 设置 2 套引风管, 将含尘废气引入一套布袋除尘器处理, 引风管风量为 1000m³/h。设计出口浓度为 10mg/m³, 过滤风速为 0.5m/min, 过滤面积为 66.7m², 布袋材质采用玻璃纤维, 除尘效率为 99%。布袋除尘器处理后与打磨工序、雕刻和台锯工序产生的废气共同经一根 15m 高的排气筒排放。

$$\text{颗粒物排放量} = 300\text{d/a} \times 8\text{h/d} \times 2000\text{m}^3/\text{h} \times 10\text{mg/m}^3 \times 10^{-9} = 0.048\text{t/a}$$

$$\text{颗粒物产生量} = 0.048\text{t/a} \div (1-99\%) = 4.8\text{t/a}$$

(7) 打磨工序

根据生产需求, 人工用砂轮进行打磨, 打磨产生的石膏粉尘和水泥粉尘, 设置 4 个打磨工位为半密闭式, 顶部分别设置 0.5m²集尘罩进行集尘, 产生的颗粒物通过集气罩收集后经 1 台布袋除尘器进行除尘后与搅拌桶入料口、搅拌工序、雕刻和台锯工序产生的废气共同经一根 15m 高的排气筒排放。

集气罩风机风量为 $Q=3600fVJ=7200\text{ m}^3/\text{h}$, 其中 f 为集气罩截面积, VJ 为集气罩内风速, 取 1m/s。集尘罩集尘效率可达 90%, 袋式除尘器除尘效率可达 99%。未进入集气罩的无组织颗粒物经过全封闭式厂房除尘, 除尘效率 90%。

除尘器设计出口浓度为 10mg/m³, 过滤风速为 0.5m/min, 布袋材质采用玻璃纤维, 过滤面积为 240m²。

$$\text{颗粒物有组织排放量} = 300\text{d/a} \times 1\text{h/d} \times 7200\text{m}^3/\text{h} \times 10\text{mg/m}^3 \times 10^{-9} = 0.0216\text{t/a};$$

$$\text{颗粒物有组织产生量} = 0.0216\text{t/a} \div (1-99\%) = 2.16\text{t/a}。$$

$$\text{颗粒物无组织排放量} = 0.024\text{t/a}。$$

(8) 雕刻和台锯工序

根据工程设计将 2 台雕刻机和带锯机分别设置密闭罩, 顶部分别设置 2m²集尘罩进行集尘, 产生的颗粒物通过密闭罩收集后经 1 台布袋除尘器进行除尘后与搅拌桶入料口、搅拌工序和打磨工序产生的废气共同经一根 15m 高的排气筒排放。

集气罩风机风量为 $Q=3600fVJ=21600\text{ m}^3/\text{h}$ ，其中 f 为集气罩截面积， VJ 为集气罩内风速，取 1 m/s 。集尘罩集尘效率可达 90% ，袋式除尘器除尘效率可达 99% 。未进入集气罩的无组织颗粒物经过全封闭式厂房除尘，除尘效率 90% 。

除尘器设计出口浓度为 10 mg/m^3 ，过滤风速为 0.5 m/min ，布袋材质采用玻璃纤维，过滤面积为 720 m^2 。

颗粒物有组织排放量 $=50d/a \times 1h/d \times 21600\text{ m}^3/\text{h} \times 10\text{ mg/m}^3 \times 10^{-9} = 0.0108\text{ t/a}$;

颗粒物有组织产生量 $= 0.0108\text{ t/a} \div (1-99\%) = 1.08\text{ t/a}$ 。

颗粒物无组织排放量 $= 0.012\text{ t/a}$ 。

(9) 刷树脂和晾干工序

本项目刷树脂和晾干工序，产生少量废气（非甲烷总烃），参考《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究第二辑》（美国环境保护局编），非甲烷总烃产生量为 0.35 kg/t 原料。本项目原料用量总计 9 t ，则非甲烷总烃产生量为 $0.35 \times 9 = 0.00315\text{ t/a}$ 。在刷树脂车间上方安装集气罩收集，集气罩尺寸 $2\text{ m} \times 2\text{ m}$ ，风机风量为 $2000\text{ m}^3/\text{h}$ ，收集效率为 90% ，收集后经一套活性炭吸附装置进行处理，处理效率为 90% ，经 1 根 15 m 高排气筒排放。每天运行 4 小时，年运行 50 天，共 200 小时。

非甲烷总烃有组织排放量 $= 0.00315 \times 90\% \times (1-90\%) = 0.0002835\text{ t/a}$;

非甲烷总烃无组织排放量 $= 0.00315 \times (1-90\%) = 0.000315\text{ t/a}$;

非甲烷总烃有组织产生的量为 0.002835 t/a 。

(10) 原料运输

原料进厂采用汽车运输，物料在运输过程中产生道路扬尘及物料的散落，对周围村庄及居民造成影响。运输车辆产生的运输扬尘源强的大小与运输距离、道路路面、行驶速度有关，一般情况下，在自然风作用下车辆产生的扬尘所涌向的范围在垂直于道路两侧 20 m 范围内。

汽车运输道路扬尘计算公式如下：

$$Q_p = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{M}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.72}$$

$$Q'_p = Q_p \cdot L \cdot Q / M$$

式中： Q_p ——交通运输起尘量， $\text{kg/km} \cdot \text{辆}$ ；

Q'_p ——运输途中总扬尘量， kg/a ；

V ——车辆行驶速度， km/h ；

M ——车辆载重， (t/辆) ；

P ——路面灰尘覆盖率， kg/m^2 ；

L——运输距离，（km）；

Q——运输量，（t/a）；

运输过程各路段起尘量估算见表 4-1

表 4-1 运输过程各路段起尘量估算

路段	货物	P (kg/m ²)	V (km/h)	M (t/辆)	Q (t/a)	L (km)	Q _p (kg/a)
进厂道路约 200m	原料	0.05	20	20	856.64	0.2	2.11
合计							2.11

运输过程中产生的扬尘主要集中在进厂 200 m 范围内，经计算，运输过程产生的扬尘为 0.002t/a。

针对道路运输扬尘，本次评价提出以下防治措施：

①建设单位对厂区内外运输道路要加强养护、修整，道路两边进行绿化，并对该路段定期进行清扫和洒水抑尘，保持路面相对湿度；

②运输车辆加盖篷布或者使用厢车运输，防止物料洒落，同时配套建设洗车平台和冲洗废水收集池，车辆进出厂区需清洗车轮胎、车身。

③车辆在沿村道路上要限速行驶，严禁超载超速，以降低二次扬尘对村庄造成的影响。

采取以上措施后，可减少道路无组织扬尘量的 80%，经治理后道路扬尘量为 0.0004t/a。

（11）原料堆存和装卸

本项目外购的石英砂转往原料库储存，石英砂采用吨包包装，原料堆存和装卸排放的颗粒物可以忽略。

（12）本项目废气产排污情况一览表

本项目废气产排污环节及治理设施汇总见表 29。

（13）环保措施可行性分析

1) 颗粒物处理装置

①布袋除尘器构造

布袋除尘器由底部钢结构、灰斗、上箱体、箱体、储气包、进出风口、滤袋、骨架、清灰装置、电器控制仪组成。

②工作原理

含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大，气流中一部分颗粒粗大的尘粒在重力和惯性力作用下沉降下来，粒度细、密度小的尘粒进入过滤室后，通过布朗扩散和筛滤等综合效应，使粉尘沉积在滤料表面，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。布袋除尘器的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大，阻力达到某一规定值

时，进行清灰，此时脉冲控制仪控制电磁脉冲阀的启闭。当脉冲阀开启时，气包内的压缩空气通过脉冲阀经喷吹管上的小孔喷射出一股高速、高压的引射气流，从而形成一股相当于引射气流体积 1~2 倍的诱导缺陷流，一同进入布袋内，使布袋内出现瞬间正压并产生鼓胀和微动；沉积在滤料上的粉尘脱落，掉入灰斗内，灰斗内的粉尘通过卸料器，连续排出。

2) 有机废气处理装置

活性炭吸附废气处理原理：本项目设置活性炭吸附装置为两级活性炭吸附装置，废气经集气罩收集后先通过活性炭 1，再通过活性炭 2，在活性炭 1 吸附达到 30%以后，关闭阀门更换活性炭 1，活性炭 2 继续工作，更换完成后，废气开始从活性炭 2 先吸附，再过活性炭 1，如此循环往复进行活性炭的更换工作。

表 4-5 活性炭吸附装置规格参数

主要成份	活性炭（每套）	比表面积	>750m ² /g
规格	直径 3000mm，高度 3500mm	动态吸附量	≥10~15%
壁厚	0.5~0.6mm	抗压强度	正压>0.8MPa；负压>0.3MPa
活性炭堆密度	450kg/m ³	填充体积	2.5m ³ /套
使用寿命	≥8000h	碘值	800mg/g
处理气量	16000m ³ /h		

表 4-6 活性炭吸附箱及活性炭的填装量参数

单元数/室	单元面积/m ²	填充厚度/m	单元填量/m ³	总填量/m ³
2	2.5	1	2	5

本项目拟采取的污染治理设施为《临汾市 2020 年重点行业挥发性有机物综合治理实施方案（试行）》中所推荐的污染防治设施，因此，污染治理措施可行。

(14) 排放口基本情况及监测要求

本次建设项目排污口基本情况详见表 27，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气监测要求见表 28。

表 27 废气排放口基本情况表

编号/名称	排放口类型	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒参数		
		经度	纬度	高度(m)	内径(m)	温度(°C)
(DA001) 水泥仓、石膏粉仓、回收粉仓、水泥仓称重、石膏粉仓称重、石英砂称量、回收粉仓称量	一般排放口	111.388572	36.015130	15.00	0.40	25
(DA002) 搅拌桶入料口、搅拌工序、打磨工序、雕刻和台锯工序	一般排放口	111.388573	36.015131	15.00	0.80	25
(DA003) 刷树脂和晾干工序	一般排放口	111.388572	36.015131	15.00	0.20	25

表 28 项目废气监测要求

序号	监测点位	监测指标	执行标准	监测频率
1	DA001	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)中的标准、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB13/2322-2016)和《挥发性有机物无组织排放控制标准 (GB37822—2019)》	1次/年
2	DA002	颗粒物		1次/年
3	DA003	非甲烷总烃		1次/年
4	厂界	颗粒物		1次/年
5	厂界	非甲烷总烃		1次/年

(15) 污染物达标及环境影响分析

本项目生产过程中有组织颗粒物治理措施采用袋式除尘措施，可做到达标排放；有组织非甲烷总烃治理措施采用《临汾市 2020 年重点行业挥发性有机物综合治理实施方案（试行）》中所推荐的污染防治设施，采用活性炭吸附措施，可做到达标排放。

表 4-6 项目废气源强核算表

产排污环节	污染物种类		污染物产生量		治理设施			污染物排放量		执行标准	
			产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	治理工艺	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a			
运营期环境影响和保护措施	水泥仓	颗粒物	有组织	4540.5	0.47	配备 1 台仓顶布袋除尘器除尘	共同经 1 根 15m 排气筒排放	是	10	0.024	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中的标准
	石膏粉仓	颗粒物	有组织	4540.5	0.75	配备 1 台仓顶布袋除尘器除尘			10	0.024	
	回收粉仓	颗粒物	有组织	4540.5	0.034	配备 1 台仓顶布袋除尘器除尘			10	0.001	
	水泥仓称重、石膏粉仓称重、石英砂称量	颗粒物	有组织	1000	7.2	分别设置密闭罩，采用导气管将废气引出后经 1 台布袋除尘器处理进行除尘后	共同经 1 根 15m 排气筒排放	是	10	0.072	
	回收粉仓称量	颗粒物	有组织	1000	0.1				10	0.001	
	搅拌桶入料口、搅拌工序	颗粒物	有组织	1000	4.8	设置 2 套引风管，经 1 台布袋除尘器处理进行除尘后	共同经 1 根 15m 排气筒排放。	是	10	0.048	
	打磨工序	颗粒物	有组织	1000	2.16	设置 4 个打磨工位为半密闭式，顶部分别设置 0.5m ² 集尘罩进行集尘，产生的颗粒物通过半密闭罩收集后经 1 台布袋除尘器进行除尘后			10	0.0216	
			无组织		0.24					0.024	
	雕刻和台锯工序	颗粒物	有组织	1000	1.08	分别设置密闭罩，顶部分别设置 2m ² 集尘罩进行集尘，经 1 台布袋除尘器处理进行除尘后			10	0.0108	
			无组织		0.12			0.012			
刷树脂和晾干工序	非甲烷总烃	有组织	7.0875	0.002835	收集后经一套活性炭吸附装置进行处理，处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。	是	0.7088	0.0002835	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值		
		无组织		0.000315				0.000315			

原料运输	颗粒物	无组织		0.002	车辆限速行驶，并且对公路定期养护、及时洒水			0.0004	《水泥工业污染物排放标准》（GB4915-2013） 表3规定排放限值
原料堆存和装卸	颗粒物	无组织		忽略不计	石英砂采用吨包包装			忽略不计	
皮带输送	颗粒物	无组织		忽略不计	采用全封闭式皮带机转运			忽略不计	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2、废水																
	(1) 生活污水																
	本项目生活废水为职工日常生活盥洗废水和食堂废水，主要污染物为 COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮。																
	根据水平衡图生活废水产生量为 2.6m ³ /d，780m ³ /d。评价要求建设 1 座处理能力为 0.5m ³ /h 的地理式一体化污水处理装置+活性炭吸附处理后，回用于道路洒水和绿化用水。																
	参照同类废水污染物排放情况，本项目生活废水产生浓度为 COD _{Cr} 300mg/l，BOD ₅ 200mg/l，SS 为 150mg/l，氨氮 30mg/l。																
	污水处理工艺																
	评价要求建设 1 座处理能力为 0.5m ³ /h 的地理式一体化污水处理站，处理工艺为 MBR 反应器。																
	①设计进水水质																
	表 35 设计进水水质 mg/l																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 15%;">PH</th> <th style="width: 15%;">BOD</th> <th style="width: 15%;">COD</th> <th style="width: 15%;">SS</th> <th style="width: 15%;">NH₃-N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>进水水质</td> <td>6~9</td> <td>300</td> <td>500</td> <td>500</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>						类别	PH	BOD	COD	SS	NH ₃ -N	进水水质	6~9	300	500	500
类别	PH	BOD	COD	SS	NH ₃ -N												
进水水质	6~9	300	500	500	50												
②污水处理工艺																	
a.格栅																	
废水在进入污水处理站之前，先经钢制格栅拦截水中较大的漂浮物和悬浮物，以保护水泵及后序处理设施。																	
b.调节池																	
调节池主要起均化水质水量的作用,为防止悬浮物沉淀,调节池内设置空气搅拌装置。																	
c.MBR 反应装置																	
生活污水经格栅间处理后与生产废水混合进入调节池，由提升泵提升至水解酸化池，污水中难降解的有机物降解成易氧化的小分子有机物；同时进行反硝化去除水中的 NH ₃ -N，然后流入好氧段的生化池（接触氧化池），在微生物的作用下污染因子得以降解、去除。利用膜生物反应器高效固液分离特性使活性污泥不随水流出，生化池中形成 8000~12000mg/l 超高污泥浓度，进一步分解污染物。出水经二氧化氯消毒后回用于洒水。																	
③污水出水水质																	
本项目污水处理站设计出水水质见下表。																	
表 36 污水处理站出水水质 mg/l																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 15%;">PH</th> <th style="width: 15%;">BOD</th> <th style="width: 15%;">COD</th> <th style="width: 15%;">SS</th> <th style="width: 15%;">NH₃-N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>进水水质</td> <td>6~9</td> <td>10</td> <td>40</td> <td>10</td> <td>2.0</td> </tr> </tbody> </table>						类别	PH	BOD	COD	SS	NH ₃ -N	进水水质	6~9	10	40	10	2.0
类别	PH	BOD	COD	SS	NH ₃ -N												
进水水质	6~9	10	40	10	2.0												

本项目污水处理工艺流程图见图 3。

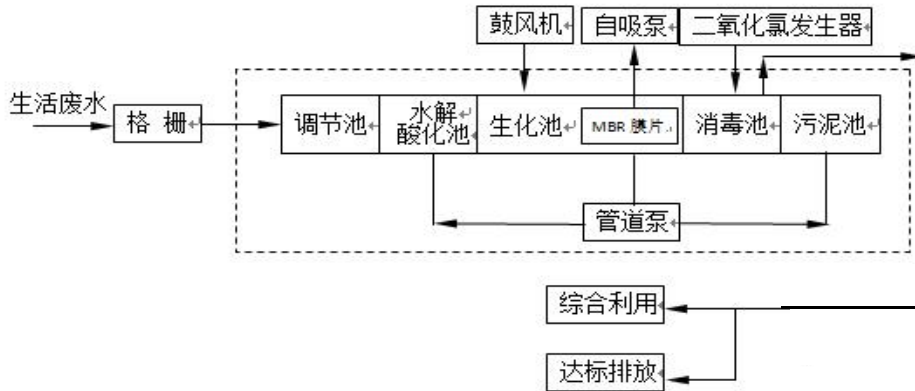


图 3 污水处理工艺流程图

(2) 洗车平台废水

本项目生产规模为年加工 1.8 万平方米纤维石膏制品、1.8 万平方米高性能混凝土制品，按单车 1 次运输量最大为 30t 计算，每年运输量以 30 次计，进出厂门均需对运输车辆进行冲洗。根据《建筑给水排水设计手册》，结合实际计算，项目车辆冲洗系数为 0.1 m³/次，车辆冲洗次数为 30 次/a。经计算，车辆冲洗用水量为 3m³/a，消耗环节主要是蒸发和车辆带走，为用水量的 20%，则每年补充新鲜水量为 0.6m³，废水量为 2.4m³/a，沉淀后循环利用。

(3) 初期雨水收集

大气降水在厂区内形成的地表径流，在降雨后的 15min 内，污染物浓度较高，污染物主要以 SS 为主。评价根据“太原工业大学采用数理统计法编制的暴雨强度和雨水流量计算公式”确定初期雨水收集池的容积，计算公式如下：

$$q=1207.4(1+0.94\lg P)/(t+5.64)^{0.74}$$

$$Q=qF\psi T$$

q——暴雨强度(升/秒·公顷)；

P——重现期，年，取 2；

t——降雨历时，min，取 15；

Q——雨水流量，m³；

F——汇水面积，m²，取项目占地面积，1720m²；

ψ——为径流系数，取 0.9；

T——为收水时间，min，取 15。

经计算，当地暴雨强度为 269.23L/s·ha，由此计算出雨水收集池容积约为 41.7m³，评价要求建设单位在本项目生产区汇水最低处建设一座 50m³ 初期雨水收集沉淀池，所收集

的初期雨水经沉淀后回用于道路洒水，不外排。

3、噪声

本项目噪声主要为生产设备、风机等产生的噪声。

(1) 噪声防治措施

对噪声的治理主要从阻隔传播途径和受害者保护三方面着手，拟采取以下防噪减振措施：

1) 消声

在气动性噪声设备上安装相应的消声装置；

2) 隔声

产噪设备均设置于室内，设备安设隔声罩；

3) 减振与隔振

机械设备产生的噪声不仅能以空气为媒介向外传播，还有直接激发固体构件振动以弹性波的形式在基础、地板、墙壁、管道中传播，并在传播过程中向外辐射噪声，为了防止振动产生的噪声污染，采取基础减震，对振动较大的设备与管道连接采用柔性连接方式。

4) 工作人员防护

加强操作人员个人防护，发放耳机、耳塞等劳保用品，设隔离操作间，尽量减少噪声对职工身体健康的危害；

5) 运输噪声

制定严格的管理措施，划定禁笛区域，限速区域并设立醒目标志；

6) 其它

除了防火重点区域外，尽可能在厂区和周围空地进行绿化。利用周围建筑物、绿化植被等对噪声的屏蔽、吸纳作用，进行合理布局，从而起到降低噪声影响的作用，而且还能起到抑尘、净化空气、美化环境的效果。

本项目噪声排放情况见表 4-7。

表 4-7 主要噪声及治理措施汇总表

序号	设备名称	产生声压级 dB(A)	治理措施	排放声压级 dB(A)
1	雕刻机	80	室内布置 隔声门窗 基础减震 消声器	55
2	喷浆机	85		55
3	搅拌机	90		60
4	多功能精密裁板机	90		60
5	多功能磨机	90		60
6	桥式自动带锯机	95		55
7	螺杆式空气压缩机	75		55
8	风机	90		50
9	泵类	85		50

(2) 厂界噪声预测模式

采用《声环境影响评价技术导则》(HJ2.4-2021)推荐的预测模式。

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

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

式中：

T_j —在T时间内*j*声源工作时间，s；

T_i —在T时间内*i*声源工作时间，s；

T—用于计算等效升级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

(3) 噪声预测结果与评价

表 4-8 噪声预测结果表 (单位: dB(A))

位置	贡献值	标准值	超标情况
厂界东	54.13	60	达标
厂界南	50.27	60	达标
厂界西	56.05	60	达标
厂界北	56.70	60	达标
厂界西南侧	49.35	55	达标

由预测结果可知，本项目厂界东、南、西和北噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准要求，厂界西南侧噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准要求。

(4) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》HJ819-2017，本项目噪声监测计划见表 4-9。

表 4-9 噪声监测要求

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界东、西、南、北和西南侧	噪声值	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类区标准

4、固废

(1) 一般工业固废

按照《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物(试行)》核定本项目固废产生量、综合利用量和处置量。

1) 除尘灰

本项目除尘器收集的除尘灰约为 16.594t/a，颗粒物排放量为 0.2024t/a，除尘器产生的除尘灰产生量约为 16.3916t/a，集中收集后回用于生产。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）除尘灰代码为 302-004-66。

2) 边角料

根据建设单位提供的资料，木板边角料年产生量约为原料的 2%，则木板边角料年产生量约为 0.4t/a；硅胶边角料年产生量约为原料的 5%，则硅胶边角料年产生量约为 0.75t/a，集中收集后全部送当地建材企业再利用。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）废木板边角料代码为 302-004-03、废硅胶边角料为 302-004-05。

3) 废料

根据同行业类比可知，高性能混凝土制品喷浆过程产生的废砂浆产生量约为原料使用量的 0.1%，项目原料使用量为 496.14t/a，故废砂浆产生量为 0.5t/a，废砂浆收集后回用。纤维石膏制品喷浆过程产生的废石膏产生量约为原料使用量的 0.1%，项目原料使用量为 360.5t/a，故废石膏产生量为 0.36t/a，废石膏收集后回用。模具生产过程中产生的废料约为 16.36t/a，集中收集后全部送当地建材企业再利用。本项目打磨工序产生的废料约为 3t/a，集中收集后全部送当地建材企业再利用。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）废料代码为 309-009-99。

4) 废模具

根据建设单位提供的资料，废木板模具年产生量约为 20t/a；废硅胶模具年产生量约为 15t/a；废玻璃钢模具年产生量约为 4.5t/a，集中收集后全部送当地建材企业再利用。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）废木板模具代码为 302-004-03、废硅胶模具为 302-004-05、废玻璃钢模具为 302-004-06。

5) 废包装材料

本项目原料石英砂会产生废包装袋，产生量约为 0.01t/a；本项目加工完成的产品需进行包装后入库，会产生废包装材料，产生量约为 0.5t/a。属一般工业固废，收集后外售。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）废包装袋代码为 302-004-06。

6) 生活垃圾

项目劳动定员 25 人，产生的垃圾按人均 0.5kg/d 计算，年工作日为 300 天，生活垃圾产生量为 12.5kg/d，3.75t/a。厂区内设置垃圾桶，集中收集后环卫部门统一清运。

7) 危险废物

①废包装桶：树脂包装规格为 180kg/桶，每个塑料包装桶重约 20kg，树脂年消耗量 9t，则项目废树脂桶年产生量 1t。脱模油采用金属桶包装规格为 10L/桶，每个金属包装桶重约 1.5kg，脱模油年消耗量 221L，则项目废脱模油桶年产生量 0.033t。

②废活性炭：本项目废气的浓度为 7.0875mg/m³，风量在 2000m³/h，一天工作时长 4 小时算，活性炭的平衡保持量取 30%，单次活性炭处理装置装填量为 0.15m³（0.06t），1t 活性炭达到饱和的时间为：

$$T(d)=m \times S \div (C \times 10^{-6} \times F \times t)$$

式中：

m，活性炭的质量，kg

C，VOCs 总浓度，mg/m³

F，风量，m³/h

S，平衡保持量，%

t，h/d，本项目取 8。

$$\text{则 } T=60 \times 0.3 \div (7.0875 \times 10^{-6} \times 2000 \times 4) = 317.46d$$

单次活性炭处理装置装填量为 0.15m³（0.06t）情况下，318 天左右天就达到饱和了。

每年工作时间 300 天算，活性炭每年更换 1 次，则活性炭使用量为 0.06t/a。

③废机油、废机油桶、废棉纱和废手套

本项目设备维修保养过程中产生废机油、废机油桶、废棉纱和废手套，属于危险废物，类比同类企业生产，其废机油产生量为 0.2t/a、废机油桶产生量为 0.2t/a 和废棉纱、废手套产生量为 0.01t/a。

项目具体危险废物产生汇总表见表 4-10。

表 4-10 本项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08	900-217-08	0.2	设备维修保养	液态	烃类	半年	T	危废暂存间暂存,分类存放,定期交由资质单位处置
废机油桶	HW49	900-041-49	0.2		固态	烃类	半年	T/In	
废棉纱、废手套	HW49	900-041-49	0.01		固态	烃类	半年	T/In	
废脱模油桶	HW49	900-041-49	0.033	生产过程	固态	烃类	半年	T/In	
废树脂桶	HW49	900-041-49	1		固态	烃类	半年	T/In	
废活性炭	HW49	900-039-49	0.06	环保设备	固体	烃类	一年	T	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 第 43 号）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 修改单），本次环评对项目危险的贮存提出以下要求：危险废物分类单独存放，定期送往有资质的单位处理，并严格限制其在厂区内的堆放时间，严禁将产生的危险废物随意堆存或出售等。

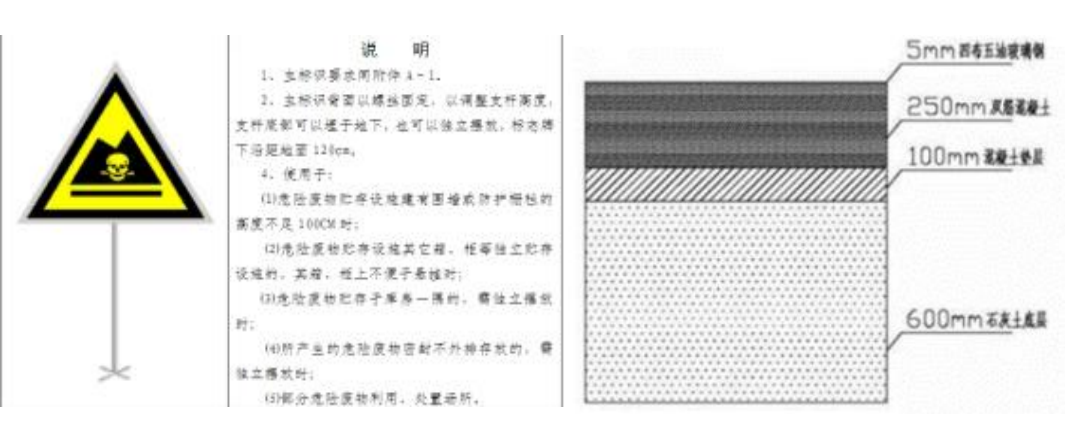
建设单位拟在厂区南侧建设一座 10m² 危废暂存间，危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行建设。

（2）危废暂存间建设要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及标准修改单、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025）中的要求，危险废物暂存库建设、收集暂存处置、管理要求见表 4-11。

表 4-11 危险废物暂存库建设、收集暂存处置、管理要求一览表

序号	危废间建设要求	备注
1	危险废物暂存间做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）。 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容	1、基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。
2	必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。	废机油收集桶放置在钢制托盘内，地面设导流渠、收集池，墙体上部设通风窗
3	设施内要有安全照明设施和观察窗口。	防爆照明灯、观察窗
4	用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙	地面防渗、硬化后，表面涂覆环氧树脂地坪漆
5	应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。	门口设围堰，墙裙高度不小于 20cm
6	不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。 不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。 暂存间要设置明显的贮存危险废物种类标志和警示标志。	危废间分区，废矿物油储存区、废油桶储存区、废含油棉纱手套储存区。各储存区之间设置高度 1.5m 隔断。 废机油收集桶放置在钢制托盘内，地面设导流渠、收集池、墙体设防漏裙脚。
7	上方搭建遮雨顶棚，贮存设施外建设径流（雨水）疏导系统，保证能防止雨水不流到危险废物堆中；	径流（雨水）疏导系统基础必须做防渗处理，防渗层为至少 1m 厚的粘土层，或者 2mm 厚的高密度聚丙烯防渗材料
二	收集、储存要求	
1	禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装 液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。 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。 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签	废矿物油采用密闭容器钢制油桶进行收集、暂存。废含油棉纱和手套采用塑料分别收集暂存。 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。 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附的标签
三	处置措施	
1	暂存危废间，委托有资质单位签订危废收集、处置协议。	
四	运输	
	本项目危险废物委托有运输危险废物资质的单位采用专用运输车辆运输。	
五	管理要求	
1	危险废物的转移要严格执行《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局令第 5 号）中相关要求进行管理，建设单位设置专人加强对危险废物的管理及分类收集、运送、暂时贮存及处置工作、有关危废登记和档案资料的管理工作等。 应建立危险废物管理台账，并悬挂于危废间内，转入及转出需要填写危废种类、数量、时间及	

		负责人员姓名。			
		按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2），粘贴各类标签：危险废物贮存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》。			
		危险废物贮存间需按照“双人双锁”制度管理。			
		按要求在全国固废系统中申报。			
					
5、地下水及土壤					
(1) 污染源、污染途径及污染物分析					
根据工程分析，本项目危废暂存间采取严格的防渗措施后，不会对当地的地下水和土壤产生不利影响，正常生产情况下不存在污染途径。					
(2) 分区防渗保护措施					
根据工程分析的主要环境影响环节分析，评价认为工程在采取相关措施后可避免项目对评价区地下水的影响：					
1) 本工程对厂内用水采取了以综合利用措施为主的方式，在正常生产情况下，本项目生活污水经地埋式一体化污水处理装置处理后全部用于厂区洒水抑尘和绿化用水，不外排，正常生产情况下，不会对浅层地下水和土壤造成污染。					
2) 环评要求企业采取如下的分区防渗措施：					
为了减轻在运营期厂区内生产工序对区域地下水环境的影响，厂区的地下水污染防治分为重点防治区、一般防治区两部分进行污染控制。针对不同区域的不同要求，采取地下水污染防治措施。					
(3) 分区防控措施					
表 4-12 区域防渗具体规格					
防渗区域		防渗措施	水泥抗渗标号	存在的差距	防腐
重点防渗	危废暂存间	参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），采用 m 厚的高密度聚	不低于 P6	无差距	(1) 项目区内所有钢结构、设备基础等均做防腐处理，根据装置区生产情况涂刷环氧云铁漆喷涂。根据车间生产情况涂刷相应的防腐涂料。防腐蚀涂料的选用：工

区		氯乙烯防渗材料或其他具有相同防渗能力的材料,渗透系数不大于 10-10cm/s			作温度≥180℃的管线采用高温漆(无机硅酸锌)喷涂, <180℃的管线采用环氧云铁漆喷涂。 (2) 建筑物或构筑物局部有腐蚀性介质作用的部位,进行局部防护,并采取隔离措施与无腐蚀部分隔开。受腐蚀性介质作用且经常冲洗的地面,设置隔离层。 (3) 建构筑物内外墙面进行粉刷,腐蚀严重的部位采用水泥砂浆抹面,再喷白。 (4) 外露的钢预埋件采用防腐蚀涂料面层或在喷、镀金属层上再涂刷防腐蚀涂料的复合面层防护。 (5) 腐蚀环境的电缆外线采用直埋时,采用塑料护套电缆在土沟内埋设(深度不小于 0.8m 或冻土层一下),土沟内回填中性土壤,敷设时避开可能遭受化学液体侵蚀的地带。采用电缆桥架敷设时,桥架远离有腐蚀性释放源的管线,并符合国家现行的有关标准的规定。
一般防渗区	生产车间	采用 C25 混凝土,抗渗等级不低于 P6,厚度不应小于 100mm;	不低于 P6	无差距	

本项目生产过程中可能对土壤、地下水造成污染的环节包括:废水等发生泄漏可能会通过下渗对土壤、地下水造成污染,故可能造成土壤、地下水污染的途径主要包括通过地面泄漏下渗。项目污水管道均采取地面硬化,做好防渗,并加强管理,采取以上措施后,可基本消除未经处理的污水对地下水、土壤的污染,对周围地下水、土壤环境质量影响较小。

6、生态

本项目位于山西省临汾市襄汾县襄陵镇庄头村东侧 230 米处,占地范围内无生态环境保护目标,项目污染物排放量较小,对周边农业生态环境影响较小。

7、环境风险

(1) 污染源、污染途径及污染物分析

本项目涉及到的风险物质主要是机油、废机油,其理化性质与毒性见表 46。

表 46 机油、废机油理化特性与危害毒性一览表

机油、废机油理化特性与危害毒性			
分子量	230-500	溶解性	不溶于水
引燃温度	248℃	密度	相对密度(水=1): <1
危险特性	遇明火、高热可燃	闪点	76℃
外观与性状	油状液体,淡黄色至褐色,无气味或略带异味。		
毒性及健康危害	侵入途径:吸如、食入;急性吸入,可出现乏力、头晕、头痛、恶心,严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者,暴露位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征,呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。		

(2) 环境风险潜势判断

1) 危险物质及工艺系统危险性(P)分级

本项目机油购买桶装,废机油年产生量 0.3t/a。用量情况见表 47。

表 47 企业环境风险物质用量情况

序号	名称	储存方式	最大储量	临界量	Q
1	机油	购买桶装机油, 180kg/桶	0.2t	2500t	0.00008

2	废机油	聚乙烯桶装, 180kg/桶	0.2t	2500t	0.00008
合计					0.00016
<p>(3) 环境风险识别及环境风险分析</p> <p>本项目主要风险事故为机油、废机油泄漏引起的潜在环境污染事故。在生产使用中如果管理不慎一旦发生泄漏, 可能对地表水、土壤及地下水环境造成影响。</p> <p>(4) 环境风险防范措施</p> <p>本项目机油、废机油可能发生的环境风险类型是泄露可能对地下水和土壤环境造成不利影响, 以及灭火过程中消防废水漫流可能对地下水和土壤造成不利影响。根据项目环境风险类型和生产设施情况, 提出以下防治措施:</p> <p>1) 建立健全安全生产制度, 生产人员作业应严格遵守安全操作规程, 不违章作业。</p> <p>2) 严格按照《危险废物贮存和污染控制标准》建造危险废物贮存设施(仓库式), 建成具有防水、防渗、防流失的专用危险废物贮存设施贮存危险废物。贮存设施必须防渗, 基础必须防渗, 防渗层为至少 1 米厚粘土层 (渗透系数$\leq 10^{-7}$ 厘米/秒), 或 2 毫米厚高密度聚乙烯, 或至少 2 毫米厚的其它人工材料, 渗透系数$\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。有足够地面承载能力, 并能确保雨水不会流至贮存设施内, 贮存设施应封闭, 以防风、防雨、防日晒; 贮存设施内应有安全照明设施及安全防护设施, 厂内设置专人对贮存设施及危险废物进行定期检查。在危废暂存间门口应设置围堰, 防止废机油等泄露后从危废间内流出。</p> <p>3) 厂区内设置事故水池, 防止消防废水外排, 事故水池池壁和池底严格按照重点防渗区的要求进行防渗。</p> <p>4) 发生废机油、消防废水外泄后应及时根据泄露情况, 委托有资质的单位对污染区域的土壤或地下水质量进行监测, 并根据污染情况对土壤或地下水进行修复。</p> <p>5) 企业应制定突发环境事件应急预案, 配备相应的应急物资, 加强职工环保安全意识教育, 以应对突发环境事件。</p> <p>8、电磁辐射</p> <p>根据《中华人民共和国放射性污染防治法》及其他相关规定, 涉及电磁辐射的设施必须严格按照要求另行进行辐射环境影响评价并向环境保护主管部门申请审批, 本环评不涉及辐射影响评价内容。</p>					

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	水泥仓	颗粒物	配备 1 台仓顶布袋除尘器除尘	共同经 1 根 15m 排气筒排放	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中的标准	
	石膏粉仓	颗粒物	配备 1 台仓顶布袋除尘器除尘			
	回收粉仓	颗粒物	配备 1 台仓顶布袋除尘器除尘			
	水泥仓称重、石膏粉仓称重、石英砂称量	颗粒物	分别设置密闭罩,采用导气管将废气引出后经 1 台布袋除尘器处理进行除尘后			
	搅拌桶入料口、搅拌工序	颗粒物	设置 2 套引风管,经 1 台布袋除尘器处理进行除尘后	共同经 1 根 15m 排气筒排放		
	打磨工序	颗粒物	设置 4 个打磨工位为半密闭式,顶部分别设置 0.5m ² 集尘罩进行集尘,产生的颗粒物通过半密闭罩收集后经 1 台布袋除尘器进行除尘后			
	雕刻和台锯工序	颗粒物	分别设置密闭罩,顶部分别设置 2m ² 集尘罩进行集尘,经 1 台布袋除尘器处理进行除尘后			
	刷树脂和晾干工序	非甲烷总烃	收集后经一套活性炭吸附装置进行处理,处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。			《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	原料运输	颗粒物	车辆限速行驶,并且对公路定期养护、及时洒水	《水泥工业污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 规定排放限值		
	原料堆存	颗粒物	石英砂采用吨包包装			
皮带输送	颗粒物	采用全封闭式皮带机转运				
地表水环境	生活污水	CODcr、氨氮、BOD ₅ 、SS	生活污水经地理式一体化污水处理装置处理后全部用于厂区洒水抑尘和绿化用水	/		
	洗车平台废水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS	洗车废水经沉淀后循环利用,不外排	/		
	初期雨水	CODcr、SS	雨水经收集池沉淀处理后,回用于用于厂区洒水抑尘和绿化用水	/		
声环境	产噪设备	噪声	消音、屏蔽、基础减振	《工业企业厂界环境噪声排		

					放标准》(GB12348-2008)东、南、西和北侧执行 2 类区标准,西南侧执行 1 类区标准
固体废物	日常生活	生活垃圾	厂区内设置集中式垃圾箱,并定期运至当地环卫部门指定地点由其统一处置		/
	布袋除尘器	除尘灰	收集后回用于生产	建设 1 座 20m ³ 的一般工业固废暂存间,固废分类收集暂存。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)
	生产过程	木板边角料、硅胶边角料	集中收集后全部送当地建材企业再利用		
	生产过程	废砂浆、废石膏	收集后回用于生产		
		废料	集中收集后全部送当地建材企业再利用		
	打磨工序	废料	集中收集后全部送当地建材企业再利用		
	生产过程	废木板模具、废硅胶模具和废玻璃钢模具	集中收集后全部送当地建材企业再利用		
	包装工序	废包装材料	收集后外售		
	原料	废包装材料	收集后外售		
	刷树脂	废树脂桶	建设一座危废暂存间暂存后,委托有资质单位处置	危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单	
	生产过程	废脱模油桶			
	环保设备	废活性炭			
设备维护产生的危险废物	废机油、废棉纱、废手套、废机油桶				
土壤及地下水污染防治措施	对于厂区危废暂存间为重点防渗区,内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层,钢筋混凝土强度等级不宜小于 C30、抗渗等级不应小于 P8、结构厚度不应小于 250mm、最大裂缝宽度不应大于 0.20mm,并不得贯通;迎水面钢筋的混凝土保护层厚度不应小于 50mm。地面采用水泥硬化和严格防渗、防腐和防爆措施,污水处理的混凝土池体采用防渗钢筋混凝土,池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料。生产车间为一般防渗区,铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪,切断污染地下水的途径,抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P8,其厚度不宜小于 100mm;地面采用水泥硬化。				
生态保护措施	可绿化面积全部绿化				
环境风险防范措施	(1)建立健全安全生产制度,生产人员作业应严格遵守安全操作规程,不违章作业。(2)严格按照《危险废物贮存和污染控制标准》建造危险废物贮存设施(仓库式),建成具有防水、防渗、防流失的专用危险废物贮存设施贮存危险废物。贮存设施必须防渗,基础必须防渗,防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒),或 2 毫米厚高密度聚乙烯,或至少 2 毫米厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。有足够地面承载能力,并能确保雨水不会流至贮存设施内,贮存设施应封闭,以防风、防雨、防日晒;贮存设施内应有安全照明设施及安全防护设施,厂内设置专人对贮存设施及危险废物进行定期检查。在危废暂存间门口应设置围堰,防止废机油等泄漏后从危废间内流出。(3)厂区内设置事故水池,防止消防废水外排,事故水池池壁和池底严格按照重点防渗区的要求进行防渗。(4)发生废机油、消防废水外泄后应及时根据泄漏情况,委托有资质的单位对污染区域的土壤或地下水质量进行监测,并根据污染情况对土壤或地下水进行修复。(5)企业应制定突发环境事件应急预案,配备相应的应急物资,加强职工环保安全意识教育,以应对突发环境事				

	件。
其他环境 管理要求	1、环保设施应与主体工程同步建设。 2、按照有关管理规定，建立环境管理规章制度、管理台账、标志标识、信息公开。 3、项目建成后，按照建设项目竣工环境保护验收管理办法的规定，完成项目竣工环境保护验收工作。

六、结论

综上所述,山西伦升建筑材料有限公司纤维石膏制品和高性能混凝土制品建设项目符合产业政策要求,符合“三线一单”的相关要求;项目选址符合当地发展规划;在采取严格的污染物治理措施后,可以较好的做到“达标排放”的要求。因此评价认为本工程在严格执行建设项目“三同时制度”、在严格执行环评规定的各项环境保护措施的前提下,该项目的建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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	/	/	/	0.2024t/a	/	0.2024t/a	/
		二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/
		氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/
		非甲烷总烃	/	/	/	0.0003t/a	/	0.0003t/a	/
废水		生活污水	/	/	/	/	/	/	/
固体废物		生活垃圾	/	/	/	3.75t/a	/	3.75t/a	/
		除尘灰	/	/	/	16.594t/a	/	16.594t/a	/
		木板边角料	/	/	/	0.4	/	0.4	/
		硅胶边角料	/	/	/	0.75	/	0.75	/
		废砂浆	/	/	/	0.5	/	0.5	/
		废石膏	/	/	/	0.36	/	0.36	/
		模具生产产生的 废料	/	/	/	16.36	/	16.36	/
		打磨工序产生 的废料	/	/	/	3	/	3	/
		废木板模具	/	/	/	20	/	20	/
		废硅胶模具	/	/	/	15	/	15	/
		废玻璃钢模具	/	/	/	4.5	/	4.5	/
		废包装材料	/	/	/	0.51	/	0.51	/
		废树脂桶	/	/	/	1t/a	/	1t/a	/
		废脱模油桶	/	/	/	0.033t/a	/	0.033t/a	/
		废活性炭	/	/	/	0.06t/a	/	0.06t/a	/

	废棉纱、废手套、 废机油桶	/	/	/	0.21t/a	/	0.21t/a	/
	废机油	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

